



CONFEDERAZIONE SVIZZERA
UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

① CH 662 325 A5

⑤ Int. Cl. 4: B 65 D 1/18
B 65 D 21/02
B 29 D 22/00

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

⑲ Numero della domanda: 5086/84

⑳ Data di deposito: 24.10.1984

㉓ Priorità: 22.11.1983 IT U/5081/83
16.12.1983 IT U/5130/83

㉔ Brevetto rilasciato il: 30.09.1987

④⑤ Fascicolo del
brevetto pubblicato il: 30.09.1987

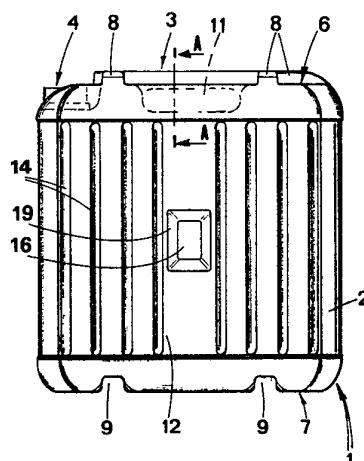
⑳ Titolare/Titolari:
Vittorio Gentili, Bologna (IT)

㉕ Inventore/Inventori:
Gentili, Vittorio, Bologna (IT)

④⑦ Mandatario:
Bugnion S.A., Genève-Champel

④⑧ **Contenitore portatile a tanica con involucro palettizzabile.**

④⑨ Un contenitore portatile a tanica con involucro (2) palettizzabile ad incastro, particolarmente adatto al trasporto di liquidi o polveri. Detto contenitore è dotato di una impugnatura (3) di sostegno sulla faccia superiore (6) e presenta una sagoma parallelepipedica nella quale la lunghezza ha dimensione multipla della larghezza; le facce superiore (6) ed inferiore (7) presentano delle sporgenze (8) e delle cavità (9) controsagomate in modo da permettere un impegno ad incastro tra contenitori fra loro sovrapposti ed anche ruotati di 90°. L'impugnatura (3) costituisce essa stessa parte di dette sporgenze.



RIVENDICAZIONI

1. Contenitore portatile a tanica con involucro palettizzabile, del tipo direttamente appoggiabile su un piano e dotato di una impugnatura (3) di sostegno e di una bocca (4) di riempimento ed erogazione cui è associabile un elemento di chiusura, caratterizzato dal fatto che il detto involucro (2) presenta una sagoma sostanzialmente parallelepipedica nella quale la lunghezza ha una dimensione sostanzialmente multipla della dimensione della larghezza, dove almeno le facce superiore ed inferiore (6, 7) dello stesso involucro definiscono superfici piane interrotte da sporgenze (8) e cavità (9) che sono controsagomate tra loro in modo atto a permettere un impegno ad incastro tra contenitori sovrapposti tra loro; dette sporgenze e cavità essendo ripetute identicamente in corrispondenza di ciascuna porzione quadra (Q_1, Q_2), di dette facce inferiore e superiore ed essendo predisposte, in ciascuna detta porzione, in modo da rendere sovrapponibili contenitori su loro stessi anche con rotazioni di 90° del detto involucro; detta impugnatura (3) essendo ricavata sporgente in modo da definire essa stessa parte di dette sporgenze.

2. Contenitore secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che le dette sporgenze e detta impugnatura (3) sono ricavate in corrispondenza della detta faccia superiore (6), e dal fatto che le dette cavità (9) sono ricavate in corrispondenza della detta faccia inferiore (7), quest'ultima definendo un piano di appoggio sostanzialmente continuo.

3. Contenitore secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che dette sporgenze e rientranze presentano un andamento longitudinale centrale lungo la massima dimensione di dette facce superiore ed inferiore e trasversale centrale lungo ciascuna porzione quadra delle stesse.

