



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900526644
Data Deposito	21/06/1996
Data Pubblicazione	21/12/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

METODO E DISPOSITIVO PER IL CONVOGLIAMENTO, CON SPOSTAMENTO IN VERTICALE,
DI PACCHETTI DI SIGARETTE

B096A 000344

DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

"Metodo e dispositivo per il convogliamento, con spostamento in verticale, di pacchetti di sigarette."

a nome di G.D S.p.A., di nazionalità italiana,
con sede a 40133 BOLOGNA, Via Pomponia, 10.

Inventore designato: Fiorenzo DRAGHETTI.

Depositata il: **21.6.10.1996** Domanda N°.....

La presente invenzione è relativa a un metodo per il convogliamento, con spostamento in verticale, di pacchetti di sigarette.

Qui e nel seguito con il termine di "spostamento verticale" si intende un qualsiasi spostamento presentante una componente diretta verso l'alto o verso il basso.

La presente invenzione trova vantaggiosa applicazione nel trasferimento di pacchetti di sigarette da una uscita di una macchina cellofanatrice all'ingresso di una macchina steccatrice, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

Negli impianti per il confezionamento di sigarette comprendenti una macchina cellofanatrice ed una macchina steccatrice fra loro collegate in serie è noto alimentare i pacchetti di sigarette da una uscita della macchina cellofanatrice ad un ingresso della macchina steccatrice

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

avanzando i pacchetti stessi lungo un percorso comprendente un cambio di livello, in generale una salita.

Negli impianti noti, il citato cambio di livello viene normalmente realizzato tramite un dispositivo impilatore generalmente comprendente uno spingitore alternativo atto a ricevere in successione i pacchetti all'estremità di uscita di un percorso normalmente orizzontale ed a spingerli uno dopo l'altro all'interno di un condotto verticale formando, all'interno del condotto stesso, una pila, il cui pacchetto superiore, non appena superata una estremità superiore del condotto, viene asportato da un secondo spingitore, che alimenta in successione i pacchetti su di un convogliatore normalmente estendentesi su di un piano orizzontale.

L'effettuazione di un cambio di livello secondo le modalità sopra descritte comporta alcuni inconvenienti, i principali dei quali sono costituiti dalla necessità di alimentare a passo i pacchetti all'ingresso del citato condotto, e dalla rigidità del sistema, che non consente di adattare la direzione di uscita dei pacchetti dal condotto verticale ad una qualsiasi disposizione della macchina steccatrice rispetto alla macchina cellofanatrice.

Al primo degli inconvenienti sopra citati è stato ovviato utilizzando dei dispositivi sollevatori a viti controrotanti, nei quali i pacchetti vengono alimentati in successione fra due viti disposte ad una distanza l'una dall'altra

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

G.D. PER AZIONI
Servizio Brevetti
(n. 10 Cont.)

G.D. PER AZIONI
Servizio Brevetti
(n. 10 Cont.)

G.D. PER AZIONI
Servizio Brevetti
(n. 10 Cont.)

G.D. PER AZIONI
Servizio Brevetti
(n. 10 Cont.)

ed una uscita per i pacchetti stessi, i detti ingresso ed uscita essendo disposti a livelli differenti; di trasferire in successione i pacchetti dal detto ingresso alla detta uscita tramite mezzi sollevatori a vite; e di scaricare in successione i pacchetti dalla detta uscita tramite mezzi convogliatori di uscita mobili in una seconda direzione; il metodo essendo caratterizzato dal fatto che i detti mezzi sollevatori a vite comprendono un unico organo sollevatore a vite, che viene fatto ruotare attorno ad un proprio asse per avanzare i pacchetti lungo la guida, la quale si avvolge per un angolo determinato attorno al detto asse.

La presente invenzione è inoltre relativa ad un dispositivo per il convogliamento, con spostamento in verticale, di pacchetti di sigarette.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un dispositivo per il convogliamento, con spostamento in verticale, di pacchetti di sigarette, il dispositivo comprendendo una guida a sua volta comprendente un ingresso per i pacchetti ed una uscita per i pacchetti stessi, i detti ingresso ed uscita essendo disposti a livelli differenti; mezzi convogliatori di ingresso per alimentare in successione dei pacchetti di sigarette al detto ingresso in una prima direzione determinata; mezzi sollevatori a vite per trasferire in successione i pacchetti dal detto ingresso alla detta uscita; e mezzi convogliatori di uscita per scaricare in successione i

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

pacchetti dalla detta uscita in una seconda direzione; il dispositivo essendo caratterizzato dal fatto che i detti mezzi sollevatori a vite comprendono un unico organo sollevatore a vite girevole attorno ad un proprio asse; la guida avvolgendosi per un angolo determinato attorno al detto 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 schematicamente in elevazione laterale, con parti asportate per chiarezza, una prima preferita forma di attuazione del dispositivo convogliatore secondo la presente invenzione;
- la figura 2 è una vista schematica in pianta di una prima variante di un particolare della figura 1;
- la figura 3 è una vista in elevazione laterale di una seconda variante di un particolare della figura 1;
- la figura 4 è una vista in pianta della variante della figura 3;
- la figura 5 è una vista in elevazione laterale parziale di una seconda forma di attuazione del dispositivo di alimentazione della presente invenzione;
- la figura 6 è una vista in pianta del dispositivo della figura 5;
- la figura 7 è una vista in elevazione laterale parziale di

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

- una terza forma di attuazione del dispositivo di alimentazione della presente invenzione;
- la figura 8 illustra in sezione assiale un particolare della figura 7; e
 - la figura 9 è una vista funzionale in pianta del dispositivo della figura 7.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicato nel suo complesso un dispositivo convogliatore per pacchetti 2 di sigarette. Il dispositivo 1 comprende un convogliatore 3 di ingresso costituito, nell'esempio illustrato, da un convogliatore a nastro di uscita di una macchina cellofanatrice 4, un convogliatore 5 di uscita costituito da un convogliatore aereo a nastro disposto ad un livello superiore a quello del convogliatore 3 ed atto a trasferire i pacchetti 2 all'ingresso di una macchina steccatrice nota e non illustrata, ed un dispositivo sollevatore 6 interposto fra una uscita 7 del convogliatore 3 ed un ingresso 8 del convogliatore 5 per impartire ai pacchetti 2 uno spostamento presentante una componente verticale e tale da permettere il trasferimento dei pacchetti 2 stessi dal livello del convogliatore 3 al livello del convogliatore 5.

Il convogliatore 3 comprende un nastro 9 avvolto ad anello attorno a due pulegge 10 (una sola delle quali è illustrata), di cui una è una puleggia motrice atta ad impartire al nastro 9 stesso un avanzamento a passo oppure, alterna-

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

tivamente, un avanzamento continuo. Il nastro 9 presenta una pluralità di risalti 11 esterni, i quali sono uniformemente distribuiti lungo il nastro 9 stesso per definire una successione di tasche 12 atte ad accogliere, ciascuna, un relativo pacchetto 2 che è disposto, nell'esempio illustrato, con un proprio asse longitudinale 13 (figura 2) trasversale ad una direzione 14 di avanzamento del nastro 9, e con una propria superficie 15 maggiore a contatto di un ramo 16 superiore sostanzialmente orizzontale di trasporto del nastro 9 stesso.

