



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900799393
Data Deposito	10/11/1999
Data Pubblicazione	10/05/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

APPARECCHIATURA PER L'ALIMENTAZIONE E L'AVVOLGIMENTO DI FILM SU PRODOTTI.

B099A000613

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal
titolo:

APPARECCHIATURA PER L'ALIMENTAZIONE E L'AVVOL- GIMENTO DI FILM SU PRODOTTI.

a nome: **AETNA GROUP S.p.A.**, di nazionalità italiana, con sede a Villa
Verucchio (RN), S.S.Marecchia, 19.

Inventore Designato: *Sig. Rodolfo BETTINI.*

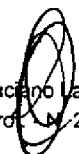
Il Mandatario: Ing. Luciano LANZONI c/o BUGNION S.p.A., Via Goito,
18 - 40126 Bologna.

Depositato il **10 NOV. 1999** al N.

Il presente trovato concerne una apparecchiatura per l'alimentazio-
ne e l'avvolgimento di film su prodotti applicabile su macchine per il
condizionamento di prodotti, in particolare in macchine atte a raggrup-
pare i prodotti in numeri predeterminato (quali a titolo esemplificativo,
ma non limitativo, delle bottiglie) e ad avvolgerli con uno spezzone di
film termoretraibile.

Attualmente le macchine automatiche del suddetto tipo presentano
una linea di lavoro comprendente delle note stazioni intermedie di posi-
zionamento e formazione dei prodotti e delle stazioni di avvolgimento o
confezionamento di gruppi di prodotti in involucri plastificati (a valle del-
la macchina).

Le stazioni intermedie di posizionamento e formazione hanno il
compito di definire, in numero, dei gruppi prestabiliti di prodotti (che

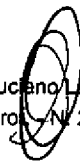


variano a seconda delle dimensioni e del confezionamento che viene effettuato) e di trasportare gli stessi prodotti verso le suddette stazioni di impacchettamento al termine delle quali il gruppo di prodotti definito lascia la stazione stessa e passa in quella di trasporto; quest'ultima è, a sua volta, provvista di un nastro mobile che permette ai prodotti di raggiungere le stazioni di confezionamento.

Le stazioni di confezionamento dei prodotti sono provviste di un sistema di alimentazione di un film in bobina (il quale realizzerà i suddetti involucri) in materiale plastico, termoretraibile, alimentato da una apposita stazione situata inferiormente rispetto al piano di trasporto dei prodotti, la quale, porta il film continuo, secondo una direzione concorde al senso di avanzamento dei prodotti, fino al piano di trasporto dei prodotti stessi; qui vi è una apposito "ponte" di avvolgimento che guida (attraverso traversine di sospensione del film mosse da catene parallele) il film al disopra dei gruppi e ne permette l'avvolgimento durante l'avanzamento: in pratica il gruppo di prodotti viene avvolto dal film che si svolge lungo la stessa direzione di avanzamento dei prodotti, film che presenta le estremità parzialmente sovrapposte al termine dell'avvolgimento e che lascia aperto il gruppo di prodotti in corrispondenza delle facce laterali verticali dello stesso gruppo.

Durante tale operazione di avvolgimento può avvenire il taglio del film in uno spezzone a misura sia a film svolto parzialmente fermo o in avanzamento continuo (vedi, ad esempio, brevetto EP - 581.747 e brevetto EP - 839.723, entrambi della stessa Richiedente).

Successivamente all'avvolgimento del film sul gruppo di prodotti è

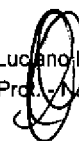


previsto il compattamento del film sul prodotto stesso definito dalla termoretraibilità tipica del film stesso, come noto in questo settore.

Ora, tali procedure, ed in particolare le fasi di definizioni dei gruppi e di avvolgimento degli stessi prodotti, hanno fatto oggetto di continui miglioramenti al fine di aumentare, se possibile, la produttività nell'unità di tempo. Ciò ha sicuramente reso le macchine altamente affidabili e produttive, ma altrettanto costose, soprattutto per utilizzatori di macchine di fascia produttiva medio-bassa e/o con diversificazione del tipo di prodotto da condizionare sulla stessa linea di macchina. Quest'ultima necessità, infatti, determina dei notevoli tempi morti in fase di regolazione del percorso della catena movimentante i traversini, dovendo agire su quasi tutti i cinematismi posti sulla citata struttura a ponte, senza considerare il fatto che il od i traversini devono venire riposizionati in funzione del percorso e del formato del gruppo di prodotti da avvolgere.