4. Contenitore portatile, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che almeno le pareti laterali di maggiore ampiezza (12, 13) presentano, in senso verticale, una serie di cunette (14) tra loro parallele intervallate da tratti complanari della superficie esterna di tali pareti, dette cunette sviluppantisi verso l'interno del contenitore e definendo altrettante nervature di irrigidimento-irrobustimento del contenitore per il supporto dei carichi verticali.

5. Contenitore portatile secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che dette cunette interessano pressochè l'intera ampiezza di dette pareti laterali (12, 13) di maggiore ampiezza.

6. Contenitore portatile secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di presentare almeno un tirante (19) collegante internamente due proprie zone contrapposte (16).

7. Procedimento per la produzione di contenitori portatili secondo la rivendicazione 6 ed ottenuti mediante stampaggio di un tubo, caratterizzato dal fatto che durante detto stampaggio detto tubo viene sottoposto all'azione di almeno una coppia di anime contrapposte (15), agenti dall'esterno all'interno, atte a portare a contatto ed unire almeno due zone contrapposte (16) del contenitore (1) da produrre, detta almeno una coppia di anime contrapposte (15) realizzando almeno un tirante (19) congiungente due superfici opposte di detto contenitore.

8. Procedimento secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che dette anime sono costituite da elementi conici contrapposti (15) e vengono avvicinati fino ad una distanza minore del doppio dello spessore di detto tubo così da ottenere una ricalcatura del materiale in corrispondenza del bordo perimetrale di dette zone (16).

9. Procedimento secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto di prevedere una operazione di foratura in corrispondenza di dette zone (16).

tile conformato a tanica con involucro palettizzabile ad incastro ed in particolare ad un contenitore portatile adatto al trasporto di liquidi o polveri.

Come è noto, esistono attualmente pari tipi di contenitori a tanica portatili, con le più diverse sagome. Questi contenitori sono generalmente dotati di un involucro direttamente appoggiabile, di una impugnatura di sostegno, nonchè di una bocca di riempimento ed erogazione la quale può essere impegnata da un tappo o simile.

I contenitori in questione possono risultare, in relazione alla loro sagoma, particolarmente pratici e soddisfacenti durante il loro impiego, quando vengono utilizzati uno ad uno. Risultano invece in molti casi del tutto insoddisfacenti e poco pratici quando vengono trattati a gruppi, ad esempio nelle operazioni di immagazzinamento e trasporto.

Infatti, gli involucri nella quasi totalità degli attuali contenitori di tipo portatile non si prestano ad essere riuniti e compatte in un ridotto spazio, con predisposizione degli stessi a strati. Ed anche nel caso in cui questi contenitori possono essere accostati strettamente tra loro, in quanto presentano una sagoma squadrata (ad esempio le comuni taniche), i gruppi formati risultano instabili e agevolmente scompaginabili in quanto non incastrabili.

Occorre pertanto, nella generalità dei casi, prevedere degli involucri ausiliari nei quali i contenitori in questione sono raggruppati per il trasporto o l'immagazzinamento. Questi contenitori ausiliari possono essere semplici scatole di cartone o avvolgimenti con fogli in materia plastica, in particolare in materiale termoretraibile. In ogni caso la necessità di predisporre questi involucri ausiliari e di associare ad essi i citati contenitori comporta un sensibile aumento dei costi di questi ultimi, nonchè un rallentamento delle operazioni di distribuzione.

Sono altresì noti contenitori provvisti o meno di elementi di reciproco incastro, come ad esempio nei brevetti USA n. 3 474 843 e n. 2 960 248, ma in tali soluzioni l'impilamento ad incastro avviene soltanto in direzione verticale e non sono previste maniglie di presa per maneggiare il contenitore.

