



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

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b> | <b>102011901997835</b> |
| <b>Data Deposito</b>                | <b>18/11/2011</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b>           | <b>18/05/2013</b>      |

Classifiche IPC

Titolo

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| <b>DISPOSITIVO PER RACCOGLIERE UNA SOSTANZA INDESIDERATA</b> |
|--------------------------------------------------------------|

## DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"DISPOSITIVO PER RACCOGLIERE UNA SOSTANZA INDESIDERATA"

di RIEFOLO RICCARDO

di nazionalità italiana

residente: CORSO SEBASTOPOLI 33 SCALA B

TORINO (TO)

Inventore: RIEFOLO Riccardo

\*\*\*

La presente invenzione si riferisce a un dispositivo portatile per raccogliere una sostanza indesiderata, ad esempio le feci di un animale domestico, da una superficie, ad esempio di una pavimentazione in un'area pubblica.

Sono noti dispositivi portatili realizzati di un materiale riciclabile e definenti un contenitore avente un'apertura attraverso la quale un utente, chinandosi, può raccogliere la sostanza indesiderata e, successivamente, smaltire in un contenitore per i rifiuti.

Sono inoltre noti dispositivi aventi una forma sostanzialmente allungata e un meccanismo manuale per consentire all'utente di raccogliere la sostanza indesiderata senza la necessità di chinarsi.

Rispetto alla prima tipologia di dispositivi viene sentita l'esigenza di semplificare ulteriormente l'impiego del contenitore tramite un'automatizzazione almeno parziale

di alcuni movimenti in modo che un utente possa anche eseguire la raccolta con un'unica mano e in condizioni che garantiscano elevati livelli igienici.

Rispetto alla seconda tipologia di dispositivi viene sentita l'esigenza di ridurre le dimensioni che possono rendere poco discreto il dispositivo se fosse necessario entrare in un esercizio commerciale e/o più semplice la pulizia del dispositivo che, essendo difficile da usare a causa delle dimensioni elevate, tende a sporcarsi facilmente.

Lo scopo della presente invenzione viene raggiunto tramite un dispositivo secondo la rivendicazione 1.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano degli esempi di attuazione non limitativi, di cui:

- la figura 1 è uno schema di funzionamento di un dispositivo di raccolta secondo la presente invenzione;

- la figura 2 è una sezione parziale di un particolare di figura 1; e

- le figure 3 e 4 sono rispettivi schemi del dispositivo di figura 1 in ulteriori posizioni di funzionamento.

In figura è indicato con 1, nel suo insieme, un dispositivo di raccolta di sostanze indesiderate, ad esempio escrementi di un animale domestico, da una

superficie di pavimentazione, ad esempio di un luogo pubblico.

Il dispositivo 1 comprende un involucro esterno 2 definente uno sportello 3 preferibilmente con due battenti, un carrello estraibile 4 alloggiato nell'involucro 2, un meccanismo a molla 5 per movimentare il carrello estraibile 4, una maniglia di carica 6 per caricare il meccanismo a molla 5 e almeno un pulsante 7 per comandare il movimento del carrello estraibile 4.

Il meccanismo a molla 5 comprende una prima molla 8 e una seconda molla 9 collegate al carrello estraibile 4 e un dispositivo di controllo 10. Il dispositivo di controllo 10 viene azionato tramite il pulsante 7 e comprende un arresto mobile 11 per trattenere selettivamente il carrello estraibile 4 in una posizione ritratta e in una posizione estratta.

In particolare, nella posizione ritratta il carrello estraibile 4 è completamente alloggiato all'interno dell'involucro 2 e lo sportello 3 è chiuso e nella posizione estratta il carrello estraibile 4 viene spinto verso l'esterno dal dispositivo a molla 5 in modo che lo sportello 3 si apra.

Preferibilmente, il dispositivo 1 comprende inoltre un contenitore 13 usa e getta portato dal carrello estraibile 4 e definente un'apertura 14 disposta all'esterno dello

sportello 3 quando il carrello estraibile 4 si trova nella posizione estratta. Secondo una forma di realizzazione preferita della presente invenzione, il contenitore 13 presenta una forma concava per trattenere la sostanza indesiderata dopo la raccolta eseguita attraverso l'apertura 14 e un labbro 15 definente almeno parzialmente l'apertura 14 e avente una porzione 15' ripiegabile di un angolo superiore a  $90^\circ$  per proteggere almeno parzialmente un bordo di estremità 16 del carrello estraibile 4 e, allo stesso tempo, collegare in direzione assiale il contenitore 13 al carrello estraibile 4 almeno quando quest'ultimo si muove dalla posizione ritratta alla posizione estratta.