Per cercare di soddisfare maggiormente tutte le fasce di utilizzatori di queste macchine, la Richiedente ha ideato e realizzato una apparecchiatura per l'alimentazione e l'avvolgimento di film su prodotti in macchine condizionatrici, la quale presenta una strutturazione estremamente affidabile, semplice, e con buone caratteristiche di produttività abbinate ad una facile e rapida regolazione del formato per l'avvolgimento.

Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sotto riportate ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente



esemplificativa e non limitativa, in cui:

- la figura 1 illustra una parte di una macchina per il condizionamento di prodotti provvista dell'apparecchiatura di alimentazione ed avvolgimento film, conformemente al presente trovato, ed in una vista laterale con alcune parti asportate per meglio evidenziarne altre;

- la figura 2 illustra l'apparecchiatura di cui a figura 1 in una vista laterale in scala ingrandita, rispetto a figura 1, e con alcune parti asportate per meglio evidenziarne altre;

- la figura 3 illustra l'apparecchiatura di cui alle figure precedenti in una vista frontale schematica con alcune parti asportate per meglio evidenziarne altre.

Conformemente alle figure dei disegni allegati, e con particolare riferimento alla figura 1, l'apparecchiatura in oggetto viene utilizzata per l'alimentazione e l'avvolgimento di film 1 su prodotti 2.

I gruppi di prodotti illustrati nelle unite figure, delle bottiglie, sono, ovviamente, delle esemplificazioni, non limitative, di prodotti che possono essere condizionati dall'apparecchiatura 3 in oggetto.

Questa apparecchiatura 3 è applicabile su macchine, indicate nella totalità con 4, per il condizionamento di prodotti 2, le quali comprendono una linea L di avanzamento del prodotto 2 definita, almeno nella zona dove risulta disposta l'apparecchiatura, da almeno tre piani 5, 6 ed 8 di movimentazione dei prodotti 2.

Il primo piano 5, più a monte degli altri ed a sviluppo orizzontale, rispetto alla linea di avanzamento, permette la movimentazione dei prodotti 2, già selezionati in gruppi, verso il secondo piano 6, complanare

al primo 5, ed atto a permettere l'avvolgimento dei gruppi di prodotto 2 con il film 1. Quest'ultimo è alimentabile, in fase con l'avanzamento dei prodotti 2, da una fenditura 7 di separazione tra il primo ed il secondo piano 5 e 6.

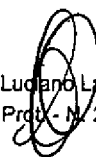
5 A valle del secondo piano 6 è previsto il terzo piano 8 di scarico e movimentazione dei prodotti 2 avvolti con uno spezzone di film 1 ed a portarli verso una stazione di compattamento dei prodotti 2 con film 1 tramite utilizzo di un forno (qui parzialmente illustrato in linea discontinua ed indicato con 8f, in quanto di tipo noto e non facente strettamente
10 parte del presente trovato). Anche tra il secondo piano 6 ed il terzo piano 8 vi è una seconda fenditura 6a di divisione.

Come osservabile nelle unite figure, il primo, secondo e terzo piano 5, 6 e 8 risultano costituiti da rispettivi nastri di trasporto chiusi ad anello su relativi rulli motorizzati atti a permetterne la movimentazione.
15 Più in particolare, il terzo nastro 8 può essere costituito direttamente dal tappeto del tunnel di compattamento passante attraverso il forno 8f.

Il film 1 continuo, alimentato dal basso, è avvolto sui prodotti 2 tramite relativi mezzi 9 di avvolgimento mobili, in fase con la macchina ed almeno secondo un percorso predefinito (indicato con la freccia P),
20 al disopra del secondo nastro 6.

Questi mezzi 9 di avvolgimento sono guidati e supportati da una relativa struttura 10 disposta lateralmente al secondo nastro 6.

