

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000023387
Data Deposito	09/09/2021
Data Pubblicazione	09/03/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	7	02

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	F	9	04

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B	9	20

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D	33	08

Titolo

APPARECCHIATURA PER IMBUSTARE ARTICOLI SFUSI E RELATIVA BUSTA

Classe Internazionale: B65B 000/0000

Descrizione del trovato avente per titolo:

"APPARECCHIATURA PER IMBUSTARE ARTICOLI SFUSI E
RELATIVA BUSTA"

- 5 a nome ROBERTO CARLONI di cittadinanza italiana residente in Via
Sandro Pertini, 43 - 06083 BASTIA UMBRA (PG)
e FRANCESCO CARLONI di cittadinanza italiana residente in Via
Giovanni XXIII, 6 - 06083 BASTIA UMBRA (PG)
dep. il al n.

10

* * * * *

CAMPO DI APPLICAZIONE

- Il presente trovato si riferisce ad un'apparecchiatura per imbustare
automaticamente articoli sfusi, in particolare articoli sfusi di forma,
dimensioni e peso diversi tra loro. La busta in cui gli articoli sono inseriti
15 è creata al momento e su misura, tenendo conto degli articoli da imbustare.

STATO DELLA TECNICA

- È noto da tempo l'impiego di macchine del tipo delle casse automatiche
munite di dispositivi per la scansione di articoli acquistati dall'utente e per
il pagamento, in particolare tramite carta di credito o similari. Queste
20 macchine note comprendono un'apparecchiatura per imbustare gli articoli
che provvede ad avvolgere il contenuto di un cestino della spesa, utilizzato
dall'utente per riporvi i suoi acquisti, creando le buste al momento sulla
base delle dimensioni del cestino della spesa.

- Un inconveniente di questa tipologia di macchine è che sono in grado
25 di produrre buste di dimensioni predeterminate e che l'obbligo di utilizzare

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 121 - 33100 UDINE

la forma del cestino della spesa comporta uno spreco di materiale plastico che costituisce la busta creata per accogliere il contenuto del cestino, ad esempio quando quest'ultimo non è totalmente riempito. Un altro inconveniente sta nel fatto che queste macchine sono in grado di gestire una sola busta alla volta, il che comporta rallentamenti nel processare gli acquisti degli utenti.

Esiste pertanto la necessità di perfezionare un'apparecchiatura per imbustare articoli sfusi che possa superare almeno uno degli inconvenienti della tecnica.

10 Per fare ciò è necessario risolvere il problema tecnico di fornire un'apparecchiatura che possa imbustare in modo automatico articoli sfusi, potenzialmente di forma, dimensioni e peso diversi tra loro, senza dover regolare e mettere a punto l'apparecchiatura ad ogni cambio di tipologia di articolo.

15 In particolare, uno scopo del presente trovato è quello di fornire un'apparecchiatura per imbustare in modo automatico articoli sfusi creando al momento una busta su misura in base agli articoli da imbustare.

Un altro scopo del trovato è quello di realizzare un'apparecchiatura che sia in grado di gestire più buste alla volta senza interrompere l'alimentazione degli articoli ogni volta che una singola busta è conclusa.

20 Un altro scopo ancora del trovato è quello di realizzare un'apparecchiatura che produca buste, per imbustare articoli sfusi, che siano dotate di maniglie di presa per il loro trasporto a mano.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare un'apparecchiatura per imbustare articoli sfusi che consenta all'utente di

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità, 173 - 33100 UDINE

imbustare e pagare la sua spesa in modo automatico, semplice, veloce ed affidabile.

Un ulteriore scopo è quello di realizzare una busta che, nonostante sia fatta al momento e su misura da un'apparecchiatura automatica, possa
5 essere comodamente presa a mano.

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

ESPOSIZIONE DEL TROVATO

10 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
15 rispetto allo stato della tecnica anteriore, un'apparecchiatura secondo il presente trovato per imbustare articoli sfusi comprende una stazione di carico, per caricare uno o più articoli da imbustare, provvista di almeno un dispositivo d'identificazione dell'uno o più articoli; un dispositivo di alimentazione di un film d'imbustamento, per creare la busta in cui inserire
20 l'uno o più articoli; una stazione d'imbustamento dove è alimentato il suddetto film d'imbustamento; un dispositivo di trasferimento configurato per trasferire l'uno o più articoli dalla stazione di carico alla stazione d'imbustamento; una stazione di chiusura e separazione delle singole buste; e una stazione di scarico dove le buste chiuse e contenenti l'uno o
25 più articoli sono disposte per essere ritirate dall'utente. L'apparecchiatura

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

comprende anche un'unità di controllo configurata per elaborare una dimensione della busta in formazione sulla base dell'uno o più articoli identificati. A tale scopo l'unità di controllo è preferibilmente collegata almeno al dispositivo di identificazione ed al dispositivo di trasferimento.

- 5 Il dispositivo di trasferimento comprende un cestello spostabile tra la stazione di carico e la stazione di imbustamento. Tale cestello ha dimensioni regolabili per adattarsi alla quantità e/o al volume degli articoli.

- 10 In accordo con forme di realizzazione, detto cestello del dispositivo di trasferimento è spostabile lungo una direzione di trasferimento ed è aperto ai lati longitudinali alla direzione di trasferimento. In tal modo è possibile scaricare gli articoli dal cestello in una direzione perpendicolare alla direzione di trasferimento.

- 15 A tale scopo, detto cestello può comprendere una prima lamiera sagomata, la cui sagoma definisce un vano di contenimento preferibilmente aperto ai lati, ed una seconda lamiera sagomata, la cui sagoma è identica alla sagoma della prima lamiera sagomata, e montata scorrevole lungo di essa. Così detto cestello ha un corpo telescopico che consente di regolarne la larghezza spostando opportunamente la seconda
20 lamiera rispetto alla prima.

- Preferenzialmente, l'apparecchiatura comprende, in corrispondenza della stazione di imbustamento, un organo di spostamento degli articoli riposti nel cestello. Tale organo di spostamento è configurato per spostare gli articoli fuori dal dispositivo di carico. Così facendo l'organo di
25 spostamento sposta gli articoli dal dispositivo di carico ad una stazione di

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità 174 - 33100 UDINE

messa in forma della busta in cui la busta è in corso di formazione.

Più preferenzialmente l'organo di spostamento è un organo di spinta. Vantaggiosamente l'organo di spinta è orientato perpendicolarmente alla direzione di trasferimento.

- 5 Secondo forme di realizzazione, l'apparecchiatura comprende, tra la stazione di imbustamento e la stazione di chiusura e separazione, una stazione di messa in forma della busta, prima che essa sia chiusa. Tale stazione di messa in forma può comprendere un dispositivo di tensionamento configurato per tendere la busta in corso di formazione.
- 10 Favorevolmente, la stazione di chiusura e separazione delle buste singole comprende un dispositivo di saldatura e taglio. Tale dispositivo di saldatura e taglio comprende preferibilmente un organo superiore ed un organo inferiore entrambi spostabili in avvicinamento ed in allontanamento l'uno dall'altro e dotati ciascuno di una rispettiva lama.
- 15 Ciascun organo comprende preferibilmente due elementi di saldatura disposti l'uno a valle della propria lama e l'altro a monte della propria lama rispetto al senso di alimentazione del film per formare le buste. Vantaggiosamente ciascun organo comprende anche un elemento di taglio, più preferibilmente disposto tra i due elementi di saldatura.
- 20 Vantaggiosamente ciascun elemento di saldatura può comprendere una prima porzione di saldatura posta trasversalmente rispetto al senso di alimentazione del film ed una seconda porzione di saldatura disposta longitudinalmente al senso di alimentazione del film, ed in corrispondenza di un bordo longitudinale di esso. La seconda sezione è orientata verso
- 25 l'esterno del dispositivo di chiusura e separazione. Più vantaggiosamente.

