

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000020399
Data Deposito	29/07/2021
Data Pubblicazione	29/01/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	19	18

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	19	20

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	35	20

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	43	28

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	43	50

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	43	60

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	51	02

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	59	04

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	19	02

Titolo

APPARECCHIATURA E PROCEDIMENTO PER CONFEZIONARE PACCHETTI DI ARTICOLI DA FUMO DI DIVERSI FORMATI

Classe Internazionale: B65G 000/0000

Descrizione del trovato avente per titolo:

"APPARECCHIATURA E PROCEDIMENTO PER CONFEZIONARE
PACCHETTI DI ARTICOLI DA FUMO DI DIVERSI FORMATI"

- 5 a nome DRAGHETTI FIORENZO di cittadinanza italiana, residente in
Via San Donino, 506 - 40059 MEDICINA (BO)
dep. il al n.

* * * * *

CAMPO DI APPLICAZIONE

- 10 Il presente trovato si riferisce ad un'apparecchiatura e ad un
procedimento per confezionare pacchetti di articoli da fumo di diversi
formati, in cui gli articoli da fumo possono essere, ad esempio, sigarette,
sigari, sigaretti, o similari. Ad esempio, i diversi formati dei pacchetti
possono comprendere pacchetti con coperchio incernierato, oppure con
15 apertura a scorrimento.

STATO DELLA TECNICA

- Sono noti pacchetti di articoli da fumo con coperchio incernierato,
conosciuti nella tecnica anche con il termine inglese "hinge lid".
Tipicamente tali pacchetti sono formati da un corpo scatolare avente la
20 forma di un parallelepipedo, con una sua parte superiore che definisce un
coperchio, incernierato su una cordonatura, o una linea di piegatura,
realizzata su una parete del corpo scatolare. Tale tipo di pacchetto, di
solito, è realizzato partendo da un materiale in foglio, come cartoncino,
cartone, carta o materiali similari, che è opportunamente tagliato, piegato
25 e sagomato. Le dimensioni di ciascun pacchetto di questo tipo definiscono

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

un determinato formato, che per comodità di esposizione qui e nel resto della descrizione e nelle rivendicazioni, senza limiti alla generalità, è definito primo formato. A titolo indicativo, le dimensioni di ciascun pacchetto del primo formato sono circa 85-90 mm (altezza) x 52-57 mm (larghezza) x 20-25 mm (spessore).

Sono anche noti pacchetti con apertura a scorrimento, conosciuti nella tecnica anche con il termine inglese “shell & slide”, che comprendono un contenitore interno, di solito in cartoncino, che è destinato a ricevere uno o più gruppi organizzati di articoli da fumo, ciascuno dei quali è avvolto con un involucro, o incarto, interno, che è tipicamente realizzato con carta metallizzata, o stagnola. I pacchetti del tipo shell & slide comprendono anche un fodero esterno, di solito di cartoncino, avente la forma di un parallelepipedo e privo della parete superiore e inferiore in modo da definire una cavità passante nella quale è inserito scorrevolmente il suddetto contenitore interno. In questo caso l’apertura del pacchetto avviene mediante un movimento di scorrimento relativo tra il contenitore interno ed il fodero esterno. Le dimensioni di ciascun pacchetto di questo secondo tipo definiscono un determinato formato, che per comodità di esposizione qui e nel resto della descrizione e nelle rivendicazioni, senza limiti alla generalità, è definito secondo formato, diverso dal primo formato. A titolo indicativo, le dimensioni di ciascun pacchetto del secondo formato sono circa 72-77 mm (altezza) x 81-106 mm (larghezza) x 15-18 mm (spessore).

Un inconveniente delle apparecchiature note è che ciascuna di esse è in grado di confezionare in maniera automatica pacchetti di articoli da fumo

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

aventi un unico formato, di un tipo, per esempio del primo formato, oppure dell'altro, per esempio del secondo formato.

Inoltre, le apparecchiature note per confezionare i pacchetti del secondo formato sono generalmente molto complesse, sia strutturalmente sia
5 funzionalmente, oltre che ingombranti e costose. Infatti, con esse è necessario formare ciascun gruppo organizzato di articoli da fumo avvolto all'interno del rispettivo incarto, formare il contenitore interno e il fodero esterno, ma soprattutto riuscire ad assemblare ciascun pacchetto nel suo insieme. Pertanto, l'inserimento del contenitore interno nel fodero esterno
10 è sempre un'operazione molto delicata da eseguire, soprattutto se si considera l'elevata produttività che devono raggiungere tali apparecchiature di confezionamento, che, indicativamente, sono dell'ordine di diverse centinaia di pacchetti al minuto. Infatti, se tale operazione non fosse eseguita correttamente, si potrebbero generare
15 pacchetti difettosi, o da scartare, implicando quindi un aumento dei costi generali di produzione.

Esiste pertanto la necessità di realizzare, o perfezionare, un'apparecchiatura e mettere a punto un procedimento per confezionare pacchetti di articoli da fumo che possano superare almeno uno degli
20 inconvenienti della tecnica nota.

Per fare ciò è necessario risolvere almeno il problema tecnico di realizzare un'apparecchiatura con cui sia possibile confezionare più formati di pacchetti di articoli da fumo, ad esempio almeno due, uno del primo formato, con coperchio incernierato, e l'altro del secondo formato,
25 con apertura a scorrimento.

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

In particolare, uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un'apparecchiatura e mettere a punto un procedimento per confezionare pacchetti di articoli da fumo di diversi formati con cui sia possibile eseguire un confezionamento rapido ed efficace indipendentemente dal
5 formato dei pacchetti di articoli da fumo.

Un altro scopo del presente trovato è quello di fornire un'apparecchiatura per confezionare pacchetti di articoli da fumo di diversi formati con cui sia possibile passare dal confezionamento di un tipo di pacchetto ad un altro, in modo semplice e rapido, senza eseguire
10 complicate operazioni.

Un altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un'apparecchiatura per confezionare pacchetti di articoli da fumo di diversi formati con cui, nel caso di pacchetti del suddetto secondo formato, sia possibile eseguire l'inserimento del contenitore interno nel fodero
15 esterno in modo preciso ed automatizzato, senza che il contenitore interno, o il fodero esterno, del pacchetto si danneggino durante l'operazione.

Un altro scopo del presente trovato è quello di fornire un'apparecchiatura per confezionare pacchetti di articoli da fumo di diversi formati che sia più semplice, versatile e che garantisca un'elevata
20 produttività.

Un ulteriore scopo del presente trovato, è quello di realizzare un'apparecchiatura per confezionare pacchetti di articoli da fumo di diversi formati che possa essere facilmente integrabile in una macchina per il confezionamento degli articoli da fumo avente elevate, o
25 elevatissime, produttività.

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota e per ottenere questi ed ulteriori scopi e vantaggi, il Richiedente ha studiato, sperimentato e realizzato il presente trovato.

ESPOSIZIONE DEL TROVATO

5 Il presente trovato è espresso e caratterizzato nelle rivendicazioni indipendenti. Le rivendicazioni dipendenti espongono altre caratteristiche del presente trovato o varianti dell'idea di soluzione principale.

In accordo con i suddetti scopi e per risolvere il suddetto problema tecnico in modo nuovo ed originale, ottenendo anche notevoli vantaggi
10 rispetto allo stato della tecnica anteriore, è prevista un'apparecchiatura per confezionare pacchetti di articoli da fumo di diversi formati, in cui i pacchetti hanno almeno un primo formato ed un secondo formato, ed in cui la suddetta apparecchiatura comprende:

- primi mezzi di alimentazione configurati per portare uno o più gruppi
15 organizzati di articoli da fumo da una prima posizione ad una seconda posizione;

- mezzi di confezionamento di tipo rotante, disposti a valle dei suddetti primi mezzi di alimentazione ed aventi una pluralità di sedi periferiche configurate per accogliere ognuna almeno uno dei gruppi organizzati di
20 articoli da fumo ed in grado di assumere una pluralità di posizioni operative angolarmente sfalsate fra loro, in cui una prima posizione operativa è allineata con la suddetta seconda posizione dei suddetti primi mezzi di alimentazione; e

- mezzi di raccolta disposti a valle dei suddetti mezzi di confezionamento
25 e configurati per portare i pacchetti verso una zona di uscita;

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

in cui i suddetti primi mezzi di alimentazione e i suddetti mezzi di raccolta sono disposti su un primo piano di lavorazione. In particolare, la suddetta apparecchiatura comprende, inoltre, secondi mezzi di alimentazione configurati per alimentare una pluralità di foderi esterni di pacchetti del
5 secondo formato verso i suddetti mezzi di confezionamento e disposti su un secondo piano di lavorazione.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, i suddetti mezzi di confezionamento sono posizionabili, o mobili, per assumere selettivamente una prima posizione di lavorazione complanare al suddetto
10 primo piano di lavorazione, per confezionare pacchetti del primo formato, o una seconda posizione di lavorazione complanare al suddetto secondo piano di lavorazione, per confezionare pacchetti del secondo formato.

Un vantaggio dell'apparecchiatura secondo il presente trovato è quello di essere molto versatile, poiché tramite semplici e rapide operazioni di set
15 up, è possibile passare da una all'altra condizione operativa, per eseguire il confezionamento sia dei pacchetti del primo formato, sia dei pacchetti del secondo formato.

Un altro vantaggio dell'apparecchiatura secondo il presente trovato è che dato dal fatto che entrambe le condizioni operative sfruttano i
20 medesimi primi mezzi di alimentazione dei gruppi organizzati di articoli da fumo e i medesimi mezzi di raccolta, per confezionare i pacchetti di entrambi i formati. Questo significa che la zona di uscita dei pacchetti dall'apparecchiatura è la medesima, a prescindere dal formato dei pacchetti. Ciò è particolarmente vantaggioso poiché, a valle di tale zona di
25 uscita, possono essere presenti diverse unità di lavorazione, come ad

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unità, 174 - 33100 UDINE

esempio un'unità di controllo della qualità dei pacchetti, un'unità di applicazione di elementi stampati, un gruppo di scarto dei pacchetti difettosi, e altre ancora.

