



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

# UIBM

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>101995900420410</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>10/02/1995</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>10/08/1996</b>      |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| <b>Priorità</b>               | P4405007.0 |
| <b>Nazione Priorità</b>       | DE         |
| <b>Data Deposito Priorità</b> |            |

|                |               |                    |               |                    |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
| B              | 67            | B                  |               |                    |

Titolo

|                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROCEDIMENTO E APPARECCHIATURA PER TAPPARE CON SUGHERO UNA BOTTIGLIA</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|

RM95 A 000077

SIB 90649

pat-ha-jo/606-IT

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal  
titolo:

"PROCEDIMENTO E APPARECCHIATURA PER TAPPARE CON  
SUGHERO UNA BOTTIGLIA"

della ditta tedesca KRONES AG Hermann Kronseder  
Maschinenfabrik

con sede in NEUTRAUBLING (GERMANIA R.F.)

- - - - -  
DESCRIZIONE

L'invenzione si riferisce ad un procedimento  
per tappare con sughero una bottiglia, per cui il  
sughero viene compresso e successivamente espulso  
attraverso un dispositivo di chiusura con sughero  
almeno su una sezione trasversale corrispondente  
all'apertura della bottiglia, come pure ad una  
apparecchiatura per l'effettuazione del  
procedimento.

Un tale procedimento è noto dalla domanda di  
brevetto tedesco esposta 36 12 434 e dal brevetto  
tedesco 559 382. Durante l'espulsione del sughero  
dal dispositivo di chiusura con sughero  
rispettivamente durante l'introduzione a pressione  
del sughero nell'apertura della bottiglia, il

dispositivo di chiusura con sughero rimane chiuso durante l'intero periodo di tempo e con ciò il sughero viene compresso per l'intero periodo di tempo in una determinata posizione. Poichè il sughero è elastico, esso preme con una determinata forza contro il lato interno del dispositivo di chiusura con sughero e così procura una abrasione di questo lato interno quando il sughero viene premuto lungo il lato interno attraverso il dispositivo di chiusura con sughero. Dopo un qualche tempo, il dispositivo di chiusura con sughero così usurato deve venire sostituito.

Dal brevetto tedesco 994 923 sono noti un procedimento ed una apparecchiatura per la chiusura di bottiglie con sughero naturale, per cui sugo di sughero viene allontanato dal sughero con ciò che il sughero viene compresso e quindi successivamente di nuovo espanso. Di seguito il sughero viene ancora una volta compresso per introdurlo quindi a pressione nell'apertura della bottiglia. Anche in questo caso si verifica una grande usura nel dispositivo di chiusura con sughero sulla base delle forze del sughero prodotte mediante la compressione, sul lato interno del dispositivo di chiusura con sughero.

Il compito dell'invenzione consiste in ciò, di sviluppare ulteriormente un processo del tipo citato all'inizio di modo che l'usura sul dispositivo di chiusura con sughero venga ridotta. Inoltre, deve venire procurata una apparecchiatura per l'effettuazione del procedimento.

Con riguardo al procedimento viene proposto per soluzione del problema conformemente all'invenzione che il dispositivo di chiusura con sughero venga leggermente aperto prima dell'abbandono del sughero. Non appena il dispositivo di chiusura con sughero viene aperto, il sughero si dilata. La dilatazione avviene però soltanto lentamente e non con l'intero forza, con cui il sughero è stato compresso. Con ciò, dopo l'apertura del dispositivo di chiusura con sughero, il sughero preme solamente con una forza ridotta sul lato interno del dispositivo di chiusura con sughero. Mediante ciò nell'espulsione del sughero dal dispositivo di chiusura con sughero, vengono considerevolmente ridotte le forze di attrito tra il lato interno del dispositivo di chiusura con sughero e il lato esterno del sughero, il che porta ad un più basso sfruttamento del dispositivo di chiusura con

sughero e con ciò ad una più lunga durata. L'espulsione del sughero avviene così rapidamente che il sughero, in questo tempo, non può dilatarsi di nuovo nella sua forma normale. Poichè la forza di attrito tra il dispositivo di chiusura con sughero ed il sughero viene ridotta, il sughero può venire espulso con una più piccola forza, di modo che anche nello spintore per l'espulsione del sughero, si verifica una diminuzione di usura.

Per ottenere un più piccolo possibile sfruttamento del dispositivo di chiusura con sughero, le forze id attrito tra il lato interno del dispositivo di chiusura con sughero e il lato esterno del sughero nell'espulsione, durante l'interno percorso del sughero nel dispositivo di chiusura, dovrebbero essere ridotte. Per ciò si prevede una forma di realizzazione dell'invenzione particolarmente preferita tale che il dispositivo di chiusura con sughero, prima dell'espulsione del sughero, viene leggermente aperto. Con ciò, all'inizio dell'espulsione, il dispositivo di chiusura con sughero è già leggermente aperto di modo che il sughero, all'inizio dell'espulsione preme con una forza ridotta sul lato interno del dispositivo del dispositivo di chiusura con

sughero, il che porta ad una riduzione delle forze di attrito durante l'intero percorso del sughero, nel corso dell'espulsione. Convenientemente, l'apertura del dispositivo di chiusura con sughero può anche avvenire durante l'espulsione del sughero.

Con riguardo all'apparecchiatura, la soluzione del problema, per una apparecchiatura con uno spintore per l'espulsione del sughero, con un dispositivo di chiusura con sughero ed un mezzo per l'azionamento del dispositivo di chiusura con sughero viene raggiunta, conformemente all'invenzione, mediante ciò che il mezzo per l'azionamento del dispositivo di chiusura con sughero presenta una disposizione, attraverso la quale, il dispositivo di chiusura con sughero viene leggermente aperto prima dell'abbandono del sughero. Vantaggiosamente, la disposizione può essere configurata in maniera tale che il dispositivo di chiusura con sughero prima o durante l'espulsione del sughero viene leggermente aperto. Una forma di realizzazione preferita dell'invenzione prevede che il mezzo per aprire il dispositivo di chiusura con sughero sia una camma, con una cavità o una smussatura. Attraverso la

cavità rispettivamente la smussatura in salita oppure in discesa, viene procurata l'apertura del dispositivo di chiusura con sughero. A seconda della forma della camma possono venire regolati la dimensione dell'apertura come pure il momento dell'apertura. Per l'apertura del dispositivo di chiusura con sughero, possono pure essere previsti dispositivi di comando elettrici, pneumatici oppure elettropneumatici.

L'invenzione viene successivamente illustrata sulla base del disegno in maniera più dettagliata. Il disegno mostra un esempio di realizzazione dell'invenzione. In questo caso rappresentano:

la figura 1 una sezione verticale attraverso l'apparecchiatura per tappare una bottiglia, parzialmente in spaccato ed

la figura 2 un diagramma che mostra la forza per l'espulsione e l'introduzione a pressione del sughero in dipendenza dal percorso del sughero all'interno del dispositivo di chiusura con sughero per diversi momenti di apertura per il dispositivo di chiusura con sughero.

L'apparecchiatura per tappare una bottiglia 1 con sughero è costituita sostanzialmente da un dispositivo di chiusura con sughero 2 in più parti

tra piastre di supporto 7 perforate, in cui viene introdotto un sughero 3 attraverso una apparecchiatura di alimentazione non rappresentata in dettaglio, ed uno spintore comandabile 4, il quale è disposto per l'espulsione del sughero 3 al di sopra del dispositivo di chiusura 2 con sughero. Il dispositivo di chiusura 2 con sughero sta in contatto, attraverso un rullo 8, con una camma 5 mobile relativamente al dispositivo di chiusura con sughero 2, attraverso cui uno spazio cavo 6 del dispositivo di chiusura con sughero 2, in cui si trova il sughero 2, può venire allargato oppure rimpicciolito. Se il sughero 3 compresso deve venire introdotto a pressione in una bottiglia 1, allora lo spintore 4 si muove verso il basso. Poco prima del raggiungimento del sughero 3, nella posizione rappresentata a tratteggio in figura 1 dello spintore 4, attraverso la camma 5 in ragione di una cavità non dettagliatamente rappresentata, il dispositivo di chiusura con sughero 2 viene leggermente aperto. Il sughero 3 conserva la sua forma compressa, poichè esso si dilata in maniera ritardata e soltanto molto lentamente. Con ciò esistono soltanto ancora poche forze di pressione per contatto tra il sughero 3 e

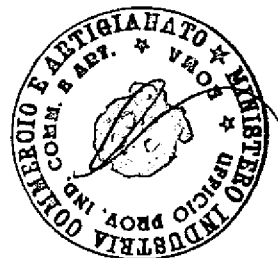
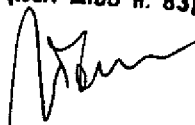
il lato interno del dispositivo di chiusura con sughero 2. Successivamente, il sughero 3 viene introdotto a pressione mediante lo spintore 4 nell'apertura di bottiglia. L'introduzione a pressione avviene così rapidamente entro frazioni di secondo, che il sughero 3 non può sostanzialmente dilatarsi in questo tempo.

Attraverso la riduzione delle forze tra il sughero 3 ed il dispositivo di chiusura con sughero 2, diminuisce pure la forza per la spinta del sughero 3, come rappresentato in figura 2. La curva A mostra la forza per l'introduzione a pressione del sughero 3, senza che il dispositivo di chiusura con sughero 2 venga aperto durante l'introduzione a pressione. La curva B mostra l'espulsione dal dispositivo di chiusura con sughero 2 con una apertura del dispositivo di chiusura con sughero 2 dopo che il sughero 3 ha percorso, in ragione dell'azione dello spintore, già circa 3 mm nel dispositivo di chiusura con sughero 2. La curva C mostra la forza per l'espulsione del sughero 3 nel caso in cui il dispositivo di chiusura con sughero 2 viene leggermente aperto poco prima dell'espulsione. Nella determinazione delle curve A, B, e C si è

partiti da un diametro interno dell'imboccatura di bottiglia di 17 mm, da un diametro di partenza del sughero naturale 3 di 24 mm, da un diametro terminale di 15 mm e da una leggera apertura del dispositivo di chiusura con sughero 3 di 1 mm.

Come è evidente da figura 2, la forza per l'espulsione del sughero 3 viene fortemente diminuita per un dispositivo di chiusura con sughero 2 leggermente aperto, nel qual caso, anche le forze di attrito tra il sughero 3 ed il lato interno del dispositivo di chiusura con sughero 2, risultano diminuite. Ciò porta ad una considerevole riduzione dell'usura del dispositivo di chiusura con sughero 2.

**Giulio Tonon**  
(iscr. Albo n. 83)



RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per tappare con sughero una bottiglia, per cui il sughero viene compresso e successivamente espulso attraverso un dispositivo di chiusura con sughero (2) almeno su una sezione trasversale corrispondente all'apertura di bottiglia, caratterizzato da ciò che il dispositivo di chiusura con sughero (2) viene leggermente aperto prima dell'abbandono del sughero (3).

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che il dispositivo di chiusura con sughero (2) viene leggermente aperto prima dell'espulsione del sughero (3).

3. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che il dispositivo di chiusura con sughero (2) viene leggermente aperto durante l'espulsione del sughero (3).

4. Procedimento secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzato da ciò che il dispositivo di chiusura con sughero (2) viene aperto su un diametro il quale è più piccolo del diametro dell'apertura di bottiglia.

5. Apparecchiatura per l'effettuazione del procedimento secondo la rivendicazione 1, con uno

spintore (4) per l'espulsione del sughero (3), con un dispositivo di chiusura con sughero (2) ed un mezzo (5) per azionare il dispositivo di chiusura con sughero (2), caratterizzato da ciò che il mezzo (5) per l'azionamento del dispositivo di chiusura con sughero (2) presenta una disposizione, attraverso cui il dispositivo di chiusura con sughero (2) viene leggermente aperto prima dell'abbandono del sughero (3).

6. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 5, caratterizzata da ciò che la disposizione è configurata in maniera tale che il dispositivo di chiusura con sughero (2) viene leggermente aperto prima oppure durante l'espulsione del sughero (3).

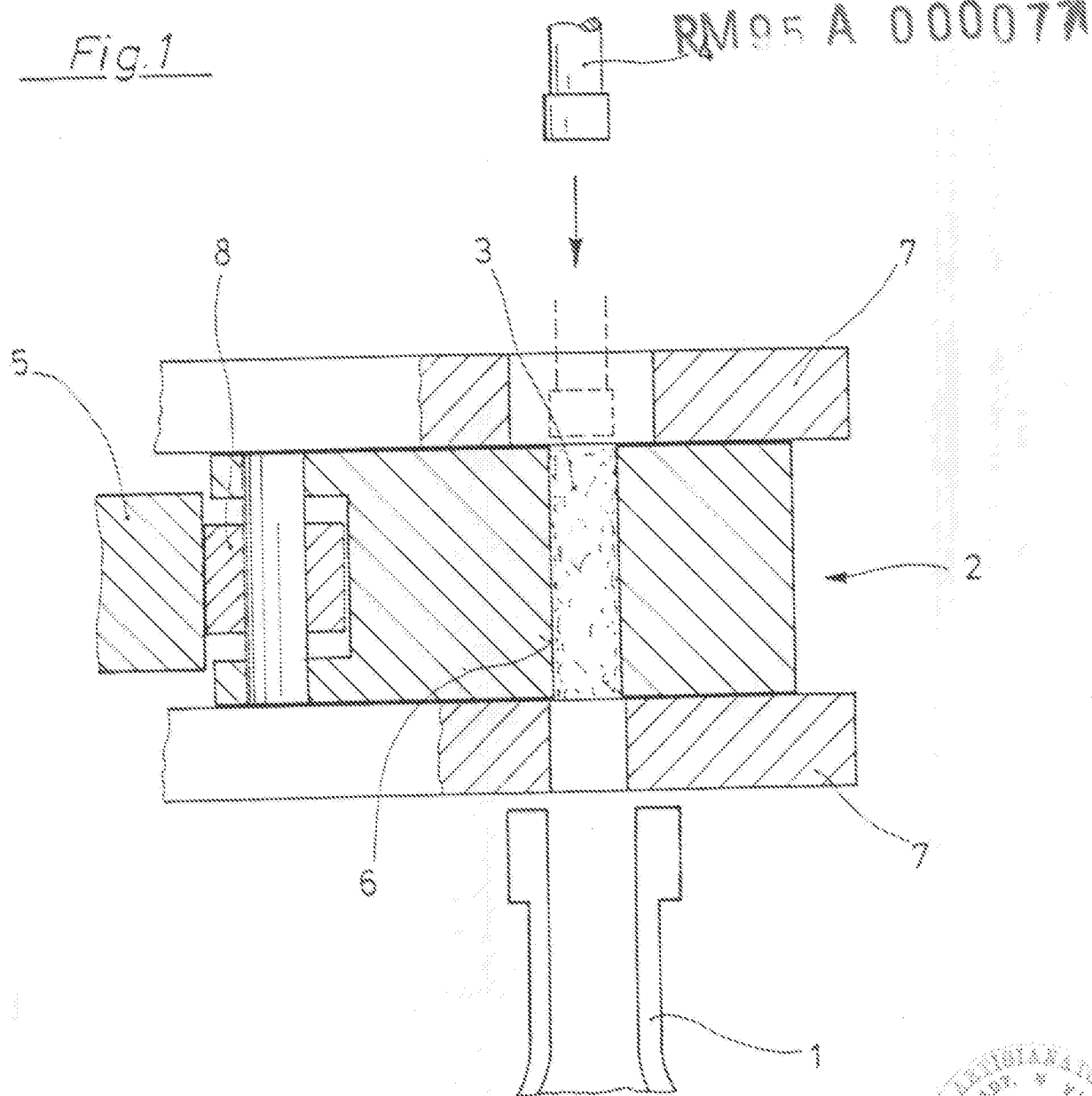
7. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 5 o 6 caratterizzata da ciò che il mezzo (5) per l'apertura del dispositivo di chiusura con sughero (2) è una camma con una cavità oppure una smussatura.

p.p. KRONES AG Hermann Kronseder Maschinenfabrik

*Gilberto Tonon*  
(leg. Albo n. 83)



Fig.1



FORZA (N)

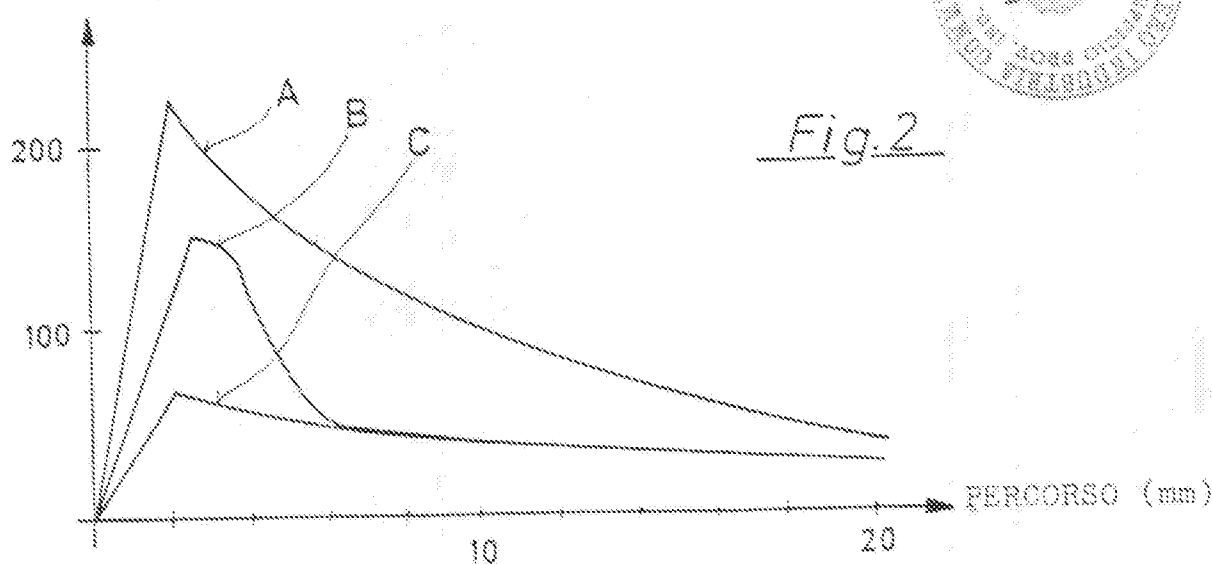


Fig.2