



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102001900980650
Data Deposito	21/12/2001
Data Pubblicazione	21/06/2003

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
C	03	C		

Titolo

PROCEDIMENTO PER DEPOSITARE UN RIVESTIMENTO PROTETTIVO E/O DI
CONTENIMENTO SU OGGETTI IN VETRO.

PR 2001A0000 92

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo:
**PROCEDIMENTO PER DEPOSITARE UN RIVESTIMENTO PROTETTIVO
E/O DI CONTENIMENTO SU OGGETTI IN VETRO.**

A nome: BORMIOLI ROCCO & FIGLIO S.p.A. , di nazionalità italiana, con sede in
PARMA, Via S. Leonardo n. 41.

Inventori designati: MAGNANI EUGENIO, DI GIUSEPPANTONIO VINCENZO,
PALOSCHI FABIO.

Il Mandatario: Ing. Stefano GOTRA (Albo n. 503 BM), domiciliato presso BUGNION
S.p.A. in PARMA, Via Garibaldi, 22.

Depositata il 21.12.001

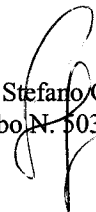
al N. PR 2001A0000 92

Forma oggetto del presente trovato un procedimento per depositare un
rivestimento protettivo e/o di contenimento su oggetti in vetro, del tipo comprendente
le fasi di: stesura di almeno uno strato di sostanza aggrappante, o "primer", su una
superficie dell'oggetto e/o su uno strato di rivestimento preesistente; deposizione di
5 almeno uno strato di rivestimento protettivo e/o di contenimento, a base di un
composto organico ed avente uno spessore prestabilito, sullo strato di aggrappante o
su un altro strato di rivestimento; riscaldamento dell'oggetto così rivestito per
consentire al composto organico di polimerizzare e per favorire l'azione della sostanza
aggrappante.

10 Nel settore degli articoli per la casa, sono noti procedimenti per depositare uno
strato di rivestimento protettivo su oggetti frangibili, come ad esempio piatti, recipienti
e/o bicchieri, tipicamente realizzati in vetro o ceramica.

Dalla domanda di brevetto canadese CA 2236759, è noto un procedimento





comprendente le fasi di:

- applicazione sulla superficie del recipiente di un primo rivestimento aggrappante, preferibilmente a base di silicone organofunzionale;
- applicazione di almeno un secondo rivestimento, preferibilmente a base di
5 copolimero di etilene in grado di assorbire gli urti;
- applicazione di un terzo rivestimento termoplastico, preferibilmente in poliuretano, in grado di resistere al calore, agli agenti chimici ed agli impatti.

In caso di rottura, il secondo strato di rivestimento trattiene i frammenti che si formano, evitandone lo spargimento.

- 10 Tali rivestimenti, preferibilmente depositati mediante spruzzatura, sono costituiti sostanzialmente da vernici liquide e possono essere decorati con disegni o con motivi ornamentali, anche in rilievo.

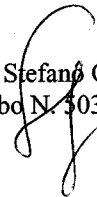
Come è noto dalla domanda di brevetto WO 00/43324, esiste altresì un metodo per rivestire articoli frangibili, comprendente le fasi di:

- 15 - deposizione sulla superficie dell'oggetto di un primo rivestimento aggrappante in materiale plastico;
- deposizione di almeno un secondo rivestimento in materiale plastico in grado di assorbire gli urti;
 - deposizione di un terzo rivestimento in materiale termoplastico e resistente agli
20 impatti.

In particolare, il primo rivestimento è realizzato in materiale plastico a base di silicone organofunzionale, preferibilmente Silano A-1106 e Silano A-1130, entrambi utilizzanti acqua come solvente.

- 25 Il secondo rivestimento è realizzato in materiale plastico costituito da una miscela a base di copolimero di etilene in dispersione d'acqua.





Il terzo rivestimento è realizzato in materiale termoplastico, tipicamente uretano a base d'acqua. In particolare, viene prevista la possibilità di realizzare il terzo rivestimento in poliuretano, utilizzando acetato di etile come solvente.

Ciascun rivestimento, essendo sostanzialmente costituito da un vernice liquida,
5 viene preferibilmente depositato sull'oggetto da ricoprire mediante spruzzatura.

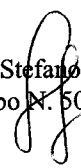
Attualmente, entrambi i procedimenti descritti prevedono che la deposizione di più strati di rivestimento avvenga in successione, senza alcuna interruzione temporale, e molto rapidamente.

I procedimenti sopra sommariamente descritti presentano alcuni inconvenienti.
10 Innanzitutto, per ottenere uno spessore del rivestimento adeguato per resistere agli urti e contenere i frammenti in caso di rottura, è necessaria la deposizione di numerosi strati di vernice e/o aggrappante, con significativi costi produttivi.

