Cuore artificiale ossigenatore del sangue, autonomo energeticamente

Cuore artificiale ossigenatore del sangue, autonomo energeticamente

Deposito di brevetto italiano n.102018000005791DEL 28/05/2018, in cerca di interlocutori mondiali pubblici e privati. (http://www.spawhe.eu/cuore-artificiale-ossigenatore-del-sangue-autonomo-energeticamente/)

Quindicesima lettera aperta ai Giudici Internazionali e alle Nazioni Unite

RIASSUNTO

Il cuore artificiale dell'uomo, proposto in questo deposito di brevetto, chiude il cerchio dell'energia sostenibile basata sull'unico principio fisico possibile in ogni remoto angolo della Terra: l'aggiramento della forza di gravità e della pressione elastica dell'aria che si può realizzare dappertutto, perfino nel torace dell'uomo, utilizzando le pompe con la doppia alimentazione separata fino alla girante, che la scienza, gli industriali e i legislatori mondiali fingono di ignorare per non ammettere di aver sbagliato l'intero sviluppo industriale ed economico. Tutto sarebbe stato più semplice, pulito ed economico, se questa invenzione fosse avvenuta cento anni prima, come poteva avvenire. Il cuore artificiale umano è la versione miniaturizzata del sistema autoclave, già rimpiccolito, per farlo entrare nelle camicie dei pozzi, per depurare l'acqua producendo energia. Entrare nella cassa toracica dell'uomo per depurare il sangue producendo l'energia che serve al cervello non è molto diverso di quanto previsto per i pozzi. Servono due mini impianti autoclave paralleli che sostituiscono gli atri e i ventricoli

destri e sinistri. Le due pompe che li alimentano, con la doppia alimentazione separata fino alla girante, consentendo l'equilibrio della spinta idrostatica in aspirazione e mandata, consentono di far entrare il sangue proveniente dalla circolazione sistemica nella mini autoclave di destra e quello proveniente dai polmoni in quella di sinistra, aggirando la pressione dell'aria compressa. Questo sistema funziona autonomamente poiché la mini autoclave espelle nello stesso istante la quantità di sangue uguale a quella che entra, per il principio dell'impenetrabilità dei corpi, attraverso un mini pompa usata come turbina collegata con un generatore di corrente continua. L'energia spesa dal motore della pompa è circa un decimo dell'energia prodotta dal generatore. Questo ci consente di avere a disposizione l'energia sufficiente per produrre la quantità di aria compressa necessaria all'autoclave e la gestione di una centralina elettronica che con un comando vocale di tre parole: "riposo, normale, veloce" gestisce la portata e la pressione del sangue secondo l'attività fisica che svolge. Sebbene sia la pressione dell'aria che fa circolare il sangue nella pompa usata come turbina, poiché la circolazione è a senso unico, a parte L'aria solubilizzata nel sangue con effetti depurativi, non c'è altro consumo di aria compressa e di energia elettrica. Come pubblicato su http://www.spawhe.eu, questa soluzione è stata trovata dal sottoscritto dopo moltissimi anni trascorsi a cercare di migliorare i sistemi depurativi dell'acqua e dell'aria e molti brevetti depositati inutilmente. Però lo studio è servito ad accertare che la scienza mondiale ha individuato singoli e incompleti principi scientifici, che usati singolarmente hanno inquinato e riscaldato il pianeta. Solo con l'invenzione delle pompe con la doppia alimentazione separata fino alla girante, il sottoscritto ha trovato il bandolo della matassa. Infatti, tramite essa, la fluido dinamica usata a freddo tra l'acqua e l'aria, soprattutto compressa, avrebbe prodotto energia proteggendo l'ambiente, consumando soltanto una moderata usura dei materiali, con basse temperature di esercizio, e pressioni dell'aria usate

staticamente, che avrebbero fatto circolare il liquido incomprimibile. Questo è il vero principio dell'energia terrestre che, purtroppo, non è stato legiferato dalla scienza mondiale, che tuttora lo ignora, sperando che oltre al sottoscritto nessuno se ne accorga. Troppo tardi. Avrebbero dovuto ammettere i propri errori, prima che questa energia, nonostante i loro silenzi, entrasse anche nel cuore umano, dove, non solo potrà allungare la vita dell'uomo di moltissimi anni, ma quando gli altri organi saranno troppo vecchi, il sistema cervello e cuore artificiale potrà anche essere trasferito in un corpo artificiale, che oggi chiamiamo robot, ma governato dal cervello umano e dalle conoscenze accumulate durante l'intera vita che continueranno a crescere anche dopo la morte del corpo. La realtà potrà superare la fantasia perché in nessun film di fantascienza è stata ipotizzata questa forma di sopravvivenza umana. Se esiste l'anima dell'uomo è contenuta nel cervello e nelle sue conoscenze. Non sarà umiliante per nessuno sopravvivere grazie a un cuore artificiale, alla cibernetica, e a qualche sciroppo appositamente studiato dai nutrizionisti da solubilizzare nelle piccole autoclavi che sostituiranno gli atri ventricolari. Quando saremo pronti a fare questo. Saremo pronti anche a conquistare lo spazio infinito. Non prima. Con la nostra brevissima vita attuale, non possiamo andare molto lontano.

DESCRIZIONE

Nell'introduzione di un qualsiasi deposito di brevetto è prassi normale citare lo stato dell'arte del settore interessato. Ma, in questo caso c'è poco da dire perché l'idroelettrico pressurizzato non esiste nei sistemi industriali, ambientali ed energetici mondiali. Questa energia che poteva nascere all'avvento dell'era industriale è ancora oggi boicottata dalle autorità mondiali e dalle multinazionali, che non avendola individuata, hanno danneggiato l'ambiente, l'economia mondiale, la salute umana a

causa dell’inquinamento che hanno prodotto inutilmente, poiché le attuali energie non si possono giustificare nemmeno economicamente, sia nelle versioni fisse che mobili. Come si dimostra con questa invenzione, anche la possibilità di avanzare lo stato dell’arte nella cura delle malattie cardiovascolari è stata impedita dall’assenza di questo modo di produrre energia. Dovrebbe essere evidente che se possiamo produrre gratis energia depurativa nel corpo umano, la possiamo produrre anche in ogni angolo della Terra, compresi i deserti, i poli e lo spazio, portandosi appresso gli ingredienti necessari: acqua e aria.

Con l’attuale stato dell’arte il cuore artificiale, con l’ossidazione e la produzione di energia elettrica autonoma, non si può realizzare perché non esistendo le pompe con la doppia alimentazione separata fino alla girante, il sangue non può entrare nell’autoclave in bassa pressione; le autoclavi non possono lavorare a senso unico per sfruttare la pressione statica senza far espandere il cuscino di aria. Infatti se si espande il cuscino di aria non può esistere il guadagno energetico che consente l’autonomia. Ogni espansione del cuscino di aria comporterebbe una successiva compressione con una spesa energetica equivalente o superiore, ricadendo nei sistemi attuali. Senza l’uso delle pompe con la doppia alimentazione separata fino alla girante, non si può sfruttare nemmeno il principio di Henry per ossidare il sangue in un flusso continuo che attraversa l’autoclave. Infatti, oggi le autoclavi non sono usate per produrre energia. Sono utilizzate con l’espansione del cuscino di aria per attenuare i fenomeni delle perturbazioni di moto vario e per ridurre il numero degli avviamenti orari dei motori delle pompe degli impianti idraulici che si surriscaldano.

Soprattutto, i medici che non hanno mai letto gli articoli pubblicati dal sottoscritto soprattutto su http://www.spawhe.eu, si porranno la seguente domanda: come è fatta questa fantomatica pompa con la doppia alimentazione

separata fino alla girante? Si meraviglieranno se dico che è perfettamente uguale alle altre pompe centrifughe. Cambia soltanto l'alimentazione della pompa dal lato aspirante, la quale nelle pompe più grandi può essere divisa in quattro parti. In quelle più piccole, come nel caso in oggetto, in due parti. La cosa importante è il fatto che la divisione deve arrivare dentro e al centro della girante in rotazione, radente ai profili delle palette in rotazione. Fatta questa modifica, se alimentiamo la pompa come la alimentiamo attualmente, con un unico flusso in aspirazione e mandata, le prestazioni della pompa non cambiano molto, anzi peggiorano, avendo introdotto una inutile perdita di carico. Se invece, alimentiamo la pompa diversamente, come deve essere utilizzata, con due pressioni diverse, possiamo usare metà della sezione di ingresso della pompa per riciclare il sangue contenuto nell'autoclave alla pressione dell'autoclave e l'altra metà per far entrare in tale circuito di riciclo il sangue dotato di minore pressione che arriva dal sistema sistemico o dai polmoni. E' ovvio che chi determina la direzione del flusso è il senso di rotazione della girante e poiché i due flussi vanno nella stessa direzione, il flusso con la pressione idrostatica superiore aiuta a entrare quello con minore pressione. Lo ostacolerebbe se la divisione dell'alimentazione non arrivasse fino all'interno della girante, radente alle alette in rotazione. Infatti se immaginiamo la rotazione al rallentatore possiamo comprendere che ruotando, la mezza girante che riceve il flusso in bassa pressione, nell' istante successivo, avendo cambiato posizione, riceve anche il flusso in alta pressione, e nell'istante successivo di nuovo quello in bassa pressione, in un ciclo continuo. Inoltre, tutte le pompe centrifughe al centro della girante creano una depressione nel tubo che le alimenta proporzionale al quadrato della velocità di rotazione della girante, altrimenti non potrebbero funzionare per sollevare il liquido. Dividendo il tubo di alimentazione in due parti uguali, la depressione avviene ugualmente anche se abbiamo maggiori perdite di carico in aspirazione, ma con

vantaggi immensi, poiché nella fase successiva della rotazione della girante, la sezione di passaggio del fluido si espande, la velocità diminuisce e la pressione aumenta. All'uscita della girante della pompa abbiamo la somma delle due portate e una sola pressione. Questo è dovuto al principio di Pascal. Qualcuno più esperto di idraulica, può asserire che la portata che entra dal lato con minore pressione è inferiore a quella che è riciclata internamente all'autoclave. Infatti, il lato con una maggiore pressione statica ha minori perdite di carico, ma questo fatto non ha molta importanza al fine del funzionamento. Incrementando i giri della pompa raggiungiamo ugualmente la portata di sangue che serve all'organismo umano (5 – 15 L/min). La portata riciclata internamente all'autoclave non ha effetti all'esterno ma migliora l'ossidazione del sangue.

