

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102010901824396A1

Publication Date

20110929

Applicant

BIG ASTOR S.R.L.

Title

TUBO TELESCOPICO PROVVISIO DI UN DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO
PERFEZIONATO

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo: "TUBO
TELESCOPICO PROVVISORIO DI UN DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO
PERFEZIONATO"

di BIG ASTOR S.R.L.

di nazionalità italiana

con sede: VIA CANDIOLO 7

TORINO (TO)

Inventori: MONTALTO Cristian, MONTALTO Daniele, MONTALTO Patrizio

* * *

La presente invenzione è relativa a un tubo telescopico
provvisto di un dispositivo di bloccaggio perfezionato,
preferibilmente per applicazioni in campo edilizio.

E' noto associare a un tubo telescopico un dispositivo di
bloccaggio per fissare il tubo telescopico in una posizione
estratta.

E' un'esigenza sentita, in particolare quando il tubo
telescopico viene impiegato per applicazioni a basso costo
come quello dell'edilizia, di ridurre i costi di produzione
con un'attenzione sia alla tipologia di fissaggio del
dispositivo di bloccaggio al tubo che alla struttura del
dispositivo di bloccaggio.

Scopo della presente invenzione è di realizzare un tubo

telescopico provvisto di un dispositivo di bloccaggio perfezionato.

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

Per una migliore comprensione della presente invenzione viene ora descritta una forma di realizzazione preferita, a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica di un tubo telescopico secondo la presente invenzione;
- la figura 2 è una vista prospettica di un particolare di figura 1; e
- la figure 3 e 4 illustrano il particolare di figura 2 in due rispettive posizioni di utilizzo.

In figura 1 è illustrato con 1, nel suo insieme, un tubo telescopico comprendente un segmento tubolare 2, un segmento estraibile 3 alloggiato nel segmento tubolare 2 e un dispositivo di bloccaggio 4 preferibilmente fissato sul segmento tubolare 2.

In particolare, il dispositivo di bloccaggio 4 comprende un supporto 5 incernierato al segmento tubolare 2 intorno a un asse A trasversale rispetto alla direzione di scorrimento

del segmento scorrevole 3, un elemento di serraggio 6 collegato in modo basculante intorno a un asse B al dispositivo di supporto 4 e una molla 7 portata dal detto supporto 5 per mantenere l'elemento di serraggio 6 in una posizione di impegno che assicura la posizione estratta del segmento estraibile 3 rispetto all'elemento tubolare 2. Pertanto, l'asse B è mobile rispetto all'asse A.

L'elemento di serraggio 6 comprende preferibilmente in un unico elemento, una porzione di estremità 8 azionabile a mano e una porzione di bloccaggio 9 contrapposta alla porzione di estremità 8 rispetto all'asse di cerniera A che definisce il collegamento incernierato con il supporto 5. Secondo una forma di realizzazione preferita, la porzione di bloccaggio 9 comprende un inserto 10 avente un'estremità arrotondata. L'inserto 10 è conformato in modo tale da impegnarsi in un foro 11 del segmento tubolare 2 e in un foro 12 realizzato sul segmento estraibile 3. Quando il foro 12 è coassiale al foro 11, l'inserto 10 impegna entrambi i fori 11, 12 in modo da bloccare la posizione assiale relativa del segmento estraibile 3 rispetto al segmento tubolare 2. Il foro 12 è sostanzialmente simmetrico rispetto ai punti di ancoraggio del supporto 5

sul segmento tubolare 2.

Inoltre, l'inserto 10 presenta un doppio diametro per definire una battuta 13 che contatta il segmento tubolare 2 quando l'inserto è impegnato con il segmento estraibile 3 e definisce l'escursione massima dell'inserto 10 verso il segmento estraibile stesso.

Allo scopo di favorire l'impegno dell'inserto 10 nei fori 11, 12, l'inserto stesso presenta l'estremità arrotondata. Inoltre, l'asse B fra il supporto 5 e l'elemento di serraggio 6 è interposto lungo la direzione assiale fra la zona di fissaggio del segmento tubolare 2 al supporto 5 e l'inserto 10.

