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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101996900502976**
Data Deposito	**08/03/1996**
Data Pubblicazione	**08/09/1997**

Titolo

APPARECCHIATURA PER LA ROTTURA DELLE BOTTIGLIE DI VETRO DESTINATE ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

N.BS96A000014

Descrizione per invenzione industriale avente per titolo: [illegible] apparecchiatura per la rottura delle bottiglie di vetro destinate alla raccolta differenziata a nome di Perfumi Paolo Alfredo di nazionalità italiana domiciliato in Brescia via Divisione Acqui 100 depositato il 8 MAR. 1996 N.BS96A000014

Descrizione

L'innovazione presentata inerisce al campo dello smaltimento dei rifiuti ed in particolare alla raccolta differenziata del vetro. Si tratta di una apparecchiatura che permette di rompere le bottiglie di vetro prima che queste vengano stoccate negli appositi, contenitori quali cassonetti per la raccolta differenziata del vetro, raccoglitori di rifiuti casalinghi e condominiali o altri adatti contenitori. Tale semplicissima operazione porta ad una sensibile riduzione del volume d'ingombro delle bottiglie smesse, coi seguenti notevoli vantaggi. 1) A parità di dimensioni del contenitore, può essere raccolta una maggiore quantità di vetro, il che permette di prolungare i tempi di riempimento dei contenitori e quindi ridurre il numero di cassonetti e i tempi d'intervento di manodopera e mezzi specializzati atti allo svuotamento. Ne consegue una generale riduzione dei costi di gestione della raccolta differenziata del vetro. 2) A parità di quantità di vetro che si intende

L'UFFICIALE ROGANTE
(Attila Fattori)

raccogliere può essere ridotto il volume dei contenitori. Tale caso risulta particolarmente utile: a) nei centri storici o in luoghi con poco spazio disponibile; b) nel caso in cui si voglia incentivare la raccolta differenziata distribuendo sul territorio cassonetti di dimensioni più ridotte ma in maggior numero. Tale aumento agevola l'utente, offrendogli la possibilità di gettare i vetri in maniera differenziata senza dover percorrere troppa strada o andare a cercare gli appositi cassonetti.

Introduzione. Il funzionamento dell'apparecchiatura è basato sulla rottura delle bottiglie per mezzo di un rostro e dalla conseguente caduta dei cocci nel sottostante contenitore. L'utilizzo dell'apparecchiatura è di immediata comprensione da parte dell'utente al quale è richiesto un unico semplice movimento e nessuno sforzo particolare.

Descrizione dei componenti. L'apparecchiatura è costituita dalle seguenti parti. **1)** Un contenitore preferibilmente in plastica (o altro adeguato materiale) di forma parallelepipeda munito di: a) una apertura sulla faccia superiore adibita all'introduzione delle bottiglie da rompere; b) un'apertura sulla faccia inferiore adibita alla fuoriuscita dei cocci; c) un pertugio sul lato lungo del contenitore con dimensioni tali da con-

sentire il passaggio del rostro di cui al successivo punto 3, d) due sporgente rettangolari in cui si trovano: d1) gli alloggiamenti del perno di cui al seguente punto ; tali alloggiamenti presentano sezione circolare di diametro uguale al diametro del perno e profondità di qualche mm; d2) gli alloggiamenti per il sistema di blocco-sblocco di cui al successivo punto 7; e) due ancoraggi per il fissaggio delle estremità della molla di cui al successivo punto 4. Il contenitore si presenta esternamente come un parallelepipedo rettangolo a base quadrata ma internamente ha la forma di un cilindro, sì che in sezione trasversale assume l'aspetto di un cerchio inscritto in un quadrato. Le dimensioni del contenitore devono essere tali da poter accogliere i più comuni tipi di bottiglie esistenti sul mercato. Si consigliano le seguenti misure: altezza = 20 cm, base quadrata di lato = 10 cm. I rettangoli (d) hanno dimensioni di circa 10 x 7 cm e costituiscono la parte basale delle due pareti laterali del contenitore, dal quale sporgono dei detti 10 cm. Oltre a ospitare gli alloggiamenti del perno e del sistema di blocco-sblocco formano il supporto per il carter di protezione di cui al successivo punto 8. **2)** Un perno cilindrico di diametro di circa 2-3 mm e lunghezza uguale alla larghezza del contenitore di cui al punto 1, aumentata della pro-

