



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102008901638794
Data Deposito	24/06/2008
Data Pubblicazione	24/12/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	N		

Titolo

APPARECCHIATURA ELETTROMAGNETICA PER SCOPI TERAPEUTICI

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:
"APPARECCHIATURA ELETTROMAGNETICA PER SCOPI TERAPEUTICI"
a nome di Rainò Salvatore residente ad Altamura.

DESCRIZIONE

5 Ambito dell'invenzione

La presente invenzione riguarda un'apparecchiatura elettromagnetica per scopi terapeutici, ed in particolare si riferisce ad un sistema integrato in detta apparecchiatura utilizzabile per promuovere il benessere
10 e per la terapia del dolore.

In specifico, l'invenzione realizza trattamenti di magnetoterapia utilizzando come mezzo di trasmissione un fluido terapeutico quale l'acqua.

Descrizione del problema tecnico

15 In tecnica nota esistono dispositivi di biorisonanza elettromagnetica che sono impiegati allo scopo di riconoscere le vibrazioni prodotte da un organismo, e modificarle per influenzare una possibile malattia, ad esempio in una terapia del dolore o in altri scopi
20 terapeutici. Inoltre, sono note apparecchiature che combinano funzioni di diagnosi e di terapia in modo combinato tali che, invertendo le fasi dei segnali o vibrazioni ritenute dannose all'organismo, eliminano tale frequenza di oscillazione apportando un
25 miglioramento nella salute del paziente. Entrambi i dispositivi sopradescritti operano, in particolare, in

*Ing. Marco Celestino
ABM Agenzia Brevetti & Marchi
Iscritto all'albo N. 544*

un determinato intervallo di frequenze.

Tuttavia, legate al parametro delle frequenze si evidenziano le limitazioni che queste apparecchiature hanno nelle applicazioni terapeutiche. Infatti, esse
5 possono elaborare specifiche tipologie di segnale o vibrazione che ricadono nel suddetto spettro di frequenze, limitate, inoltre, ad una determinata velocità di trasmissione e tipo di oscillazione.

Si ottiene, quindi, un trattamento all'organismo
10 soltanto parziale con risultati superficiali.

Pertanto, è sentita l'esigenza di produrre un'apparecchiatura in grado di somministrare un trattamento di magnetoterapia completo così da raggiungere ed eliminare le cause delle disfunzioni
15 organiche di un paziente sottoposto alle cure, ottenendo risultati sia in termini di soppressione o riduzione del dolore, che in termini di sensazione di benessere del paziente.

Sintesi dell'invenzione

20 È quindi scopo della presente invenzione realizzare un'apparecchiatura elettromagnetica per scopi terapeutici che possieda un elevato spettro di frequenze tale da realizzare un trattamento terapeutico che raggiunga le cause delle disfunzioni organiche.

25 È altro scopo della presente invenzione realizzare un'apparecchiatura elettromagnetica per scopi terapeutici

atta alla trasmissione indiretta, attraverso un fluido convettore, quale acqua, di effetti magnetici sul corpo.

È anche scopo della presente invenzione realizzare un'apparecchiatura elettromagnetica per scopi terapeutici
5 che interagisca con un paziente attraverso una sostanza terapeutica.

Questi ed altri scopi sono raggiunti da un'apparecchiatura elettromagnetica per scopi terapeutici, detta apparecchiatura avendo un circuito
10 idraulico chiuso comprendente:

- un fluido terapeutico, in particolare acqua, che scorre in detto circuito;
- mezzi di spinta atti a far compiere a detto fluido, una pluralità di cicli in detto circuito idraulico;
- 15 - un'unità di condizionamento di detto fluido lungo detto circuito idraulico e nella quale transita detto fluido, in detta unità di condizionamento essendo presenti mezzi magnetici atti a polarizzare, mediante un campo magnetico, le molecole di detto
20 fluido secondo un determinato orientamento;
- un'interfaccia nella quale transita detto fluido, detta interfaccia essendo atta ad andare a contatto con il paziente e facendo transitare il fluido lungo un percorso molto ravvicinato al paziente, ma
25 separato da esso;
- mezzi agitatori atti a conferire a detto fluido

terapeutico un'energia cinetica mediante un movimento di agitazione meccanica;

- un sito di caricamento a valle di detta interfaccia esterna, nel quale transita detto fluido dopo essere passato attraverso detta interfaccia e detti mezzi
5 agitatori, detto sito di caricamento contenendo una sostanza terapeutica neutra.