Analogamente a quanto illustrato nella soluzione del brevetto USA n. 3 889 834 dove il contenitore presenta un involucro dotato di sporgenze e rientranze verticali adatte all'incastro per sovrapposizione degli stessi in posizione adagiata e solamente su piani orizzontali o verticali con sovrapposizione non sfalsata e paralleli gli uni agli altri: anche in tale caso manca la maniglia di presa. Stesso discorso può essere affrontato per la soluzione illustrata nel brevetto USA n. 3 369 658 e n. 4 308 955. Nel brevetto DE - 2 550 752 è illustrato un contenitore a tanica provvisto di manico di presa e di tappo sporgenti ma non incastrabili, per l'impilamento dei quali viene utilizzato un elemento ausiliario fungente da supporto il quale però consente solamente l'impilamento verticale di più taniche sovrapposte.

Infine sono noti contenitori a cassetta superiormente aperti o provvisti di coperchio di chiusura, dotati di sporgenze ad incastro per l'impilamento verticale sovrapposto o sfalsato come ad esempio illustrato nei brevetti USA n. 3 828 927 o USA n. 3 616 943 utilizzabili però per il contenimento di oggetti sfusi di vario genere.

In questa situazione lo scopo generale posto alla base della presente soluzione è ideare un contenitore portatile conformato a tanica il cui involucro possa essere agevolmente e stabilmente connesso ad incastro con involucri di contenitori adiacenti in modo da rendere sostanzialmente superflue ulteriori fasi di impegno a gruppi di detti involucri tramite ad esempio scatole ausiliarie o fogli di plastica avvolti.

Nell'ambito di questo scopo generale è un importante scopo della presente soluzione ideare un contenitore portatile a tanica il cui involucro è provvisto di manico di presa conformato e disposto in modo da prestarsi ad una stratificazione con involucri simili anche sfalsati o girati di 90° e nella quale ciascuno strato

risulta stabilmente impegnato e incastrato agli strati sottostanti in modo da definire blocchi compatti trattabili come singole unità.

Non ultimo scopo del presente trovato è ideare un contenitore portatile a tanica di semplice struttura e comodo impiego, nonchè completo in tutti i suoi elementi, al fine di permettere una utilizzazione del contenitore stesso nella sua veste costruttiva.

Questi scopi sono sostanzialmente raggiunti da un contenitore portatile a tanica con involucro palettizzabile del tipo direttamente appoggiabile al suolo e dotato di una impugnatura di sostegno e di una bocca di riempimento ed erogazione associabile ad un elemento di chiusura, il quale si caratterizza per il fatto che il detto involucro presenta una sagoma sostanzialmente parallelepipedica nella quale la lunghezza ha una dimensione sostanzialmente multipla della dimensione della larghezza, dove almeno le facce superiore ed inferiore dello stesso involucro definiscono superfici piane interrotte da sporgenze e cavità che sono controsagomate tra loro in modo atto a permettere un impegno ad incastro tra contenitori sovrapposti tra loro; dette sporgenze e cavità essendo ripetute identicamente in corrispondenza di ciascuna porzione quadra di dette facce inferiore e superiore ed essendo predisposte, in ciascuna detta porzione, in modo da rendere sovrapponibili contenitori su loro stessi anche con rotazioni di 90° del detto involucro; detta impugnatura essendo ricavata sporgente in modo da definire essa stessa parte di dette sporgenze.

Le suddette caratteristiche ed i vantaggi menzionati risulteranno maggiormente evidenti con la descrizione dettagliata di una forma di esecuzione preferita ma non esclusiva del trovato, illustrata a titolo indicativo con riferimento agli uniti disegni, nei quali:

la fig. 1 mostra una vista di lato del contenitore secondo il presente trovato;

la fig. 2 presenta lo stesso contenitore di fig. 1 in vista di profilo dalla parte del tappo ed in parziale spaccato;

le figg. 3 e 4 sono una vista in pianta dall'alto e rispettivamente in pianta dal basso del contenitore di cui alle figure precedenti;

la fig. 5 mostra il contenitore in oggetto in sezione limitatamente alla linea A-A di fig. 1;

la fig. 6 mostra, schematicamente, una possibile forma di raggruppamento di contenitori di cui alle figure precedenti.

Con riferimento alle figure citate, il contenitore portatile a tanica oggetto della presente invenzione è globalmente indicato con il numero 1.