5 L'apparecchiatura secondo il presente trovato evita dunque inutili e costose duplicazioni di sue parti o unità di lavorazione, che renderebbero anche l'apparecchiatura molto più ingombrante e meno produttiva in termini di produzione oraria di pacchetti, dato che tutte le unità di lavorazione a valle della zona di uscita sono idonee a lavorare entrambi i formati dei pacchetti.

10 In accordo con un altro aspetto del presente trovato, i suddetti mezzi di confezionamento comprendono un primo dispositivo di confezionamento provvisto di prime sedi configurate per ospitare ed interagire con i pacchetti del primo formato, in cui il suddetto primo dispositivo di confezionamento è posizionabile assialmente lungo un primo asse di
15 rotazione perpendicolare al suddetto primo piano di lavorazione, per assumere una posizione in cui è sostanzialmente complanare a tale primo piano di lavorazione.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, i suddetti mezzi di confezionamento comprendono un secondo dispositivo di
20 confezionamento provvisto di seconde sedi configurate per ospitare ed interagire con i suddetti foderi esterni, in cui il suddetto secondo dispositivo di confezionamento è posizionabile assialmente lungo il suddetto primo asse di rotazione, perpendicolare al suddetto primo piano di lavorazione, per assumere una posizione in cui è sostanzialmente
25 complanare al suddetto secondo piano di lavorazione.

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, il suddetto secondo dispositivo di confezionamento è provvisto di mezzi di bloccaggio associati operativamente alle suddette seconde sedi e configurati sia per interagire selettivamente con i suddetti foderi esterni, sia per mantenere
5 alloggiati temporaneamente i pacchetti del secondo formato nelle rispettive seconde sedi durante il trasporto verso i suddetti mezzi di raccolta.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, i suddetti secondi mezzi di alimentazione comprendono almeno un tamburo rotante, girevole
10 attorno ad un secondo asse di rotazione parallelo al suddetto primo asse di rotazione e provvisto di una pluralità di mezzi di prelievo configurati ciascuno per manipolare un corrispondente fodero esterno.

Inoltre, i pacchetti del secondo formato comprendono anche un contenitore interno nel quale sono disposti uno o più gruppi organizzati di
15 articoli da fumo.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, la suddetta apparecchiatura comprende, inoltre, un carrello mobile disposto a valle dei suddetti primi mezzi di alimentazione e configurato per consentire il
20 corretto inserimento del suddetto contenitore interno, con uno o più gruppi organizzati di articoli da fumo, nel suddetto fodero esterno, quando quest'ultimo si trova sul suddetto secondo dispositivo di confezionamento alloggiato in una delle suddette seconde sedi, in cui quest'ultima si trova nella suddetta prima posizione operativa.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, i suddetti primo e
25 secondo piano di lavorazione sono paralleli fra loro e perpendicolari a

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

detto primo asse di rotazione, attorno al quale sono girevoli i suddetti mezzi di confezionamento.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, la suddetta apparecchiatura comprende, inoltre, una pluralità di mezzi spintori
5 configurati per interagire con i pacchetti e/o i suddetti contenitori interni per movimentarli tra i suddetti primi mezzi di alimentazione e i suddetti mezzi di confezionamento e tra i suddetti mezzi di confezionamento e i suddetti mezzi di raccolta.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, è previsto un
10 procedimento per confezionare pacchetti di articoli da fumo, in cui i pacchetti hanno almeno un primo formato ed un secondo formato, comprendente:

- una prima fase di alimentazione in cui primi mezzi di alimentazione portano selettivamente uno o più gruppi organizzati di articoli da fumo da
15 una prima posizione ad una seconda posizione;
- una fase di confezionamento in cui mezzi di confezionamento di tipo rotante, disposti a valle dei suddetti primi mezzi di alimentazione ed aventi una pluralità di sedi periferiche che accolgono ognuna almeno uno dei gruppi organizzati di articoli da fumo, assumono selettivamente una
20 pluralità di posizioni operative angolarmente sfalsate fra loro, fra le quali una prima posizione operativa è allineata con la suddetta seconda posizione dei suddetti primi mezzi di alimentazione; e
- una fase di raccolta in cui mezzi di raccolta, disposti a valle dei suddetti mezzi di confezionamento, portano selettivamente i pacchetti verso una
25 zona di uscita; i suddetti primi mezzi di alimentazione e i suddetti mezzi

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

di raccolta essendo disposti su un primo piano di lavorazione.

In particolare, il suddetto procedimento comprende, inoltre, una seconda fase di alimentazione in cui secondi mezzi di alimentazione alimentano una pluralità di foderi esterni di pacchetti del secondo formato
5 verso i suddetti mezzi di confezionamento, i suddetti secondi mezzi di alimentazione essendo disposti su un secondo piano di lavorazione, e i suddetti mezzi di confezionamento essendo posizionabili, o mobili, selettivamente per assumere selettivamente una prima posizione di lavorazione complanare al suddetto primo piano di lavorazione, per
10 confezionare pacchetti del primo formato, o una seconda posizione di lavorazione complanare al suddetto secondo piano di lavorazione, per confezionare pacchetti del secondo formato.

In accordo con un altro aspetto del presente trovato, il suddetto procedimento comprende, inoltre, una fase di squadratura e bloccaggio in
15 cui organi di bloccaggio sono azionati per effettuare una squadratura di ciascun fodero esterno facendogli assumere la voluta forma di parallelepipedo, sia per mantenere ciascun fodero esterno, o ciascun pacchetto del secondo formato, alloggiato temporaneamente nella corrispondente seconda sede.

20 In accordo con un ulteriore aspetto del presente trovato, il suddetto procedimento comprende, inoltre, una fase di spostamento in cui mezzi spintori portano verso i suddetti mezzi di raccolta i pacchetti dopo che questi ultimi sono stati confezionati dai suddetti mezzi di confezionamento.

25

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

Questi ed altri aspetti, caratteristiche e vantaggi del presente trovato appariranno chiari dalla seguente descrizione di alcune forme di realizzazione, fornite a titolo esemplificativo, non limitativo, con riferimento agli annessi disegni in cui:

- 5 - la fig. 1 è una vista frontale, schematizzata, parziale e semplificata, di un'apparecchiatura per confezionare pacchetti di articoli da fumo secondo il presente trovato, in cui l'apparecchiatura è illustrata in una prima condizione operativa nella quale è atta a formare pacchetti di un primo formato;
- 10 - la fig. 2 è una vista frontale, schematizzata e semplificata, di un'apparecchiatura per confezionare pacchetti di articoli da fumo, secondo un'altra forma di realizzazione del presente trovato, in cui l'apparecchiatura è illustrata in una seconda condizione operativa nella quale è atta a formare pacchetti di un secondo formato;
- 15 - la fig. 3 è una vista dall'alto dell'apparecchiatura di fig. 1;
- la fig. 4 è una vista dall'alto dell'apparecchiatura di fig. 2;
- la fig. 5 è vista laterale da destra dell'apparecchiatura di fig. 2, in cui alcuni componenti sono stati rimossi per ragioni di chiarezza;
- la fig. 6 è una vista in assonometria di un pacchetto di articoli da fumo
20 avente un primo formato, parzialmente chiuso;
- la fig. 7 è una vista in assonometria di un contenitore interno, contenente uno o più gruppi organizzati di articoli da fumo, inseribile in un fodero esterno di un pacchetto di articoli da fumo avente un secondo formato.

Si precisa che nella presente descrizione la fraseologia e la terminologia
25 utilizzata, nonché le figure dei disegni allegati anche per come descritti

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

hanno la sola funzione di illustrare e spiegare meglio il presente trovato avendo una funzione esemplificativa non limitativa del trovato stesso, essendo l'ambito di protezione definito dalle rivendicazioni.

Per facilitare la comprensione, numeri di riferimento identici sono stati
5 utilizzati, ove possibile, per identificare elementi comuni identici nelle figure. Va inteso che elementi e caratteristiche di una forma di realizzazione possono essere convenientemente combinati o incorporati in altre forme di realizzazione senza ulteriori precisazioni.

DESCRIZIONE DI ALCUNE FORME DI REALIZZAZIONE DEL
10 PRESENTE TROVATO

Con riferimento alla fig. 1, un'apparecchiatura 10 secondo il presente trovato, è utilizzabile per confezionare pacchetti 100 e 200 di articoli da fumo, aventi almeno due diversi formati, indicati rispettivamente con F1 ed F2.

15 I pacchetti 100 (fig. 6) del primo formato F1 possono essere del tipo con coperchio incernierato su un corpo scatolare 101, anche conosciuti con il termine inglese "hinge lid", noti in sé. Il corpo scatolare 101 di solito è costituito da un cartoncino ed ha sostanzialmente la forma di un parallelepipedo, attorno al quale è avvolto un fodero esterno 102, ad
20 esempio di materiale trasparente, come cellophane. All'interno del corpo scatolare 101, normalmente, è disposto un gruppo organizzato di articoli da fumo, inteso come un insieme di un numero definito, ad esempio 20 o 25, di articoli da fumo.

I pacchetti 200 (fig. 7) del secondo formato F2, invece, possono essere
25 del tipo con apertura a scorrimento, anche conosciuti con il termine inglese

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

“shell & slide”, anch’essi noti in sé e molto diffusi soprattutto in certi Stati, come ad esempio in Canada. In particolare, ogni pacchetto 200 è provvisto di un contenitore interno 201 che è inseribile, per il confezionamento, in un fodero esterno 202.

5 Il fodero esterno 202, di solito, ha la forma di parallelepipedo cavo, avente due pareti maggiori, rispettivamente una anteriore 203 ed una posteriore 204, e due pareti minori laterali 205 e 206, ma privo della parete superiore e di quella inferiore così da definire una cavità passante 207 nella quale è inseribile scorrevolmente il contenitore interno 201.