Variando i giri della pompa, varia sia la portata in entrata che quella riciclata, ma soltanto la quantità di sangue proveniente dall'esterno entra nella pompa interna alla autoclave (2.1 – 2.2), che non è alimentata da nessuna energia elettrica, in quanto è usata come turbina. E' essa che produce energia, espellendo nello stesso istante la quantità di sangue entrata che è incompatibile con le capacità volumetriche della piccola autoclave. Ma l'espulsione avviene con la forza del piccolo cuscino di aria compressa, e poiché avviene nello stesso istante dell'acqua che entra, il cuscino di aria non si può espandere e non può consumare energia. Può solo produrla facendo ruotare le giranti della pompa a più stadi e l'albero collegato al generatore (3.1 – 3.2). L'escursione del livello liquido è regolata dai sensori di livello (10.1 -10.2). Infatti, se il livello si abbassa, aumentano i giri dei motori (6.1 -6-2) che fanno aumentare la portata della pompa che alza il livello soltanto con il sangue che proviene dall'esterno. Se il livello del sangue aumenta i giri dei motori si abbassano automaticamente. Il sistema è gestito da una centralina elettronica (12) alla quale pervengono i seguenti parametri:

il numero dei giri dei motori delle pompe di circolazione (6.1 – 6.2);

il segnale del livello alto o basso dei sensori (10.1 -10.2);

Il segnale 4 – 20 mA dei trasmettitori di pressione (13.1 – 13.2);

Poiché quest'ultimo valore è quello che deve esser controllato dalla centralina elettronica (12) in funzione dell'attività svolta (riposo, normale, veloce) si può fissare la pressione da mantenere automaticamente variando i giri dei motori (6.1 – 6.2) e la pressione di lavoro dell'autoclave per mezzo dell'esercizio del compressore (8) e la posizione del livello dei sensori (10.1 – 10.2). Sono necessarie le tre regolazioni per centrare perfettamente i punti di miglior funzionamento che si possono individuare anche dalla memorizzazione dall'energia assorbita dai motori delle pompe di circolazione (6.1 -6.2) e di quella prodotta dai generatori di corrente (3.1 – 3.2) nelle tre condizioni di lavoro predefinite, ordinate vocalmente alla centralina di comando. Infatti, sia le pompe di circolazione che quelle usate come turbine, avranno delle curve di funzionamento tracciate ai diversi numeri di giri e pressioni, tracciate nella fase di messa a punto dei prototipi definitivi. I punti di funzionamento con migliore rendimento per ogni posizione di riposo, normale, veloce attività, corrisponderanno al minore assorbimento dei motori (6.1 -6.2) e alla massima energia prodotta dai generatori (3.1 – 3.2). Essendo gli spazi a disposizione abbastanza ridotti, probabilmente, non si potrà arrivare alle massime portate (25 L/min.) e alle massime pressioni (180 mm/Hg), ma fermarsi a valori più moderati (5 – 15 L/min. e pressioni massime di 140 mm/Hg. Considerando che le pressioni misurate con il cuore naturale oscillano tra il valore sistolico e diastolico, con il cuore artificiale si eviteranno i picchi di pressione e le basse pressioni, entrambe indesiderate per motivi diversi.

Secondo la letteratura medica, la portata media di sangue in una persona adulta è di circa 5 L/ minuto mentre la pressione oscilla tra il valore sistolico, pari a circa 120 mm/Hg e il valore diastolico di 80 mm/Hg dovuto alle contrazioni dei ventricoli. Questi valori aumentano sotto sforzo fino ad arrivare oltre i 25 L/ minuto e la pressione di 180 mm/Hg e diminuiscono quando si dorme.

La pressione arteriosa è determinata da tre fattori principali:

la quantità di sangue che viene immessa in circolo durante la sistole

la viscosità del sangue (ematocrito)

Le resistenze offerte dai vasi (arterie e vene) al passaggio del flusso sanguigno.

Nel cuore artificiale progettato come due piccole autoclavi che sostituiscono gli atri e i ventricoli destri e sinistri, la portata del sangue è regolata da due mini elettropompe con giri variabili, dotate di doppia alimentazione separata fino alla girante, mentre la pressione necessaria alla circolazione è fornita da un mini elettrocompressore posto all'esterno, ma in futuro, potrà essere installato anche nella cassa toracica, collegato a una presa di aria eterna. Non ci dobbiamo meravigliare di questa soluzione perché il compressore sarà piccolissimo, dovendo fornire soltanto la quantità di aria che si dissolve nel sangue. Se pressurizziamo le mini autoclavi a 1,0 bar che corrispondono a 750 mm/Hg di mercurio, raddoppiamo la capacità di ossidazione del sangue per effetto della legge di Henry e Dalton rispetto alla pressione atmosferica. Il fenomeno della solubilizzazione dei gas nell'acqua è quantificabile in milligrammi di gas per litro di acqua (azoto, ossigeno, CO2 elio etc) secondo la legge di Dalton, sulla pressione parziale dei gas e di Henry sulla solubilità in acqua degli stessi. Si riportano di seguito le formule

principali che spiegano i concetti, senza entrare nel dettaglio dei calcoli.

Infatti, in una miscela di gas ideali contenuta in un volume V e alla temperatura T, le molecole di ciascun gas si comportano indipendentemente dalle molecole degli altri gas; come conseguenza si ha che la pressione esercitata dalla miscela gassosa sulle pareti del contenitore sulla superficie dell'acqua è data da: dove, R è una costante che vale 0,0821; , … rappresentano il numero di moli di ciascun componente della miscela. Questa legge è valida alle stesse condizioni alle quali è valida la legge dei gas ideali: è approssimata a pressioni moderate, ma diventa sempre più accurata quanto più si abbassa la pressione. Definendo la frazione molare come rapporto tra il numero di moli dell'i-esimo componente ed il numero totale di moli presenti: si ottiene che in una miscela di gas ideali, la pressione parziale di ogni componente è data dalla pressione totale moltiplicata per la frazione molare di tale componente: .

Nella sostanza, per ogni gas presente nell'aria è possibile calcolare in che percentuale si solubilizza nell'acqua alla pressione di esercizio, ma ai fini pratici, l'energia che spenderemo per comprimere l'aria sarà una piccola spesa, poiché l'aria compressa, non uscendo mai dal volume del serbatoio (1.1 – 1.2) ha solo piccole oscillazioni di pressione, e una volta raggiunto il punto di saturazione non si solubilizza altra aria.

Secondo la legge di Dalton, la somma delle corrispondenti pressioni parziali deve essere uguale alla pressione atmosferica (1 atm = 101,3 kPa) e infatti:

azoto: 79,014 kPa; ossigeno: 21,232 kPa; anidride carbonica: 0,04 kPa; argon: 0,8104 kPa;

altri gas: 0,2127 kPa. Totale (aria): 101,3 kPa.

La legge di Henry dice che a temperatura costante, la solubilità di un gas è direttamente proporzionale alla pressione che il gas esercita sulla soluzione. Raggiunto l'equilibrio, il liquido si definisce saturo di quel gas a quella pressione. Tale stato di equilibrio permane fino a quando la pressione esterna del gas resterà inalterata, altrimenti, se essa aumenta, altro gas entrerà in soluzione; se diminuisce, il liquido si troverà in una situazione di sovrasaturazione ed il gas si libererà tornando all'esterno fino a quando le pressioni saranno nuovamente equilibrate. La velocità, con cui un gas entra in soluzione o si libera, varia in funzione della differenza delle pressioni (esterna e interna) ed è condizionata dalla sua composizione molecolare e dalla natura del liquido solvente. Per confrontare fra loro la solubilità dei gas nei liquidi, si può prendere in esame il loro coefficiente di assorbimento, ovvero il volume di gas, a condizioni normali (T = 20°C e p = 1 atm) ed espresso in millilitri che viene sciolto in un millilitro di liquido.