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLS S.r.l.

Viale Europa Unita, 174 - 33100 UDINE

Preferenzialmente, in ciascun elemento di saldatura, la prima e la seconda porzione di saldatura sono reciprocamente separate da una porzione non saldante.

5 Secondo un aspetto è anche prevista una busta realizzata a partire di un film, detta busta essendo completamente chiusa in corrispondenza di un primo lato e parzialmente chiusa in corrispondenza degli altri tre lati. In particolare, in un secondo lato, opposto al primo lato totalmente chiuso, la busta comprende una apertura centrale, mentre nel terzo e nel quarto lato la busta comprende un'apertura disposta in corrispondenza dell'estremità
10 coincidente con il secondo lato. Le tre aperture di cui sopra permettono di realizzare una maniglia per prendere la busta a mano.

Preferenzialmente, la busta è ottenibile tramite l'apparecchiatura descritta in precedenza.

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

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

- le fig. 1 e 2 sono viste in assonometria di una apparecchiatura per
20 imbustare articoli secondo forme di realizzazione descritte;
- la fig. 3 è una vista in assonometria di un meccanismo interno dell'apparecchiatura delle fig. 1 e 2;
- la fig. 4 è una vista in assonometria di una bobina di film a partire dal quale sono realizzate le buste per imbustare articoli, nell'apparecchiatura
25 per imbustare articoli secondo forme di realizzazione descritte;

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
Viale Europa Unità, 4-71 - 33100 UDINE

- la fig. 5 è una vista in assonometria di un componente dell'apparecchiatura per imbustare articoli secondo forme di realizzazione descritte;
- la fig. 6 è una vista in assonometria di un dispositivo di trasferimento
5 dell'apparecchiatura per imbustare articoli secondo forme di realizzazione descritte;
- la fig. 7 è una vista in assonometria di un dispositivo di spinta e di un dispositivo di delimitazione dell'apparecchiatura per imbustare articoli secondo forme di realizzazione descritte;
- 10 - la fig. 8 è una vista ingrandita in assonometria di una stazione di messa in forma dell'apparecchiatura per imbustare articoli secondo forme di realizzazione descritte;
- la fig. 9 è una vista in assonometria di un dispositivo di tensionamento dell'apparecchiatura per imbustare articoli secondo forme di realizzazione
15 descritte;
- la fig. 10 è una vista in assonometria di un dispositivo di saldatura e taglio dell'apparecchiatura per imbustare articoli secondo forme di realizzazione descritte;
- la fig. 11 è una vista in assonometria di un dispositivo di bloccaggio
20 dell'apparecchiatura per imbustare articoli secondo forme di realizzazione descritte; e
- la fig. 12 è una vista in assonometria di una busta ottenuta mediante l'apparecchiatura per imbustare articoli secondo forme di realizzazione descritte;

25 Si precisa che nella presente descrizione la fraseologia e la terminologia

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 14/1 - 33100 UDINE

utilizzata, come ad esempio i termini orizzontale, verticale, anteriore, posteriore, alto, basso, interno ed esterno, con le loro declinazioni, hanno la sola funzione di illustrare meglio il presente trovato con riferimento alle figure dei disegni allegati e non devono essere in alcun modo utilizzati per
5 limitare la portata del trovato stesso, o l'ambito di protezione definito dalle rivendicazioni allegate.

Inoltre, le persone esperte del ramo, riconosceranno che certe dimensioni, o caratteristiche, nelle figure possono essere state ingrandite, deformate, o mostrate in un modo non convenzionale, o non proporzionale
10 per fornire una versione di più facile comprensione del presente trovato. Quando nella descrizione che segue sono specificati dimensioni e/o valori, le dimensioni e/o i valori sono forniti solamente per scopi illustrativi e non devono intendersi limitativi dell'ambito di protezione del presente trovato, a meno che tali dimensioni e/o i valori siano presenti nelle rivendicazioni
15 allegate.

Per facilitare la comprensione, numeri di riferimento identici sono stati 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
20 altre forme di realizzazione senza ulteriori precisazioni.

DESCRIZIONE DI ALCUNE FORME DI REALIZZAZIONE

Con riferimento alla figura 1, un'apparecchiatura 10 secondo il presente trovato, per imbustare articoli sfusi in modo automatico, comprende una struttura portante 11 esterna che ingloba sostanzialmente un meccanismo
25 interno 20 che sarà descritto più avanti. La struttura portante 11 esterna

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità 171 - 33100 UDINE

materializza un banco frontale 12 dove è delimitata una apertura di carico 13 che dà accesso ad una stazione di carico 30 dell'apparecchiatura 10.

Detto banco frontale 12 è anche dotato un dispositivo di interfaccia utente 14, per consentire all'utente di interagire con detta apparecchiatura 10, almeno un dispositivo d'identificazione 15 per identificare uno ad uno gli articoli sfusi da imbustare, e un terminale di pagamento 16 per poter concludere l'acquisto una volta imbustati gli articoli sfusi.

Tali dispositivi possono essere di tipo noto. In particolare, il dispositivo di identificazione 15 può essere di tipo scanner di codice a barra o codice QR-code, oppure del tipo del lettore di dispositivi RFID, oppure entrambi se ci sono più di un dispositivo di identificazione 15.

Su detto banco 12 è anche delimitata una area di appoggio 17 per appoggiare articoli considerati ingombranti, ossia il cui peso e/o le cui dimensioni non gli consentono di essere inseriti nelle buste, ma comunque processati dal dispositivo d'identificazione 15. Ad esempio, possono essere articoli che non passano attraverso l'apertura di carico 13.

La struttura portante 11 esterna è chiusa da pannelli fissi, in particolare nella sua parte frontale visibile in fig. 1 e dove è collocato detto banco 12, in modo da impedire all'utente di accedere alle parti interne di detta apparecchiatura 10. Vantaggiosamente sono anche previsti dei pannelli 18, 19 apribili, ad esempio di tipo ad anta singola imperniata sul lato destro di detta apparecchiatura 10, e di tipo a doppia anta scorrevole sul lato posteriore dell'apparecchiatura (fig. 2). Questi pannelli 18, 19 apribili così collocati permettono ad un operatore di accedere al meccanismo interno 20 per eseguire operazioni di manutenzione, di riparazione o simili.

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

Con riferimento alle figure 2 e 3, detta apparecchiatura 10 comprende un meccanismo interno 20 disposto all'interno della struttura portante 11 e che, a sua volta, comprende una stazione di carico 30, in corrispondenza della quale gli articoli sfusi sono caricati attraverso l'apertura di carico 13 della struttura portante 11 esterna. Tale stazione di carico 30 è pertanto
5 accessibile all'utente.

Il meccanismo interno 20 comprende anche un dispositivo di alimentazione 40 configurato per alimentare un film 50 di imbustamento, con il quale sono realizzate le buste in cui sono inseriti gli articoli sfusi. Il
10 dispositivo di alimentazione 40 è di tipo noto e non sarà ulteriormente descritto. Si precisa però che il film 50 di imbustamento è fornito sotto forma di bobina 51 (fig. 3 e 4).

In modo vantaggioso, il film 50 di imbustamento è fornito già piegato longitudinalmente in due, in modo da avere un primo lembo 52 ed un
15 secondo lembo 53 sostanzialmente sovrapponibili, ossia di dimensioni trasversali simili o uguali, resi solidali da una piegatura 54 longitudinale (fig. 4) che materializza uno dei bordi longitudinali del film 50. L'altro bordo longitudinale del film 50 è aperto per consentire il passaggio di articoli, come sarà spiegato in seguito.

