



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

DOMANDA NUMERO	102008901607966
Data Deposito	12/03/2008
Data Pubblicazione	12/09/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	04	C		

Titolo

AZIONATORE DI ROTATORE.

TITOLO

Descrizione a corredo della domanda di brevetto per invenzione dal titolo

AZIONATORE DI ROTORE

5

a nome di Cioffi Giancarlo, nato a Livorno il 26.06.1951 e residente in 57100 Livorno, via Dei Carrozzeri n. 22, C.F. CFFGCR51H625D, rappresentato dall'Avv. Laura Turini dello Studio Brevetti Turini Srl,
10 con sede legale in via Lamarmora 55, 50121 FIRENZE,
P.I./ C.F. 05806260484
Inventore designato: Cioffi Giancarlo

Ambito dell'invenzione

15

La presente invenzione riguarda il settore della meccanica, ed in particolare si riferisce ad un dispositivo di movimentazione di un corpo rotativo ed in particolare di un volano o similari atto a trasferire una predeterminata potenza ad elementi utilizzatori.

20

Brevi cenni alla tecnica nota

Sono noti da tempo dispositivi rotativi, quali rotor o volani e similari, di svariata natura in grado di ricevere ed "accumulare" energia per poi trasmetterla ad
25 altri componenti da movimentare per gli usi più svariati.

Ad esempio, i vecchi mulini a vento di tanto tempo fa sfruttavano la forza del vento per far girare le pale del mulino. L'asse di incernieramento delle pale era collegato a sua volta ad ingranaggi per la movimentazione
30 di un grosso peso destinato a macinare il grano.

I più moderni mulini eolici di oggi, sfruttano lo stesso principio allo scopo però di produrre corrente elettrica. In questo caso l'incernieramento delle pale viene collegato ad accumulatori di corrente, quali ad

esempio "dinamo". La rotazione delle pale, e quindi dell'incernieramento, consente di ottenere corrente elettrica. Anche se questo sistema ha un buon rendimento e non produce emissioni inquinanti, tuttavia è vincolato
5 alla presenza di vento. Si è dunque obbligati ad installare i mulini in zone del mondo molto ventose, limitando così il loro sfruttamento esclusivamente a queste specifiche zone. Inoltre il vento non è mai costante, ma varia la sua intensità con periodi anche di
10 bonaccia.

E' noto poi come la spinta dell'acqua in movimento, similmente al vento, consenta di produrre corrente o movimentare altri componenti meccanici cedendo energia. Tuttavia anche in questo caso si è vincolati alla presenza
15 di fiumi in movimento a predeterminate velocità.

Le moderne centrali elettriche producono immense quantità di corrente elettrica per alimentare città intere, pagando però il caro prezzo del combustibile che serve ad azionare tutti i macchinari atti proprio alla
20 produzione della corrente. Inoltre è fortemente sentito il problema dell'inquinamento e dei gas serra proprio prodotti dalle centrali elettriche e che fortemente contribuiscono al danneggiamento del pianeta.

25 Sintesi dell'invenzione

È quindi scopo della presente invenzione fornire un nuovo tipo di dispositivo di movimentazione di corpo rotativo atto a superare tutti gli inconvenienti sopra
citati.

30 In particolare è scopo della presente invenzione fornire un dispositivo di movimentazione di corpo rotativo che consenta di ottenere una elevata potenza di rotazione a costi contenuti.

E' anche scopo della presente invenzione fornire un

dispositivo che consenta di ottenere e sfruttare in maniera economica l'energia di rotazione del corpo stesso per gli usi e applicazioni più svariate ed in particolare per quella di produzione di corrente elettrica a basso
5 costo e basso tasso inquinante.

Questi ed altri scopi sono raggiunti mediante il presente dispositivo per la movimentazione di un corpo rotativo o similari e caratterizzato dal fatto di comprendere:

- 10 - Almeno un corpo rotativo (3) vincolato a ruotare intorno ad un suo asse.
- Mezzi di supporto (4) del corpo rotativo (3) atti a sostenerlo e sollevarlo dal suolo in modo tale che possa ruotare liberamente.
- 15 - Mezzi di movimentazione del corpo rotativo (3), detti mezzi di movimentazione comprendendo almeno una vasca (1) di predeterminata altezza emergente dal suolo ed almeno un fluido all'interno di essa contenuto, detta vasca presentando un'apertura (2)
20 per almeno una porzione della sua intera altezza e detto corpo rotativo (3) essendo inserito all'interno dell'apertura (2) per almeno una porzione del suo intero volume, detta porzione del corpo rotativo essendo almeno parzialmente sommersa
25 dal fluido all'interno della vasca (2) in modo tale che il corpo ruoti intorno all'asse per mezzo della spinta di galleggiamento di detto fluido sulla porzione di corpo.

