MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

| | |
|---|---|
| **DOMANDA NUMERO** | **101996900530903** |
| **Data Deposito** | **11/07/1996** |
| **Data Pubblicazione** | **11/01/1998** |

| Sezione | Classe | Sottoclasse | Gruppo | Sottogruppo |
|---|---|---|---|---|
| B | 65 | B | | |

Titolo

UNITA' CONVOGLIATRICE DI PRODOTTI

# DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Unità convogliatrice di prodotti."

a nome di G.D S.p.A., di nazionalità italiana,

con sede a 40133 BOLOGNA, Via Pomponia, 10.

Inventori designati: Fiorenzo DRAGHETTI, Roberto OSTI.

Depositata il: 11 LUG. 1996 Domanda N°.....

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. D. Conti)

La presente invenzione è relativa ad una unità convogliatrice di prodotti, in particolare di prodotti di forma sostanzialmente parallelepipeda, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

In particolare, inoltre, nella trattazione che segue si farà esplicito riferimento ad unità convogliatrice di pacchetti di sigarette tra una macchina cellofanatrice ed una macchina steccatrice, fermo restando che gli argomenti trattati potranno essere comunque riferibili anche ad ulteriori prodotti di forma sostanzialmente parallelepipeda, quali, ad esempio, stecche di pacchetti di sigarette.

In generale, le unità convogliatrici di pacchetti di tipo noto comprendono un dispositivo convogliatore, il quale si estende tra la macchina cellofanatrice, e la macchina steccatrice, e presenta una pluralità di tasche atte a ricevere dalla macchina cellofanatrice i pacchetti con una orien-

tazione determinata, ed a cedere alla macchina steccatrice i pacchetti con la medesima orientazione.

Nel caso in cui l'orientazione dei pacchetti in ingresso alla macchina steccatrice dovesse essere differente da quella in uscita dalla macchina impacchettatrice, le unità convogliatrici del tipo noto sopra descritto comprendono, inoltre, un dispositivo di orientazione, il quale è atto a prelevare i pacchetti dalla tasche del dispositivo convogliatore, ed è atto a modificare l'orientazione dei pacchetti stessi in funzione delle esigenze della macchina steccatrice.

Le unità convogliatrici note del tipo sopra descritto presentano, però, alcuni inconvenienti, in quanto, in primo luogo, il citato dispositivo di orientazione, oltre ad aver bisogno di sofisticati sistemi di fasatura per poter essere perfettamente fasato con il dispositivo convogliatore, rende le unità convogliatrici stesse strutturalmente complesse, e difficili da manutenere, e, in secondo luogo, sia le unità convogliatrici sia il dispositivo di orientazione sono relativamente poco flessibili, e necessitano, quindi, di radicali interventi di ristrutturazione nel caso in cui la macchina steccatrice cui sono collegati venisse sostituita con una nuova macchina steccatrice atta a ricevere i pacchetti con una orientazione differente dalla precedente.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. S. Conti)

unità convogliatrice di prodotti, la quale permetta di risolvere in modo semplice ed economico gli inconvenienti sopra descritti.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una unità convogliatrice di prodotti, l'unità comprendendo una ruota convogliatrice girevole attorno ad un primo asse; ed almeno un mezzo a sede periferico rivolto verso l'esterno in una direzione sostanzialmente radiale, ed atto ad accogliere un relativo detto prodotto, il detto mezzo a sede essendo mobile con la detta ruota lungo un percorso determinato; l'unità essendo caratterizzata dal fatto di comprendere, inoltre, mezzi attuatori interposti tra la ruota ed il detto mezzo a sede per impartire al mezzo a sede stesso almeno una oscillazione alternata attorno ad un secondo asse durante una rotazione di 360° della ruota stessa attorno al primo asse.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano alcuni esempi di attuazione non limitativi, in cui:

- la figura 1 illustra in elevazione laterale, con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, una prima preferita forma di attuazione di una unità convogliatrice realizzata secondo i dettami della presente invenzione;
- la figura 2 è una vista prospettica, in scala ingrandita e con parti in sezione e parti asportate per chiarezza,

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. S. Conti)

di un particolare della figura 1;

- la figura 3 illustra, in elevazione laterale e con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, l'unità convogliatrice della figura 1 in una differente condizione operativa;
- la figura 4 illustra in elevazione laterale, con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, una seconda preferita forma di attuazione dell'unità convogliatrice della figura 1; e
- la figura 5 è una vista prospettica, in scala ingrandita e con parti in sezione e parti asportate per chiarezza, di un particolare della figura 4.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicata nel suo complesso una unità convogliatrice di pacchetti 2 di sigarette, ciascuno dei quali comprende un involucro 3 rigido interno di forma sostanzialmente parallelepipeda, ed un incarto 4 esterno avvolto attorno all'involucro 3 stesso.

L'unità 1 è atta a ricevere i pacchetti 2 da una macchina cellofanatrice, indicata nel suo complesso con 5, ed è, inoltre, atta a cedere i pacchetti 2 stessi ad una macchina steccatrice, indicata nel suo complesso con 6.

La macchina 5 comprende una ruota 7 di saldatura, la quale è disposta sostanzialmente al disopra dell'unità 1, e comprende un tamburo 8 centrale motorizzato, ed una pluralità di sedi 9 disposte lungo la periferia del tamburo 8 stesso.

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Bologna)

La ruota 7 è atta a ruotare con moto rotatorio continuo (in senso orario nella figura 1) attorno ad un asse 10 di rotazione orizzontale per avanzare le sedi 9 stesse lungo un percorso P1 sostanzialmente circolare estendentesi attraverso una stazione 11 di ricezione, in corrispondenza della quale ciascuna sede 9 è atta a ricevere un rispettivo pacchetto 2, ed attraverso una stazione 12 di scarico, in corrispondenza della quale ciascuna sede 9 è atta ad alimentare il rispettivo pacchetto 2 all'unità 1.

Le sedi 9 sono uniformemente distribuite attorno all'asse 10, e comprendono una parete 13 di fondo conformata sostanzialmente a L, e collegata ad un dispositivo pneumatico (di tipo noto e non illustrato) per trattenere per aspirazione un rispettivo pacchetto 2, e due piastre 14 (una sola delle quali illustrata) laterali supportate dalla parete 13 stessa in modo scorrevole l'una verso l'altra parallelamente all'asse 10, e provviste, ciascuna, di rispettivi rilievi 15 sagomati riscaldati (in moto noto) per sigillare rispettive testate del relativo incarto 4, quando, in uso, le piastre 14 stesse vengono disposte a sostanziale contatto del pacchetto 2.

La macchina 4 comprende un convogliatore 16 a nastro, una cui puleggia 17 di rinvio è disposta sostanzialmente al disotto dell'unità 1, e definisce sul convogliatore 16 stesso, unitamente ad una puleggia motrice non illustrata,

G.D SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. M. Conti)

un ramo 18 di trasporto estendentesi lungo un percorso P2 sostanzialmente orizzontale.