Più in particolare (vedi figure 2 e 3), i citati mezzi 9 di avvolgimento comprendono una coppia parallela di catene 14a e 14b, ognuna
25 chiusa ad anello su una pluralità di ruote dentate 14c, girevolmente



supportate dalla struttura 10 a definire il citato percorso P predefinito, il quale si sviluppa parte al disopra e parte al disotto del secondo nastro 6. Alla coppia di catene 14a e 14b è associato un unico traversino 15 di guida per il film 1 alimentabile dalla fenditura 7 e passante sia attraverso quest'ultima, sia attraverso la seconda fenditura 6a.

Come chiaramente visibile nelle figure 2 e 3, la struttura 10 di supporto, unitamente ai citati mezzi 9 di avvolgimento, risulta regolabile relativamente al secondo nastro 6.

In pratica, la struttura di supporto 9 è regolabile in direzione verticale, nei due sensi (vedi frecce F10) e tramite relativi mezzi 11, rispetto al secondo nastro 6 di avvolgimento in modo da variare lo sviluppo del percorso P dei mezzi 9 di avvolgimento in funzione delle dimensioni, in altezza, dei prodotti 2 da avvolgere. Le due posizioni estreme, ovvero sollevata alla massima altezza (in linea continua) e abbassata alla minima altezza (linea discontinua) della struttura 10 di supporto sono visibili in figura 2.

Per poter permettere questo tipo di regolazione verticale, i mezzi 9 di avvolgimento ed il secondo nastro 6 sono provvisti di relative ed indipendenti motorizzazioni, indicate rispettivamente con 12 e 13 in modo da permettere una sosta del secondo nastro 6 su cui sono disposti i prodotti 2 da avvolgere, in corrispondenza di una attivazione dei citati mezzi 9 di avvolgimento.

Più in dettaglio (vedi sempre le figure 2 e 3), la motorizzazione 12 agente sulle catene 14a e 14b è associata e mobile con la struttura 10 di supporto.

Quest'ultima struttura 10 di supporto, in pratica, è costituita da una coppia di pareti verticali 10a e 10b, disposti da bande opposte al secondo nastro 6, ed associate ai citati mezzi 11 di regolazione in quota delle stesse pareti.

5 Entrando maggiormente nel dettaglio costruttivo, i citati mezzi 11 di regolazione comprendono una vite senza fine 16 e 17 per ogni parete verticale 10a e 10b sviluppantesi verticalmente.

Ognuna delle viti senza fine 16 e 17 è girevolmente associata ad una intelaiatura 18 di supporto della macchina 4 ed avvitabilmente accoppiata con una relativa madrevite 19 e 19a realizzata centralmente
10 all'interno di un relativo supporto 20 e 21 sporgente e solidale alla corrispondente parete verticale 10a e 10b.

Per poter ottenere il sollevamento e/o l'abbassamento delle pareti verticali 10a e 10b, le citate viti senza fine 16 e 17 sono assoggettate a
15 mezzi 22 di movimentazione atti a permettere la rotazione sincronizzata delle stesse viti, nei due sensi, in modo da realizzare, appunto, un sollevamento od un abbassamento delle pareti verticali 10a e 10b. Tali mezzi 22 possono essere costituiti da un volantino manuale 22v disposto sulla sommità di una delle due viti 16 o 17 e di un cinematismo con
20 catena 22c e ruote dentate 22c atto a permettere la rotazione contemporanea anche dell'altra vite 16 o 17 in corrispondenza del movimento di regolazione tramite il volantino 22v. In alternativa, vi può essere una motorizzazione automatica (non illustrata), agente su una od entrambe le viti, asservita all'unità di comando della macchina che posiziona la
25 struttura 10 in funzione del formato dei prodotti da condizionare

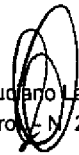
Come osservabile nella figura 3, la citata motorizzazione 12 agente sulle catene 14a e 14b è associata ad una sporgenza 23 inferiore di una delle pareti verticali, la 10a, definente la struttura 10 di supporto: in tal modo il gruppo di avvolgimento 9 - tappeto 6 risulta indipendente
5 dalla posizione assunta dalla struttura 10.

La sopra citata motorizzazione 13 del secondo nastro 6 coordina, anche, l'alimentazione del citato film 1 continuo fino alla fenditura 7.