Esso comprende, in modo di per sè noto, un involucro 2, una impugnatura 3, che è ricavata in un sol pezzo dal detto involucro, ed una bocca 4 di riempimento ed erogazione la quale può essere impegnata da un elemento di chiusura o tappo non illustrato.

Originalmente, il contenitore portatile 1, secondo il presente trovato, presenta l'involucro 2 con sagoma sostanzialmente parallelepipedica con spigoli arrotondati nella quale la lunghezza ha una dimensione sostanzialmente multipla alla dimensione della larghezza.

In particolare è previsto che la lunghezza abbia una dimensione sostanzialmente doppia della dimensione della larghezza. Sempre secondo la soluzione di fig. 1, l'altezza può essere qualsiasi, ma una volta scelta è costante per tutti i contenitori.

È inoltre previsto che le facce superiore ed inferiore dell'involucro 2, contrassegnate rispettivamente con i numeri 6 e 7, definiscono superfici sostanzialmente piane ed interrotte da sporgenze 8 costituite anche dalla struttura dell'impugnatura e rispettivamente da cavità 9 idonee ad alloggiare dette sporgenze.

Queste sporgenze e cavità 8 e 9 sono controsagomate tra loro e la faccia inferiore 7 dell'involucro 2 definisce un piano di appoggio sostanzialmente continuo.

È poi vantaggiosamente ed originalmente previsto che in corrispondenza di ciascuna porzione quadra Q_1 e Q_2 delle facce 6 e 7 le sporgenze e le cavità 8 e 9 siano ripetute similmente e che le sporgenze e cavità 8 e 9 siano predisposte, in corrispondenza di ciascuna detta porzione quadra Q_1 , Q_2 in modo da realizzare una sovrapposizione di contenitori anche a seguito di rotazioni di 90° dell'involucro 2.

L'impugnatura 3 e la bocca 4 sono ricavate in corrispondenza della faccia superiore 6 e la bocca 4 è incassata nella stessa.

Infatti, come evidenzia la figura 2, la bocca 4 emerge da una porzione ribassata 10 della faccia superiore 6.

L'impugnatura 3 sporge dalla faccia superiore 6 (vedi figg. 1 e 2) in modo da definire, come già detto, essa stessa parte delle sporgenze 8 che definiscono la struttura dell'impugnatura medesima. Come risulta dalle figg. 3 e 5 la superficie 6 presenta, nella zona corrispondente alla parte intermedia dell'impugnatura 3, una zona ribassata 11 per consentire la presa dell'impugnatura 3.

Come risulta dalle figure allegate le sporgenze 8 e le rientranze o cavità 9 presentano un andamento longitudinale centrale lungo la massima dimensione delle facce 6, 7 e trasversale centrale lungo ciascuna porzione quadra Q_1 , Q_2 delle stesse.

Ovviamente le sporgenze 8 e le cavità 9 possono assumere una qualunque sagoma, anche diversa da quanto risulta nelle figure, purchè rispettino le condizioni precedentemente esposte.

L'utilizzazione del contenitore secondo il presente trovato è la seguente. Dal punto di vista dell'impiego singolo il contenitore 1 non differisce dai contenitori tradizionali, in quanto risulta dotato di impugnatura e di bocca di riempimento ed erogazione, così come gli stessi.

Invece quando il contenitore 1 viene associato ad altri contenitori per essere immagazzinato o trasportato a gruppi, la struttura dello stesso consente al medesimo una utilizzazione radicalmente diversa.

Infatti grazie alle soluzioni tecniche esposte, ciascun contenitore può essere incastrato sui contenitori sottostanti, in modo da definire pile perfettamente stabili. Non soltanto: ciascun contenitore può essere predisposto trasversalmente ai contenitori sottostanti ed impegnarsi ad esempio con due di essi. Ne deriva che tutti i contenitori predisposti su un determinato strato sono resi stabili dall'impegno coi contenitori dello strato sovrapposto.