Vantaggiosamente, detta unità di condizionamento è realizzata in detti mezzi di spinta.

- 10 Preferibilmente, detti mezzi di spinta comprendono una pompa elettromeccanica ad induzione con una girante coassiale ad un cilindro magnetico rotante a settori radiali. In particolare, detta pompa elettromeccanica ad induzione polarizza, mediante il proprio campo
15 magnetico, le molecole di detto fluido al passaggio in fase propulsiva attraverso detta girante.

Vantaggiosamente, detta interfaccia comprende una sorgente luminosa che investe detto fluido terapeutico al passaggio da detta interfaccia.

- 20 Vantaggiosamente, detti mezzi agitatori realizzano un moto alternato mediante un dispositivo cilindro-pistone.

Preferibilmente, detto dispositivo cilindro-pistone è attuato mediante un meccanismo a eccentrico che si sviluppa da detti mezzi di spinta.

- 25 In particolare, il tempo necessario per compiere un ciclo di condizionamento di detto fluido è inferiore o

uguale a 120 secondi, preferibilmente compreso tra 8 e 15 secondi, in particolare tra 5 e 6 secondi.

Breve descrizione dei disegni

L'invenzione verrà di seguito illustrata con la
5 descrizione che segue di una sua forma realizzativa,
fatta a titolo esemplificativo e non limitativo, con
riferimento ai disegni annessi in cui:

- la figura 1 mostra una vista schematica complessiva
di un'apparecchiatura elettromagnetica per scopi
10 terapeutici, secondo l'invenzione;
- la figura 2 mostra una rappresentazione schematica del
circuito idraulico facente parte dell'apparecchiatura,
secondo l'invenzione;
- la figura 3 mostra una vista particolareggiata
15 dell'agitatore e del sito di caricamento;
- la figura 4 mostra un'ulteriore vista dell'agitatore e
del sito di caricamento in cui è mostrata inoltre una
schermatura;
- infine, la figura 5 mostra un ingrandimento
20 dell'interfaccia usata come tramite con il paziente.

Descrizione di una realizzazione preferita

Con riferimento alla figura 1, trattasi di
un'apparecchiatura elettromagnetica 10 per scopi
terapeutici con un circuito idraulico in cui scorre un
25 fluido terapeutico, in particolare acqua.

La forma realizzativa di figura 1 mostra in forma

schematica l'apparecchiatura elettromagnetica 10 nella quale sono rappresentati, oltre ai componenti relativi all'invenzione, gli elementi necessari al suo funzionamento.

5 In particolare, il circuito idraulico, mostrato schematicamente in figura 2, comprende mezzi di spinta rappresentati da una pompa elettromeccanica 1 e un'unità di condizionamento del fluido (non mostrata) atta a polarizzare, mediante un campo magnetico, le
10 molecole del fluido secondo un determinato orientamento. Inoltre, sono compresi un'interfaccia 3 con un paziente, mezzi agitatori 5 attraverso cui il fluido aumenta la sua energia cinetica, e un sito di caricamento 6.

La pompa 1 è, più precisamente, una pompa ad
15 induzione con una girante coassiale ad un cilindro magnetico rotante a settori radiali (non mostrato). Nella presente forma realizzativa, quindi, l'unità di condizionamento del fluido è racchiusa nei mezzi di spinta 1. Inoltre, la pompa 1 ha il compito di far
20 compiere al fluido terapeutico, una pluralità di cicli nel circuito idraulico. Quindi, nella presente forma realizzativa la pompa 1 opera sia un ruolo propulsivo sia un ruolo magnetico al fluido terapeutico.