Preferibilmente, l'arresto mobile 11 coopera con una sede 21 definita dal carrello estraibile 4 in una posizione tale da mantenere il carrello stesso all'interno dell'involucro esterno 2 con lo sportello 3 chiuso e una sede 22 definita dal carrello estraibile 4 in una posizione tale da mantenere il carrello stesso nella posizione estratta. Preferibilmente, le sedi 21 e 22 sono distanziate lungo la direzione lineare di movimento del carrello estraibile 4 e definiscono la corsa massima di quest'ultimo.

Per comandare l'estrazione del carrello estraibile 4, il dispositivo di comando 10 comprende un attuatore 18 per comandare l'apertura dell'arresto mobile 11 e un attuatore

19 per scaricare la molla 8. Preferibilmente, gli attuatori 18, 19 sono manuali e controllano rispettivamente l'arresto mobile 11 e il carico / scarico della molla 8 in contrasto con l'azione di rispettive molle 23, 24 caricate rispettivamente per mantenere una condizione di accoppiamento al carrello estraibile 4 e di mantenimento della carica della molla 8.

In particolare, la molla 8 viene manualmente portata in una condizione di carica tramite la maniglia 6 e, in tale condizione, esercita sul carrello estraibile 4 un'azione che, quando l'arresto mobile 11 viene disimpegnato dalla sede 21, spinge il carrello stesso nella posizione estratta.

Quando la molla 8 è caricata e il carrello estraibile 4 è nella posizione ritratta, l'azione della molla 8 carica l'arresto mobile 11 impegnato nella sede 21 e un dispositivo di vincolo rilasciabile 25 viene mantenuto in una posizione di aggancio tale da conservare il carico della molla 8 tramite la molla 24.

Inoltre, il dispositivo di vincolo rilasciabile 25 è configurato in modo da rilasciare almeno parzialmente la carica della molla 8 quando viene comandato dall'attuatore 19. Vantaggiosamente, la molla 8 è una molla lineare di trazione / compressione e presenta una porzione di estremità 26 fissa rispetto al carrello estraibile 4 e una

porzione di estremità 27 accoppiabile in modo rigido e rilasciabile al dispositivo di vincolo rilasciabile 25.

Quando il dispositivo di vincolo rilasciabile 25 è aperto tramite l'attuatore 19 la porzione di estremità 27 presenta una corsa che scarica almeno parzialmente la molla 8 e, pertanto, diminuisce la forza che viene applicata dalla molla stessa al carrello estraibile 4. Tramite la maniglia 6, un utente può esercitare un'azione di compressione sulla molla 8 e riportare la porzione di estremità 27 in accoppiamento con il dispositivo di vincolo rilasciabile 25 che si chiude automaticamente tramite la molla 24 quando viene raggiunto un carico predefinito della molla 8 corrispondente all'energia sufficiente per estrarre il carrello estraibile 4 e caricare la molla 9.

Inoltre, quando il carrello estraibile 4 si trova nella posizione ritratta, la molla 9 presenta un carico minimo. In particolare, la molla 9 viene montata in modo tale da caricarsi mentre il carrello estraibile 4 raggiunge la posizione estratta e da scaricarsi per riportare il carrello estraibile 4 nella posizione ritratta dopo che è stata raggiunta la posizione estratta e un utente ha raccolto tramite il contenitore 13 la sostanza indesiderata.

La molla 9 presenta un livello massimo di carica quando il carrello estraibile 4 raggiunge la posizione

estratta e tale condizione viene preferibilmente ottenuta tramite un progetto opportuno delle molle 8 e 9. In particolare, la carica massima della molla 8 quando il carrello estraibile 4 è nella posizione ritratta è maggiore rispetto alla carica massima della molla 9. Inoltre, la carica residua della molla 8 è maggiore o uguale alla carica massima della molla 9 quando il carrello estraibile 4 è nella posizione estratta e la porzione di estremità 27 è ancora vincolata al dispositivo di vincolo rilasciabile 25. Inoltre, il carico massimo della molla 9 è tale da vincere le forze di attrito e riportare il carrello estraibile 4 nella posizione ritratta dopo che l'arresto mobile 11 è stato disimpegnato dalla sede 22 tramite l'attuatore 18. In particolare, è possibile ottenere tale risultato quando l'attuatore 19 apre il dispositivo di vincolo 25 che, liberando la porzione di estremità 27, rilascia ogni carico residuo della molla 8 dopo che l'arresto mobile 11 si è impegnato nella sede 22 e la molla 9 è caricata al proprio limite massimo.