20 Nell'esempio illustrato la bobina 51 è disposta con l'asse di rotazione orizzontale (fig. 3 e 4), ciò fa sì che durante il suo svolgimento il primo lembo 52 del film 50 è superiore al secondo lembo 53, che è inferiore. In alternativa è possibile prevedere un film 50 che non sia piegato, ma ciò comporta la necessità di aggiungere una stazione al meccanismo interno
25 20 per eseguire la piega longitudinale 54, oppure per unire due film in

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

corrispondenza di un bordo longitudinale.

Il film 50 di imbustamento è alimentato lungo un senso di alimentazione A che passa attraverso una stazione di imbustamento 60 del meccanismo interno 20 (fig. 3), dove il film 50 di imbustamento è manipolato per creare
5 parzialmente una busta, e dove gli articoli sfusi sono inseriti all'interno della busta in formazione mediante un dispositivo di trasferimento 70.

In particolare, la stazione di imbustamento 60 è provvista di un corpo di imbustamento 61 con sezione sostanzialmente a C (fig. 5). Il corpo di imbustamento è composto da un'unica parete laterale 62 che unisce una
10 parete superiore 63 ed una parete inferiore 64 paralleli tra loro. Tali pareti laterale 62, superiore 63 ed inferiore 64 delimitano un vano interno 65 che è aperto in corrispondenza di tre lati, cioè al lato laterale 66 opposto alla parete laterale 62 ed agli altri due lati 67, 68 (fig. 5).

Nel meccanismo interno 20 il corpo di imbustamento 61 è posizionato
15 in modo da essere allineato con il senso di alimentazione A del film 50 di imbustamento, ma anche per essere allineato con il dispositivo di trasferimento 70 e con la stazione di carico 30 lungo una direzione perpendicolare al senso di alimentazione A del film 50 (fig. 3).

In tal modo il corpo di imbustamento 61 può essere avvolto dal film 50
20 di imbustamento, che è alimentato esternamente ad esso con il lato longitudinale aperto in corrispondenza del lato laterale 66 aperto del corpo di imbustamento 61, così da potervi inserire gli articoli sfusi in provenienza dalla stazione di carico 30. Cioè la parete laterale 62 del corpo di imbustamento 61 è in corrispondenza della piegatura 54 del film 50 di
25 imbustamento. Quindi in uso, un primo degli altri due lati 67, 68 aperti del

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 121 - 33100 UDINE

corpo di imbustamento 61 è il lato anteriore 67, mentre il secondo è il lato posteriore 68, sulla base del senso di alimentazione A del film 50.

Per agevolare l'alimentazione del film 50 il corpo di imbustamento è provvisto di due elementi di guida 61A, 61B disposti vantaggiosamente in
5 corrispondenza delle superfici esterne delle pareti superiore 63 ed inferiore 64, più vantaggiosamente lungo il lato laterale 66 aperto (fig. 5). In tal modo gli elementi di guida 61A, 61B mantengono i bordi liberi dei due lembi 52, 53 del film 50 in posizione lungo il suddetto lato laterale 66 aperto.

10 Vantaggiosamente, il corpo di imbustamento 60 comprende anche una porzione di apertura 69 connessa ad esso in corrispondenza del lato anteriore 67, configurata per agevolare l'apertura del film 50 di imbustamento durante la sua alimentazione (fig. 3 e 5). La porzione di
15 apertura 69 è anch'essa con sezione trasversale a C ma ha le pareti superiore 69A ed inferiore 69B di forma rettangolare che convergono verso la loro estremità posta anteriormente, cioè a monte, rispetto al senso di alimentazione A del film 50. In tal modo quest'ultimo è progressivamente aperto durante la sua alimentazione, ossia i suoi lembi 52, 53 sono progressivamente divaricati. Il film 50 è fatto passare
20 esternamente al corpo di imbustamento 61, inclusa la porzione di apertura 69, ma internamente agli elementi di guida 61A, 61B.

Nell'esempio illustrato, la parete superiore 63 del corpo di imbustamento 61 è provvista di una pluralità di fori passanti 63A (fig. 3 e 5) configurati per consentire il passaggio di una sostanza di sanificazione
25 verso il vano interno 65, in modo da sanificare gli articoli appena prima

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

del loro imbustamento. In tal caso è previsto un opportuno sistema di alimentazione della sostanza di sanificazione.

Il dispositivo di trasferimento 70 è posto in corrispondenza del lato laterale 66 aperto del corpo di imbustamento 61 ed è orientato in modo da trasferire gli articoli in direzione perpendicolare al senso di alimentazione
5 A.

Più precisamente il dispositivo di trasferimento 70 comprende un cestello 71 traslabile tra la stazione di carico 30 (fig. 3) ed il vano interno 65 del corpo di imbustamento 61 (fig. 6). Il cestello 71 è connesso ad un
10 telaio di supporto 72 a sua volta montato su un dispositivo di traslazione 73 del tipo a cinghia chiusa ad anello (fig. 6). Il dispositivo di traslazione 73 è posizionato perpendicolarmente al senso di alimentazione A del film 50 e definisce una direzione di trasferimento B perpendicolare ad esso.

Il cestello 71 è formato da una lamiera sagomata 74 sostanzialmente a U, con una parete di fondo 74A, una prima parete laterale 74B connessa
15 al telaio di supporto 72 ed una seconda parete laterale 74C opposta alla prima. Le pareti laterali 74B, 74C sono allineate lungo la direzione di trasferimento B (fig. 3 e 6). La seconda parete laterale 74C ha preferibilmente un'estremità libera 74D ricurva orientata verso l'interno
20 del cestello 71.

Il cestello 71 comprende una seconda lamiera sagomata 75 anch'essa sostanzialmente a U che riproduce la sagoma della prima lamiera sagomata 74 (fig. 6). Perciò la seconda lamiera sagomata 75 comprende una parete di fondo 75A, una prima parete laterale 75B connessa ad un
25 secondo telaio di supporto 76 ed una seconda parete laterale 75C opposta

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità, 471 - 33100 UDINE

alla prima, lungo la direzione di trasferimento B, e la cui estremità libera 75D è preferibilmente ricurva verso l'interno del cestello 71.

Il secondo telaio di supporto 76 è montato traslabile sul primo telaio di supporto 72 in modo da traslare in direzione perpendicolare alla direzione di trasferimento B, mediante un meccanismo di traslazione 77, ad esempio
5 del tipo della coppia vite-madrevite, fissato al telaio di supporto 72. La seconda lamiera sagomata 75 è montata in modo da scorrere lungo la prima lamiera sagomata 74. In altre parole, la seconda lamiera sagomata 75 è telescopica rispetto alla prima lamiera sagomata 74. Ciò fa sì che la
10 dimensione del cestello 71 è regolabile in larghezza.

I lati del cestello 71 longitudinali alla direzione di trasferimento B sono aperti in modo da consentire lo scaricamento degli articoli sfusi in corrispondenza della stazione di imbustamento 60, come sarà spiegato nel seguito. Per evitare la caduta degli articoli nella stazione di carico 30, sono
15 previste una prima parete 31 laterale fissa (fig. 3 e 7), ad esempio fissata sulla struttura portante 11, ed una seconda parete 32 laterale traslabile in modo da accompagnare il movimento della seconda lamiera sagomata 75 quando è traslata (fig. 7).

