



CONFEDERAZIONE SVIZZERA

UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

⑪ CH 667 630 A5

⑤① Int. Cl.⁴: B 65 D 81/34
B 65 B 29/02**Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein**

Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

⑫ **FASCICOLO DEL BREVETTO** A5

②① Numero della domanda: 504/86

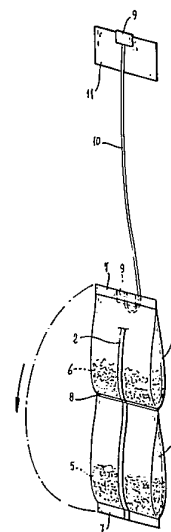
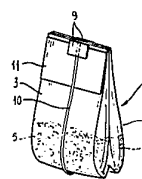
②② Data di deposito: 07.02.1986

③③ Priorità: 08.02.1985 IT 3328/85

②④ Brevetto rilasciato il: 31.10.1988

④⑤ Fascicolo del
brevetto pubblicato il: 31.10.1988⑦③ Titolare/Titolari:
Cestind - Centro Studi Industriali S.r.l., Ozzano
Emilia/Bologna (IT)⑦② Inventore/Inventori:
Romagnoli, Andrea, San Lazzaro di
Savena/Bologna (IT)⑦④ Mandatario:
Patentanwälte R. A. Maspoli und Partner, Zürich⑤④ **Sacchetto-filtro biuso a tasche multiple per prodotti da infusione e procedimento per produrlo.**

⑤⑦ Un sacchetto-filtro (1) per prodotti da infusione a tasche multiple successive (3, 4) di contenimento ciascuna di una corrispondente frazione (5, 6) di dose o quantità unitaria di prodotto da infusione avente una struttura tale da comportare due disposizioni d'uso, di cui una nella forma appiattita (Fig. 3) di confezionamento in lotti per la vendita con dette tasche (3, 4) in disposizione di addossamento per ripiegamento di una tasca accanto all'altra ed una in disposizione di dispiegamento (Fig. 4) o distensione delle medesime tasche (3, 4) in seguito all'azione di presa e di trazione della corrispondente etichetta (11) facente capo al filo (10) di manipolazione dello stesso sacchetto-filtro all'atto dell'uso. -Tale filo (10) ha lunghezza uguale alla lunghezza del sacchetto (1) nella sua disposizione d'uso a tasche dispiegate, è fissato alle opposte estremità di detto sacchetto (1) mediante uno spezzone o bollino (9) di materiale termosaldabile unitamente all'etichetta (11) di carta non termosaldabile in prossimità di una di dette opposte estremità ed è disposto avvolto longitudinalmente all'esterno del sacchetto (1) quando dette tasche (3, 4) si trovano nella loro disposizione d'uso e di confezionamento in lotti per la vendita a tasche (3, 4) ripiegate ed addossate.



RIVENDICAZIONI

1. Sacchetto-filtro a tasche multiple per prodotti da infusione come tè, camomilla e simili, caratterizzato dal fatto di essere costituito di carta-filtro termosaldabile a tasche multiple successive (3, 4) di contenimento ciascuna di una corrispondente frazione di dose (5, 6) o quantità unitaria di prodotto da infusione tale da poter assumere due disposizioni d'uso, di cui una con dette tasche (3, 4) successive in disposizione di addossamento per ripiegamento di una tasca accanto all'altra ed una in disposizione di dispiegamento o distensione delle medesime tasche una di seguito all'altra in seguito all'azione di presa e di trazione della corrispondente etichetta (11) facente capo al filo (10) per la manipolazione dello stesso sacchetto-filtro all'atto dell'uso.

2. Sacchetto-filtro secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto filo (10) ha lunghezza uguale alla lunghezza del sacchetto nella sua disposizione d'uso a tasche (3, 4) dispiegate, è fissato alle opposte estremità di detto sacchetto (1) mediante uno spezzone o bollino (9) di materiale termosaldabile unitamente alla etichetta (11) di carta normale non termosaldabile in disposizione di prossimità ad una di dette opposte estremità ed è disposto avvolto longitudinalmente all'esterno del sacchetto (1) quando dette tasche (3, 4) si trovano ripiegate ed addossate.

3. Procedimento per produrre sacchetti-filtro (1) per prodotti da infusione secondo le rivendicazioni 1 e 2, partendo da un tubo sagomato appiattito (12a) in continuo da un nastro di carta-filtro (12) termosaldabile, caratterizzato dal fatto che si eseguono in successione su detto tubo (12a) in via di appiattimento in movimento continuo delle operazioni di alimentazione di frazioni (5, 6) equidistanziati di dose di prodotto da infusione; di pieghettamento e di termosaldatura longitudinalmente (2) e di termosaldature trasversali (7, 8) intervallate per racchiudere dette frazioni di dose (5, 6) ad ogni termosaldatura trasversale (7, 8) così che ciascuna di dette termosaldature trasversali (7, 8) costituisce a un tempo fondo e rispettivamente sigillo di chiusura per tasche (3, 4) contigualmente successive; di alimentazione di etichette (11) in disposizione distanziata dalla linea trasversale mediana (7a) di termosaldature trasversali (7) alternate e di alimentazione longitudinale di un filo continuo (10) a contatto con la superficie esterna di detto tubo sagomato appiattito (12a) e con la superficie esterna di dette etichette (11) e di spezzoni o bollini (9) di materiale termosaldabile attraverso dette termosaldature trasversali alternate (7) parzialmente a ridosso di dette etichette (11); di termosaldatura di detti spezzoni o bollini termosaldabili (9) in modo da collegare detto filo (10) a dette etichette (11) e lo stesso filo (10) a detto tubo (12a) attraverso dette termosaldature trasversali alternate (7); di taglio di detto tubo (12a) così strutturato in corrispondenza di detta linea trasversale mediana (7a) di dette termosaldature trasversali alternate (7) in spezzoni o tratti comprendenti almeno due tasche successive (3, 4); di ripiegamento di detti spezzoni o tratti ad almeno due tasche intorno alla corrispondente termosaldatura trasversale intermedia (8) in modo da sovrapporre od addossare dette tasche (3, 4); e di unione mediante termosaldatura dei rispettivi risultanti bordi trasversali terminali affiancati con l'ausilio del corrispondente spezzone o bollino (9) di materiale termosaldabile.

DESCRIZIONE

La presente invenzione concerne un sacchetto-filtro biuso con tasche multiple successive per prodotti da infusione ed un procedimento per produrlo.

Nel conseguimento di infusi è noto che l'aumento della superficie di contatto fra il liquido e le particelle del prodotto da

infusione sottoforma di tritume accelera il processo di infusione e consegue un maggiore sfruttamento del prodotto o, come comunemente si suol dire, si ha un maggiore sfruttamento unitario dello stesso prodotto da infusione.

Nel caso delle tradizionali infusioni ottenibili istantaneamente da tritume di tè, camomilla e simili è noto l'uso di sacchetti di carta-filtro, i cosiddetti sacchetti-filtro per tè, camomilla e simili di capacità unitaria da immergere al momento della consumazione dell'infuso in apposito recipiente di acqua bollente.

Attualmente nel caso particolare per le infusioni di tè sono principalmente noti tre tipi di strutture di sacchetti-filtro di contenimento che non permettono alla dose o quantità unitaria di tritume di tè di crescere di volume e di stemperarsi all'immersione del sacchetto-filtro nell'acqua e quindi all'acqua stessa di fluire tutt'intorno alle particelle di tè.

Un primo tradizionale tipo di struttura di sacchetto-filtro è quello che prevede il sacchetto-filtro formato in maniera assai semplice con due strati di carta-filtro disposti affacciati o sovrapposti e saldati almeno lungo tre od anche quattro lati.

Una tale struttura di sacchetto-filtro dà luogo ad un sacchetto-filtro estremamente piatto e perciò teoricamente senza volume capacitativo che all'immersione nell'acqua trattiene compatto il tritume di tè in netto contrasto con l'esigenza fondamentale sopra espressa della crescita di volume e dello stemperamento del prodotto onde accelerare il processo di infusione e conseguire un maggiore sfruttamento unitario del prodotto stesso.

Una seconda tradizionale struttura di sacchetto-filtro intesa a migliorare le prestazioni dal punto di vista della crescita di volume e dell'acceleramento del processo di infusione nonché del maggiore sfruttamento del prodotto da infusione prevede in una struttura simile a quella fondamentale piatta a due strati di carta-filtro disposti affacciati e sovrapposti delle pieghettature lungo almeno due lati opposti a guisa di mantice o soffietto.

In pratica si è però constatato che queste pieghettature in un sacchetto-filtro di contenimento di una predeterminata quantità unitaria di prodotto da infusione consentono una espansione del suo volume capacitativo a malapena sufficiente per un parziale rigonfiamento del prodotto all'atto dell'immersione nell'acqua e non già per lo stemperamento dello stesso prodotto onde consentire all'acqua di fluire facilmente attraverso le sue particelle.

