

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902077816A1

Publication Date

20140216

Applicant

REVEL STEFANO

Title

STRUMENTO PER LA RIMOZIONE DEGLI ESCREMENTI CANINI.

DESCRIZIONE a corredo della domanda di brevetto per invenzione industriale dal titolo:

STRUMENTO MOTORIZZATO PER LA RIMOZIONE DEGLI EScrementI CANINI

A nome di REVEL STEFANO, RVL.SFN60P05L219Q, nato il 5/9/1960 a Torino (TO)

residente a Torino (TO) in corso Galileo Ferraris n. 106 CAP 10129

Inventore designato: REVEL STEFANO

16 AGO 2012

TO 2012 A 000731

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda uno strumento portatile che consente ai possessori di cani domestici di rimuovere dal suolo gli escrementi degli animali in modo comodo, operando in posizione eretta, ed igienico, evitando i rischi di contatto con il rifiuto.

Nell'ambito delle soluzioni che intendano permettere ai possessori di cani domestici di rimuovere dal suolo pubblico i rifiuti solidi prodotti dai propri animali numerosi dispositivi di diverse tipologie sono stati oggetto di brevetto. Di seguito si riepilogano per categoria i brevetti inerenti reperiti con una ricerca svolta a tutto il 7 agosto 2012. L'elenco completo dei documenti esaminati è riportato qui di seguito, tranne per l'ultima categoria citata per completezza di esame che riguarda trovati (nr. 48) non direttamente idonei alla rimozione degli escrementi ma attinenti comunque all'argomento (es. lettiera, toelette ecc.), della quale si riportano il primo e l'ultimo dei documenti per data di pubblicazione.

Attrezzi azionati manualmente - US3841686 (A), US4097082 (A), US4119337 (A), US4477111 (A), FR2650608 (A1), NL9100074 (A), US5350208 (A), US5628537 (A), US5895082 (A), FR2790494 (A1), US6305322 (B1), WO03094606 (A1), US2005082854 (A1), US7198310 (B1), DE202008007365 (U1), GB2452149 (A), US2010084881 (A1), WO2010048140 (A2), DE202010006394 (U1). Questi attrezzi sono normalmente costituiti da

un'asta, fissa o allungabile, che riporta una impugnatura ad un'estremità e vari meccanismi all'estremità opposta (ganasce, cucchiai ecc.) atti alla funzione di raccolta e mossi da leve o pulsanti ad azionamento manuale.

Strumenti ad aspirazione - US4478448 (A), FR2554841 (A3), DE4138568 (A1), DE19616727 (C1), US5661873 (A), GB2331006 (A), US2004194248 (A1), DE202005009487 (U1), US2007024070 (A1), FR2893640 (A1), US2008030032 (A1), CA2745363 (A1), WO2011124969 (A2). Tali strumenti motorizzati o meno, agiscono secondo il principio dei comuni aspirapolvere. Oltre a limiti di portabilità dati dal peso, richiedono però pulizia e disinfezione dopo l'uso in quanto il materiale escrementizio entra in contatto con le parti esterne od interne dello strumento.

Strumenti motorizzati - US2008042456 (A1), US2010176611 (A1), US7780209 (B1). Strutturalmente analoghi agli attrezzi manuali sopra citati, questi strumenti sono dotati di motore. Nei casi considerati la struttura è però rigida, a scapito della portabilità, ed inoltre non prevedono accorgimenti per evitare il contatto del rifiuto con parti dello strumento durante l'uso, a scapito della praticità e dell'igiene come sopra illustrato per gli aspiratori.

Altri congegni motorizzati - FR2630141 (A1), GB2276803 (A), FR2750443 (A1), US2007204887 (A1), WO2011073900 (A2), US2011247566 (A1), US2012001006 (A1), US2012192902 (A1). Tali apparati agiscono essenzialmente come strumenti di pulizia delle superfici (es. lavapavimenti) per mezzo di rulli e con l'ausilio di fluidi, talvolta in collegamento con impianti idrici, o di sensori elettronici (US2011247566 (A1)). La loro complessità incide necessariamente sulla praticità d'uso e sull'economicità della soluzione.



Altri trovati attinenti l'argomento - US3835812 (A) 1974-09-17, ... , WO2012071737 (A1) 2012-06-07. Si tratta, come detto, di strumenti quali lettiere, toelette, impianti di trattamento ecc. con funzioni diverse da quanto attiene alla presente invenzione.