Il dispositivo sollevatore 6 si estende lungo un asse 17 sostanzialmente verticale e comprende una vite 18 girevole a velocità sostanzialmente costante attorno all'asse 17 sotto la spinta di un motore noto e non illustrato. La vite 18 presenta un nocciolo 19 interno cilindrico, il quale è coassiale all'asse 17 ed è provvisto esternamente di almeno un filetto elicoidale definito da una striscia 20 sostanzialmente piana avvolta ad elica attorno al nocciolo 19 e definente, con il nocciolo 19 stesso, un canale 21 elicoidale aperto verso l'esterno e presentante un'altezza approssimante per eccesso lo spessore di un pacchetto 2 misurato sul convogliatore 3 perpendicolarmente al ramo 16 del nastro 9, ed una profondità, misurata radialmente rispetto al nocciolo 19, minore della larghezza del pacchetto 2 misurata sul convogliatore 3 parallelamente alla direzione 14.

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

In particolare, per una prima posizione angolare della vite 18 attorno all'asse 17, una prima porzione della striscia 20, nel seguito indicata come "porzione 20a di carico", si dispone complanare ed affacciata all'uscita 7 del convogliatore 3 mentre, per una seconda posizione angolare, che può anche coincidere, come nell'esempio illustrato, con la prima, una seconda porzione della striscia 20, nel seguito indicata come "porzione 20b di scarico", si dispone complanare all'ingresso 8 del convogliatore 5.

Sempre con riferimento alla figura 1, il dispositivo sollevatore 6 comprende, oltre alla vite 18, una guida 22 fissa, la quale si estende per un angolo determinato attorno alla vite 18 ed all'asse 17 e presenta un ingresso 23 ed una uscita 24, le quali sono disposte rispettivamente affacciate all'uscita 7 del convogliatore 3 ed all'ingresso 8 del convogliatore 5, e sono atte a permettere ad un pacchetto 2 di entrare nella, e rispettivamente di uscire dalla, guida 22 stessa. La guida 22 è definita da due barre 25 laterali, le quali sono disposte sostanzialmente tangenti alla superficie esterna della vite 18 e ad una distanza l'una dall'altra approssimante per eccesso la dimensione di un pacchetto 2 misurata sul convogliatore 3 trasversalmente alla direzione 14 e parallelamente alla superficie del ramo 16, e da una barra 26 intermedia, la quale è disposta fra le barre 25 ad una distanza dalla superficie esterna del nocciolo 19 approssi-

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

mante per eccesso la dimensione di un pacchetto 2 misurata sul convogliatore 3 parallelamente alla direzione 14. Le barre 25 si estendono oltre l'ingresso 23 e l'uscita 24 della guida 22, mentre la barra 26 si estende fra un punto immediatamente al disopra dell'ingresso 23, in modo da definire un confine superiore dell'ingresso 23 stesso, ed un punto immediatamente inferiore all'uscita 24 in modo da definire un confine inferiore dell'uscita 24 stessa.

Secondo quanto illustrato nella figura 1, la porzione 20b di scarico è disposta in corrispondenza dell'estremità superiore della vite 18, ed è atta a disporsi allineata ad un tegolo 27 estendentesi immediatamente al disopra dell'estremità superiore della barra 26 intermedia per raccordare l'uscita 24 della guida 22 con l'ingresso 8 del convogliatore 5. Il tegolo 27 si estende al disotto di un convogliatore 28, il quale è disposto radialmente rispetto all'asse 17 e comprende un nastro 29 avvolto ad anello attorno a due pulegge 30, una delle quali è motorizzata. Il nastro 29 è provvisto di una pluralità di risalti 31 distribuiti lungo il nastro 29 stesso con un passo pari ad un passo di distribuzione di corrispondenti risalti 32 lungo un nastro 33 avvolto ad anello attorno a pulegge 34 (una sola delle quali è illustrata), di cui una motorizzata, definente il convogliatore 5. In particolare, una porzione di ingresso del convogliatore 28 si estende al disopra della

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

sommità del nocciolo 19 e della striscia 20, mentre una porzione di uscita del convogliatore 28 si estende al disopra dell'ingresso 8.

In uso, il convogliatore 3 viene fasato con la vite 18 in modo tale da alimentare un pacchetto 2 all'interno del canale 21 ed attraverso l'ingresso 23 ad ogni passaggio della porzione 20a di carico in corrispondenza dell'ingresso 23 stesso. Nell'istante successivo all'ingresso di un pacchetto 2 all'interno del canale 21 ed all'arresto del pacchetto 2 stesso contro la superficie esterna del nocciolo 19, una ulteriore rotazione della vite 18 sposta il pacchetto 2 verso l'alto in modo da introdurre il pacchetto 2 stesso all'interno della barra 26 intermedia. Successivamente, l'ulteriore rotazione della vite 18 determina lo strisciamento del pacchetto 2 lungo la striscia 20, e lo spostamento del pacchetto 2 stesso lungo la guida 22 e verso l'uscita 24.

Ciascun pacchetto 2 raggiunge la porzione 20b di scarico in fase con un corrispondente risalto 31, il quale, spostandosi verso l'esterno del canale 21 in una direzione sostanzialmente radiale rispetto all'asse 17, sposta il pacchetto 2 verso l'esterno della striscia 20 al disopra del tegolo 27 e dell'ingresso del convogliatore 5, un cui risalto 32 impegna il pacchetto 2 in modo da trasportarlo in una direzione 35 di avanzamento del nastro 33.

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

Relativamente a quanto sopra esposto risulta opportuno notare che, nello specifico esempio di attuazione illustrato nella figura 1, la guida 22 si avvolge attorno alla vite 18 ed all'asse 17 secondo un angolo sostanzialmente pari a 180° , e le direzioni 14 e 35 sono fra loro parallele; è ovvio, tuttavia, che l'angolo di avvolgimento della guida 22 attorno all'asse 17 può assumere un qualsiasi valore compreso fra 0° e 360° , e che, di conseguenza, l'angolo compreso fra le direzioni 14 e 35 può assumere un qualsiasi valore compreso fra 0° e 180° . In altre parole, il dispositivo sollevatore 6 permette di trasferire una successione di pacchetti 2 fra due convogliatori 3 e 5 presentanti livelli differenti ed orientamenti formanti fra loro un angolo che può assumere un qualsiasi valore fra 0° e 180° , eliminando qualsiasi problema di "lay-out" di impianto.

E' opportuno inoltre notare che il dispositivo sollevatore 6 permette di ruotare ciascun pacchetto 2 di 180° attorno ad un asse perpendicolare alla superficie 15. Dalla figura 1 è infatti possibile notare che la superficie di ciascun pacchetto 2 che è disposta dietro, nella direzione 14, quando il pacchetto 2 stesso è disposto sul convogliatore 3, si dispone davanti quando il pacchetto 2 si sposta nella direzione 35 sul convogliatore 5.