La molla 7 è ancorata al supporto 5 e presenta un primo braccio b1 per mantenere la porzione di estremità 8 distanziata dal segmento tubolare 2 e un secondo braccio b2 che applica la propria azione e preferibilmente contatta direttamente il segmento tubolare 2. In particolare, il braccio b1 esercita la propria azione assimilabile a una forza concentrata in un punto di applicazione tale che l'asse A è interposto fra tale punto di applicazione e l'asse B. In questo modo, viene generata un'azione ribaltante che mantiene anche il supporto 5 in una

posizione preferenziale di appoggio contro il segmento tubolare 2. Occorre sottolineare che l'elemento di serraggio 6 è conformato in modo tale che quando la porzione di estremità 8 è distanziata dal segmento tubolare 2 allora l'inserito 10 è impegnato nei fori 11, 12. Corrispondentemente, quando un utente avvicina la porzione di estremità 8 al segmento tubolare 2, l'inserito 10 si disimpegna almeno dal foro 12 del segmento estraibile 3 per consentire lo scorrimento di quest'ultimo rispetto al segmento tubolare 2.

Secondo una forma di attuazione preferita della presente invenzione, tutti i componenti del dispositivo di bloccaggio 4 sono realizzati per deformazione plastica a partire da un filo di materiale metallico. Preferibilmente, supporto 5 presenta una forma sostanzialmente ad arco avente una prima e una seconda porzione di estremità in risalto, ad esempio a uncino, ciascuna delle quali si impegna in un corrispondente foro realizzato nel segmento tubolare 2. Vantaggiosamente, ciascun risalto presenta una dimensione tale da essere completamente alloggiato nello spessore del segmento tubolare 2 in modo da non interferire con il segmento scorrevole 3 in direzione diametrale.

I vantaggi che il tubo telescopico secondo la presente invenzione consente di ottenere sono i seguenti.

Il supporto 5 è incernierato al segmento tubolare 2 e ciò costituisce un fissaggio semplice. Tramite gli uncini e i fori, la semplicità si associa a un costo di realizzazione molto ridotto.

La molla 7 è portata dal supporto 5 e presenta un braccio che agisce sul segmento tubolare 2 in modo da fissare la posizione del supporto stesso. Inoltre, il supporto 5 può presentare una forma semplice, ad esempio essere realizzata a partire da un filo metallico lavorato per deformazione plastica.

L'asse B è interposto in direzione assiale fra gli uncini e l'inserto 10 in modo che un utente mantiene il supporto 5 in una posizione fissa contro il segmento tubolare 2 quando preme contro la porzione di estremità 8. In questo modo, la posizione assiale dell'inserto 10 è fissata in modo affidabile ed è possibile eseguire il foro 11 in modo da accoppiarsi in modo affidabile con l'inserto 10.

Risulta infine chiare che al tubo telescopico qui descritto e illustrato è possibile apportare modifiche o varianti senza per questo uscire dall'ambito di tutela come definito

dalle rivendicazioni allegate.

In particolare, è possibile dotare un tubo telescopico di due dispositivi di bloccaggio contrapposti oppure di un unico dispositivo di bloccaggio.

Inoltre, almeno quattro tubi telescopici 1 possono essere montati ad una piastra di copertura per definire una copertura da utilizzare ad esempio in un cantiere edile per proteggere pedoni in transito da oggetti in caduta dall'alto.

Secondo la presente invenzione, il supporto 5 può essere collegato al segmento tubolare 2 ad interferenza oppure in modo basculante. Nel primo caso il supporto 5 viene montato in modo da ruotare intorno all'asse A solamente per quanto concesso dai giochi di produzione. Viene cioè montato in modo che sia presente un precarico di montaggio in direzione radiale, tale precarico essendo aggiuntivo rispetto all'azione della molla 7 ed essendo definito come azione del supporto 5 sulla superficie laterale del segmento tubolare 2 ad esclusione dei risalti ad uncino.