Come osservabile, infatti, dalla figura 2, in prossimità della fenditura 7 è previsto un gruppo 24 di alimentazione del film 1 in direzione della medesima fenditura 7, oltre al relativo taglio dello stesso film 1 in
10 corrispondenza di uno svolgimento di una quantità di film 1 sufficiente all'avvolgimento dei prodotti 2 tramite l'azionamento del citato unico traversino 15.

Più precisamente, il gruppo 24 di alimentazione del film 1 comprende un primo ed un secondo rullo orizzontali 25 e 26, tra loro accostati e disposti in prossimità della fenditura 7. Interposto tra i due rulli
15 25 e 26 vi è il film 1 continuo ed alimentabile da una bobina 27 almeno fino alla fenditura 7.

Il primo rullo 25 è previsto di mezzi 28 (un noto cilindro ON/OFF) atti a permetterne una traslazione tra due posizioni estreme: una operativa (visibile in figura 2), in cui il primo rullo 25 si trova accostato al secondo rullo 26 così da alimentare il film 1, ed una posizione non operativa, in cui il primo rullo 25 risulta allontanato dal secondo rullo 26 in
20 corrispondenza dell'attivazione dell'unico traversino 15 che permette l'avvolgimento dei prodotti 2.
25



Come accennato più sopra, uno dei due rulli, quello indicato con 26, è inoltre assoggettato alla citata motorizzazione 13 agente sul secondo nastro 6 per il tramite di un ramo cinematico 26r (vedi figura 2), in modo da permettere una sosta del movimento del rullo 26 in corrispondenza dell'attivazione dell'unico traversino 15.

Effettuato lo svolgimento della quantità di film 1 predeterminato, viene attivato un elemento di taglio 29 del film 1 continuo, costituito da un noto coltello ed interposto tra la fenditura 7 e la coppia di rulli 25 e 26.

Come accennato precedente, il citato terzo nastro 8 può essere definito, vantaggiosamente ed a puro titolo esemplificativo, dal tappetto, motorizzato, di trasporto dei prodotti 2 dal secondo nastro 6 al forno 8f per il compattamento dello spezzone di film 1 avvolto.

A tale scopo, il terzo nastro 8 può presentare una motorizzazione 8m atta a permetterne una velocità V8 di avanzamento variabile: in pratica, la velocità V8 può essere sostanzialmente uguale alla velocità V6 di avanzamento del secondo nastro 6 quando avviene l'uscita dei gruppi di prodotti 2 dal secondo nastro 6 (in modo da mantenere stabile il gruppo di prodotti 2), e può divenire più bassa della velocità V6 del secondo nastro 6 durante il periodo di attesa tra l'uscita di un gruppo di prodotti 2 e quello successivo.

Tale accorgimento permette di ridurre notevolmente gli interassi tra due prodotti successivi in entrata al forno 8f con conseguente possibilità di utilizzare forni 8f di lunghezza ridotta, con relativo minor ingombro di tutta la macchina.

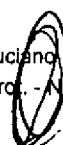
In pratica, l'apparecchiatura ora descritta, funziona nel seguente modo.

Viene, innanzi tutto, regolata la posizione delle pareti 10a e 10b in funzione dell'altezza dei prodotti 2 da avvolgere agendo sulle viti senza fine 16 e 17 (vedi frecce F10).

Effettuata tale regolazione, la macchina 4 può essere attivata ed il primo prodotto o il primo gruppo di prodotti 2 selezionato può avanzare lungo il primo nastro 5, mentre il lembo libero del film 1 attende appena sotto la fenditura 7.

Durante il passaggio del gruppo di prodotti 2 tra primo e secondo nastro 5 e 6 viene attivata la motorizzazione 13 in modo da permettere l'alimentazione del film 1 già al disotto del gruppo di prodotti 2 per una quantità preordinata e funzione del punto di passaggio del gruppo di prodotti 2 concordemente con l'attivazione della motorizzazione 13, la quale, contemporaneamente, permette l'avanzamento del gruppo di prodotti 2 sul secondo nastro 6.

