



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

DOMANDA NUMERO	101999900772845
Data Deposito	09/07/1999
Data Pubblicazione	09/01/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

SCATOLA DI CARTONE ONDULATO PER L'IMBALLAGGIO DI PRODOTTI E METODO ED APPARATO PER LA REALIZZAZIONE E PER L'IMPIEGO SU SCALA INDUSTRIALE DI UNA TALE SCATOLA.

B099A000385



DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

“Scatola di cartone ondulato per l'imballaggio di prodotti e metodo ed apparato per la realizzazione e per l'impiego su scala industriale di una tale scatola”

del Sig. ZAMBELLI Alberto

5 Indirizzo: FUNO DI ARGELATO (Bologna) Via B. Stagni, 2

del Sig. ZAMBELLI Mario

Indirizzo: FUNO DI ARGELATO (Bologna) Via B. Stagni, 2

della Sig.ra ZAMBELLI Monica

Indirizzo: SAN PIETRO IN CASALE (Bologna) Via S. Benedetto, 1514

10 tutti e tre di nazionalità italiana

Depositata il **9 LUG. 1999** al No.

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Con la presente domanda di brevetto s'intende proteggere una nuova scatola di cartone ondulato per l'imballaggio di gruppi di prodotti, ad esempio di

15 gruppi di flaconi o di bottiglie e s'intende altresì proteggere il metodo e l'apparato per la realizzazione e per l'impiego su scala industriale di tale scatola. In particolare poi, il trovato intende proteggere nella funzione di apparato, una macchina combinata che, a seconda delle esigenze, può imballare dei gruppi di prodotti entro tradizionali vassoi e con un avvolgimento di film

20 termoretraibile o che, in alternativa, può imballare gli stessi prodotti nella particolare scatola di cartone di cui trattasi, avente una notevole resistenza all'impilamento e che all'occorrenza può essere aperta facilmente senza particolari attrezzi, e che in parte può rimanere sotto al prodotto con funzione di vassoio.

25 Una macchina per l'imballaggio di prodotti posti in un vassoio ed avvolti

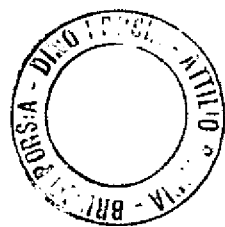


con film termoretraibile, è usualmente dotata sotto al percorso iniziale dei prodotti da imballare, di un magazzino orizzontale nel quale sono impilati di costa i fustellati piatti di formazione dei vassoi, che da adatti mezzi vengono inseriti in fase sotto ai prodotti, dopo di che dei mezzi sono previsti per sollevare dapprima la spondina anteriore e quella posteriore del vassoio, per piegare di 90° lateralmente al prodotto le linguette d'estremità delle dette spondine e poi dei mezzi distribuiscono punti di colla, usualmente a caldo, sulle estremità delle spondine laterali ed altri mezzi sollevano tali spondine per fissarle alle linguette d'estremità delle dette spondine anteriore e posteriore, così da completare la formazione del vassoio. Il fardello costituito dal prodotto e dal vassoio attraversa quindi una stazione che lo avvolge con un tratto di film termoretraibile, svolto da una bobina e racchiuso su se stesso a tubo, dopo di che il fardello avvolto attraversa un tunnel di riscaldamento che determina la retrazione del film d'avvolgimento, per formare un imballaggio ben aderente e bloccato, che viene infine stabilizzato nell'attraversamento di un successivo tunnel di raffreddamento. Secondo il trovato, una macchina di questo tipo può essere alternativamente impiegata per imballare dei prodotti in una nuova scatola di cartone ondulato, con la seguente idea di soluzione.

Nel magazzino che porta i fustellati per la formazione del vassoio, vengono impilati dei nuovi fustellati di cartone ondulato, che differiscono da quelli usuali per il fatto che le spondine laterali hanno un'altezza pari a quella del prodotto da imballare, in modo da realizzare due pareti laterali di una scatola, che portano snodati in estremità dei rispettivi lembi atti ad essere piegati di 90° sopra al prodotto. Le due pareti laterali dianzi dette, sono dotate di linee di incisione trasversali sopra alla porzione di esse che definisce le sponde laterali