In tal maniera, il corpo rotativo inizierà a girare ad
30 elevata velocità per via della spinta verso l'alto ricevuta dal liquido entro cui è immerso senza l'ausilio di carburanti. La rotazione del corpo, può essere sfruttata per svariate applicazioni.

Vantaggiosamente, secondo la configurazione preferita

dell'invenzione, il corpo rotativo (3) è un volano cilindrico. In alternativa il corpo rotativo (3) è una sfera.

Per una ottimizzazione del dispositivo il corpo
5 rotativo (3) è cavo al suo interno e dotato di almeno un setto separatore (11) di predeterminata forma e che definisce all'interno di esso almeno due camere (12) indipendenti fra loro.

Vantaggiosamente il setto separatore ha una forma a
10 spicchi di arancia definendo così una pluralità di camere (12) indipendenti fra loro, la porzione del corpo rotativo (3) posto all'interno della vasca comprendendo almeno una di dette pluralità di camere.

In questa maniera la spinta del fluido verso l'alto
15 sarà ancora maggiore, poiché ogni camera del corpo può essere destinata a contenere dell'aria al suo interno che favorisce il galleggiamento.

Date le elevate velocità di rotazione ottenute dal
volano è necessario equilibrarlo con opportuni dispositivi
20 evitando così che le sue pareti laterali sfreghino contro la parete dell'apertura.

A questo scopo all'interno di ogni camera (12) sono
previsti mezzi di equilibratura (13) atti a smorzare le
vibrazioni durante la rotazione di detto corpo rotativo.

25 Vantaggiosamente il fluido contenuto all'interno di detta vasca è acqua e la porzione del corpo rotativo è totalmente sommerso dall'acqua.

Alternativamente il fluido contenuto all'interno di
detta vasca (1) è olio e la porzione del corpo rotativo è
30 totalmente ricoperta dall'olio.

Come detto, al fine di aumentare la velocità di
rotazione del corpo rotativo, e dunque il suo rendimento,
le camere contengono un gas in modo tale da incrementare
la spinta di galleggiamento. In particolare il gas è aria.

Durante la rotazione del corpo rotativo, è possibile la fuoriuscita di fluido dall'apertura anche se la registrazione di collegamento è molto precisa.

Vantaggiosamente mezzi di tenuta (20) sono previsti
5 intorno al bordo della apertura (2) della vasca (1) in modo tale da impedire la fuoriuscita del fluido contenuto all'interno della vasca attraverso la luce presente tra il corpo rotativo e l'apertura.

Al fine di minimizzare le perdite, sono comunque
10 necessari accoppiamenti vasca - corpo rotativo molto precisi. A questo scopo la vasca è montata su supporti registrabili (6) per regolare con precisione la sua posizione rispetto al corpo.

Inoltre il corpo rotativo è incernieramento ad un asta
15 rigida (5) o similari, l'asse di incernieramento essendo posto al di fuori della vasca ad una predeterminata distanza dall'apertura (2) e i mezzi di supporto (4) del corpo essendo connessi all'asta (5) in modo tale da sollevarlo dal suolo per consentirgli di ruotare
20 liberamente.

I mezzi di supporto (4) del corpo rotativo sono registrabili.

Al fine di riempire la vasca di liquido e assicurarne il livello minimo per il funzionamento del dispositivo,
25 sulla vasca (1) sono previsti mezzi di iniezione (8) del liquido e mezzi di ricircolo (10), i mezzi di ricircolo sono atti a prelevare da un recipiente di raccolta (17) la frazione di liquido fuoriuscito dalla vasca e immetterlo nuovamente all'interno di essa.

30 Secondo dunque la configurazione preferita dell'invenzione, il corpo rotativo è un volano cilindrico. Inoltre si è scelto di porre l'asse di incernieramento al di fuori della vasca ad una predeterminata distanza dall'apertura (2). In questa maniera, la spinta del fluido

verso l'alto crea un elevato "momento" di rotazione del volano rispetto all'asse di incernieramento stesso con una conseguente elevata velocità di rotazione risultante.