La variante della figura 2 illustra come sia possibile variare di 90° l'orientamento di avanzamento dei pacchetti 2

qualsiasi sia l'angolo di avvolgimento della guida 22 attorno alla vite 18. La figura 2 illustra infatti un dispositivo sollevatore 36, il quale è interposto fra due convogliatori 3 e 5 disposti il primo radialmente ed il secondo tangenzialmente rispetto al nocciolo 19 della vite 18, ed è provvisto di una guida 37, la quale presenta un ingresso 23 identico all'ingresso 23 della guida 22 del dispositivo sollevatore 6, ed un'uscita 38, la quale differisce dall'uscita 24 per il fatto che, nella guida 37, la barra 25 (non illustrata) rivolta verso l'ingresso 8 del convogliatore 5 presenta la stessa lunghezza della barra 26 della guida 22, mentre l'altra barra 25 e la barra 26 presentano la stessa lunghezza delle barre 25 della guida 22. Nel dispositivo sollevatore 36, il convogliatore 28 viene sostituito da uno spingitore 39 allineato alla direzione 35 di avanzamento del convogliatore 5 ed atto ad impegnare in successione i pacchetti 2 che raggiungono l'uscita 38 per trasferirli sul convogliatore 5, sul quale i pacchetti 2 stessi avanzano con una loro superficie 40, originariamente parallela alla direzione 14 sul trasportatore 3, rivolta in avanti.

Secondo una variante non illustrata, la variazione di orientamento ottenuta tramite il dispositivo sollevatore 36 può essere ottenuta disponendo il convogliatore 3 in posizione tangenziale e mantenendo il convogliatore 5 in posizione radiale. In questo caso, l'uscita 24 rimane invariata, mentre

l'ingresso 23 viene modificato in analogia all'uscita 38.

Secondo una ulteriore variante non illustrata, nel caso in cui si voglia evitare che i pacchetti 2 vengano ribaltati di 90° o 180° durante il loro trasferimento dal convogliatore 3 al convogliatore 5, è sufficiente disporre ambedue tali convogliatori in posizione tangenziale rispetto al nocciolo 19.

Nella variante illustrata nelle figure 3 e 4, la barra 25 rivolta verso l'ingresso 8 del convogliatore 5 viene ulteriormente accorciata in modo da scoprire un numero determinato (nella fattispecie due) di spire 41 successive del canale 21, e ciascuna delle spire 41 lasciata scoperta viene associata ad un relativo spingitore 39 tangenziale, mentre il convogliatore 5 viene spostato ad un livello immediatamente al disotto dell'uscita 38 così definita. In questo modo risulta possibile realizzare, sul convogliatore 5, non una fila di pacchetti 2, ma una fila di pile 42 di pacchetti 2, in cui ciascuna pila contiene un numero di pacchetti 2 sovrapposti pari al numero delle spire 41 lasciati scoperti dalla barra 25 accorciata. Una simile soluzione risulta particolarmente vantaggiosa nel caso in cui si vogliano realizzare delle stecche costituite da una pluralità di tali pile 42 disposte affiancate.

In tutte le forme di attuazione precedentemente descritte la vite 18 può essere sostituita con una vite 43 illustrata nelle figure da 7 a 9. La vite 43 è esternamente limitata

G.D.
S.C.C.E.T. PER AZIONI
Servizio Brevetti
(n. 17/2001)

da una superficie 44 cilindrica e comprende un nocciolo 45, una cui porzione 46 inferiore è cilindrica e supporta una striscia 20 di larghezza costante definente, con la porzione 46, un canale 21 avente profondità (misurata radialmente rispetto alla porzione 46) sostanzialmente costante, ed una porzione 47 superiore sostanzialmente tronco-conica, avente diametro crescente verso l'alto, la quale è associata ad una striscia 20 di larghezza progressivamente decrescente che definisce, con la porzione 47, un canale 21 a profondità decrescente verso l'alto e verso l'uscita 24 o 38. Allo stesso modo, le barre 25 e 26 si adattano alla variazione di diametro del nocciolo 45 mantenendosi ad una distanza costante dalla superficie esterna del nocciolo 45 stesso. Dalle figure 8 e 9 si vede chiaramente che l'utilizzazione della vite 43 permettere una progressiva estrazione, in senso radiale, dei pacchetti 2 dal canale 21 man mano che i pacchetti 2 stessi progrediscono lungo la guida 22 o 37 verso l'uscita 23 o 38.

In tutte le forme di attuazione precedentemente descritte, la vite 18 o 43 può essere sostituita con una vite 48 illustrata nelle figure 5 e 6. La vite 48 presenta una porzione 49 inferiore, la quale è inferiormente limitata da una superficie 50 piana complanare al ramo 16 superiore del convogliatore 3, ed è definita da una porzione 51 inferiore del nocciolo 19 presentante una superficie 52 esterna di forma

sostanzialmente tronco-conica rastremata verso l'alto, e da due strisce 20 di larghezza costante, le quali sono limitate verso l'esterno da una superficie 53 sostanzialmente parallela alla superficie 52.

La vite 48 è accoppiata ad un convogliatore 3 di ingresso che, a differenza del convogliatore 3 accoppiato alla vite 18, è privo dei risalti 11 ed è atto ad avanzare una successione 54 di pacchetti 2 in cui i pacchetti 2 stessi sono disposti a contatto uno dell'altro; e la guida 22 si mantiene ad una distanza sostanzialmente costante dalla superficie 53.

La superficie 53 è disegnata in funzione della velocità di avanzamento del convogliatore 3 e della velocità angolare della vite 48 in modo tale che, in corrispondenza dell'ingresso 23, il raggio delle strisce 55 della superficie 53 disposte al livello dell'uscita 7 del convogliatore 3 varino, all'atto della rotazione della vite 48 attorno all'asse 17, con una velocità pari alla velocità di avanzamento del convogliatore 3 nella direzione 14. In questo modo, quando la porzione 20a di carico della striscia 20 della vite 48, che gira in senso orario nella figura 5, si porta al disotto del primo pacchetto, nel seguito indicato con 2a, della successione 54 disposto a contatto della striscia 55 ed in corrispondenza dell'ingresso 23 della guida 22, il pacchetto 2a viene sollevato lungo la guida 22 stessa

G.P.
C.O.C.E.I. PER AZIONI
Servizi Brevetti
(Gatti)

e, allo stesso tempo, continua ad avanzare nella direzione 14 senza arrestare la successione 54, che continua ad avanzare a velocità costante, e senza scosse, nella direzione 14. Quando il pacchetto 2a si sposta al disopra del livello della successione 54, il pacchetto 2 immediatamente successivo si dispone a contatto della striscia 55 in attesa del sopraggiungere della porzione 20a di carico.

Secondo quanto illustrato nella figura 6, e come precedentemente detto, la vite 48, così come è possibile si verifichi per qualsiasi altra delle viti precedentemente descritte, è a più principi, nella fattispecie due, per consentire velocità produttive più elevate di quelle possibili con viti ad un solo principio.

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

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

1) Metodo per il convogliamento, con spostamento in verticale, di pacchetti (2) di sigarette, il metodo comprendendo le fasi di alimentare in successione dei pacchetti (2) di sigarette ad una guida (22) tramite mezzi convogliatori (3) di ingresso mobili in una prima direzione (14), la guida (22) comprendendo un ingresso (23) per i pacchetti (2) comunicante con i mezzi convogliatori (3) di ingresso ed una uscita (24) per i pacchetti (2) stessi, i detti ingresso (23) ed uscita (24) essendo disposti a livelli differenti; di trasferire in successione i pacchetti (2) dal detto ingresso (23) alla detta uscita (24) tramite mezzi sollevatori (6;36) a vite; e di scaricare in successione i pacchetti (2) dalla detta uscita (24) tramite mezzi convogliatori (5) di uscita mobili in una seconda direzione (35); il metodo essendo caratterizzato dal fatto che i detti mezzi sollevatori (6;36) a vite comprendono un unico organo sollevatore (18;43;48) a vite, che viene fatto ruotare attorno ad un proprio asse (17) per avanzare i pacchetti (2) lungo la guida (22), la quale si avvolge per un angolo determinato attorno al detto asse (17).

2) Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che almeno una delle dette direzioni (14,35) è una direzione radiale rispetto al detto asse (17).

3) Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal

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

fatto che almeno una delle dette direzioni (14,35) è una direzione sostanzialmente tangenziale al detto organo sollevatore (18;43;48) a vite.

4) Metodo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che ambedue le dette direzioni (14,35) sono direzioni radiali rispetto al detto asse (17); i pacchetti (2) venendo avanzati nella detta prima direzione (14) con un primo orientamento, e nella detta seconda direzione (35) con un secondo orientamento opposto al primo.

5) Metodo secondo la rivendicazione 1, 2 o 3, caratterizzato dal fatto che le dette direzioni (14,35) sono una radiale rispetto al detto asse (17) e l'altra sostanzialmente tangenziale al detto organo sollevatore (18;43;48) a vite; i pacchetti (2) venendo avanzati nella detta prima direzione (14) con un primo orientamento, e nella detta seconda direzione (35) con un secondo orientamento ruotato di 90° rispetto al primo orientamento.

6) Metodo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che il detto organo sollevatore (18;48) a vite presenta almeno un canale (21) elicoidale esterno, lungo il quale vengono fatti avanzare i detti pacchetti (2) tramite impegno contemporaneo dei pacchetti (2) stessi con il detto canale (21) e con la detta guida (22); i pacchetti (2) venendo estratti dal detto canale (21) in corrispondenza della detta uscita (24) tramite

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Reg. d. Conti)

mezzi estrattori (28;39).

7) Metodo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto che il detto organo sollevatore (43) a vite presenta almeno un canale (21) elicoidale esterno lungo il quale vengono fatti avanzare i detti pacchetti (2) tramite impegno contemporaneo dei pacchetti (2) stessi con il detto canale (21) e con la detta guida (22); il canale (21) presentando una profondità determinata, ed i pacchetti (2) venendo estratti dal detto canale (21) in corrispondenza della detta uscita (24) tramite progressiva riduzione della detta profondità.

8) Metodo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che il detto organo sollevatore (48) a vite presenta almeno un canale (21) elicoidale esterno, lungo il quale vengono fatti avanzare i detti pacchetti (2) tramite impegno contemporaneo dei pacchetti (2) stessi con il detto canale (21) e con la detta guida (22); i detti mezzi convogliatori (3) di ingresso venendo fatti avanzare ad una velocità determinata; il detto canale (21) comprendendo una porzione di ingresso disposta in corrispondenza del detto ingresso (23) e presentante una superficie (55) di fondo avvolta a spirale attorno al detto asse (17); ed il detto organo sollevatore (48) a vite venendo ruotato attorno al detto asse (17) con una velocità tale da impartire alla detta superficie (55) di fondo uno spostamento di

allontanamento dal detto ingresso (23) nella detta prima direzione (14) e ad una velocità pari alla detta velocità determinata.

9) Dispositivo per il convogliamento, con spostamento in verticale, di pacchetti (2) di sigarette, il dispositivo comprendendo una guida (22) a sua volta comprendente un ingresso (23) per i pacchetti (2) ed una uscita (24) per i pacchetti (2) stessi, i detti ingresso (23) ed uscita (24) essendo disposti a livelli differenti; mezzi convogliatori (3) di ingresso per alimentare in successione dei pacchetti (2) di sigarette al detto ingresso (23) in una prima direzione (14) determinata; mezzi sollevatori (6;36) a vite per trasferire in successione i pacchetti (2) dal detto ingresso (23) alla detta uscita (24); e mezzi convogliatori (5) di uscita per scaricare in successione i pacchetti (2) dalla detta uscita (24) in una seconda direzione (35); il dispositivo essendo caratterizzato dal fatto che i detti mezzi sollevatori (6;36) a vite comprendono un unico organo sollevatore (18;43;48) a vite girevole attorno ad un proprio asse (17); la guida (22) avvolgendosi per un angolo determinato attorno al detto asse (17).

10) Dispositivo secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che almeno una delle dette direzioni (14,35) è una direzione radiale rispetto al detto asse (17).

11) Dispositivo secondo la rivendicazione 9, caratterizzato

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

dal fatto che almeno una delle dette direzioni (14,35) è una direzione sostanzialmente tangenziale al detto organo sollevatore (18;43;48) a vite.

12) Dispositivo secondo la rivendicazione 9 o 10, caratterizzato dal fatto che ambedue le dette direzioni (14,35) sono direzioni radiali rispetto al detto asse (17).

13) Dispositivo secondo la rivendicazione 9, 10 o 11, caratterizzato dal fatto che le dette direzioni (14,35) sono una radiale rispetto al detto asse (17) e l'altra sostanzialmente tangenziale al detto organo sollevatore (18;43;48) a vite.

14) Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 9 a 13, caratterizzato dal fatto che il detto organo sollevatore (18;43;48) a vite comprende una vite (18;43;48) girevole attorno ad un proprio asse (17); la vite (18;43;48) comprendendo un nocciolo (19) coassiale al detto asse (17), ed almeno un filetto (20) avvolto ad elica attorno al nocciolo (19) e definente, con il nocciolo (19) stesso, almeno canale (21) atto ad accogliere i detti pacchetti (2); la detta guida (22) essendo atta ad essere impegnata da una porzione di ciascun pacchetto (2) sporgente all'esterno del detto canale (21).

15) Dispositivo secondo la rivendicazione 14, caratterizzato dal fatto che il detto canale (21) presenta una profondità sostanzialmente costante fra il detto ingresso (23) e la

G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(5 kg. 15 Cont.)

detta uscita (24).

16) Dispositivo secondo la rivendicazione 14, caratterizzato dal fatto che almeno una porzione di uscita del detto canale (21) presenta una profondità decrescente verso la detta uscita (24).

17) Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 9 a 16, caratterizzato dal fatto che il detto organo sollevatore (48) a vite presenta almeno un filetto (20) elicoidale definente almeno un canale (21) elicoidale esterno atto ad essere impegnato dai detti pacchetti (2); il detto canale (21) comprendendo una porzione di ingresso (23) disposta in corrispondenza del detto ingresso (23) e presentante una superficie di fondo avvolta a spirale attorno al detto asse (17).

18) Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 9 a 16, caratterizzato dal fatto che il detto organo sollevatore (18;43;48) a vite comprende una vite (18;43;48) presentante almeno un filetto (20) elicoidale, il quale definisce almeno un canale (21) elicoidale esterno atto ad essere impegnato dai detti pacchetti (2); la vite (18;43;48) essendo inferiormente limitata da una superficie (50) piana complanare ai detti mezzi convogliatori (3) di ingresso (23); ed il detto filetto (20) terminando in corrispondenza della detta superficie (50) piana con una porzione (20a) di carico atta ad impegnare in successione i detti pacchetti

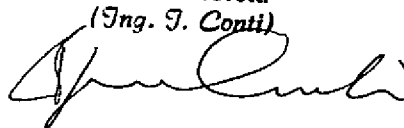
G.D.
SOCIETÀ PER AZIONI
Servizio Brevetti
(Ing. G. Conti)

(2) man mano che i pacchetti (2) stessi vengono alimentati dai detti mezzi convogliatori (3) di ingresso attraverso il detto ingresso (23).