del nuovo vassoio. A valle del magazzino inferiore dianzi detto e sopra al
 flusso dei prodotti, viene previsto un magazzino orizzontale nel quale vengono
 impilati di costa dei fustellati di cartone atti a realizzare la parete superiore e le
 pareti frontali, anteriore e posteriore della futura scatola. Questi fustellati
 5 vengono inseriti di taglio davanti al prodotto, prima del ripiegamento verso
 l'alto della spondina anteriore del nuovo vassoio, da parte degli usuali mezzi
 delle macchine note alle quali si fa riferimento. Dopo che l'estremità inferiore
 del fustellato superiore è stata trattenuta tra il prodotto e la spondina anteriore
 e sollevata del nuovo vassoio, lo stesso fustellato superiore viene piegato ad
 10 "U" rovesciata, in modo da coprire il prodotto anteriormente, superiormente e
 posteriormente, dopo di che viene sollevata la spondina posteriore del nuovo
 vassoio che trattiene l'altra estremità del fustellato superiore. In successione di
 fase vengono quindi piegate di 90°, lateralmente al prodotto, le alette di estre-
 mità delle spondine sollevate del nuovo vassoio, poi vengono spruzzati punti
 15 di colla a caldo sulla parte bassa delle pareti laterali del nuovo vassoio, le quali
 vengono poi sollevate per chiudere il prodotto lateralmente e per saldarsi alle
 dette linguette di estremità delle spondine anteriore e posteriore del nuovo
 vassoio. In successione di fase vengono spruzzati dei punti di colla a caldo in
 corrispondenza dei bordi laterali della parete superiore di copertura del pro-
 20 dotto e poi su queste zone incollate vengono piegati e saldati i lembi
 d'estremità delle pareti di copertura laterale del prodotto. Il prodotto così
 imballato attraversa i tunnel di riscaldamento e di raffreddamento del film
 termoretraibile, ora inattivi, ed esce dalla macchina d'imballaggio.

Il prodotto risulta così confezionato in una scatola di cartone le cui pareti
 25 frontali, anteriore e posteriore non sono fissate alle pareti laterali ed in cui tutte



queste pareti hanno le canne del cartone ondulato orientate verticalmente, in modo che la stessa scatola presenti una notevole resistenza all'impilamento. Quando il prodotto imballato in una tale scatola giunge sul luogo di vendita, con le sole mani è possibile rompere la stessa scatola nelle zone di incisione laterali ed è possibile sollevare l'intero fustellato superiore con le porzioni di pareti laterali a questo fissate superiormente, ed il prodotto rimane contenuto in un vassoio con funzione di espositore.

Quando la macchina deve essere impiegata per l'imballaggio di prodotti con film termoretraibile, il magazzino superiore dianzi detto non viene utilizzato, rimangono inattivi tutti i mezzi che operavano sul fustellato superiore, mentre rimangono attivi i mezzi che operano sul fustellato inferiore preposto alla formazione del solo vassoio e, nella parte terminale della macchina, vengono attivati i mezzi di avvolgimento col film termoretraibile ed i tunnel di riscaldamento e di raffreddamento.

Maggiori caratteristiche del trovato ed i vantaggi che ne derivano, appariranno meglio evidenti dalla seguente descrizione di una forma preferita di realizzazione dello stesso, illustrata a puro titolo d'esempio, non limitativo, nelle figure delle tre tavole allegate di disegno, in cui:

- la figura 1 è una vista schematica ed in elevazione laterale di una macchina combinata secondo il trovato;
- la figura 2 illustra in prospettiva lo schema operativo della macchina predisposta per l'imballaggio dei prodotti entro scatole di cartone;
- le figure 3 e 4 illustrano in pianta e distesi in piano i fustellati di cartone da disporre rispettivamente nel magazzino inferiore ed in quello superiore della macchina operante secondo lo schema di figura 2;

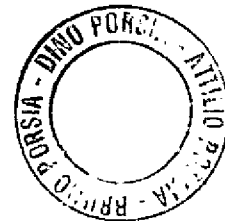
- la figura 5 illustra ingrandita ed in elevazione laterale la parte intermedia della macchina preposta all'imballaggio dei prodotti con le nuove scatole formate dai fustellati di cartone di cui alle figure 3 e 4;

- le figg. 6, 7, 8, 9, 10 ed 11 illustrano altrettanti dettagli della parte di macchina di figura 5, rilevati rispettivamente secondo le sezioni VI-VI, VII-VII, VIII-VIII, IX-IX, X-X ed XI-XI.