Il volano cilindrico (3) è dunque vincolato a ruotare
5 intorno al suo asse di incernieramento (5) per mezzo dei
mezzi di supporto (4) atti a sostenerlo ed è cavo al suo
interno, definendo così una pluralità di camere (12). Il
volano risulta dunque inserito almeno per una sua porzione
10 del suo intero volume all'interno dell'apertura (2) della
vasca (1), la vasca essendo piena di acqua e sommergendo
la porzione del volano in modo tale che possa ruotare
intorno al suo asse di incernieramento (5) per effetto
della spinta di galleggiamento. I mezzi di supporto (4)
sono posti esternamente alla vasca e la vasca (2) è
15 inoltre provvista di mezzi di iniezione (8) atti a
immettere l'acqua al suo interno e mezzi di ricircolo (10)
atti a prelevare da un recipiente di raccolta (17) la
frazione di acqua fuoriuscita e reinserirla al suo
interno.

20 Le possibilità di applicazione della presente invenzione
sono molteplici. In particolare è possibile prevedere un
impianto per la produzione di corrente elettrica
caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un
dispositivo di movimentazione secondo una o più
25 rivendicazioni precedenti.

In alternativa è possibile prevedere un impianto per
la movimentazione di componenti caratterizzato dal fatto
che detto impianto comprende almeno un dispositivo di
movimentazione di corpo rotativo secondo una o più
30 rivendicazioni precedenti.

E' inoltre ulteriormente descritto un metodo per
realizzare la rotazione di un corpo rotativo incernierato
intorno ad un suo asse e caratterizzato dal fatto che
detta operazione di realizzazione della rotazione

comprende almeno le fasi di:

- 5 - Inserimento e posizionamento del corpo per almeno una porzione del suo intero volume all'interno di in una vasca (1) attraverso un'apertura (2) ricavata essa.
- 10 - Riempimento della vasca con liquido in modo tale da sommergere almeno parzialmente la porzione del corpo inserita all'interno di essa attraverso l'apertura in modo tale che il corpo ruoti intorno al suo asse di incernieramento (5) per mezzo della spinta di galleggiamento del liquido su detta porzione.

15 Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e i vantaggi del presente dispositivo di movimentazione di volano, secondo l'invenzione, risulteranno più chiaramente con la
20 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 prospettica della vasca
- la figura 2 e figura 3 mostrano dettagli del volano
- 25 - figura 4 mostra una vista in pianta del dispositivo assemblato nel suo insieme.

Descrizione di alcune forme realizzative preferite

30 Con riferimento alla figura 1, è descritto il dispositivo di movimentazione di un corpo rotativo, secondo l'invenzione.

In particolare una vasca 1 è atta a contenere fluido in generale ed in particolare liquidi quali acqua o olio.

La vasca presenta un'apertura 2 in corrispondenza di una sua parete e dei supporti registrabili 6 la sollevano opportunamente dal suolo consentendone una perfetta regolazione di livello e dunque di orizzontalità rispetto
5 al suolo. Sulla parte superiore della vasca è poi previsto un coperchio di chiusura 7 su cui sono montati mezzi di iniezione 8 del liquido, mentre sulla parte inferiore mezzi di ricircolo 10 consentono di reimmettere all'interno della vasca la percentuale di liquido da essa
10 fuoriuscito durante il funzionamento. Un coperchio 22 richiude ermeticamente la vasca 1.

Al di sotto della vasca è previsto un recipiente di raccolta 17 o similare posto in prossimità dell'apertura 2 entro cui raccogliere l'acqua fuoriuscita durante il ciclo
15 di lavoro (vedi figura 4).

Sia i mezzi ricircolo 10 che quelli di iniezione 8 del liquido dentro la vasca sono di tipo tradizionale e ben noti nello stato della tecnica e quindi non ulteriormente descritti.

20 Un corpo rotativo 3, in particolare un volano di forma cilindrica secondo una prima configurazione preferita dell'invenzione, è incernierato intorno al suo asse per mezzo di un'asta o barra rigida 5 (Vedi figura 2). Cuscinetti di tipo tradizionale consentono dunque
25 l'accoppiamento fra barra 5 e volano 3 in modo tale da consentire la rotazione del volano intorno all'asse stesso. Opportuni mezzi di supporto 4 sono collegati alla barra 5 in modo tale da sollevare opportunamente il volano dal suolo e consentirgli così la sua libera rotazione
30 rispetto al suo incernieramento (figura 4). Secondo sempre la configurazione preferita dell'invenzione, i mezzi di supporto 4 sono posti esternamente alla vasca.