19) Metodo per il convogliamento, con spostamento in verticale, di pacchetti di sigarette, sostanzialmente come descritto con riferimento ad uno qualsiasi dei disegni annessi.

20) Dispositivo per il convogliamento, con spostamento in verticale, di pacchetti di sigarette, sostanzialmente come descritto con riferimento ad uno qualsiasi dei disegni annessi.

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



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



B096A 000344

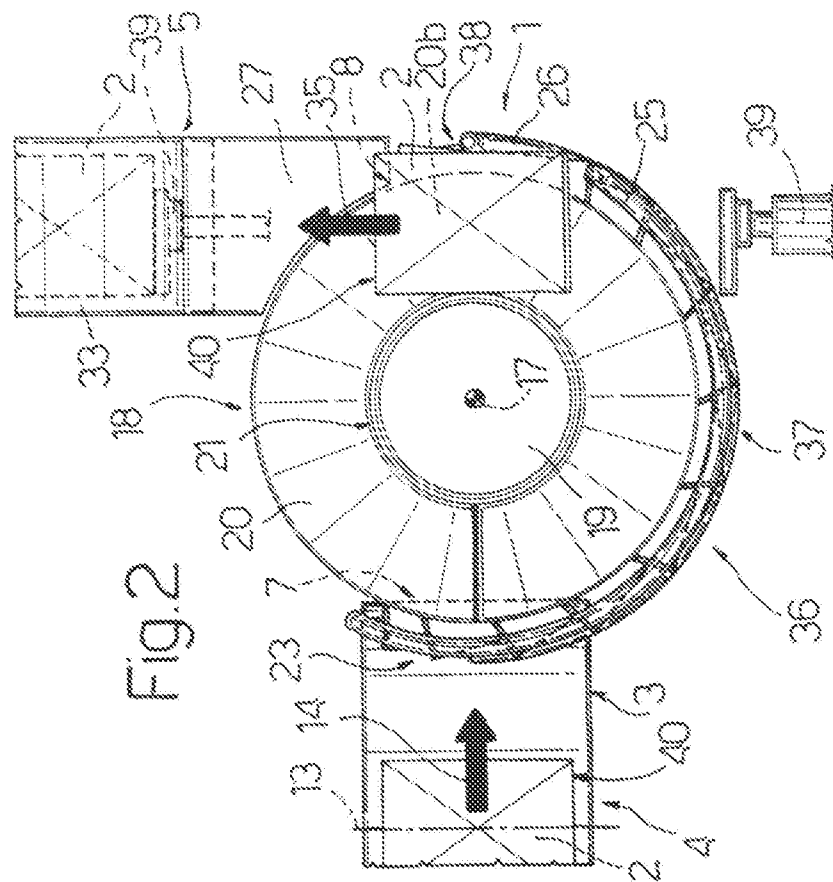


Fig. 2

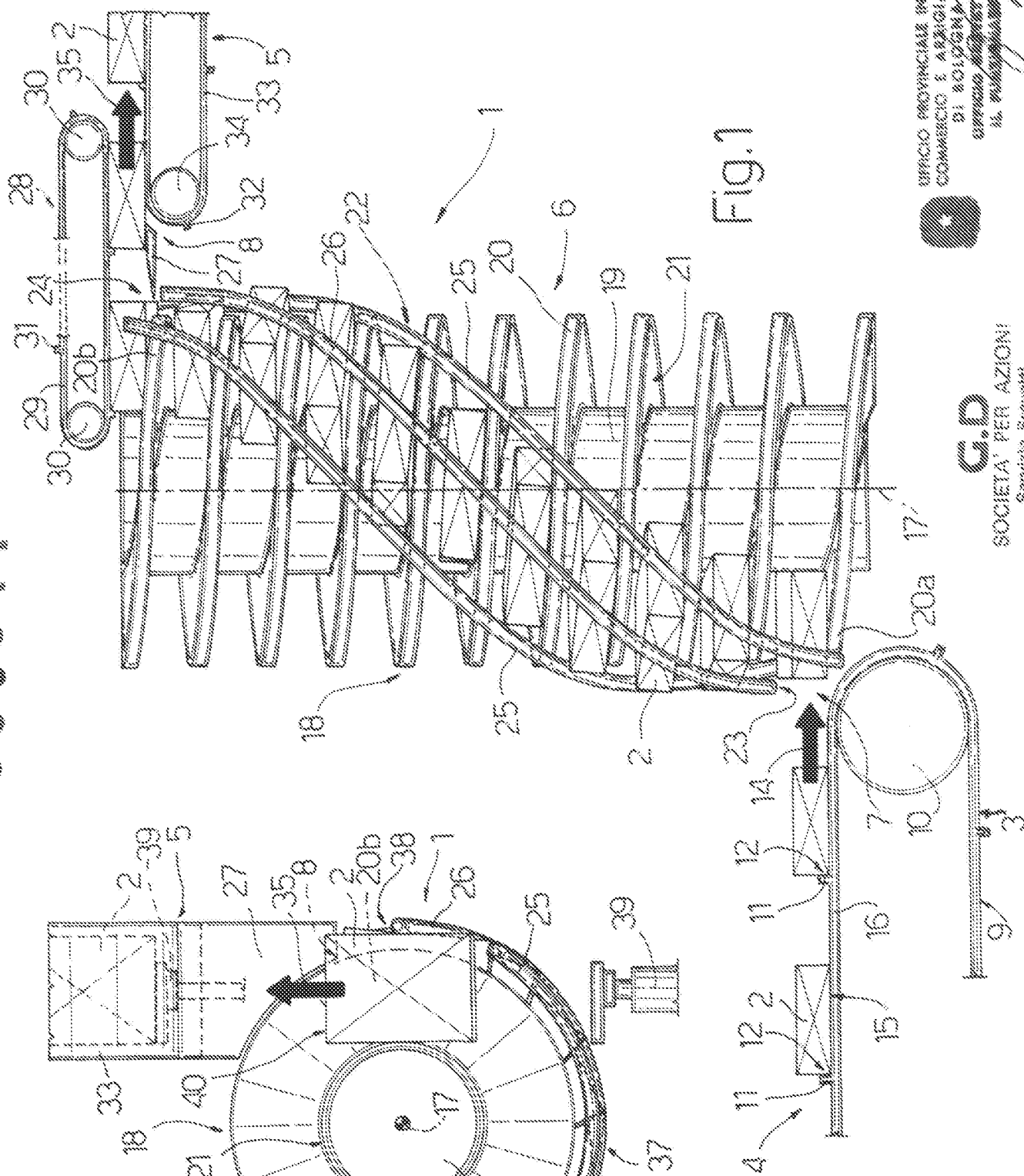


Fig. 1

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO REGISTRAZIONE