Alternativamente, il supporto 5 viene montato in modo basculante intorno all'asse A. In questo modo, il dispositivo di bloccaggio 4 presenta una posizione di

riposo stabile grazie all'azione della molla 7. In questa seconda configurazione, il segmento tubolare 2 può presentare un'impronta M cieca e allineata al foro 12 lungo la direzione di scorrimento del segmento tubolare 3. Preferibilmente, l'impronta M è interposta fra l'asse A e il foro 12. In questo modo, quando l'inserto 10 non è impegnato nel foro 12, può essere posizionato nell'impronta M in modo che il dispositivo di bloccaggio 4 sia mantenuto in una posizione stabile anche quando l'inserto 10 non blocca il segmento estraibile 3.

Il tubo telescopico secondo la presente invenzione può essere utilizzato come sottocomponente per strutture utilizzabili nei cantieri edili come coperture smontabili di protezione per pedoni, trabatelli, etc.

RIVENDICAZIONI

1. Tubo telescopico (1) comprendete un segmento tubolare (2), un segmento estraibile (3) alloggiato in modo scorrevole nel detto segmento tubolare (2), e un dispositivo di bloccaggio (4) mobile fra due posizioni una delle quali è di bloccaggio per bloccare la posizione relativa fra il detto segmento tubolare (2) e il detto segmento estraibile (3), caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo di bloccaggio (4) è fissato al detto segmento tubolare (2) tramite una coppia di risalti contrapposti che si impegnano in rispettive sedi definite lungo un primo asse (A).

2. Tubo telescopico secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo di bloccaggio (4) comprende un elemento di serraggio (6) basculante rispetto a un secondo asse (B) e configurato per bloccare il detto segmento scorrevole (3) rispetto al detto segmento tubolare (2) nella detta posizione di bloccaggio.

3. Tubo telescopico secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il detto primo asse (A) è trasversale rispetto alla direzione di movimento del detto segmento scorrevole (3).

4. Tubo telescopico secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il detto secondo asse (B) è

mobile rispetto al detto primo asse (A).

5. Tubo telescopico secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo di bloccaggio comprende una molla (7) per mantenere il detto dispositivo di bloccaggio (4) nella detta posizione di bloccaggio, la detta molla (7) avente un braccio (b2) agente sul detto elemento di serraggio (6) in modo che il detto primo asse (A) sia interposto fra il detto secondo asse (B) e un punto di applicazione della forza del detto braccio (b2) sul detto elemento di serraggio (6) per mantenere il detto dispositivo di bloccaggio (4) in una posizione preferenziale.

6. Tubo telescopico secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che il detto segmento tubolare (2) definisce un'impronta cieca (M) configurata per definire un arresto per il detto elemento di serraggio (6) in una posizione di riposo tale che il detto segmento scorrevole (3) è mobile rispetto al detto segmento tubolare (2).

7. Tubo telescopico secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo di bloccaggio (4) comprende un inserto (10) avente un'estremità arrotondata per favorire l'impegno con un foro (12) del detto segmento scorrevole (3).

8. Tubo telescopico secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che il detto inserto (10) presenta

un doppio diametro per definire una battuta (13) atta a definire l'escursione massima del detto inserto (10) verso il detto segmento estraibile (3).

9. Tubo telescopico secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo di bloccaggio (4) viene realizzato per deformazione plastica di una pluralità di elementi di filo metallico.

p.i.: BIG ASTOR S.R.L.

Edoardo MOLA

CLAIMS

1. A telescopic tube (1) comprising a tubular segment (2), an extractable segment (3) slidably housed in said tubular segment (2), and a locking device (4) mobile between two positions, one of which is a locked position to lock the relative position between said tubular segment (2) and said extractable segment (3), characterised in that said locking device (4) is fixed to said tubular segment (2) by means of a pair of opposed protrusions, which engage in respective seats defined along a first axis (A).

2. The telescopic tube according to claim 1, characterised in that said locking device (4) comprises a clamping device (6) tilting with respect to a second axis (B) and configured to lock said sliding segment (3) with respect to said tubular segment (2) in said locked position.

