



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901992668
Data Deposito	02/11/2011
Data Pubblicazione	02/05/2013

Classifiche IPC

Titolo

CARRO MISCELATORE.

**“ CARRO MISCELATORE ”**

**A nome: GALLI FRANCESCO**

**Residente : Via Caracciolo, 13 – 86095 Frosolone (IS)**

**Inventore : FACCIA TIZIANO**



### DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un carro perfezionato per la trinciatura e la miscelazione di prodotti preferibilmente, ma non esclusivamente, ad uso zootecnico .

Sono oggi giorno largamente adottati nel settore zootecnico per la preparazione degli alimenti al bestiame, in particolare bovino, carri trinciamiscelatori costituiti sostanzialmente da un contenitore cilindrico od a tronco di cono rastremato verso il basso e disposto su un telaio fisso o con ruote.

All'interno di tale contenitore sono posizionate verticalmente una o più coclee rotanti il cui profilo dell'elica giace su una superficie ideale sostanzialmente conica.

Alla coclea sono fissati, in posizioni ad essa periferiche, coltelli atti a tagliare il prodotto in miscelazione il quale viene caricato dall'alto e normalmente risulta costituito in buona percentuale da materiale fibroso quale paglia e fieno integrati con additivi proteici, prodotti insilati, sfarinati, ecc.

L'esperienza sul campo ha evidenziato come il pieno sfruttamento delle potenzialità della tipologia di carro sopra descritta necessita , fra l'altro, di un adeguato uso dei controcoltelli i quali risultano infatti componenti fondamentali nella lavorazione dei vari elementi introdotti.

Attualmente i controcoltelli sostanzialmente a settore discoidale sono incernierati con i rispettivi vertici alla parete del contenitore in assetto verticale, su posizioni sostanzialmente radiali ed inseribili e disinseribili attraverso predisposte fessure, il loro movimento è manuale o automatico.

Con la coclea di miscelazione in movimento ,l'inserimento e il disinserimento dei controcoltelli serve a porre alternativamente un ostacolo alla rotazione del prodotto inserito in modo da facilitare il taglio dei coltelli fissati sulla coclea stessa e permettere comunque l'omogeneità della miscelata.

Nel caso per esempio del carico di un ballone di fieno all'interno del contenitore senza azionare i controcoltelli si assiste ad una rotazione del ballone che gira seguendo il movimento della coclea subendo solo un taglio e una scomposizione parziale. quando invece



vengono inseriti i controcoltelli il ballone si blocca mentre la cocea con i coltelli continua a girare riuscendo a tagliare omogeneamente il prodotto nella misura desiderata.

Gli attuali controcoltelli contribuiscono al taglio solo ostacolando il movimento ma non presentano alcuna superficie tagliente e la loro forma ostacola il prodotto provocandone anche la fuoriuscita di una parte dall'alto del contenitore..

L'attuale sistema di inserimento e disinserimento avviene attraverso delle fessure predisposte con una forma che coincide al meglio con il profilo del controcoltello ma che allo stesso tempo deve lasciare lo spazio per permettere il movimento di entrata ed uscita dal contenitore.

Da questo spazio c'è la fuoriuscita e la conseguente perdita ad ogni miscelata di una piccola parte del prodotto soprattutto se si tratta di materiale farinoso o liquido e purtroppo l'inevitabile usura dei controcoltelli aumenta questo spazio lasciando passare quantità di prodotto sempre più rilevanti.

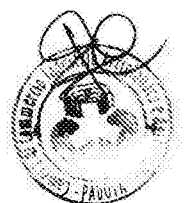
Compito principale del presente trovato è quello di mettere a punto un carro per la trinciatura e la miscelazione nel quale con l'inserimento dei controcoltelli non si verifichi la fuoriuscita dei prodotti in particolare farinosi e liquidi .

In relazione al compito principale uno scopo del presente trovato è quello di evitare la fuoriuscita dall'alto dei prodotti fibrosi .

Un ulteriore importante scopo del presente trovato è quello di velocizzare il tempo di taglio dei prodotti fibrosi e offrire un taglio netto del prodotto.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di ridurre i consumi di carburante e l'usura della macchina.