Quando il gruppo di prodotti 2, avanzando, raggiunge una posizione prestabilita sul secondo nastro 6 (sostanzialmente centrale allo stesso) e calcolata anche tramite, ad esempio, un encoder (non illustrato) posto su uno dei due rulli 25 e 26, la motorizzazione 13 viene fermata, il primo rullo 25 viene allontanato dall'altro rullo 26, e viene attivata la motorizzazione 12 per permettere all'unico traversino 15 di prelevare il film 1 continuo in prossimità della fenditura 7 e a sfilare una quantità sufficiente di film 1 per l'avvolgimento del gruppo di prodotti 2. L'unico traversino 15, effettuata una parte del percorso P sufficiente a sfilare la



citata quantità di film 1, si blocca in un punto predefinito, in modo da permettere il taglio dello spezzone di film per poi ripartire e rientrare al disotto del nastro 6 attraverso la seconda fenditura 6a (vedi freccia P di figura 2) con suo posizionamento in prossimità della fenditura 7.

5 Nel frangente appena descritto, ovvero appena svolta la quantità sufficiente di film 1, la motorizzazione 12 viene disattivata, mentre viene attivato il coltello 29 che definisce lo spezzone di film 1 che verrà avvolto sul gruppo di prodotti 2 (vedi freccia F29). Quasi contemporaneamente al taglio, il primo rullo 25 si riporta nella posizione operativa accostata al secondo rullo 26 per trattenere il film 1 continuo (vedi freccia F25).

Realizzato il taglio del film 1, la motorizzazione 13 viene riattivata per permettere l'evacuazione del gruppo di prodotti 2 avvolto e per eseguire un nuovo avvolgimento.

15 Questa apparecchiatura, quindi, raggiunge gli scopi prefissati grazie ad una struttura per l'avvolgimento estremamente compatta, quindi con ingombri ridotti, e con una notevole elasticità operativa data dalla possibilità di regolare in modo semplice e rapido il cambio formato per l'avvolgimento dei prodotti senza dover agire sulla posizione del traversino sulle catene. L'operazione di avvolgimento risulta rapida e precisa grazie all'utilizzo di un solo traversino per tutta l'operazione con conseguente buona qualità e controllo nell'avvolgimento del prodotto.

20 Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo. Inoltre, tutti i
25 dettagli possono essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.



RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura per l'alimentazione e l'avvolgimento di film (1) su prodotti (2), apparecchiatura (3) applicabile su macchine (4) per il condizionamento di prodotti (2) comprendenti una linea (L) di avanzamento di detto prodotto (2) definita da almeno un primo piano (5) di selezione di detto prodotto (2), a sviluppo orizzontale, una secondo piano (6), complanare al primo (5), di avvolgimento di detto prodotto (2) con detto film (1) alimentabile, in fase con l'avanzamento di detto prodotto (2), da una fenditura (7) di separazione tra detto primo (5) e secondo (6) piano, ed un terzo piano (8) di scarico e movimentazione del detto prodotto (2) avvolto con uno spezzone di detto film (1); detto film (1) essendo avvolto su detto prodotto (2) tramite relativi mezzi (9) di avvolgimento mobili, in fase ed almeno secondo un percorso (P) predefinito, al disopra di detto secondo piano (6); detti mezzi (9) di avvolgimento essendo guidati e supportati da una relativa struttura (10) disposta lateralmente a detto secondo piano (6), **caratterizzata dal fatto** che detta struttura (10) di supporto, unitamente a detti mezzi (9) di avvolgimento, risulta regolabile relativamente a detto secondo piano (6) ed in direzione verticale, nei due sensi e tramite relativi mezzi (11), rispetto a detto secondo piano (6) di avvolgimento in modo da variare lo sviluppo di detto percorso (P) di detti mezzi (9) di avvolgimento in funzione delle dimensioni, in altezza, di detto prodotto (2) da avvolgere.

2. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, in cui detti primo (5), secondo (6) e terzo piano (8) sono costituiti da rispettivi nastri mobili, **caratterizzata dal fatto** che detti mezzi (9) di avvolgimento e detto se-



condo nastro (6) sono provvisti di relative ed indipendenti motorizzazioni (12, 13) in modo da permettere una sosta di detto secondo nastro (6) su cui è disposto un detto prodotto (P) da avvolgere, in corrispondenza di una attivazione di detti mezzi (9) di avvolgimento.

5 3. Apparecchiatura secondo le rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detta motorizzazione (12) di detti mezzi (9) di avvolgimento è associata e mobile con detta struttura (10) di supporto.