Senza allontanarsi dal presente concetto inventivo potevano tranquillamente utilizzarsi sistemi rotativi del

volano equivalenti da quelli descritti.

Il volano cilindrico (figura 3) è cavo al suo interno e presenta un setto separatore 11 a forma di spicchi di arancia. In questa maniera si determinano al suo interno delle camere stagne 12 indipendenti fra loro. E' possibile prevedere all'interno di ogni camera il montaggio di mezzi di equilibratura atti a eliminare tutte le vibrazioni e sbilanciamenti del volano durante la sua rotazione ad alta velocità. In particolare si possono utilizzare delle sorte di contrappesi 13 fissati all'interno di ogni camera.

Opportuni piatti di chiusura 14 sigillano ogni camera (figura 3) mentre un unico piatto circolare 16 sigilla il complesso del volano cilindrico definendo la parete laterale con estrema precisione (figura 2).

Comunque senza allontanarsi dal presente concetto inventivo, poteva tranquillamente utilizzarsi un altro corpo rotativo di forma diversa. Ad esempio, secondo una seconda forma realizzativa dell'invenzione, è possibile utilizzare una sfera. Un'ulteriore forma realizzativa prevede invece un corpo a forma di botte. Inoltre sia il numero di camere stagne 12 che la forma del setto poteva tranquillamente variarsi senza per questo allontanarsi dal concetto inventivo.

Secondo una procedura di assemblaggio del presente dispositivo (vedi figura 4), il volano viene posizionato in corrispondenza dell'apertura 2 della vasca in modo tale che risulti inserito almeno parzialmente, e dunque per una sua porzione, all'interno dell'apertura 2 stessa. Il tipo di accoppiamento tra apertura della vasca e volano è molto preciso visto le velocità di rotazione del volano stesso e le forze che sono in gioco. Questo giustifica la presenza sia dei mezzi di registrazione 6 che sorreggono la vasca e sia dei mezzi di supporto 4 del volano stesso, i quali

sono registrabili al centesimo di millimetro con estrema precisione garantendo un accoppiamento di elevata precisione. Inoltre le dimensioni dell'apertura 2 entro cui è inserito parzialmente il volano ha tolleranze di accoppiamento con il volano molto precise in modo da consentire la libera rotazione senza strisciamento e al contempo senza lasciare un'eccessiva luce per la fuoriuscita non voluta di liquido.

A questo scopo una cornice o collare 20 (vedi figura 1) fornita di materiale di tenuta sigillante, quali gomma, silicone o similari viene avvitata intorno al bordo della apertura in modo tale da creare più tenuta possibile minimizzando al massimo le perdite di liquido. In questo caso il collare, essendo in materiale morbido e di natura gommosa, può anche strusciare con il rotore per aumentare la tenuta. Quando poi consumato, viene sostituito con una normale operazione di manutenzione.

In alternativa, la cornice 20 può essere composta da quattro segmenti rigidi accoppiati e registrabili fra loro, consentono la regolazione con qualsiasi misura di apertura senza interferenze con il volano. La luce tra cornice e volano è minima, e l'acqua non fuoriesce per via di forze di natura elettrostatica che le impediscono l'attraversamento. Sistemi equivalenti di tenuta possono tranquillamente essere utilizzati senza per questo allontanarsi dal presente concetto inventivo.

Descriviamo ora brevemente una procedura di funzionamento della presente invenzione (Vedi figura 4).

Il volano è posizionato in maniera molto precisa all'interno dell'apertura 2 per una sua porzione frontale. Azionando i mezzi di iniezione si riempie la vasca di liquido (ad esempio acqua), in modo tale che la porzione del rotore sia preferibilmente completamente sommersa dall'acqua e al di sotto di livello 21. A questo punto,

l'azione di galleggiamento che risente la porzione di volano immersa nell'acqua si traduce in una forza **F** rivolta verso l'alto e distanziata ad una predeterminata distanza **d** rispetto all'asse di rotazione. Si crea dunque
5 un "Momento" **M** di rotazione che farà ruotare il volano sino al raggiungimento di una predeterminata velocità.

I mezzi di ricircolo devono essere azionati per mantenere il livello dell'acqua ad un valore minimo e, di conseguenza, mantenere la velocità entro un certo "Range"
10 costante. Il livello di acqua costante evita infatti elevate diminuzioni della spinta del fluido che si traducono con una diminuzione di spinta di galleggiamento.