Il compito principale gli scopi preposti ed altri scopi ancora, che più chiaramente appariranno in seguito, vengono raggiunti da un carro perfezionato per la trinciatura e la miscelazione di prodotti preferibilmente, ma non esclusivamente, ad uso zootecnico comprendente, su un telaio fisso o con ruote, a trazione autonoma o trainato, un contenitore cilindrico o troncoconico rastremato verso il basso, aperto superiormente, con all'interno una o più cocee rotanti ad asse verticale e profilo esterno giacente su una superficie ideale sostanzialmente conica, in corrispondenza del quale sono montati coltelli taglienti , alla parete di detto contenitore sono fissati dei controcoltelli telescopici con sezione a varie forme geometriche azionati da un cilindro idraulico o da un attuatore elettrico, manualmente o da una cremagliera motorizzata.



Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma realizzativa illustrata a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della sua portata nelle allegate tavole e disegni in cui:

- la figura 1 rappresenta una vista laterale schematica di un carro miscelatore con applicati i controcoltelli secondo il trovato;
- la figura 2 rappresenta un ingrandimento di un controcoltello secondo il trovato in un primo assetto di inserimento nel contenitore;
- la figura 3 rappresenta l'ingrandimento di un controcoltello come da figura 2 ma in un secondo assetto di disinserimento ;

E' da notare che tutto quello che nel corso della procedura di ottenimento del brevetto si rivelasse essere già noto, si intende non essere rivendicato ed oggetto di stralcio dalle rivendicazioni.

Con riferimento alla figura 1 un carro perfezionato per la trinciatura e la miscelazione di prodotti di uso zootecnico, secondo il trovato, viene complessivamente indicato con il n. 10.

Il carro 10 comprende, su un telaio 11 con ruote 12, a trazione autonoma o trainato, un contenitore 13 sostanzialmente troncoconico rastremato verso il basso e aperto superiormente.

All'interno del contenitore 13 è collocata una coclea 14 rotante secondo il suo asse verticale e il cui profilo esterno giace su una superficie ideale sostanzialmente conica.

In corrispondenza del summenzionato profilo esterno sono montati dei coltelli 15 atti a tagliare il prodotto in miscelazione.

Alla parete del contenitore 13 sono fissati i controcoltelli secondo il trovato che meglio si evidenzia nella figura 2, composti dai tubolari 16 nei quali sono inseriti i tubolari 17.

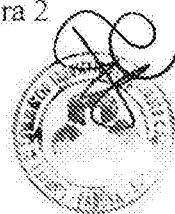
I tubolari 17 scorrono all'interno dei tubolari 16 entrando nel contenitore tramite degli appositi fori 18 coincidenti con i profili del tubolare 16 .

Il movimento di scorrimento è dato dagli attuatori idraulici 19 posizionati all'interno di entrambi i profili.

L'azionamento degli attuatori idraulici anche se non mostrato nelle figure , è determinato dall'impianto idraulico e regolato eventualmente da una centralina elettronica..

Sui tubolari 17 sono montate delle lame 20 poste lungo il perimetro della sezione del tubolare.

In figura 2 e 3 è mostrato il controcoltello telescopico nelle due posizioni: in figura 2 di inserimento e in figura 3 di disinserimento.



Il funzionamento del trovato è il seguente:  
durante la fase di miscelazione e taglio dei prodotti fibrosi ( fieno , paglia ecc..)il tubolare 17 entra ed esce dal contenitore secondo tempistiche impostate dall'utilizzatore su una centralina elettronica.

L'inserimento del tubolare 17 all'interno del contenitore serve a bloccare in parte il movimento del prodotto inserito facilitando il taglio dei coltelli 15 della coclea e quindi a ridurre i tempi di taglio grazie alle lame 20.

Con l'entrata e l'uscita nel contenitore del tubolare 17 non c'è alcuna fuoriuscita di prodotto non essendoci spazi aperti tra l'interno e l'esterno del contenitore.