10 4. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detti mezzi (9) di avvolgimento comprendono una coppia parallela di catene (14a, 14b), ognuna chiusa ad anello su una pluralità di ruote dentate (14c) a definire detto percorso (P) predefinito sviluppantesi parte al disopra e parte al disotto di detto secondo nastro (6), a cui è associato un unico traversino (15) di guida per detto film (1) alimentabile da detta fenditura (7).

15 5. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detta struttura (10) di supporto di detti mezzi (9) di avvolgimento comprende una coppia di pareti verticali (10a, 10b) associate a detti mezzi (11) di regolazione in quota delle stesse pareti.

20 6. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detti mezzi (11) di regolazione comprendono una vite senza fine (16, 17) per ogni detta parete verticale (10a, 10b), ognuna delle quali è girevolmente associata ad una intelaiatura (18) di supporto di detta macchina (4); ogni detta vite senza fine
25 (16, 17) essendo avvitabilmente accoppiata con una relativa madrevite

(19, 19a) realizzata centralmente all'interno di un relativo supporto (20, 21) sporgente e solidale alla corrispondente detta parete verticale (10a, 10b); dette viti senza fine (16, 17) essendo assoggettate a mezzi (22) di movimentazione atti a permettere la rotazione sincronizzata delle stesse viti, nei due sensi, in modo da realizzare un sollevamento od un abbassamento di dette pareti verticali (10a, 10b).

7. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detta motorizzazione (12) di detti mezzi (9) di avvolgimento è associata ad una sporgenza (23) inferiore di una detta parete verticale (10a) definente detta struttura (10) di supporto.

8. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che in prossimità di detta fenditura (7) è previsto un gruppo (24) di alimentazione di detto film (1) in direzione della medesima fenditura (7) e di un relativo taglio dello stesso film (1) in corrispondenza di uno svolgimento di una quantità di film (1) sufficiente per l'avvolgimento di detto prodotto (2) tramite azionamento di detto unico traversino (15).

9. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detto gruppo (24) di alimentazione film (1) comprende un primo (25) ed un secondo (26) rullo orizzontale, tra loro accostati, disposti in prossimità di detta fenditura (7) a cui è interposto detto film (1) continuo alimentabile da una bobina (27) almeno fino alla detta fenditura (7); detto primo rullo (25) essendo previsto di mezzi (28) atti a permetterne una traslazione tra due posizioni estreme,

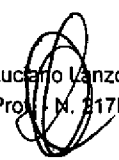
di cui una operativa, in cui detto primo rullo (25) si trova accostato a detto secondo rullo (26) così da alimentare detto film (1), ed una posizione non operativa, in cui detto primo rullo (25) risulta allontanato da detto secondo rullo (26) in corrispondenza dell'attivazione di detto unico traversino (15) atto a permettere lo sfilamento di detta quantità sufficiente di film (1) per l'avvolgimento di detto prodotto (2).

10. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che almeno uno di detti primo (25) e secondo rullo (26) è assoggettato alla detta motorizzazione (13), tramite un ramo cinematico (26r), di detto secondo nastro (6) in modo da permettere una sosta di detto almeno un rullo (25, 26) in corrispondenza dell'attivazione da parte di detto unico traversino (15).

11. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che tra detta fenditura (7) e detta coppia di rulli (25, 26) è interposto un elemento di taglio (29) di detto film (1) attivabile in corrispondenza dell'avvenuto sfilamento della quantità sufficiente di detto film (1) da parte di detto unico traversino (15).

12. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detto terzo nastro (8) è costituito da un tappeto motorizzato di trasporto di detti prodotti (2) da detto secondo nastro (6) ad una stazione (8f) di compattamento di detto spezzone di film (1) avvolto.

13. Apparecchiatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detto terzo nastro (8) presenta una motorizzazione (8m) atta a permetterne una velocità (V8) di avvanza-



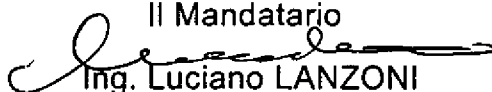
mento variabile, ovvero una velocità sostanzialmente uguale alla velocità (V6) di avanzamento di detto secondo nastro (6), in corrispondenza dell'uscita dal medesimo secondo nastro (6) di detto prodotto (2), ed una velocità più bassa della detta velocità (V6) di detto secondo nastro (6), in corrispondenza del periodo di attesa tra l'uscita di un detto prodotto (2) e quello successivo.