Le dimensioni delle camere, il loro numero e il gas in esse contenute determinano una specifica velocità
15 risultante di rotazione. La variazione di questi parametri consente la variazione di velocità risultante.

Le possibilità di sfruttare la rotazione del volano, a seguito dell'invenzione, sono molteplici e già note nella tecnica. Ad esempio è possibile sfruttare la
20 rotazione risultante del volano realizzando collegamenti tra il volano rotante a mezzi meccanici tradizionali tramite cinghie o route dentate e similari. Altra applicazione è quella al fine di produrre corrente elettrica collegando il volano a dispositivi noti quali
25 dinamo e similari.

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 e/o
30 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 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
5 descrittivo e per questo non limitativo.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per la movimentazione di un corpo rotativo o similari e **caratterizzato dal fatto che** comprende:
- 5 - Almeno un corpo rotativo (3) vincolato a ruotare intorno ad un suo asse.
- Mezzi di supporto (4) di detto corpo rotativo (3) atti a sostenerlo e sollevarlo dal suolo in modo tale che possa ruotare liberamente.
- 10 - Mezzi di movimentazione di detto corpo rotativo (3), detti mezzi di movimentazione comprendendo almeno una vasca (1) di predeterminata altezza emergente dal suolo ed almeno un fluido all'interno di essa contenuto, detta vasca presentando
- 15 un'apertura (2) per almeno una porzione della sua intera altezza e detto corpo rotativo (3) essendo inserito all'interno di detta apertura (2) per almeno una porzione del suo intero volume, detta porzione di detto corpo rotativo essendo almeno
- 20 parzialmente sommersa da detto fluido all'interno di detta vasca (2) in modo tale che detto corpo ruoti intorno a detto suo asse per mezzo della spinta di galleggiamento di detto fluido su detta porzione di corpo rotativo.
- 25
2. Dispositivo per la movimentazione di un corpo rotativo o similari, secondo rivendicazione 1, in cui detto corpo rotativo (3) è un volano cilindrico.
- 30 3. Dispositivo per la movimentazione di un corpo rotativo o similari, secondo rivendicazione 1, in cui detto corpo rotativo (3) è una sfera.

4. Dispositivo per la movimentazione di un corpo rotativo o similari, secondo una o più rivendicazioni precedenti, in cui detto corpo rotativo (3) è cavo al suo interno e dotato di almeno un setto separatore (11) di predeterminata forma, detto setto separatore definendo all'interno di esso almeno due camere (12) indipendenti fra loro.
5. Dispositivo per la movimentazione di un corpo rotativo o similari, secondo rivendicazione 4, in cui detto setto separatore ha una forma a spicchi di arancia definendo così una pluralità di camere (12) indipendenti fra loro, detta porzione di detto corpo rotativo (3) posto all'interno di detta vasca comprendendo almeno una di dette pluralità di camere.
6. Dispositivo per la movimentazione di volano o similari, secondo rivendicazione 4 e 5, in cui all'interno di ogni camera (12) sono previsti mezzi di equilibratura (13) atti a smorzare le vibrazioni durante la rotazione di detto corpo rotativo.
7. Dispositivo per la movimentazione di volano o similari, secondo rivendicazione 1, in cui detto fluido contenuto all'interno di detta vasca è acqua e detta porzione di detto corpo rotativo è totalmente sommerso da detta acqua.
8. Dispositivo per la movimentazione di volano o similari, secondo rivendicazione 1, in cui detto fluido contenuto all'interno di detta vasca (1) è olio e detta porzione di detto corpo rotativo è totalmente ricoperta da detto olio.

- 5 **9.** Dispositivo per la movimentazione di volano o
similari, secondo una o più rivendicazioni precedenti,
in cui ogni una di dette camere (12) di detto corpo
rotativo contiene un gas in modo tale da incrementare
detta spinta di galleggiamento di detto fluido su
detta porzione di detto corpo rotativo.
- 10 **10.** Dispositivo per la movimentazione di volano o
similari, secondo rivendicazione 9, in cui detto gas è
aria.
- 15 **11.** Dispositivo per la movimentazione di volano o
similari, secondo rivendicazione 1, in cui mezzi di
tenuta (20) sono previsti intorno al bordo di detta
apertura (2) di detta vasca (1) in modo tale da
impedire la fuoriuscita di detto fluido contenuto
all'interno di detta vasca attraverso la luce presente
20 tra detto corpo rotativo e detta apertura.
- 25 **12.** Dispositivo per la movimentazione di volano o
similari, secondo rivendicazione 1, in cui detta vasca
è montata su supporti registrabili (6) per regolare
con precisione la posizione di detta vasca rispetto a
detto volano.
- 30 **13.** Dispositivo per la movimentazione di volano o
similari, secondo rivendicazione 1, in cui detto corpo
rotativo è incernieramento ad un asta rigida (5) o
similari, detto asse di incernieramento essendo posto
al di fuori di detta vasca ad una predeterminata
distanza da detta apertura (2) e detti mezzi di
supporto (4) del corpo essendo connessi a detta asta