Il fluido terapeutico che attraversa la motopompa 1
25 è, quindi, sollecitato fortemente da un campo magnetico rotativo alternato che opera un vero e proprio shock

magnetico sulla struttura molecolare dell'acqua. In tal modo, l'acqua, essendo un dipolo magnetico modifica l'orientamento molecolare sulla scorta delle influenze magnetiche esterne. In particolare, l'acqua essendo una
5 molecola bipolare può orientarsi, se sottoposta ad un campo magnetico esterno, secondo diverse configurazioni legate alla tipologia di campo e alla sua intensità. In alternativa, per ottenere il medesimo risultato, possono essere utilizzati più campi magnetici.

10 Con riferimento sempre alla figura 2, in una fase successiva, attraverso un tubo 2 di efflusso l'acqua dalla pompa 1 è condotta all'interno di un'unità di interfaccia 3 con un paziente nella quale transita il fluido. In particolare, l'interfaccia 3 viene a contatto con il
15 paziente e fa transitare il fluido lungo un percorso molto ravvicinato al paziente, ma separato da esso.

Costruttivamente l'unità di interfaccia 3 come mostrato nella figura 5, si compone di un cilindro a fondo chiuso che interagisce per mezzo di una
20 superficie di contatto 3' con il paziente. In aggiunta, all'interno del sensore 3 vi è una sorgente luminosa rappresentata da un led a luce bianca (non mostrato) che irradia, con una luce ad elevata frequenza, la superficie di contatto 3' con il paziente sulla quale
25 il sensore sarà posizionato. In particolare, il sensore è posizionato a contatto con la cute del paziente,

nella parte frontale della testa.

Pertanto, all'interno dell'unità di interfaccia 3 si crea un flusso veloce di acqua conferito dal moto di spinta della motopompa 1 e trasferito mediante un tubo 4 di efflusso verso un'unità agitatori 5. L'agitatore 5 è a sua volta collegato al sito di caricamento 6, mediante un tubo 4', e il circuito si chiude attraverso un tubo 7 che riporta il flusso alla pompa 1. In particolare, il tempo necessario per compiere un ciclo di
10 condizionamento del fluido è inferiore o uguale a 120 secondi, preferibilmente compreso tra 8 e 15 secondi, in particolare tra 5 e 6 secondi.

La figura 3 mostra in dettaglio l'agitatore 5, realizzato mediante un cilindro 5' cui è collegato il
15 tubo di afflusso 4 proveniente dal sensore 3; quest'ultimo si inserisce nella parte alta del cilindro 5', in prossimità della testa. Il tubo 4' di collegamento con il sito di caricamento 6, posto a valle dell'interfaccia 3, è, invece, posizionato in
20 basso, sulla parete laterale del cilindro in prossimità della base.

Secondo il principio di funzionamento un pistone oscilla verticalmente all'interno del cilindro 5' così da conferire al fluido un'energia cinetica. Più
25 precisamente, la disposizione dei tubi di collegamento 4 e 4' e il movimento di agitazione meccanica del

pistone all'interno del cilindro imprimono un moto sostanzialmente vorticoso al fluido che passa attraverso l'agitatore stesso.

L'agitatore 5, così come mostrato nella figura 4, è
5 dotato di pannelli di protezione 20 in modo tale da lasciare libera soltanto una fessura longitudinale 30 per l'attraversamento dei tubi di afflusso e di efflusso in movimento.

Costruttivamente i pannelli di protezione sono
10 sostenuti da un telaio realizzato per mezzo di quattro colonne 50 che poggiano su una base 51 così da circoscrivere sostanzialmente un rettangolo.

Le figure 3 e 4 mostrano, inoltre, il sito di caricamento 6 che è un contenitore rigido analogo
15 all'agitatore 5 che, però non ha funzioni di agitazione, ed ha un afflusso 4' in alto proveniente dall'agitatore 5 ed un condotto di efflusso 7 in basso, diretto nuovamente verso la motopompa 1. Il tubo 4' che lo serve lascia libero il pistone dell'agitatore 5 di
20 oscillare come sopradescritto. In particolare, il tubo 7 presenta una valvola di non ritorno per regolamentare il flusso in modo tale da impedire che l'acqua refluisca verso il sito di caricamento 6.