Una terza tipica tradizionale struttura di sacchetto-filtro, sempre intesa a migliorare le prestazioni dal punto di vista della crescita di volume, dell'acceleramento del processo di infusione e del maggiore sfruttamento del prodotto da infusione, prevede il sacchetto-filtro a due o più sezioni o lobi di contenimento del prodotto, con o meno rispettive pieghettature a mantice o soffietto laterali.

In realtà questi sacchetti-filtro a sezioni o lobi di contenimento multipli hanno effettivamente aumentato il volume di contenimento a parità di contenuto unitario, ma a causa del fatto che tali sezioni o lobi sono strettamente addossati uno all'altro con scarsa possibilità di allontanamento fra di loro al fondo ed addirittura nulla nella loro zona verso la parte superiore, ne deriva che a seguito del rigonfiamento il prodotto viene premuto contro le pareti di ogni singolo lobo a reciproco contatto con le pareti del lobo adiacente, particolarmente in corrispondenza di detta zona verso detta parte superiore, con scarsa possibilità che l'acqua possa fluire fra le particelle del prodotto così compresso.

Ancora e sempre nell'intento di migliorare le prestazioni dal punto di vista della crescita di volume, dell'acceleramento del processo di infusione e del maggior sfruttamento del prodotto da infusione, in tempi più recenti è stato proposto un sacchetto-filtro atto ad assumere due disposizioni stabili, di cui una appiattita di non uso o di non utilizzazione e di confezionamento

in lotti per la vendita ed una d'uso o di utilizzazione tridimensionale il cui volume interno è certamente maggiore di quello dei sacchetti-filtro precedentemente richiamati a parità di materiale impiegato ma che in ogni caso le particelle del prodotto da infusione nella zona verso il fondo del sacchetto vengono comunque compresse a seguito del rigonfiamento durante l'infusione.

La realizzazione pratica di un simile sacchetto-filtro tridimensionale è inoltre problematica sia dal punto di vista della capacità produttiva nell'unità di tempo che da quello della complessità della macchina per la sua formazione in automatico e conseguentemente anche per ciò che concerne i costi di produzione.

Tradizionalmente la parte terminale superiore di questi sacchetti-filtro noti è sagomata con profilo poligonale generalmente ad andamento trapezoidale od anche triangolare e da cui si diparte un filo comunque ancorato portante una etichetta costituente l'elemento di presa per la manipolazione del sacchetto-filtro durante l'uso.

Forma oggetto della presente invenzione un sacchetto-filtro per prodotti da infusione come tè, camomilla e simili, il quale sacchetto-filtro si caratterizza per il fatto di essere costituito di carta-filtro termosaldabile a tasche multiple successive di contenimento ciascuna di una corrispondente frazione di dose o quantità unitaria di prodotto da infusione tale da poter assumere due disposizioni d'uso, di cui una con dette tasche successive in disposizione di addossamento per ripiegamento di una tasca accanto all'altra ed una in disposizione di dispiegamento o distensione delle medesime tasche una die seguito all'altra in seguito all'azione di presa e di trazione della corrispondente etichetta facente capo al filo per la manipolazione dello stesso sacchetto-filtro all'atto dell'uso.

Secondo una caratteristica di una forma di esecuzione del sacchetto-filtro di cui sopra tale filo ha lunghezza uguale alla lunghezza del sacchetto nella sua disposizione d'uso a tasche dispiegate, è fissato alle opposte estremità di detto sacchetto mediante uno spezzone o bollino di materiale termosaldabile unitamente alla etichetta di carta normale non termosaldabile in disposizione di prossimità ad una di dette opposte estremità ed è disposto avvolto longitudinalmente all'esterno del sacchetto quando dette tasche si trovano ripiegate ed addossate.

Oggetto della presente invenzione è anche un procedimento per la realizzazione di un siffatto sacchetto-filtro e tasche multiple partendo da un tubo sagomato appiattito in continuo da un nastro di carta-filtro termosaldabile caratterizzandosi per il fatto che si eseguono in successione su detto tubo in via di appiattimento in movimento continuo delle operazioni di alimentazione di frazioni equidistanziate di dose di prodotto da infusione; di pieghettamento e di termosaldatura longitudinalmente e di termosaldature trasversali intervallate per racchiudere dette frazioni di dose ad ogni termosaldatura trasversale così che ciascuna di dette termosaldature trasversali costituisce a un tempo fondo e rispettivamente sigillo di chiusura per tasche contigue successive; di alimentazione di etichette in disposizione distanziata dalla linea trasversale mediana di termosaldature trasversali alternate e di alimentazione longitudinale di un filo continuo a contatto con la superficie esterna del tubo sagomato appiattito e con la superficie esterna di dette etichette e di spezzoni o bollini di materiale termosaldabile attraverso dette termosaldature trasversali alternate parzialmente a ridosso di dette etichette; di termosaldatura di detti spezzoni o bollini termosaldabili in modo da collegare detto filo a dette etichette e lo stesso filo a detto tubo attraverso dette termosaldature trasversali alternate; di taglio di detto tubo così strutturato in corrispondenza di detta linea trasversale mediana di dette termosaldature trasversali alternate in spezzoni o tratti comprendenti almeno due tasche successive; di ripiegamento di detti spezzoni o tratti ad almeno due tasche intorno alla corrispondente termosaldatura