(5) in modo tale da sollevarlo dal suolo per consentirgli di ruotare liberamente.

5 **14.** Dispositivo per la movimentazione di volano o
similari, secondo rivendicazione 12, in cui detti
mezzi di supporto (4) del corpo rotativo sono
registrabili.

10 **15.** Dispositivo per la movimentazione di volano o
similari, secondo rivendicazione 1, in cui in detta
vasca (1) sono previsti mezzi di iniezione (8) di
detto liquido all'interno di detta vasca e mezzi di
ricircolo (10), detti mezzi di ricircolo atti a
prelevare da un recipiente di raccolta (17) la
15 frazione di liquido fuoriuscito da detta vasca e
immetterlo nuovamente all'interno di essa.

20 **16.** Dispositivo per la movimentazione di un corpo rotativo
o similari secondo una o più rivendicazioni precedenti
in cui detto volano cilindrico (3) è vincolato a
ruotare intorno a detto suo asse di incernieramento
(5) per mezzo di detti mezzi di supporto (4) atti a
sostenerlo, detto volano (3) essendo cavo al suo
interno e definendo una pluralità di camere (12) ed
25 essendo inserito almeno per una sua porzione del suo
intero volume all'interno di detta apertura (2) di
detta vasca (1), detta vasca essendo piena di acqua e
sommergendo detta porzione di detto volano in modo
tale che possa ruotare intorno al suo asse di
30 incernieramento (5) per effetto della spinta di
galleggiamento di detto fluido su detta porzione,
detti mezzi di supporto (4) essendo posti esternamente
a detta vasca e detta vasca (2) essendo provvista di
mezzi di iniezione (8) atti a immettere detta acqua al

suo interno e mezzi di ricircolo (10) atti a prelevare da un recipiente di raccolta (17) la frazione di acqua fuoriuscita da detta vasca e reinserirla al suo interno.

5

17. Impianto per la produzione di corrente elettrica **caratterizzato dal fatto che** detto impianto comprende almeno un dispositivo di movimentazione di corpo rotativo secondo rivendicazione 1.

10

18. Impianto per la movimentazione di componenti **caratterizzato dal fatto che** detto impianto comprende almeno un dispositivo di movimentazione di corpo rotativo secondo rivendicazione 1.

15

19. Metodo per realizzare la rotazione di un corpo rotativo incernierato intorno ad un suo asse e **caratterizzato dal fatto che** detta operazione di realizzazione di detta rotazione comprende almeno le fasi di:

20

- Inserimento e posizionamento di detto corpo per almeno una porzione del suo intero volume all'interno di in una vasca di contenimento (1) attraverso un'apertura (2) ricavata in detta vasca.