Dentro il sito di caricamento 6 è ricavata una sede
25 26, mostrata in figura 3, non percorsa da acqua che accoglie una provetta 27 in vetro contenente una

sostanza terapeutica neutra.

L'apparecchiatura 10, secondo l'invenzione, prevede, inoltre, un apparato elettrico visibile nella figura 1, comprendente una batteria 8, un inverter 11
5 atto ad alimentare la motopompa 1 e un regolatore di velocità 16 per il motore che muove l'albero di trasmissione 21 collegato a manovellismi eccentrici 19 di attuazione dell'agitatore 5.

La figura 1 mostra altresì un caricabatteria 9 atto
10 a far funzionare la macchina autonomamente anche senza un alimentazione di rete 40 e un alimentatore 12 per il funzionamento della sorgente luminosa nell'interfaccia 3. In una forma realizzativa più compatta di tale apparecchiatura il vantaggio di un'alimentazione a
15 batterie ne consente un utilizzo portatile.

La descrizione di cui sopra di una forma realizzativa specifica è in grado di mostrare l'invenzione dal punto di vista concettuale in modo che altri, utilizzando la tecnica nota, potranno modificare
20 e/o adattare in varie applicazioni tale forma realizzativa specifica senza ulteriori ricerche e senza allontanarsi dal concetto inventivo, e, quindi, si intende che tali adattamenti e modifiche saranno considerabili come equivalenti della forma realizzativa
25 specifica. I mezzi e i materiali per realizzare le varie funzioni descritte potranno essere di varia

natura senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione. Si intende che le espressioni o la terminologia utilizzate hanno scopo puramente descrittivo e per questo non limitativo.

RIVENDICAZIONI

1. Un'apparecchiatura elettromagnetica per scopi terapeutici, detta apparecchiatura avendo un circuito idraulico chiuso, comprendente:
- 5 - un fluido terapeutico, in particolare acqua, che scorre in detto circuito;
- mezzi di spinta atti a far compiere a detto fluido, una pluralità di cicli in detto circuito idraulico;
- un'unità di condizionamento di detto fluido lungo
10 detto circuito idraulico e nella quale transita detto fluido, in detta unità di condizionamento essendo presenti mezzi magnetici atti a polarizzare, mediante un campo magnetico, le molecole di detto fluido secondo un determinato
15 orientamento;
- un'interfaccia nella quale transita detto fluido, detta interfaccia essendo atta ad andare a contatto con il paziente e facendo transitare il fluido lungo un percorso molto ravvicinato al paziente, ma
20 separato da esso;
- mezzi agitatori atti a conferire a detto fluido terapeutico un'energia cinetica mediante un movimento di agitazione meccanica;
- un sito di caricamento a valle di detta interfaccia
25 esterna, nel quale transita detto fluido dopo essere passato attraverso detta interfaccia e detti

mezzi agitatori, detto sito di caricamento
contenendo una sostanza terapeutica neutra.

2. Un'apparecchiatura elettromagnetica, secondo la
rivendicazione 1, in cui detta unità di
5 condizionamento è realizzata in detti mezzi di
spinta.
3. Un'apparecchiatura elettromagnetica, secondo la
rivendicazione 1, in cui detti mezzi di spinta
comprendono una pompa elettromeccanica ad induzione
10 con una girante coassiale ad un cilindro magnetico
rotante a settori radiali.
4. Un'apparecchiatura elettromagnetica, secondo la
rivendicazione 1, in cui detta interfaccia comprende
una sorgente luminosa che investe detto fluido
15 terapeutico al passaggio da detta interfaccia.
5. Un'apparecchiatura elettromagnetica, secondo la
rivendicazione 1, in cui detti mezzi agitatori
realizzano un moto alternato mediante un dispositivo
cilindro-pistone.
- 20 6. Un'apparecchiatura elettromagnetica, secondo la
rivendicazione 5, in cui detto dispositivo cilindro-
pistone è attuato mediante un meccanismo a eccentrico
che si sviluppa da detti mezzi di spinta.
7. Un'apparecchiatura elettromagnetica, secondo la
25 rivendicazione 1, in cui il tempo necessario per

compiere un ciclo di condizionamento di detto fluido
è inferiore o uguale a 120 secondi, preferibilmente
compreso tra 8 e 15 secondi, in particolare tra 5 e 6
secondi.