Si è in pratica constatato come il trovato così descritto porti a compimento i compiti e gli scopi ad esso preposti.

In particolare, con il presente trovato si è realizzato un controcoltello telescopico che elimina la fuoriuscita di prodotto dalle pareti della vasca non presentando alcuna apertura con l'esterno della stessa..

La forma del tubolare che si oppone al movimento del prodotto senza ostacolarne nettamente il moto evita la fuoriuscita del prodotto attraverso l'apertura superiore.

Il sistema di inserimento, la forma e l'ausilio delle lame alle estremità dei controcoltelli riducono i tempi di taglio e miscelazione.

La velocità con cui viene preparata la razione determina un risparmio in termini di carburante, di inquinamento e di usura della macchina.

La presenza delle lame sui controcoltelli oltre che a contribuire a velocizzare il taglio evitando il surriscaldamento del prodotto, fa sì che la superficie di taglio delle fibre del foraggio risulti essere netta e non sfilacciata .

Il presente trovato è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da altri elementi tecnicamente equivalenti.

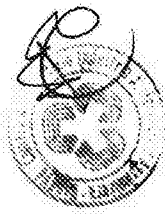
In pratica i materiali impiegati , purché compatibili con l'uso specifico, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

Ove le caratteristiche e tecniche menzionate in qualsiasi rivendicazione siano seguite da segni di riferimento, tali segni di riferimento sono stati acclusi al solo scopo di aumentare l'intelligibilità delle rivendicazioni e di conseguenza tali segni di riferimento non hanno alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato a titolo di esempio da tali segni di riferimento.



**“ CARRO MISCELATORE”****A nome: GALLI' FRANCESCO****Residente : Via Caracciolo, 13 – 86095 Frosolone (IS)****Inventore : FACCIA TIZIANO****RIVENDICAZIONI**

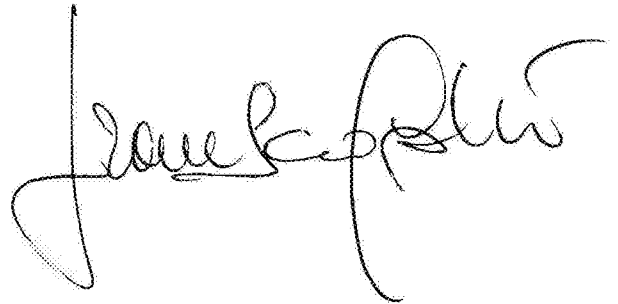
- 1) Carro perfezionato per la trinciatura e la miscelazione di prodotti preferibilmente, ma non esclusivamente, ad uso zootecnico comprendente, su un telaio con ruote, a trazione autonoma o trainato, un contenitore cilindrico o troncoconico rastremato verso il basso, aperto superiormente, con all'interno una o più coclee rotanti ad asse verticale e profilo esterno giacente su una superficie ideale sostanzialmente conica, in corrispondenza del quale sono montati coltelli trinciatori, **caratterizzato dal fatto** che alla parete di detto contenitore sono fissati dei controcoltelli telescopici .
- 2) Carro perfezionato come alla rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti controcoltelli telescopici sono movimentati distintamente da vari azionamenti : attuatori idraulici o elettrici , cremagliere motorizzate o manuali.
- 3) Carro perfezionato come alla rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti controcoltelli telescopici hanno sezione di qualsiasi forma geometrica.
- 4) Carro perfezionato come alla rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti controcoltelli telescopici sono privi di lame .
- 5) Carro perfezionato come alla rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti controcoltelli telescopici sono completati con lame fisse o mobili lungo il profilo o alle estremità del tubolare 17.
- 6) Carro perfezionato come alla rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti controcoltelli telescopici sono posizionati in qualsiasi punto del contenitore .
- 7) Carro perfezionato come alla rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti controcoltelli telescopici sono montati in numero indefinito.
- 8) Carro perfezionato come alla rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti controcoltelli telescopici sono montati con qualsiasi inclinazione nello spazio fissa o variabile.
- 9) Carro perfezionato secondo la rivendicazione precedente , **caratterizzato dal fatto** che l'inclinazione dei controcoltelli telescopici è variabile nelle direzioni dello spazio a mezzo attuatori idraulici, elettrici o manuali.
- 10) Carro perfezionato come alla rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti controcoltelli telescopici sono imbullonati e/o saldati