E' possibile prevedere che gli attuatori 18 e 19 siano di differenti tipologie e indipendenti fra loro, azionabili manualmente tramite rispettivi pulsanti disponibili per un'opportuna selezione da parte dell'utente. Vantaggiosamente, il dispositivo di controllo 10 coordina gli attuatori 18 e 19 in modo che l'utente possa volgere un



numero limitato di movimenti affinché il dispositivo 1 funzioni correttamente per comandare il movimento del carrello estraibile 4.

In particolare, il dispositivo di controllo 10 comprende una camma 28 mobile linearmente in due posizione tramite il pulsante 7 e gli attuatori 18 e 19 comprendono rispettivi risalti sagomati che definiscono le leggi del moto dell'arresto mobile 11 e del dispositivo di vincolo rilasciabile 25 rispettivamente.

Vantaggiosamente, l'attuatore 18 comprende un risalto avente un profilo per movimentare linearmente una punteria 29 che apre / chiude l'arresto mobile 11. Inoltre, l'attuatore 19 comprende un risalto resiliente che apre il dispositivo di vincolo rilasciabile 25 solamente quando la camma 28 raggiunge una delle due posizioni e non per entrambe le posizioni.

Il funzionamento del dispositivo di raccolta 1 è il seguente.

Un utente apre lo sportello 3 e monta un contenitore 13 sul carrello estraibile 4, che si trova nella posizione ritratta definita dall'arresto mobile 11 impegnato nella sede 21.

Tramite la maniglia 6, l'utente carica la molla 8 e, raggiunta la condizione di carico ottimale, la porzione di estremità 27 viene mantenuta in posizione dal dispositivo

di vincolo rilasciabile 25 quando l'arresto mobile 11 è impegnato nella sede 21 allo scopo di mantenere tale carico in modo che il dispositivo di raccolta 1 sia pronto all'uso. In tale condizione il dispositivo di controllo 10 si trova in una prima posizione.

Al momento della raccolta, l'utente aziona il dispositivo di controllo 10 dalla prima verso una seconda posizione. Tramite l'attuatore 18 e la punteria 29 l'arresto mobile 11 si disimpegna dalla sede 21 e la molla 8 spinge il carrello estraibile 4 fuori dall'involucro esterno 2. Allo stesso tempo la molla 9 viene caricata dalla progressiva estrazione del carrello estraibile 4. A seguito di tale commutazione del dispositivo di controllo 10, l'attuatore 19 non apre il dispositivo di vincolo rilasciabile 25 che quindi mantiene in una posizione prefissata la porzione di estremità 27.

Il carrello estraibile 4 prosegue la corsa finché l'arresto mobile 11 non si impegna automaticamente nella sede 22 per azione della molla 23. In questa condizione, la molla 9 presenta una carica massima minore o uguale a quella della molla 8 e il contenitore 13 presenta l'apertura 14 libera dallo sportello 3. Il carrello estraibile 4 è mantenuto stabilmente nella posizione estratta dall'arresto mobile 11 impegnato nella sede 22 e l'utente può raccogliere la sostanza indesiderata e

quest'ultima non lascia tracce sulla parete 16 che viene protetta dal labbro 15.

Quando l'utente ha terminato l'operazione di raccolta, l'utente aziona manualmente il dispositivo di controllo 10 dalla seconda posizione verso la prima posizione e, questa volta, il dispositivo di vincolo rilasciabile 25 viene aperto diminuendo o annullando il carico della molla 8 (figura 4). Successivamente l'arresto mobile 11 viene aperto e l'azione della molla 9 riporta il carrello estraibile 4 con il contenitore 13 pieno all'interno dell'involucro 2. Durante tutta o parte della corsa azionata tramite la molla 9, la molla 8 trasla rigidamente o accumula una carica trascurabile rispetto a quella della molla 9.

In particolare, la molla 9 presenta una carica tale da riportare la sede 21 in corrispondenza dell'arresto mobile 11 che, tramite la molla 23, automaticamente si impegna e blocca il carrello estraibile 4 nell'involucro 2. In questa condizione, un utente può recarsi in modo discreto al primo cassonetto dell'immondizia e, aprendo lo sportello 3, smaltire il contenitore 13 in modo igienico senza sporcarsi le mani.