fondità degli alloggiamenti di cui al punto 1d. Al perno sono incernierate, in maniera da poter ruotare attorno ad esso, sia la barra 3, sia lo sportello di copertura 5, sia lo sportello di base 6. **3)** Una barra metallica munita all'estremità superiore di un rostro. La barra è incernierata a circa 1/3 della sua lunghezza nel mezzo del perno di cui al punto 2, in modo tale che i 2/3 della barra restino al di sopra del perno e il terzo rimanente sotto. I 2/3 superiori servono a sostenere il rostro mentre il terzo inferiore permette, ruotando attorno al perno , il sollevamento dello sportello di cui al punto 6. La lunghezza della barra deve essere tale da permettere al rostro di colpire le bottiglie destinate alla rottura nel punto di maggior fragilità che generalmente è situato tra il collo e il fondo della bottiglia. Si consiglia una lunghezza di circa 7.0 cm. Il rostro ha la funzione di rompere le bottiglie. Esso è formato da un asta metallica terminante con una punta di acciaio con forma di freccia, cono o cuneo. Indipendentemente dalla forma le dimensioni della punta sono inscrivibili in un cubo di circa 1.5-2.0 cm di lato. Il rostro è posto ad angolo retto rispetto alla barra e sporge da questa per circa 3 cm, a sufficienza per poter oltrepassare il pertugio di cui al punto 1c e colpire e rompere la bottiglia posta nel contenitore 1. **4)** Una

molla cilindrica con tre prolungamenti lineari tutti disposti tangenzialmente alla sezione cilindrica della molla e tutti con la stessa direzione, lo stesso verso e la stessa lunghezza di circa 3.0 cm. Due dei tre prolungamenti sono rappresentati dai due capi estremi della molla e servono a bloccarla, tramite glia ancoraggi 1e, al contenitore 1. Il terzo invece è posto al centro della molla e serve ad ancorarla alla barra con rostro 3. All'interno della molla andrà collocato il perno 2. Il diametro è leggermente superiore al diametro del perno. **5)** Uno sportello di copertura che funga contemporaneamente da coperchio per l'apertura superiore del contenitore di cui al punto 1a e da leva per il caricamento della barra di cui al punto 3. Lo sportello è incernierato al perno di cui al punto 2 per mezzo di due asole collocate a circa 1/5 dell'altezza dello sportello a partire dal basso. Esso presenta, in sezione longitudinale, la forma di una L. E' cioè composto da due superfici, una rettangolare e l'altra quadrata, fra loro unite lungo il lato più corto del rettangolo e disposte ortogonalmente. La superficie quadrata, di circa 10 cm di lato, è posta verso l'alto e funge da coperchio per l'apertura 1b. La superficie rettangolare ha le seguenti dimensioni: larg.= 10 cm, altezza = altezza del contenitore +1/5, e presenta nel centro un apertura

L'UFFICIALE ROGANTE
(Loretta Fattori)

sufficiente al passaggio dei 2/3 superiori della barra 3. **6)** Uno sportello per la chiusura dell'apertura inferiore del contenitore di cui al punto 1b, che funga sia da base d'appoggio per le bottiglie da rompere sia da scarico per i cocci. Lo sportello presenta forma e dimensioni adeguate alla copertura dell'apertura di cui al punto 1b ed è incernierato al perno di cui al punto 2) per mezzo di due asole. Si consiglia sportello quadrato di lato = 10 cm. **7)** Un sistema di blocco-sblocco per la leva con rostro di cui al punto 3 e per lo sportello di base di cui al punto 6. **8)** Un carter di protezione della leva con rostro di cui al punto 3 e dei meccanismi di blocco-sblocco. **9)** Un supporto per il fissaggio dell'apparecchiatura al sottostante contenitore per la raccolta differenziata del vetro.

Funzionamento. L'apparecchiatura prevede l'esercizio delle seguenti tre operazioni: 1) apertura dello sportello , 2) inserimento della bottiglia da rompere nell'apertura 1a, 3) chiusura dello sportello 5. L'apertura e chiusura dello sportello avviene per rotazione di 90 gradi attorno al perno 2. Con tale rotazione lo sportello passa dalla posizione verticale a quella orizzontale e viceversa. All'apertura si verificano contemporaneamente le seguenti azioni: scoperchiamento dell'apertura 1a, caricamento e ancoraggio della

barra con rostro 3, sollevamento e ancoraggio dello sportello di base 6. Alla chiusura si verificano le seguenti azioni: chiusura dell'apertura d'imbocco 1a, sganciamento della barra con rostro, che colpisce e rompe la bottiglia, sganciamento dello sportello di base 6 e caduta dei cocci nel sottostante contenitore.

Apertura. Sia lo sportello 5 che lo sportello 6 che la barra 3 sono incernierati al perno 2 ed in particolare: - lo sportello 5 è incernierato a 1/5 della sua lunghezza, - lo sportello 6 è incernierato lungo un lato, - la barra 3 è incernierata a 2/3 della sua lunghezza. Quando lo sportello è chiuso esso si trova in posizione verticale disposto parallelamente e a contatto col contenitore 1. In analoga posizione verticale si trovano anche: - la barra, posta in parallelo nell'apertura dello sportello 5, con i 2/3 superiori a contatto con il contenitore 1 ed il terzo inferiore a contatto col quinto inferiore dello sportello 5, - lo sportello di base 6, pendente dal perno cui e incernierato e a contatto parallelo con il terzo inferiore della barra. Il terzo inferiore della barra si trova quindi in parallelo tra il quinto inferiore dello sportello 5 e lo sportello di base 6. Nella rotazione dello sportello 5, il quinto inferiore spinge verso l'alto il terzo inferiore della barra e questa a sua volta spinge verso l'alto lo sportello di base 6. I due spor-

telli (5 e 6) e la barra 3 si muovono quindi contemporaneamente e dello stesso angolo attorno al perno. La rotazione della barra determina il caricamento della molla. Quando l'apertura ha raggiunto i 90 gradi tutti e tre gli elementi citati si trovano in posizione orizzontale. Raggiunta tale posizione la barra 3 e la base 6 vengono ancorate tramite i sistemi di blocco-sblocco 7 ed 8. La molla è completamente caricata e lo sportello 6 chiude l'apertura 1b, pronto per fare da base d'appoggio alle bottiglie. L'apertura determina inoltre lo scoperchiamento dell'imbocco superiore (1a) del contenitore permettendo così l'introduzione della bottiglia.

Chiusura. La chiusura avviene ruotando lo sportello 5 dalla posizione orizzontale a quella verticale. Nel corso della rotazione si muove soltanto lo sportello 5, la barra 2 (grazie all'apertura centrale dello sportello 5) e lo sportello di base 6 rimangono invece ancorati nella posizione orizzontale. Soltanto al termine della rotazione le sporgenze 1f azionano i sistemi di blocco-sblocco 7 e 8 determinando in breve successione le azioni seguenti. 1) La barra 2 viene sganciata e, spinta dalla molla 4, torna in posizione verticale. Il rostro, all'estremità superiore della barra, viene spinto oltre il pertugio 1c e la punta colpisce e rompe la bottiglia

posta all'interno del contenitore 1. 2) Lo sportello di base 6 si sgancia e si apre verso il basso riassumendo la posizione verticale e permettendo la fuoriuscita dei cocci.

Note. 1) La rottura delle bottiglie avviene solamente dopo che lo sportello è stato richiuso, non vi è quindi alcun pericolo di espulsione di frammenti di vetro verso l'esterno. 2) Il rostro si sgancia esclusivamente se lo sportello viene chiuso. Inoltre è protetto dall'apposito carter e pertanto non presenta alcun pericolo.

Rivendicazioni.

La presente apparecchiatura, [redacted] serve alla rottura dei più comuni tipi di bottiglie di vetro.

Il principio di funzionamento si basa sulla rottura delle bottiglie di vetro per mezzo di una leva munita di rostro azionata da una molla, indipendentemente dalla forma esteriore dell'apparecchiatura, dalle dimensioni e dai sistemi accessori.

L'AGENTE ROGANTE (Loro Fattori)

Firma

Paolo Perfumi

Data 16 MAR. 1996

posta all'interno del contenitore 1. 2) Lo sportello di base 6 si sgancia e si apre verso il basso riassumendo la posizione verticale e permettendo la fuoriuscita dei cocci.

Note. 1) La rottura delle bottiglie avviene solamente dopo che lo sportello è stato richiuso, non vi è quindi alcun pericolo di espulsione di frammenti di vetro verso l'esterno. 2) Il rostro si sgancia esclusivamente se lo sportello viene chiuso. Inoltre è protetto dall'apposito carter e pertanto non presenta alcun pericolo.

Rivendicazioni.

La presente apparecchiatura, [redacted] serve alla rottura dei più comuni tipi di bottiglie di vetro.

Il principio di funzionamento si basa sulla rottura delle bottiglie di vetro per mezzo di una leva munita di rostro azionata da una molla, indipendentemente dalla forma esteriore dell'apparecchiatura, dalle dimensioni e dai sistemi accessori.

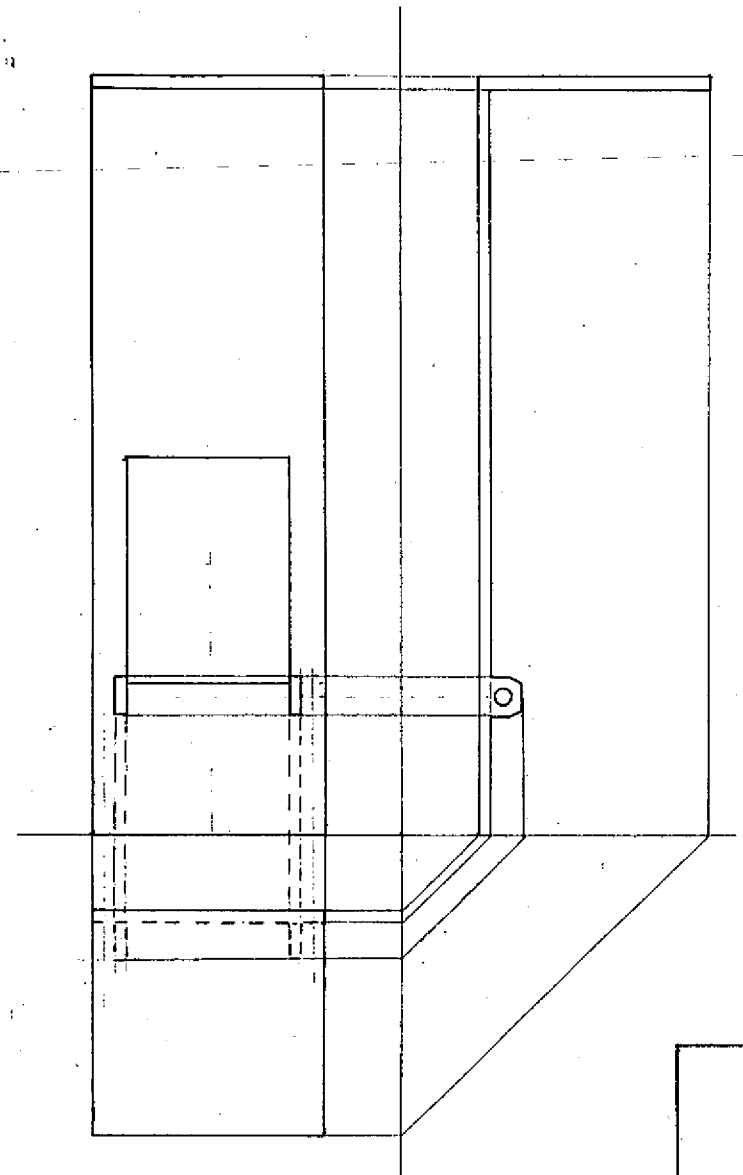
L'AGENTE ROGANTE (Loro Fattori)

Firma

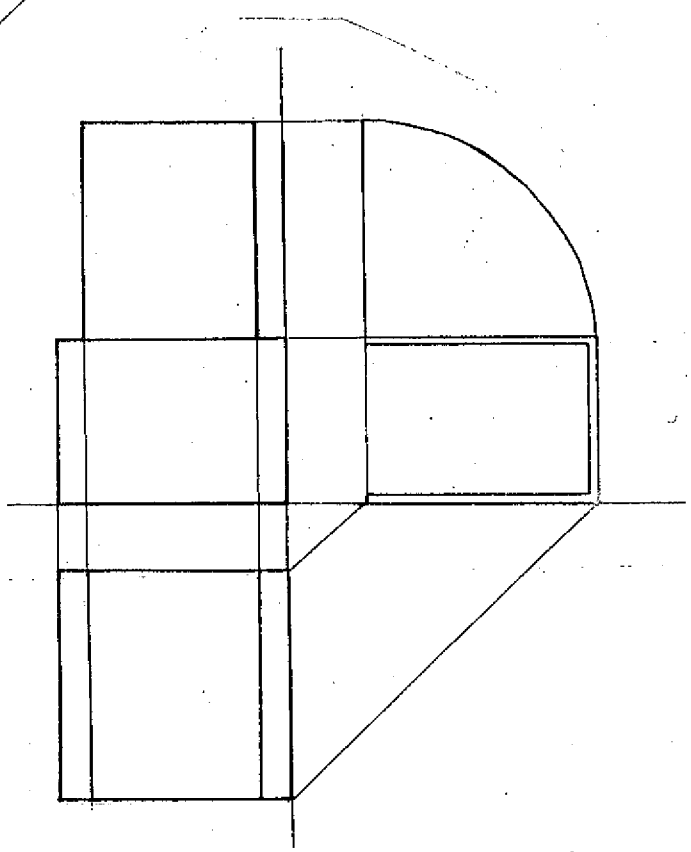
Paolo Perfumi

Data 16 MAR. 1996

Tav. 1: Proiezioni ortogonali dei componenti
scala 1:4



5)

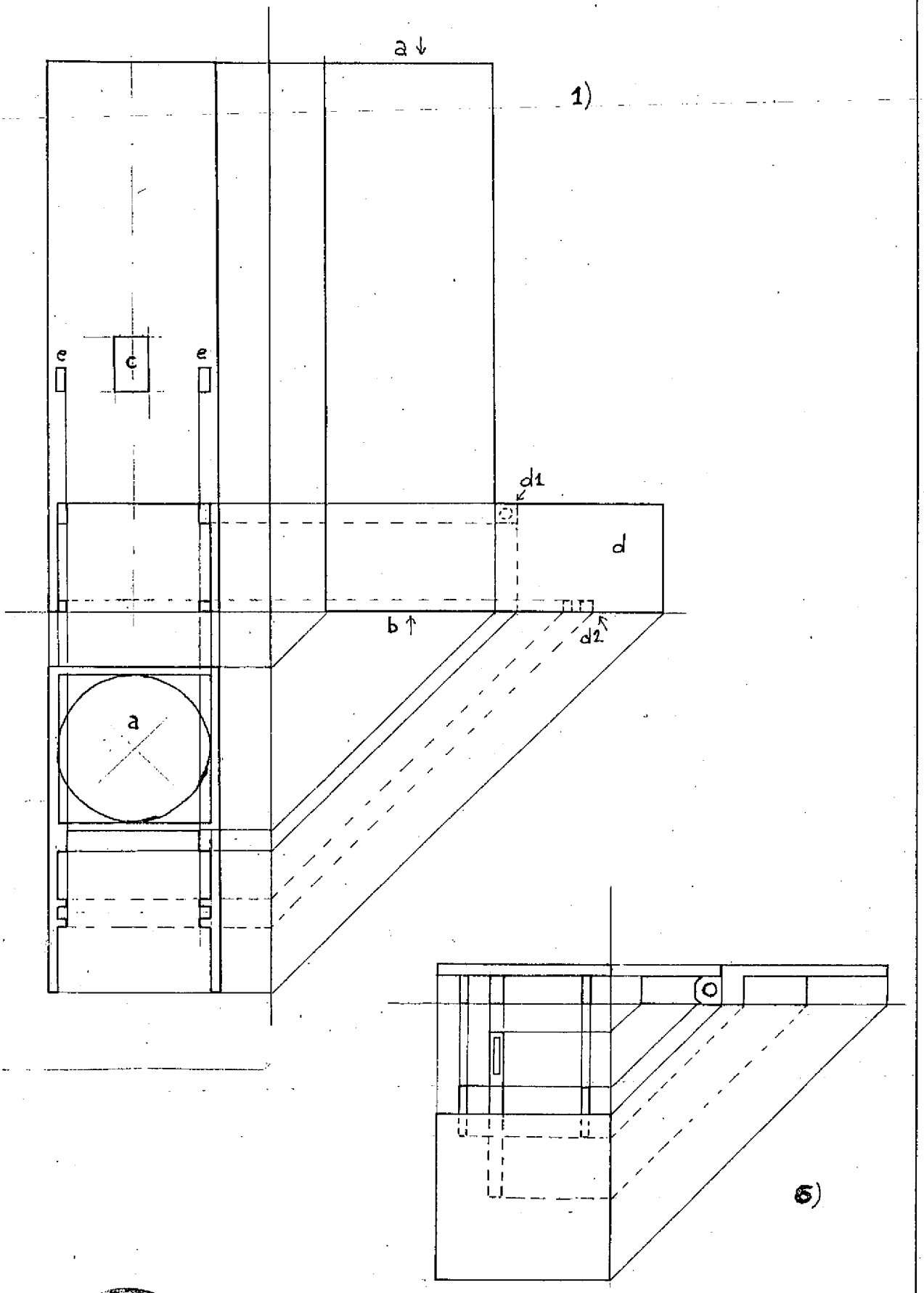


8)

Unione Industriali della Provincia di BRESCIA

L'ISTANTE ROGANTE
(Paoletta Fattori)

Tav. 2: Proiezioni ortogonali dei componenti
scala 1:4



Ordine Provinciale dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali BRESCIA

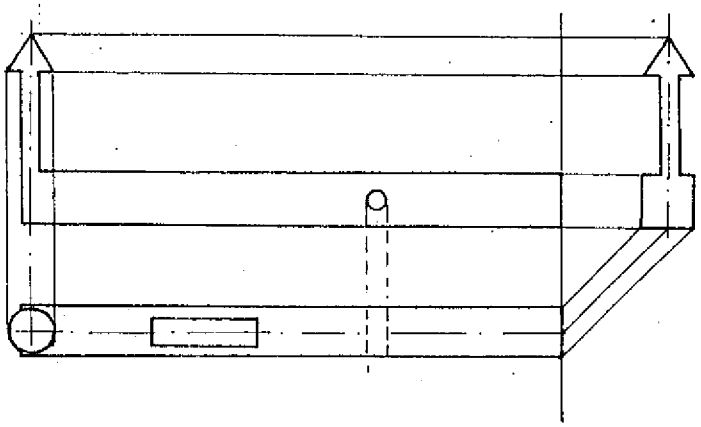
F. ROGANTE
(Fattori)

Tav. 3: Proiezioni ortogonali dei componenti
scala 1:2

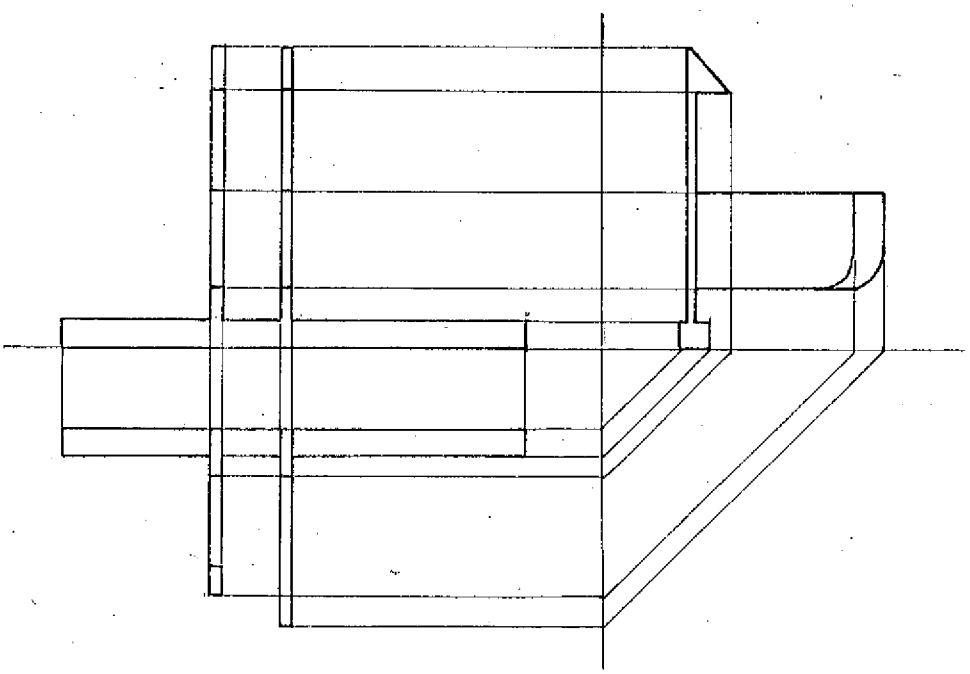
2)



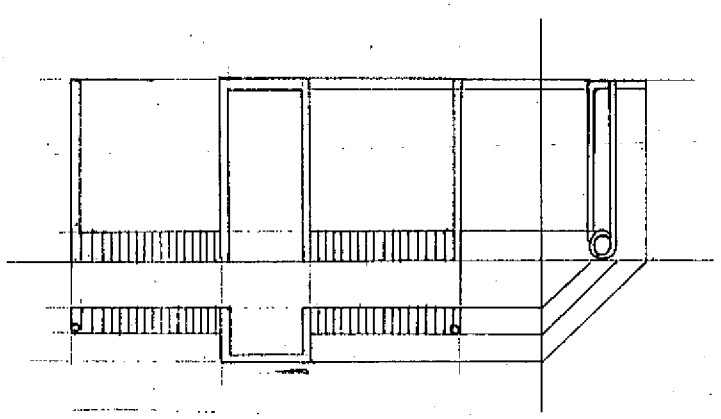
3)



7)



4)

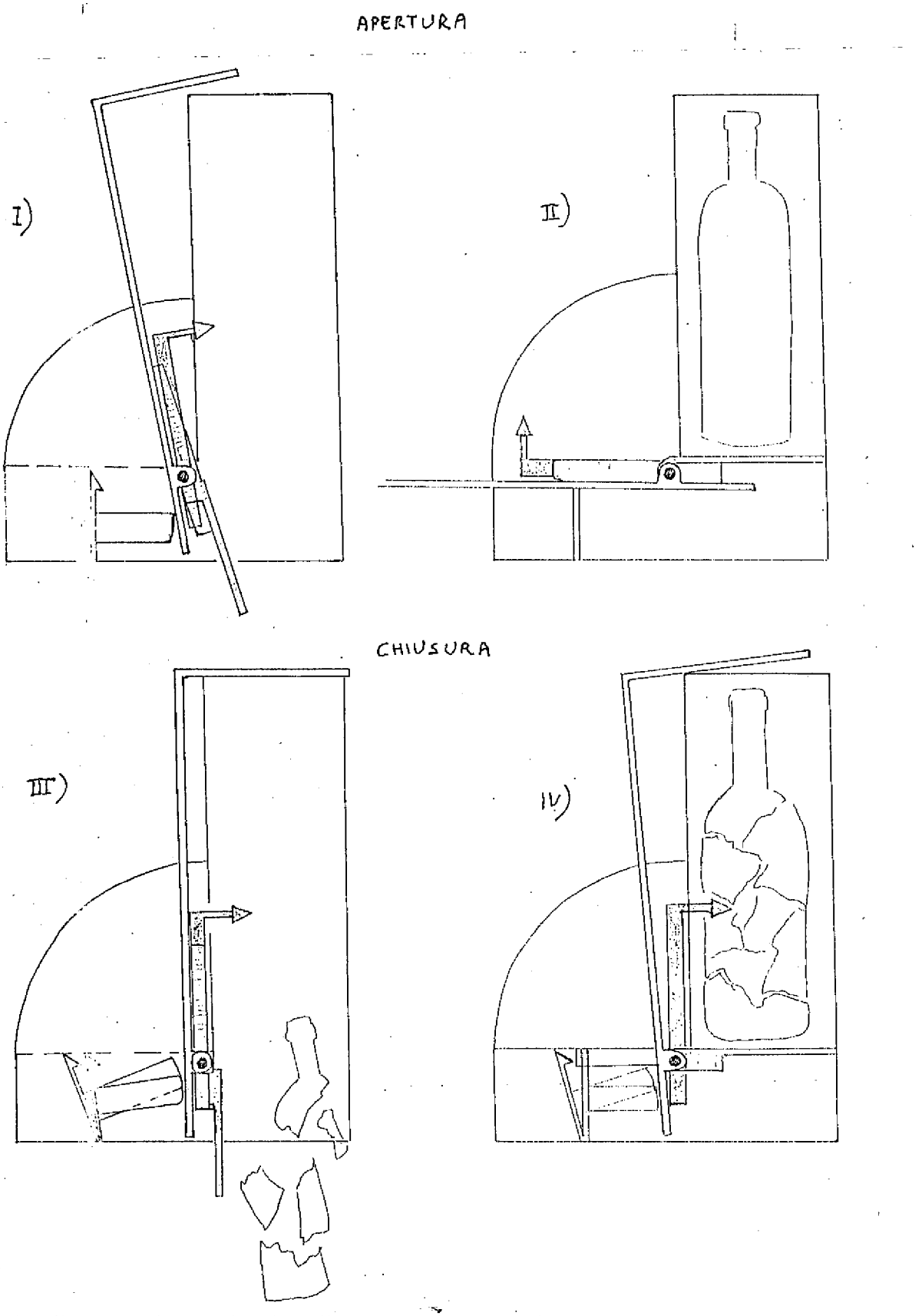


Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura
BRESCIA

L'UFFICIALE ROGANTE
(Loretta Fattori)

Paolo Peroni

Tav. 4: schema di funzionamento



L'UFFICIALE ROGANTE
(Loretta Fattori)