In tabella vengono riportati i coefficienti di assorbimento in acqua di alcuni gas a diverse temperature alla pressione atmosferica:

Gas	Temperatura		
0°C	20 °C	30 °C	
Elio	0.0094	0.009	0.0081
Azoto	0.0235	0.015	0.0134
Ossigeno	0.0489	0.028	0.0261
Anidride carbonica	1.713	0.88	0.655

Al fine di comprendere il significato dei dati in tabella, ad esempio, consideriamo il valore di 0.028 corrispondente al coefficiente di assorbimento dell'ossigeno in acqua a 20°C alla pressione atmosferica. Ciò significa che in un recipiente contenente acqua a 20°C, la fase gassosa sovrastante il liquido contiene ossigeno alla pressione parziale di 1 atm, in

un millilitro di acqua si scioglie un volume di O_2 pari a 0,028 mL. In un serbatoio pressurizzato a un bar in più rispetto alla pressione atmosferica la quantità di ossigeno solubile si raddoppia e diventa 0,056 mL.

Il primo principio della termodinamica rappresenta una formulazione del principio di conservazione dell'energia e afferma che: "L'energia interna di un sistema termodinamico isolato è costante". In altre parole significa che l'energia si trasforma, non si produce. Questo è confermato anche nel campo dell'energia chimica, dove La legge di Lavoisier, nota anche come legge di conservazione della massa afferma che nel corso di una reazione chimica la somma delle masse dei reagenti è uguale alla somma delle masse dei prodotti. In altre parole, nel corso di una reazione chimica la materia non si crea e non si distrugge.

Il primo principio della fluido dinamica non è stato formulato dalla scienza, ma per il sottoscritto smentisce i principi della termodinamica e della chimica, poiché partendo dallo sfruttamento della forza gravitazionale e dall'energia di posizione di un fluido non comprimibile, l'energia si può creare in qualsiasi luogo in cui esiste un liquido e un gas comprimibile, come l'aria atmosferica, compreso l'interno del corpo umano, dove c'è il sangue e l'aria che respiriamo.

Volendo formulare un principio generale della fluido dinamica, si potrebbe dire che: l'energia elettrica che un sistema fluido dinamico isolato può trasmettere all'esterno del proprio sistema, è proporzionale alla pressione del fluido comprimibile che agisce sul liquido incomprimibile per la portata del liquido incomprimibile, la densità dello stesso, il rendimento della elettropompa con la doppia alimentazione separata fino alla girante, che lo introduce nel sistema, e il rendimento della pompa usata come turbina che trasforma l'energia di pressione statica e cinetica in energia elettrica. Tuttavia, parlare di rendimento in questo sistema è

abbastanza improprio perché non c’è il consumo e la trasformazione della materia, come avviene nella termodinamica, nella chimica e nel nucleare, ma soltanto l’usura dei materiali.

Ovviamente, in questo principio della fluido dinamica entrano anche altri sistemi, come l’elettromagnetismo che produce energia elettrica in un generatore di corrente e lo utilizza per far girare il motore di una pompa e di un compressore di aria, altrimenti, l’energia non può entrare e uscire dal sistema fluido dinamico.

Tuttavia, nessuno può negare che questa energia, basata su diverse sinergie, parte dal sistema fluido dinamico che espelle, per il principio dell’impenetrabilità dei corpi, il liquido incomprimibile, introdotto in un sistema pressurizzato originariamente dalla gravità. Se non esistesse la gravità non si sarebbe formato l’addensamento dei gas che costituiscono l’atmosfera, che è la forma più semplice di aria compressa. Basti pensare che noi possiamo produrre anergia installando una turbina idraulica all’uscita dei pozzi artesiani, dove è proprio la gravità e la pressione atmosferica a fare uscire l’acqua dal sottosuolo. Pertanto noi possiamo produrre energia anche sfruttando una pressione prodotta artificialmente in un’autoclave. Se questo, fino ad ora non è avvenuto e dovuto soltanto al fatto che è mancata l’invenzione della pompa con la doppia alimentazione separata fino alla girante, che consente di recuperare il liquido e di inserirlo con poca spesa energetica nel sistema pressurizzato. Dopo l’invenzione di tale pompa, tutto diventa più semplice. Sia nel sistema gravitazionale che in quello pressurizzato artificialmente, l’energia che esce è superiore all’energia spesa per entrarvi, purché entri attraverso il punto centrale si una pompa centrifuga dove questa crea la depressione e purché attraverso la stessa girante si realizzi un riciclo interno al volume di acqua accumulato per equilibrare le pressioni in uscita ed entrata della girante. Pertanto il sistema fluido dinamico

come sopra descritto, diventa di fatto un produttore di energia, estratta fisicamente dall'ambiente senza trasformare la materia, poiché, sia il liquido che il gas che pressurizza l'ambiente, ritornano allo stato iniziale.

I grandi silenzi della scienza mondiale, pubblica e privata, confermano che l'energia migliore è l'unica che non è mai stata prodotta sul pianeta Terra. Purtroppo, sembra anche che nessuno voglia produrla per evitare crolli nella borsa mondiale. Se ci riflettiamo attentamente è anche la più logica. Infatti, è noto che la materia occupa uno spazio che non può essere occupato da un'altra materia contemporaneamente. Questo è il principio dell'impenetrabilità di corpi. Quello che non ha approfondito la scienza nelle molte migliaia di pagine scritte su questo argomento è il fatto che la fluido dinamica è un sistema elastico, dove per qualche istante, il liquido incomprimibile per fenomeni fisici particolari, come la depressione che si crea al centro di una girante di una pompa, oppure quella che si crea attraverso un foro realizzato nel restringimento di una sezione che mette in contatto fluidi diversi (effetto venturi) le due materie possono occupare lo stesso spazio, mentre il sistema elastico (gas), espelle una quantità di liquido incomprimibile dal troppo pieno, oppure da una uscita collegata a un utilizzatore del liquido con minore pressione, come nel caso in oggetto è il circuito sistemico o i polmoni del corpo umano.

Questo fenomeno naturale, che si può creare dappertutto non è mai stato approfondito e non ha mai prodotto energia perché nelle autoclavi l'elasticità del gas compresso (aria) ritornando nella posizione originale restituisce al sistema l'energia assorbita: "a ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria". Infatti le autoclavi degli impianti idraulici, attenuano le perturbazioni di moto vario, ma non producono energia.

Con l'invenzione della pompa con la doppia alimentazione

separata fino alla girante, l’energia assorbita dall’elasticità dell’aria non viene restituita nella direzione opposta (principio di azione e reazione) ma devia il flusso del liquido incomprimibile a un circuito che lo utilizza con una pressione minore conservando la pressione originaria dell’aria compressa, poiché il volume interno all’autoclave di aria compressa e liquido non cambiano. Solo il liquido in eccesso, che è entrato per l’effetto depressivo al centro della girante è trasferito dalla pressione statica dell’autoclave nella pompa usata come turbina, che svolge le seguenti importantissime funzioni:

– Riduzione della pressione al valore compatibile con l’attività svolta del corpo umano (70 – 140 mm/Hg);

– Trasmissione del moto al generatore di corrente. Pertanto, il dimensionamento delle giranti deve essere accuratamente proporzionato in laboratorio per diverse pressioni di esercizio e portate, tenendo conto anche del peso del rotore del generatore di corrente.

Come scritto sopra, l’effetto depressivo non è sufficiente a far entrare il sangue nell’autoclave se la pompa non ricicla contemporaneamente con la stessa girante anche il sangue già presente nell’autoclave, in modo da equilibrare le pressioni. Solo in questo modo un sistema autoclave si può trasformare in un produttore di energia elettrica nelle applicazioni terrestri, non ancora comprese dalla scienza e nel corpo umano per sostituire il cuore quando è invecchiato e quando non funziona.

Nel cuore artificiale il volume di aria compressa deve essere ridotto al minimo per evitare che quando il corpo umano si dispone in orizzontale entrino delle bolle di aria non solubilizzate nella pompa usata come turbina che alimenta il circuito sistemico. Per quanto sia stato previsto all’ingresso della pompa usata come turbina un filtro (4.1 -4.2) che impedisce l’entrata delle bolle di aria è meglio usare tuti

gli accorgimenti per evitare che si possano formare. Pertanto, in tali condizioni, le sonde di livello trasmettono un segnale anomalo che impedisce alla centralina di comando (12) di alimentare il compressore e di variare i giri dei motori (6.1 – 6.2) che variano la portata della pompa. Quando la persona si mette in posizione verticale, le sonde di livello (10.1 – 10.2), funzionando regolarmente, ripristinano le condizioni ottimali di funzionamento.

Nell'ambito di queste variazioni di portate e pressioni seguendo le curve di funzionamento della pompa di alimentazione e della turbina in uscita, tramite la centralina elettronica di controllo (12) si stabiliscono le condizioni ottimali di funzionamento del cuore artificiale anche in considerazione dell'età e dello stato di salute del paziente e dell'attività svolta durante la giornata.

Poiché l'aria compresa non si consuma, a parte quella, che si dissolve ossigenando il sangue, si hanno molte ore di autonomia, pertanto tramite delle prese a innesti rapidi il compressore e la centralina di comando si possono anche scollegare portandosi appresso soltanto lo stabilizzatore di tensione in versione stagna (11) e svolgendo l'attività a una velocita delle pompe prestabilita che potrà consentire di fare anche moderate attività sportive, oppure regolare la velocità dei due motori (6.1 – 6.2) al minimo e semplicemente andare a dormire. Tuttavia gli obiettivi finali sono quelli di inserire all'interno del corpo umano anche il mini compressore e la centralina di comando perché le portate di aria sono minime e già oggi abbiamo il comando vocale in alcune funzioni dei computer. Pertanto, se non possiamo comandare il cuore con le funzioni automatiche attuali, gli possiamo ordinare vocalmente a che velocità deve funzionare. Purtroppo, siamo ancora all'anno zero perché sia la scienza pubblica che quella privata, per nascondere gli errori commessi stanno ignorando, con il consenso dei politici, dei legislatori e degli economisti l'unica energia che può risolvere anche questo

problema.