- la fig. 12 illustra in prospettiva la scatola di cartone assemblata e contenente il prodotto;

- la fig. 13 illustra in prospettiva la scatola di cartone nella fase d'apertura.

Nelle figure 1 e 2, con 1 è indicata la linea orizzontale di trasporto dei prodotti P affiancati ed allineati in genere su più file, che da mezzi noti vengono suddivisi in gruppi P' di quantità prestabilita e che da parte delle traversine di spinta 12 di un trasportatore 13 e di successivi mezzi di trasporto 1', tutti noti, vengono avviati all'imballaggio. Per comodità di esposizione, i gruppi di prodotti P' verranno nel seguito richiamati semplicemente col termine di prodotto P'. Sotto alla linea 1 è posto un magazzino orizzontale e di tipo noto 2, sul cui trasportatore 102 possono essere impilati di costa i fustellati di cartone che danno origine ad un vassoio di tipo noto, ed a tale magazzino sono associati dei mezzi noti 3 che ciclicamente prelevano il fustellato di testa e lo inseriscono sotto al prodotto P' mentre questo avanza sul trasportatore noto 1', dotato di mezzi a leva con azionamento a camma, non illustrati, che in giusta fase sollevano dapprima la spondina anteriore e poi quella posteriore del vassoio, che poi piegano di 90° le alette di chiusura portate dalle estremità delle dette spondine, dopo di che altri mezzi distribuiscono dei punti di colla sulle estremità delle spondine laterali ed ulteriori mezzi le sollevano per fissarle alle



dette alette di chiusura, completando la formazione del vassoio. Il fardello costituito dal prodotto P' col vassoio di contenimento, giunge infine nella stazione 4 che lo avvolge con un tratto di film chiuso ad anello e derivato da una delle bobine 104, dopo di che il tutto attraversa dapprima il tunnel di riscaldamento 5, che determina la retrazione dell'avvolgimento di film e poi attraversa il tunnel 6 di raffreddamento e di stabilizzazione dell'avvolgimento di film termoretrato. Al momento della vendita del prodotto, l'avvolgimento di film viene tolto con un'operazione di taglio ed il prodotto rimane esposto nel vassoio.

Per il confezionamento alternativo del prodotto P' entro sole scatole di cartone, il trovato prevede l'inserimento nel magazzino 2 di fustellati 7 di cartone ondulato, del tipo illustrato nella figura 3, per la formazione di un nuovo vassoio dotato di una parete di fondo 107 alla quale sono articolate delle spondine di ugual altezza 207, 207' e 307, 307', ad esempio di uguale altezza (vedi oltre), le prime delle quali portano articolate alle estremità le tradizionali alette di chiusura 407. Le spondine 307, 307' sono collegate mediante linee di indebolimento o di incisione 8, 8', a prolungamenti rettangolari e complanari, coi quali formano delle pareti 700, 700' di ampiezza tale da coprire lateralmente il prodotto P' e che portano articolati in estremità dei lembi di chiusura 507, 507'.

Il fustellato 7 così composto, viene impilato di costa nel magazzino 2, con le pareti 700, 700' disposte lateralmente al magazzino stesso ed anche se dotato di queste ampie pareti sporgenti, può essere manipolato dai mezzi sostanzialmente noti della macchina avvolgitrice precedentemente considerata, mezzi che per questo non sono stati dettagliati nei disegni allegati.

Sopra al flusso dei prodotti, al di sopra dei mezzi 3 che inseriscono ciclicamente un fustellato 7 sotto al prodotto P' che marcia sulla linea di trasporto 1, 1', viene disposto un magazzino orizzontale 9 sul cui trasportatore di fondo 109 vengono impilati di costa dei fustellati di cartone ondulato 10 come dalla
 5 figura 4, dotati di una parete 110 in grado di coprire superiormente il prodotto P' ed alla quale sono articolate delle pareti uguali 210, 210' di ampiezza tale da coprire il prodotto P' anteriormente e posteriormente, essendo tali pareti opportunamente arrotondate alle zone d'angolo, come indicato con 310. Nel magazzino 9, i fustellati 10 sono orientati con la maggior dimensione sulla
 10 verticale, con le pareti 210', 210 poste sopra e sotto alla parete intermedia 110.

Nelle figure 3 e 4, con la freccia F è indicato il senso di orientamento longitudinale delle canne di cartone che formano i fustellati 7 e 10.