5

p.p. Rainò Salvatore

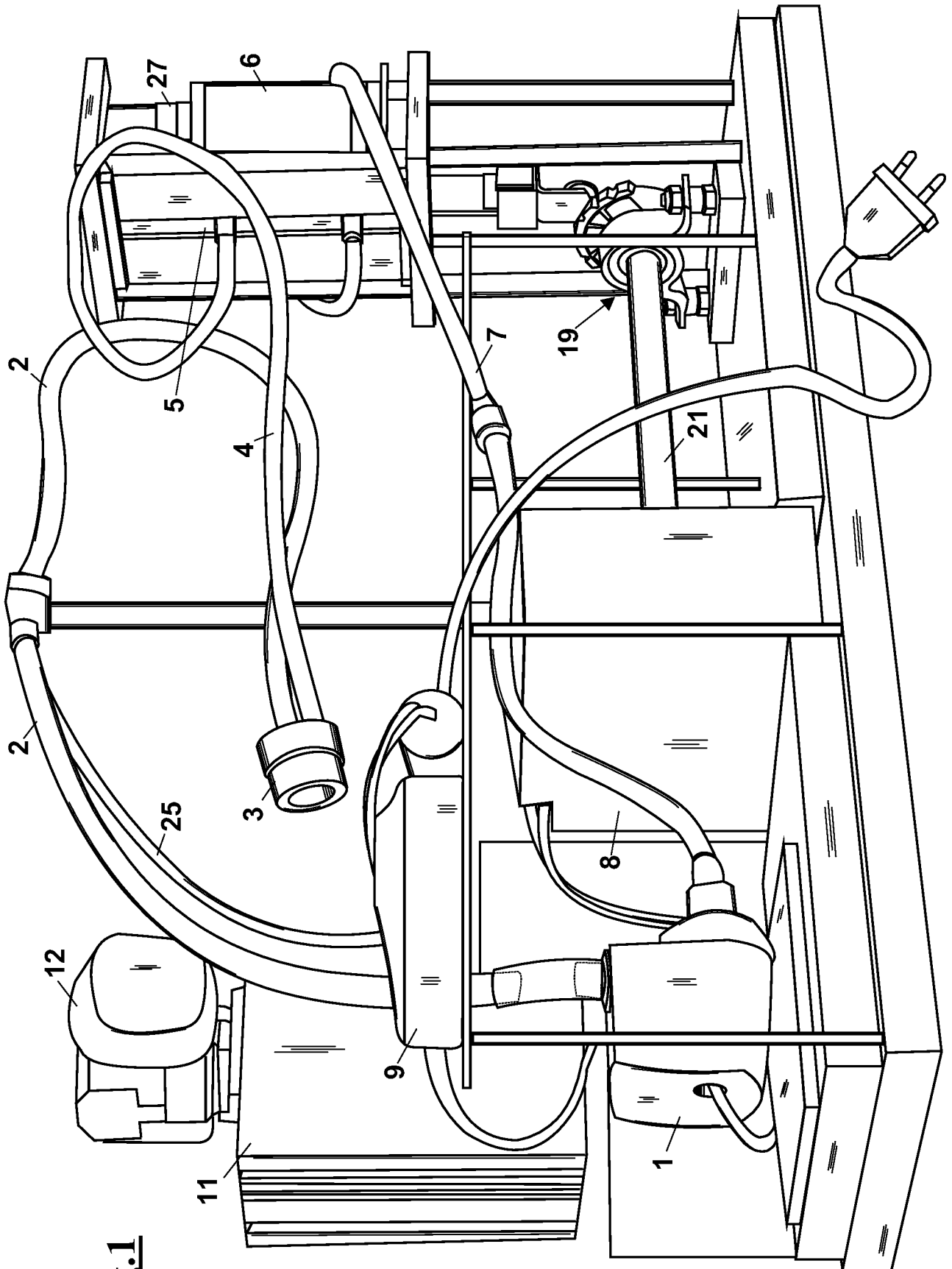