Per la sua traslazione la seconda parete 32 laterale è montata su un
20 meccanismo di traslazione 33, ad esempio del tipo a coppia vite-madrevite. Ciascuna della prima parete 31 e della seconda parete 32 è fissata su una rispettiva piastra 34, 35 che a sua volta è fissata sulla struttura portante 11. Il meccanismo di traslazione 33 della seconda parete laterale 32 è montato sulla relativa piastra 35, in modo che tale seconda
25 parete laterale 32 possa essere spostata rispetto alla piastra 35, e quindi

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

rispetto alla struttura portante 11.

Alla stessa piastra 35 è prevista una terza parete laterale 80, montata traslabile in modo analogo alla seconda parete laterale 32. La terza parete laterale 80 è anch'essa provvista di un rispettivo meccanismo di traslazione 81 preferenzialmente del tipo della coppia vite-madrevite montato sulla piastra 35. La terza parete laterale 80 è posizionata, in uso, all'interno della porzione di apertura 69 e funge da organo di spostamento per spostare gli articoli quando essi sono nel cestello 71 in corrispondenza della stazione di imbustamento 60, ossia all'interno del vano interno 65 del corpo di imbustamento 61.

Si osserva che il meccanismo di traslazione 81 della terza parete laterale 80 ha lunghezza maggiore rispetto al meccanismo di traslazione 33 della seconda parete laterale 32 in modo da poter spingere gli articoli al di fuori del cestello 71 a valle di esso rispetto al senso di alimentazione A del film 50, fino ad una successiva stazione di messa in forma 90 della busta in formazione (fig. 8). La terza parete laterale 80 è opportunamente sagomata in modo identico alla sezione trasversale del cestello 71, per poter spingere ogni articolo presente nel cestello 71.

La stazione di messa in forma 90 della busta è posta direttamente a valle della stazione di imbustamento 60 rispetto al senso di alimentazione A del film 50, e comprende una rulliera 91 sostanzialmente orizzontale e nello stesso piano della parete inferiore 64 del corpo di imbustamento 61. La rulliera comprende vantaggiosamente una parte anteriore 92 posta sotto al corpo di imbustamento 61 (fig. 1) e vantaggiosamente provvista di una ruota di supporto 93 configurata per supportare in parte il peso del cestello

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

71 durante il suo caricamento ed il suo trasferimento all'interno del corpo di imbustamento 61. A tale scopo la ruota di supporto 93 sporge dalla parete inferiore 64 del corpo di imbustamento 61 in corrispondenza del lato laterale 66 aperto e presenta il proprio asse di rotazione perpendicolare
5 alla direzione di trasferimento B, per poter ruotare quando il cestello si sposta.

La stazione di messa in forma 90 comprende anche un dispositivo di tensionamento 94 delle buste, che comprende opportunamente un organo di presa 95 posizionato in corrispondenza del lato in cui scorre la piegatura
10 longitudinale 54 del film 50, ed un organo di piegatura 96 posizionato di fronte all'organo di presa 95 e mobile in direzione parallela alla direzione di trasferimento B (fig. 8 e 9).

L'organo di presa 95 si configura come una pinza doppia le cui ganasce 95A, 95B si chiudono su un piano sostanzialmente orizzontale, così da
15 poter afferrare il film 50 lungo la piegatura longitudinale 54 e mantenere quest'ultima almeno parzialmente piegata. L'organo di piegatura 96 si configura invece come un'asta con estremità libera 96A piana ed orientata orizzontalmente, in modo da premere sulla piegatura longitudinale 54 del film 50 dall'interno e spingerla nell'organo di presa, realizzando così un
20 tensionamento del film 50 in direzione perpendicolare al senso di alimentazione A del film 50. L'organo di presa 95 e l'organo di piegatura 96 sono fissati alla struttura portante 11 mediante relativi elementi di supporto 97, 98.

Vantaggiosamente il dispositivo di tensionamento 94 comprende anche
25 due pinze 99 poste dallo stesso lato dell'organo di piegatura 96 e

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 771 - 33100 UDINE

configurate per prendere i bordi longitudinali dei due lembi 52, 53 del film 50 e farli convergere uno sull'altro con un movimento verticale sincronizzato al movimento dell'organo di piegatura 96, predisponendoli così alla successiva fase di saldatura.

5 Immediatamente a valle della stazione di messa in forma 90 è presente una stazione di chiusura e separazione 100 delle singole buste, configurata per saldare e tagliare il film 50 (fig. 3 e 10). A tale scopo la stazione di chiusura e separazione 100 comprende un dispositivo di saldatura e taglio
10 101 comprendente una traversa superiore 102 ed una traversa inferiore 103, ciascuna montata scorrevole su una coppia di aste 104 verticali e mobile in direzione verticale tra una posizione di riposo, in cui tali traverse 102, 103 sono reciprocamente distanziate e lasciano scorrere il film 50 tra di loro, ed una posizione attiva in cui tali traverse sono a contatto reciproco ed agiscono sul film 50. Le traverse superiore ed inferiore 102, 103 sono
15 di forma allungata ed orientate perpendicolarmente al senso di alimentazione A del film 50. Il dispositivo di saldatura e taglio 101 è configurato in modo che le traverse 102, 103 scorrano ciascuna dalla propria posizione di riposo e si incontrino in una posizione sostanzialmente centrata rispetto a tali posizioni di riposo, dove
20 vantaggiosamente scorre il film 50.

Ciascuna di queste traverse 102, 103 comprende rispettivamente una lama 105, posta longitudinalmente alla rispettiva traversa 102, 103, e due elementi di saldatura 106A, 106B anch'essi longitudinali alla rispettiva traversa 102, 103 e posizionati uno 106A a monte della lama 105, l'altro
25 106B a valle (fig. 10), detti rispettivamente elemento di saldatura anteriore

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GEP S.r.l.

Viale Europa Unità 171 - 33100 UDINE

106A e posteriore 106B.

Ciascun elemento di saldatura 106A, 106B comprende vantaggiosamente una prima porzione 107A, 107B longitudinale a ciascuna traversa 102, 103 ed una seconda porzione estrema trasversale 108A, 108B posta all'estremità dell'elemento di saldatura 106A, 106B in corrispondenza del lato aperto del film 50, in modo da poter saldare reciprocamente i lembi 52, 53. I due elementi di saldatura anteriori 106A hanno la propria porzione estrema trasversale 108A orientata a monte rispetto al senso di alimentazione A del film 50, mentre i due elementi di saldatura posteriori 106B hanno la propria porzione estrema trasversale 108B orientata a valle, in modo da non interferire con la lama 105 ed anche per operare opportunamente le saldature alla busta in formazione, come sarà meglio spiegato nel seguito.

Si osserva anche che ciascuna prima porzione 107A, 107B si interrompe in modo da lasciare un vuoto 109 in vicinanza della rispettiva porzione estrema trasversale 108A, 108B. Tale vuoto 109 è previsto per consentire la formazione automatica di un elemento di presa alla busta in formazione.

Immediatamente a valle del dispositivo di saldatura e taglio 101 è previsto un dispositivo di bloccaggio 110, anch'esso configurato come un portale e comprendente un braccio superiore 111 ed un braccio inferiore 112 paralleli tra loro ed orientati perpendicolarmente al senso di alimentazione A del film 50. I due bracci 111, 112 sono montati scorrevoli su una stessa asta 113 posta ad una loro estremità (fig. 11).

Ciascun braccio 111, 112 è provvisto di un rispettivo elemento barriera

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 10/1 33100 UDINE

114, 115 orientato trasversalmente al senso di alimentazione A del film 50 e formando una relativa semi-parete 114A, 115A verticale.