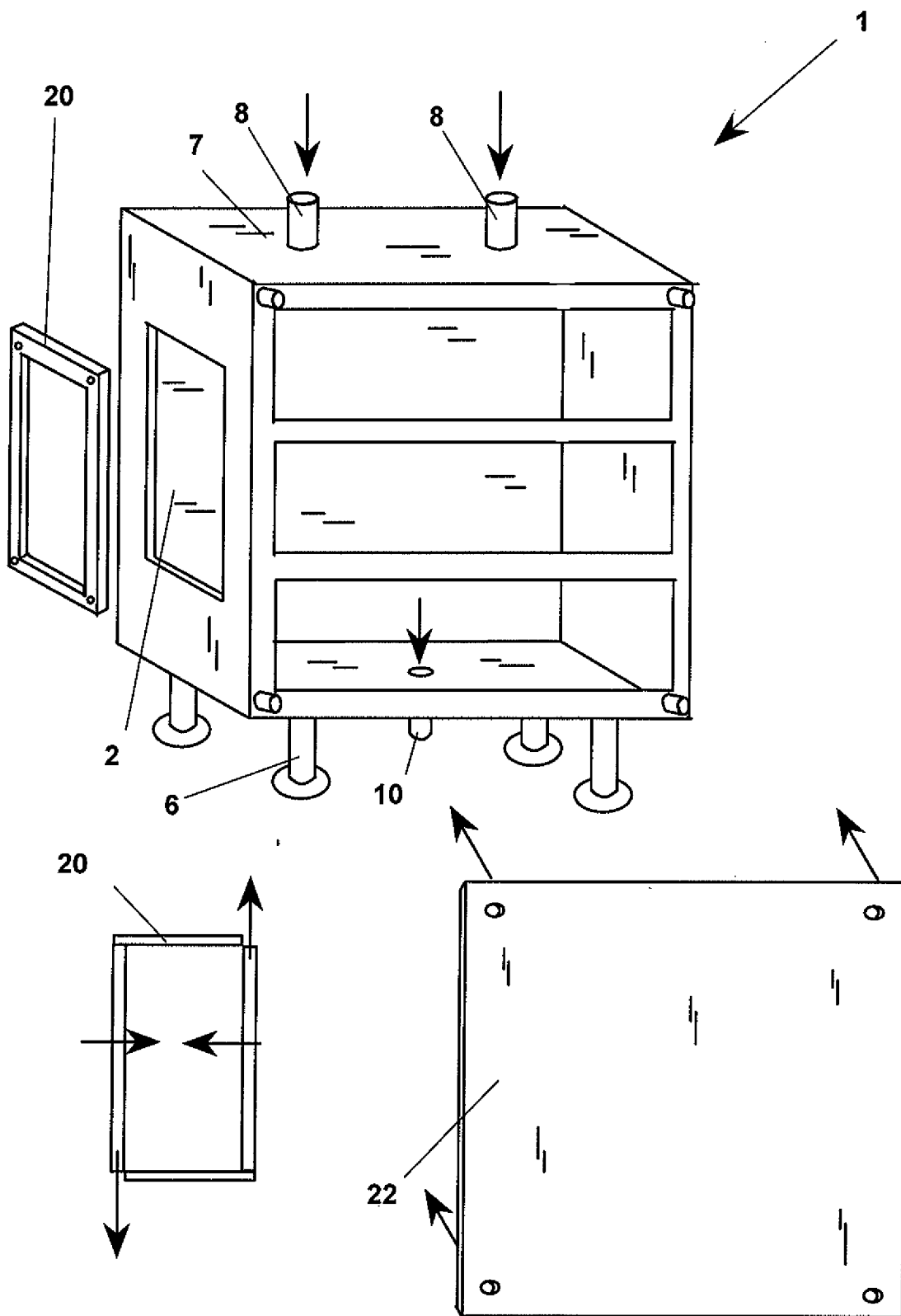
25

- Riempimento di detta vasca con liquido in modo tale da sommergere almeno parzialmente detta porzione di detto corpo inserita all'interno di detta vasca attraverso detta apertura in modo tale che detto corpo ruoti intorno al suo asse di incernieramento (5) per mezzo della spinta di galleggiamento del liquido su detta porzione.