10 Il contenitore interno 201 ha una forma e dimensioni tali da poter contenere uno o più gruppi organizzati di articoli da fumo, ognuno dei quali è, o può essere, avvolto da un involucro o incarto interno, realizzato tipicamente in carta metallizzata, tipo stagnola. Nell’esempio qui fornito, il contenitore interno 201 comprende una coppia di gruppi organizzati di
15 articoli da fumo, ma è del tutto evidente che in altre varianti, non raffigurate, l’apparecchiatura 10 è configurata per confezionare pacchetti 200 in cui il contenitore interno 201 comprende un unico gruppo organizzato di articoli da fumo, o anche più di due.

 Inoltre, il contenitore interno 201 può comprendere un guscio di
20 rivestimento 208 che riveste quasi totalmente i gruppi organizzati, lasciando esposta sostanzialmente solo una parte frontale dei gruppi organizzati degli articoli da fumo. Inoltre, la parete superiore 209 e la parete inferiore 210 del guscio di rivestimento 208, quando il contenitore interno 201 è inserito all’interno del fodero esterno 202, costituiscono
25 rispettivamente la parete superiore e inferiore del pacchetto 200.

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLR S.r.l.

Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

In accordo con una forma di realizzazione del presente trovato, illustrata nelle figure 1 e 3, l'apparecchiatura 10 comprende, in sequenza, un primo dispositivo di alimentazione 11, a valle del quale è presente un primo dispositivo di confezionamento 12 di tipo rotante che è girevole attorno ad un primo asse di rotazione X1, ad esempio orizzontale, ed un dispositivo di raccolta 13 disposto al di sopra di quest'ultimo lungo un asse di raccolta Z perpendicolare al primo asse di rotazione X1 e, quindi, sostanzialmente verticale.

Il primo dispositivo di alimentazione 11 e il dispositivo di raccolta 13 sono montati su una struttura di supporto 14 fissa e sono disposti su un primo piano di lavorazione PL1, perpendicolare al primo asse di rotazione X1. Questo fa sì che il flusso dei gruppi organizzati di articoli da fumo prima, e dei pacchetti 100 del primo formato F1 poi, si sviluppi interamente su un medesimo piano verticale, costituito dal suddetto primo piano di lavorazione PL1, come risulterà evidente nel seguito.

Il primo dispositivo di alimentazione 11 può essere, ad esempio, un nastro di trasporto, uno scivolo, un organo rotante, come un tamburo, o una ruota, oppure un qualsiasi altro dispositivo idoneo, configurato per alimentare e portare uno o più gruppi organizzati di articoli da fumo, eventualmente in sequenza e regolarmente distanziati fra loro, da una prima posizione di prelievo P1 ad una seconda posizione di consegna P2. Nella seconda posizione di consegna P2 i gruppi organizzati di articoli da fumo vengono ceduti dal primo dispositivo di alimentazione 11 al primo dispositivo di confezionamento 12, muovendosi lungo un asse di lavoro Y, che è sostanzialmente orizzontale ed interseca sia il primo asse di

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

rotazione X1, sia l'asse di raccolta Z.

In particolare, lungo il primo dispositivo di alimentazione 11 ed almeno fino alla seconda posizione di consegna P2, nel caso di pacchetti 100 del primo formato F1 ciascun gruppo organizzato di articoli da fumo arriva
5 già inserito nel corpo scatolare 101, il quale è avvolto, almeno in parte, con un rispettivo fodero esterno 102, che presenta due alette 103 parzialmente aperte. Invece, nel caso di pacchetti 200 del secondo formato F2 ciascuna coppia di gruppi organizzati di articoli da fumo arriva già inserita in un rispettivo contenitore interno 201, come sarà più avanti
10 descritto in dettaglio.

In accordo un aspetto del presente trovato, il primo dispositivo di confezionamento 12 rotante ha sostanzialmente la forma di un tamburo avente una cavità interna 15 sostanzialmente cilindrica ed è azionato da un primo motore elettrico 16, montato sulla struttura di supporto 14 e
15 controllato da un'unità elettronica di controllo 17 (fig. 3).

Il primo motore elettrico 16 è configurato per fare ruotare selettivamente il primo dispositivo di confezionamento 12 in senso orario (freccia R1 in fig. 1), ad esempio con incrementi angolari di 90°, attorno al primo asse di rotazione X1 e può essere, ad esempio, di tipo brushless
20 e/o passo a passo.

Inoltre, il primo dispositivo di confezionamento 12 è configurato per potere essere disposto sul primo piano di lavorazione PL1 ed è montato in modo rimovibile sull'albero 18 del primo motore elettrico 16. In particolare, il primo piano di lavorazione PL1 può essere un asse mediano
25 di simmetria del primo dispositivo di confezionamento 12, come visibile

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

in fig. 3.

In aggiunta, il primo dispositivo di confezionamento 12 è provvisto di una pluralità di prime sedi 19 periferiche e configurate ognuna per ospitare temporaneamente un pacchetto 100 in arrivo dal primo dispositivo di
5 alimentazione 11. In particolare, ciascuna prima sede 19 ha una forma tale da supportare il pacchetto 100 parzialmente formato, in cui le due alette 103 del fodero esterno 102 sono parzialmente aperte.

Nell'esempio qui fornito le prime sedi 19 sono quattro, disposte sfalsate angolarmente fra loro di 90° ed in grado di assumere in sequenza quattro
10 posizioni operative, mediante corrispondenti rotazioni angolari incrementali di 90° del primo motore elettrico 16. In particolare, una prima posizione operativa PO1 è allineata operativamente con la posizione di consegna P2, una seconda posizione operativa PO2, in cui ciascuna prima sede 19 è rivolta verso dispositivi di incollaggio 24 posti al disotto del
15 primo dispositivo di confezionamento 12, una terza posizione operativa PO3 sostanzialmente speculare, rispetto all'asse di raccolta Z, alla prima posizione operativa PO1, ed una quarta posizione operativa PO4 posta al di sotto del dispositivo di raccolta 13.

I dispositivi di incollaggio 24, associati operativamente al primo
20 dispositivo di confezionamento 12, sono fondamentalmente di tipo noto, ad esempio configurati come pistole erogatrici, ed hanno la funzione di spruzzare colla, o altro materiale adesivo, sulla parte interna delle alette 103 parzialmente aperte del fodero esterno 102.

Ciascuna prima sede 19 (fig. 1) è provvista di un'apertura 20 centrale e
25 passante, avente dimensioni di poco inferiori alle dimensioni di una

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

superficie maggiore del pacchetto 100. Ciascuna apertura 20 si estende fino alla cavità interna 15 del primo dispositivo di confezionamento 12.

Inoltre, almeno una coppia di organi di chiusura 21, preferibilmente due coppie di organi di chiusura 21, sono associati operativamente a ciascuna
5 prima sede 19 e sono configurati per interagire selettivamente con i foderi esterni 102 per chiudere totalmente questi ultimi, chiudendo le alette 103 contro il corpo scatolare 101 e completando così il confezionamento dei pacchetti 100.

In accordo con una forma di realizzazione, ciascun organo di chiusura
10 21 comprende, o è costituito da, una piccola leva 22, sostanzialmente ricurva, avente un'estremità imperniata sul primo dispositivo di confezionamento 12, in prossimità della rispettiva prima sede 19, ed un'altra estremità di chiusura 23 configurata per contattare le alette 103 dei foderi esterni 102 .

15 Forme di realizzazione del presente trovato prevedono che gli organi di chiusura 21 possano essere azionati da rispettivi attuatori, di tipo noto e non rappresentati nei disegni, azionabili sotto il controllo dell'unità elettronica di controllo 17, ad esempio mediante meccanismi a camme.

In aggiunta, a ciascuna prima sede 19 sono associati anche organi di
20 trattenimento, di tipo noto e non rappresentati nei disegni, che hanno la funzione di trattenere temporaneamente ciascun pacchetto 100, nella rispettiva sede 19, durante il trasporto verso il dispositivo di raccolta 13, ossia durante la rotazione del primo dispositivo di confezionamento 12.

L'apparecchiatura 10 comprende, inoltre, un primo spintore 25 ed un
25 contro-spintore 26, contrapposti fra loro ed azionati, ad esempio, da

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

rispettivi attuatori, di tipo noto e non rappresentato nei disegni, per portarli selettivamente da una posizione di riposo ad una posizione operativa, nella quale interagiscono con un corrispondente pacchetto 100.

5 Sia il primo spintore 25 sia il contro-spintore 26 sono provvisti di una piastra di testa 27, rispettivamente 29, ad esempio rettangolare, configurata per contattare i pacchetti 100 nella suddetta posizione operativa ed avente dimensioni tali da passare con gioco attraverso l'apertura 20 di ciascuna prima sede 19.

10 In particolare, il primo spintore 25 è disposto in corrispondenza della posizione di consegna P2 del primo dispositivo di alimentazione 11 ed è configurato per spostare ciascun pacchetto 100 dal primo dispositivo di alimentazione 11 al primo dispositivo di confezionamento 12 lungo l'asse di lavorazione Y, ed in particolare dalla posizione di consegna P2 alla prima posizione operativa PO1.

15 Il contro-spintore 26, invece, è disposto nella cavità interna 15 del primo dispositivo di confezionamento 12, in corrispondenza della prima posizione operativa PO1, ed è configurato per contrastare la spinta del primo spintore 25 posizionandosi sull'apertura 20 della prima sede 19.

20 Inoltre, nella cavità interna 15 del primo dispositivo di confezionamento 12, in corrispondenza della quarta posizione operativa PO4, è disposto un secondo spintore 30, il quale è azionabile, ad esempio, da un attuatore di tipo noto e non rappresentato nei disegni. Il secondo spintore 30 è provvisto anch'esso di una piastra di testa 31 avente le medesime caratteristiche di quella del primo spintore 25 e configurata per
25 spostare ciascun pacchetto 100 lungo l'asse di raccolta Z, dalla quarta

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

posizione operativa PO4 verso il dispositivo di raccolta 13.

Il dispositivo di raccolta 13 comprende sostanzialmente una coppia di nastri trasportatori 32 e 33 contrapposti fra loro, paralleli all'asse di raccolta Z e sviluppantisi in una direzione perpendicolare al primo asse di
5 rotazione X1. I nastri trasportatori 32 e 33 sono disposti ad una reciproca distanza D sostanzialmente uguale alla larghezza dei pacchetti 100, ad esempio di 52-57 mm.