Il convogliatore 16 presenta una pluralità di risalti 19 trasversali definenti rispettive ulteriori sedi 20 atte a ricevere rispettivi pacchetti 2 dall'unità 1 in corrispondenza di una stazione 21 di carico disposta sostanzialmente in corrispondenza della puleggia 17, ed atte ad avanzare i pacchetti 2 stessi lungo il percorso P2 ed in una direzione D1 sostanzialmente orizzontale.

L'unità 1 comprende una ruota 22 convogliatrice girevole (in senso antiorario nella figura 1) attorno ad un asse 22a di rotazione parallelo all'asse 10, ed una pluralità di tasche 23 periferiche, le quali sono rivolte verso l'esterno della ruota 22 stessa in una rispettiva direzione D2 radiale, e sono atte ad essere avanzate dalla ruota 22 stessa lungo un percorso P3 sostanzialmente circolare estendentesi attorno all'asse 22a ed attraverso le stazioni 12 e 21, in corrispondenza delle quali il percorso P3 è disposto sostanzialmente tangente ai percorsi P1 e, rispettivamente, P2.

In particolare, ciascuna tasca 23 è atta ad essere avanzata dalla ruota 22 attraverso la stazione 12 in fase con una rispettiva sede 9 per ricevere un relativo pacchetto 2 disposto con un proprio asse 2a longitudinale parallelamente all'asse 22a, ed attraverso la stazione 21 in fase con una rispettiva sede 20 per cedere alla sede 20 stessa il rela-

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. G. Conti)

tivo pacchetto 2 con il proprio asse 2a disposto, come meglio verrà descritto nel seguito, secondo una orientazione determinata funzione delle caratteristiche tecniche della macchina 6 steccatrice.

Secondo quanto illustrato nella figura 2, la ruota 22 comprende un tamburo 24 motorizzato girevole attorno all'asse 22a, ed un dispositivo 25 attuatore, che è interposto tra il tamburo 24 stesso e le tasche 23, ed è atto ad impartire a ciascuna tasca 23 almeno una oscillazione alternata attorno ad un asse 23a della tasca 23 stessa durante una rotazione, in uso, di 360° della ruota 22 stessa attorno all'asse 22a.

In particolare, secondo quanto meglio illustrato nella figura 2, che è relativa ad un primo esempio di attuazione di una tasca 23 illustrata in una sua posizione di carico corrispondente alla posizione assunta, in uso, da ciascuna tasca 23 nella stazione 12, l'asse 23a è disposto parallelamente alla relativa direzione D2 e trasversalmente all'asse 22a, cosicché il relativo pacchetto 2 quando, in uso, viene alimentato al convogliatore 16, viene alloggiato all'interno della relativa sede 20 con il relativo asse 2a disposto trasversalmente alla relativa direzione D2 stessa e parallelamente alla direzione D1.

Ciascuna tasca 23 comprende una parete 26 di fondo disposta trasversalmente alla relativa direzione D2, e collegata al citato dispositivo pneumatico (di tipo noto e non illu-

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. G. Conti)

strato) per trattenere per aspirazione un rispettivo pacchetto 2, ed una parete 27 laterale, la quale è conformata a L, ed è definita da due porzioni 28 e 29 estendentisi lungo rispettivi bordi 30 e 31 laterali della parete 26 lasciando liberi i due bordi opposti.

Il bordo 30 di ciascuna tasca 23 nella relativa pozione di carico è disposto parallelamente all'asse 22a, ed è un bordo posteriore della parete 26 nel senso di rotazione della ruota 22, e la relativa porzione 28 di parete 27 è atta ad impegnare una rispettiva superficie 32 laterale maggiore del relativo pacchetto 2 per fungere da riscontro posteriore al pacchetto 2 stesso; mentre il bordo 31 di ciascuna tasca 23 nella relativa pozione di carico è disposto trasversalmente all'asse 22a, e la relativa porzione 29 di parete 27 è atta ad impegnare una rispettiva superficie 33 laterale minore del relativo pacchetto 2 per fungere da riscontro laterale al pacchetto 2 stesso.

Ciascuna tasca 23 comprende, infine, un dispositivo 34 di regolazione, il quale è interposto tra il dispositivo 25 attuatore e la parete 26 di fondo della tasca stessa, ed è atto a permettere una regolazione della citata posizione di carico della tasca 23 stessa, ovvero di una posizione del bordo 31 parallelamente all'asse 22a in modo tale da consentire alla tasca 23 stessa di adattarsi a pacchetti 2 di formati differenti, o, comunque, in modo tale da impartire al

G.D. SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Conti)

pacchetto 2 stesso una successiva posizione di trasporto determinata rispetto al percorso P3. Il dispositivo 34 comprende una guida 35 definita da una scanalatura rettangolare ricavata trasversalmente alla relativa direzione D2 su di una superficie della relativa parete 26 rivolta verso il tamburo 24; una piastra 36 rettangolare di supporto accoppiata in modo scorrevole alla guida 35 stessa; ed un albero 37 di supporto ad una cui estremità superiore è collegata la piastra 36 stessa.

L'albero 37 è supportato in modo girevole attorno al rispettivo asse 23a dal tamburo 24, si estende radialmente verso l'esterno del tamburo 24 stesso, ed è direttamente interposto tra i dispositivi 25 e 34.

Il dispositivo 25 attuatore comprende, un cilindro 38 montato all'interno del tamburo 24 coassialmente all'asse 22a ed in posizione angolarmente fissa rispetto al tamburo 24 stesso, una scanalatura 39 anulare ricavata lungo una superficie 40 periferica esterna del cilindro 38 stesso, e, per ciascuna tasca 23, un bilanciere 41, il quale è fulcrato su di un perno 42 estendentesi solidalmente dal, e radialmente verso l'esterno del, tamburo 24, ed è atto ad oscillare attorno ad un asse 42a del perno 42 stesso disposto parallelamente all'asse 23a della relativa tasca 23.

Ciascun bilanciere 41 comprende due bracci 43 e 44 estendentisi in direzioni radialmente e sostanzialmente opposte

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. D. Conti)

dal perno 42: il braccio 43 supporta ad una propria estremità libera un rullo 45 di punteria positivamente impegnato all'interno di una camma cilindrica definita dalla scanalatura 39, che, con i rulli 45 stessi, definisce un dispositivo 46 desmodromico di comando della posizione di trasporto delle tasche 23, mentre il braccio 44 presenta un profilo 47 esterno dentato angolarmente accoppiato ad una ruota 48 dentata, che fa parte del dispositivo 25, ed è calettata sull'albero 37.