I bracci 111, 112 sono mobili verticalmente tra una posizione di riposo in cui i bracci 111, 112 sono reciprocamente distanziati, ed una posizione
5 di chiusura in cui le due semi-pareti 114A, 115A sono a contatto reciproco e concorrono a formare una parete di bloccaggio per impedire il passaggio di articoli da imbustare. Analogamente a quanto detto per il dispositivo di saldatura e taglio 101, il dispositivo di bloccaggio 110 è configurato affinché le due semi-pareti 114A, 115A si incontrino in una posizione
10 sostanzialmente centrata rispetto alle posizioni di riposo dei bracci 111, 112.

Successivamente al dispositivo di bloccaggio 110, rispetto al senso di alimentazione A del film 50, è prevista una stazione di scarico 120 comprendente un nastro motorizzato 121 eventualmente seguito da una
15 rulliera 122. Il nastro motorizzato 121 e la rulliera 122 sono preferibilmente montati su un corrispondente telaio 123 munito di un bordo laterale 124 ricurvo in corrispondenza dell'estremità originariamente aperta della busta, in modo da evitare una caduta degli articoli contenuti nella busta.

20 Il nastro motorizzato 121 è contenuto all'interno della struttura portante 11 mentre la rulliera 122 è esterna alla struttura portante 11, così formando una stazione di prelievo delle buste (fig. 1 e 2).

L'apparecchiatura 10 è anche provvista di un'unità di controllo 130 che è connessa a tutte le stazioni in modo da poter controllare il funzionamento
25 dell'apparecchiatura 10 in modo automatico. In particolare l'unità di

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unita, 171 - 33100 UDINE

controllo 130 è collegata almeno al dispositivo di riconoscimento 15, al
dispositivo di interfaccia utente 14, al terminale di pagamento 16, alla
cinghia ad anello chiuso 73 ed al meccanismo di traslazione 77 del
dispositivo di trasferimento 70, ai meccanismi di traslazione 33, 81 della
5 seconda parete 32 della stazione di carico 30 e dell'organo di spinta 80, al
dispositivo di tensionamento 94, al dispositivo di saldatura e taglio 101, al
dispositivo di bloccaggio 110 ed al nastro motorizzato 121 (fig. 1 e 3).

Con riferimento alla fig. 12 una busta 200 ottenibile tramite detta
apparecchiatura 10 comprende un fondo 201 che corrisponde ad una
10 sezione della piegatura 54 longitudinale del film 50, di due bordi laterali
202 ed un bordo superiore 203 che delimitano un volume interno che
contiene gli articoli precedentemente manipolati dall'apparecchiatura 10.

Il fondo 201 è completamente chiuso. I bordi laterali 202 sono
parzialmente chiusi ciascuno da una propria saldatura laterale 204 che
15 parte dal fondo 201 e si interrompe prima del bordo superiore 203. Ciò
concorre a definire un'apertura 205 laterale che parte dal bordo superiore
203. Ciascun bordo laterale 202 ha una propria apertura 205 laterale.

Anche il bordo superiore 203 è parzialmente chiuso, e prevede due
saldature parziali 206 vicino ai bordi laterali 202, in modo da definire
20 un'apertura centrale 207. Le aperture 205 dei bordi laterali 202 e l'apertura
centrale 207 del bordo superiore 203 definiscono assieme un organo di
presa per consentire all'utente di afferrare la busta 200 e trasportarla
comodamente a mano.

Una modalità di funzionamento dell'apparecchiatura 10 prevede di
25 caricare una pluralità di articoli nella stazione di carico 30 dopo averli

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Drita, 171 - 33100 UDINE

identificati con il dispositivo di identificazione 15. L'unità di controllo 130, sulla base degli articoli identificati, regola la larghezza del cestello 71 e poi attiva la cinghia ad anello chiuso 73 per spostare il cestello 71 fino al vano interno 65 del corpo di imbustamento 61, quest'ultimo
5 essendo già parzialmente avvolto dal film 50 di imbustamento come spiegato sopra. A questo punto si opera una sanificazione degli articoli tramite il sistema di alimentazione di sostanza di sanificazione menzionata in precedenza.

Successivamente l'unità di controllo 130 aziona il meccanismo di
10 traslazione 81 dell'organo di spinta 80 in modo che quest'ultimo spinga gli articoli verso la stazione di messa in forma delle buste. A questo punto il dispositivo di bloccaggio 110 si chiude, in modo da bloccare gli articoli. In fase di primo avvio o sostituzione della bobina, il dispositivo di saldatura 101 è azionato in modo da operare una prima saldatura sul film
15 50 così da definire un primo bordo laterale 202 della busta 200, tramite gli elementi di saldatura anteriori 106A, lasciando a valle uno spezzone di scarto tramite gli elementi di saldatura posteriori 106B.

Poi detti dispositivi 101 e 110 sono azionati in posizione di riposo per consentire il passaggio degli articoli parzialmente avvolti nel film 50.
20 Dopodiché detto dispositivo 101 è di nuovo azionato per operare la saldatura del secondo bordo laterale 202 della busta 200, mediante gli elementi di saldatura posteriori 106B, e separare la busta 200 dal resto del film tramite la lama 105. Contemporaneamente, gli elementi di saldatura anteriori 106A hanno eseguito la saldatura del primo bordo laterale 202
25 della busta 200 successiva. In particolare, le prime porzioni 107A

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità, 174 33100 UDINE

eseguono la saldatura laterale 204 e le seconde porzioni estremali trasversali 108A eseguono la corrispondente saldatura parziale 206 del bordo superiore 203 della busta 200. Il vuoto 109 permette di realizzare l'apertura laterale 205.

- 5 La prima busta 200 completata è poi spinta fino alla stazione di scarico 121, dove il nastro motorizzato 121 è azionato dall'unità di controllo 130 per convogliare la busta 200 fino alla rulliera 122, dove l'utente può prelevarla.

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

15 È anche chiaro che, sebbene il presente trovato sia stato descritto con riferimento ad esempi specifici, un esperto del ramo potrà realizzare altre forme equivalenti di procedimenti e impianti di confezionamento, aventi le caratteristiche espresse nelle rivendicazioni e quindi tutte rientranti nell'ambito di protezione da esse definito.

20 Nelle rivendicazioni che seguono, i riferimenti tra parentesi hanno il solo scopo di facilitare la lettura e non devono essere considerati come fattori limitativi per quanto attiene all'ambito di protezione definito dalle rivendicazioni stesse.

RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura (10) per imbustare articoli sfusi comprendente una stazione di carico (30), provvista di almeno un dispositivo di identificazione (15) di uno o più articoli; un dispositivo di alimentazione (40) di un film d'imbustamento (50), per creare una busta (200) in cui inserire l'uno o più articoli; **caratterizzata dal fatto di** comprendere un dispositivo di trasferimento (70) configurato per trasferire detti uno o più articoli da detta stazione di carico (30) ad una stazione di imbustamento (60) dov'è alimentato detto film d'imbustamento (50); una stazione di chiusura e separazione (100) delle singole buste (200); una stazione di scarico (120) dove le buste (200) chiuse sono disposte per essere ritirate dall'utente; e di comprendere un'unità di controllo (130) configurata per elaborare una dimensione di una busta (200) in formazione sulla base dell'uno o più articoli identificati.
2. Apparecchiatura (10) come nella rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto che** detto dispositivo di trasferimento (70) comprende un cestello (71) spostabile tra detta stazione di carico (30) e detta stazione di imbustamento (60), avente dimensioni regolabili per adattarsi alla quantità e/o al volume degli articoli.
3. Apparecchiatura (10) come nella rivendicazione precedente, **caratterizzata dal fatto che** detto cestello (71) è spostabile lungo una direzione di trasferimento (B) ed è aperto ai propri lati longitudinali a detta direzione di trasferimento (B).
4. Apparecchiatura (10) come nella rivendicazione 2 o 3, **caratterizzata dal fatto che** detto cestello (71) comprende una prima lamiera ((74)

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa Unità, 171 - 33100 UDINE

sagomata, la cui sagoma definisce un vano di contenimento, ed una seconda lamiera (75) sagomata, identica alla sagoma di detta prima lamiera (74), montata scorrevole lungo detta prima lamiera (74) sagomata.