ra trasversale intermedia in modo da sovrapporre od addossare dette tasche; e di unione mediante termosaldatura dei rispettivi risultanti bordi trasversali terminali affiancati con l'ausilio del corrispondente spezzone o bollino di materiale termosaldabile.

Le suddette caratteristiche e vantaggi del sacchetto-filtro e del procedimento per produrlo secondo la presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione dettagliata che segue di una loro preferita forma di realizzazione pratica fatta a titolo puramente esemplificativo e pertanto non limitativo con riferimento ai disegni allegati nei quali:

le figure 1, 1A, 1B e 1C mostrano in successione le fasi mediante le quali viene conseguito il sacchetto-filtro secondo l'invenzione da un nastro di carta-filtro; la figura 1 essendo una vista prospettica della parte iniziale del nastro vista dall'alto e le figure 1A, 1B e 1C essendo le parti intermedie e rispettivamente finale in vista prospettica viste dal disotto;

la figura 2 mostra, sempre in vista prospettica vista dal disotto, un particolare in scala ingrandita;

le figure 3 e 4 mostrano il sacchetto-filtro in vista prospettica nelle sue due disposizioni d'uso, di cui una di confezionamento in lotti per la vendita ed una di utilizzazione;

la figura 5 mostra lo stesso sacchetto-filtro secondo una vista di fianco nella sua disposizione di confezionamento in lotti per la vendita; e

la figura 6 mostra una confezione in scatola di tali sacchetti-filtro per la vendita.

Come detto più sopra, il sacchetto-filtro per prodotti da infusione ottenuto con carta-filtro termosaldabile e realizzato secondo la presente invenzione, indicato nel suo insieme con 1, si sostanzia in una struttura tubolare essenzialmente appiattita, con saldatura longitudinale mediana 2 su una sua faccia, a guisa di tasche multiple successive indicate con 3 e 4, vedi in particolare le figure 3, 4 e 5, ciascuna delle quali atta a contenere una corrispondente frazione 5 e 6 di dose o quantità unitaria di prodotto da infusione, ad esempio di tritume di tè.

Dette tasche di contenimento 3 e 4 sono definite da termosaldature trasversali 7 e da una saldatura intermedia 8 (vedi figura 4).

Sostanzialmente, in corrispondenza delle termosaldature trasversali 7, come si vedrà meglio in seguito, sono termosaldate, mediante un bollino di materiale termosaldabile 9, noto in commercio sotto il Marchio Registrato «MYLAR», le due estremità di un filo 10, vedi figura 5, di cui una facente capo anche ad una etichetta 11 di carta non termosaldabile.

In pratica una simile struttura di sacchetto 1 è tale da poter assumere, come in effetti secondo l'invenzione assume, due disposizioni d'uso, di cui una nella forma appiattita (vedi figure 3, 5 e 6) di confezionamento in lotti entro scatole 13 (vedi figura 6) per la vendita, con dette tasche di contenimento 3 e 4 successive in disposizione appiattita di rispettivo addossamento per ripiegamento della tasca 3 sulla tasca 4 in corrispondenza della saldatura intermedia 8 ed una in disposizione di dispiegamento o distensione delle medesime tasche una di seguito all'altra nella maniera che sarà spiegata in seguito (vedi figura 4).

Nella posizione d'uso del sacchetto 1 secondo la figura 3, il filo 10 che collega l'etichetta 11 al sacchetto nella maniera che si vedrà in seguito, è avvolto longitudinalmente all'esterno del sacchetto stesso ed il modo di usarlo sarà anche visto in seguito.

Un siffatto sacchetto-filtro 1 viene ottenuto in pratica con il procedimento secondo la presente invenzione partendo da un tubo 12a sagomato appiattito in continuo da un nastro di carta-filtro termosaldabile eseguendo in successione su detto tubo in via di appiattimento 12a in movimento continuo delle operazioni di alimentazione delle frazioni equidistanziate di dose di prodotto da infusione 5, 6 e di pieghettamento e di termosaldatura longitudinalmente 2 (vedi figura 1).