Nella forma di realizzazione preferita, il dispositivo di vincolo rilasciabile 25 viene riportato in una posizione adatta a ricevere la porzione di estremità 27 tramite

l'azione della molla 24 e l'attuatore 19 è configurato in modo da disimpegnarsi dal dispositivo di vincolo rilasciabile 25 dopo aver aperto quest'ultimo e quando il dispositivo di controllo 10 ha raggiunto la prima posizione. Preferibilmente, l'attuatore 19 è deformabile e, quando viene raggiunta la seconda posizione, si deforma senza movimentare il dispositivo di vincolo rilasciabile 25. Quando il dispositivo di controllo 10 viene commutato dalla seconda posizione alla prima posizione, si impegna sul dispositivo di vincolo rilasciabile 25. Quest'ultimo è configurato per muoversi e rilasciare la porzione di estremità 27 e, immediatamente dopo, disimpegnarsi dal dispositivo di controllo 10. Vantaggiosamente, tale effetto può essere ottenuto in modo che il dispositivo di vincolo rilasciabile 25 si muova lungo una traiettoria circolare e l'attuatore 19 sia mobile in modo lineare. Oltre una determinata posizione angolare, il dispositivo di vincolo rilasciabile 25 si disaccoppia dall'attuatore 19 e si riposiziona tramite l'azione della molla 24.

Per ritardare il rilascio dell'arresto mobile 11 dalla sede 22 rispetto all'apertura del dispositivo di vincolo rilasciabile, i profili dei risalti 18 e/o 19 sono asimmetrici oppure il risalto 18 è opportunamente distanziato dal risalto 19. In particolare, l'attuatore 18 presenta un fianco tale che la punteria 29 mantenga ancora

chiuso l'arresto mobile 11 dopo che il dispositivo di vincolo rilasciabile 25 si è disimpegnato dalla porzione di estremità 27 (figura 4).

I vantaggi del dispositivo di raccolta qui descritto e illustrato sono i seguenti.

Tramite un dispositivo discreto, compatto e automatico è possibile raccogliere sostanze indesiderate come feci di animali domestici con il massimo dell'igiene.

Il dispositivo di raccolta 1 può essere costruito in modo compatto e portatile in modo da essere attuato e controllato da un utente in modo semplice.

Risulta infine chiaro che al dispositivo di raccolta qui descritto e illustrato è possibile apportare modifiche o varianti senza per questo uscire dall'ambito di tutela come definito dalle rivendicazioni allegate.

E' possibile che le molle 8 e 9 siano caricate in modo differente rispetto a quanto descritto. Ad esempio, una o entrambe le molle 8, 9 possono essere di trazione e il dispositivo di vincolo rilasciabile 25 può essere collegato alla molla 9 per ottenere il medesimo effetto di estrarre e ritrarre il carrello estraibile 4 in modo automatico.

E' possibile prevedere un secondo arresto rilasciabile in aggiunta all'arresto rilasciabile 11 in modo che la combinazione di tali due arresti vincoli il carrello estraibile 4 nelle posizioni ritratta ed estratta

rispettivamente. Entrambi gli arresti rilasciabili 11 sono comandabili tramite la camma 28.

Le molle 8 e 9 possono anche essere molle torsionali e applicare una forza lineare al carrello estraibile 4 tramite un meccanismo a pignone e cremagliera.

Secondo una ulteriore forma di realizzazione, il dispositivo di raccolta 1 comprende inoltre un tamburo girevole T e un guinzaglio F avvolgibile intorno al tamburo girevole T in modo che siano integrate in un unico dispositivo sia la funzione di raccolta che la funzione di guinzaglio avvolgibile. Il guinzaglio F può essere regolato in lunghezza da un utente in modo manuale tramite un pulsante P che blocca in modo rilasciabile la posizione angolare del tamburo T.

## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di raccolta per una sostanza indesiderata, ad esempio feci di animali domestici, comprendente un involucro esterno (2) portabile a mano, un carrello (4) mobile fra una posizione ritratta in cui il carrello (4) è alloggiato all'interno dell'involucro e una posizione estratta in cui il carrello (4) è almeno parzialmente estratto rispetto all'involucro (2), un contenitore usa e getta (13) portato dal carrello (4), un dispositivo di attuazione (8, 9, 10, 11, 18, 19) a molla per movimentare il carrello (4) fra le dette posizioni ritratta ed estratta, e un dispositivo manuale (6) per caricare il detto dispositivo di attuazione (8, 9, 10, 11, 18, 19).