Considerato quanto sopra esposto l'invenzione si propone quale soluzione innovativa, presentando contestualmente le caratteristiche di comodità e praticità d'uso (motorizzazione), agevole portabilità (struttura accorciabile) e massima igiene nell'utilizzo (sacchetti monouso conformati in modo da evitare il contatto dello strumento o delle mani con il rifiuto da rimuovere).

Per conseguire tale scopo lo strumento è concepito in modo innovativo con una serie di caratteristiche e vantaggi che risulteranno dalla descrizione seguente, fatta a titolo esemplificativo, ma non limitativo, con riferimento agli annessi disegni, in cui:

-- la fig. 1 rappresenta i principali elementi costitutivi dello strumento secondo l'invenzione.

-- la fig. 2 rappresenta la zona inferiore dello strumento e, con maggior dettaglio, illustra alcuni particolari che consentono il funzionamento del sistema (i componenti speculari sono illustrati una sola volta).

-- le fig. 3, 4 e 5 raffigurano le fasi successive di apertura dei rebbi e del sacchetto da questi sostenuto, che nella fase finale si porta in posizione aperta e parallelo al suolo.

-- la fig. 6 rappresenta lo strumento in modalità retratta per il trasporto.

-- la fig. ⁷7 riporta il sacchetto contenitore con relative alette e nastro perimetrale per la chiusura.

Con riferimento ai disegni, con 1 sono indicati gli elementi della struttura centrale, che supporta da un lato l'impugnatura 2 e dall'altra il supporto 8, che sostiene a sua volta il

SR

motore 15 con relativo treno di ingranaggi di riduzione, nonché i cilindri 9 che ruotano per un certo numero di gradi predeterminato rispetto all'interferenza meccanica con la base 19, ingranando sugli ingranaggi 16 mossi dal motore 15. Gli elementi della struttura centrale sono rappresentati come tubi telescopici ma sono possibili anche altre soluzioni (es. segmenti connessi ripiegabili) eventualmente con un diverso numero di elementi. Tale struttura contiene le molle metalliche 7 che consentono l'estensione della stessa, oltre a fungere da poli elettrici di alimentazione del motore 15, ed il telaio di protezione del motore che supporta anche i contatti del circuito elettrico 5.

I cilindri 9 sono dotati di un perno che supporta i rebbi 10, che ruotano intorno a detto perno per azione delle molle a torsione 17 quando non trattenuti dai fermi 18, a loro volta impernati sui cilindri 9 e tenuti in posizione da molle a torsione.


Detti rebbi 10 sostengono il sacchetto 11, monouso e sostituibile di plastica o carta, dotato di alette semi rigide 12 in cartone o plastica e di bordo chiuso entro il quale scorre il nastro 13 che presenta un'estremità esterna 14 (fig. 7). Tali alette sono sagomate in modo che, una volta inserito il sacchetto 11 sui rebbi 10 in posizione chiusa, il bordo interno delle stesse risulti coincidente mentre il loro bordo esterno sia solidale con i rebbi stessi seguendone il movimento.

L'impugnatura 2 contiene la batteria di alimentazione 3, l'interruttore 4 ad inversione di polarità più posizione neutra, il circuito elettrico 5 dotato di fusibile per compatibilità con la vigente Direttiva Macchine per l'omologazione CE ed il pulsante di blocco 6 che trattiene gli elementi 1 retratti quando lo strumento non è in uso.

Per effettuare l'operazione di rimozione l'operatore deve inserire un sacchetto monouso sui rebbi 10, in posizione ripiegata contro la struttura (fig. 3), e premere il pulsante di blocco 6