AL PATENTE

G.D.
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
Ing. G. Coniti

G. Coniti

B096A 000344

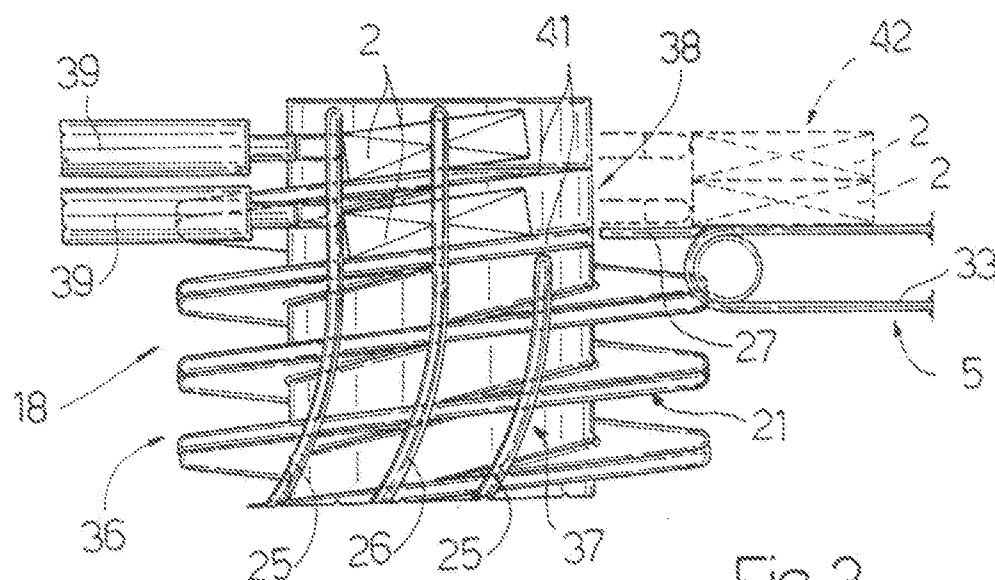


Fig. 3

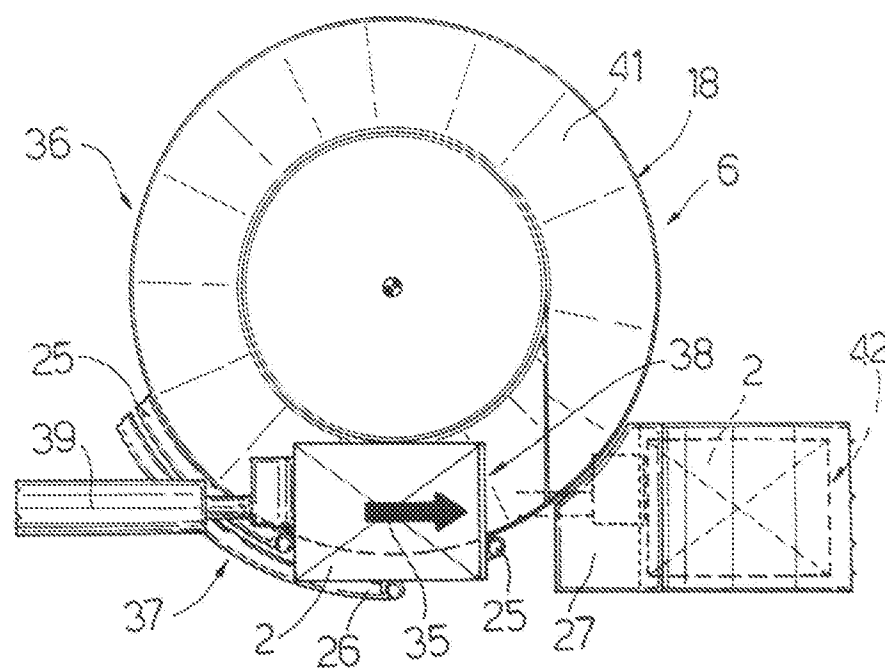


Fig. 4

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
91 80100
S. MARIA
S. MARIA



SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Brevetti
Ing. J. Conti

B096A 000344

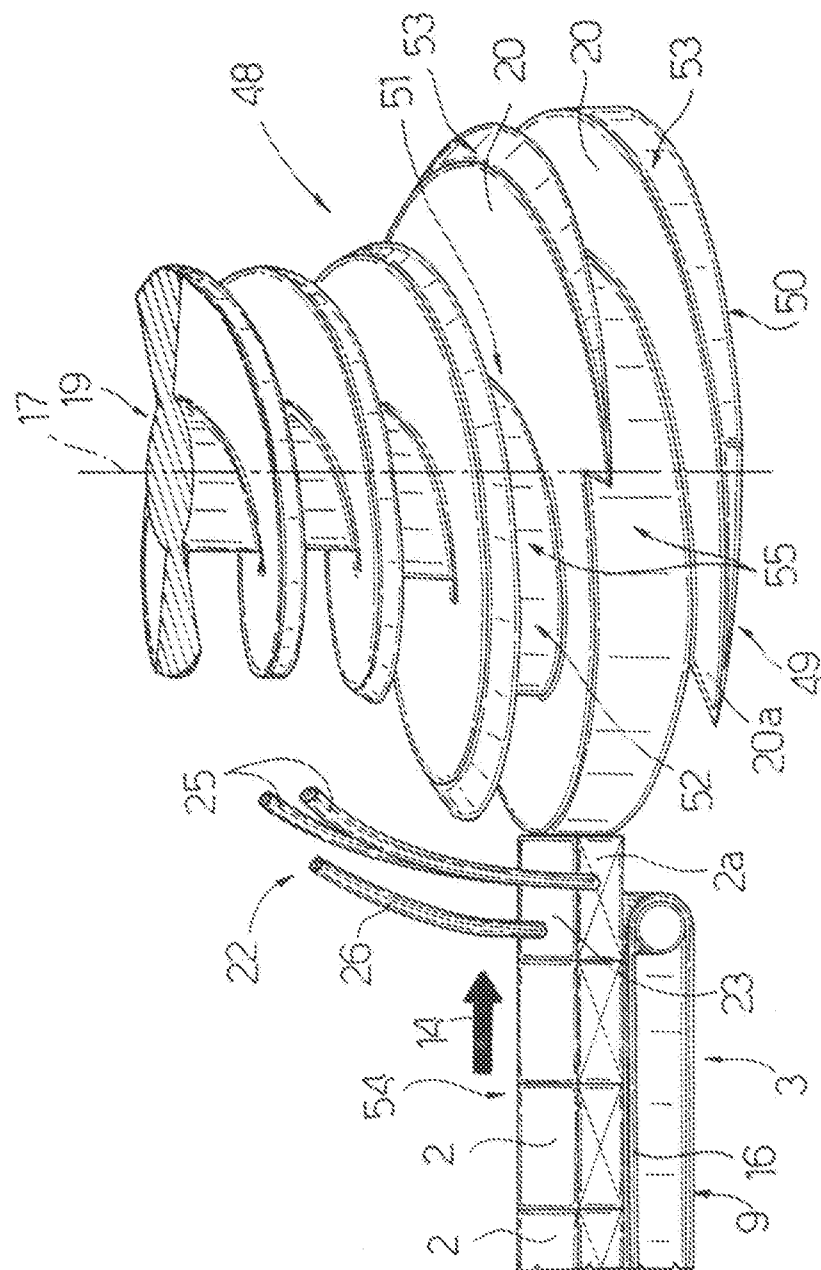


Fig. 5

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI SOLOGNA
URBANO MONTI
M. MONTI

G.P.
SOCIETA' PER AZIONI
Servizio Bravetti
(Ing. G. Conti)

[Handwritten signature]