2. Dispositivo di raccolta secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo di attuazione (8, 9, 10, 11, 18, 19) comprende un arresto mobile (11) per vincolare il carrello (4) almeno nella posizione ritratta, l'arresto mobile (11) essendo configurato per vincolare il carrello (4) quando il detto dispositivo di attuazione (8, 9, 10, 11, 18, 19) viene caricato manualmente.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo di attuazione (8, 9, 10, 11, 18, 19) comprende una prima molla

(8) configurata per muovere il carrello (4) nella posizione estratta, una seconda molla (9) per muovere il carrello (4) nella posizione ritratta, e un dispositivo di vincolo rilasciabile (25) mobile fra una prima posizione in cui una delle prima e seconda molla (8, 9) viene vincolata in modo da essere caricata tramite il dispositivo manuale (6) per movimentare il carrello (4) nella posizione estratta e una seconda posizione in cui la detta una delle prima e seconda molla (8, 9) viene rilasciata in modo da diminuire o annullare la propria carica mentre il carrello (4) raggiunge la posizione ritratta partendo dalla posizione estratta.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di comprendere un secondo arresto mobile (11) configurato per trattenere il carrello (4) nella posizione estratta, il detto dispositivo di attuazione (8, 9, 10, 11, 18, 19) essendo configurato in modo da rilasciare il detto secondo arresto mobile (11) dopo che il detto dispositivo di vincolo rilasciabile (25) è stato commutato nella seconda posizione per il rientro del carrello (4).

5. Dispositivo di raccolta secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la prima e la seconda molla (8, 9) sono collegate al carrello (4) in modo che quando una fra la prima e la seconda molla (8, 9) si scarica in



seguito al movimento del carrello (4) l'altra fra la prima e la seconda molla (8, 9) si carica in seguito al movimento del carrello (4).

6. Dispositivo di raccolta secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo di attuazione (8, 9, 10, 11, 18, 19) comprende una camma (28) mobile in modo linearmente fra una prima posizione per comandare l'estrazione del carrello (4) e una seconda posizione per comandare il rientro del carrello (4).

7. Dispositivo di raccolta secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che la detta camma (10) comprende almeno un profilo sagomato (18) per comandare l'apertura dei detti primo e secondo arresto mobile (11).

8. Dispositivo di raccolta secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che almeno uno dei detti dispositivo di vincolo rilasciabile (25), primo e secondo arresto mobile (11) sono mantenuti in una posizione predefinita tramite una rispettiva molla (23, 24).

9. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il contenitore (13) comprende un labbro (15) avente una porzione (15') ripiegata per più di 90° intorno a un bordo di estremità (16) del carrello (4), il labbro (15) definendo almeno parzialmente un'apertura (14) tramite la

quale la sostanza indesiderata viene raccolta nel contenitore (13).

10. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un guinzaglio (T, F).