3. The telescopic tube according to claim 2, characterised in that said first axis (A) is transversal with respect to the direction of motion of said sliding segment (3).

4. The telescopic tube according to claim 3, characterised in that said second axis (B) is mobile with respect to said first axis (A).

5. The telescopic tube according to claim 4, characterised in that said locking device comprises a spring (7) to maintain said locking device (4) in said locked

position, said spring (7) having an arm (b2) acting on said clamping element (6) so that said first axis (A) is interposed between said second axis (B) and a point where the force of said arm (b2) is applied on said clamping element (6) to maintain said locking device (4) in a preferential position.

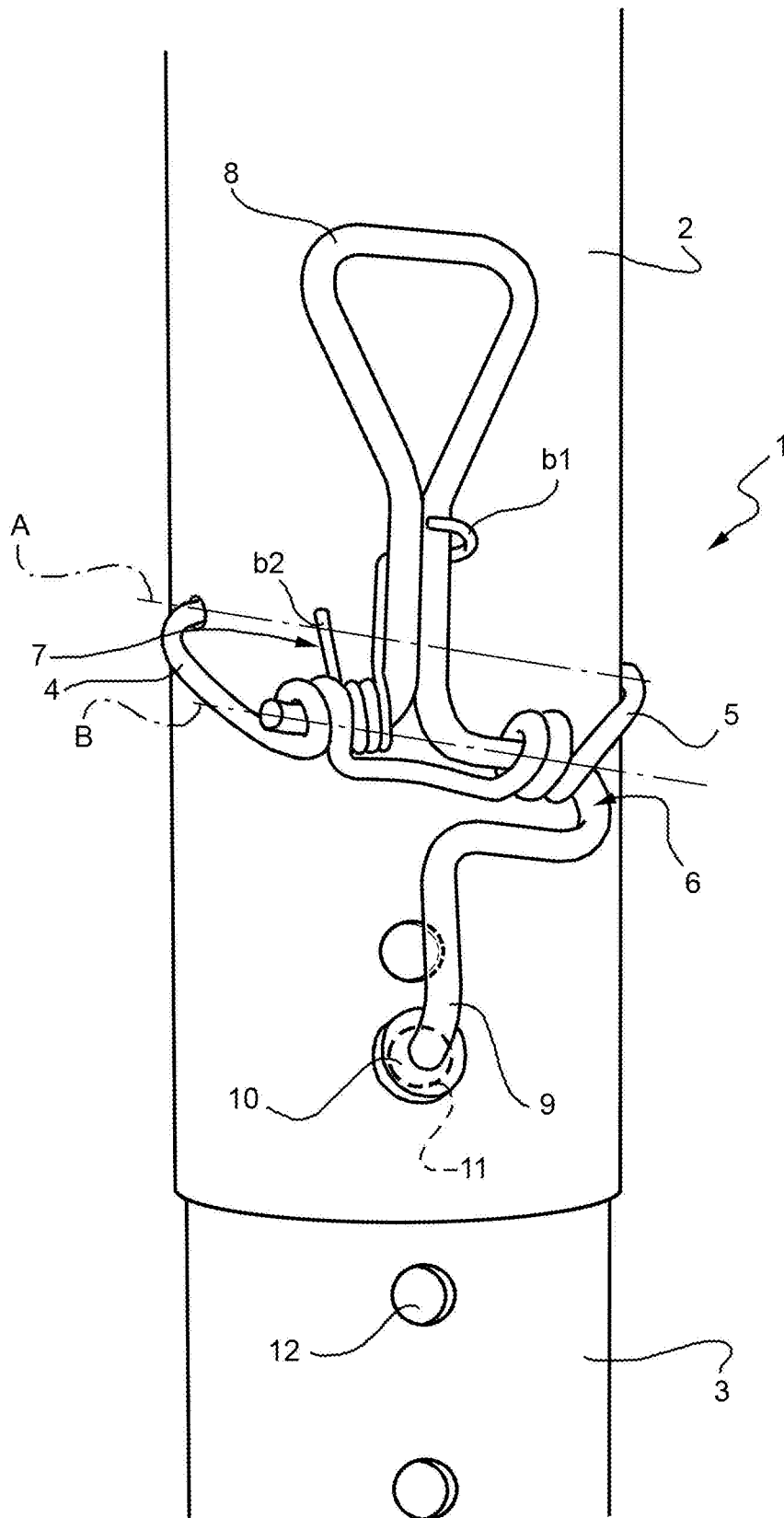
6. The telescopic tube according to claim 5, characterised in that said tubular segment (2) defines a blind impression (M) configured to define a stop for said clamping element (6) in a resting position such that said sliding segment (3) is mobile with respect to said tubular segment (2).