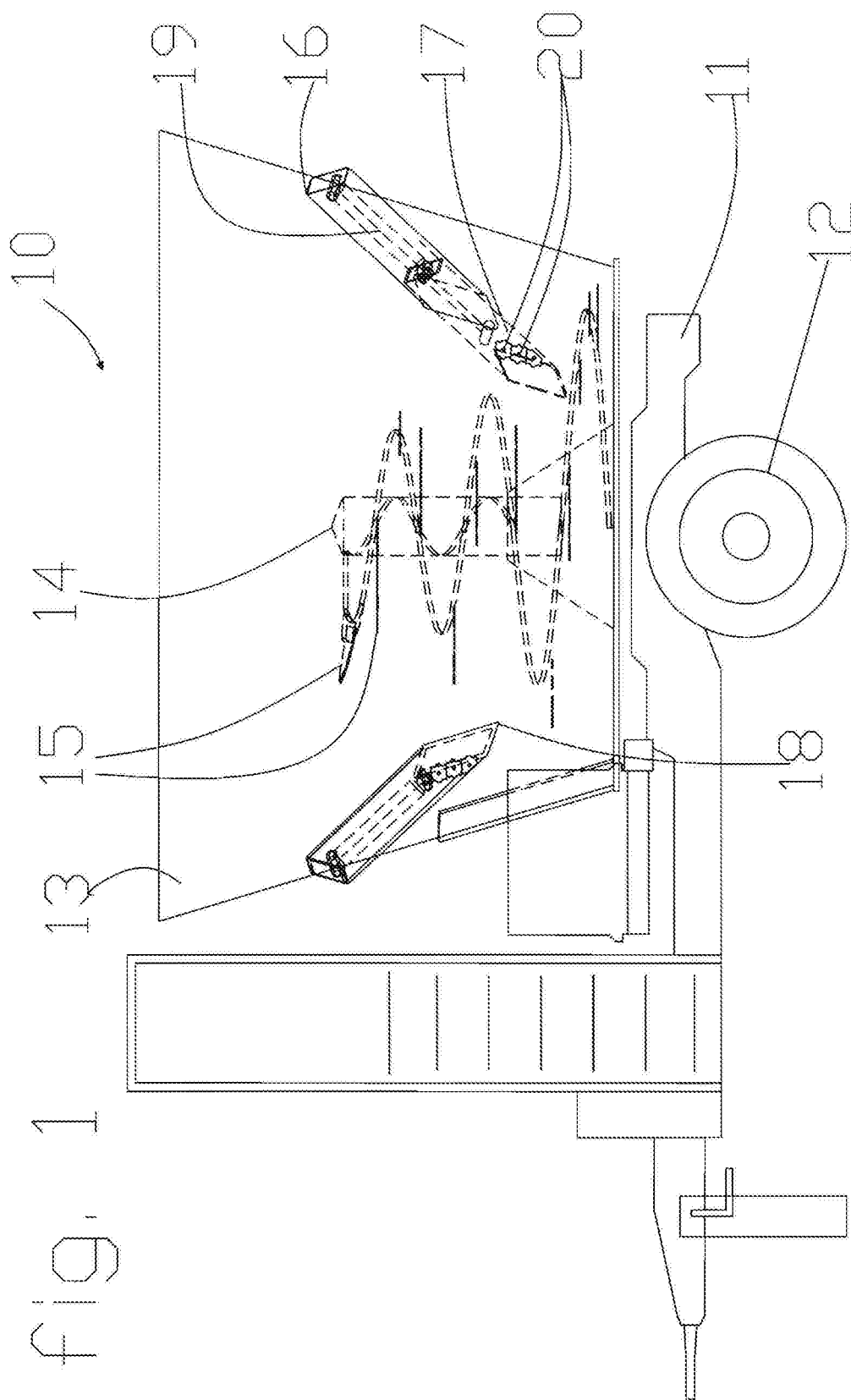
11) Carro perfezionato come alla rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti controcoltelli telescopici hanno una movimentazione di entrata e uscita del telescopico controllata da una centralina elettronica e/o da dei temporizzatori.