30

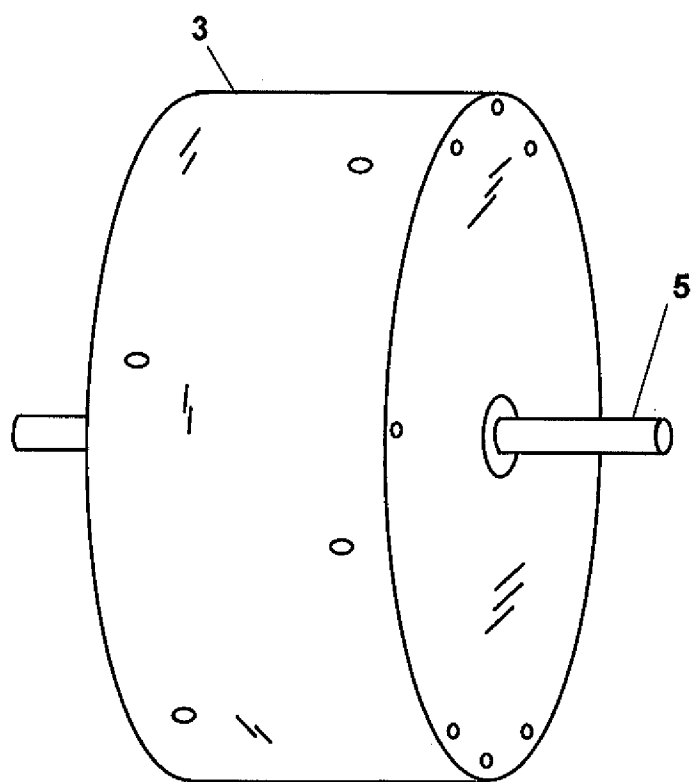
Tav1/ 4

Fig. 1



Tav 2/4

Fig. 2



Tav 3/4

Fig. 3

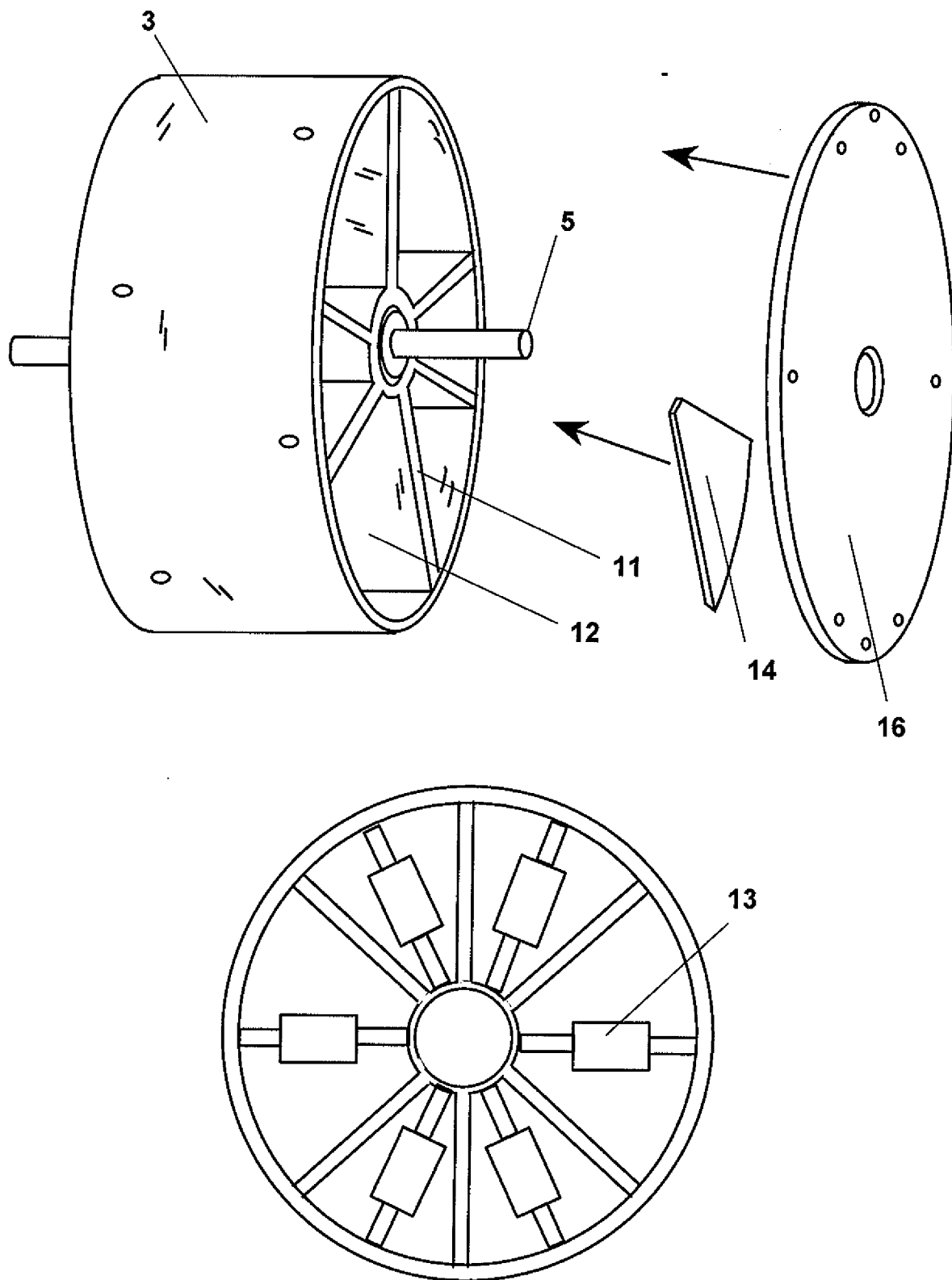


Fig. 4