La scanalatura 39 si svolge lungo la superficie 40 periferica ed attorno all'asse 22a in modo tale da impartire una legge di oscillazione determinata ai bilancieri 41 attorno ai rispettivi assi 42a tale da disporre ciascuna tasca 23 in corrispondenza della stazione 12 nella rispettiva descritta posizione di carico, ed in corrispondenza della stazione 21, in una posizione di scarico, in cui ciascuna tasca 23 è ruotata attorno al relativo asse 23a di 90° rispetto alla posizione di carico, ed è disposta con la rispettiva parete 26 di fondo sostanzialmente parallela al ramo 18 di trasporto del convogliatore 16 a nastro, e con le porzioni 28 e 29 della parete 27 disposte trasversalmente e, rispettivamente, parallelamente all'asse 22a.

Il funzionamento dell'unità 1 verrà ora descritto con riferimento ad un solo pacchetto 2, ed a partire dall'istante in cui il pacchetto 2 stesso viene trasferito, in corrispon-

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Dott. G. Conti)

tuatore ruota la tasca 23 stessa a partire dalla sua posizione di carico ed attorno al rispettivo asse 23a di un angolo pari a 90° in modo tale che, quando la tasca 23 stessa raggiunge la sua posizione di scarico in corrispondenza della stazione 21, il relativo pacchetto 2 risulta anch'esso ruotato di 90° ed orientato con il proprio asse 2a parallelamente alla direzione D1 di avanzamento del convogliatore 16.

In particolare, la rotazione della tasca 23 attorno al rispettivo asse 23a contemporaneamente alla rotazione della tasca 23 stessa attorno all'asse 22a è dovuta all'impegno tra il rispettivo rullo 45 all'interno della scanalatura 39, e la forma della scanalatura 39 stessa, che fa sì che il bilanciere 41 ruoti di un angolo determinato attorno al rispettivo asse 42a, e trasmetta questa rotazione all'albero 37 tramite una trasmissione ad ingranaggi, che è definita dal profilo 47 esterno dentato del braccio 44 e dalla ruota 48, e trasforma la rotazione determinata del bilanciere 41 in una rotazione di 90° dell'albero 37 stesso e, quindi, della tasca 23.

Una volta che la tasca 23 ha raggiunto la stazione 21 in fase con una sede 20 ed è disposta nella sua posizione di scarico, il citato dispositivo distributore (non illustrato) interrompe l'aspirazione attraverso i citati fori della parete 26 permettendo il deposito del relativo pacchetto 2

G.D SOCIETÀ PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. G. Conti)

all'interno della sede 20 stessa.

Il successivo avanzamento della tasca 23 dalla stazione 21 alla stazione 12, e l'attivazione del dispositivo 25 attuatore fanno sì che la tasca 23 ritorni nella sua posizione di carico con una rotazione della tasca 23 stessa attorno all'asse 23a di 90°, ma in un verso opposto a quello della precedente rotazione: in questo modo viene completata l'oscillazione della tasca 23 attorno al relativo asse 23a.

Il pacchetto 2 viene depositato, quindi, all'interno della relativa sede 20 in modo tale che il relativo risalto 19 impegni la superficie 33 laterale minore del pacchetto 2 stesso, ed in modo tale che la superficie 32 laterale maggiore del pacchetto 2 sia disposta parallelamente alla direzione D1.

Nel caso i cui, un dispositivo di controllo (di tipo noto e non illustrato) disposto lungo la periferia della ruota 22 tra le stazioni 12 e 21 rilevasse sul pacchetto 2 qualche difetto, il citato dispositivo distributore interromperebbe l'aspirazione attraverso i citati fori della parete 26 in corrispondenza di una stazione 49 di scarto disposta lungo il percorso P3 tra il dispositivo di controllo stesso e la stazione 21 causando l'espulsione del pacchetto 2 dall'unità 1 attraverso una finestra 50 ricavata, in corrispondenza della stazione 49 stessa, attraverso un tegolo 51 di copertura cilindrico estendentesi all'esterno della ruota 22

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. U. Conti)

dalla stazione 12 alla stazione 21.

Nella figura 1, invece, l'unità 1 non effettua nessuna rotazione dei pacchetti 2, ma trasla semplicemente i pacchetti 2 stessi lungo il percorso P3 mantenendo gli assi 2a dei pacchetti 2 paralleli a se stessi.

Infatti, in questo caso, la scanalatura 39 anulare del cilindro 38 si estende lungo una medesima sezione trasversale del cilindro 38 stesso, e, pertanto, i rulli 45 vengono mantenuti sempre nella medesima posizione rispetto all'asse 22a durante la rotazione della ruota 22.

La forma di attuazione illustrata nelle figure 4 e 5 è relativa ad una unità 52 convogliatrice analoga all'unità 1, dalla quale l'unità 52 differisce per il fatto che l'asse 23a di rotazione delle tasche 23 non è più disposto lungo una relativa direzione D2 radiale, ma è disposto trasversalmente alla direzione D2 stessa e parallelamente all'asse 22a di rotazione della ruota 22, e la rotazione della tasca 23 attorno al rispettivo asse 23a fa sì che i pacchetti 2 vengano alimentati alla stazione 21 disposti sostanzialmente di taglio, e vengano depositati all'interno delle rispettive sedi 20 con le relative superfici 32 laterali maggiori a contatto del ramo 18 di trasporto, e con le relative superfici 33 laterali minori disposte trasversalmente alla direzione D1.

Ciascuna tasca 23 è collegata al tamburo 24 tramite una

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. A. Conti)

cerniera 53, la quale è disposta lungo un bordo 54 laterale della parete 26 di fondo parallelo al bordo 30, ed è atta a permettere una oscillazione della tasca 23 stessa attorno ad un rispettivo asse 23a disposto, come precedentemente scritto, parallelamente all'asse 22a. In particolare, ciascuna tasca 23 è atta ad oscillare sotto l'azione di un dispositivo 55 attuatore, tra una posizione di carico (vedere la figura 4), in cui la tasca 23 stessa è disposta nella stazione 12 per ricevere un rispettivo pacchetto 2, e la relativa parete 26 di fondo della tasca 23 è disposta trasversalmente alla relativa direzione D2, ed una posizione di scarico, in cui la tasca 23 è disposta nella stazione 21 per cedere il relativo pacchetto 2 al convogliatore 16, e la relativa parete 26 di fondo è disposta parallelamente alla relativa direzione D2 ed in una posizione sostanzialmente trasversale al ramo 18 di trasporto del convogliatore 16 stesso.

Il dispositivo 55 attuatore dell'unità 52 sostituisce il dispositivo 25 attuatore dell'unità 1, ed è sostanzialmente analogo al dispositivo 25, pertanto, le parti componenti il dispositivo 55 comuni a quelle del dispositivo 25 verranno indicate nel seguito con i medesimi numeri di riferimento.