14. Apparecchiatura secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

Bologna, 09.11.1999

In fede

Il Mandatario

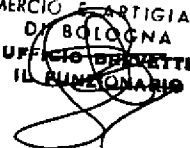


Ing. Luciano LANZONI

ALBO Prot.- N. 217BM



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



B099A 0 0 0 6 1 3
BOR 0 3 7 8

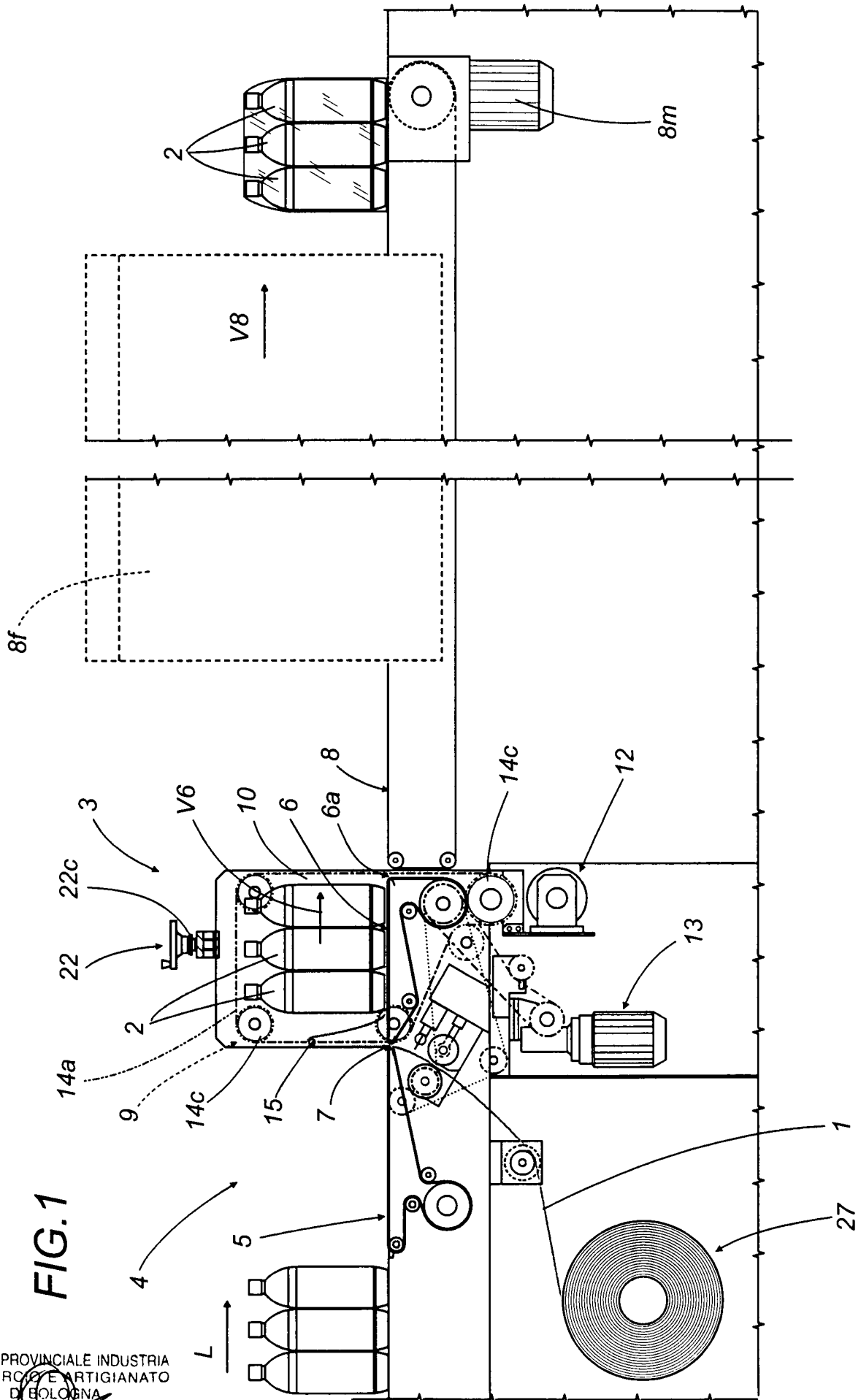


FIG. 1