12) Carro perfezionato come alla rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti controcoltelli telescopici hanno la lunghezza del telescopico uscente controllata e definita da dei sensori tramite una centralina elettronica.

13) Carro perfezionato per la trinciatura e la miscelazione di prodotti, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **che si caratterizza** per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.



TAV. I°



*Handwritten signature*

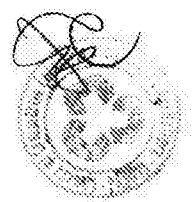
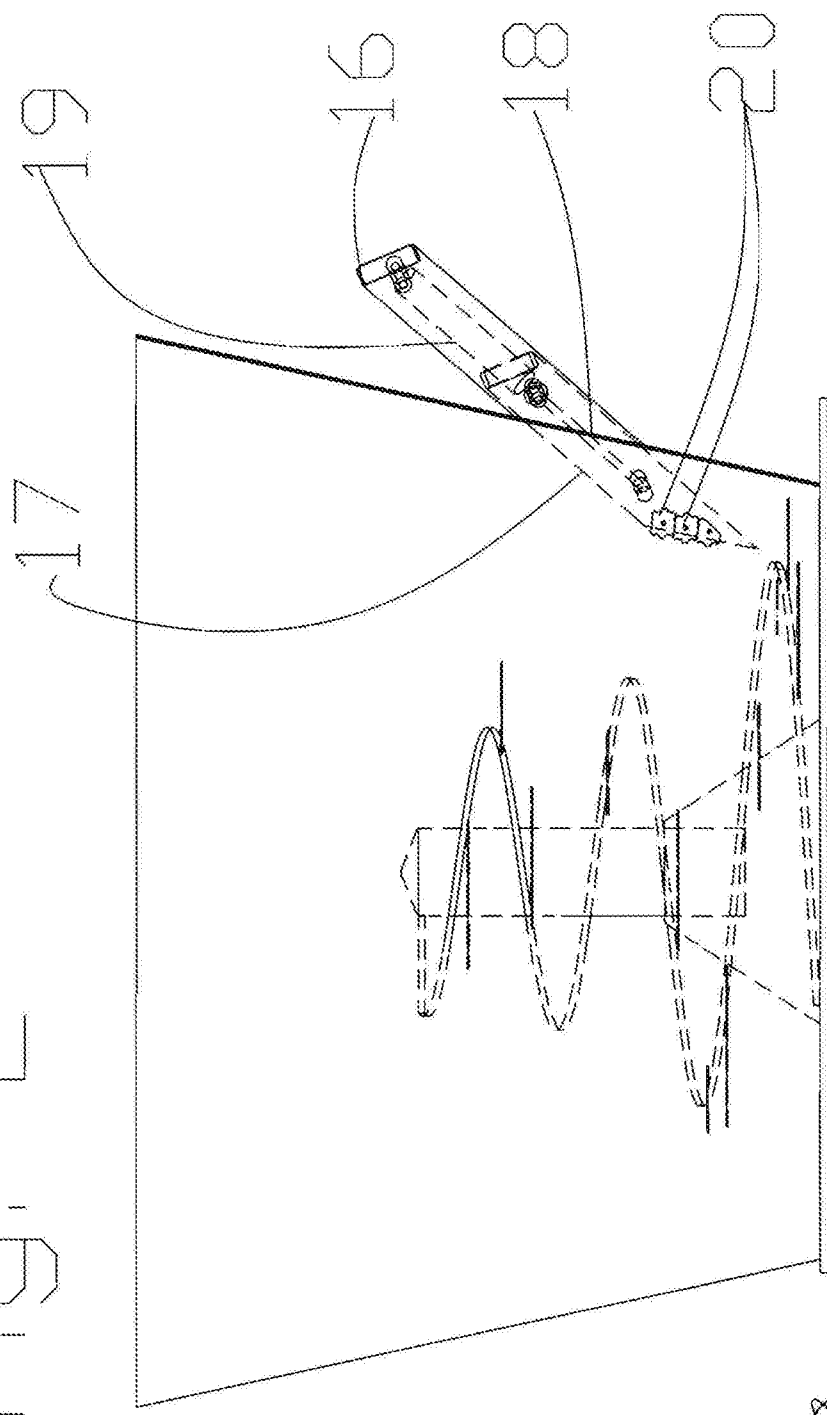