Il dispositivo 55 comprende una scanalatura 56 anulare ricavata lungo una superficie 57 laterale del cilindro 38 disposta trasversalmente all'asse 22a, e, per ciascuna tasca 23,

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. G. Conti)

in una posizione di scarico, in cui ciascuna tasca 23 è stata ruotata di 90° attorno al relativo asse 23a, ed è disposta con la rispettiva parete 26 di fondo trasversalmente al ramo 18 di trasporto del convogliatore 16 a nastro, i cui risalti 19 presentano, in questo caso, rispettive aperture centrali (non illustrate) atte a consentire il passaggio delle porzioni 28 delle tasche 23, quando in uso, le tasche 23 stesse alimentano i relativi pacchetti 2 all'interno delle relative sedi 20.

Il funzionamento dell'unità 52 è sostanzialmente simile a quello dell'unità 1, e differisce da quello dell'unità 1 stessa solamente per quello che riguarda la rotazione delle tasche 23 attorno ai rispettivi assi 23a.

In particolare, la rotazione del tamburo 24 attorno all'asse 22a determina lo scorrimento dei rulli 60 all'interno della scanalatura 56 il cui profilo è tale da determinare uno spostamento sostanzialmente radiale dei rulli 60 stessi e, quindi, una oscillazione dei rispettivi bilancieri 58 attorno ai relativi assi 59a.

L'oscillazione di ciascun bilanciere 58 nel tratto di percorso P3 compreso tra le stazioni 12 e 21 causa il sollevamento in una direzione sostanzialmente parallela alla direzione D2 dei relativi bracci 63 e, quindi, un incremento dell'angolo definito dai bracci 63 stessi e dalle relative bielle 65 con la conseguente rotazione di 90° delle relative

G.D SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Conti)

pareti 26 sulle cerniere 53 ed attorno agli assi 23a.

Quando ciascuna tasca 23 è disposta nella sua posizione di scarico ed attraversa la stazione 21, la porzione 28, la cui larghezza è inferiore alla lunghezza di un pacchetto 2, si inserisce all'interno della citata apertura del risalto 19 della rispettiva sede 20, ed il relativo pacchetto 2 viene depositato all'interno della sede 20 stessa.

Una volta che ciascuna tasca 23 ha alimentato il relativo pacchetto 2 al convogliatore 16, il dispositivo 52 attuatore, nel tratto di percorso P3 estendentesi tra le stazione 21 e 12, riporta la tasca 23 stessa nella sua posizione di carico ruotando di 90° la tasca 23 stessa rispetto al relativo asse 23a, ma in un senso discorde rispetto alla precedente rotazione.

G.D SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. S. Conti)

(42a)(59a) parallelo al detto secondo asse (23a); i detti mezzi a camma (39)(56) unitamente ai detti mezzi a punteria (45)(60) definendo un dispositivo desmodromico (46)(61) di comando del detto mezzo a sede (23).

4) Unità secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che la detta ruota (22) convogliatrice comprende un tamburo (24) motorizzato girevole attorno al detto primo asse (22a); il detto mezzo a sede (23) essendo collegato al tamburo (24) in modo girevole per ruotare attorno al relativo detto secondo asse (23a), e comprendendo una tasca (23) di trasporto per un relativo prodotto (2).

5) Unità secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi attuatori (25)(55) comprendono, inoltre, un cilindro (38) coassiale al detto primo asse (22a), ed angolarmente fisso rispetto al detto tamburo (24); il detto cilindro (38) comprendendo una superficie periferica (40) esterna coassiale al primo asse (22a), ed almeno una superficie laterale (57) trasversale al primo asse (22a) stesso.

6) Unità secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che il detto secondo asse (23a) è trasversale al detto primo asse (22a).

7) Unità secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che la detta oscillazione determinata comprende una rotazione di andata attorno al secondo asse (23a) di sostan-

G.D
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. A. Conti)

zialmente 90°.

8) Unità secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzata dal fatto che il detto mezzo a sede (23) comprende mezzi di regolazione (34) associati alla detta tasca (23) di trasporto per regolare una posizione di trasporto della tasca (23) stessa.

9) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 6 a 8, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi a camma (39) comprendono una scanalatura (39) anulare cilindrica estendentesi attorno al detto primo asse (22a) e ricavata lungo la superficie periferica (40) del detto cilindro (38).

10) Unità secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che il detto secondo asse (23a) è parallelo al detto primo asse (22a).

11) Unità secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che la detta oscillazione determinata comprende una rotazione di andata attorno al secondo asse (23a) di sostanzialmente 90°.

12) Unità secondo la rivendicazione 10 o 11, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi a camma (56) comprendono una scanalatura (56) anulare frontale estendentesi attorno al detto primo asse (22a) e ricavata lungo la superficie laterale (57) del detto cilindro (38).

13) Unità convogliatrice di prodotti, sostanzialmente come descritta con riferimento ad uno qualsiasi dei disegni an-

G.D SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Conti)

nessi.

G.D
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Conti)

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

denza della stazione 12, da una sede 9 periferica della ruota 7 ad una tasca 23 dell'unità 1 con la tasca 23 stessa disposta nella sua posizione di carico.

Inoltre, per tale descrizione, si farà inizialmente riferimento alla figura 3, ovvero al caso in cui ciascuna tasca 23 viene ruotata attorno al relativo asse 23a di 90° in un senso tra le stazioni 12 e 21, e di 90° in un senso opposto al precedente tra le stazioni 21 e 12.

Nell'istante in cui una sede 9 ed una tasca 23 vengono avanzate dai rispettivi tamburi 8 e 24 in fase tra loro attraverso la stazione 12 con una medesima velocità V tangenziale, e vengono affacciate l'una all'altra con l'asse 23a disposto lungo la congiungente tra gli assi 10 e 22a, un dispositivo distributore (di tipo noto e non illustrato) interrompe l'aspirazione attraverso una pluralità di fori (non illustrati) ricavati attraverso la parete 13 di fondo della sede 9, ed attiva l'aspirazione attraverso una pluralità di fori (non illustrati) ricavati attraverso la parete 26 di fondo della tasca 23 in modo tale da consentire il trasferimento del pacchetto 2 dalla sede 9 alla tasca 23 con il pacchetto 2 stesso disposto con il proprio asse 2a parallelamente all'asse 22a di rotazione della ruota 22.

Il tamburo 24 avanza, quindi, con moto rotatorio continuo, la tasca 23 lungo il percorso P3 dalla stazione 12 fino alla stazione 21, e, contemporaneamente, il dispositivo 25 at-

G.D. SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. U. Lenti)

un bilanciere 58 fulcrato su di una estremità di un perno 59, che si estende coassialmente ad un proprio asse 59a parallelo all'asse 22a e supporta, ad una propria estremità opposta, un rullo 60 di punteria positivamente impegnato all'interno di una camma frontale definita dalla scanalatura 56 che, con i rulli 60 stessi, definisce un dispositivo 61 desmodromico di comando delle tasche 23.