Fig.1

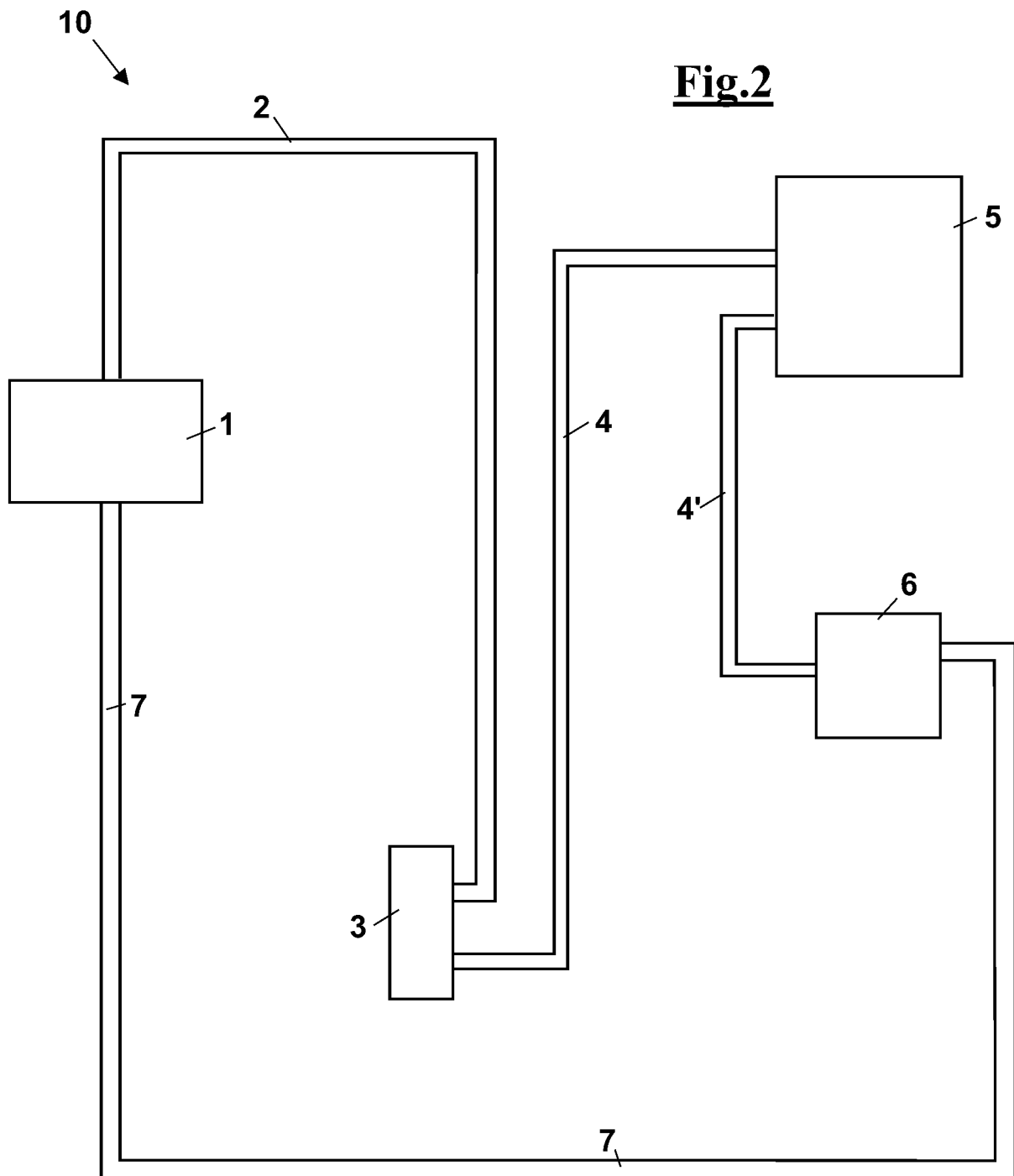


Fig.3