Se il cuore artificiale non è stato ancora inventato come tante altre invenzioni sostenibili importantissime per la sopravvivenza umana, per il sottoscritto è dovuto soprattutto all'assenza delle pompe con la doppia alimentazione separata fino alla girante e gli impianti autoclave con il riciclo interno pressurizzato. Infatti, senza il riciclo del sangue pressurizzato all'interno dell'autoclave, il sangue esterno non potrebbe entrare. L'unica strada possibile è usare la stessa girante per riciclare l'acqua o il sangue, se vogliamo salvare l'ambiente e le vite umane. Queste cose se la scienza continua a non comprenderle le devono comprendere i Giudici Internazionali e ordinare le sperimentazioni degli inventori non ascoltati da nessuno. Se avessimo utilizzato una pompa normale, per far entrare il sangue nell'autoclave, la prevalenza avrebbe dovuto essere superiore alla pressione del cuscino di aria compressa, pertanto il sistema sarebbe un assorbitore di energia come gli attuali impianti autoclave: la pompa, sebbene dotata di metà della portata avrebbe dovuto avere un motore più potente.

Nel poco spazio a disposizione nella cassa toracica non si può realizzare nulla che assomigli al cuore umano. Il quale è un muscolo particolare, che diversamente dagli altri muscoli del corpo, non dipende dal cervello e dal midollo spinale. Il funzionamento del cuore non dipende da quella che è chiamata "muscolatura volontaria" controllabile dalla nostra volontà. Il cuore, contrariamente agli altri muscoli è autosufficiente in quanto possiede un proprio stimolatore che genera l'impulso elettrico che determina la contrazione cardiaca a un ritmo che non dipende dalla nostra volontà, ma dalle nostre emozioni e stimolatori che agiscono sulla psiche. Lo stimolo che genera la contrazione è di natura elettrica e si origina involontariamente dai centri di controllo posti nei sistema nervoso centrale nell'encefalo e nel midollo spinale. Esso viene trasportato dal sistema nervoso centrale al cuore

attraverso le vie parasimpatiche e simpatiche. Lo stimolatore che si chiama nodo senoatriale produce l'impulso nervoso, che come una scossa elettrica, genera la contrazione del cuore e delle valvole contemporaneamente. La trasmissione dell'impulso naturale avviene tramite invisibili "fili elettrici" che si dipartono dal "nodo del seno" che rappresenta la centralina del sistema di conduzione, costituito da nodo atrio-ventricolare, fascio di His, branca destra e sinistra. I fili elettrici raggiungono ogni parte del muscolo cardiaco. La fonte energetica del corpo umano è dovuta al metabolismo, dove agiscono contemporaneamente migliaia di processi che richiedono energia si verificano continuamente all'interno delle cellule per rispondere alle esigenze della vita. L'energia può assumere diverse forme nei sistemi biologici, ma la molecola energetica più utile è nota come adenosina triphosphato (ATP).

Per il sottoscritto, è impossibile pensare che la scienza possa copiare un sistema così complesso, se con le attuali conoscenze scientifiche e tecnologiche continua a usare i combustibili fossili, chimici, biologici, la spinta del vento e l'energia solare e non afferra concetti molto più semplici come l'energia idroelettrica compressa e la miniaturizzazione dei propri componenti meccanici, idraulici, elettromagnetici ed elettronici per farli entrare nel poco spazio a disposizione della cassa toracica, tra i due polmoni. Il sistema che si propone ha solo due cose in comune con il cuore naturale ma sono molto importanti:

1. Non ha bisogno di essere comandato dal sistema centrale, essendo autonomo energeticamente.

2. è diviso in due impianti separati come gli attuali atri e ventricoli destri e sinistri, pertanto l'impianto di destra si può collegare alle vene provenienti dal circuito sistemico A, con l'uscita B collegata all'alimentazione dei polmoni; mentre l'impianto di sinistra su può collegare alle vene provenienti dai polmoni C, con l'uscita collegata all'alimentazione del

circuito sistemico D.

Inoltre, ha delle funzioni in più rispetto al cuore naturale:

Trasferendo ossigeno al sangue indipendentemente dal sistema metabolico e dei polmoni aiuta al superamento di altre malattie, migliora la resistenza alla fatica e avremo bisogno di minore alimentazione per sopravvivere.

La FIG. 1 mostra lo schema generale, la rappresentazione è simbolica. Le due autoclavi, che sono rappresentate perfettamente affiancate, possono essere disposte anche una dietro all'altra e con un'altimetria diversa. I motori elettrici (6.1 – 6.2) e i generatori di corrente continua (2.1 – 2.2) possono essere disposti orizzontalmente tramite rinvii angolari con ingranaggi e coppie coniche, per ridurre gli spazi in altezza. La FIG. 2 mostra l'ingrandimento della pompa con la doppia alimentazione separata fino alla girante.

Si riporta la comune legenda:

(A) ingresso sangue proveniente da circuito sistemico, (A1) attacco con innesto rapido e tappo esterno per alimentazione di pronto soccorso ; (B) uscita sangue verso i polmoni, (B1) attacco con innesto rapido e tappo esterno per alimentazione di pronto soccorso; (C) entrata sangue ossigenato proveniente dai polmoni, (C1) attacco con innesto rapido e tappo esterno per alimentazione di pronto soccorso; (D) uscita sangue ossigenato verso il circuito sistemico, (D1) attacco con innesto rapido e tappo esterno per alimentazione di pronto soccorso. (1.1 – 1.2) serbatoi pressurizzati in materiale biocompatibile; (2.1 – 2.2) pompa usata come turbina; (3.1 – 3.2) generatore di corrente continua; (4.1 – 4.2) filtro contro impurità, grumi di sangue e bolle di aria; (5) elettropompa con doppia alimentazione separata fino alla girante; (5.1) albero di trasmissione; (5.2) setti divisori fino alla girante; (5.2) setto divisorio nel corpo pompa fino alla girante; (5.3) girante della pompa; (5.4) diffusore

della pompa; (5.5 – 5.6) doppia curva con setti separatori e tubo di passaggio albero di trasmissione; (6.1 – 6.2) motore 12 v cc a giri variabili; (7.1 – 7.2) valvola di ritegno a clapet; (8) elettrocompressore 12 v cc; (9) valvola di intercettazione e ritegno; (10.1 – 10.2) regolatore di livello con sonde capacitive; (11) stabilizzatore di tensione elettrica 12 v cc; (12) centralina elettronica di alimentazione e controllo impianto; (13.1 – 13.2) sonda trasmettitrice pressione 4 – 20 mA.

Il cuore artificiale basato sui principi scientifici e pratici menzionati è l'ultima invenzione del sottoscritto, che con questa invenzione, probabilmente, conclude l'attività di inventore, perché questa invenzione dimostra che i suoi ragionamenti espressi in dodici anni di lavoro, depositando quaranta brevetti contro corrente sui sistemi depurativi ed energetici mondiali erano esatti. Se non fossero stati esatti, non avrebbe potuto proporre di sostituire i cuori umani malati, dotandoli di un'energia autonoma, certamente, non perfetta, come quella del cuore naturale, ma con una capacità di ossigenazione del sangue che il cuore umano non ha, avendo il corpo umano delegato tali funzioni ad altri organi. Tuttavia, questa funzione diventa importante quando gli altri organi si ammalano e quando il cuore si ferma più del tempo consentito a quanto si possa permettere il cervello senza ossigeno.

Con la soluzione prospettata dal sottoscritto il cuore artificiale, ossigenatore, autonomo energeticamente, che entra nella cassa toracica per sostituire i cuori malati, è a portata di mano. Questo cuore può raddoppiare o triplicare la durata della vita dell'uomo in pochissimi anni, organizzando un buon servizio di manutenzione con medici e tecnici meccanici ed elettronici, senza cambiare geneticamente l'uomo.

La scienza medica non poteva arrivare da sola a questa soluzione, che come detto, è stata ben nascosta da oltre cento

cinquanta anni perché nessuno poteva pensare che mettendo insieme invenzioni industriali, ambientali e principi scientifici generali legiferati da secoli (Newton, Pascal, Torricelli, Pascal, Herz), con la sola acqua e aria si potesse produrre energia e depurazione contemporaneamente. Purtroppo, lo sviluppo globale sostenibile che poteva portare all'individuazione della pompa con la doppia alimentazione separata e all'energia idroelettrica compressa non c'è stato. E' avvenuto soltanto virtualmente sul sito web di un pensionato (il sottoscritto) che su http://www.Spawhe.eu, ha pubblicato una serie di invenzioni sostenibili alternative a quelle portate avanti dai centri di potere scientifici politici ed economici mondiali. Queste invenzioni, essendo alternative, nessuno le ha finanziate. Tuttavia, essendo collegate tra loro secondo una logica di protezione globale dell'ambiente, il sottoscritto, in assenza di finanziamenti, le ha ipotizzate funzionanti, inventando le invenzioni successive, senza spendere un euro o dollaro dei contribuenti mondiali.