provocando l'estensione dello strumento per effetto delle molle 7 che agiscono sull'impugnatura 2 e sul supporto 8. Una volta appoggiata al suolo la base 19 in posizione idonea rispetto al rifiuto da rimuovere, azionando il motore 15 con l'interruttore 4 l'operatore ottiene la rotazione nei versi opposti dei cilindri 9, che a loro volta aprono i rebbi 10, questi ultimi dispiegando il sacchetto 11 solidale agli stessi tramite le alette 12 (fig. 4). In prossimità della posizione di massima apertura, il movimento dei fermi 18 per interferenza con la base 19 rilascia i rebbi 10 che si portano in posizione parallela al suolo per effetto delle molle 17, trascinando il sacchetto 11 aperto sopra il rifiuto da rimuovere (fig. 5). Le alette 12 presentano, rispetto al piano frontale, una inclinazione idonea a generare con il bordo interno un effetto di raschiamento del suolo. A questo punto l'azionamento dell'interruttore 4 nel verso opposto genera la chiusura dei rebbi e conseguentemente del sacchetto, che raschia il suolo con le alette 12 che tornano con i bordi interni coincidenti asportando il rifiuto e chiudendolo nel sacchetto stesso. L'operatore può quindi ritrarre lo strumento e, tirando il nastro perimetrale 13 all'estremità 14, ottiene contestualmente la chiusura del sacchetto senza rischi di contatto con il rifiuto e lo sgancio del medesimo dai rebbi 10. La configurazione del sacchetto è tale che il lato interno del bordo copra sempre il lato inferiore dei rebbi, evitando il rischio di contaminazione di questi ultimi. L'operazione si completa quindi con l'idoneo smaltimento del sacchetto usato e la sua sostituzione con uno nuovo.

La fig. 6 illustra gli elementi 1 in posizione retratta ed i rebbi 10 piegati, in tale configurazione l'utilizzatore può agevolmente portare con sé l'attrezzo quando necessario.



RIVENDICAZIONI

1. Strumento motorizzato per la rimozione degli escrementi canini, caratterizzato da una struttura centrale a più elementi che la rendono estensibile ed accorciabile quando non in uso, detta struttura contenente elementi elastici, la stessa struttura supportante da un lato un'impugnatura contenente la batteria di alimentazione, un interruttore ad inversione di polarità, parte del circuito elettrico munito di fusibile ed un pulsante di blocco degli elementi della struttura centrale quando ritratta, e dall'altro un supporto che sostiene il motore elettrico con relativo treno di ingranaggi, elementi cilindrici mossi da detti ingranaggi e rotanti rispetto all'asse verticale della struttura per un angolo predefinito, detti elementi cilindrici sostenenti rebbi mobili azionati da molle nonché i dispositivi di blocco dei rebbi medesimi, detti rebbi supportanti un sacchetto rimovibile dotato di alette sagomate in modo da consentire l'inserimento solidale con detti rebbi e di bordo conformato in modo da preservare gli elementi dello strumento dal contatto con il rifiuto durante l'azione di rimozione del medesimo.

2. Strumento motorizzato per la rimozione degli escrementi canini di cui a rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che gli elementi elastici contenuti nella struttura fungono sia da molle per estendere lo strumento in posizione d'uso azionando detto pulsante di blocco sia da conduttori di alimentazione del motore elettrico.

3. Strumento motorizzato per la rimozione degli escrementi canini di cui a rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che, per limitare gli ingombri quando non in uso, i rebbi mobili sono tenuti in posizione parallela alla struttura centrale da dispositivi di blocco.

4. Strumento motorizzato per la rimozione degli escrementi canini di cui a rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che sotto l'azione del motore gli elementi cilindrici sono

atti a ruotare in versi opposti allontanando i rebbi ancora in posizione parallela alla struttura, detti rebbi solidali con le alette del sacchetto provocando pertanto il dispiegamento del sacchetto stesso che era stato inserito su detti rebbi ripiegato e con i bordi interni delle alette coincidenti.

5. Strumento motorizzato per la rimozione degli escrementi canini di cui a rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che in prossimità del fondo corsa degli elementi cilindrici, corrispondente alla quasi totale apertura del sacchetto, i blocchi dei rebbi sono atti a liberare automaticamente i rebbi stessi che, per azione delle rispettive molle, sono atti a portarsi in posizione semi parallela al suolo, insieme al sacchetto sostenuto.

6. Strumento motorizzato per la rimozione degli escrementi canini di cui a rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'interruttore ad inversione di polarità è atto ad ottenere la sopra descritta apertura quando azionato in verso mentre azionato nel verso opposto è atto a generare l'inversa rotazione dei cilindri e quindi la chiusura dei rebbi.

7. Strumento motorizzato per la rimozione degli escrementi canini di cui a rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i rebbi e le alette del sacchetto sono sagomati in modo che dette alette formino rispetto al piano frontale un angolo atto a svolgere un'azione di raschiamento durante la fase di chiusura, idonea all'asportazione del rifiuto ed alla sua chiusura nel sacchetto tornando coincidenti i bordi interni delle alette.