Forlino  
Zanuso

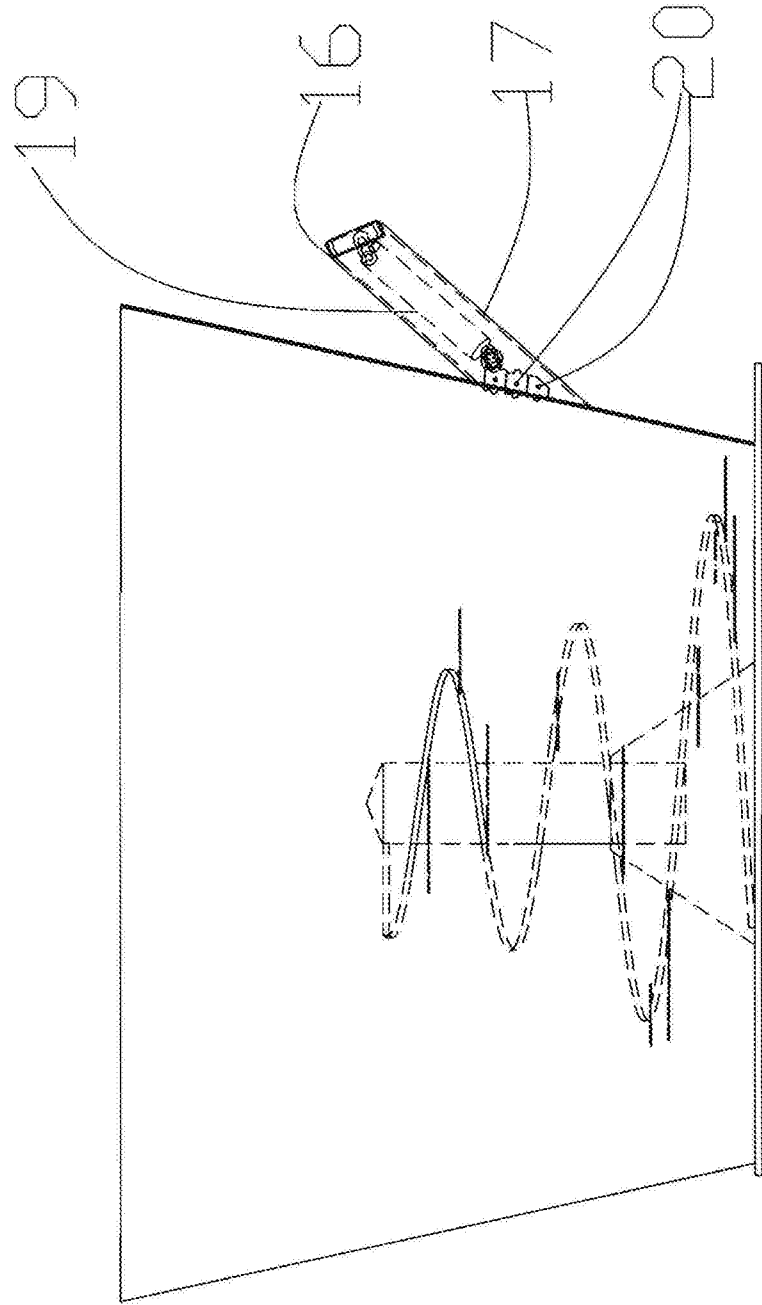
TAV. II°

fig. 2



TAV. III°

fig. 3



*Paulella (P) 15*