B096A 000344

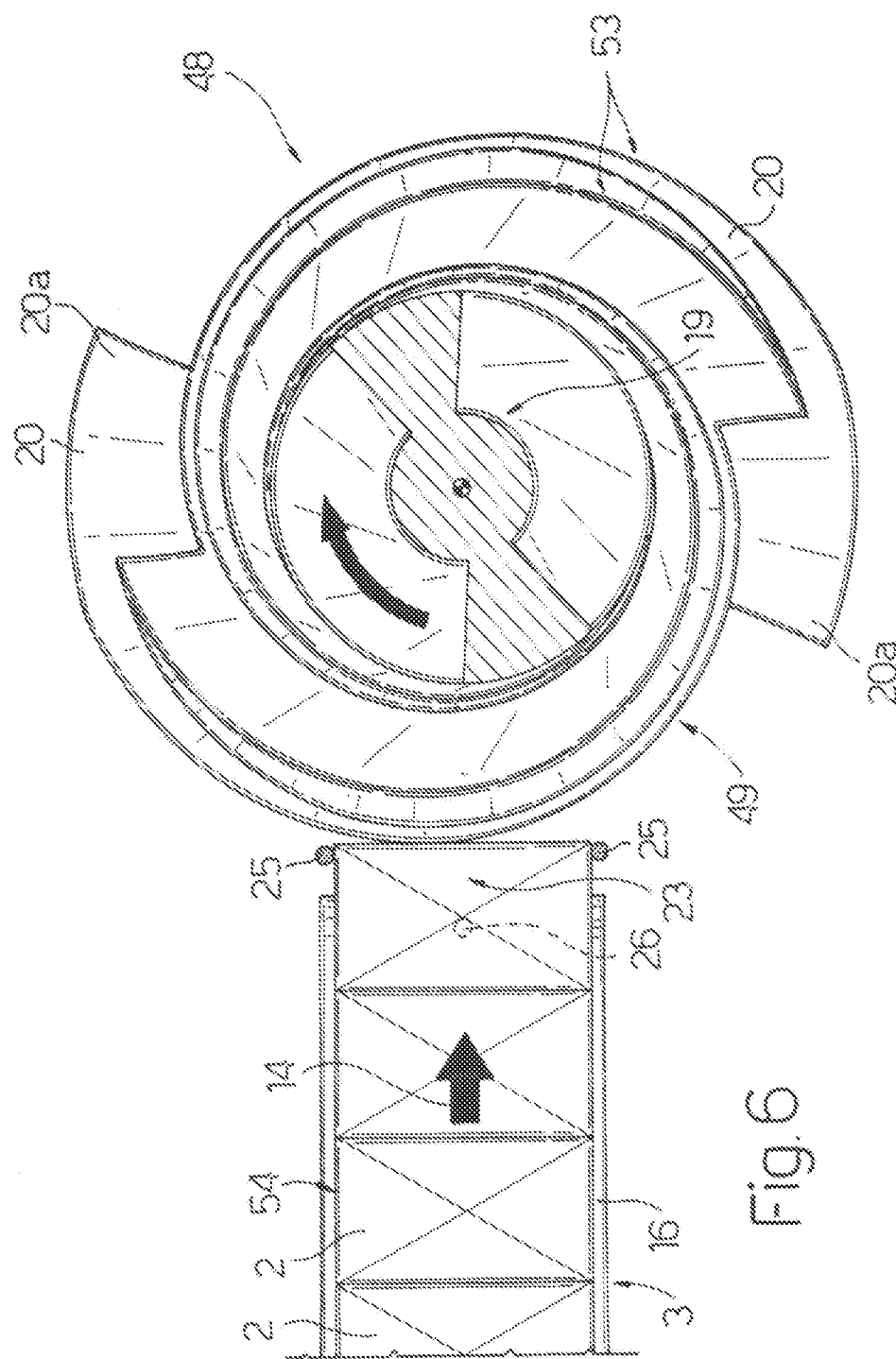


Fig. 6

UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIALE
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
Servizio Brevetti
S. V. Bolognese

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

[Signature]