Inoltre, i due nastri trasportatori 32 e 33 sono provvisti ognuno di una pluralità di tasselli 35, che sono allineati orizzontalmente fra loro e
10 configurati per trasportare i pacchetti 100, verso una sovrastante zona di uscita ZU. Inoltre, i due nastri trasportatori 32 e 33 sono azionati da un organo motore di tipo noto e non rappresentato nei disegni, ad esempio un altro motore elettrico, preferibilmente controllato anch'esso dall'unità elettronica di controllo 17.

15 In accordo con un aspetto del presente trovato, la distanza D fra i due nastri trasportatori 32 e 33 è regolabile, in qualsiasi modo noto, in funzione dello specifico formato F1 o F2 dei pacchetti 100 o 200.

In accordo con un'ulteriore forma di realizzazione del presente trovato, illustrata nelle figure 2 e 4, l'apparecchiatura 10 è configurata per eseguire
20 il confezionamento dei pacchetti 200 del secondo formato F2.

In questo caso l'apparecchiatura 10 comprende un secondo dispositivo di confezionamento 36 di tipo rotante, montato in modo rimovibile sullo stesso albero 18 del primo motore elettrico 16, in sostituzione del primo
dispositivo di confezionamento 12, e girevole in senso antiorario (freccia
25 R2 in fig. 2) attorno al primo asse di rotazione X1, ed un secondo

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

dispositivo di alimentazione 37 di tipo rotante, montato sulla struttura di supporto 14 dalla parte opposta del primo dispositivo di alimentazione 11 rispetto al primo asse di rotazione X1.

5 In accordo con un altro aspetto del presente trovato, il secondo dispositivo di confezionamento 36 ed il secondo dispositivo di alimentazione 37 sono disposti su un secondo piano di lavorazione PL2, parallelo al primo piano di lavorazione PL1 e, quindi, perpendicolare al primo asse di rotazione X1, come visibile nelle figure 3 e 4.

10 Il secondo dispositivo di confezionamento 36 ha anch'esso sostanzialmente la forma di un tamburo avente una cavità interna 38 sostanzialmente cilindrica ed è provvisto di una pluralità di seconde sedi 39 periferiche configurate ognuna per ospitare temporaneamente i pacchetti 200 e, in particolare, per interagire con i foderi esterni 202. In particolare, ciascuna seconda sede 39 è provvista di un dente di supporto 15 40 che ha la funzione sia di supportare e rendere più stabile l'alloggiamento del fodero esterno 202, o del pacchetto 200, nella rispettiva seconda sede 39, sia di favorire l'operazione di squadratura, come sarà più avanti spiegato nel dettaglio.

20 Anche in questo caso le seconde sedi 39 sono quattro, disposte sfalsate angolarmente fra loro di 90° ed in grado di assumere le suddette posizioni operative PO1, PO2, PO3 e PO4. A differenza della prima forma di realizzazione, in questo caso nella seconda posizione operativa PO2 le seconde sedi 39 non sono rivolte verso alcun dispositivo di incollaggio, che sono necessari per il confezionamento dei pacchetti 200 del secondo formato F2. Inoltre, nella terza posizione operativa PO3 la seconda sede 25

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

39 è rivolta verso il secondo dispositivo di alimentazione 37. Almeno un organo di bloccaggio 41, preferibilmente una coppia di organi di bloccaggio 41, sono associati operativamente a ciascuna seconda sede 39 e sono configurati sia per interagire selettivamente con i foderi esterni 202, sia per mantenere i pacchetti 200 nelle seconde sedi 39 durante il trasporto verso il dispositivo di raccolta 13.

In accordo con una forma di realizzazione del presente trovato, ciascun organo di bloccaggio 41 comprende, o è costituito da, una piccola leva 42, sostanzialmente ricurva, avente un'estremità imperniata sul secondo dispositivo di confezionamento 36, in prossimità della rispettiva seconda sede 39, ed un'altra estremità provvista di un dente di bloccaggio 43 configurato sostanzialmente per contattare i foderi esterni 202 e i pacchetti 200, bloccandoli stabilmente nella rispettiva seconda sede 39.

Il secondo dispositivo di alimentazione 37 è configurato per alimentare i foderi esterni 202 da una zona di accumulo ZA di questi ultimi verso il secondo dispositivo di confezionamento 36.

In una forma di realizzazione del presente trovato, nella zona di accumulo ZA è presente un nastro trasportatore 45 configurato per trasportare i foderi esterni 202 verso il secondo dispositivo di alimentazione 37. In particolare, sul nastro trasportatore 45 i foderi esterni sono uno a contatto di quello adiacente ed appiattiti, ossia con le pareti 203 e 205 di ciascun fodero esterno 202 sostanzialmente complanari e parallele alle pareti 204 e 206, a loro volta sostanzialmente complanari.

Il secondo dispositivo di alimentazione 37 (figure 2 e 4) comprende un tamburo rotante 46, girevole attorno ad un secondo asse di rotazione X2,

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

parallelo al primo asse di rotazione X1 ed è azionato, sotto il controllo dell'unità elettronica di controllo 17, da un secondo motore elettrico 47.

Il secondo motore elettrico 47 è montato sulla struttura di supporto 14 ed in grado di far ruotare il secondo dispositivo di alimentazione 37
5 selettivamente in senso orario (freccia R3 in fig. 2), ad esempio con incrementi angolari di 90°. Inoltre, anche il secondo motore elettrico 47 può essere, ad esempio, di tipo brushless e/o passo a passo.

Sul tamburo rotante 46 sono imperniati quattro meccanismi di prelievo 49, ciascuno dei quali è configurato per prelevare un fodero esterno 202
10 alla volta dal nastro trasportatore 45, spostarlo verso il secondo dispositivo di confezionamento 36, e poi posizionarlo, in modo noto, nella rispettiva seconda sede 39 per eseguire la squadratura del fodero esterno 202, ossia per fargli assumere una forma di parallelepipedo, con la cavità passante 207 avente una sezione trasversale sostanzialmente rettangolare. Ciò
15 avviene anche grazie al contributo dei corrispondenti organi di bloccaggio 41 associati alla seconda sede 39, come sarà più avanti descritto in dettaglio.

Inoltre, ciascun meccanismo di prelievo 49 comprende una o più leve 50 articolate fra loro e collegate ad una piastra di prelievo 51 dei foderi
20 esterni 202, la quale provvista di una o più ventose 52 in grado di cooperare con i foderi esterni 202.

In aggiunta, l'apparecchiatura 10 comprende un carrello mobile 53 (figure 4 e 5) sostanzialmente verticale e disposto a valle del primo
dispositivo di alimentazione 11. Il carrello mobile 53 è montato su guide
25 55 fissate in modo rimovibile alla struttura di supporto 14 ed è scorrevole

selettivamente lungo un asse di scorrimento X3, parallelo ai due assi di rotazione X1 e X2. Il carrello mobile 53 è configurato per consentire il corretto inserimento del contenitore interno 201 all'interno del fodero esterno 202 ed è azionato, ad esempio, da un attuatore, di tipo noto e non
5 rappresentato nei disegni, per passare da una posizione di ricezione PR, in cui si trova sostanzialmente in corrispondenza del primo piano di lavorazione PL1, ad una posizione di inserimento PI, in cui si trova in corrispondenza della seconda sede 39 nella prima posizione operativa PO1, ossia sostanzialmente in prossimità del secondo piano di lavorazione
10 PL2. Nella vista laterale di fig. 5, con C è indicata la corsa del carrello mobile 53 fra le suddette due posizioni di ricezione PR e di inserimento PI. Inoltre, il carrello mobile 53, quando si trova nella sua posizione di ricezione PR, è disposto tra il primo spintore 25 e il contro-spintore 26 per ricevere un contenitore interno 201 con al suo interno i gruppi organizzati
15 di articoli da fumo.

Un terzo spintore 56, associato operativamente al carrello mobile 53, è scorrevole lungo l'asse di scorrimento X3 per passare da una posizione di riposo, in cui si trova arretrato rispetto al carrello mobile 53 e non interferente con quest'ultimo, ad una posizione avanzata in cui, mediante
20 una sua piastra di testa 57, può portare il contenitore interno 201 presente sul carrello mobile 53, con al suo interno i gruppi organizzati di articoli da fumo, nel rispettivo fodero esterno 202 alloggiato nella seconda sede 39, la quale si trova nella prima posizione operativa PO1.

Inoltre, tra il secondo dispositivo di confezionamento 36 e il dispositivo
25 di raccolta 13, in corrispondenza della quarta posizione operativa PO4, è

presente una guida 59, montata in modo rimovibile sulla struttura di supporto 14 ed avente una sezione trasversale sostanzialmente a forma di U, con una superficie di base sostanzialmente parallela al primo asse di rotazione X1. La guida 59 ha la funzione di guidare ciascun pacchetto 200
5 dal secondo dispositivo di confezionamento 36 al secondo spintore 30 e, in corrispondenza di quest'ultimo, è provvista di un'apertura 60 (fig. 5) attraverso la quale può passare la testa 31 dello stesso secondo spintore 30. In questa forma di realizzazione il secondo spintore 30 ha la funzione di spingere ciascun pacchetto 200 dalla guida 59 al dispositivo di raccolta 13.

10 In aggiunta, un quarto spintore 61 (figure 4 e 5) è associato operativamente sia al secondo dispositivo di confezionamento 36 sia alla guida 59, ed è disposto sostanzialmente in corrispondenza della quarta posizione operativa PO4 della seconda sede 39 per spostare selettivamente, mediante una sua piastra di testa 57, ciascun pacchetto 200
15 dalla seconda sede 39 alla guida 59 e, quindi, verso il secondo spintore 30.

Sia il terzo spintore 56 sia il quarto spintore 61 possono essere azionati, ad esempio, da un rispettivo attuatore, di tipo noto e non rappresentato nei disegni.