Di mano in mano che detto tubo appiattito 12a avanza in

continuo, su di esso vengono eseguite delle operazioni di termosaldature trasversali 7 intervallate da termosaldature trasversali 8 di minore larghezza in modo da racchiudere dette frazioni di dose ad ognuna di dette termosaldature trasversali 7 e 8 così che ciascuna di esse costituisce a un tempo fondo e rispettivamente sigillo di chiusura per tasche contigualmente successive 3 e 4. Sempre di mano in mano che il predetto tubo 12a avanza così termosaldato a tasche contigue 3 e 4, a contatto di un tale tubo 12a, in disposizione distanziata dalla linea trasversale mediana 7a delle termosaldature trasversali 7 alternate alle altre saldature trasversali 8 (vedi figura 1A), viene alimentata una successione di etichette 11, steso in continuo il filo 10 in disposizione longitudinale mediana e quindi, in parte al disopra di dette etichette 11 un corrispondente spezzone o bollino 9 del predetto materiale termosaldabile noto in commercio sotto il Marchio Registrato «MYLAR» termosaldando poi in successione detti spezzoni o bollini 9 in modo da collegare detto filo 10 a dette etichette 11 e lo stesso filo 10 al tubo 12a attraverso dette termosaldature trasversali 7.

A questo punto si provvede a tagliare detto tubo 12a così strutturato e trasversalmente termosaldato in corrispondenza delle linee trasversali mediane 7a (figura 2) delle termosaldature trasversali 7 dividendo in due parti i rispettivi spezzoni o bollini 9 ed in spezzoni o tratti detto tubo 12a comprendenti almeno due tasche successive 3 e 4 (figura 1B) ed a ripiegare detti spezzoni o tratti ad almeno due tasche 3 e 4 previo ripiegamento a V rovesciata in corrispondenza della rispettiva termosaldatura trasversale intermedia 8 in modo da addossare dette tasche 3 e 4 (vedi figura 1C).

Infine, si provvede ad unire mediante termosaldatura i rispettivi risultanti bordi trasversali terminali affiancati con l'ausilio del materiale collante dei corrispondenti spezzoni o bollini di materiale termosaldabile 9 (vedi figura 3).

In funzione dell'apporto di materiale collante degli spezzoni o bollini di materiale termosaldabile 9, a sua volta funzione del-

l'intensità dell'operazione di termosaldatura, in pratica si è constatato che è stato possibile perseguire le due disposizioni d'uso del sacchetto in seguito all'azione di presa e di trazione dell'etichetta 11 staccando semplicemente il filo 10 con la corrispondente etichetta 11 dalla tasca 3 lasciando il bordo terminale di quest'ultima attaccato al bordo terminale della tasca 4 dalla disposizione del sacchetto di confezionamento in lotti per la vendita (figura 3), oppure staccando anche detto bordo terminale della tasca 3 da quello della tasca 4 in modo da permettere alla prima di distendersi rispetto alla seconda come mostrato nella figura 4.

In pratica si è constatato che con una struttura di sacchetto-filtro così concepita a tasche ripiegate addossate una all'altra atta a fare assumere a detto sacchetto due disposizioni d'uso o di utilizzazione in seguito alla semplice azione di presa e di strappo mediante trazione sulla corrispondente etichetta per la manipolazione dello stesso sacchetto-filtro all'atto dell'uso, è stato possibile conseguire un maggiore sfruttamento e quindi un migliore rendimento del tritume di prodotto da infusione perseguendo così gli scopi prefissati.

La descrizione del sacchetto-filtro e del procedimento per produrlo fatta con riferimento alle figure dei disegni allegati è ovviamente data a solo titolo esemplificativo e pertanto è evidente che ad essi possono esservi apportate tutte quelle modifiche e varianti suggerite dalla pratica fermo evidentemente restando il contenuto in base al quale un tale sacchetto-filtro può assumere due differenti disposizioni d'uso, di cui una nella stessa forma di confezionamento in lotti per la vendita a tasche di contenimento ripiegate addossate una all'altra, e rispettivamente di disimpiegamento o distensione una di seguito all'altra conseguentemente ad una semplice azione di presa e strappo mediante trazione esercitata sulla corrispondente etichetta per la manipolazione dello stesso sacchetto-filtro all'atto dell'uso, e comunque nell'ambito di quanto espresso nelle rivendicazioni.