Dalla figura 5 si rileva che alla parte terminale del magazzino 9 sono associati dei mezzi ad aspirazione 111 che ciclicamente estraggono il fustellato 10
 15 di testa dello stesso magazzino e lo scaricano verticalmente verso il basso, disponendolo davanti al percorso del prodotto e trattenendolo temporaneamente con cinghiette motorizzate 11. Quando il prodotto P' giunge contro la parete 210 del fustellato 10 alimentato, lo stesso prodotto è in fase di posizionamento sul nuovo vassoio 7 e mentre i mezzi noti sollevano la spondina
 20 anteriore 207 del nuovo vassoio, le cinghiette 11 abbassano il fustellato 10 in modo tale che l'estremità inferiore della parete 210 si disponga tra il prodotto P' e la detta spondina 207 che in giusta fase viene ruotata di 90° verso l'alto. Resta inteso che questa fase potrà essere coadiuvata da appositi mezzi di guida e/o da soffi d'aria, non illustrati.

25 Mentre il prodotto avanza verso la destra di chi guarda la figura 5, la parte



terminale del trasportatore 13 è strutturata in modo tale che una sua barra 12, vedi anche figg. 6 e 7, esegua il movimento di ritorno interferendo col fustellato 10, per piegare sul prodotto la parete 110 dello stesso fustellato, dopo di che interviene una ulteriore barra piegatrice 14, vedi anche figura 8, montata a sbalzo su un successivo trasportatore 15, che piega verso il basso la parete 210' del detto fustellato 10, disponendola posteriormente al prodotto P', mentre in giusta fase i mezzi noti del trasportatore 101' sollevano la spondina posteriore 207' del nuovo vassoio, che trattiene la detta parete 210'. In successione di fase intervengono dei mezzi noti 22, 22' (fig. 8) per ruotare di 90° le linguette di chiusura 407 del nuovo vassoio e poi, come illustrato nella figura 9, intervengono delle pistole anch'esse note 16, 16' per distribuire dei punti di colla a caldo C1 (figg. 2, 5) sulle estremità delle spondine 307, 307' dello stesso nuovo vassoio. Le pareti 700, 700' interferiscono poi con dei piegatori fissi 17, 17', vedi anche figura 10, che sollevano tali pareti mentre in giusta fase delle pistole 18, 18' erogano dei punti di colla a caldo C2 (figg. 2, 5) sulla porzione della parete 110 del coperchio che è in corrispondenza dei lembi di chiusura 507, 507' i quali, da parte di piegatori fissi 19, 19' (fig. 11) vengono poi ruotati di 90° ed abbattuti sulla detta parete 110, sulla quale vengono poi trattenuti anche da successivi rulli 20 per il tempo necessario all'essiccazione della colla. L'imballaggio esce dalla macchina attraverso le stazioni ultime 4, 5 e 6 che in questo caso sono inattive. Resta inteso che quando la macchina viene impiegata per l'imballaggio di prodotti con film termoretraibile, i rulli 20 sono predisposti per poter essere spostati dalla posizione di interferenza coi mezzi noti di fasciatura del prodotto stesso con l'avvolgimento di film.

L'imballaggio di cartone prodotto con l'apparato descritto ed illustrato

nella figura 12, è caratterizzato dall'avere le zone d'angolo laterali 21 aperte e dall'avere tutte le pareti laterali e frontali con le canne orientate verticalmente come indicato dalle frecce F, in modo da presentare una grande resistenza all'impilamento. La figura 13 illustra come tagliando con le mani le pareti laterali della scatola lungo le linee di pretaglio 8, 8', sia possibile sollevare il fustellato di copertura 10 con le porzioni delle pareti 700, 700' e coi lembi 507, 507' ad esso fissati del fustellato inferiore 7 che con la parete 107 e le spondine 207, 207', 307, 307' intercollegate dalle linguette 407, rimane con funzione di vassoio sotto il prodotto P'.

10 Resta inteso che nell'ambito del trovato rientra anche l'uso di un fustellato inferiore 7 atto a dar origine ad un tipo di vassoio in cui i bordi superiori sono posti su un piano ideale non orizzontale e parallelo al fondo come nell'esempio descritto, ma inclinato e tale da formare col fondo un angolo acuto. Un'altra variante può riferirsi all'uso di mezzi per la chiusura almeno
15 intermedia delle zone d'angolo 21, ad esempio tramite una operazione di nastratura trasversale della scatola con nastro adesivo.