Il carrello 53, il terzo e il quarto spintore 61, consentono di portare i
20 gruppi organizzati di articoli da fumo dal primo piano di lavorazione PL1 al secondo piano di lavorazione PL2, e, viceversa, di riportare i pacchetti 200 del secondo formato F2 dal secondo piano di lavorazione PL2 al primo piano di lavorazione PL1 cosicché tali pacchetti 200 possano lasciare l'apparecchiatura 10 nella medesima zona di uscita ZU, tramite il
25 dispositivo di raccolta 13.

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

Si fa notare che in questo caso i nastri trasportatori 32 e 33 sono disposti ad una distanza D pari alla larghezza dei pacchetti 200, ad esempio 81-106 mm.

Il funzionamento dell'apparecchiatura 10 fin qui descritta, che
5 corrisponde al procedimento secondo il presente trovato comprende le seguenti fasi.

Inizialmente l'unità elettronica di controllo 17 è impostata e programmata in modo da eseguire una delle possibili modalità di confezionamento a seconda del formato F1 e F2 dei pacchetti 100, 200.

10 Si fa notare che l'unità elettronica di controllo 17 comanda l'azionamento, anche contemporaneo, del primo motore elettrico 16, del secondo motore elettrico 47 e dei diversi attuatori, qui citati, anche se non sono rappresentati nei disegni, che azionano gli spintori 25, 30, 56 e 61, il contro-spintore 26 ed il carrello mobile 53.

15 Si supponga ora che l'apparecchiatura 10 operi secondo una prima condizione operativa, in cui la modalità di confezionamento dei pacchetti 100 è quella del primo formato F1 (figure 1 e 3).

In questo caso, il procedimento comprende una prima fase di alimentazione in cui il primo dispositivo di alimentazione 11 trasporta i
20 pacchetti 100 per portarli uno alla volta dalla posizione di prelievo P1 alla posizione di consegna P2. Si fa notare che i pacchetti 100 sono trasportati già parzialmente confezionati nei foderi esterni 102, i quali hanno due alette 103 ancora parzialmente aperte.

Per chiarezza espositiva, di seguito sono descritte le fasi di lavorazione
25 relative ad un singolo pacchetto 100, fermo restando che tutti gli altri

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

pacchetti 100 saranno soggetti ciclicamente alle stesse lavorazioni.

In una successiva prima fase di spostamento, mentre il primo dispositivo di confezionamento 12 è fermo con le prime sedi 19 posizionate due lungo l'asse di lavoro Y e due lungo l'asse di raccolta Z, 5 il primo spintore 25 è azionato per spostare un corrispondente pacchetto 100 dalla posizione di consegna P2 alla prima sede 19 che si trova nella prima posizione operativa PO1. Contemporaneamente, il contro-spintore 26 è azionato per accompagnare l'ingresso del pacchetto 100 nella prima sede 19, e contrastare così la spinta del primo spintore 25.

10 Dopo l'inserimento del pacchetto 100 nella rispettiva prima sede 19, avviene quindi una fase di bloccaggio dei pacchetti 100 mediante l'azionamento dei corrispondenti organi di trattenimento, non rappresentati nei disegni, che si portano a contatto con il pacchetto 100 per mantenerlo alloggiato temporaneamente nella prima sede 19.

15 Successivamente, in una prima fase di trasporto il primo organo di confezionamento 12 è fatto ruotare di 90° in senso orario (fig. 1), in modo che nella prima posizione operativa PO1 vada a disporsi un'altra prima sede 19 libera di accogliere un altro pacchetto 100 e che il pacchetto 100, con le alette 103 del fodero 102 parzialmente aperte, sia portato nella 20 seconda posizione operativa PO2, dove sono collocati i dispositivi di incollaggio 24.

In una seguente fase di incollaggio, i dispositivi di incollaggio 24 spruzzano colla, o altro materiale adesivo, sulla parte interna delle alette 103 in modo da predisporle per la successiva chiusura contro il corpo 25 scatolare 101.

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

Quindi, in una seconda fase di trasporto il primo dispositivo di confezionamento 12 è fatto ruotare di altri 90° in senso orario, in modo che la sede 19 in questione, con all'interno il pacchetto 100, raggiunga la terza posizione operativa PO3.

5 Pertanto, in una successiva fase di chiusura, gli organi di chiusura 21 sono azionati per chiudere le alette 103 del fodero 102, completando così il confezionamento del pacchetto 100.

Si fa notare che la combinazione della prima e seconda fase di trasporto, con la fase di incollaggio e la fase di chiusura definiscono sostanzialmente
10 la fase di confezionamento dei pacchetti 100 del primo formato F1.

A questo punto, mediante una terza fase di trasporto, ruotando il primo dispositivo di confezionamento 12 di altri 90° in senso orario, il pacchetto 100 si trova nella quarta posizione operativa PO4.

In quest'ultima posizione, è eseguita una seconda fase di spostamento
15 in cui gli organi di chiusura 21 sono azionati per aprirsi e svincolare così il pacchetto 100 e, subito dopo, è azionato il secondo spintore 30 che, passando attraverso l'apertura 20 della prima sede 19, porta verso l'alto il pacchetto 100 in modo che possa essere trattenuto fra una coppia di tasselli 35 dei nastri trasportatori 32 e 33.

20 Successivamente, in una quarta fase di trasporto i nastri trasportatori 32 e 33, mediante i tasselli 35, trasportano i pacchetti 100 verso la zona di uscita ZU.

Si supponga ora che l'apparecchiatura 10 sia in una seconda condizione operativa, in cui è previsto confezionare pacchetti 200 del secondo
25 formato F2 (figure 3, 4 e 5).

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

In questo caso è innanzitutto necessario eseguire una fase di predisposizione, in cui dall'albero 18 del primo motore 16 è rimosso il primo dispositivo di confezionamento 12 e sulla struttura fissa 14 sono montate le guide 55, il relativo carrello mobile 53 e la guida 59.

5 In seguito, al posto del primo dispositivo di confezionamento 12, sullo stesso albero 18 è montato il secondo dispositivo di confezionamento 36, posizionandolo assialmente in modo che giaccia sul secondo piano di lavorazione PL2.

Successivamente, in una alternativa prima fase di alimentazione, il
10 primo dispositivo di alimentazione 11 trasporta i contenitori interni 201 con al loro interno i gruppi organizzati di articoli da fumo, dalla posizione di prelievo P1 alla posizione di consegna P2.

Per chiarezza espositiva di seguito sono descritte le fasi di lavorazione relative ad un singolo pacchetto 200, fermo restando che tutti gli altri
15 pacchetti 200 saranno soggetti ciclicamente alle stesse lavorazioni.

In una alternativa prima fase di spostamento il primo spintore 25 è azionato per spostare un corrispondente contenitore interno 201, con all'interno i gruppi organizzati di articoli da fumo, dalla posizione di consegna P2 al carrello mobile 53, il quale si trova in una posizione di
20 ricezione PR. Eventualmente, qualora servisse, in tale prima fase di spostamento può essere azionato anche il contro-spintore 26 per contrastare la spinta del primo spintore 25.

Contemporaneamente alla suddetta alternativa prima fase di alimentazione ed alternativa prima fase di spostamento, è eseguita anche
25 una seconda fase di alimentazione in cui il secondo dispositivo di

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLR S.r.l.
Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

alimentazione 37, che si trova inizialmente fermo con le piastre di prelievo 51 posizionate due lungo l'asse di lavoro Y e due perpendicolari ad esse, effettua, tramite le ventose 52, il prelievo di un fodero esterno 202 alla volta dalla zona di accumulo ZA (fig. 2), e poi lo porta, ruotando per due
5 volte in senso orario di 90°, di fronte ad una rispettiva seconda sede 39 del secondo dispositivo di confezionamento 36 che si trova nella terza posizione operativa PO3. Raggiunta questa posizione, il secondo dispositivo di alimentazione 37 posiziona, in modo noto, il fodero esterno 202 in una rispettiva seconda sede 39, , ed è prevista una fase di
10 squadratura e bloccaggio, nella quale sono azionati gli organi di bloccaggio 41, associati a tale seconda sede 39, sia per effettuare la squadratura del fodero esterno 202 facendogli assumere la voluta forma di parallelepipedo, sia per mantenerlo poi temporaneamente alloggiato nella stessa seconda sede 39. In particolare, in quest'ultima fase di squadratura
15 e bloccaggio l'operazione di squadratura è facilitata dalla presenza, in ciascuna seconda sede 39, del dente di supporto 40 che fornisce sostanzialmente un punto di appoggio ed un angolo di squadratura per il fodero esterno 202.

In una alternativa prima fase di trasporto il secondo dispositivo di
20 confezionamento 36, ruotando per due volte in senso antiorario di 90°, trasporta ciascun fodero esterno 202 già squadrato dalla terza posizione operativa PO3 alla prima posizione operativa PO1.

In seguito, in una alternativa fase di confezionamento, il carrello mobile 53 (figure 4 e 5) è azionato per passare dalla posizione di ricezione alla
25 posizione di inserimento PI, dopo di che è azionato il terzo spintore 56 per

portarlo nella sua posizione avanzata, per cui il contenitore interno 201 è spinto all'interno di un rispettivo fodero esterno 202, che si trova nella prima posizione operativa PO1, completando così il confezionamento del pacchetto 200.

- 5 Avviene quindi una alternativa seconda fase di trasporto, in cui il secondo dispositivo di confezionamento 36 (fig. 2), ruotando in senso antiorario di 90°, trasporta il pacchetto 200 dalla prima posizione operativa PO1 alla quarta posizione operativa PO4.

- Successivamente, in un'alternativa seconda fase di spostamento gli
10 organi di bloccaggio 41 sono azionati per aprirsi e svincolare così il pacchetto 200 e subito dopo è azionato il quarto spintore 61 per spingere e spostare il pacchetto 200 sulla guida 59 in modo che si posizioni in corrispondenza dell'apertura 60, al disotto della quale si trova il secondo spintore 30.

- 15 Quindi, in una successiva terza fase di spostamento è azionato il secondo spintore 30 che, passando attraverso l'apertura 60 della guida 59, sposta verso l'alto ciascun pacchetto 200 lungo l'asse di raccolta Z, in modo che possa essere preso fra una coppia di tasselli 35 dei nastri trasportatori 32 e 33.