5. Apparecchiatura (10) come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto di** comprendere, in corrispondenza di detta stazione di imbustamento (60), un dispositivo di spostamento (80) di detto uno o più articoli fuori da detto dispositivo di trasferimento (70).
6. Apparecchiatura (10) come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto che** detta stazione di chiusura e separazione (100) comprende un dispositivo di saldatura e taglio (101) provvisto di un organo superiore (102) e di un organo inferiore (103) spostabili in avvicinamento ed in allontanamento l'uno dall'altro e ciascuno dotato di una lama (105), **e che** ciascun detto organo (102, 103) comprende due elementi di saldatura (106A, 106B), uno (106A) disposto a valle di detta lama (105), l'altro (106B) a monte di detta lama (105) rispetto ad un senso di alimentazione (A) di detto film (50) di imbustamento.
7. Apparecchiatura (10) come nella rivendicazione 6, **caratterizzata dal fatto che** ciascun elemento di saldatura (106A, 106B) comprende una prima porzione di saldatura (107A, 107B) trasversale a detto senso di alimentazione (A) di detto film (50) ed una seconda porzione di saldatura (108A, 108B) estremale disposta longitudinalmente rispetto a detto senso di alimentazione (A) di detto film (50) ed in corrispondenza di un bordo longitudinale di quest'ultimo.

8. Apparecchiatura (10) come nella rivendicazione 7, **caratterizzata dal**

Il mandatario

STEFANO LIGI

(per sé e per gli altri)

STUDIO GLP S.r.l.

Viale Europa, 171 33100 UDINE

fatto che, in ciascun elemento di saldatura (106A, 106B), la prima porzione di saldatura (107A, 107B) e la seconda porzione di saldatura (108A, 108B) sono separate da una porzione (109) non saldante.

9. Busta (200) realizzata a partire di un film (50) di imbustamento,
5 **caratterizzata dal fatto di** comprendere un primo lato (201) totalmente chiuso, un secondo lato (203) opposto a detto primo lato (201) dotato di una apertura centrale (207), e due lati laterali (202) che comprendono ciascuno una rispettiva apertura (205) in corrispondenza di detto secondo lato (203).
- 10 10. Busta come nella rivendicazione 9, **caratterizzata dal fatto di** essere ottenibile tramite l'apparecchiatura (10) come in una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 8.

p. Roberto CARLONI e Francesco CARLONI

FB/DLP 09.09.2021

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GEP S.r.l.
Viale Europa Unita, 71 33100 UDINE