 Resta inteso che nell'ambito del trovato rientra anche una macchina predisposta esclusivamente per l'imballaggio di prodotti in scatole di cartone del tipo descritto. Resta infine inteso che al metodo, all'appartato ed
20 all'imballaggio descritti, possono essere apportate numerose varianti, dettate ad esempio dal tipo di prodotto da imballare e/o da altre esigenze, il tutto per altro senza abbandonare il principio informatore dell'invenzione, come sopra esposto, come illustrato e come a seguito rivendicato.

 Nelle rivendicazioni, i riferimenti riportati tra parentesi sono puramente indicativi e non limitativi dell'ambito di protezioni delle stesse rivendicazioni.





RIVENDICAZIONI

1) Scatola di cartone ondulato per l'imballaggio di prodotti, in particolare di gruppi di flaconi o bottiglie, caratterizzata dall'essere formata essenzialmente da due pezzi o fustellati e precisamente da:

- 5 - un primo pezzo (7) di base che comprende una parete (107) sulla quale appoggia il prodotto (P') e sul cui perimetro sono articolate delle spondine contrapposte (207, 207', 307, 307') che vengono sollevate lateralmente al prodotto e due delle quali portano snodate alle estremità delle linguette di chiusura (407) che vengono abbattute lateralmente al prodotto e che con punti
- 10 di colla (C1) vengono fissate all'estremità delle altre due spondine le quali sono collegate con linee di pretaglio superiori (8, 8') a porzioni complanari e rettangolari di cartone con le quali formano delle pareti (700, 700') che coprono il prodotto su lati opposti e che portano a loro volta articolate superiormente dei rispettivi lembi (507, 507') atti ad essere fissati con punti di colla
- 15 (C2) sulla sommità dell'altro pezzo di cartone (10) che compone la scatola;
- un secondo pezzo (10) che comprende una parete intermedia (110) di copertura superiore del prodotto, sulla quale vengono fissati lateralmente i detti lembi superiori (507, 507') del detto primo pezzo (7) e tale parete intermedia porta articolate sui lati opposti due pareti (210, 210'), che vengono
- 20 abbattute per coprire frontalmente il prodotto, davanti e dietro, nelle zone non coperte dalle pareti laterali (700, 700') del detto primo pezzo, essendo tali pareti frontali inserite con le estremità sotto alle spondine (207, 207') dello stesso primo pezzo, il tutto essendo previsto per far sì che al momento della
- 25 delle dette pareti laterali (700, 700') lungo le dette linee di pretaglio (8, 8') e

sia possibile sollevare tutto il secondo pezzo (10) con le porzioni delle pareti laterali a questo fissate, mentre il prodotto rimane contenuto all'interno di un vassoio espositore formato dalla parete di fondo (107) e dalle spondine (207, 207', 307, 307') intercollegate dalle linguette di chiusura (407) del detto primo pezzo (7).

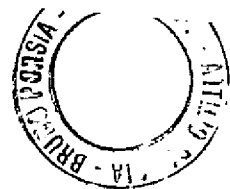
2) Scatola secondo la rivendicazione 1), caratterizzata dal fatto che i lati delle sue pareti laterali (307, 307') e frontali (210, 210') che formano le zone d'angolo verticali (21) della stessa scatola, non sono fissati reciprocamente, se non in corrispondenza delle spondine inferiori (207, 207', 307, 307', 407).

3) Scatola secondo la rivendicazione 2), caratterizzata dall'essere dotata di eventuali mezzi per unire almeno in punti intermedi le zone d'angolo verticali (21) delle sue pareti laterali, essendo tali mezzi costituiti ad esempio da una fasciatura di nastro adesivo.

4) Scatola secondo la rivendicazione 1), in cui tutte le pareti laterali e frontali (700, 700', 210, 210') hanno le canne del cartone ondulato orientate verticalmente, in modo che la stessa scatola presenti una notevole resistenza all'impilamento.