7. The telescopic tube according to any of the preceding claims, characterised in that said locking device (4) comprises an insert (10) having a rounded end to promote the engagement with a hole (12) of said sliding segment (3).

8. The telescopic tube according to claim 7, characterised in that said insert (10) has a double diameter to define an abutment (13) adapted to define the maximum stroke of said insert (10) towards said extractable segment (3).

9. The telescopic tube according to any of the preceding claims, characterised in that said clamping device (4) is made by plastic deformation of a plurality of metal wire elements.

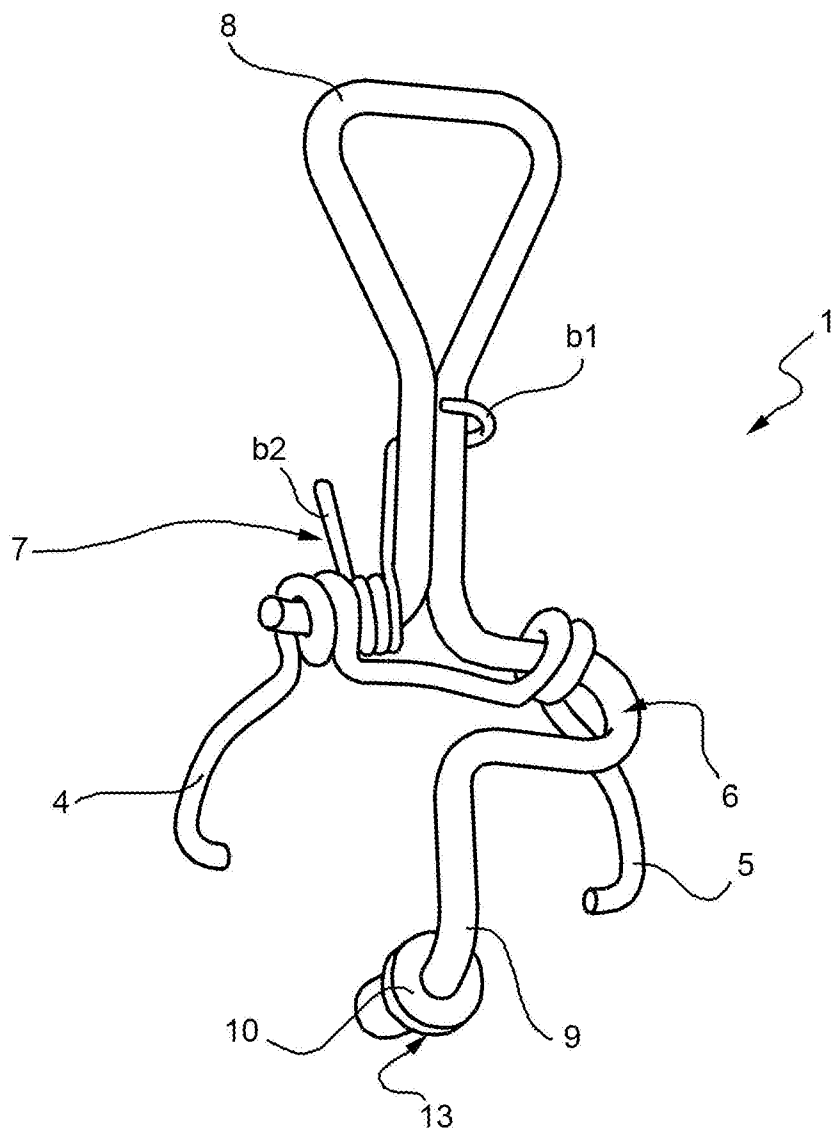
FIG. 1



p.i.: BIG ASTOR S.R.L.