p.i.: RIEFOLO RICCARDO

**Edoardo MOLA**

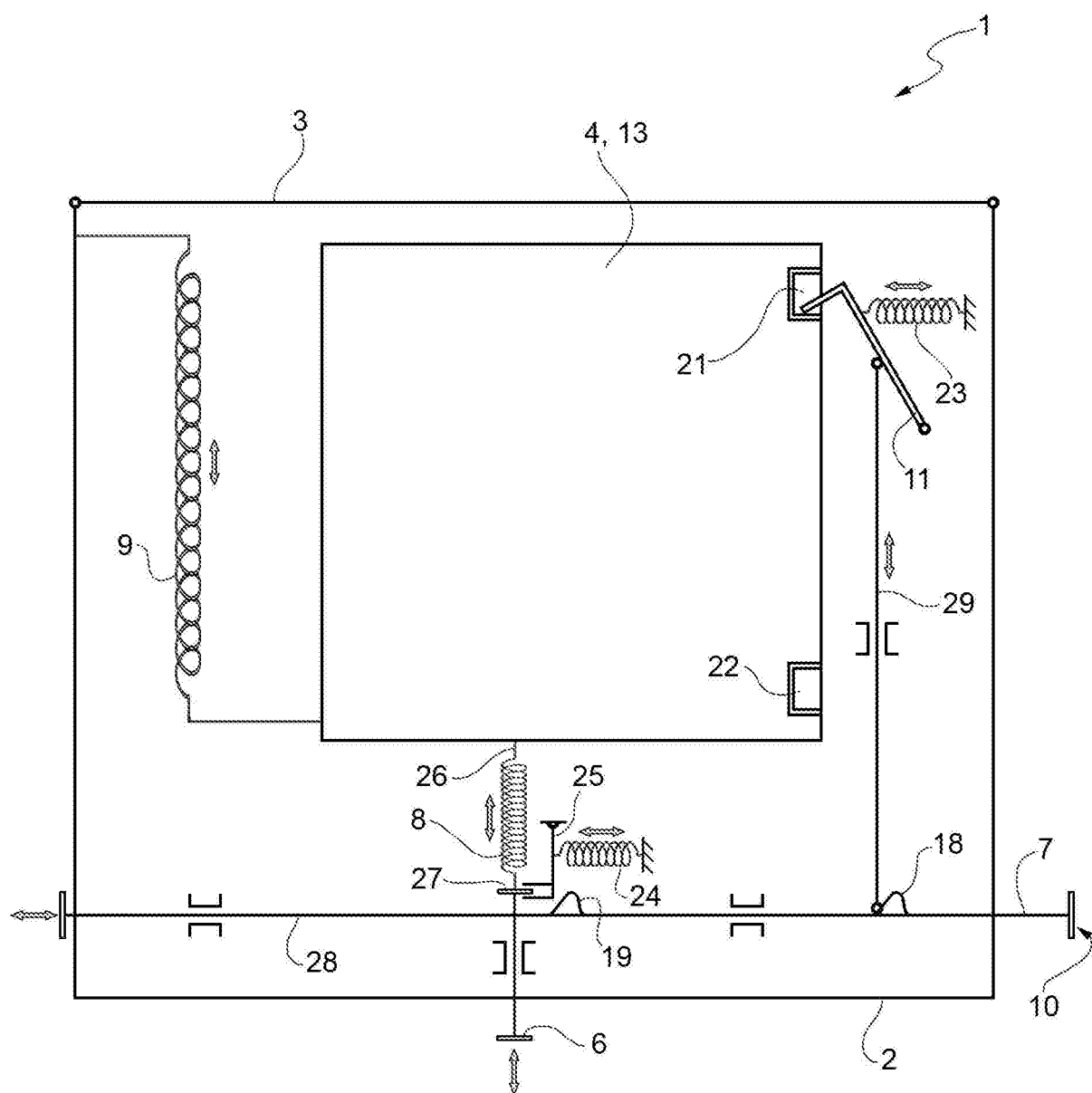


FIG. 1

p.i.: RIEFOLO RICCARDO

Edoardo MOLA  
(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)