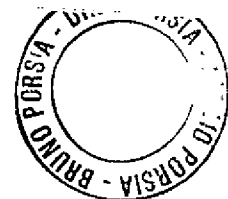
5) Metodo per l'imballaggio di gruppi di prodotti con scatole di cartone come dalle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dalle seguenti fasi operative:

- inserimento del primo pezzo di fondo (7) della scatola sotto al prodotto (P') che avanza su un tragitto rettilineo ed orizzontale, in modo che lo stesso prodotto appoggi sulla parete centrale (107) di tale primo pezzo ed in modo che le sue spondine (207, 207') risultino collocate davanti e dietro il prodotto;
- posizionamento del secondo pezzo di cartone (10) davanti al prodotto



(P'), con disposizione verticale, in modo da coprirlo frontalmente con una parete frontale (210);

- sollevamento della spondina (207) del detto primo pezzo di fondo, che è posta davanti al prodotto, in modo che questa abbia a trattenere l'estremità inferiore della detta parete frontale (210) del secondo pezzo superiore;
- 5 - piegatura ad U del secondo pezzo superiore (10), in modo che questo copra il prodotto, superiormente con la propria parete intermedia (110) e posteriormente con la propria parete frontale (210');
- sollevamento della spondina posteriore (207') del primo pezzo di fondo,
- 10 in modo che questa trattenga la detta parete frontale posteriore (210') del secondo pezzo;
- ripiegamento, lateralmente al prodotto, delle linguette di chiusura (407) articolate alle estremità delle dette spondine sollevate (207, 207') del primo pezzo di fondo;
- 15 - erogazione di punti di colla (C1), ad esempio di colla a caldo, sulle estremità delle spondine laterali (307, 307') del primo pezzo di fondo;
- sollevamento delle pareti laterali (700, 700') del primo pezzo di fondo e fissaggio delle relative spondine inferiori (307, 307') alle dette linguette di chiusura (407);
- 20 - erogazione di punti di colla (C2), ad esempio di colla a caldo, sulle porzioni della parete (110) che copre il prodotto, che sono prossime alle pareti laterali (700, 700') sollevate nella fase precedente e dotate dei lembi di chiusura (507, 507');
- ripiegamento sulle dette zone incollate della parete superiore (110), dei
- 25 detti lembi di chiusura (507, 507').



6) Metodo secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal prevedere una eventuale fase finale per fissare reciprocamente, almeno in un punto intermedio, i lati verticali delle pareti laterali e frontali della scatola, ad esempio con un'operazione cosiddetta di nastratura trasversale, mediante nastro adesivo.

7) Apparato per l'attuazione del metodo di cui alla rivendicazione 5), caratterizzato dal comprendere una macchina che in una diversa forma d'impiego è predisposta per l'imballaggio con film termoretraibile di prodotti (P') posti in un vassoio ricavato da un fustellato piano di cartone ondulato prelevato da un magazzino d'alimentazione (2) posto al di sotto del percorso degli stessi prodotti, essendo, per il diverso impiego di cui trattasi, la macchina predisposta per la manipolazione del detto primo (7) e del detto secondo (10) fustellato di cartone, essendo dotata di mezzi supplementari di erogazione di punti di colla (C2) ed essendo impiegata con le stazioni finali di termoretrazione (5) e di raffreddamento (6) inattive.

8) Apparato secondo la rivendicazione 7), caratterizzato dal fatto che per l'attuazione del metodo di cui alla rivendicazione 5), il magazzino inferiore (2) della macchina viene provvisto dei detti primi fustellati (7) atti a formare il nuovo vassoio, i quali vengono orientati in modo da presentare le pareti laterali (700, 700') sui fianchi dello stesso magazzino, essendo la stessa macchina provvista di mezzi (17, 17') per sollevare in giusta fase tali pareti laterali dopo che sulle estremità delle porzioni di queste (307, 307') che fungono da spondine laterali del nuovo vassoio, sono stati spruzzati dei punti di colla (C1) da parte delle apposite pistole (16, 16') e la stessa macchina essendo provvista di primi mezzi (19, 19') per piegare i lembi di chiusura (507, 507') delle dette

pareti laterali sollevate (700, 700'), per farli aderire alle zone della parete superiore (110) di copertura del prodotto che sono state provviste di punti di colla (C2) da parte di apposite pistole (18, 18'), ed essendo dotata di secondi mezzi ad esempio a rulli (20) per mantenere i detti lembi nella posizione di chiusura, fintanto che la colla è in grado di assicurare il fissaggio.