Edoardo MOLA
(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)

FIG. 2



p.i.: BIG ASTOR S.R.L.

Edoardo MOLA
(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)

FIG. 3

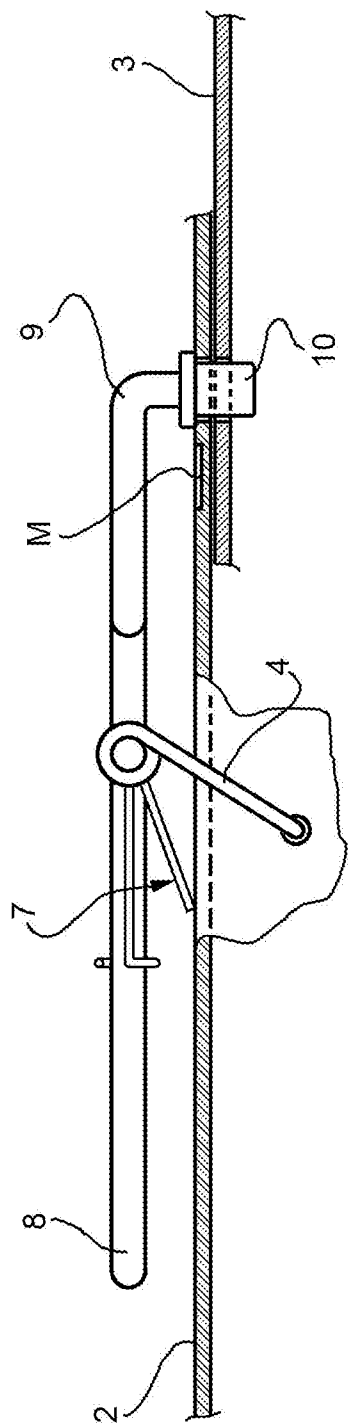
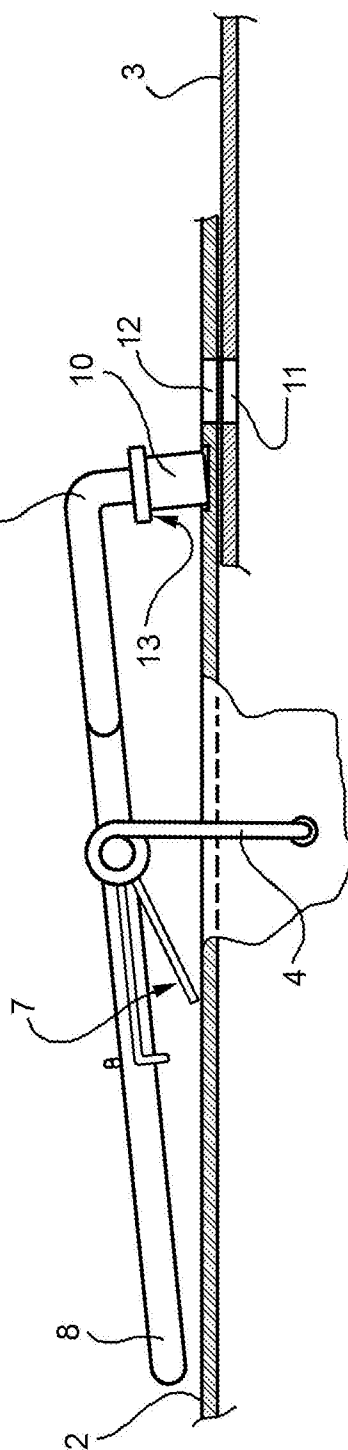


FIG. 4



p.i.: BIG ASTOR S.R.L.

Edoardo MOLA
(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)