8. Strumento motorizzato per la rimozione degli escrementi canini di cui a rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il sacchetto è dotato di laccio perimetrale scorrevole nel detto bordo del sacchetto stesso, laccio che con la trazione dell'estremità consente l'agevole chiusura del sacchetto dopo l'uso ed il contestuale sgancio dai rebbi, permettendo l'idoneo smaltimento del sacchetto ed il successivo inserimento del ricambio.

TRADUZIONE in lingua Inglese delle RIVENDICAZIONI a corredo della domanda di brevetto per invenzione industriale dal titolo:

STRUMENTO MOTORIZZATO PER LA RIMOZIONE DEGLI EScrementI CANINI

tradotto POWERED DEVICE TO CLEAR AWAY THE DOG' S EXcrementS

A nome di REVEL STEFANO, RVLSFN60P05L219Q, nato il 5/9/1960 a Torino (TO) residente a Torino (TO) in corso Galileo Ferraris n. 106 CAP 10129

Inventore designato: REVEL STEFANO

TO 2012 A 000731

CLAIMS

1. Powered device to clear away the dog's excrement, characterized by being made up of a central frame with multiple elements to make it extendable and shortened when not in use, said frame containing elastic elements, said frame sustaining by one side a handle containing the supply battery, the polarity inverter switch, part of electric circuit equipped with a fuse and a lock button to keep the said frame elements closed when shortened and sustaining by the other side a support which sustains the electric motor with the connected spur gear set and the cylindrical elements, such elements being driven by said gears and pivoting on a vertical axis parallel to the frame one by a predefined angle, said cylindrical elements sustaining both mobile prongs driven by springs and locks of such prongs, said prongs sustaining a removable bag equipped with blades, such blades being shaped to let them be inserted onto said prongs in a steady position, said bag also equipped with a border being shaped to avoid any contact between the device and the waste while clearing away the excrement.
2. Powered device to clear away the dog's excrement, as per the claim above, characterized by said elastic elements in said frame, both operating as springs to extend the device when used by pushing said lock button, and as electrical conductors to supply the motor.
3. Powered device to clear away the dog's excrement, as per the claims above, characterized by said mobile prongs being retained, when not operating, in a position parallel to the frame by said locks in order to reduce the device dimensions.

4. Powered device to clear away the dog's excrements, as per the claims above, characterized by the cylindrical elements being able to pivot when driven by said motor, causing said prongs being moved away each from other, said prongs being still parallel to the frame and steadily carrying said blades of the bag, in such way unfolding the bag, such bag being folded and whit the internal border of the blades in coincident position when inserted before.
5. Powered device to clear away the dog's excrements, as per the claims above, characterized by the fact that near to the pivot end of said cylindrical elements, corresponding to the almost total opening of said bag, said locks are able to automatically release said prongs, which are able, as they are driven by their own springs as said before, to rotate up to a semi parallel position to the ground, together with the carried bag.
6. Powered device to clear away the dog's excrements, as per the claims above, characterized by said polarity inverter switch being able to provide the opening above when activated in the proper way while activated in the opposite way being able to cause the inverted pivoting of said cylindrical elements, therefore the closing of said prongs.
7. Powered device to clear away the dog's excrements, as per the claims above, characterized by said prongs and bag's blades being shaped in such a way that the blades make an angle on the front plane, in order to make them able to scratch the ground when closing, so that the excrements are cleared away and closed into the bag when the internal borders of said blades return to be coincident.
8. Powered device to clear away the dog's excrements, as per the claims above, characterized by said bag being equipped with a strap which is sliding into the said border perimeter of the bag, in order to let the bag be easily closed and unhooked at the same time from the prongs by pulling the strap end; than the bag can be properly disposed and replaced with a new one.