Per comprendere l'intero processo che ha portato alla nascita di questa energia bisogna leggere come un libro l'intero sito web http://wwwspawhe.eu, non dalla nuova home page ma dalla vecchia, che descrive le prime invenzioni ambientali iniziate nel 2006, che si occupavano di depurazione globale.

Le ragioni per le quali mi sono occupato del cuore artificiale sono casuali. Ero e sono preoccupato per un familiare, che avrebbe bisogno di un cuore nuovo. Purtroppo, come è noto, le disponibilità mondiali sono poche, soprattutto, per le persone anziane. Non penso di interferire con la scienza medica se considero il cuore artificiale un piccolo impianto idraulico che rientra nelle mie competenze. Ovviamente, se non avessi avuto un'idea basilare alla quale appoggiare il cuore artificiale, non mi sarei buttato in questa impresa, avendo già deciso di non proporre più nessuna invenzione ambientale. Infatti, questa invenzione prende spunto da una precedente

invenzione: la N. 1020160000111939 del 07/09/2016 che si può trovare su questo indirizzo webhttp://www.spawhe.eu/the-pressurized-submerged-hydroelectric/. Questa invenzione dal titolo “impianti idroelettrici pressurizzati sommersi in pozzi con sollevamento e ossigenazione” si poneva l’obiettivo di risolvere il gravissimo problema dell’inquinamento delle falde acquifere dai nitrati e dall’arsenico. Per il sottoscritto questo problema si può risolvere producendo energia idroelettrica compressa nei pozzi. Ma per poterlo fare è stata necessaria l’invenzione di un’autoclave di dimensioni ridotte che possa entrare nella camicia di un pozzo, in modo che possa ossigenare l’acqua, semplicemente riciclandola attraverso l’autoclave all’interno del pozzo per mezzo di una pompa con la doppia alimentazione separata fino alla girante. Ogni passaggio dell’acqua attraverso l’autoclave la arricchisce di una percentuale di ossigeno per effetto della legge di Henry, per giunta, producendo energia a spese del principio di Torricelli, grazie alla pressione esercitata dall’aria compressa imprigionata senza vie di uscite nella parte superiore dell’autoclave. Infatti, l’unica possibilità di uscita dell’acqua arricchita di ossigeno è quella che alimenta la turbina che fa girare il generatore di corrente, riducendo la pressione dell’acqua al livello della pressione atmosferica. In questo caso, la produzione di energia è un effetto secondario della depurazione dell’acqua, poiché per trasferire l’ossigeno contenuto nell’autoclave nelle acque del pozzo è necessario consumare l’energia di pressione, che si può dissipare inutilmente in calore, oppure producendo energia in eccesso a quella che serve per introdurre nuova acqua nell’autoclave. Ovviamente, se l’uscita che alimenta la turbina è chiusa da una valvola la circolazione all’esterno dell’autoclave non avviene. Avviene solo il riciclo interno all’autoclave con la seconda alimentazione della pompa che non ha la prevalenza necessaria per comprimere il cuscino di aria. Questo sistema è l’ideale per depurare l’acqua producendo energia proporzionalmente alla pressione del cuscino di aria

senza consumare l’aria compressa, a parte quella che si solubilizza nell’acqua che attraversa l’autoclave, mentre la pompa di circolazione con la doppia alimentazione separata fino alla girante assorbe sempre la stessa bassa energia, a prescindere dal fatto che l’acqua alimenti o non alimenti la turbina. Infatti se la valvola di alimentazione della turbina è chiusa l’acqua del pozzo non entra nell’autoclave, ma se la valvola è aperta entra soltanto la quantità di acqua che esce dalla turbina. Tuttavia, quando l’alimentazione della turbina è aperta, variando il numero dei giri della pompa di circolazione aumentiamo o diminuiamo la quantità di acqua che circola nell’autoclave e pertanto anche quella che attraversa la turbina. Tutto quello che avverrebbe nei pozzi inquinati potrebbe avvenire anche nel corpo umano usando il sangue al posto dell’acqua.

Da questa descrizione, si evince che questo sistema è autonomo energeticamente, salvo guasti all’impianto e l’usura delle macchine. D’altra parte lo stesso circuito in forme diverse il sottoscritto lo ha proposto anche su tutti i traporti mondiali. Il volume dell’aria compressa non varia, pertanto l’aria si comporta come una molla, ma per effetto del principio di Dalton sulle pressioni parziali dei gas e di Henry sulla solubilizzazione dei gas, trascurando l’effetto dell’azoto che è neutro e degli alti gas che sono in percentuali trascurabili, abbiamo un importante effetto della solubilizzazione dell’ossigeno dovuto alla pressione che aumenta esponenzialmente in funzione della stessa.

Il sottoscritto approfondendo l’argomento cardio circolatorio ha trovato molte affinità con il sistema depurativo ideato per i pozzi, sia perché era necessaria una soluzione di ingombro molto ridotto, sia perché, la scienza medica, già sta utilizzando pompe elettriche tradizionali, miniaturizzate alimentate a batteria. Questa soluzione offre alla scienza medica l’occasione di migliorare anche la qualità della vita con l’autonomia energetica e l’ossidazione aggiuntiva del

sangue, che certamente non può dispiacere. Io spero sinceramente, che la scienza medica dia uno schiaffo morale alle scienze dell'industria, dell'ambiente e dell'energia per il silenzio che hanno mantenuto su queste soluzioni, realizzando questa soluzione che loro ancora fanno finta di non comprendere.

Nell'applicazione cardio circolatoria umana questo circuito comporta l'incremento delle capacità depurative del sangue in entrambi i circuiti, sistemico e polmonare, ma anche l'autonomia energetica infinita del circuito, fino all'usura delle pompe turbine motori e generatori di corrente.

Vediamo il percorso del sangue osservando la fig.1:

1. Dal circuito sistemico la vena cava superiore e la vena cava inferiore portano il sangue povero di ossigeno a una delle alimentazioni della mini pompa (5) con la doppia alimentazione separata fino alla girante, inserita nella mini autoclave pressurizzata (1.1) (che sostituisce l'atrio e il ventricolo destro del cuore). La seconda alimentazione della mini pompa (5) riciclando internamente al serbatoio pressurizzato (1.1) il sangue presente nell'autoclave, consente di equilibrare la pressione nella girante e di effettuare una prima ossigenazione del sangue per effetto della legge di Henry. Alleggerendo il lavoro dei polmoni. La valvola di ritegno (7.1) garantisce il flusso a senso unico.

2. Dalla mini autoclave destra (1.1) il sangue esce passando attraverso una mini pompa usata come turbina (2.1) e un filtro contro impurità grumi di sangue e bolle di aria (4.1) riducendo la pressione, mentre una piccola dinamo (3.1) collegata all'albero della turbina produce energia elettrica a corrente continua. L' uscita della mini autoclave destra alimenta i polmoni dove avviene l'ossigenazione del sangue;

3. Il sangue ossigenato dai capillari polmonari arriva nella zona inferiore dei polmoni, dove le vene polmonari alimentano

un’altra minipompa (5) con la doppia alimentazione separata fino alla girante, inserita nella mini autoclave pressurizzata (1.2) (che sostituisce l’atrio e il ventricolo sinistro del cuore). La seconda alimentazione della mini pompa (5.2) riciclando internamente al serbatoio pressurizzato (1.2) il sangue presente nell’autoclave, consente di equilibrare la pressione nella girante e di effettuare una ulteriore ossigenazione del sangue per effetto della legge di Henry. Alleggerendo il lavoro dei polmoni. La valvola di ritegno (7.2) garantisce il flusso a senso unico.

4. Dalla mini autoclave sinistra (1.2) il sangue esce passando attraverso una mini pompa usata come turbina (2.2) e un filtro contro impurità grumi di sangue e bolle di aria (4.2) riducendo la pressione, mentre una piccola dinamo (3.1) collegata all’albero della turbina produce energia elettrica a corrente continua. L’uscita della mini autoclave sinistra alimenta l’arteria chiamata aorta, e da lì ricomincia il suo percorso all’interno della circolazione sistemica.

Non dobbiamo preoccuparci della maggiore pressione contenuta nelle autoclavi rispetto alla pressione interna dell’organismo umano poiché tale maggiore pressione esiste soltanto nell’autoclave, la pressione del sangue misurata all’uscita delle turbine (2.1 – 2.2) dopo averla sfruttata e ridotta rientrerà nei valori normali del corpo umano. Infatti, la resistenza idraulica della turbina e quella meccanica del generatore di corrente, ben proporzionati nella sperimentazione dei prototipi possono dare una precisa regolazione della pressione, ma la regolazione maggiore sarà fatta a attraverso il numero dei giri del motore (6.1 – 6.2) della pompa di alimentazione con la doppia alimentazione separata fino alla girante.

Il sangue umano è un liquido di colore variabile dal rosso rubino al rosso violaceo a seconda della quantità di ossigeno legato all’emoglobina; ha una viscosità circa 4 volte superiore a quella dell’acqua e un peso specifico di

1,041-1,062 g/cm^3. Ai fini dei calcoli energetici è importante sia l'alta viscosità che riduce le perdite di carico, sia la densità che aumenta la potenza assorbita dalle pompe e prodotta nelle turbine.