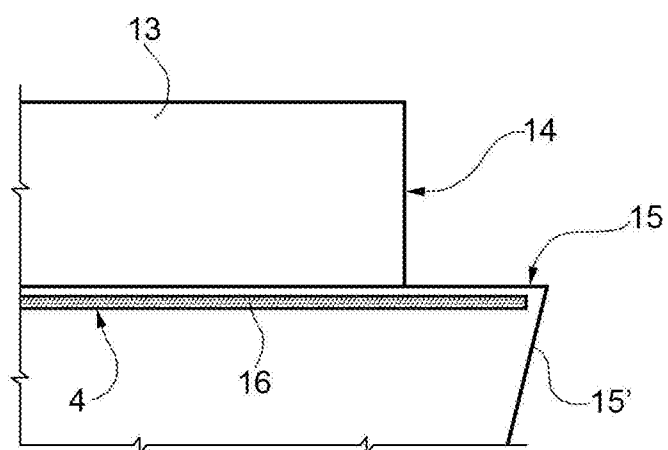


FIG. 2

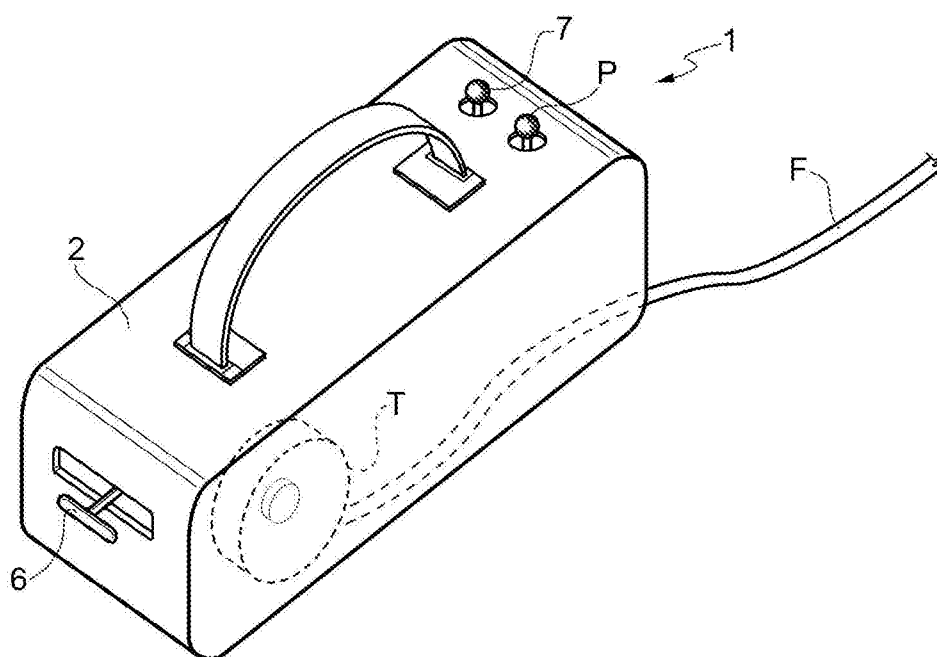


FIG. 5

p.i.: RIEFOLO RICCARDO

Edoardo MOLA  
(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)

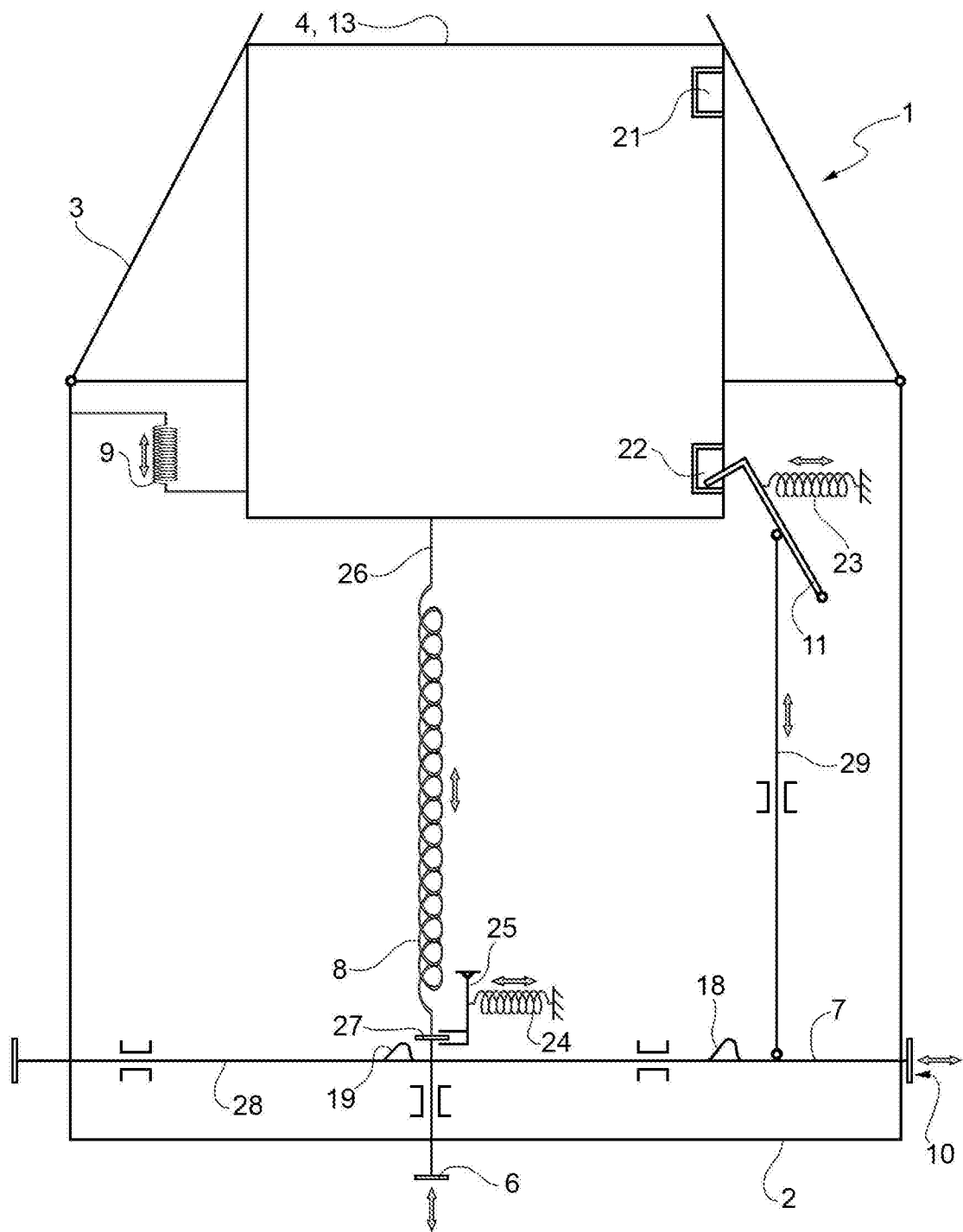


FIG. 3

p.i.: RIEFOLO RICCARDO

Edoardo MOLA  
(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)