Nel complesso, come evidenzia la fig. 6, possono essere formati più strati i quali possono portare alla formazione di una unità di trasporto compatta e trattabile a tutti gli effetti come un singolo elemento.

Viene così a cadere la tradizionale necessità di predisporre di scatole ed involucri ausiliari vari per rendere compatti e trasportabili gruppi di contenitori.

Anzi, il contenitore a tanica secondo il trovato rende possibili raggruppamenti con dimensioni qualsiasi e pertanto sempre adatti alle specifiche esigenze di trasporto od immagazzinamento.

Vantaggiosamente inoltre il contenitore a tanica in oggetto presenta almeno le pareti laterali 12 e 13 provviste di una serie di cunette 14 (vedi figg. 1-2 e 3) che si sviluppano verso l'interno del contenitore e realizzano altrettante nervature di irrigidimento e irrobustimento per migliorare la resistenza del contenitore ai carichi verticali ed evitare lo spanciamiento all'esterno di tali pareti sottoposte a carico. Le cunette 14 interessano in altezza pressochè l'intera ampiezza delle pareti 12 e 13 e risultano tra loro parallele e intervallate da tratti complanari, ad esse contigui, della superficie esterna delle stesse pareti.

In questo modo alle pareti 12 e 13 possono essere applicate facilmente etichette o fascette di identificazione del prodotto contenuto nel contenitore senza particolari vincoli per quanto attiene alle loro dimensioni.

Al fine di assicurare maggiormente la migliore resistenza

allo spanciamento delle pareti laterali 12 e 13, il contenitore in oggetto viene dotato di un tirante 19 collegante internamente le stesse. Questo viene realizzato durante la fase di stampaggio del contenitore 1, che avviene introducendo e chiudendo un tubo in materiale plastico (denominato comunemente PARISON) tra due stampi e insufflando l'aria all'interno dello stesso, avvicinando reciprocamente, all'interno dello stampo, due elementi leggermente conici 15 contrapposti.

Come evidenziato dalla fig. 2, gli elementi conici 15 vengono fatti avanzare perpendicolarmente alle facce di dimensioni maggiori 12 e 13 fino a che le zone 16 di queste facce 12 e 13 vengono a contatto e si uniscono reciprocamente.

Questa unione è resa possibile dalla plasticità del materiale dell'involucro che permette altresì l'introduzione nel senso F1 delle anime 15 all'interno della superficie cilindrica originaria del tubo in «parison».

L'unione delle zone 16 per «saldatura plastica» del materiale realizza in tal modo la creazione del tirante 19 estendentesi trasversalmente alla tanica, all'interno della stessa e raccordante le due pareti di maggiore superficie più soggette al fenomeno dello spanciamento.

Per limitare al massimo le probabilità di un verificarsi dello

stesso, si può prevedere, in fase di introduzione delle anime 15, di avvicinare le pareti frontali delle stesse fino ad una distanza inferiore al doppio spessore del tubo di «parison» in modo da realizzare una zona di ricalcatura 20: ciò maggiormente quanto minore è la conicità delle anime 15 in modo da rendere il più rettilineo possibile il tirante 19 e quindi limitargli le possibilità di allungamento che favorirebbero lo spanciamento del contenitore.

All'occorrenza la zona di saldatura 16 potrà essere forata per il passaggio di elementi di fissaggio o di supporto ausiliari.

Nelle figure è stato illustrato un solo tirante 19, ma è ovvio che il numero, la posizione e la forma dei tiranti 19 dipende dalle dimensioni del contenitore 1.

Ancora, nelle figure il contenitore 1 è stato illustrato come avente una forma parallelepipedica ma nella pratica essa può essere qualsiasi senza sminuire la portata dell'invenzione.

Questo metodo è attuabile anche nel caso che i contenitori 1 vengano costruiti con materiale metallico: in questo caso gli elementi conici 15 possono essere degli elettrodi.

Nella pratica sono ovviamente possibili delle modifiche e/o delle migliorie rientranti nell'ambito delle precedenti rivendicazioni.