Supponendo di usare il sangue con una densità media tra i due impianti 1,055 e che la pompa usata come turbina e quella di circolazione del sangue abbiano lo stesso rendimento (0,60) che la portata della pompa sia 10 L/min (0,166 L/s) le perdite di carico 0,2 m la pompa di circolazione assorbe 0,57 Watt (0.166*0,2*1055/102*06), mentre la turbina che sfrutta la portata di 5 L/min (0,083L/s) e la pressione dell'autoclave di 10 m produce una potenza di 5,17 watt (0,6*0.083*10*1055/102). Considerando che abbiamo due mini impianti idroelettrici pressurizzati che lavorano in parallelo, abbiamo una potenza assorbita di 1.14 W e una potenza energetica prodotta di 10,34 Watt.

Pertanto, senza fonti energetiche esterne al corpo umano possiamo gestire un piccolo circuito elettronico digitale (12), dotato di uno stabilizzatore della tensione (12 v c.c.), che alimenta il mini compressore (8) per mantenere costante la pressione e i livelli del sangue nelle autoclavi tramite i regolatori di livello (10.1 – 10.2) e regolare il numero dei giri dei motori (6.1 – 6.2) delle pompe che regolano la portata in uscita del sangue. Se avessimo bisogno di una potenza energetica superiore, non dovremmo fare altro che aumentare la pressione di esercizio delle mini autoclavi e la portata delle pompe con i motori (6.1 – 6.2), controllando le pressione in uscita con i trasmettitori di pressione (13.1 – 13.2) disposti vicino agli innesti B1-D1, che dipendono dalle curve di funzionamento della pompe usate come turbine (2.1 – 2.2), che come si vede dalla Fig. 1 sono rappresentate a tre stadi dovendo abbassare la pressione da circa 750 Hg alla pressione normale di circolazione (80 – 140 Hg). Tuttavia, le regolazioni non le deve fare il paziente, ma la centralina di controllo a comando vocale (12).

Come detto sopra, la pressione delle mini autoclavi è circoscritta all'interno delle autoclavi serve per produrre l'energia di pressione per la circolazione del sangue (secondo il principio di Torricelli e la dissoluzione dell'ossigeno nel sangue secondo i principi di Henry e Dalton). Ma la pressione in uscita si può stabilire con precisione soltanto verificando le caratteristiche di funzionamento delle pompe usate come turbine. Se incrementiamo le pressioni con il compressore (8) aumentiamo anche le pressioni rilevate dai trasmettitori di pressione (13.1-13.2); se incrementiamo la portata del sangue con i motori (6.1 – 6.2) parte della pressione viene assorbita delle perdite di carico delle pompe usate come turbine e la pressione si abbassa. Ma potremmo aver un eccesso di portata sproporzionato all'attività umana che si svolge. Non potendo misurare nel corpo umano, istante per istante anche le portate del sangue, è necessario realizzare in laboratorio le curve di funzionamento ottimali affinché siano memorizzate nella centralina elettronica (12). A ogni livello di pressione misurata dai trasmettitori di pressione (13.1 – 13.2) corrisponda un numero di giri ideale dei motori (6.1 – 6.2) e automaticamente un livello di pressione ottimale fornita dal compressore (8), in funzione delle prestazioni di collaudo delle pompe usate come turbine (2.1 – 2.2). Queste non si possono regolare, a meno che non aggiungiamo un freno meccanico o elettromagnetico regolabile al generatore di corrente ad esse collegato. Se usiamo un freno meccanico dissipano energia, se invece, come freno elettromagnetico usiamo un generatore più pesante e con una maggiore quantità di magneti, produciamo una maggiore quantità di energia. Questa è una scelta che dobbiamo fare in funzione dell'energia che ci occorre per gestire il cuore artificiale con la massima efficienza.

All'attuale stato dell'arte questi concetti non sono stati afferrati nei grandi impianti industriali, ambientali, urbani, sui mezzi di trasporto che invece di assorbire energia inquinante a pagamento potrebbero produrre energia pulita

gratis. Di fronte a questo grande mistero mondiale che la scienza sembra non voglia chiarire, certamente, la scienza medica non poteva acquisire da sola il sistema dell'idroelettrico compresso e utilizzarlo per progettare un cuore umano artificiale più razionale di quelli fino ad ora progettati nel mondo, certamente con immense spese di ricerche pubbliche private.

Come negli impianti industriali, dopo aver realizzato i vari prototipi di tutti i componenti necessari a realizzare la ricerca dei punti di funzionamento migliori delle elettropompe con la doppia alimentazione separata, e della pompe usate come turbine deve essere provata nei laboratori di collaudo delle fabbriche, messa a punto nella fase di installazione e collaudo dei cantieri industriali, agricoli, urbani sui mezzi di trasporto e di lavoro, la stessa cosa deve avvenire anche quando si installa un mini impianto idroelettrico compresso nella cassa toracica di un paziente, pur affrontando problematiche diverse e usando materiali biocompatibili, che per fortuna, la scienza e la tecnologia stanno individuando.

Il mondo scientifico e tecnologico, che non ha individuato la fonte primaria pulita dell'energia mondiale insieme ai legislatori si stanno rendendo ridicoli con i loro silenzi, costringendo il sottoscritto a brevettare le singole applicazioni dell'energia idroelettrica compressa mentre tuti fingono che non esiste e pertanto nessuna la finanzia, come le invenzioni precedenti che hanno portato alla scoperta di questa energia. Essendo il cuore artificiale il quarantesimo brevetto, non può essere casuale, l'isolamento in cui si viene a trovare un inventore che cerca soluzioni sostenibili alternative ai centri di potere, per questa ragione io spero che, almeno la scienza medica sciolga questo silenzio e finanzi a livello internazionale questo deposito di brevetto, riconoscendo al sottoscritto non la proprietà industriale, ma i sudati diritti di autore, rompendo il muro di omertà degli enti di ricerca e delle multinazionali contro

gli inventori privati.

Nel cuore artificiale e in tutte le applicazioni industriali similari è evidente che le valvola di ritegno (7.1 e 7.2) mantenute aperte dalla circolazione a senso unico del sangue si chiuderebbero automaticamente se le pompe di circolazione si arrestassero. Queste non si possono arrestare altrimenti si ferma il cuore artificiale. Se questo succede, significa che il motore di una pompa non funziona. Ma il problema è meno grave dell'arresto del cuore naturale poiché l'altra pompa continua a funzionare e il sangue al cervello, sebbene in quantità minore, continua ad arrivare. Il personale medico del pronto soccorso dal circuito di controllo (12), si accorge quale dei due mini impianti autoclave non funziona e già nella fase di soccorso a domicilio, può collegare il circuito cardiaco interno a un cuore artificiale esterno dello stesso gruppo sanguigno in dotazione dell'ambulanza. In ospedale si farà l'intervento di riparazione definitivo, senza che il paziente abbia rischiato la vita. Lo studio di questa soluzione ha portato pensarla anche per i cuori naturali che avranno maggiori possibilità di sopravvivenza se si effettuerà la predisposizione al collegamento sulla cassa toracica di quattro attacchi di bypass standard per tutti i malati cardiaci in attesa di trapianto di un cuore naturale o di un cuore artificiale, affinché possano essere soccorsi prima che intervengano i danni cerebrali per mezzo di un cuore artificiale provvisorio esterno. Infatti, noi perdiamo conoscenza se per otto dieci secondi non arriva ossigeno al cervello. Se l'assenza di ossigeno persiste per oltre 4 – 6 minuti il cervello inizia a morire. Anche se si riesce a riattivare il cuore, dopo tale periodo i danni sono irreversibili.

La scienza medica neurologica, pneumocardiologica e l'industria delle apparecchiature elettromeccaniche medicali, non hanno colpe di questo ritardo dell'avanzamento dello stato dell'arte nella prevenzione della morte neurologica che rende

inutile la rianimazione del cuore. Quattro minuti sono davvero pochi per poter intervenire, eppure con i cuori artificiali disponibili e un'efficiente organizzazione, quattro minuti potrebbero bastare. Infatti, se osserviamo la Fig.1 possiamo notare che vi sono riportate le posizioni (A1-B1-C1- D1) che nella legenda sono chiamate "attacco con innesto rapido e tappo esterno per alimentazione di pronto soccorso". Con queste predisposizioni effettuate chirurgicamente su tutti i soggetti a rischio di infarto, si può organizzare immediatamente una circolazione del sangue parallela al cuore a prescindere dalla stimolazione cardiaca mediante massaggio cardiaco o defibrillatore. Certamente tale soluzione è più efficiente e sicura dei massaggi cardiaci e dei defibrillatori esterni, che solo nel 2-3 % dei casi hanno successo, quando il cuore si è fermato per diversi secondi.
Quando un cuore è malato bisogna pensare alla sostituzione definitiva del cuore con un cuore nuovo, naturale o artificiale, ma nulla esclude la disfunzione cardiaca si possa ripresentare. Io penso che non peggiorerà molto la qualità della vita degli uomini e delle donne del futuro avere quattro fori con innesti idraulici rapidi (già esistenti allo stato dell'arte) sul torace nascosti con tappi con il colore della pelle, considerando che oggi molte persone si fanno dipingere tatuaggi in varie parti del corpo. Quando il cuore artificiale sarà una realtà, in ogni abitazione dovrebbe esserci un cuore artificiale già pronto per l'uso con il gruppo sanguigno della persona rischio dotato degli attacchi rapidi standard per il collegamento ai punti di collegamento (A1 – B1 – C1 – D1) dei cuori naturali o artificiali da soccorrere. Quattro minuti sono pochi ma sufficienti a salvare la vita e l'integrità del cervello delle persone che si amano se non si lascia nulla al caso. Ma noi dobbiamo pensare anche ai bambini nati con gravi malformazioni cardiache che sono destinati a non diventare mai adulti. Io penso che appena si potranno realizzare le predisposizioni (A1 – B1 – C1 – D1) il bambino potrà vivere una vita quasi normale con un cuore artificiale esterno di piccolo ingombro e peso (senza batterie) e quando

supererà l’età della crescita l’impianto potrà essere installato totalmente o parzialmente all’interno della cassa toracica. Questo dipenderà dall’evoluzione che subirà lo stato dell’arte nei prossimi anni.