9) Apparato secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che per l'attuazione del metodo di cui alla rivendicazione 5), la macchina viene provvista sopra al flusso dei prodotti, di un magazzino supplementare (9) nel quale vengono impilati di costa i secondi fustellati di cartone (10) atti a formare la parete superiore e le pareti frontali anteriore e posteriore della scatola d'imballaggio e tali secondi fustellati essendo orientati in modo da presentare le dette pareti disposte una sopra l'altra, essendo il detto magazzino provvisto nella parte terminale di mezzi (111) atti ad estrarre ciclicamente il fustellato di testa e ad alimentarlo a coppie di cinghiette motorizzate (11), orientate verso il basso ed atte a predisporre un fustellato verticalmente, davanti al percorso del prodotto da imballare ed in modo che l'estremità inferiore della parete (210) di tale fustellato, che chiuderà il prodotto sul fronte anteriore, abbia a risultare pinzata tra il prodotto stesso e la spondina anteriore (207) del secondo fustellato di fondo (7), che in giusta fase viene sollevata dagli appositi mezzi noti.

10) Apparato secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che per l'attuazione del metodo di cui alla rivendicazione 5), la parte terminale del trasportatore (13) che con le proprie barre a sbalzo (12) provvede all'avanzamento del prodotto (P') nella fase di inserimento sotto questo del detto primo fustellato (7), viene strutturata in modo che nel movimento di

ritorno una delle stesse barre di spinta effettui la piegatura sul prodotto della parete intermedia (110) del detto secondo fustellato (10).

11) Apparato secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che per l'attuazione del metodo di cui alla rivendicazione 5), a valle del trasportatore a barre (12, 13) che effettua la piegatura sul prodotto della parete intermedia (110) del detto secondo fustellato (10), è previsto un mezzo costituito ad esempio da un ulteriore trasportatore (15) che con le proprie barre a sbalzo (14) effettua la piegatura sul fronte posteriore del prodotto (P'), della corrispondente parete (210') del secondo fustellato, mentre in giusta fase l'estremità inferiore di tale parete viene pinzata tra il prodotto stesso e la spondina posteriore (207') del primo fustellato di fondo (7), che in giusta fase viene sollevata dagli appositi mezzi noti.

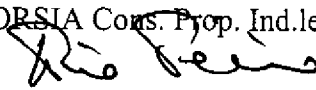
12) Apparato secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che secondo una diversa forma di attuazione, per l'attuazione del metodo di cui alla rivendicazione 5) sono previsti dei mezzi esclusivamente dedicati alla manipolazione del prodotto (P') da imballare e dei due fustellati (7, 10) di formazione della scatola di cartone per l'imballaggio dello stesso prodotto.

13) Scatola di cartone e metodo ed apparato per la realizzazione e per l'impiego di tale scatola su scala industriale, il tutto essendo più in particolare realizzato come descritto, come illustrato nelle figure delle tre tavole allegate di disegni e per gli scopi sopra esposti.

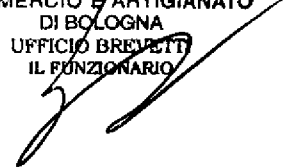
Bologna, li **09 LUG. 1999**

p. ZAMBELLI Alberto, ZAMBELLI Mario e ZAMBELLI Monica

Dino PORCIA Cons. Prop. Ind.le n° 91



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



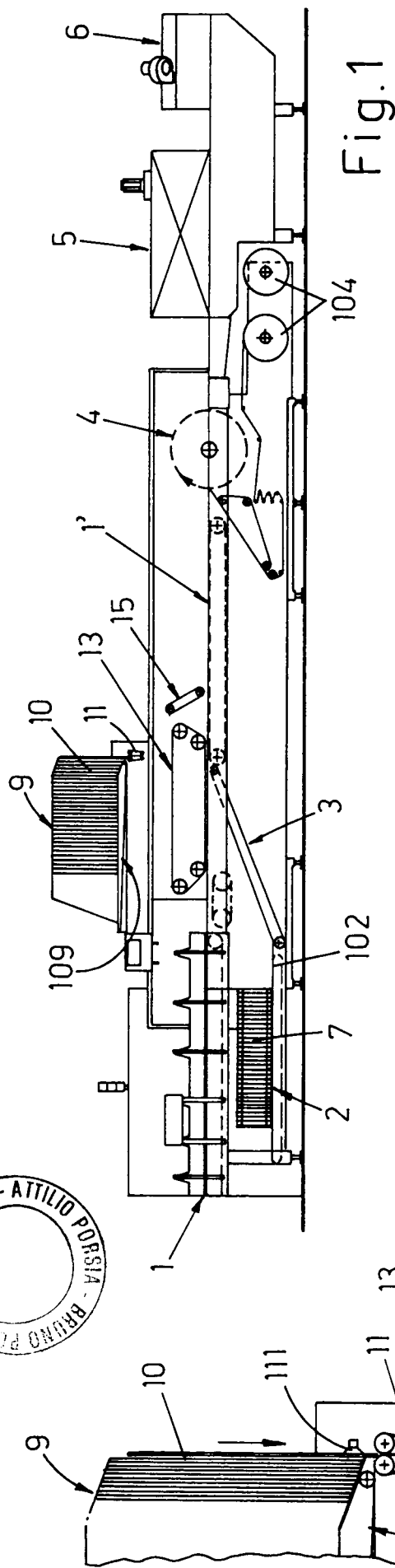
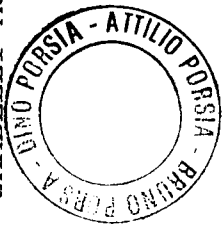