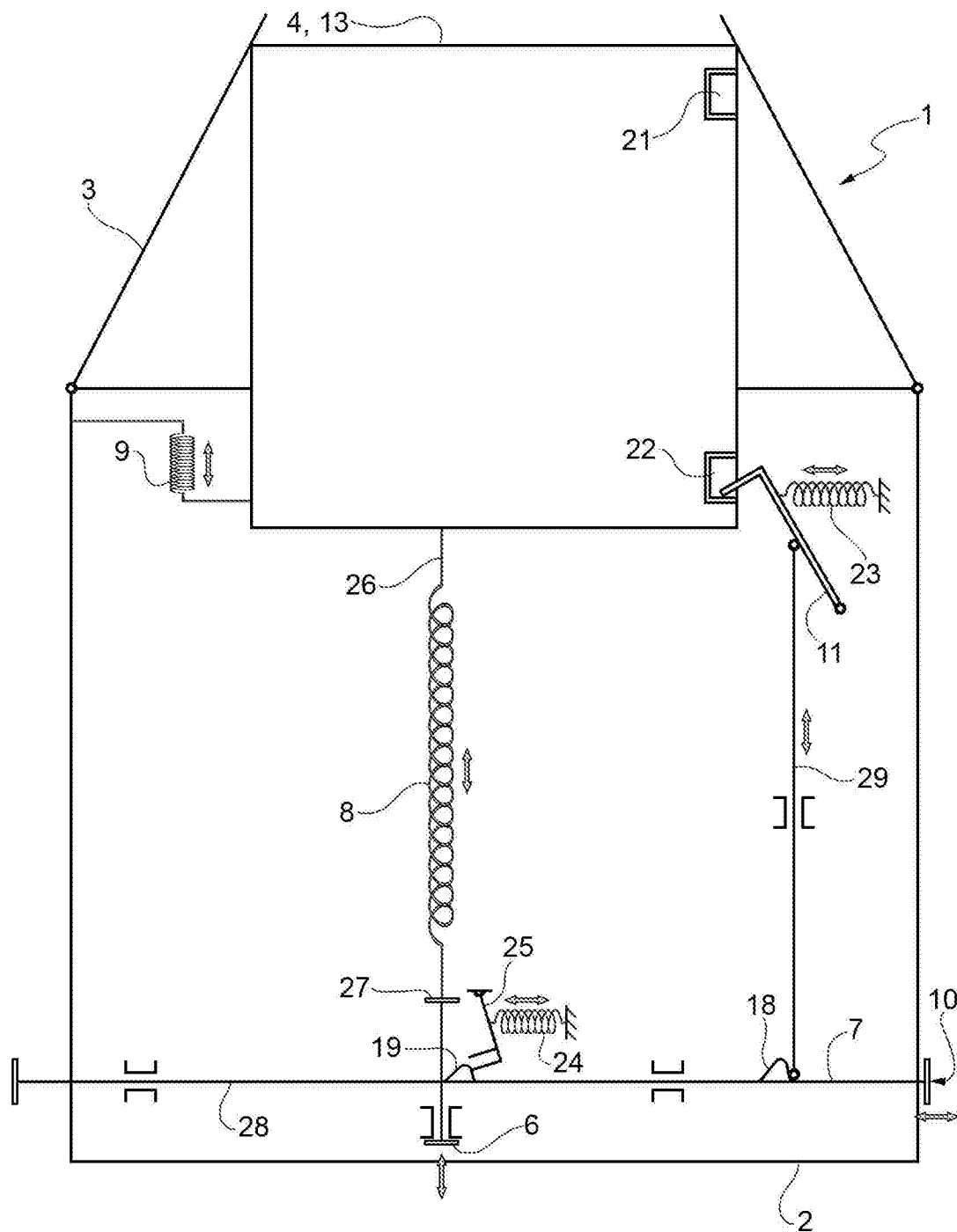


FIG. 4

p.i.: RIEFOLO RICCARDO

Edoardo MOLA  
(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)