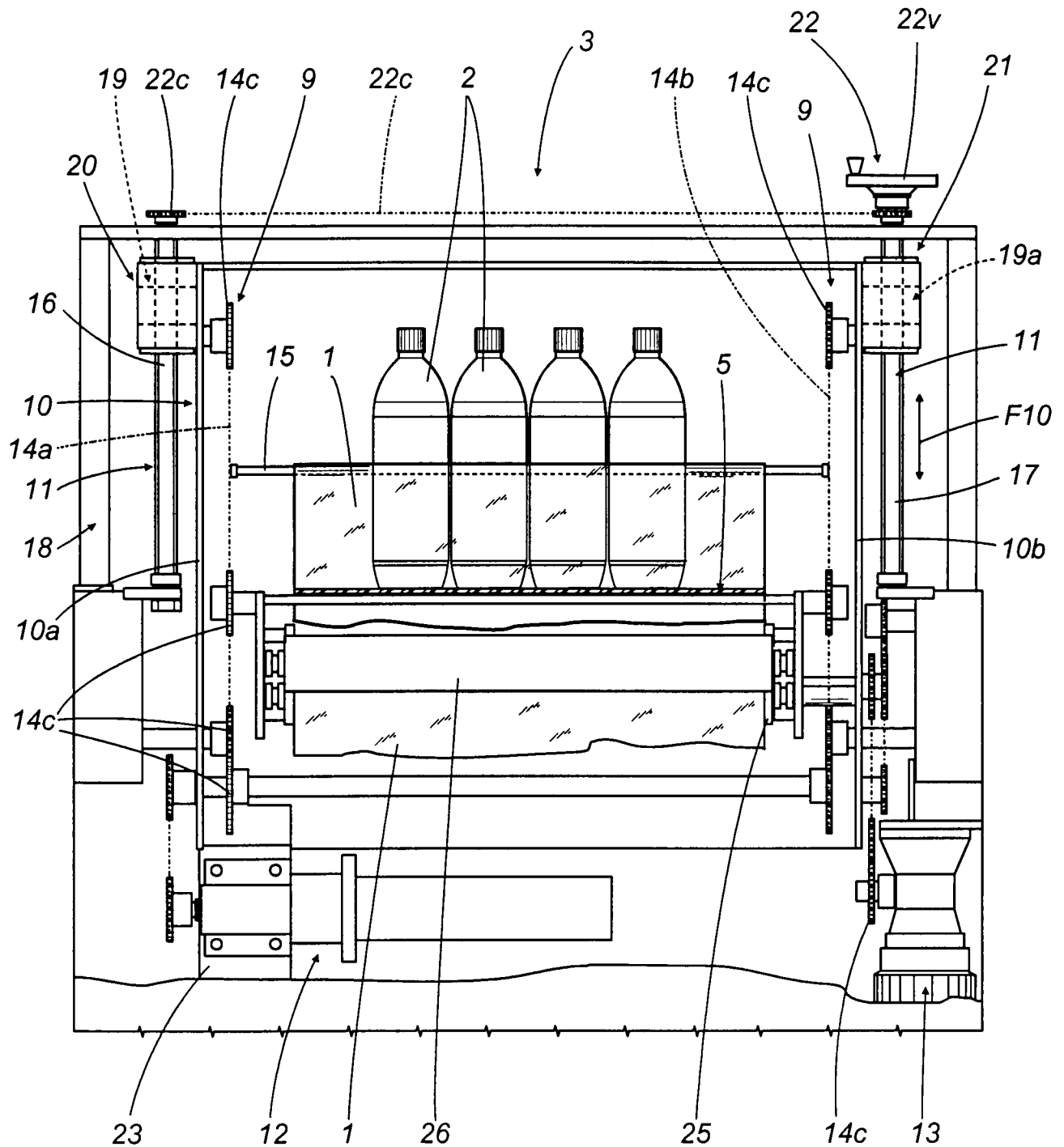
UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FULMINEARIO

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

FIG. 2

BOR 0378
B099A000613

FIG.3



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
ALBO
UFFICIO BREVETTI
IL FASCICO N. 217

Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM