



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

DOMANDA NUMERO	102001900953626
Data Deposito	04/09/2001
Data Pubblicazione	04/03/2003

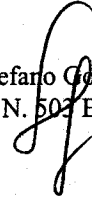
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

MACCHINA PER INCARTONARE CONTENITORI, IN PARTICOLARE BOTTIGLIE, E  
PROCEDIMENTO DI INCARTONATURA.

PR2001A000056

Ing. Stefano Gotra  
Albo N. 503 BM



## DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per **INVENZIONE INDUSTRIALE** avente per titolo:  
**MACCHINA PER INCARTONARE CONTENITORI, IN PARTICOLARE BOTTIGLIE, E PROCEDIMENTO DI INCARTONATURA.**

A nome: BERCHI S.p.A., di nazionalità italiana, con sede in SALA BAGANZA (PR),  
Via Provinciale n. 36.

Inventore designato: SETTI ANTONIO.

Il Mandatario: Ing. Stefano GOTRA (Albo n. 503 BM), domiciliato presso BUGNION  
S.p.A. in PARMA, Via Garibaldi, 22.

Depositata il 04. SETT. 2001

al N. PR2001A000056

\*\*\*\*\*

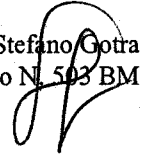
Forma oggetto del presente trovato una macchina per incartonare contenitori, in particolare bottiglie, del tipo comprendente mezzi per trasportare i contenitori da incartonare in posizione affiancata e disposti secondo un numero di file prestabilito per alimentarli ad una stazione di avvolgimento di fustelle di cartone attorno ai contenitori  
5 stessi.

Forma oggetto del presente trovato un procedimento per incartonare contenitori, in particolare bottiglie.

Come è noto, nel settore dell'imbottigliamento i contenitori, tipicamente le bottiglie realizzate in vetro, vengono imballati in scatole di cartone, in gergo tecnico  
10 incartonate, per renderli facilmente trasportabili senza comprometterne l'integrità.

Secondo la tecnica tradizionale, esistono due differenti tecniche per incartonare contenitori: una prima tecnica nota prevede l'utilizzo di scatole di cartone parzialmente preassemblate, aperte superiormente ed inferiormente, per consentire l'inserimento sia dei contenitori, che di elementi di separazione necessari per evitare possibili urti tra





contenitori adiacenti all'interno del medesimo cartone; una seconda tecnica nota prevede l'utilizzo di fustelle di cartone sviluppate su un piano e successivamente avvolte intorno a contenitori precedentemente disposti secondo un ordine prestabilito, per realizzare un imballaggio.

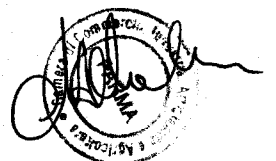
5 Attualmente, secondo la tecnica tradizionale, gli elementi separatori necessari per evitare urti tra contenitori, sono realizzati in cartoncino ondulato e sono sostanzialmente delle paratie che vengono inserite sia trasversalmente che longitudinalmente all'interno del medesimo cartone, spesso in fasi differenti, e prevalentemente in modo manuale.

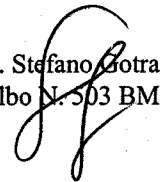
10 Secondo una differente tecnica nota, esistono elementi separatori alveolari, tipicamente realizzati in cartoncino riciclato e pressato, conformati in modo tale da definire una pluralità di scomparti atti a racchiudere singoli contenitori da proteggere.

Attualmente, le macchine incartonatrici che sfruttano fustelle di cartone avvolte intorno ai contenitori da imballare, utilizzano elementi separatori costituiti dalle  
15 suddette paratie trasversali e longitudinali, mentre le macchine incartonatrici che impiegano scatole di cartone preassemblate si servono preferibilmente di elementi separatori alveolari. In entrambi i casi, gli elementi separatori, siano essi paratie o elementi separatori alveolari, vengono inseriti mediante apposite stazioni della macchina incartonatrice.

20 Nonostante gli elementi separatori costituiti da paratie siano agevoli da realizzare e collocare tra i contenitori, gli elementi separatori alveolari sono da preferirsi, in quanto presentano notevoli vantaggi.

Gli elementi separatori alveolari, infatti, essendo di spessore molto ridotto in quanto pressati, presentano un ingombro di gran lunga inferiore a quello degli elementi  
25 separatori costituiti da paratie. In particolare, lo spessore tipico di un cartoncino





pressato è dell'ordine di otto decimi di millimetro, mentre quello di un cartoncino ondulato del tipo utilizzato per le paratie è compreso tra due e cinque millimetri.

Inoltre, gli elementi separatori alveolari sono meno costosi, consentendo risparmi fino al 60% del costo delle paratie, e risultano meno sensibili all'umidità ed agli agenti atmosferici. In particolare, la ridotta sensibilità all'umidità conferisce a tali elementi separatori un'ottima stabilità dimensionale nel tempo.

Un ulteriore vantaggio dei suddetti elementi separatori alveolari è rappresentato dalla possibilità di eseguire su di essi un trattamento anti-abrasivo che consenta così di prevenire sfregamenti ed usure di prodotti speciali, quali ad esempio bottiglie con serigrafie particolari o con superfici delicate.

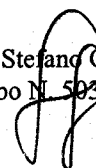
Alla luce dei vantaggi sopra citati relativamente agli elementi separatori alveolari, risulta evidente come le macchine incartonatrici che utilizzano fustelle di cartone siano penalizzate rispetto alle macchine incartonatrici che si servono di scatole di cartone preassemblate. Tale fatto rappresenta un importante inconveniente al quale attualmente non esiste rimedio.

Scopo del presente trovato è quello di eliminare il suddetto inconveniente rendendo disponibile una macchina incartonatrice, in particolare per bottiglie, in grado di imballare contenitori mediante avvolgimento di fustelle di cartone e contemporaneamente utilizzare elementi alveolari di separazione tra i contenitori.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di proporre una macchina incartonatrice che consenta il cambio formato degli elementi alveolari di separazione, adattando l'imballaggio alle dimensioni dei contenitori.

Un altro scopo del presente trovato è quello di realizzare una macchina incartonatrice in grado di inserire elementi alveolari di separazione, senza utilizzare una stazione dedicata, ma direttamente durante l'avanzamento dei contenitori.





Ulteriore scopo è quello di ottenere ciò in modo estremamente semplice ed economico.

Detti scopi sono pienamente raggiunti dalla macchina per incartonare contenitori, in particolare bottiglie, e dal procedimento di incartonatura, oggetti del presente trovato, che si caratterizzano per quanto contenuto nelle rivendicazioni sotto riportate ed in particolare per il fatto che la macchina comprende mezzi per inserire elementi alveolari di separazione tra i contenitori, detti mezzi essendo disposti a monte della stazione di avvolgimento ed essendo cooperanti con almeno un magazzino di stoccaggio degli elementi separatori. Il procedimento si caratterizza per il fatto di prevedere una fase di inserimento degli elementi alveolari di separazione tra i contenitori, prima di una fase di avvolgimento di fustelle di cartone attorno ai contenitori medesimi, per realizzare l'imballaggio.

Queste ed altre caratteristiche risulteranno meglio evidenziate dalla descrizione seguente di una preferita forma di realizzazione illustrata, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, nelle unite tavole di disegno, in cui:

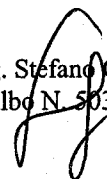
- la figura 1 illustra una vista laterale schematica di una macchina per incartonare contenitori, in particolare bottiglie, secondo il presente trovato;

- la figura 2 illustra una vista in pianta di un particolare della macchina mostrata in figura 1;

- la figura 3 illustra una vista frontale schematica della macchina mostrata in figura 1.

Con riferimento alle figure, la macchina per incartonare contenitori, in particolare bottiglie, è globalmente indicata con il numero 1.

Con riferimento in particolare alle figure 1 e 3, la macchina 1 comprende mezzi 2 per trasportare i contenitori 3 da incartonare, nell'esempio illustrato bottiglie, in



posizione affiancata e disposti secondo un numero prefissato di file (figura 3) per  
alimentarli ad almeno una stazione di avvolgimento (non illustrata) di fustelle di  
cartone attorno ai contenitori. Nella forma di realizzazione illustrata, tali mezzi 2  
comprendono almeno un nastro trasportatore 2a movimentato da una motorizzazione  
5 2b ad esso associata.

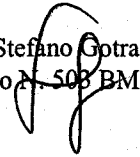
La macchina 1 comprende originalmente mezzi 4 per inserire elementi alveolari  
5 di separazione tra i contenitori 3; tali mezzi 4 sono disposti a monte della stazione  
di avvolgimento e sono cooperanti con almeno un magazzino 6 di stoccaggio degli  
elementi separatori 5 stessi. Nell'esempio illustrato, il magazzino 6 è conformato in  
10 modo tale da accogliere gli elementi alveolari 5 in configurazione ripiegata ed allineati.

Con riferimento in particolare alle figure 1 e 2, tali mezzi 4 per inserire gli  
elementi alveolari 5 tra i contenitori 3 sono disposti superiormente a detti mezzi 2 per  
trasportare i contenitori stessi e comprendono una testa 7 di trasferimento (illustrata  
in figura 1 in due configurazioni operative) conformato in modo tale da prelevare un  
15 elemento alveolare alla volta dal magazzino 6 e portarlo in corrispondenza dei  
contenitori tra i quali dovrà inserirsi. Alla testa 7 di trasferimento sono associati  
elementi divaricatori 8 conformati in modo tale da portare gli elementi alveolari di  
separazione dalla configurazione ripiegata di stoccaggio ad una configurazione  
operativa atta a consentirne l'inserimento tra i contenitori 3.

20 La testa 7 di trasferimento è altresì associata a mezzi 9 di movimentazione  
comprendenti una guida 10 alla quale è scorrevolmente associata una piattaforma 11  
mobile di moto alternativo in direzione sostanzialmente orizzontale lungo la guida  
stessa.

La testa 7 di trasferimento è sostenuta da una struttura di supporto 7a collegata  
25 alla piattaforma 11 e mobile di moto alternativo in direzione sostanzialmente verticale.





Nell'esempio illustrato, il moto orizzontale della piattaforma 11 ed il moto verticale della struttura di supporto 7a sono attivati da rispettivi mezzi di trascinamento 12, 13 costituiti ciascuno da corpi astiformi 12a, 13a interconnessi da una pluralità di maglie 14.

5 In una forma di realizzazione non illustrata, si prevede la possibilità di utilizzare mezzi per distanziare tra loro i contenitori 3 secondo la direzione di avanzamento dei contenitori stessi sul nastro trasportatore 2a prima dell'inserimento degli elementi alveolari 5 di separazione, allo scopo di consentire alla stazione di avvolgimento di incartone un numero prestabilito di contenitori.

10 Il procedimento oggetto del presente trovato prevede una fase di inserimento di elementi alveolari 5 di separazione tra i contenitori, prima di una fase di avvolgimento di fustelle di cartone attorno ai contenitori medesimi, per realizzare un imballaggio.

Il funzionamento della macchina per incartone contenitori è il seguente.

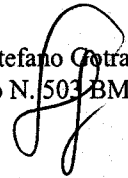
15 I contenitori 3 disposti secondo un numero di file prestabilito vengono trasportati dal nastro 2a fino in corrispondenza del magazzino 6.

La testa 7 di trasferimento provvede a prelevare un singolo elemento alveolare 5 di separazione e, mediante gli elementi divaricatori 8, lo porta dalla configurazione ripiegata di stoccaggio alla configurazione operativa di inserimento tra i contenitori 3.

20 Simultaneamente, la testa 7, per effetto della traslazione della piattaforma 11 lungo la guida 10 attivata dai mezzi di trascinamento 12, si muove in direzione orizzontale e contemporaneamente la struttura di supporto 7a, attivata dai mezzi di trascinamento 13, provvede a movimentare la testa 7 medesima in direzione verticale. Il moto della testa 7 è illustrato dalle frecce A tratteggiate in figura 1.

25 In seguito, una volta inserito l'elemento separatore, la testa 7 si riporta automaticamente in corrispondenza del magazzino 6 per prelevare un altro elemento





di separazione.

Il trovato consegue importanti vantaggi.

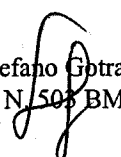
Innanzitutto, una tale macchina incartonatrice consente l'utilizzo di elementi alveolari di separazione tra i contenitori in imballaggi realizzati servendosi di fustelle  
5 di cartone avvolte attorno ai contenitori da confezionare mediante una stazione di avvolgimento di tipo noto.

Un altro vantaggio è rappresentato dal fatto che la macchina, inserendo gli elementi alveolari di separazione a monte della stazione di avvolgimento quando la velocità di avanzamento dei contenitori sul nastro è ancora sufficientemente ridotta,  
10 consente alla testa 7 di trasferimento di operare con grande precisione.

Un ulteriore vantaggio è dato dalla possibilità di accedere agevolmente alla testa di trasferimento, sia per esigenze di manutenzione, sia per sostituire la testa stessa nel caso in cui si voglia cambiare il formato degli elementi alveolari di separazione.

Un altro vantaggio è rappresentato dal fatto che una macchina incartonatrice  
15 secondo il trovato è in grado di inserire elementi alveolari di separazione, senza utilizzare una stazione dedicata e pertanto risulta poco ingombrante e semplice da realizzare.





## RIVENDICAZIONI

1. Macchina (1) per incartonare contenitori (3), in particolare bottiglie, del tipo comprendente:

mezzi (2) per trasportare i contenitori (3) da incartonare in posizione affiancata e disposti secondo un numero di file prestabilito per alimentarli ad  
5 almeno una stazione di avvolgimento di fustelle di cartone attorno ai contenitori (3),

caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi (4) per inserire elementi alveolari (5) di separazione tra i contenitori (3), detti mezzi (4) essendo disposti a monte di detta  
10 stazione di avvolgimento ed essendo cooperanti con almeno un magazzino (6) di stoccaggio degli elementi alveolari (5) di separazione.

2. Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto magazzino (6) è conformato in modo tale da accogliere gli elementi alveolari (5) di separazione in configurazione ripiegata ed allineati.

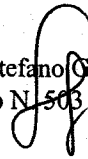
15 3. Macchina secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detti mezzi (4) per inserire elementi alveolari (5) di separazione tra i contenitori (3) sono disposti superiormente ai mezzi (2) per trasportare i contenitori (3) stessi e comprendono:

almeno una testa (7) di trasferimento conformata in modo tale da prelevare un  
20 elemento alveolare (5) di separazione alla volta dal magazzino (6);

elementi divaricatori (8) associati alla testa (7) e conformati in modo tale da portare gli elementi alveolari (5) di separazione dalla configurazione ripiegata di stoccaggio ad una configurazione operativa di inserimento tra i contenitori (3);

mezzi (9) per movimentare detta testa (7) per trasferire gli elementi alveolari (5)  
25 di separazione dal magazzino (6) ai contenitori (3) e consentire il loro inserimento tra





i contenitori (3) medesimi.

4. Macchina secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detti mezzi (9) per movimentare la testa di trasferimento comprendono:

almeno una guida (10);

5 almeno una piattaforma (11) scorrevolmente associata alla guida (10) e mobile di moto alternativo in direzione sostanzialmente orizzontale;

almeno una struttura (7a) di supporto della testa (7) di trasferimento collegata a detta piattaforma (11) e mobile di moto alternativo in direzione sostanzialmente verticale;

10 primi mezzi (13) di trascinamento collegati alla piattaforma (11) per attivarne il moto alternativo in direzione orizzontale;

secondi mezzi (12) di trascinamento collegati alla struttura (7a) di supporto per attivarne il moto alternativo in direzione verticale.

5. Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto di  
15 comprendere mezzi per distanziare tra loro i contenitori (3) secondo una direzione di avanzamento dei contenitori (3) stessi prima dell'inserimento degli elementi alveolari (5) di separazione, per consentire alla stazione di avvolgimento di incartone un numero prestabilito di contenitori (3).

6. Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti  
20 mezzi (2) per trasportare i contenitori da incartone comprendono almeno un nastro (2a) trasportatore associato a mezzi di movimentazione (2b).

7. Procedimento per incartone contenitori, in particolare bottiglie, caratterizzato dal fatto di prevedere una fase di inserimento di elementi alveolari (5) di separazione tra i contenitori (3), detta fase di inserimento precedendo una fase di  
25 avvolgimento di fustelle di cartone attorno ai contenitori (3) medesimi per realizzare



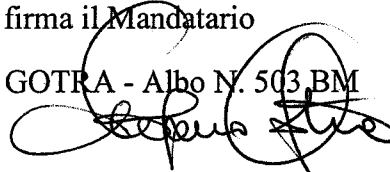
un imballaggio.

8. Impianto di imballaggio, caratterizzato dal fatto di comprendere una macchina (1) per incartone contenitori (3) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 6 o di attuare un procedimento secondo la rivendicazione 7.

5

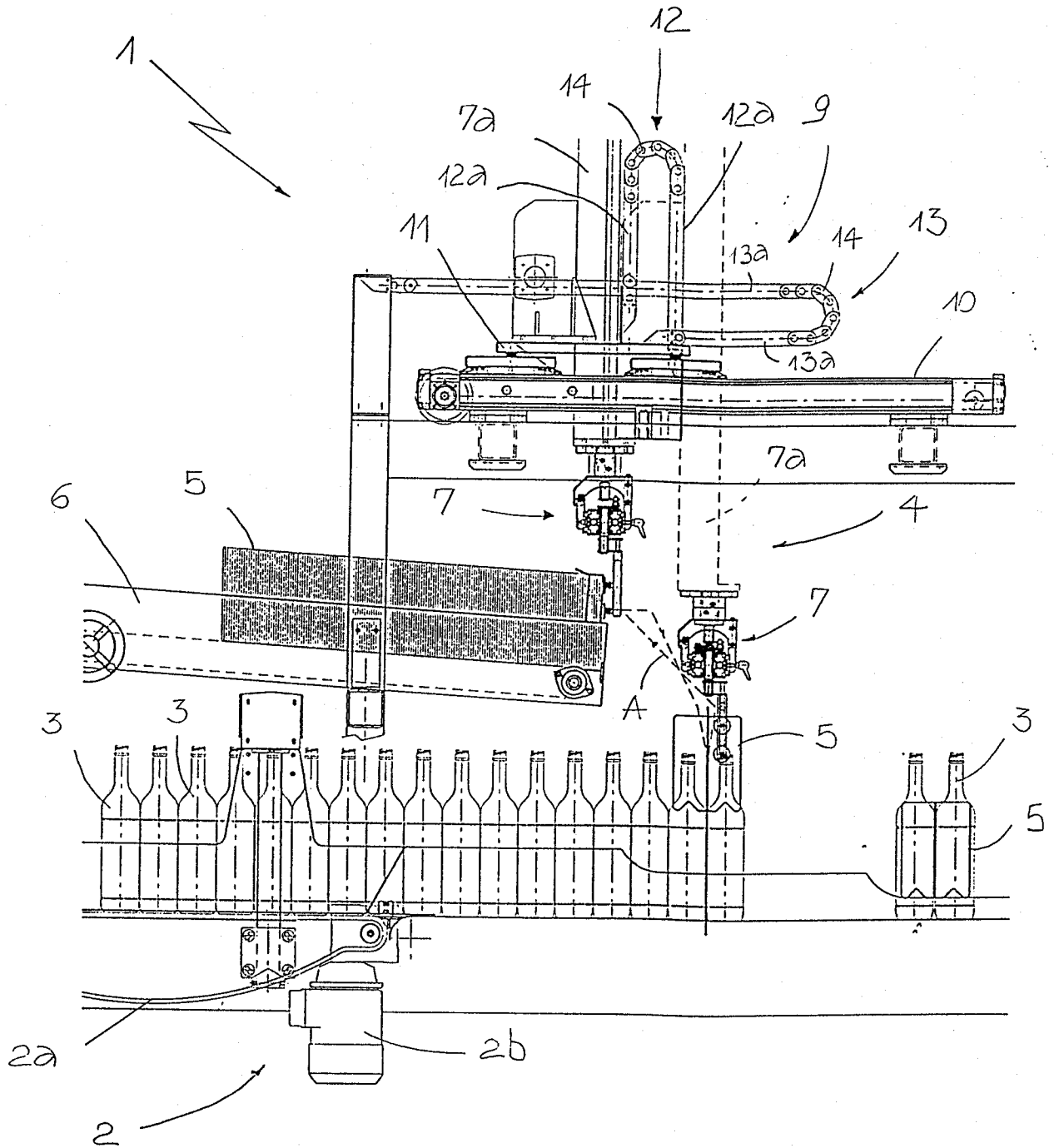
per procura firma il Mandatario

Ing. Stefano GOTRA - Albo N. 503 BM



PR 2001A-000056

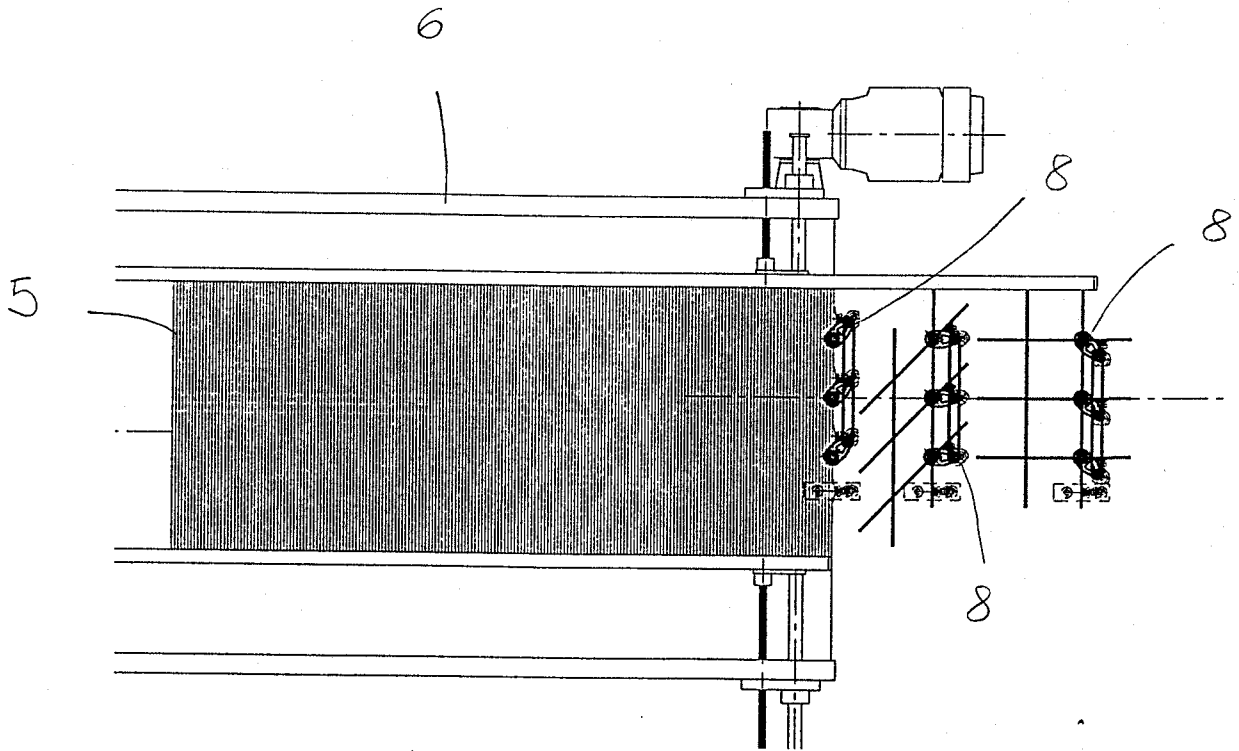
FIG. 1



*Stefano Gotra*  
Ing. STEFANO GOTRA  
ALBO n. 503

FIG. 2

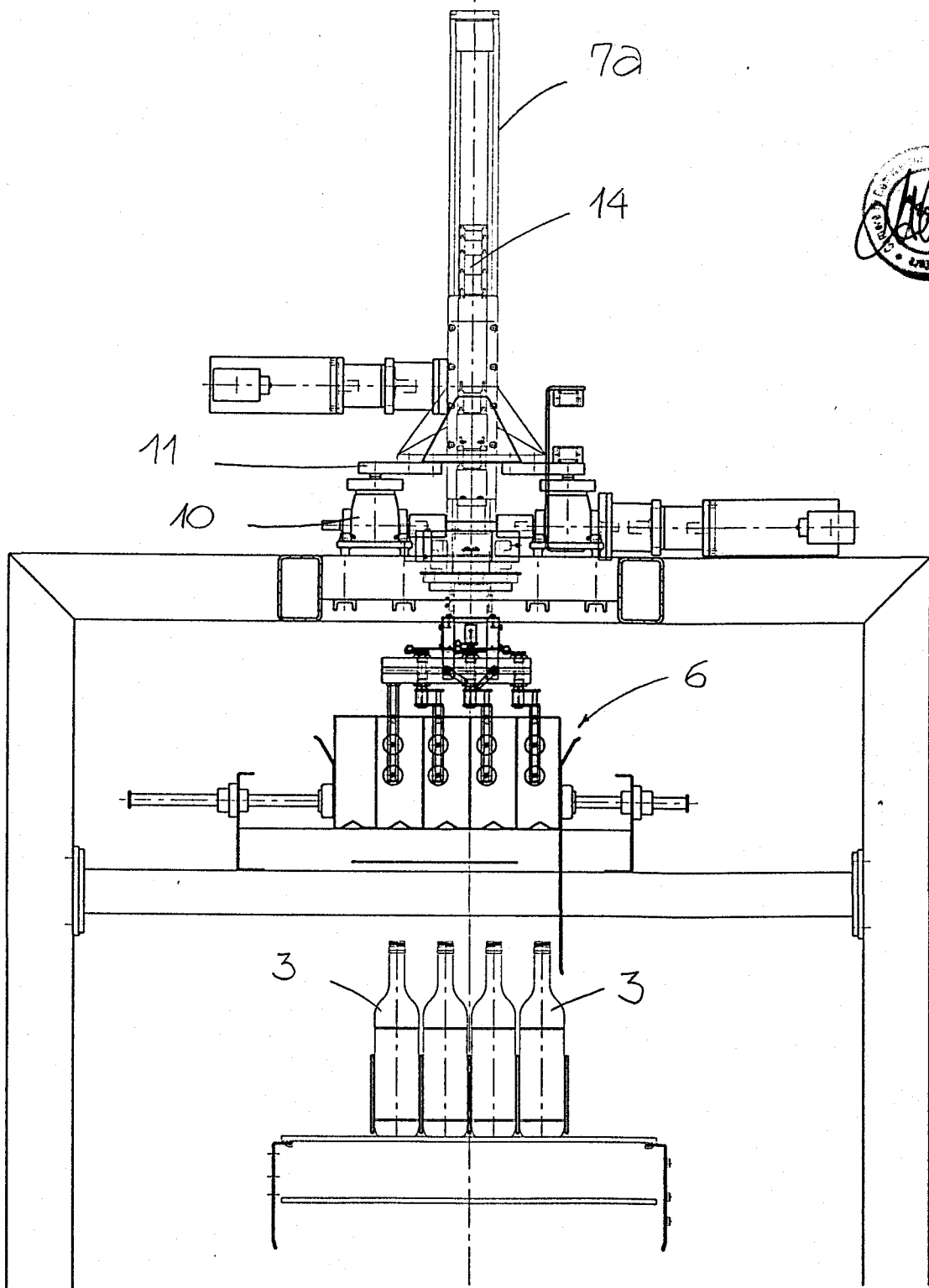
PR 2001 A000056



*Stefano Gotra*  
**Ing. STEFANO GOTRA**  
ALBO n. 503

PR 2001 A000056

FIG. 3



*Stefano Gotra*  
Ing. STEFANO GOTRA  
ALBO n. 503