Ciascun bilanciere 58 comprende due bracci 62 e 63 estendentisi in direzioni sostanzialmente opposte dal perno 59: il braccio 62 è fissato ad una propria estremità libera al tamburo 24 tramite un perno 64 presentante un asse 64a parallelo all'asse 59a del perno 59, mentre il braccio 63 presenta una propria estremità libera accoppiata in modo girevole alla parete 26 di fondo della relativa tasca 23 tramite una biella 65 collegata in modo girevole alle proprie estremità alla citata estremità libera del braccio 63 stesso, e ad una staffa 66 estendentesi trasversalmente dalla parete 26 stessa a partire da una superficie della parete 26 rivolta verso il tamburo 24.

La scanalatura 56 si svolge lungo la superficie 57 laterale ed attorno all'asse 22a in modo tale da impartire una legge di oscillazione determinata ai bilancieri 58 attorno ai rispettivi assi 64a tale da disporre ciascuna tasca 23 in corrispondenza della stazione 12 nella rispettiva descritta posizione di carico, ed in corrispondenza della stazione 21,

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. Conti)

(42a)(59a) parallelo al detto secondo asse (23a); i detti mezzi a camma (39)(56) unitamente ai detti mezzi a punteria (45)(60) definendo un dispositivo desmodromico (46)(61) di comando del detto mezzo a sede (23).

4) Unità secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che la detta ruota (22) convogliatrice comprende un tamburo (24) motorizzato girevole attorno al detto primo asse (22a); il detto mezzo a sede (23) essendo collegato al tamburo (24) in modo girevole per ruotare attorno al relativo detto secondo asse (23a), e comprendendo una tasca (23) di trasporto per un relativo prodotto (2).

5) Unità secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi attuatori (25)(55) comprendono, inoltre, un cilindro (38) coassiale al detto primo asse (22a), ed angolarmente fisso rispetto al detto tamburo (24); il detto cilindro (38) comprendendo una superficie periferica (40) esterna coassiale al primo asse (22a), ed almeno una superficie laterale (57) trasversale al primo asse (22a) stesso.

6) Unità secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che il detto secondo asse (23a) è trasversale al detto primo asse (22a).

7) Unità secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che la detta oscillazione determinata comprende una rotazione di andata attorno al secondo asse (23a) di sostan-

G.D
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. A. Conti)

zialmente 90°.

8) Unità secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzata dal fatto che il detto mezzo a sede (23) comprende mezzi di regolazione (34) associati alla detta tasca (23) di trasporto per regolare una posizione di trasporto della tasca (23) stessa.

9) Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 6 a 8, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi a camma (39) comprendono una scanalatura (39) anulare cilindrica estendentesi attorno al detto primo asse (22a) e ricavata lungo la superficie periferica (40) del detto cilindro (38).

10) Unità secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che il detto secondo asse (23a) è parallelo al detto primo asse (22a).

11) Unità secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che la detta oscillazione determinata comprende una rotazione di andata attorno al secondo asse (23a) di sostanzialmente 90°.

12) Unità secondo la rivendicazione 10 o 11, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi a camma (56) comprendono una scanalatura (56) anulare frontale estendentesi attorno al detto primo asse (22a) e ricavata lungo la superficie laterale (57) del detto cilindro (38).

13) Unità convogliatrice di prodotti, sostanzialmente come descritta con riferimento ad uno qualsiasi dei disegni an-

G.D SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Conti)

nessi.

G.D
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Conti)

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

denza della stazione 12, da una sede 9 periferica della ruota 7 ad una tasca 23 dell'unità 1 con la tasca 23 stessa disposta nella sua posizione di carico.

Inoltre, per tale descrizione, si farà inizialmente riferimento alla figura 3, ovvero al caso in cui ciascuna tasca 23 viene ruotata attorno al relativo asse 23a di 90° in un senso tra le stazioni 12 e 21, e di 90° in un senso opposto al precedente tra le stazioni 21 e 12.

Nell'istante in cui una sede 9 ed una tasca 23 vengono avanzate dai rispettivi tamburi 8 e 24 in fase tra loro attraverso la stazione 12 con una medesima velocità V tangenziale, e vengono affacciate l'una all'altra con l'asse 23a disposto lungo la congiungente tra gli assi 10 e 22a, un dispositivo distributore (di tipo noto e non illustrato) interrompe l'aspirazione attraverso una pluralità di fori (non illustrati) ricavati attraverso la parete 13 di fondo della sede 9, ed attiva l'aspirazione attraverso una pluralità di fori (non illustrati) ricavati attraverso la parete 26 di fondo della tasca 23 in modo tale da consentire il trasferimento del pacchetto 2 dalla sede 9 alla tasca 23 con il pacchetto 2 stesso disposto con il proprio asse 2a parallelamente all'asse 22a di rotazione della ruota 22.

Il tamburo 24 avanza, quindi, con moto rotatorio continuo, la tasca 23 lungo il percorso P3 dalla stazione 12 fino alla stazione 21, e, contemporaneamente, il dispositivo 25 at-

G.D. SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. U. Lenti)

un bilanciere 58 fulcrato su di una estremità di un perno 59, che si estende coassialmente ad un proprio asse 59a parallelo all'asse 22a e supporta, ad una propria estremità opposta, un rullo 60 di punteria positivamente impegnato all'interno di una camma frontale definita dalla scanalatura 56 che, con i rulli 60 stessi, definisce un dispositivo 61 desmodromico di comando delle tasche 23.

Ciascun bilanciere 58 comprende due bracci 62 e 63 estendentisi in direzioni sostanzialmente opposte dal perno 59: il braccio 62 è fissato ad una propria estremità libera al tamburo 24 tramite un perno 64 presentante un asse 64a parallelo all'asse 59a del perno 59, mentre il braccio 63 presenta una propria estremità libera accoppiata in modo girevole alla parete 26 di fondo della relativa tasca 23 tramite una biella 65 collegata in modo girevole alle proprie estremità alla citata estremità libera del braccio 63 stesso, e ad una staffa 66 estendentesi trasversalmente dalla parete 26 stessa a partire da una superficie della parete 26 rivolta verso il tamburo 24.

La scanalatura 56 si svolge lungo la superficie 57 laterale ed attorno all'asse 22a in modo tale da impartire una legge di oscillazione determinata ai bilancieri 58 attorno ai rispettivi assi 64a tale da disporre ciascuna tasca 23 in corrispondenza della stazione 12 nella rispettiva descritta posizione di carico, ed in corrispondenza della stazione 21,

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. Conti)

## R I V E N D I C A Z I O N I

1) Unità (1)(52) convogliatrice di prodotti (2), l'unità comprendendo una ruota (22) convogliatrice girevole attorno ad un primo asse (22a); ed almeno un mezzo a sede (23) periferico rivolto verso l'esterno in una direzione (D2) sostanzialmente radiale, ed atto ad accogliere un relativo detto prodotto (2), il detto mezzo a sede (23) essendo mobile con la detta ruota (22) lungo un percorso (P3) determinato; l'unità (1)(52) essendo caratterizzata dal fatto di comprendere, inoltre, mezzi attuatori (25)(55) interposti tra la ruota (22) ed il detto mezzo a sede (23) per impartire al mezzo a sede (23) stesso almeno una oscillazione alternata attorno ad un secondo asse (23a) durante una rotazione di 360° della ruota (22) stessa attorno al primo asse (22a).

2) Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi attuatori (25)(55) comprendono mezzi a camma (39)(56) estendentisi attorno al detto primo asse (22a), e mezzi a punteria (45)(60) positivamente impegnati nei mezzi a camma (39)(56) stessi, e collegati al detto mezzo a sede (23).

3) Unità secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi attuatori (25)(55) comprendono, inoltre, mezzi a bilanciere (41)(58) interposti tra il detto mezzo a sede (23) ed i detti mezzi a punteria (45)(60), ed atti ad oscillare attorno ad un rispettivo terzo asse

G.D SOCIETA' PER AZIONI Servizio Brevetti (Ing. G. Conti)

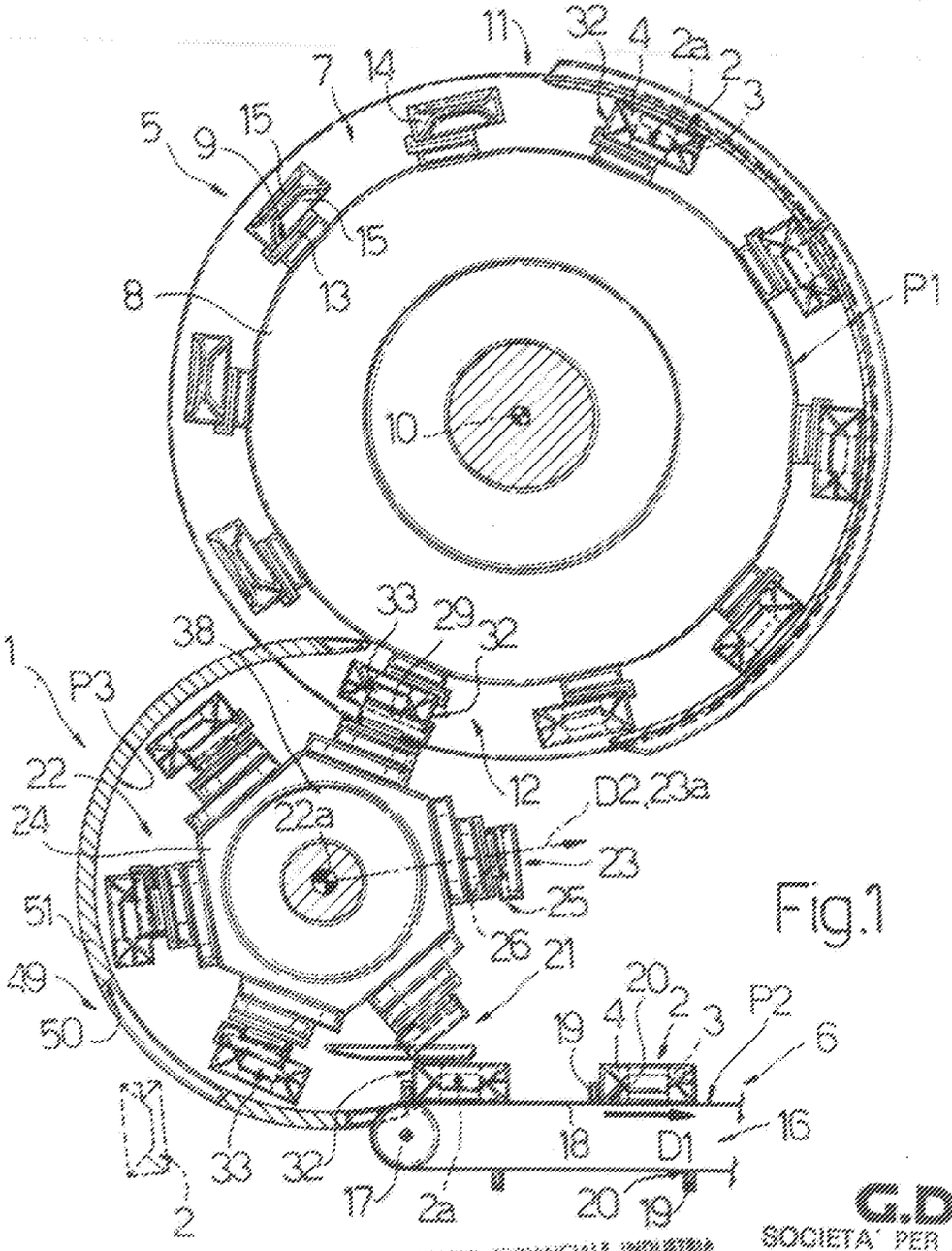



Fig.1

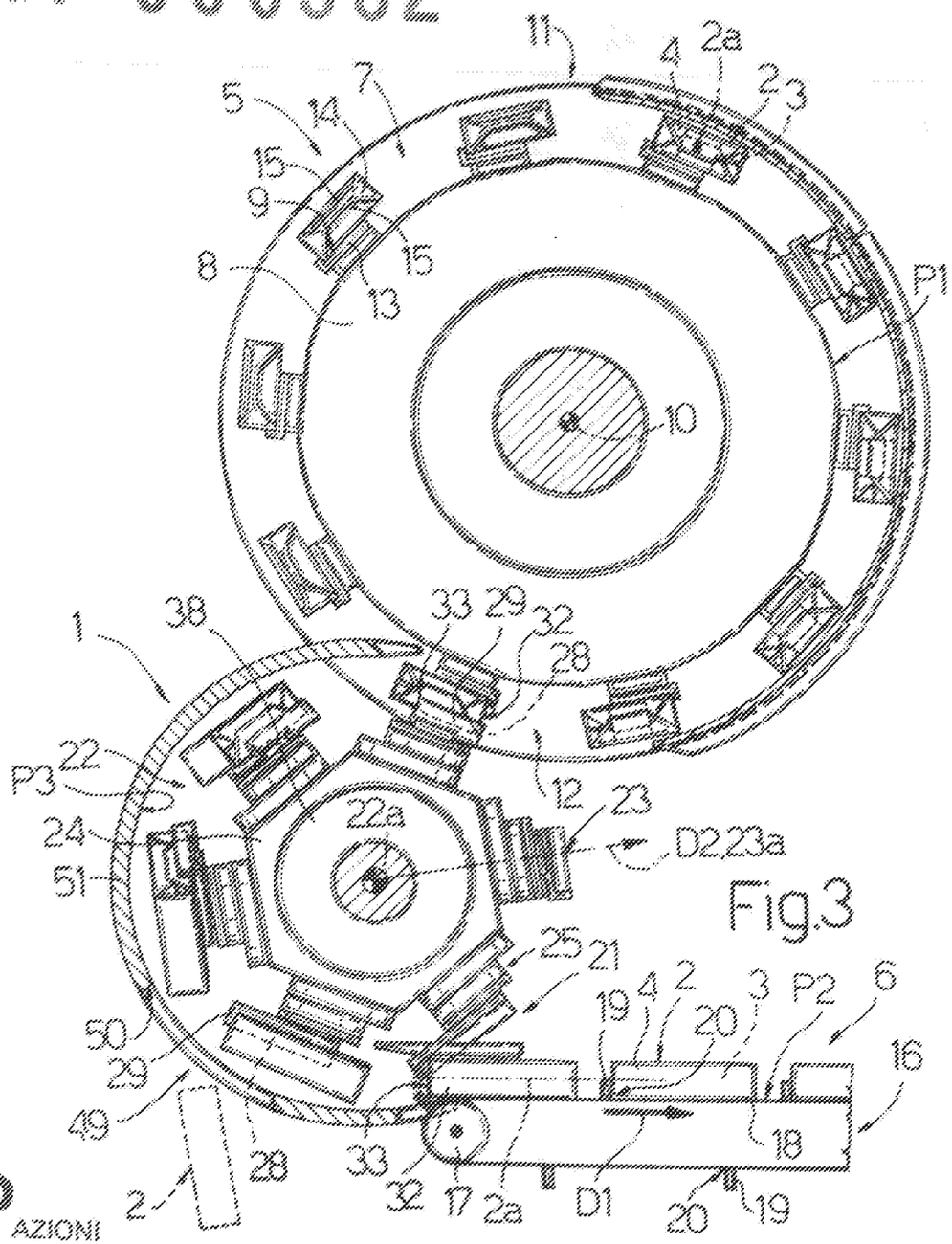



Fig.3

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO DI BOLOGNA

G.D
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. S. Cantù)

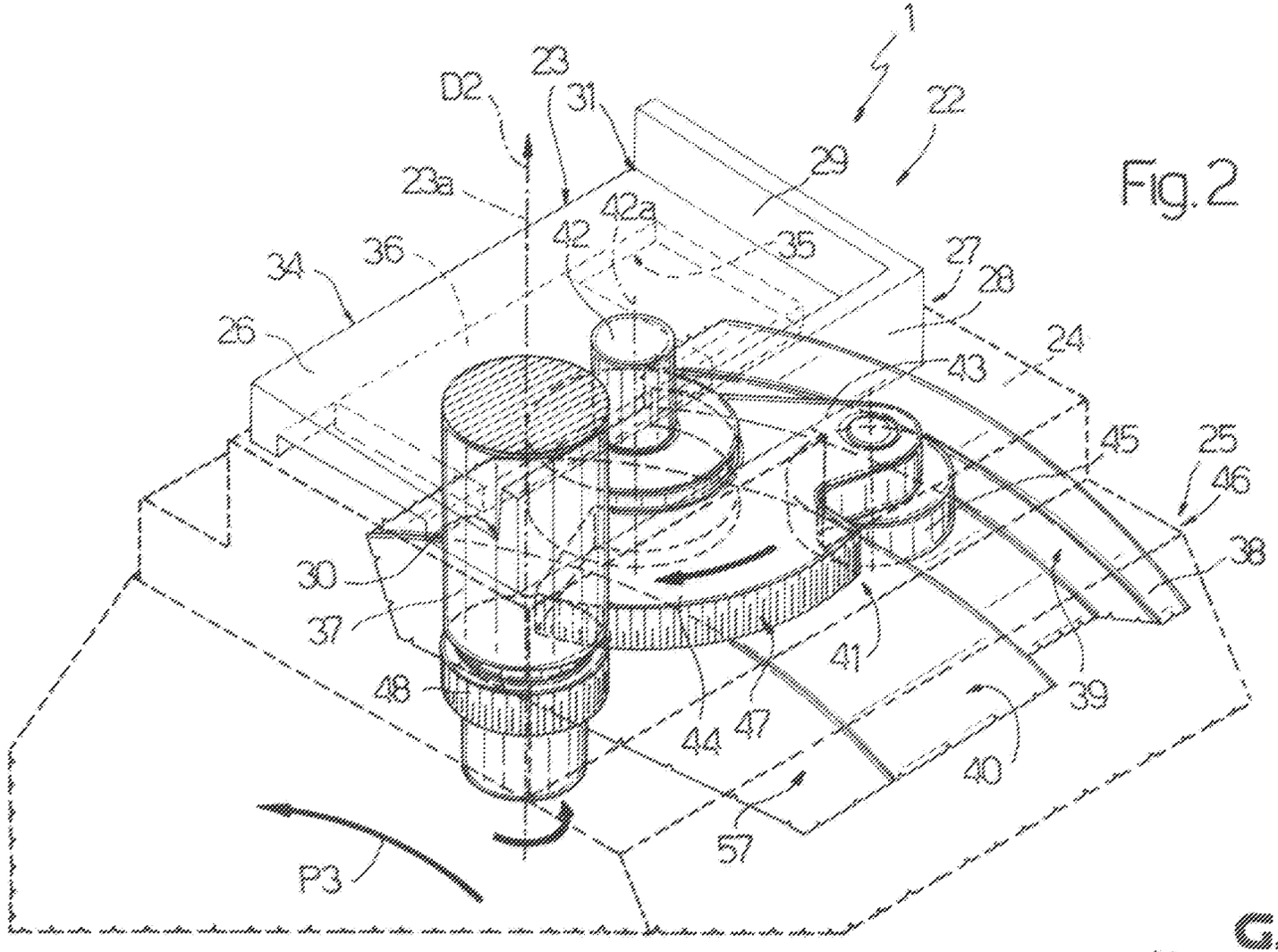



Fig.2

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO DI BOLOGNA

G.D
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. S. Conti)