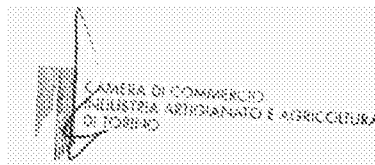
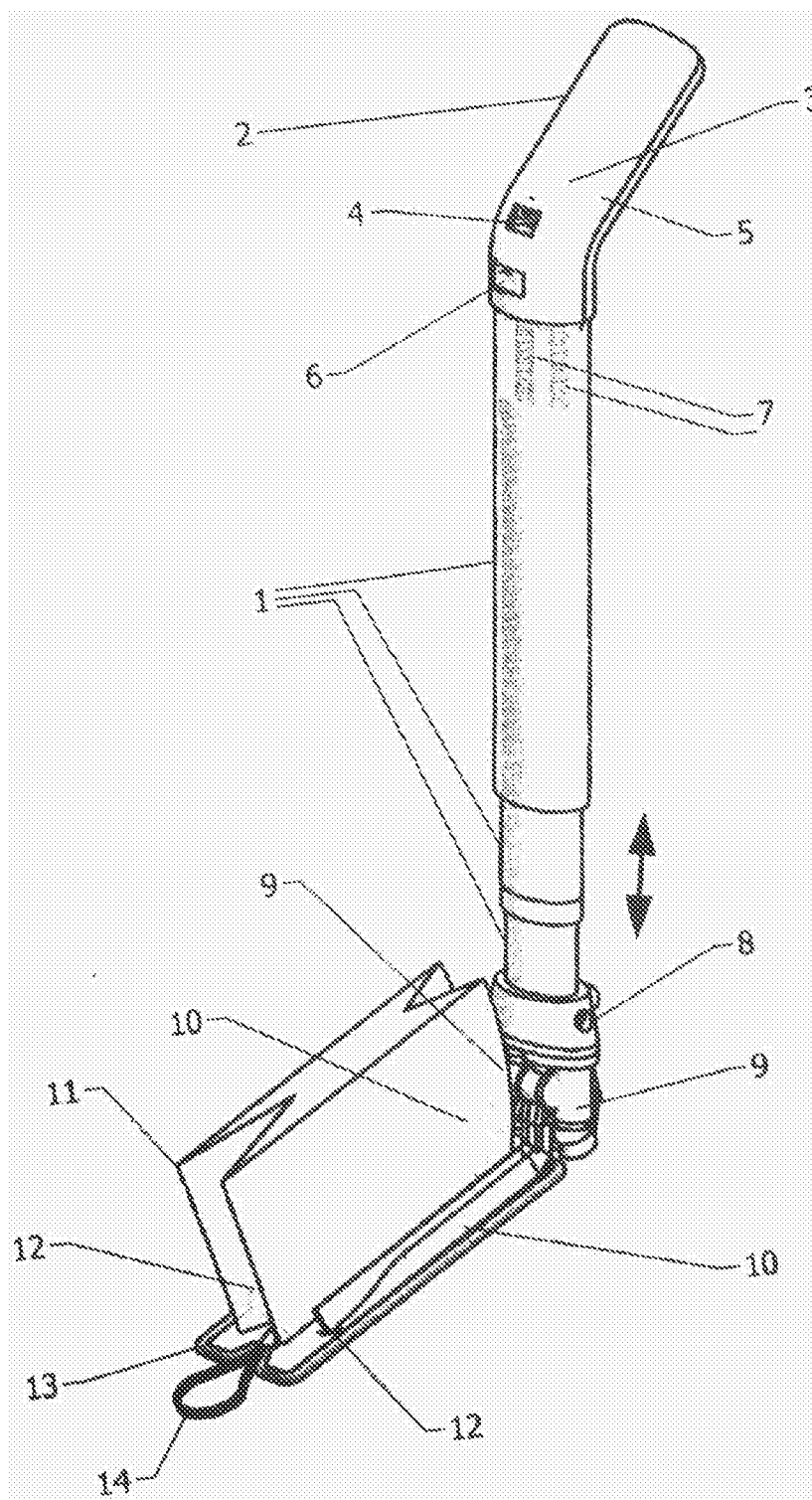


Fig. 1



Stefano Rinaldi

1 / 4

Fig. 2

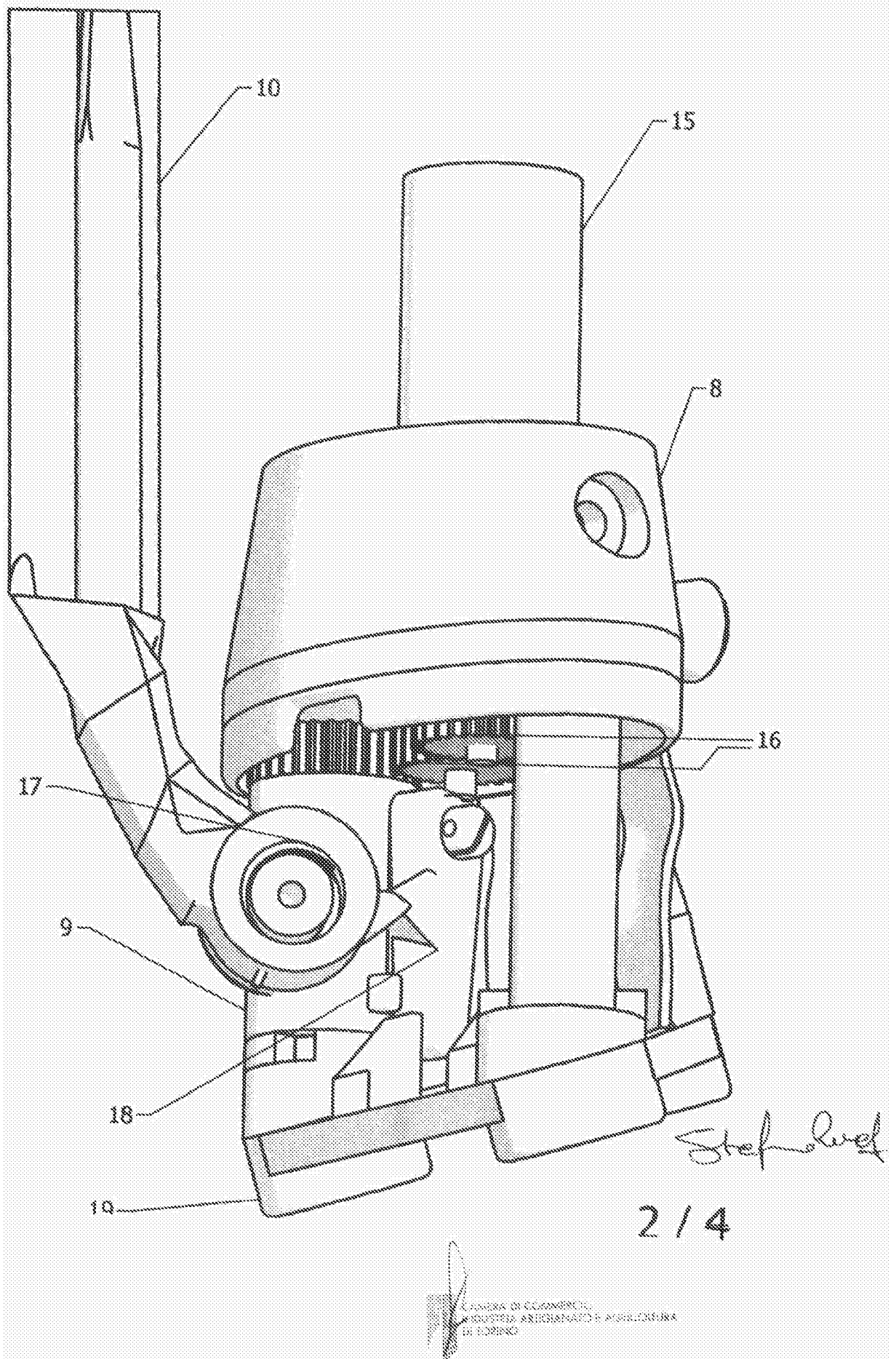


Fig. 3

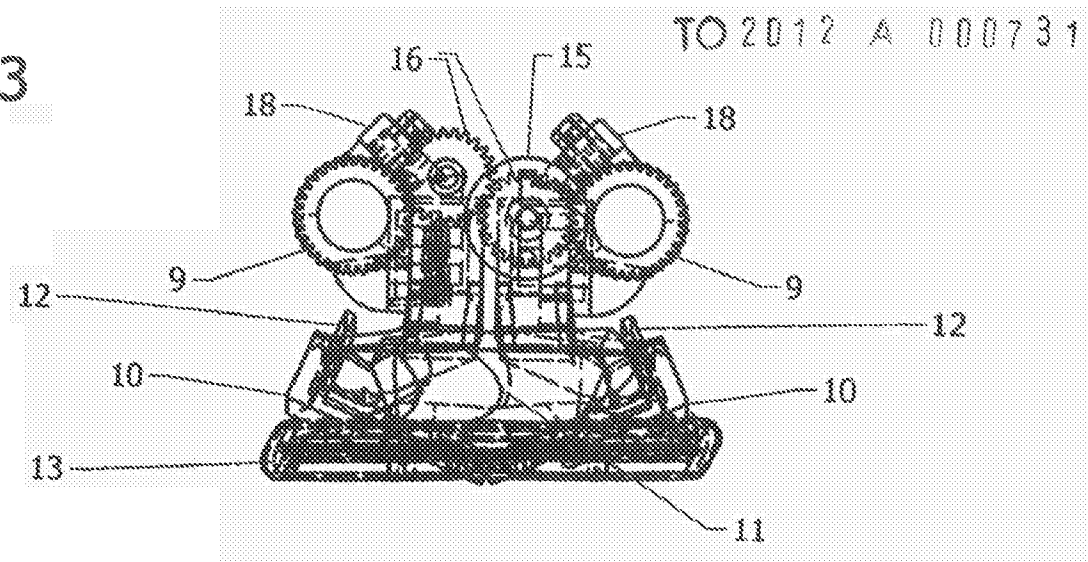


Fig. 4

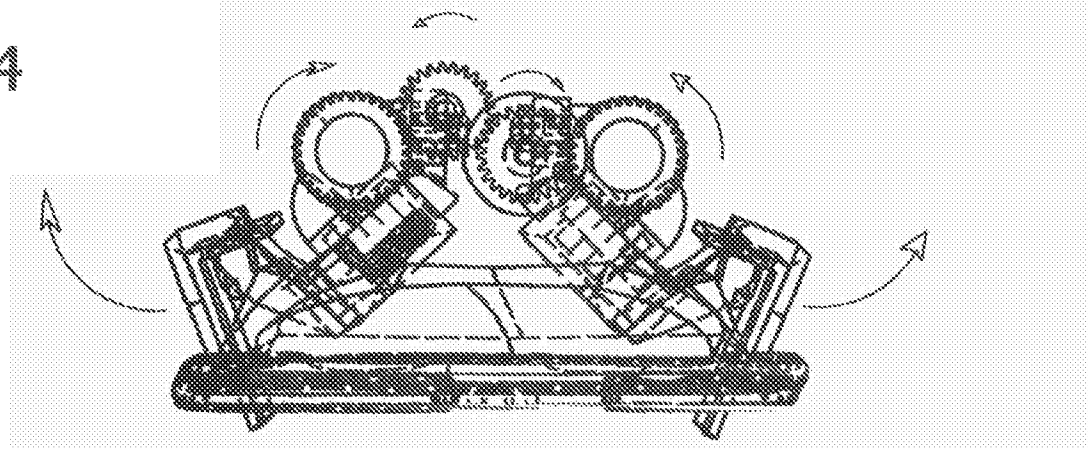


Fig. 5

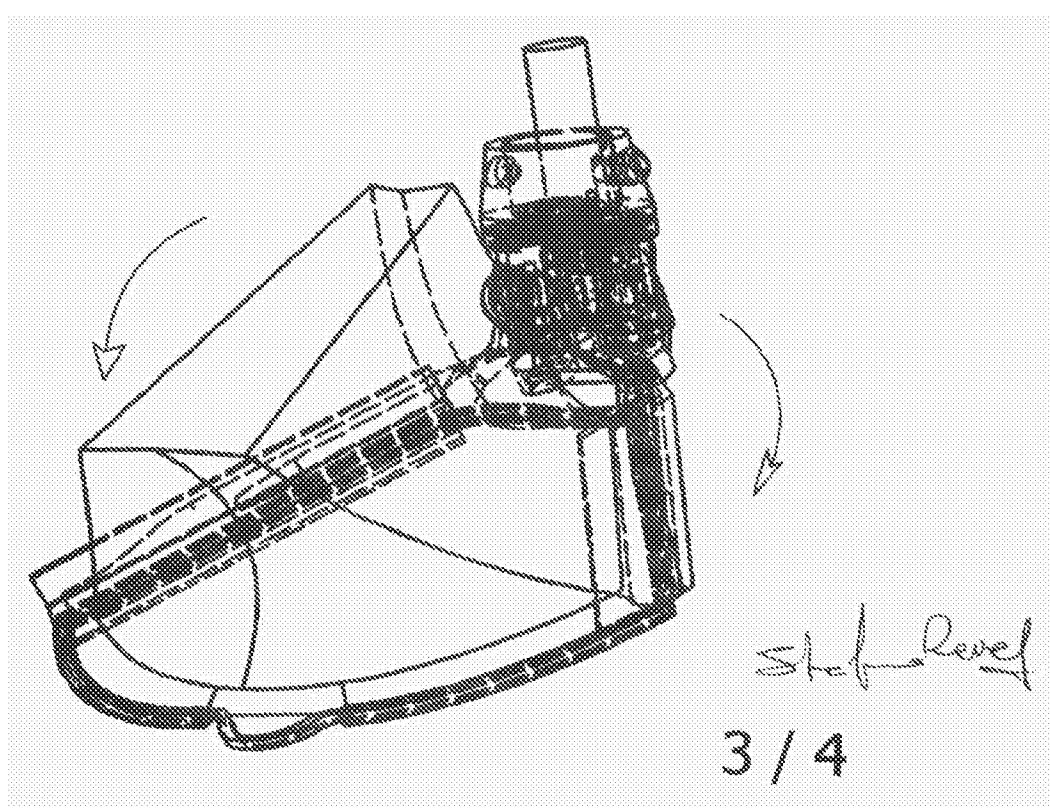