1/4

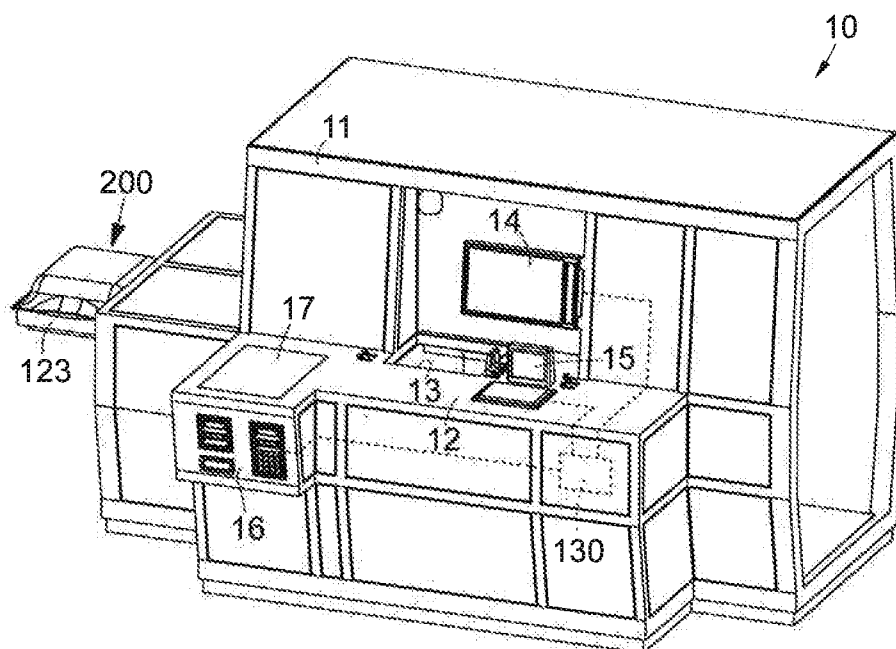


fig. 1

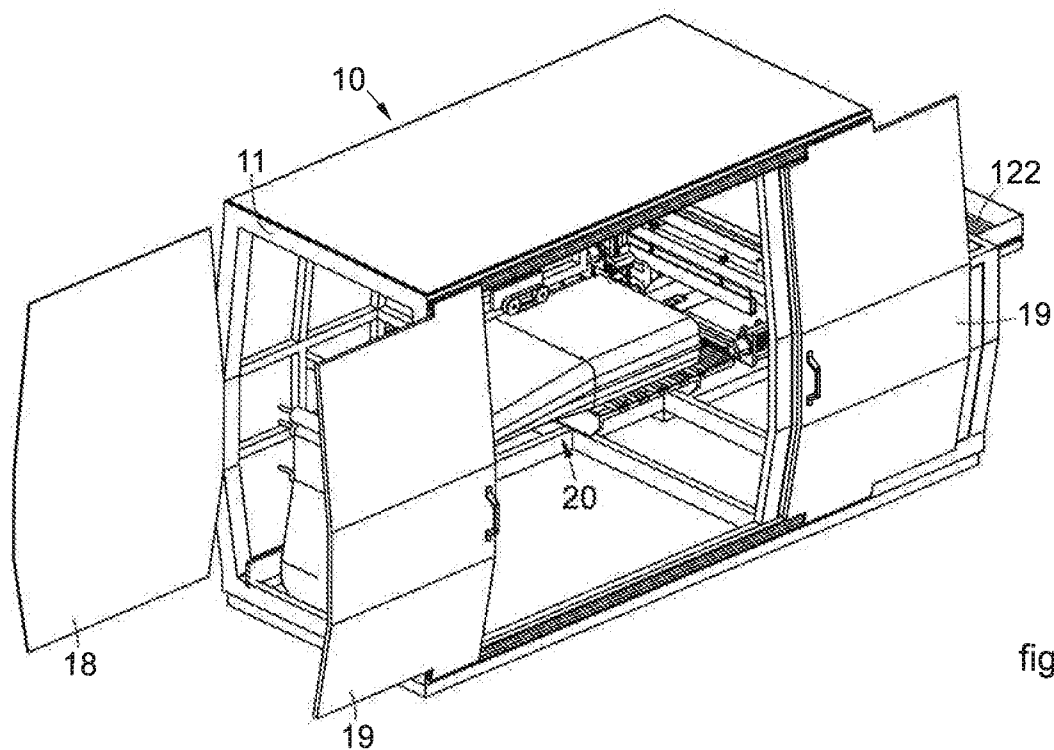


fig. 2

2/4

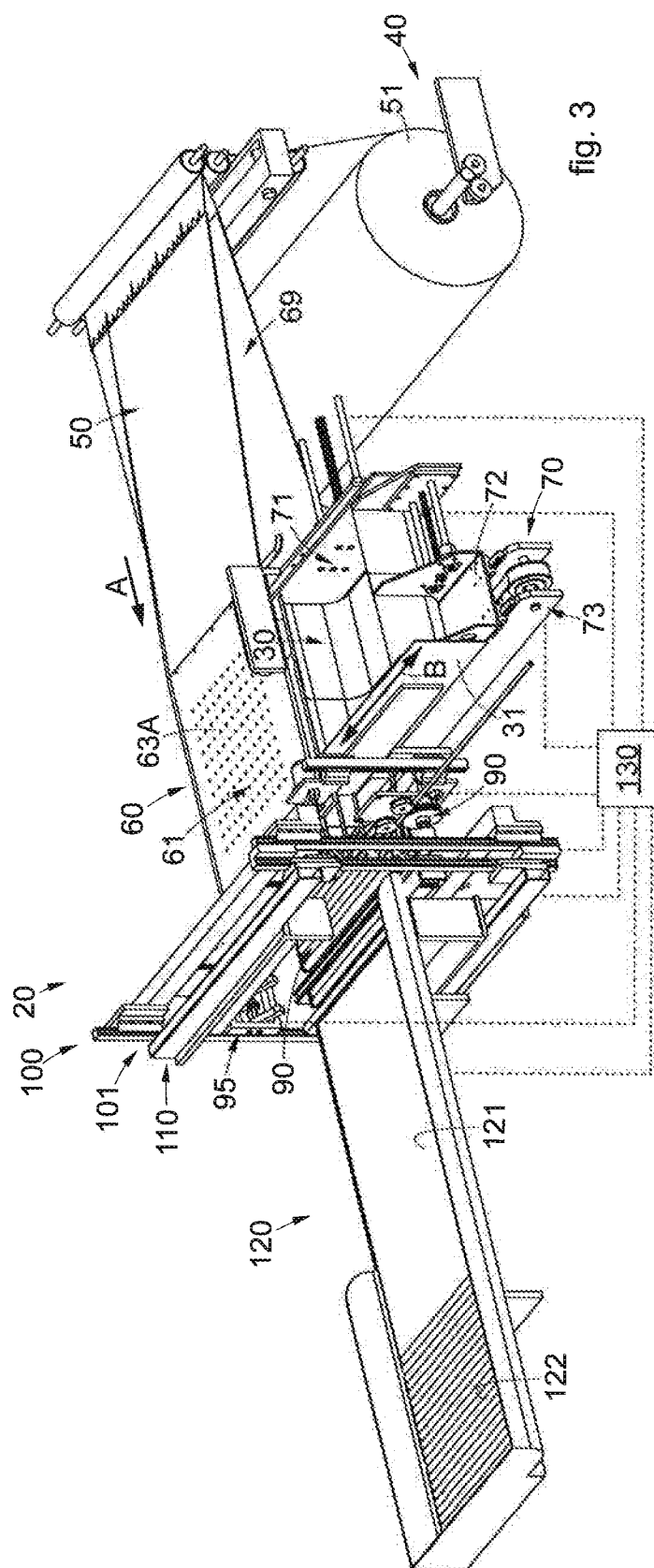


fig. 3

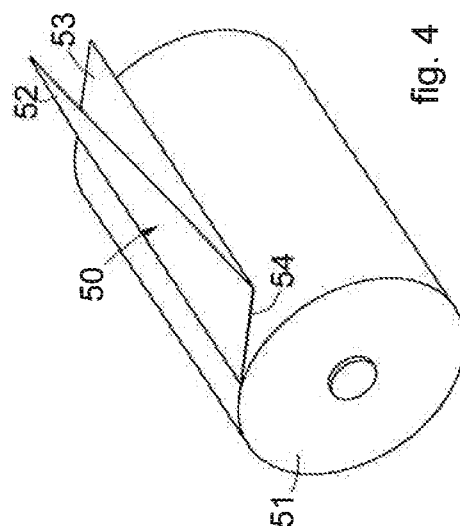


fig. 4

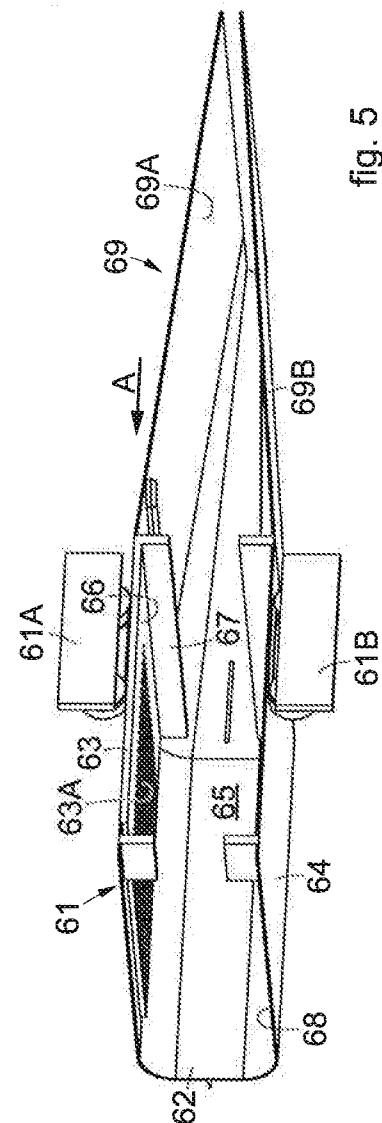


fig. 5

3/4

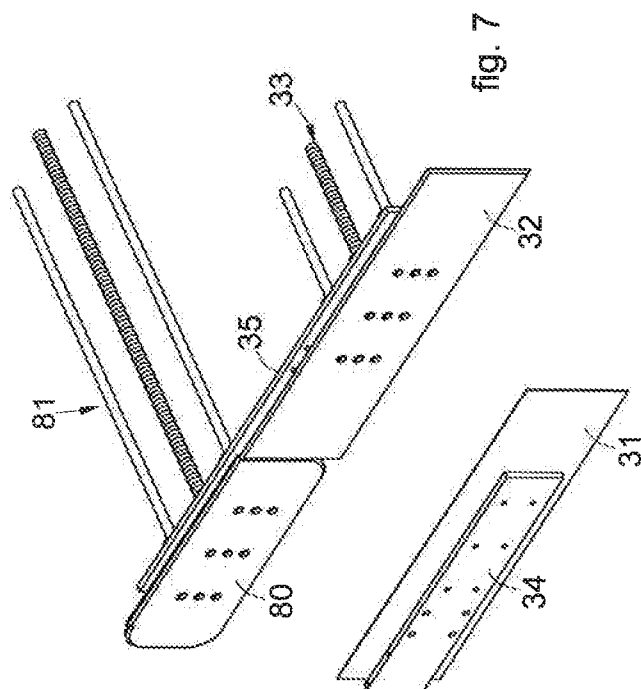