Fig. 1

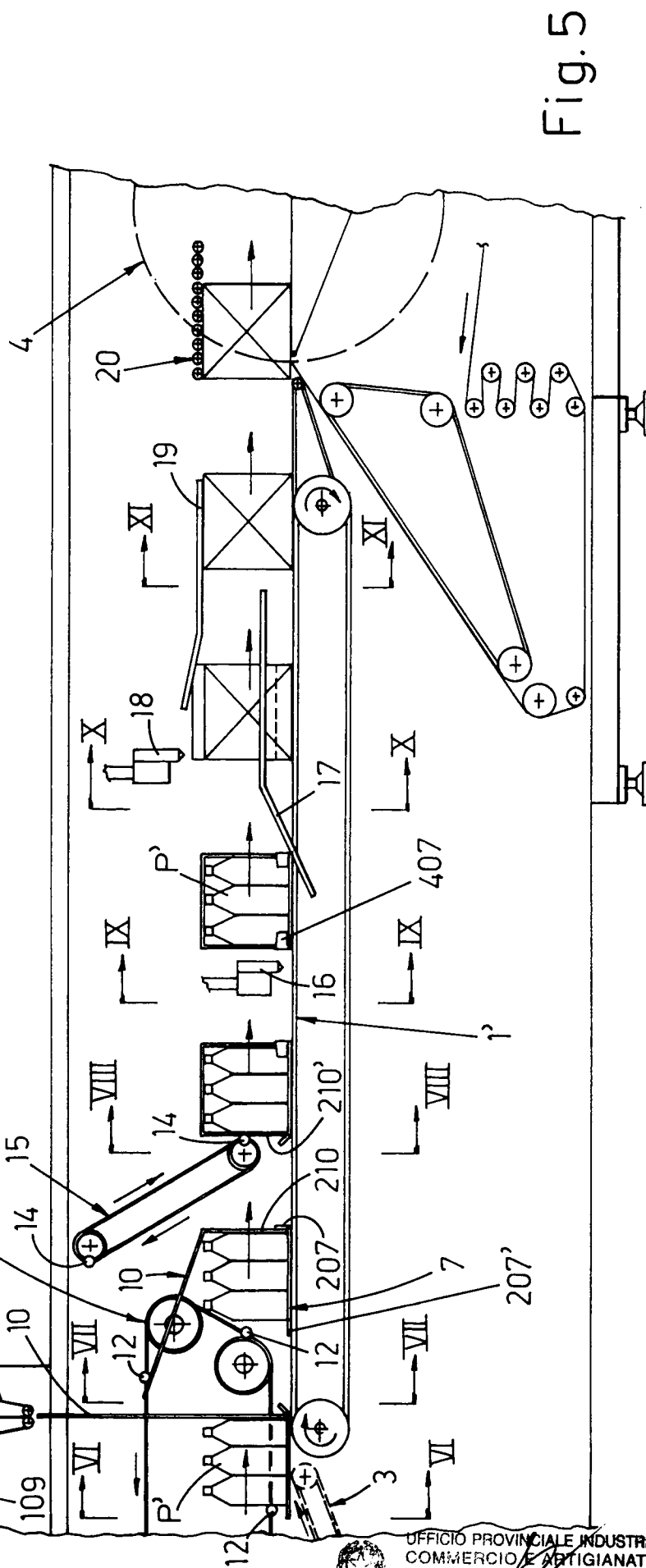
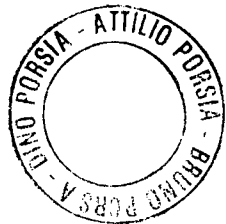


Fig. 5



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