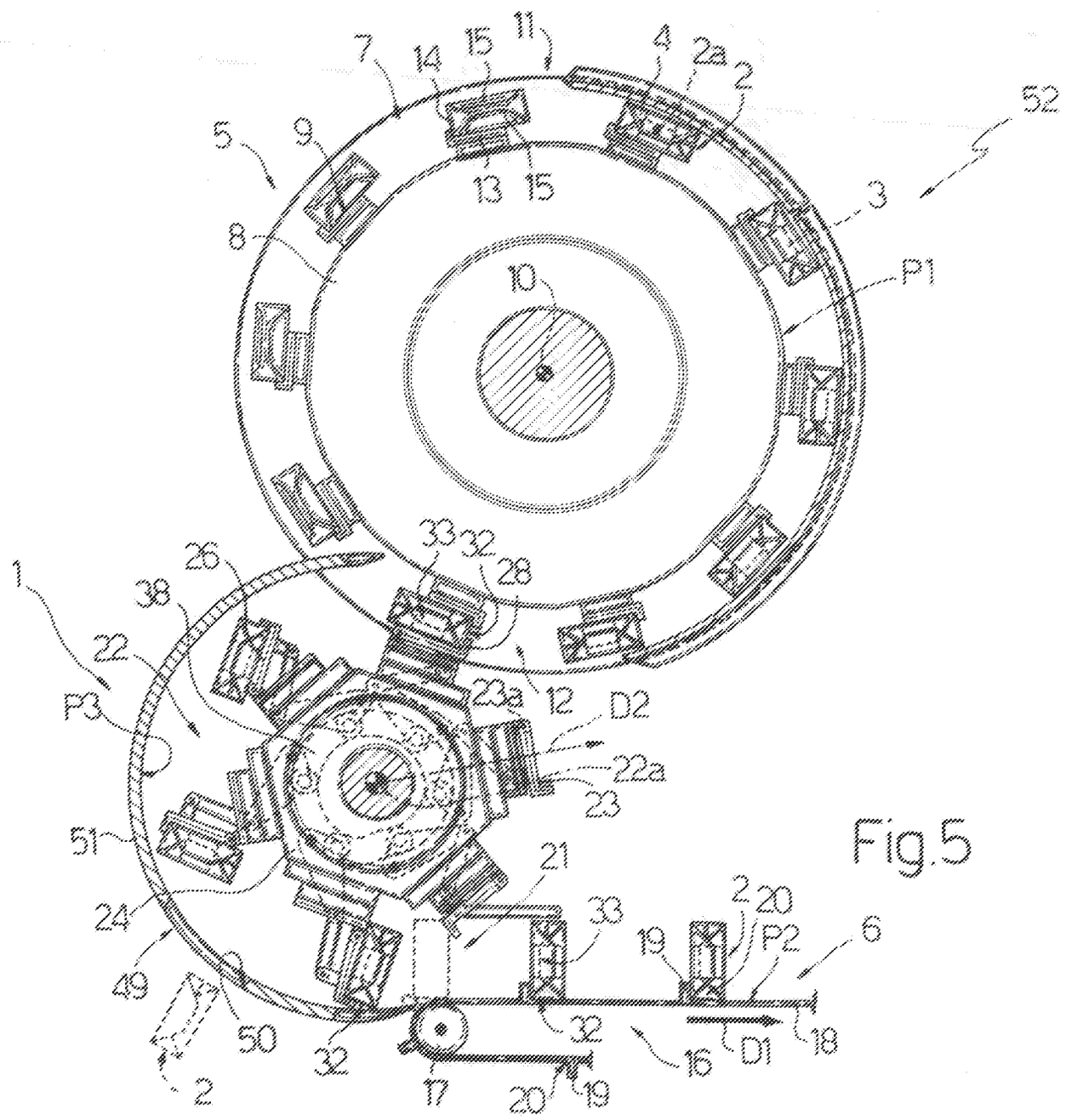



Fig.5

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO DI BOLOGNA
VISTO PER AUTENTICA DELLA FIRMA
IL FUNZIONARIO

G.D
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Conti)

B096A 000382

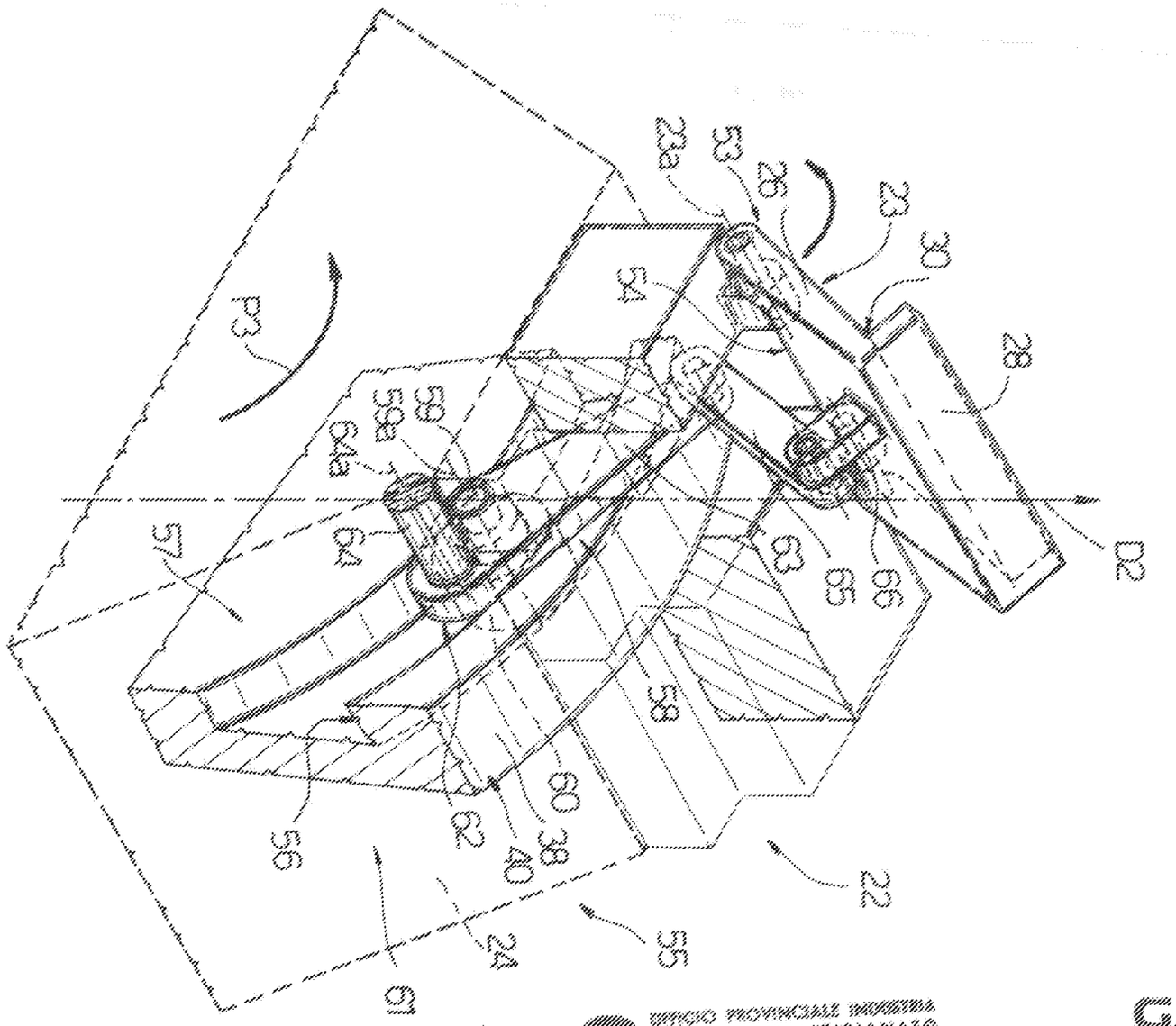



Fig.1

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA COMMERCIO E ARTIGIANATO DI BOLOGNA
IL FUNZIONARIO

C.D
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. S. Gnutti)