Fig. 6

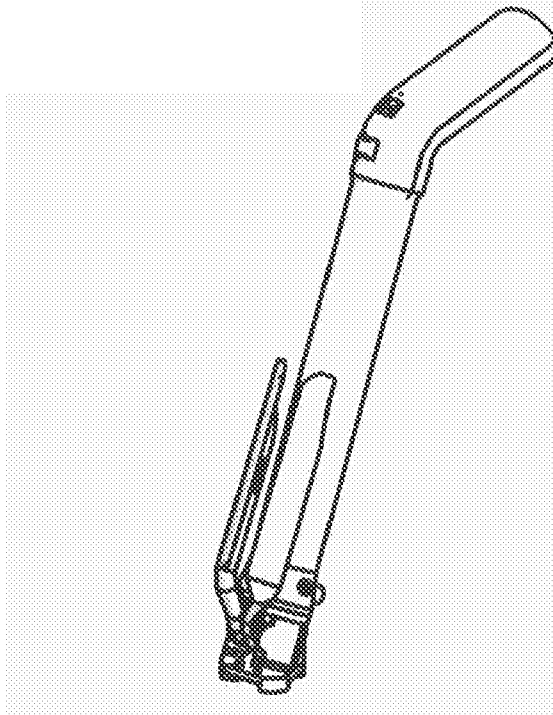
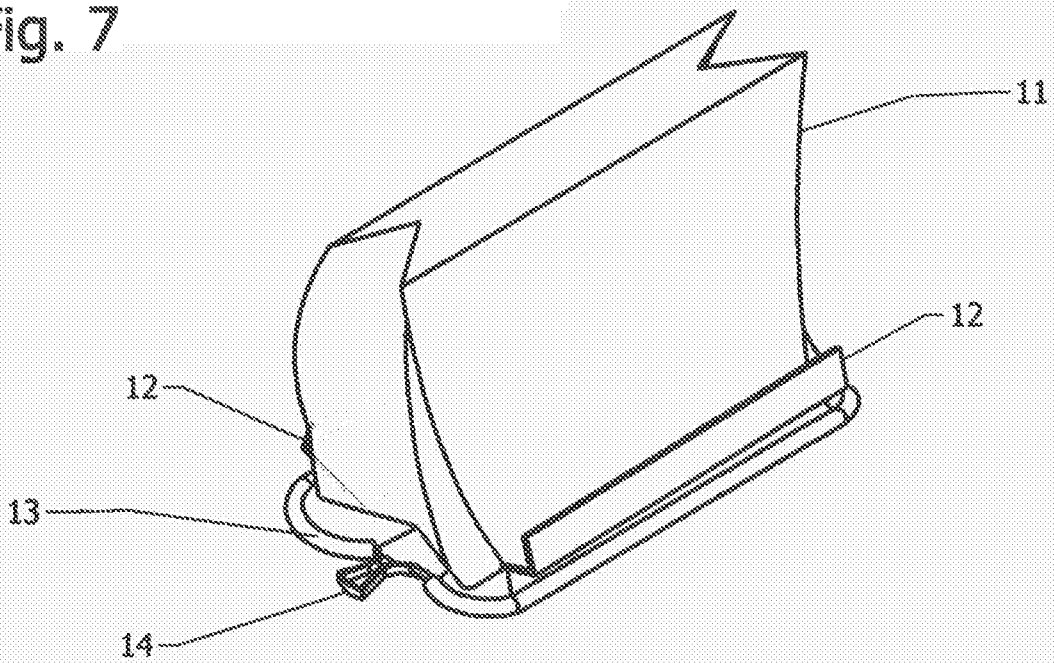


Fig. 7



Stefano Ruel

4 / 4