Comunque, dalla descrizione di questo deposito di brevetto, dovrebbe essere evidente che in futuro la vita dell’uomo e della donna si allungherà di molto. Gran parte della vita si trascorrerà con cuori artificiali sempre più perfetti, non tanto dal punto di vista idraulico e meccanico, già abbastanza definito dal sottoscritto (anche se le prestazioni si miglioreranno continuamente, soprattutto utilizzando nuovi materiali sintetici biocompatibili leggeri e resistenti) ma soprattutto, da quello gestionale. Sarà molto importante gestire le funzioni del cuore artificiale direttamente con il cervello o almeno con comandi vocali, senza manovrare una tastiera digitale. Sarà necessario miniaturizzare e inserire sotto pelle anche il piccolo compressore e la centralina di comando. Questo non è impossibile perché, come spiegato l’aria compressa usata staticamente, non deve essere espulsa come avviene nei motori pneumatici. Si consuma soltanto quella che si solubilizza nel sangue come avviene nei polmoni. Probabilmente, poiché il cuore artificiale migliora le capacita di ossigenazione, se necessario, si potrà limitare leggermente proprio lo spazio di espansione dei polmoni per far entrare tutto nel torace. Questo si potrà definire con precisione dopo aver realizzato i primi prototipi. Pubblico queste cose, coerentemente, con le pubblicazioni precedenti, sperando che i Giudici Internazionali e la WIPO (World International Property Organization) comprendano quello che non hanno compreso fino ad ora. Cioè, che i brevetti di pubblica utilità ambientali, energetici, sanitari, devono essere trattati diversamente dai brevetti commerciali, riconoscendo agli inventori la proprietà intellettuale e i diritti di autore. La proprietà industriale potrà riguardare la singola pompa, turbina, compressore, centralina elettronica di comando, se i costruttori riterranno che abbiano requisiti

particolari, che rientrano nei criteri di brevettabilità.

Non è possibile che i legislatori i Giudici internazionali e la WIPO, continuino a non comprendere che la proprietà intellettuale debba essere separata da quella industriale se veramente si vuole il progresso. Il cuore artificiale è il frutto di quaranta brevetti cresciuti virtualmente seguendo un percorso depurativo dell'acqua e dell'aria insieme, il quale, gradualmente ha portato prima a realizzare impianti globali termici che depurano acqua e aria neutralizzando anche i CO2. Nella fase successiva ha sostituito l'energia termica con quella idroelettrica con il riciclo dell'acqua. Questa energia ha prodotto anche impianti idroelettrici dissalatori. Nella fase ancora più successiva ha sostituito l'energia idroelettrica con il riciclo dell'acqua con l'energia idroelettrica compressa in diverse versioni (domestica, sommersa in bacini, in pozzi, abbinata al recupero dell'acqua). Da queste ultime versioni è nato anche il cuore artificiale ossigenatore che è un impianto idroelettrico pressurizzato miniaturizzato. L'intero percorso è costato dodici anni di lavoro senza che le autorità mondiali dell'ambiente e dell'energia si accorgessero di niente. Probabilmente, se avessi insistito più tenacemente sui primi brevetti che riguardavano la pulizia dell'energia fossile, costituita da una ventina di brevetti, non avrei avuto la possibilità di sviluppare le idee successive non sarebbero nate nemmeno virtualmente le energie con il riciclo dell'acqua e nemmeno l'idroelettrico compresso a cui appartiene i cuore artificiale. Quale è la conclusione del mio discorso? E molto semplice: se in dodici anni di lavoro del sottoscritto le autorità mondiali dell'ambiente e dell'energia non hanno mosso un dito in favore di queste soluzioni, probabilmente, del cuore artificiale sul pianeta Terra non si sarebbe parlato nemmeno tra un centinaio di anni perché difficilmente ci si poteva arrivare senza passare per tutte le precedenti invenzioni del sottoscritto. Questa è la verità, gli enti pubblici mondiali e i costruttori di mezzi di trasporto non

avrebbero mai fatto l’autocritica al loro avanzamento dello stato dell’arte. Come sono arrivati alle auto a batteria, allo stesso modo sarebbero arrivati a un cuore batteria, non autonomo energeticamente. A cosa potrà servire un cuore a batteria o un’auto a batteria se arriveranno catastrofi naturali o nucleari e l’uomo potrà trovarsi in condizioni estreme di sopravvivenza, senza nessuna fonte energetica (a pagamento) disponibile?

Secondo le statistiche mondiali correnti la classifica delle maggiori cause di morte sono:

1. Le malattie cardiovascolari; 2. I tumori; 3. Le malattie cerebrovascolari; 4. Le malattie croniche dell’apparato respiratorio: 5. Gli incidenti; 6. Le malattie degenerative; 7. Il diabete e le malattie metaboliche; 8. L’influenza, la polmonite e le infezioni delle vie respiratorie; 9. Le malattie renali; 10. Le infezioni, l’Aids e l’Hiv.

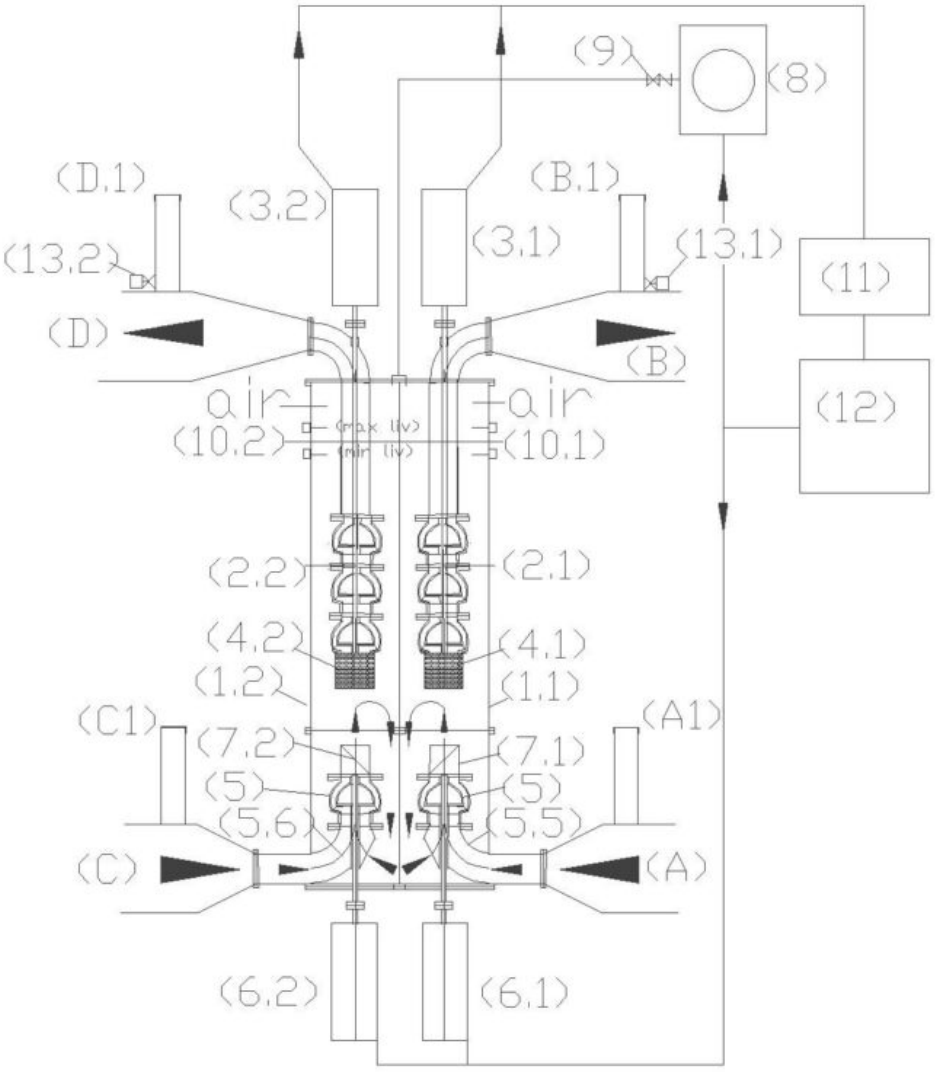
Io penso che tutte queste cause di morte, direttamente o indirettamente, saranno ridotte drasticamente, dal cuore artificiale e dalla maggiore capacità di ossidazione del sangue che consentirà. Anche le morti per incidenti diminuiranno perché il cuore artificiale difficilmente si fermerà e difficilmente gli uomini perderanno conoscenza. Se in previsione di possibili morti accidentali anche le persone sane si predisporranno per i collegamenti sulla cassa toracica A B C D a un cuore artificiale esterno di sopravvivenza provvisoria le morti accidentali saranno ancora minori.