- 20 Successivamente, in una alternativa terza fase di trasporto i nastri trasportatori 32 e 33, mediante i tasselli 35, trasportano i pacchetti 200 verso la zona di uscita ZU.

- Dal procedimento appena descritto risulta evidente che, nel caso in cui
l'apparecchiatura 10 confezioni pacchetti 200 del secondo formato F2, i
25 contenitori interni 201 contenenti i gruppi organizzati di articoli da fumo

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

sono alimentati nel primo piano di lavorazione PL1 mentre i foderi esterni 202 sono alimentati nel secondo piano di lavorazione PL2. Grazie al carrello mobile 53 e al terzo spintore 56, i contenitori interni 201 si spostano dal primo piano di lavorazione PL1, al secondo piano di
5 lavorazione PL2, in corrispondenza del quale avviene il loro contestuale inserimento all'interno di rispettivi foderi esterni 202. Dopodiché, grazie al quarto spintore 61, i pacchetti 200 confezionati ritornano dal secondo di lavorazione PL2 al primo piano di lavorazione PL1 per raggiungere i nastri trasportatori 32, 33 grazie all'azione del secondo spintore 30, così da far
10 uscire anche i pacchetti 200 del secondo formato F2 nella stessa zona di uscita ZU dalla quale lasciano l'apparecchiatura 10 anche i pacchetti 100 del primo formato F1.

È chiaro che all'apparecchiatura 10 e al procedimento fin qui descritti possono essere apportate modifiche e/o aggiunte di parti o fasi, senza per
15 questo uscire dall'ambito del presente trovato come definito dalle rivendicazioni.

Ad esempio, in accordo con altre forme di realizzazione del presente trovato, l'apparecchiatura 10 può essere configurata per confezionare solo i pacchetti 200 del secondo formato F2.

20 Oppure, in accordo con altre forme di realizzazione del presente trovato, l'apparecchiatura 10 potrebbe comprendere un unico dispositivo di confezionamento in cui le sedi di alloggiamento dei pacchetti sono configurate per essere sostituibili, o in alternativa avere dimensioni regolabili, in funzione del formato dei pacchetti da confezionare.

25 È anche chiaro che, sebbene il presente trovato sia stato descritto con

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

5 riferimento ad alcuni esempi specifici, un esperto del ramo potrà realizzare altre forme equivalenti di apparecchiatura e di procedimento per confezionare pacchetti di articoli da fumo di diversi formati, aventi le caratteristiche espresse nelle rivendicazioni e quindi tutte rientranti nell'ambito di protezione da esse definito.

Nelle rivendicazioni che seguono, i riferimenti tra parentesi hanno il solo scopo di facilitarne la lettura e non devono essere considerati come fattori limitativi dell'ambito di protezione definito dalle rivendicazioni stesse.


Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura (10) per confezionare pacchetti (100, 200) di articoli da fumo, in cui detti pacchetti (100, 200) hanno almeno un primo formato (F1) ed un secondo formato (F2), ed in cui detta apparecchiatura (10) comprende:
- 5 - primi mezzi di alimentazione (11) configurati per portare uno o più gruppi organizzati di detti articoli da fumo da una prima posizione (P1) ad una seconda posizione (P2);
- mezzi di confezionamento (12, 36) di tipo rotante, disposti a valle di detti primi mezzi di alimentazione (11) ed aventi una pluralità di sedi (19, 39)
- 10 periferiche configurate per accogliere ognuna almeno uno di detti gruppi organizzati di detti articoli da fumo ed in grado di assumere una pluralità di posizioni operative angolarmente sfalsate fra loro, in cui una prima posizione operativa (PO1) è allineata con detta seconda posizione (P2) di detti primi mezzi di alimentazione (11); e
- 15 - mezzi di raccolta (13) disposti a valle di detti mezzi di confezionamento (12, 36) e configurati per portare detti pacchetti (100, 200) verso una zona di uscita (ZU);
- in cui detti primi mezzi di alimentazione (11) e detti mezzi di raccolta (13) sono disposti su un primo piano di lavorazione (PL1),
- 20 detta apparecchiatura (10) essendo **caratterizzata dal fatto che** comprende, inoltre, secondi mezzi di alimentazione (37) configurati per alimentare una pluralità di foderi esterni (202) di detti pacchetti (200) di detto secondo formato (F2) verso detti mezzi di confezionamento (12, 36), **che** detti secondi mezzi di alimentazione (37) sono disposti su un secondo piano di lavorazione
- 25 (PL2), **e che** detti mezzi di confezionamento (12, 36) sono posizionabili, o

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

mobili, per assumere selettivamente una prima posizione di lavorazione
complanare a detto primo piano di lavorazione (PL1), per confezionare
pacchetti (100) di detto primo formato (F1), o una seconda posizione di
lavorazione complanare a detto secondo piano di lavorazione (PL2), per
5 confezionare pacchetti (200) di detto secondo formato (F2).

2. Apparecchiatura (10) come nella rivendicazione 1, **caratterizzata dal
fatto che** detti mezzi di confezionamento comprendono un primo dispositivo
di confezionamento (12) provvisto di prime sedi (19) configurate per ospitare
ed interagire con detti pacchetti (100) di detto primo formato (F1), **e che** detto
10 primo dispositivo di confezionamento (12) è posizionabile assialmente lungo
un primo asse di rotazione (X1), perpendicolare a detto primo piano di
lavorazione (PL1), per assumere una posizione in cui è sostanzialmente
complanare a quest'ultimo.

3. Apparecchiatura (10) come nella rivendicazione 1, **caratterizzata dal
15 fatto che** detti mezzi di confezionamento comprendono un secondo
dispositivo di confezionamento (36) provvisto di seconde sedi (39)
configurate per ospitare ed interagire con detti foderi esterni (202), **e che**
detto secondo dispositivo di confezionamento (36) è posizionabile
assialmente lungo un primo asse di rotazione (X1), perpendicolare a detto
20 primo piano di lavorazione (PL1), per assumere una posizione in cui è
sostanzialmente complanare a detto secondo piano di lavorazione (PL2).

4. Apparecchiatura (10) come nella rivendicazione 3, **caratterizzata dal
fatto che** detto secondo dispositivo di confezionamento (36) è provvisto di
mezzi di bloccaggio (41) associati operativamente a dette seconde sedi (39)
25 e configurati sia per interagire selettivamente con detti foderi esterni (202),

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.R.L.
Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

sia per mantenere alloggiati temporaneamente detti pacchetti (200) di detto secondo formato (F2) nelle rispettive seconde sedi (39) durante il trasporto verso detti mezzi di raccolta (13).

5. Apparecchiatura (10) come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto che** detti secondi mezzi di alimentazione (37) comprendono almeno un tamburo rotante (46), girevole attorno ad un secondo asse di rotazione (X2) parallelo a detto primo asse di rotazione (X1), **e che** detto tamburo rotante (46) è provvisto di una pluralità di mezzi di prelievo (49) configurati ciascuno per movimentare un corrispondente fodero esterno (202).

6. Apparecchiatura (10) come in una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a 5, in cui detti pacchetti (200) di detto secondo formato (F2) comprendono anche un contenitore interno (201) nel quale sono disposti detti uno o più gruppi organizzati di detti articoli da fumo, **caratterizzata dal fatto che** comprende, inoltre, un carrello mobile (53) disposto a valle di detti primi mezzi di alimentazione (11) e configurato per consentire il corretto inserimento di detto contenitore interno (201), con detti uno o più gruppi organizzati di detti articoli da fumo, in detto fodero esterno (202), quando quest'ultimo si trova su detto secondo dispositivo di confezionamento (36) alloggiato in una di dette seconde sedi (39), in cui quest'ultima si trova in detta prima posizione operativa (PO1).

7. Apparecchiatura (10) come in una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 6, **caratterizzata dal fatto che** detti primo e secondo piano di lavorazione (PL1 e PL2) sono paralleli fra loro e perpendicolari a detto primo asse di rotazione (X1), attorno al quale sono girevoli detti mezzi di confezionamento (12, 36).

8. Apparecchiatura (10) come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto che** comprende, inoltre, una pluralità di mezzi spintori (25, 30, 56 e 61) configurati per interagire con detti pacchetti (100, 200) e/o detti contenitori interni (201) per movimentarli tra detti primi
5 mezzi di alimentazione (11) e detti mezzi di confezionamento (12, 36) e tra detti mezzi di confezionamento (12, 36) e detti mezzi di raccolta (13).
9. Procedimento per confezionare pacchetti (100, 200) di articoli da fumo, in cui detti pacchetti (100, 200) hanno almeno un primo formato (F1) ed un secondo formato (F2), comprendente:
- 10 - una prima fase di alimentazione in cui primi mezzi di alimentazione (11) portano selettivamente uno o più gruppi organizzati di detti articoli da fumo da una prima posizione (P1) ad una seconda posizione (P2);
- una fase di confezionamento in cui mezzi di confezionamento (12, 36) di tipo rotante, disposti a valle di detti primi mezzi di alimentazione (11) ed
15 aventi una pluralità di sedi (19, 39) periferiche che accolgono ognuna almeno uno di detti gruppi organizzati di detti articoli da fumo, assumono selettivamente una pluralità di posizioni operative angolarmente sfalsate fra loro, fra le quali una prima posizione operativa (PO1) è allineata con detta seconda posizione (P2) di detti primi mezzi di alimentazione (11); e
- 20 - una fase di raccolta in cui mezzi di raccolta (13), disposti a valle di detti mezzi di confezionamento (12, 36) portano selettivamente detti pacchetti (100, 200) verso una zona di uscita (ZU); detti primi mezzi di alimentazione (11) e detti mezzi di raccolta (13) essendo disposti su un primo piano di lavorazione (PL1),
- 25 detto procedimento essendo **caratterizzato dal fatto che** comprende, inoltre,

una seconda fase di alimentazione in cui secondi mezzi di alimentazione (37) alimentano una pluralità di foderi esterni (202) di detti pacchetti (200) di detto secondo formato (F2) verso detti mezzi di confezionamento (36), detti secondi mezzi di alimentazione (37) essendo disposti su un secondo piano di
5 lavorazione (PL2), e detti mezzi di confezionamento (12, 36) essendo posizionabili, o mobili, per assumere selettivamente una prima posizione di lavorazione complanare a detto primo piano di lavorazione (PL1), per confezionare pacchetti (100) di detto primo formato (F1), o una seconda
10 posizione di lavorazione complanare a detto secondo piano di lavorazione (PL2), per confezionare pacchetti (200) di detto secondo formato (F2).