B096A 000344

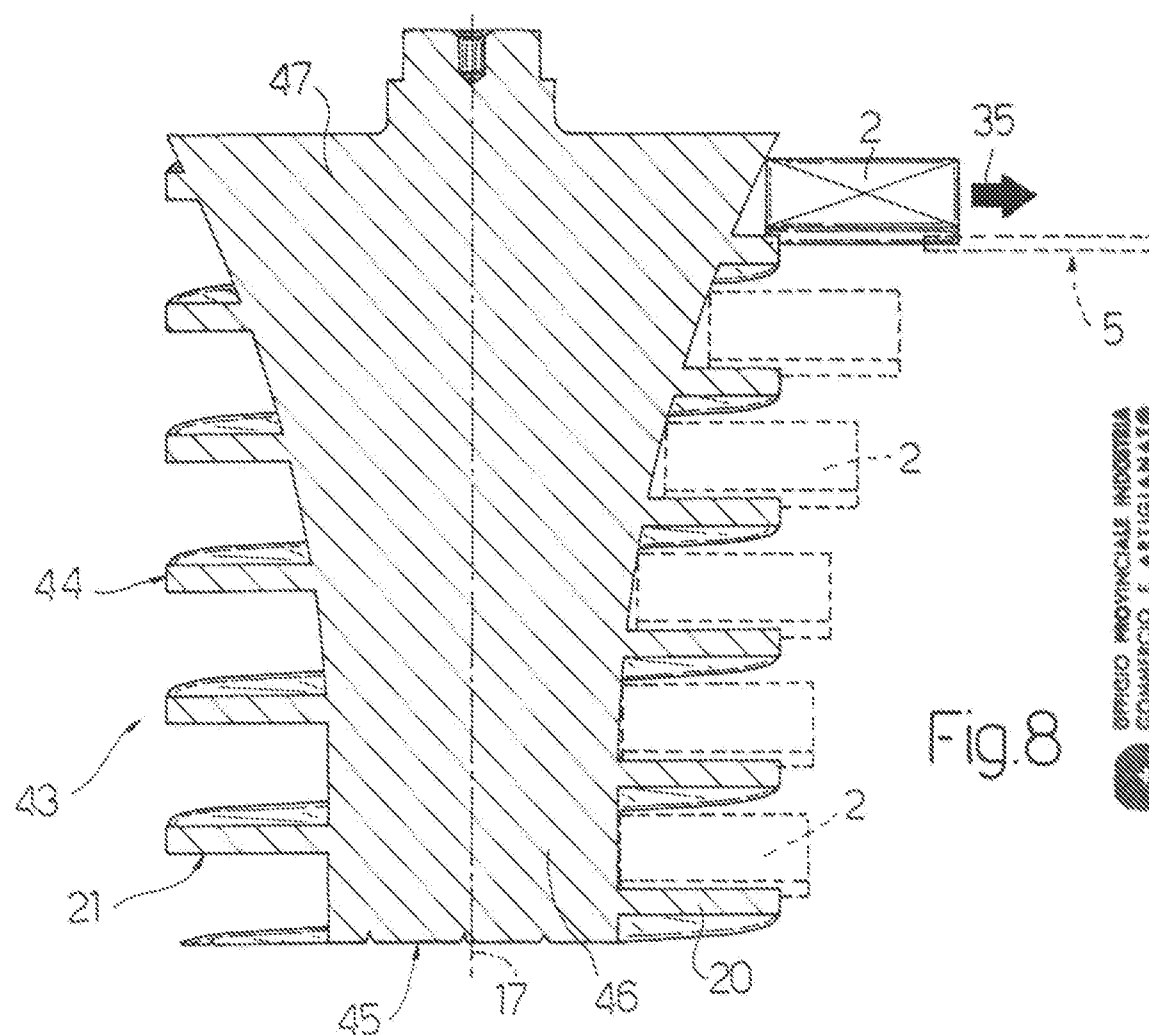


Fig. 8

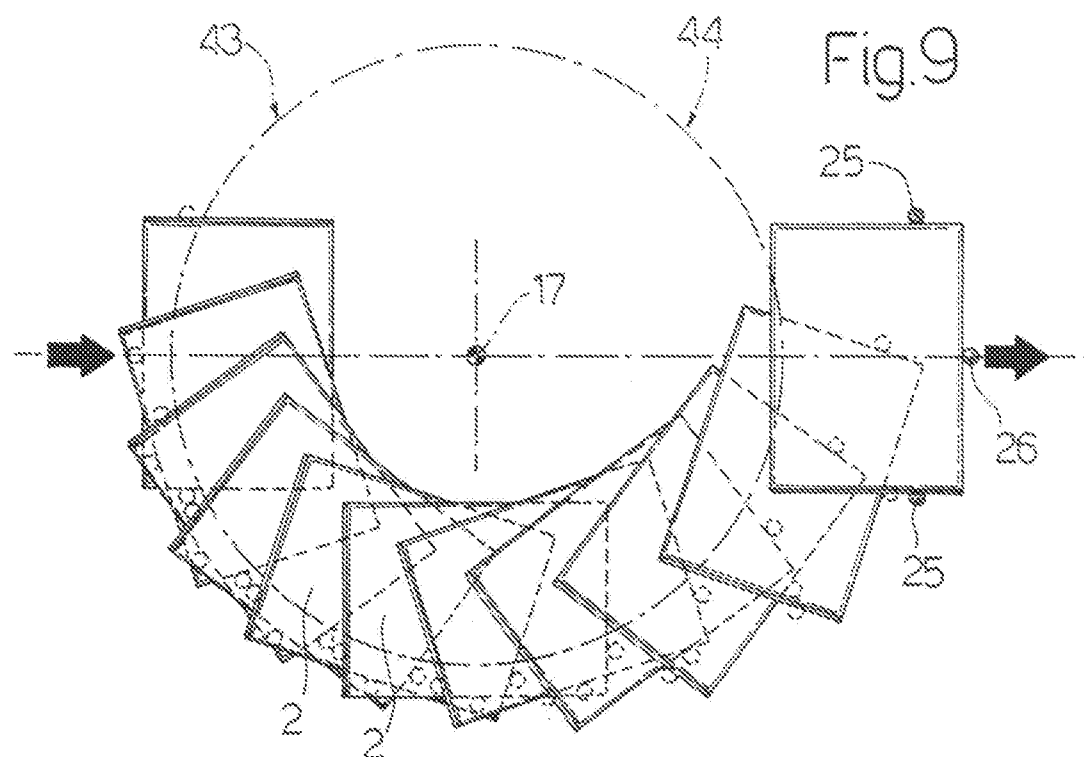


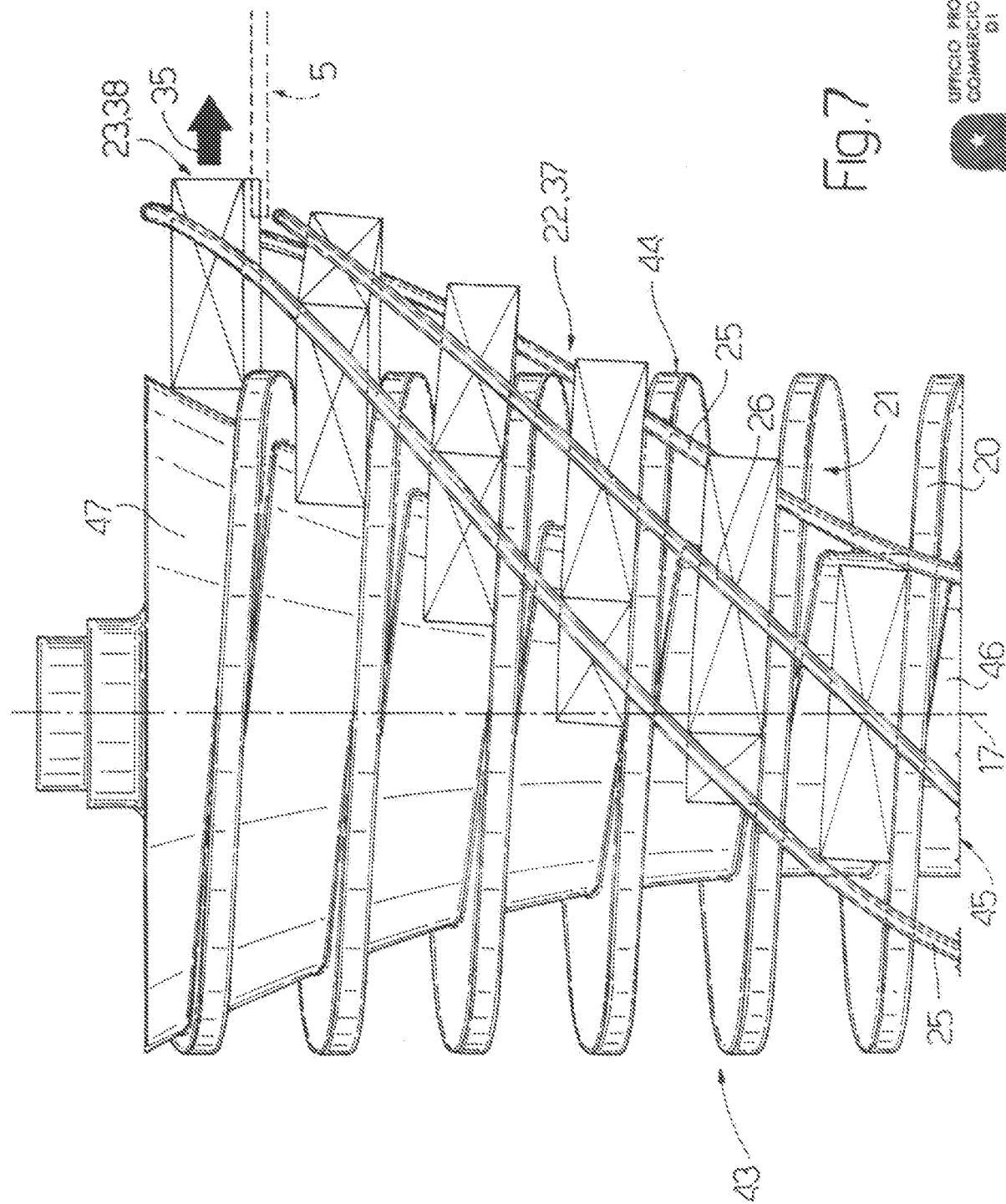
Fig. 9

UFFICIO REGIONALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
11. MAGGIO 1988

G.D.
SUCCO S.P.A. PER AZIONI
Consiglio Brevetti
G. D. S. Conti

Appl. 1.000.000.000

B096A 000344



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
univ. Bologna

SOCIETA' PER AZIONI

Servizio Brevetti

(Ing. F. Conti)

G.D.

F. Conti