Il sistema idroelettrico compresso, concepito per applicazioni ambientali, industriali e ed energetiche sembra essere studiato apposta per il corpo umano. Infatti nel corpo umano la circolazione non deve mai essere interrotta per l’intera vita, anche quando dormiamo. L’unica variazione è la portata del sangue che circola, comandata dal sistema neurologico agli organi che azionano i movimenti fisici, e le funzioni biologiche.

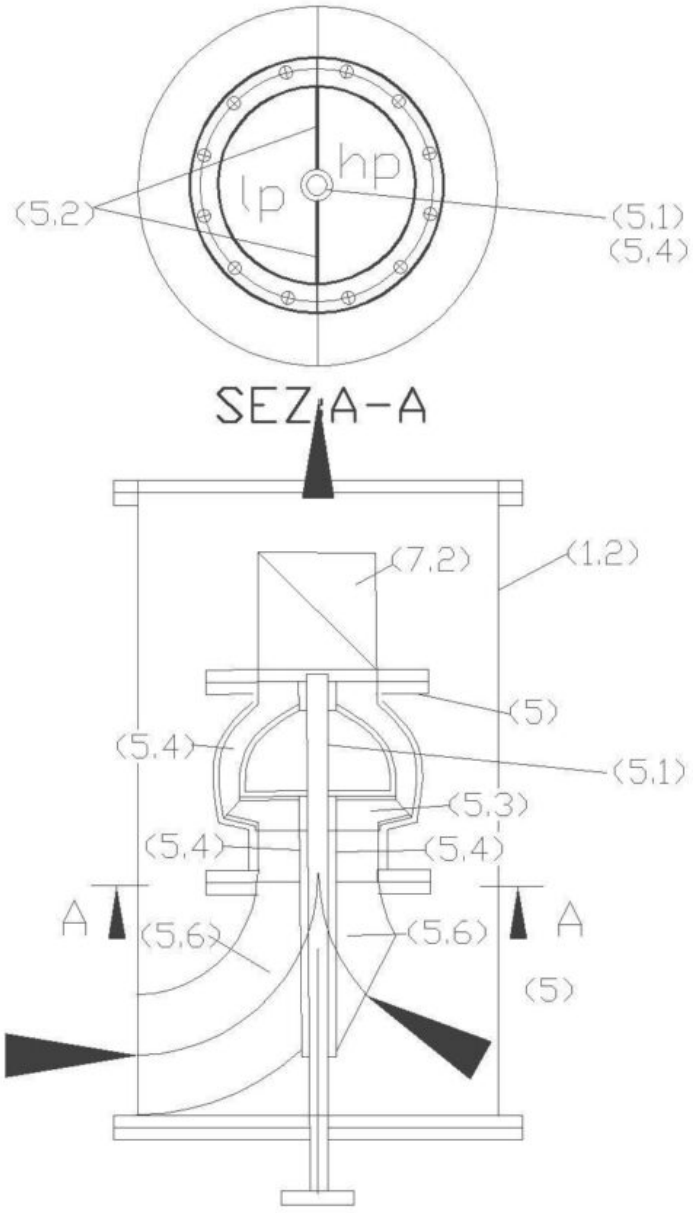
Il cuore è un muscolo che obbedisce a tali stimoli, che nel nostro caso, con il cuore artificiale, potranno essere inviati a una centralina di comando che li tradurrà in un segnale in milliampere che faranno variare in sincronia i giri delle due pompe di circolazione con la doppia alimentazione separata fino alla girante del circuito cardiaco destro e sinistro. In fin dei conti, i problemi ambientali e della salute umana sono identici: ossigenazione dell'acqua o del sangue, produrre energia sufficiente alla circolazione dell'acqua o del sangue, e collegarsi al sistema circolatorio umano, che è già perfetto, ma l'incremento della possibilità di ossigenazione del sangue non deve essere sottovalutato, perché le persone, soprattutto anziane, che necessitano di sostituire i cuore hanno quasi sempre anche altri problemi, come le insufficienze polmonari, epatiche, renali, il diabete, l'ipertensione, l'arteriosclerosi, l'invecchiamento dei tessuti. L'ossigeno è vita e questa soluzione la scienza medica non può sottovalutarla, anche perché nei casi più gravi si potrà comprimere ossigeno puro nelle piccole autoclavi. Non dobbiamo sottovalutare nemmeno la possibilità di usare i collegamenti esterni al cuore A1 – B1 – C1 – D1, non solo nelle condizioni di estrema sopravvivenza, ma anche in condizioni ordinarie, per prendere le medicine per via endovenosa senza martorizzare le vene con aghi, soprattutto nei ricoveri ospedalieri.

Con il cuore artificiale si perderà il riferimento dei battiti del cuore. La portata della pompa di circolazione è regolata dai giri del motore a corrente continua, che dipenderà dalla quantità di moto realizzata dal corpo umano. Se questa non potrà più essere regolata direttamente dal cervello, come avviene attualmente senza che ce ne accorgiamo, si potrà regolare tramite un comando vocale alla centralina di comando computerizzata con tre semplici parole: riposo, normale, veloce. A queste parole, corrisponderà la verifica dei parametri di funzionamento del cuore artificiale da pare delle centralina elettronica di controllo, un graduale adeguamento della velocita di rotazione delle pompe (5) e delle pressioni.

Questo procedimento è molto più semplice della programmazione del lavoro dei robot che oggi lavorano nelle fabbriche. L’unico dubbio da risolvere e quello di decidere se il compressore e la centralina di comando devo essere nascosti nel corpo umano, oppure collegati all’esterno tramite prese a innesto rapido elettriche o fluidiche. Ma questo è un aspetto che potrà essere risolto in una fase successiva, quando sarà ben definito l’avanzamento dello stato dell’arte di tutte le applicazioni collegate al cuore artificiale. Non sarà un problema inserire altre sonde di misura delle caratteristiche del sangue che potranno essere memorizzate nella centralina di comando e trasferite con una apposita presa USB a uno Smartphone, per visualizzare lo stato di salute generale del paziente.


(9)
(8)
(D.1)
(3.2)
(B.1)
(13.2)
(3.1)
(13.1)
(11)
(D)
(B)
air
air
(12)
(10.2)
(10.1)
(2.2)
(2.1)
(4.2)
(4.1)
(1.2)
(1.1)
(C1)
(A1)
(7.2)
(7.1)
(5)
(5)
(5.6)
(5.5)
(C)
(A)
(6.2)
(6.1)

"FIG.1"



"FIG.2"

ARTIFICIAL HEART OXYGENATOR OF BLOOD, ENERGYICALLY AUTONOMOUS.

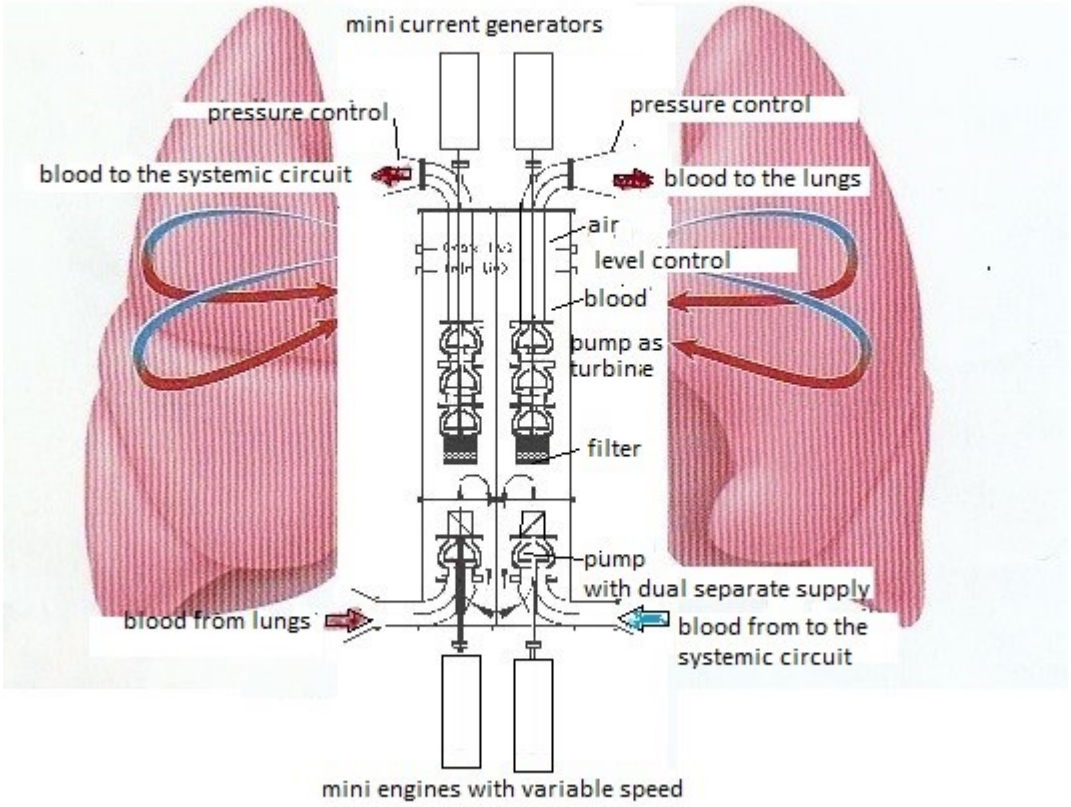


FIG.3