10. Procedimento come nella rivendicazione 9, **caratterizzato dal fatto che** comprende, inoltre, una fase di squadratura e bloccaggio in cui organi di bloccaggio (41) sono azionati selettivamente per effettuare una squadratura di ciascun fodero esterno (202) facendogli assumere la voluta forma di
15 parallelepipedo, sia per mantenere ciascun fodero esterno (202), o ciascun pacchetto (200) di detto secondo formato (F2), alloggiato temporaneamente nella corrispondente seconda sede (39).

11. Procedimento come nella rivendicazione 9 o 10, **caratterizzato dal fatto che** comprende, inoltre, una fase di spostamento in cui mezzi spintori (30)
20 portano verso detti mezzi di raccolta (13) detti pacchetti (100, 200) dopo che questi ultimi sono stati confezionati da detti mezzi di confezionamento (12, 36).

p. DRAGHETTI FIORENZO

DAZ/GDF/DAP 29.07.2021

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

1/4

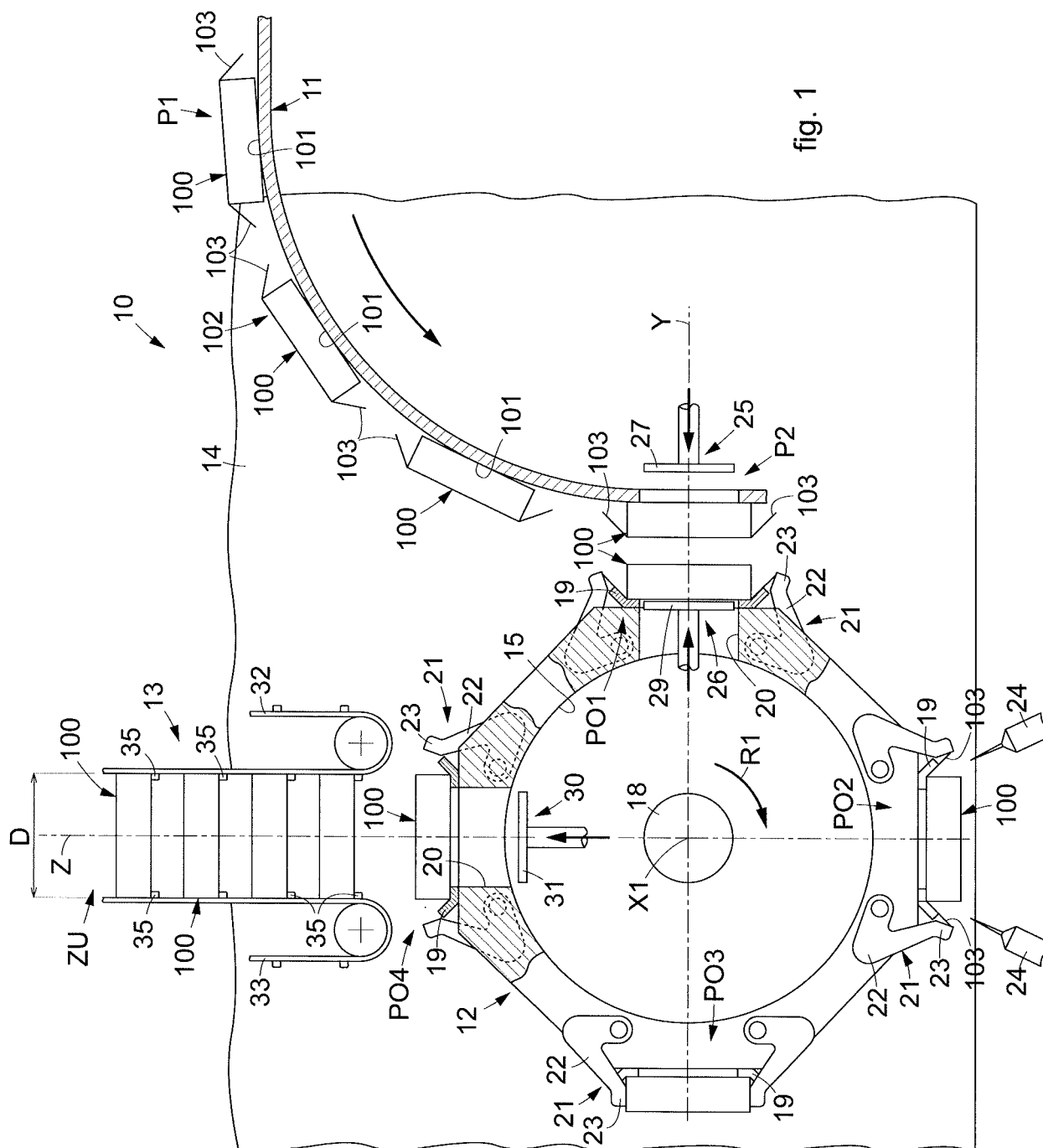


fig. 1

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

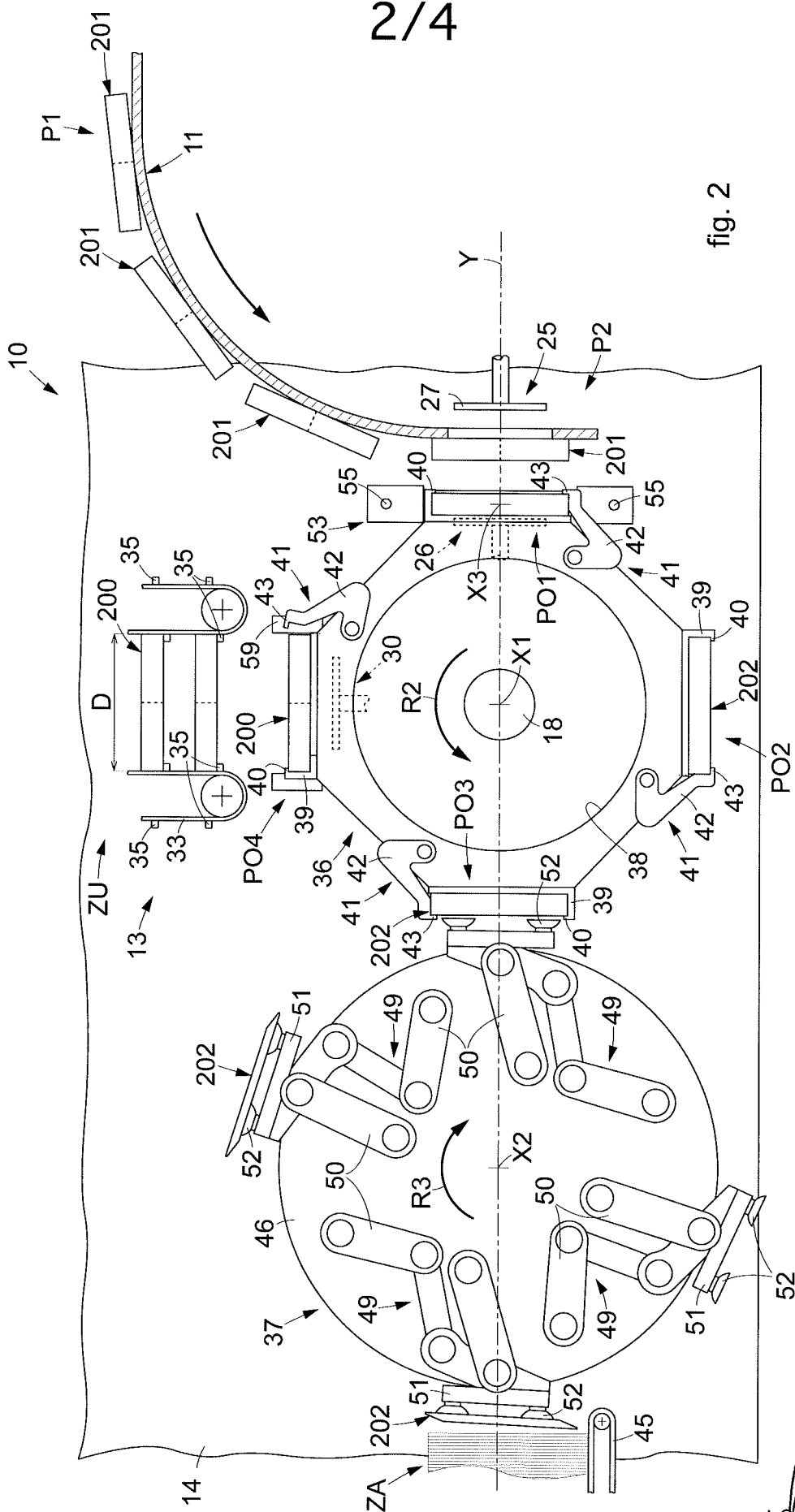


fig. 2

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.R.L.

Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

3/4

fig. 3

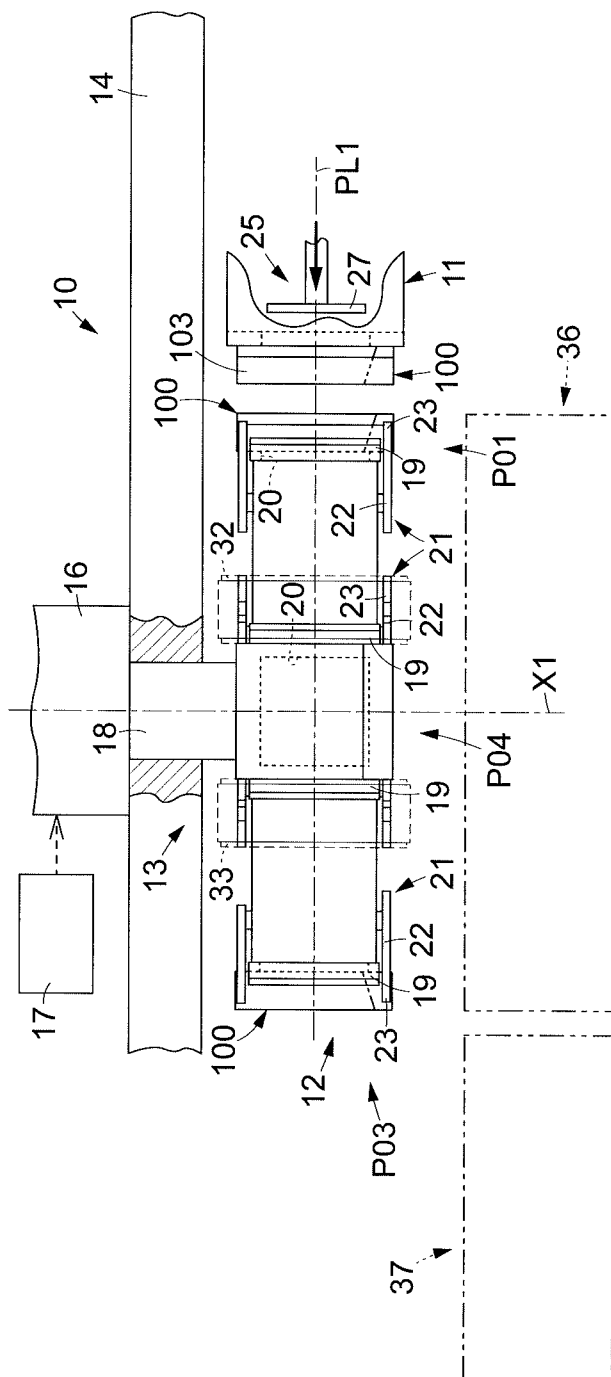
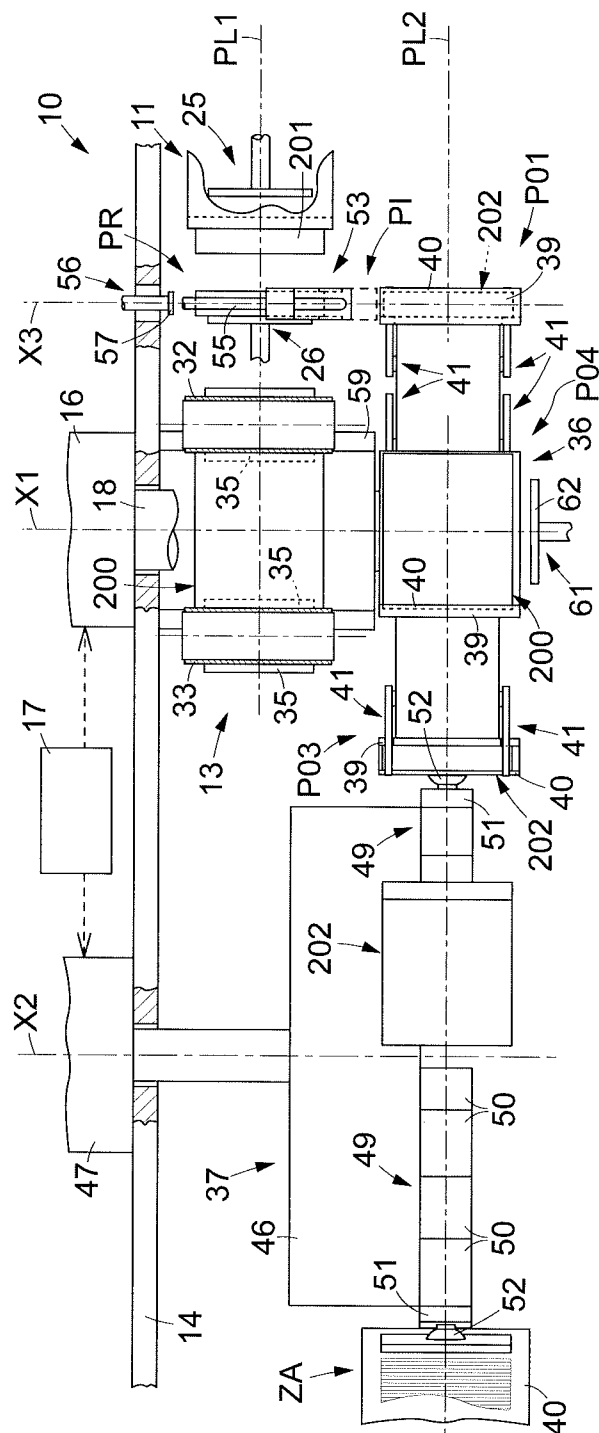


fig. 4



4/4

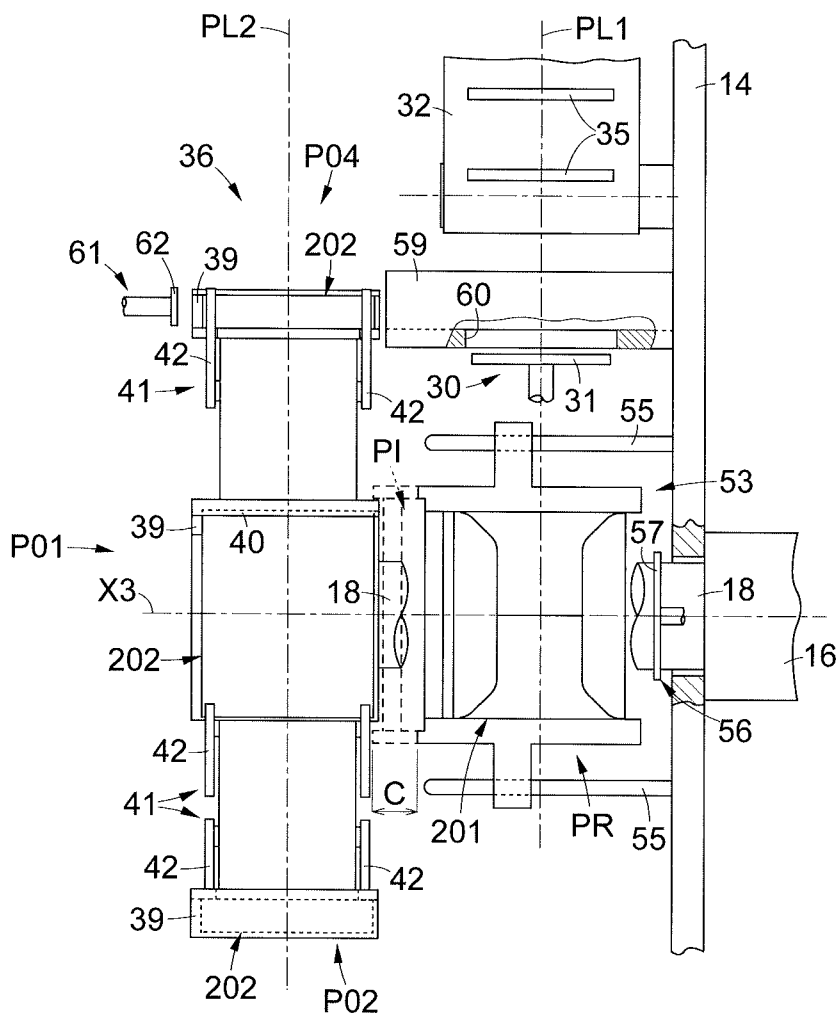


fig. 5

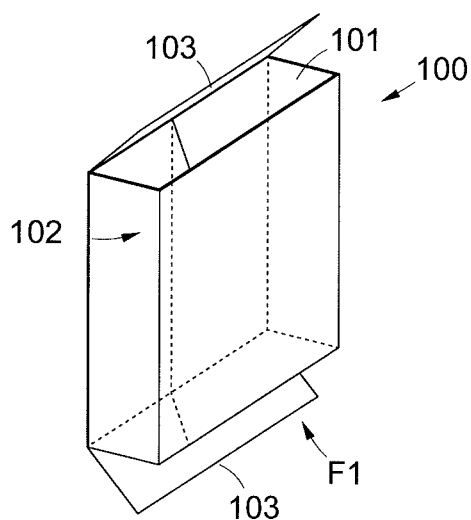


fig. 6

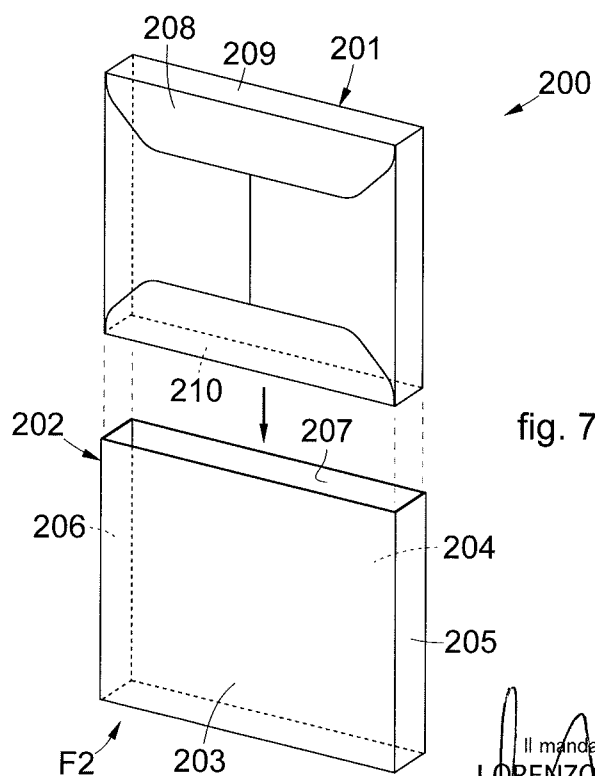


fig. 7

Il mandatario
LORENZO FABRO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
 Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE