



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900544334
Data Deposito	24/09/1996
Data Pubblicazione	24/03/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

IMBALLAGGIO DI CERAMICA O PORCELLANA PER CONFEZIONARE IN MODO ASETTICO O PROTETTO PRODOTTI DI LARGO CONSUMO QUALI ALIMENTI, BEVANDE, PET-FOOD, COSMETICI, FARMACI, DETERSIVI O SIMILI E RELATIVO PROCESSO DI PRODUZIONE E CONFEZIONAMENTO

Descrizione annessa a domanda di brevetto per invenzione industriale avente titolo:

IMBALLAGGIO DI CERAMICA O PORCELLANA PER CONFEZIONARE IN MODO ASETTICO O PROTETTO PRODOTTI DI LARGO CONSUMO QUALI ALIMENTI, BEVANDE, PET-FOOD, COSMETICI, FARMACI, DETERSIVI O SIMILI E RELATIVO PROCESSO DI PRODUZIONE E CONFEZIONAMENTO.

A nome di: Elisabetta Cavazzini, di nazionalità italiana, residente in Collecchio (PR) - Strada Mulattiera, 15- e Paola Tedeschi, di nazionalità italiana, residente in Quattro Castella (RE) - Via Lenin, 23-.

DESCRIZIONE

Forma oggetto del presente trovato un imballaggio di ceramica o porcellana per confezionare in modo asettico o protetto prodotti di largo consumo quali alimenti, bevande, pet-food, cosmetici, prodotti farmaceutici, detersivi o simili e relativo processo di produzione e confezionamento.

I prodotti di largo consumo da confezionare in modo asettico o protetto richiedono imballaggi che rispondano a esigenze di economicità, praticità, leggerezza, affidabilità, gradevolezza, che siano adatti a svolgere la loro funzione sotto l'aspetto igienico-sanitario, a sopportare trattamenti di sterilizzazione, mantenere il più possibile inalterate le caratteristiche qualitative e quantitative del contenuto, essere impermeabili ai liquidi, gas e raggi luminosi, non cedere al prodotto sostanze dannose alla salute del consumatore, trasportare lo stesso dal punto in cui viene confezionato a quello dove viene consumato passando per le tappe intermedie della distribuzione, riportarne le necessarie informazioni merceologiche e commerciali, oltre che il decoro, facilitarne il consumo anche tramite eventuali dispositivi di apertura o richiusura, ed inoltre che vengano fabbricati, confezionati, usati e smaltiti senza inquinare l'ambiente.

Elisabetta Cavazzini

Paola Tedeschi



L'UFFICIALE
ROGANTE

Giuseppe Donato Perate

Ognuna di dette esigenze riveste un grado di importanza diverso per ogni prodotto, caso o momento e ogni tipo di imballaggio e relativo processo di produzione e confezionamento è in grado di soddisfarla in misura diversa. Non è ovviamente possibile fare qui una casistica completa, ma di ogni tipo di imballaggio noto possono essere indicati gli aspetti generalmente ritenuti positivi o negativi per la maggior parte dei prodotti:

-IMBALLAGGI 'DI METALLO'. Sono tali le scatole, lattine o vaschette rigide, in banda stagnata, alluminio o altro metallo. Sono resistenti agli urti, alla pressione interna e al vuoto ed impermeabili a liquidi, gas e raggi luminosi. Possono essere xerigrafati. Sono facilmente apribili senza attrezzi, se dotati di apposito dispositivo. Hanno forma propria e sono sempre stabili sulla loro base di appoggio. Resistono alle temperature di sterilizzazione e a rapide e consistenti variazioni termiche. Sono utilizzabili in confezionamento asettico o protetto, con sterilizzazione chimica o termofisica del contenitore. Non è conveniente che siano prodotti in linea con la confezionatrice, data la complessità del processo e l'uso di vernici e solventi organici. Sono inquinanti per l'ambiente durante la verniciatura e la xerigrafia, ma non dopo l'uso in quanto riciclabili. Sono relativamente pesanti, costosi e generalmente di forma cilindrica a base rotonda, quadra o rettangolare. Non sono permeabili alle microonde. Non possono essere richiusi dopo l'apertura, a meno che non siano dotati di apposito dispositivo. Il materiale del quale sono costruiti dà luogo a reazioni con il prodotto e cessioni metalliche allo stesso; per ovviare a questo la loro superficie interna viene quasi sempre ricoperta con vernici organiche, le quali tuttavia non sono esenti da cessioni proprie al prodotto. Sono poco adatti ai moderni sistemi distributivi, che preferiscono confezioni più economiche, di minore ingombro e maggiore attrattiva sul potenziale acquirente come quelle di forma parallelepipedica. Vengono utilizzati quando la confezione deve resistere ad elevate sollecitazioni meccaniche, per esempio nel confezionamento asettico di panna spray sotto

Elisabetta Cavasini

Paola Feders



L'UFFICIALE
ROGANTE

Sebastiano Donato Ruata

pressione di NO₂, oppure di prodotti che beneficiano delle cessioni metalliche, almeno sotto l'aspetto organolettico, quali i pelati di pomodoro;

-IMBALLAGGI 'DI VETRO'. Sono tali le bottiglie, i vasi, i vasetti, etc., rigidi in vetro, dotati di chiusura a coperchio metallico a vite o incastro con tenuta a pressione oppure a capsula di alluminio plasticato con tenuta a termosaldatura su bordo in vetro laccato. Sono molto attraenti, sia per la brillantezza e trasparenza del materiale che per le variegiate forme che lo stesso può assumere. Permettono di constatare visivamente la qualità del prodotto contenuto. Possono essere decorati. Sono impermeabili a liquidi e gas, ma non ai raggi luminosi (a meno che non siano realizzati in vetro colorato). Non reagiscono con il prodotto e non danno luogo a cessioni verso lo stesso. Sono fragili e poco resistenti alla pressione interna e al vuoto. Sono facilmente apribili e richiudibili. Hanno forma propria e sono sempre stabili sulla propria base di appoggio. Sono permeabili alle microonde. Non è conveniente che siano prodotti in linea con la confezionatrice, data la complessità del processo di lavorazione del vetro e la caratteristica dello stesso di formare gli oggetti con materiale allo stato fuso, cioè ad elevatissime temperature. Non sono inquinanti per l'ambiente dopo l'uso, perché possono essere riciclati. Resistono alle temperature di sterilizzazione, ma non a repentine e consistenti variazioni termiche. Possono essere utilizzati in confezionamento asettico o protetto, ma, data la scarsa resistenza del vetro alle rapide variazioni termiche, vengono generalmente sterilizzarli per via chimica, anziché termofisica. In tale modo, però, dovendo essere utilizzati prodotti chimici altamente tossici (per esempio, H₂O₂) che sviluppano vapori difficilmente inertizzabili e che facilmente lasciano residui all'interno della confezione, vi è probabilità di inquinamento ambientale e di contaminazione chimica del prodotto. Sono pesanti e costosi. Vengono principalmente utilizzati per confezioni di pregio, oppure dove la trasparenza o la mancanza di reazioni e cessioni al prodotto sono essenziali;

Elisabetta Cavasini

Paolo Foddehn

Forante Daniele Penata

-IMBALLAGGI 'DI CARTA'. Sono tali gli imballaggi flessibili tipo Brik, Combibloc, Pure-pak, etc., in laminato sottile prestampato di più strati sovrapposti di polietilene, carta, ed eventualmente alluminio, EVOH o altro. Vengono formati a freddo e chiusi a termosaldatura durante il confezionamento, partendo dai laminati. Questi ultimi non possono essere prodotti in linea con la confezionatrice, data la complessità del loro processo produttivo e l'uso di solventi ed inchiostri organici. Sono economici, resistenti agli urti e molto leggeri. Sono impermeabili ai liquidi e ai raggi luminosi e, se la lamina è barrierata con uno strato continuo di alluminio, EVOH o altro, anche ai gas. Non sono termoformabili. Se nella lamina non vi è lo strato di alluminio, sono permeabili alle microonde. Se dotati di appositi dispositivi, sono facilmente apribili senza attrezzi e richiudibili. Hanno generalmente forma propria e sono relativamente stabili sulla propria base di appoggio, anche dopo l'apertura della confezione. Si prestano a forme parallelepipedo e alla stampa. Non resistono alla pressione interna e neppure al vuoto (a meno che non vengano sostenuti dal prodotto). Non resistono alle temperature di sterilizzazione, neppure per breve tempo, per la presenza in superficie di polietilene in strato sottile. Possono essere utilizzati in confezionamento asettico, ma sterilizzandoli per via chimica, anziché termofisica, e perciò con gli stessi inconvenienti di inquinamento ambientale e di contaminazione chimica del prodotto descritti nel caso del vetro. Sono inquinanti per l'ambiente durante la loro fabbricazione, per l'uso di solventi ed inchiostri organici, e dopo l'uso, perché non è possibile riciclarli in modo economico e la loro distruzione per combustione dà luogo a formazione di gas e ceneri, entrambi tossici. Vengono utilizzati principalmente per confezioni pratiche, attraenti e relativamente economiche di prodotti aventi grande mercato, quando è necessario che il contenitore abbia una forma propria, ad esempio parallelepipedo;

Cavazzini

Elisabetta

Paolo Folzsch



L'UFFICIALE
ROGANTE

Forasté Donata Penate

-IMBALLAGGI 'DI PLASTICA'. Sono tali le bottiglie in PET, i vasetti in PE o PS, le buste in accoppiato, etc., flessibili, ottenuti da laminati, stampati, estrusi o coestrusi di materie plastiche di vario tipo, mediante termosoffiatura, termoformatura o termosaldatura. Presentano gli stessi aspetti positivi e negativi degli imballaggi 'in carta', ma, mancando lo strato di carta e quello eventuale di alluminio, sono formabili a caldo. Possono essere trasparenti e brillanti come il vetro. Sono poco adatti alla stampa. In alcuni casi (buste), non hanno forma propria e perdono stabilità con l'apertura della confezione. Possono essere prodotti in linea con il confezionamento. Vengono in genere utilizzati per confezioni pratiche, leggere ed economiche di prodotti aventi grande mercato, quando è richiesta una forma diversa dalla parallelepipedica, per esempio a vasetto, vaschetta, busta o bottiglia.

In sintesi, emerge che lo stato attuale della tecnica è composto da alcuni imballaggi per confezionare in modo asettico o protetto prodotti di largo consumo (quelli 'di carta' e 'di plastica') e relativi processi di produzione e confezionamento che soddisfano ampiamente le attuali esigenze della moderna distribuzione e del commercio, ma non quelle di tutela dell'ambiente e della salute del consumatore, da altri (quelli 'di vetro') viceversa e dai rimanenti (quelli 'di metallo') che non soddisfano alcuno dei due. Perciò, nello scenario mondiale sta gradualmente avanzando l'uso di imballaggi 'di carta', 'di plastica' e 'di vetro', mentre sta lentamente decadendo quello di imballaggi 'di metallo'.

Scopo del presente trovato è, quindi, quello di soddisfare ampiamente le attuali esigenze distributive e commerciali, quelle ambientalistiche e salutistiche e tutte le altre sopra indicate dei prodotti di largo consumo da confezionare in modo asettico o protetto.

Detto scopo è pienamente raggiunto dall'imballaggio di ceramica o porcellana per confezionare in modo asettico o protetto prodotti di largo consumo quali alimenti,

Elisabetta Cavasini

Paola Fodese

Gerardo Bonetto



bevande, pet-food, cosmetici, prodotti farmaceutici, detersivi o simili e dal relativo processo di produzione e confezionamento, oggetto del presente trovato, caratterizzati dal fatto che:

A) l'imballaggio comprende:

- un corpo di ceramica o porcellana, di qualunque forma cava o concava e di qualsiasi dimensione, a pareti continue di sottile spessore, lisce o con nervature, dotato di uno o più accessi alla cavità o conca chiudibili ermeticamente mediante dispositivi di chiusura ed eventualmente di richiusura con tenuta a sigillatura, pressione o termosaldatura, detto corpo essendo, all'interno della cavità o conca e dei relativi accessi, smaltato senza porosità, cioè rivestito di un velo continuo e non poroso di materiale inorganico inerte vetrificato, e, all'esterno, liscio o dotato di nervature, eventualmente parzialmente o totalmente smaltato e decorato e/o ricoperto con una o più etichette decorate di materiale adatto alla stampa e ad assorbire eventuali urti;
- uno o più dispositivi di chiusura ermetica ed eventualmente di richiusura dopo l'apertura, apposti agli accessi alla cavità o conca del corpo, del tipo a tappo o coperchio in ceramica o porcellana, smaltato senza porosità nel lato verso il prodotto, con tenuta a sigillatura e sigillante compatibile con il prodotto posto in strato anulare, continuo e sottile fra corpo e dispositivo di chiusura in posizione poco o per nulla accessibile al prodotto stesso, oppure del tipo a tappo in polietilene o polipropilene, dotato di collo deformabile che, mediante spinta dall'esterno, viene forzato nell'accesso alla cavità, che è di dimensioni leggermente inferiori, dove rimane incastrato, e che, per effetto di detta forzatura, esercita una pressione sul colletto dell'accesso stesso tale da realizzare la tenuta ermetica, dotato altresì di barriera in alluminio che viene asportata o rotta dal consumatore all'apertura della confezione ed inoltre di un coperchio richiudibile a tenuta, sempre in polietilene o polipropilene, oppure ancora del tipo a capsula in alluminio

Elisabetta Cavassini

Paola Fedele



L'UFFICIALE
ROGANTE

Giuseppe Donato Rucito

rivestito esternamente in polietilene o polipropilene, con tenuta a termosaldatura previa laccatura del bordino anulare dell'accesso e dotata eventualmente nella parte superiore di coperchio richiudibile a tenuta;

- una o più eventuali etichette, in materiale adatto alla stampa ed eventualmente ad assorbire urti, applicate alla superficie esterna del suddetto corpo;

B) il processo di produzione e confezionamento comprende, in ordine di successione:

- lo stoccaggio in appositi silos delle materie prime occorrenti alla produzione del corpo e del tappo o coperchio in ceramica o porcellana, tutte inorganiche ed inerti quali argille, caolini, silicati, etc., opportunamente macinate ed atomizzate;

- la formatura di detto corpo e dispositivo di chiusura a temperatura ambiente e allo stato crudo/plastico, mediante pressatura ad elevata pressione in normali stampi aperti di dette materie prime opportunamente umidificate, oppure mediante colatura, a pressione atmosferica o sotto pressione, di sospensioni acquose delle stesse in stampi apribili semipermeabili, cioè permeabili all'acqua ma non alle materie prime in essa sospese;

- l'essiccazione del corpo e del tappo o coperchio così formati, mediante aria calda o altro mezzo o sistema;

- la smaltatura degli stessi, in tutto o in parte, per immersione o a spruzzo, con materiali inorganici inerti quali silicati, etc. e l'eventuale decorazione esterna sempre mediante materiali inorganici (oppure, la cottura di ceramicizzazione);

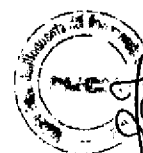
- la loro cottura a temperatura di ceramicizzazione e con ciò anche la loro sterilizzazione microbiologica per via termofisica (oppure, la smaltatura, la decorazione, e la ricottura / sterilizzazione) ;

- il loro raffreddamento in ambiente asettico o protetto, mediante aria sterile;

- l'immediato loro utilizzo per il confezionamento asettico o protetto del prodotto, dove l'ermeticità della confezione è ottenuta ponendo tra corpo e tappo o coperchio, in posi-

Elisabetta Calassini

Paolo Falsen



UFFICIO REGIONALE
ROMA

Georgio Donata Ruscio

zione poco o per nulla accessibile al prodotto, sigillanti pre-sterilizzati compatibili con il prodotto confezionato, ad esempio lacche o resine naturali impermeabili;

- l'apposizione della eventuale etichetta sulla superficie esterna dell'imballaggio.

Secondo tale tecnologia, quindi, la produzione dell'imballaggio e il confezionamento del prodotto nello stesso avvengono in linea nel medesimo stabilimento, senza che la confezionatrice operi alcuna preventiva sterilizzazione degli elementi dell'imballaggio stesso.

Secondo una possibile variante di tale tecnologia, che ricorre quando il corpo e l'eventuale tappo o coperchio di ceramica o porcellana sono prodotti in un luogo o momento e vengono utilizzati nel confezionamento in altro luogo o momento, detti elementi, dopo la cottura di ceramicizzazione, vengono raffreddati in ambiente normale, perdendo così la sterilità acquisita in detta cottura, e, appena prima del confezionamento, vengono risterilizzati per via termofisica in apposito forno a vapore surriscaldato o in altro sistema termico, quindi raffreddati in ambiente asettico o protetto mediante aria sterile e subito confezionati in linea, sempre in ambiente asettico o protetto.

Secondo un'altra variante, ricorrente nel caso che il corpo ceramico o di porcellana sia prodotto sterilmente e il dispositivo di chiusura sia uno qualsiasi dei tipi citati, ma non prodotto in modo sterile, prima del confezionamento il dispositivo di chiusura viene sterilizzato (se di ceramica, porcellana o polipropilene) o pastorizzato (se di polietilene) per via termofisica, ad esempio con vapore d'acqua surriscaldato o saturo, quindi utilizzato insieme al corpo sterile nel confezionamento asettico o protetto del prodotto (quello sterilizzato per tutti i prodotti, neutri ed acidi, quello pastorizzato solo per gli acidi), dove viene apposto all'accesso del citato corpo, ottenendo l'ermeticità della confezione per termosaldatura, apposizione a pressione o sigillatura, secondo il tipo.

C) l'imballaggio e il relativo processo di produzione e confezionamento, nel loro insieme, costituiscono un sistema che possiede le seguenti proprietà:

Elisabetta Coubassini

Paolo Follersheim



L'UFFICIALE
ROGANTE

Giuseppe Donato Penate

- la confezione è impermeabile ai liquidi e ai gas (perché la cavità del corpo, in ceramica o porcellana, è smaltata senza porosità, e così pure il coperchio o tappo in detti materiali, mentre gli altri dispositivi di chiusura previsti sono in plastica barrierata con alluminio, EVOH o altro) e ai raggi luminosi (perché il corpo e i vari dispositivi di chiusura previsti sono in materiali opachi);
- la confezione è permeabile alle microonde (perché il corpo e il tappo o coperchio in ceramica o porcellana sono privi di barriere metalliche);
- l'imballaggio non dà origine a reazioni con il prodotto o a cessioni verso lo stesso di alcun genere ed entità, perché il prodotto confezionato è continuamente a contatto con la superficie interna del corpo, che è smaltata senza porosità, e solo accidentalmente, essendo questa situata nella parte alta dello spazio di testa, con quella interna del dispositivo di chiusura, che è pure smaltata senza porosità se questo è del tipo in ceramica o porcellana e che altrimenti è in polietilene o polipropilene, ed inoltre con l'eventuale tenuta fra corpo e dispositivo di chiusura, in lacca o resina naturale, che è sottile e posta in zona poco o per niente accessibile al prodotto stesso;
- il corpo e il tappo o coperchio in ceramica o porcellana sono perfettamente resistenti a temperature anche molto superiori a quelle di sterilizzazione a rapide e consistenti variazioni termiche, mentre la capsula di alluminio plasticato o il tappo in plastica barrierata resistono fino a 150 °C, se di polipropilene, e a 100 °C, se di polietilene, pertanto rispettivamente a temperatura di sterilizzazione e di pastorizzazione ;
- l'imballaggio, quindi, è sterilizzabile o pastorizzabile, secondo il tipo di materiale dei suoi elementi, per via termofisica anziché chimica, ciò che consente di confezionare asetticamente o in modo protetto prodotti rispettivamente neutri o acidi, evitando la formazione di vapori inquinanti per l'ambiente o residui tossici per il consumatore nel prodotto caratteristica della via chimica;

Elisabetta Cavasini

Paolo Federsohn

Giuseppe Donato Renato

- i dispositivi di chiusura possono essere del tipo a tappo o coperchio in ceramica o porcellana, del tipo a capsula in alluminio rivestito di polietilene o polipropilene, oppure del tipo a tappo in polietilene o polipropilene e la confezione è chiudibile ermeticamente rispettivamente mediante sigillatura, tappatura a pressione, oppure temosaldata di detti dispositivi agli accessi al corpo;
- la confezione è apribile senza attrezzi ed eventualmente richiudibile;
- il corpo ha forma cava o concava qualunque, inclusa quella parallelepipedica, a vasetto, vaschetta, bottiglia, etc., oppure quelle artistiche (perché la formatura avviene per pressatura o colatura in stampi che non hanno limiti di sagoma);
- la confezione può essere dotata di etichetta, eventualmente in materiale adatto per assorbire urti, applicabile alla superficie esterna dell'imballaggio dopo il confezionamento;
- il corpo e il coperchio possono essere realizzati in qualsiasi colore, anche brillante;
- la confezione è stabile sulla propria base di appoggio anche dopo l'apertura, avendo forma propria;
- l'imballaggio è leggero, perché il peso specifico della ceramica o quello della porcellana sono contenuti e le pareti sono sottili, ed è relativamente resistente a sollecitazioni meccaniche ed urti, perché detti materiali hanno sollecitazioni ammissibili elevate e discreta resilienza;
- l'imballaggio non è inquinante per l'ambiente (perché realizzato con materiali inorganici naturali inerti e perché, dopo l'uso, è riciclabile senza alcun trattamento, ad esempio quale materiale di riempimento come qualsiasi prodotto ceramico o laterizio);
- l'imballaggio è economico (perché realizzato partendo da materie prime povere, largamente disponibili in natura ovunque e perché il processo di produzione è relativamente semplice e poco costoso);

Elisabetta Cavasini

Paolo Fedele



L'UFFICIALE
ROGANTE

Gerardo Barate Ruvata

- il processo di produzione dell'imballaggio è semplice e pratico e compatibile con l'ambiente di confezionamento di molti prodotti di largo consumo;
- il processo di produzione dell'imballaggio può quindi avvenire in linea con il confezionamento, nel medesimo stabilimento, senza effettuare trasporti e magazzinaggi dei vuoti fra produzione ed confezionamento e senza operare la sterilizzazione dello stesso nella confezionatrice;
- il processo di confezionamento asettico o protetto non è inquinante per l'ambiente e non dà luogo a contaminazioni chimiche del prodotto confezionato (perché la sterilizzazione o la pastorizzazione dell'imballaggio avvengono per via termofisica e non chimica, quindi senza fare uso di sostanze chimiche tossiche).

Queste ed altre caratteristiche risulteranno maggiormente 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 l'imballaggio, in una forma parallelepipedica cava a spigoli arrotondati, nella versione con superficie esterna liscia e smaltata riportante le indicazioni commerciali e il decoro e con chiusura a tappo ceramico o in porcellana sigillato;
- la figura 2) illustra lo stesso, ma con chiusura a tappo a pressione in plastica barrierata;
- la figura 3) illustra lo stesso, nella versione con nervature all'esterno, etichetta in cartoncino adatto alla stampa e ad assorbire urti e chiusura a capsula di alluminio plasticata termosaldata al corpo;
- la figura 4) illustra l'imballaggio, in una forma concava a vasetto, nella versione con esterno liscio e smaltato e chiusura a capsula di alluminio plasticato termosaldato;

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicato il corpo ceramico o in porcellana, cavo, a pareti sottili continue lisce, formato a temperatura ambiente per colatura, smaltato senza porosità all'interno della cavità e smaltato e decorato all'esterno, con 2 il tappo

Elisabetta Cavasini

Paolo Gelsolin



L'UFFICIALE
ROGANTE

Giuseppe Davide Rinaldi

richiudibile in ceramica o in porcellana, formato nello stesso modo del corpo e smaltato all'interno senza porosità, con 3 lo strato di lacca o resina naturale della sigillatura ermetica, sottile e continuo, posto anularmente in posizione non accessibile al prodotto.

Con riferimento alla figura 2, con 4 è indicato il corpo ceramico o di porcellana, cavo, a pareti sottili continue lisce, formato a temperatura ambiente per colatura, smaltato senza porosità all'interno della cavità e smaltato e decorato all'esterno, con 5 il tappo di chiusura a pressione in polietilene o polipropilene barrierato. Tale tappo è dotato di un collo 6 deformabile, che, mediante spinta dall'esterno, viene forzato nell'accesso al corpo 4 di dimensioni leggermente inferiori, dove rimane incastrato, e che, per effetto di detta forzatura, esercita una pressione sul colletto 7 dell'accesso stesso, sufficiente a realizzare la tenuta ermetica. Detto tappo è anche dotato di barriera in alluminio 8 che viene asportata o rotta dal consumatore all'apertura della confezione, ed inoltre di un coperchio richiudibile 9 a tenuta.

Con riferimento alla figura 3, con 10 è indicato il corpo ceramico o in porcellana, cavo, a pareti sottili continue, lisce all'interno della cavità e nervate 12 all'esterno, formato a temperatura ambiente per colatura, smaltato senza porosità all'interno della cavità e smaltato e decorato all'esterno, con 11 la capsula di chiusura in alluminio rivestito di polietilene o polipropilene nella superficie interna, termosaldato al corpo previa laccatura del bordo anulare dell'accesso alla cavità, con 13 l'etichetta che avvolge il corpo, realizzata in materiale adatto alla stampa e ad assorbire urti.

Con riferimento alla figura 4, con 14 è indicato il corpo ceramico o in porcellana, concavo, a pareti sottili continue lisce, formato a temperatura ambiente per pressatura, smaltato senza porosità all'interno della conca e smaltato ed eventualmente decorato all'esterno, con 15 la capsula in alluminio rivestito di polietilene o polipropilene verso l'interno, termosaldato al corpo previa laccatura del bordo anulare superiore dello stesso.

Elisabetta Cavasini

Paolo Federni



L'UFFICIALE
ROGANTE

Gerardo Donato Rucito

RIVENDICAZIONI

1) Imballaggio per confezionare in modo asettico o protetto prodotti di largo consumo quali alimenti, bevande, pet-food, cosmetici, prodotti farmaceutici, detersivi o simili, caratterizzato dal fatto che comprende:

- un corpo 1, 4, 10, o 14 di ceramica o porcellana, di qualunque forma cava o concava e di qualsiasi dimensione, a pareti continue di sottile spessore, lisce o con nervature 12, e dotato di uno o più accessi alla cavità o conca chiudibili ermeticamente mediante dispositivi 2, 5, 11 o 15 di chiusura ed eventualmente di richiusura con tenuta a sigillatura, pressione o termosaldatura, detto corpo essendo, all'interno della cavità o conca e dei relativi accessi, smaltato senza porosità, cioè rivestito di un velo continuo e non poroso di materiale inorganico inerte vetrificato, e, all'esterno, liscio o dotato di nervature 12, eventualmente parzialmente o totalmente smaltato e decorato e/o ricoperto con una o più etichette 13 decorate di materiale adatto alla stampa e ad assorbire eventuali urti;
- uno o più dispositivi 2, 5, 11 o 15 di chiusura ermetica ed eventualmente di richiusura dopo l'apertura, apposti agli accessi alla cavità o conca del corpo, del tipo a tappo o coperchio 2 in ceramica o porcellana, smaltato senza porosità nel lato verso il prodotto, con tenuta a sigillatura e sigillante 3 compatibile con il prodotto, posto in strato anulare, continuo e sottile fra corpo e dispositivo di chiusura in posizione poco o per nulla accessibile al prodotto stesso, oppure del tipo a tappo 5 in polietilene o polipropilene, dotato di collo 6 deformabile che, mediante spinta dall'esterno, viene forzato nell'accesso alla cavità, che è di dimensioni leggermente inferiori, dove rimane incastrato, e che, per effetto di detta forzatura, esercita una pressione sul colletto 7 dell'accesso stesso tale da realizzare la tenuta ermetica, dotato altresì di barriera in alluminio 8 che viene asportata o rotta dal consumatore all'apertura della confezione ed inoltre di un coperchio richiudibile 9 a tenuta, sempre in polietilene o polipropilene, oppure ancora del

Elisabetta Cavasini

Paola Federschi



UFFICIALE
ROGANTE

Gerardo Donata Rucolo

tipo a capsula 11 o 15 in alluminio rivestito esternamente in polietilene o polipropilene, con tenuta a termosaldatura previa laccatura del bordino anulare dell'accesso e dotata eventualmente nella parte superiore di coperchio richiudibile a tenuta come quello indicato con 9;

- una o più eventuali etichette 13, in materiale adatto alla stampa ed eventualmente ad assorbire urti, applicate alla superficie esterna del suddetto corpo;

2) Processo di produzione dell'imballaggio di cui alla rivendicazione 1 e di confezionamento asettico o protetto in esso di prodotti di largo consumo quali quelli indicati in detta rivendicazione, caratterizzato dal fatto che comprende, in ordine di successione:

- lo stoccaggio in appositi silos delle materie prime occorrenti alla produzione del corpo e del tappo o coperchio in ceramica o porcellana, tutte inorganiche ed inerti quali argille, caolini, silicati, etc., opportunamente macinate ed atomizzate;

- la formatura di detto corpo e dispositivo di chiusura a temperatura ambiente e allo stato crudo/plastico, mediante pressatura ad elevata pressione in normali stampi aperti di dette materie prime opportunamente umidificate, oppure mediante colatura, a pressione atmosferica o sotto pressione, di sospensioni acquose delle stesse in stampi apribili semipermeabili, cioè permeabili all'acqua ma non alle materie prime in essa sospese;

- l'essiccazione del corpo e del tappo o coperchio così formati, mediante aria calda o altro mezzo o sistema;

- la smaltatura degli stessi, in tutto o in parte, per immersione o a spruzzo, con materiali inorganici inerti quali silicati, etc. e l'eventuale decorazione esterna sempre mediante materiali inorganici (oppure, la cottura di ceramicizzazione) ;

- la loro cottura a temperatura di ceramicizzazione e con ciò anche la loro sterilizzazione microbiologica per via termofisica (oppure la smaltatura, la decorazione e la ricottura / sterilizzazione);

Elisabetta Cavasini

Paolo Golese



L'UFFICIALE
ROGANTE

Ferrante Donato Renato

- il loro raffreddamento in ambiente asettico o protetto, mediante aria sterile;
- l'immediato loro utilizzo per il confezionamento asettico o protetto del prodotto, dove l'ermeticità della confezione è ottenuta ponendo tra corpo e tappo o coperchio, in posizione poco o per nulla accessibile al prodotto, uno strato anulare, continuo e sottile di sigillante pre-sterilizzato compatibile con il prodotto confezionato, ad esempio lacche o resine naturali impermeabili;
- l'apposizione della eventuale etichetta sulla superficie esterna dell'imballaggio;

3) Processo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la produzione dell'imballaggio avviene in linea con il confezionamento del prodotto, nello stesso stabilimento, senza alcuna sterilizzazione del corpo e/o del dispositivo di chiusura dell'imballaggio stesso ad opera della confezionatrice;

4) Processo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il corpo e l'eventuale tappo o coperchio di ceramica o porcellana sono prodotti in un luogo o momento senza conservarne la sterilità acquisita con la cottura di ceramicizzazione e utilizzati nel confezionamento del prodotto in altro luogo o momento, previa risterilizzazione per via termofisica a vapore surriscaldato o altro e raffreddamento in ambiente asettico o protetto mediante aria sterile;

5) Processo secondo le rivendicazioni 2, 3 o 4, caratterizzato dal fatto che il corpo di ceramica o porcellana è prodotto sterilmente, mentre il dispositivo di chiusura ermetica, del tipo a capsula di alluminio rivestito di polietilene o polipropilene o tappo in polietilene o polipropilene barrierato, oppure tappo o coperchio in ceramica o porcellana, non è prodotto sterilmente, e che prima del confezionamento detto dispositivo di chiusura viene sterilizzato, se di ceramica, porcellana o polipropilene, o pastorizzato, se di polietilene, per via termofisica con vapore d'acqua surriscaldato, saturo od altro e quindi utilizzato insieme al corpo sterile nel confezionamento asettico o protetto del prodotto,

Elisabetta Cavasini

Paolo Follini



L'UFFICIALE
RUBRICANTE

Ferrante D'Amico

quello sterilizzato per tutti i prodotti, neutri ed acidi, quello pastorizzato solo per gli acidi, dove viene apposto all'accesso del citato corpo, ottenendone l'ermeticità per termosaldatura, pressione o sigillatura, secondo il tipo;

6) Imballaggio e processo di produzione e confezionamento secondo le rivendicazioni 1, 2, 3, 4 e 5, caratterizzati dal fatto che :

- la confezione è resa impermeabile ai liquidi e ai gas dalla smaltatura senza porosità della cavità o conca del corpo e della parte interna del coperchio o tappo in ceramica o porcellana ed inoltre da particolari combinazioni di plastiche diverse o di plastica e metallo degli altri dispositivi di chiusura previsti e, altresì, resa impermeabile ai raggi luminosi dalla opacità dei materiali del corpo e di quelli dei dispositivi di chiusura;
- la confezione è resa permeabile alle microonde dalla mancanza di barriere metalliche nella ceramica o porcellana del corpo, tappo o coperchio;
- l'imballaggio non dà origine a reazioni con il prodotto o a cessioni verso lo stesso di alcun genere ed entità, perché il prodotto confezionato è continuamente a contatto con la superficie interna del corpo, che è smaltata senza porosità, e solo accidentalmente, essendo questa situata nella parte alta dello spazio di testa, con quella interna del dispositivo di chiusura, che è pure smaltata senza porosità se questo è del tipo in ceramica o porcellana e che altrimenti è in polietilene o polipropilene, ed inoltre con l'eventuale tenuta fra corpo e dispositivo di chiusura, in lacca o resina naturale, che è sottile e posta in zona poco o per niente accessibile al prodotto stesso;
- il corpo e il tappo o coperchio in ceramica o porcellana sono perfettamente resistenti a temperature anche molto superiori a quelle di sterilizzazione e a rapide e consistenti variazioni termiche, mentre la capsula di alluminio plasticato o il tappo in plastica barrierata resistono fino a 150 °C, se di polipropilene, e a 100 °C, se di polietilene, pertanto rispettivamente a temperatura di sterilizzazione e di pastorizzazione ;

Elisabetta Carrazzi

Paolo Fedele



L'UFFICIALE
ROGANTE

Ferruccio Donato Peruto

- l'imballaggio, quindi, è sterilizzabile o pastorizzabile, secondo il tipo di materiale dei suoi elementi, per via termofisica anziché chimica, ciò che consente di confezionare asetticamente o in modo protetto prodotti rispettivamente neutri e acidi o solo acidi, evitando la formazione di vapori inquinanti per l'ambiente o residui tossici per il consumatore nel prodotto che è caratteristica della via chimica;
- i dispositivi di chiusura possono essere del tipo a tappo o coperchio in ceramica o porcellana, del tipo a capsula in alluminio rivestito di polietilene o polipropilene, oppure del tipo a tappo in polietilene o polipropilene e la confezione è chiudibile ermeticamente rispettivamente mediante sigillatura, tappatura a pressione, oppure termosaldatura di detti dispositivi agli accessi al corpo;
- la confezione è apribile senza attrezzi ed eventualmente richiudibile;
- il corpo ha forma cava o concava qualunque, inclusa la parallelepipeda, a vasetto, vaschetta, vassoio, scodella, piatto, bottiglia, etc. e quelle artistiche, perché viene formato per pressatura o colatura in stampi che non hanno limiti di sagoma ;
- la confezione, può essere dotata di etichetta, eventualmente in materiale adatto per assorbire urti, applicabile dopo il confezionamento sulla sua superficie esterna;
- il corpo e il coperchio possono essere realizzati in qualsiasi colore, anche brillante;
- la confezione è stabile sulla propria base di appoggio, anche dopo l'apertura, avendo forma propria ;
- l'imballaggio è leggero, perché il peso specifico della ceramica o quello della porcellana sono contenuti e le pareti sono sottili, ed è relativamente resistente a sollecitazioni meccaniche ed urti, perché detti materiali hanno sollecitazioni ammissibili elevate e discreta resilienza;
- l'imballaggio non è inquinante per l'ambiente, perché realizzato completamente o quasi, secondo le descritte versioni, in materiali inorganici naturali inerti e perché dopo l'uso è

Elisabetta Carboni

Paolo Federschi



L'UFFICIALE
ROGANTE

Giampaolo D'Amico

riciclabile senza alcun trattamento, come un qualsiasi prodotto ceramico o laterizio di risulta;

- l'imballaggio è economico, perché realizzato partendo da materie prime povere, largamente disponibili in natura ovunque e perché il processo di produzione è relativamente semplice e poco costoso;
- il processo di produzione dell'imballaggio è semplice e pratico e compatibile con l'ambiente di confezionamento di molti prodotti di largo consumo;
- la produzione dell'imballaggio può pertanto avvenire in linea con il confezionamento del prodotto, nello stesso stabilimento, senza effettuare trasporti e magazzinaggi dei vuoti e senza operare la sterilizzazione dello stesso nella confezionatrice;
- il processo di confezionamento asettico o protetto del prodotto in tale imballaggio non inquina l'ambiente e non dà luogo a contaminazioni chimiche del prodotto confezionato, perché la sterilizzazione o la pastorizzazione dell'imballaggio stesso avviene per via termofisica e non chimica, quindi senza fare uso di sostanze chimiche tossiche;

7) Imballaggio secondo le rivendicazioni 1 e 6, caratterizzato dal fatto di avere forma e/o dotazioni esattamente come rappresentato nelle figure 1, 2, 3 o 4 o una combinazione qualsiasi di quanto in esse rappresentato;

8) Imballaggio secondo le rivendicazioni 1 e 6, e 7, caratterizzato dal fatto di avere forma a bottiglia, bottiglietta, bottiglione, fiasco, damigiana, etc., oppure artistica ed inoltre la chiusura con tappo ad espansione, labbro, vite, corona, etc.;

9) Imballaggio e processo secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di essere utilizzato per il confezionamento di detti prodotti in atmosfera modificata o in qualsiasi altro modo, oppure per il confezionamento di qualsiasi tipo di prodotto;

10) Imballaggio e processo secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato da una combinazione qualsiasi di quanto in esse rivendicato.

Elisabetta Calasarin

Paolo Fedele



L'UFFICIALE
ROGANTE

Ferrante Donato Renato

FIG. 1

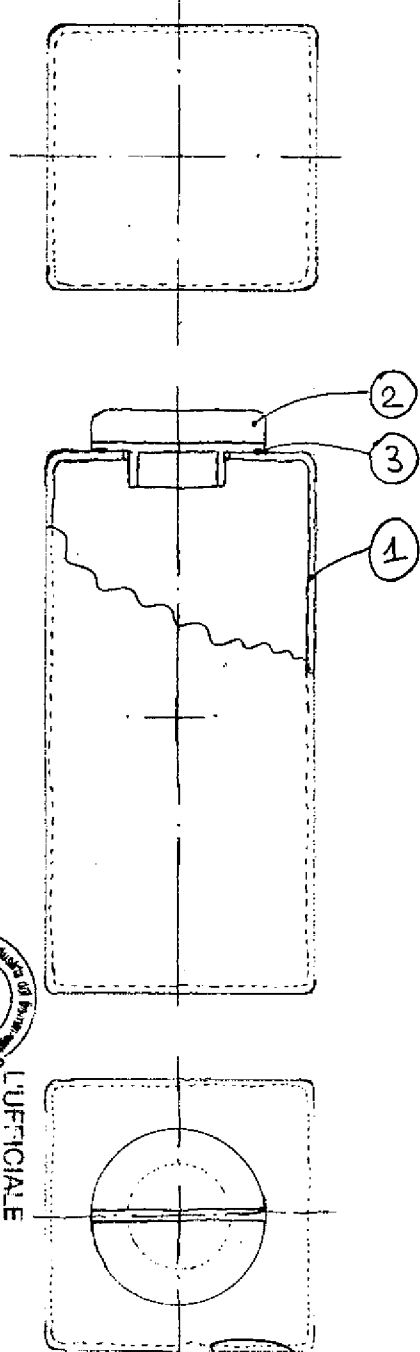


FIG. 2

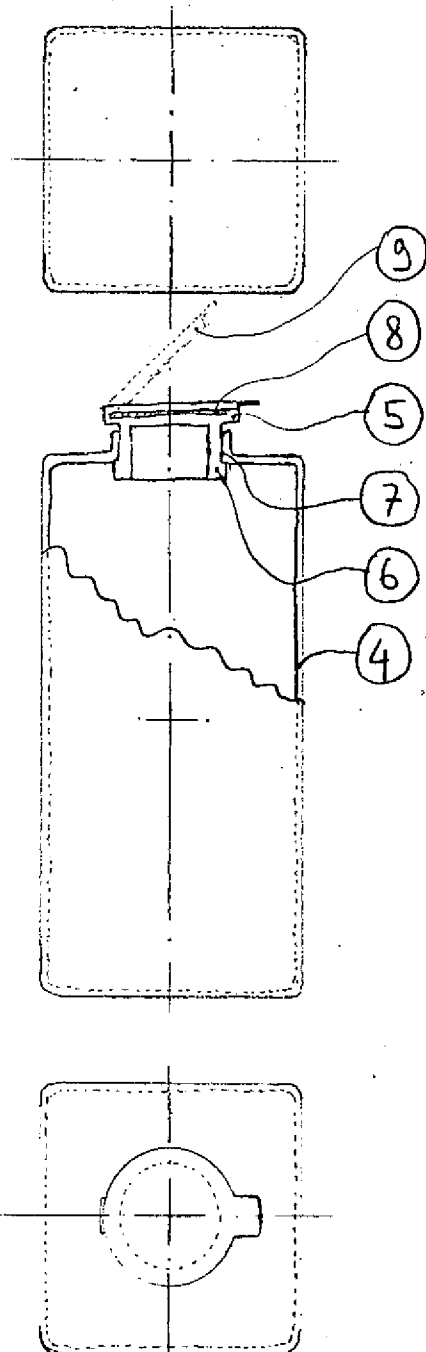


FIG. 3

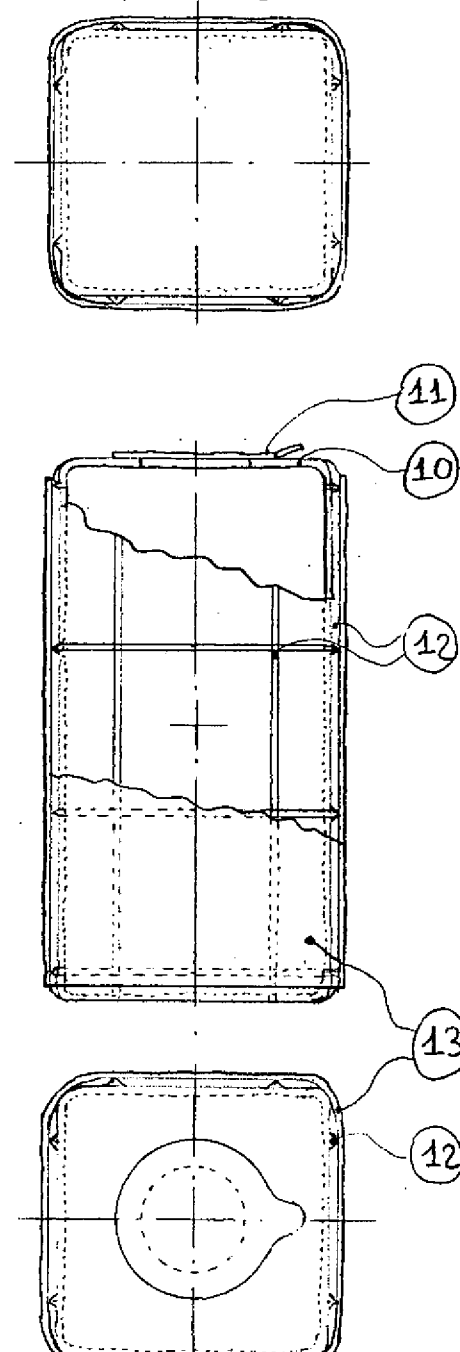
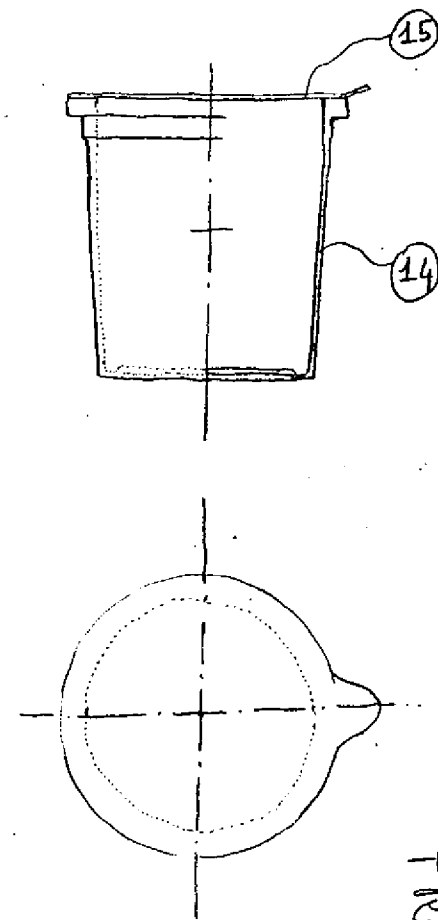


FIG. 4




 L'UFFICIALE
 PROVINCIALE
 DI BREVETTI
 DI TORINO
 Genova - Piazza Reale

Paolo Zecchini

Elisabetta Cavasini

PR 86A 000034