fig. 7

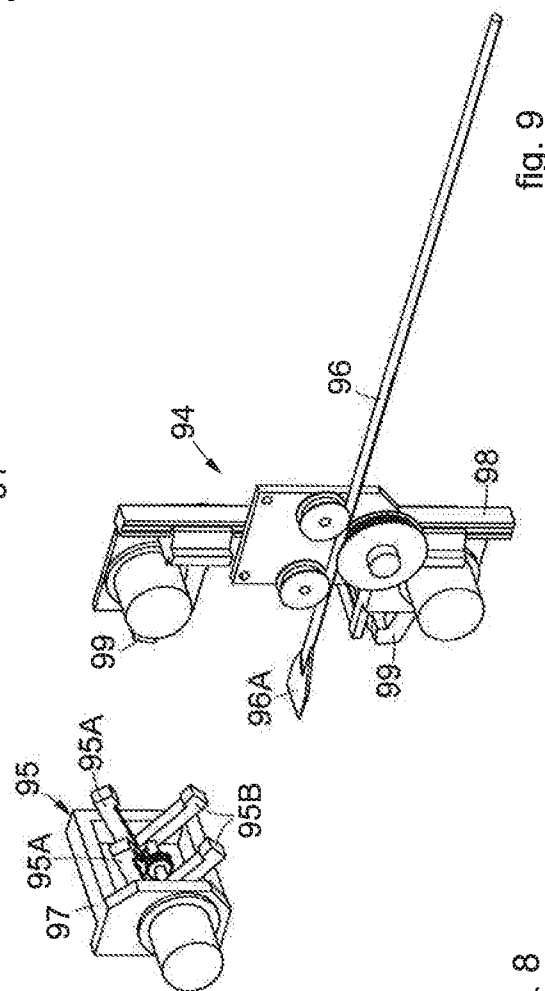


fig. 9

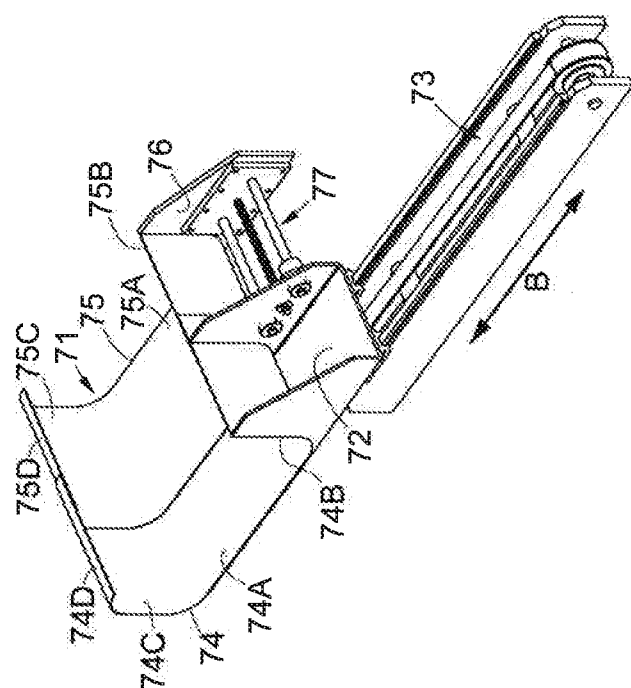


fig. 6

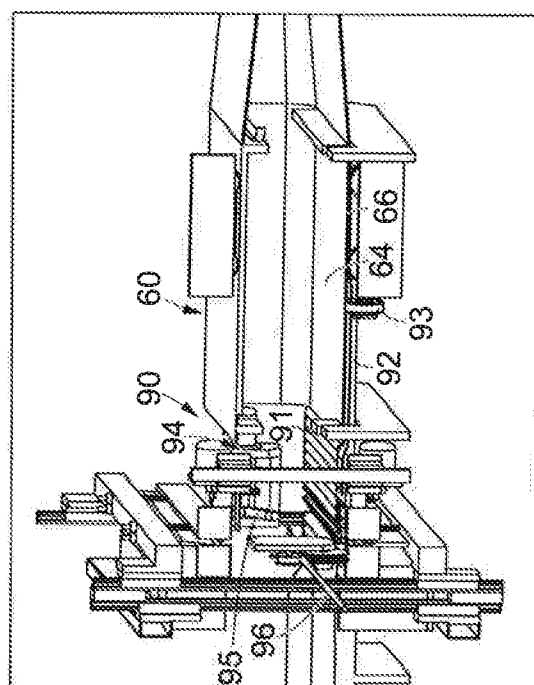


fig. 8

4/4

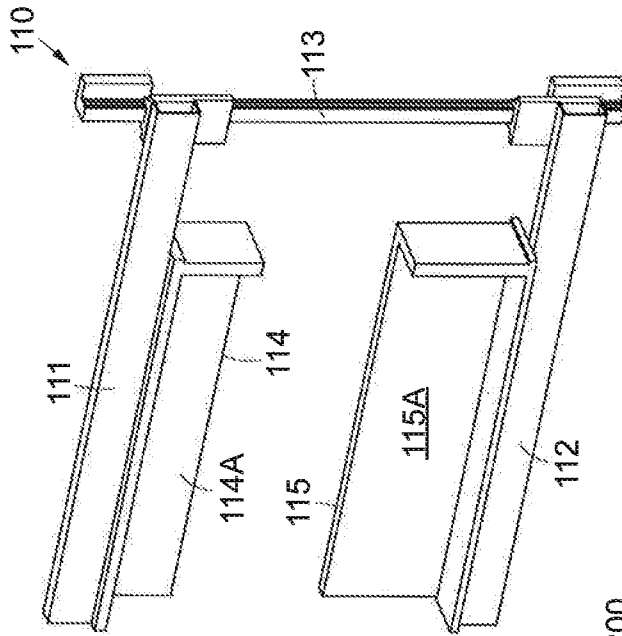


fig. 11

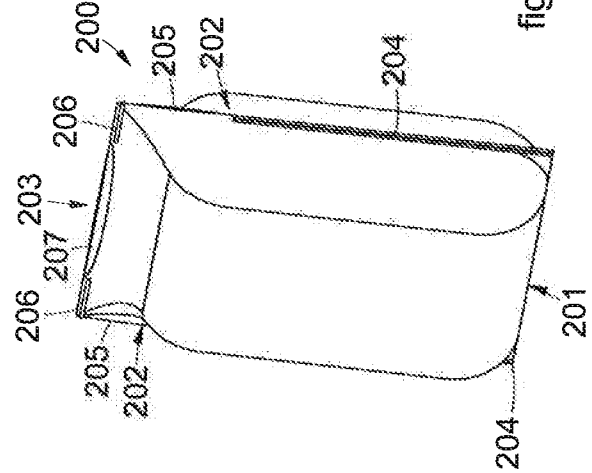


fig. 12

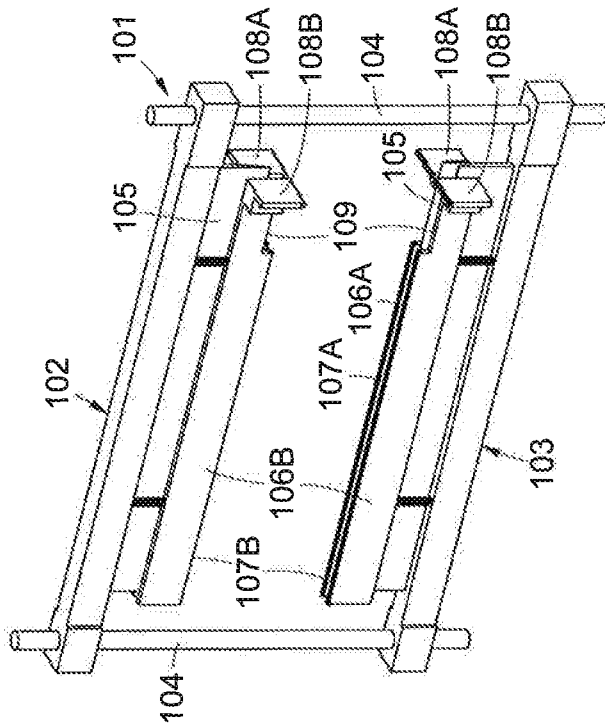


fig. 10