In secondo luogo, nel caso si adottino vernici in polvere, la deposizione di più strati comporta notevoli difficoltà, a causa di fenomeni elettrostatici conseguenti alla
15 spruzzatura della polvere di vernice. Essa, infatti, si carica elettrostaticamente per sfregamento contro le pareti della pistola e/o del condotto mediante i quali si esegue la spruzzatura. Due strati di vernice adiacenti e depositati successivamente uno all'altro, tendono pertanto a respingersi a causa della repulsione elettrostatica presente tra essi.

20 Scopo del presente trovato è quello di eliminare i suddetti inconvenienti rendendo disponibile un procedimento per depositare un rivestimento protettivo e/o di contenimento su oggetti in vetro, che consenta di massimizzare lo spessore di ciascuno strato di rivestimento, diminuendo in tal modo il numero degli strati necessari per realizzare un adeguato rivestimento protettivo contro gli impatti e/o un rivestimento
25 di contenimento dei frammenti in caso di rotture.





Un altro scopo del presente trovato è quello di proporre un procedimento per depositare un rivestimento protettivo e/o di contenimento che consenta di utilizzare vernici in polvere, depositabili mediante spruzzatura.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di ottenere tutto ciò in modo
5 estremamente facile ed economico.

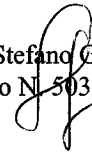
Detti scopi sono pienamente raggiunti dal procedimento per depositare un rivestimento protettivo e/o di contenimento su oggetti in vetro, oggetto del presente trovato, che si caratterizza per quanto contenuto nelle rivendicazioni sotto riportate ed in particolare per il fatto che la fase di deposizione presenta una durata temporale
10 variabile per ottimizzare l'ispessimento dello strato di rivestimento protettivo e/o di contenimento. In particolare, la fase di deposizione dello strato di rivestimento avviene in un intervallo di tempo compreso tra circa 0,5 e 10 secondi e preferibilmente di circa 2 secondi.

Il procedimento in oggetto si caratterizza inoltre per comprendere una fase di
15 attesa, di durata temporale variabile, tra la stesura dello strato di sostanza aggrappante e la deposizione dello strato di rivestimento, allo scopo di ottimizzare l'azione della sostanza aggrappante medesima. In particolare, tale fase di attesa ha una durata temporale compresa tra circa 0,1 e 10 secondi e preferibilmente di 1,5 secondi.

Infatti, con i valori rispettivamente di 2 secondi per la deposizione dello strato
20 di rivestimento e di 1,5 secondi per la fase di attesa, si è sorprendentemente riscontrata un'ottimale azione aggrappante e la possibilità di ottenere una buona adesione del composto organico allo strato di aggrappante, in quanto si lavora con le migliori condizioni di viscosità ed umidità del primer.

Queste ed altre caratteristiche risulteranno meglio evidenziate dalla descrizione
25 seguente di una preferita forma di realizzazione illustrata, a puro titolo esemplificativo





e non limitativo.

Il presente trovato concerne un procedimento per depositare un rivestimento protettivo e/o di contenimento su oggetti in vetro, del tipo comprendente le fasi di:

stesura di almeno uno strato di sostanza aggrappante su una superficie
5 dell'oggetto e/o su uno strato di rivestimento preesistente;

deposizione di almeno uno strato di rivestimento protettivo e/o di contenimento, a base di un composto organico ed avente uno spessore prestabilito, sullo strato di aggrappante o su un altro strato di rivestimento; e

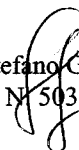
riscaldamento dell'oggetto rivestito per consentire al composto organico di
10 polimerizzare e per favorire l'azione della sostanza aggrappante,

e si caratterizza per il fatto che la fase di deposizione presenta una durata temporale variabile per ottimizzare l'ispessimento dello strato di rivestimento protettivo e/o di contenimento. In particolare, la fase di deposizione dello strato di rivestimento avviene in un intervallo di tempo compreso tra circa 0,5 e 10 secondi.

15 Il procedimento prevede inoltre una fase di attesa, di durata temporale variabile, tra la stesura dello strato di sostanza aggrappante e la deposizione dello strato di rivestimento, allo scopo di ottimizzare l'azione della sostanza aggrappante medesima. Precisamente, tale fase di attesa ha una durata temporale compresa tra circa 0,1 e 10 secondi.

20 Gli intervalli di tempo sopra citati, sia per quanto riguarda la deposizione dello strato di rivestimento, sia per quanto concerne la fase di attesa, consentono di ottimizzare l'ispessimento, in quanto garantiscono il migliore compromesso tra l'umidità dell'aggrappante, necessaria per ottenere una buona adesione del composto organico allo strato di aggrappante medesimo, e la viscosità di quest'ultimo, necessaria
25 per garantirne l'adesione all'oggetto da rivestire.





Il procedimento in oggetto prevede che lo strato di aggrappante sia preferibilmente a base di silicone organofunzionale, mentre lo strato di rivestimento sia sostanzialmente una vernice liquida o in polvere. In entrambi i casi, tuttavia, la deposizione della vernice avviene preferibilmente mediante spruzzatura.

5 I suddetti intervalli di tempo, sia per la fase di deposizione dello strato di rivestimento, che per la fase di attesa, consentono inoltre l'utilizzo di vernici in polvere, in quanto permettono la dissoluzione, almeno parziale, delle cariche elettrostatiche che si sviluppano in seguito alla spruzzatura.

Al termine della deposizione di tutti gli strati di rivestimento, l'oggetto rivestito
10 viene tipicamente posto in forno ad una temperatura compresa tra circa 100 e 300°C per un tempo variabile tra 5 e 30, minuti in funzione del tipo di vernice utilizzata. Tale fase di riscaldamento è necessaria per consentire al composto organico di polimerizzare e per favorire l'azione della sostanza aggrappante.

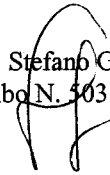
A tal proposito, i tipi di vernice utilizzabili sono tutti per uso alimentare ed
15 appartengono preferibilmente alle seguenti famiglie:

- epossidiche;
- epossipoliesteri;
- poliesteri;
- poliuretatiche;
- 20 - poliammidiche;
- acriliche.

L'utilizzo di differenti tipologie di vernice ha lo scopo di creare effetti decorativi diversi, pur garantendo al rivestimento, oltre alla resilienza, anche la capacità di contenere i frammenti di vetro in caso di rottura.

25 Il procedimento in oggetto, oltre ad essere applicabile su articoli in vetro





comune, può essere vantaggiosamente utilizzato per rivestire articoli realizzati in vetro temperato. In tal caso, avendo quest'ultimo tipo di vetro una resilienza significativa, il rivestimento può essere più sottile, in quanto finalizzato esclusivamente a contenere i frammenti in caso di rottura.

5 Il procedimento prevede che possano essere eseguiti più strati di rivestimento, avendo cura che dopo ogni strato di vernice, o altro composto organico, sia deposto uno strato di aggrappante. In alternativa, comunque, si prevede la possibilità di depositare più strati di rivestimento, senza interposizione di alcuna sostanza aggrappante.

10 La deposizione può essere fatta su catena a movimento continuo o ad intermittenza, anche se quest'ultima è da preferire, allo scopo di ottenere una buona omogeneità di applicazione con spessori che possono arrivare anche a 300 micron.

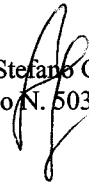
Il trovato consegue importanti vantaggi.

Innanzitutto, un tale procedimento consente di massimizzare lo spessore di
15 ciascuno strato di rivestimento, diminuendo in tal modo il numero degli strati necessari per realizzare un adeguato rivestimento protettivo contro gli impatti e/o un rivestimento di contenimento dei frammenti in caso di rotture. Infatti, gli intervalli di tempo indicati nel corso della presente descrizione consentono di ottimizzare l'ispessimento di ciascuno strato di rivestimento, in quanto garantiscono il migliore
20 compromesso tra l'umidità dell'aggrappante, necessaria per ottenere una buona adesione del composto organico allo strato di aggrappante medesimo, e la viscosità di quest'ultimo, necessaria per garantirne l'adesione all'oggetto da rivestire.

In secondo luogo, un tale procedimento consente la deposizione di strati di rivestimento mediante spruzzatura di vernici in polvere su uno strato di aggrappante.

25 Vantaggiosamente, il procedimento in oggetto può essere impiegato anche con



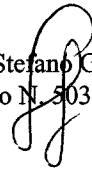


vernici liquide ed in tal caso si prevede che esse vengano miscelate alla sostanza aggrappante prima di essere depositate sull'articolo da rivestire.

Un ulteriore vantaggio del presente procedimento è rappresentato dal fatto che esse è economico da attuare e può essere utilizzato per rivestire indifferentemente
5 oggetti in vetro ricotto o temperato.

Un altro vantaggio del presente trovato è dato dalla possibilità di utilizzare vari tipi di vernice, allo scopo di creare effetti decorativi, pur garantendo resilienza e contenimento dei frammenti in caso di rottura.





RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per depositare un rivestimento protettivo e/o di contenimento su oggetti in vetro, del tipo comprendente le fasi di:

stesura di almeno uno strato di sostanza aggrappante su una superficie
5 dell'oggetto e/o su uno strato di rivestimento preesistente;

deposizione di almeno uno strato di rivestimento protettivo e/o di contenimento, a base di un composto organico ed avente uno spessore prestabilito, sullo strato di aggrappante o su un altro strato di rivestimento; e

riscaldamento dell'oggetto rivestito per consentire al composto organico di
10 polimerizzare e per favorire l'azione della sostanza aggrappante,

caratterizzato dal fatto che la fase di deposizione presenta una durata temporale variabile per ottimizzare l'ispessimento dello strato di rivestimento protettivo e/o di contenimento.

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di
15 comprendere una fase di attesa, di durata temporale variabile, tra la stesura dello strato di sostanza aggrappante e la deposizione dello strato di rivestimento, allo scopo di ottimizzare l'azione della sostanza aggrappante medesima.

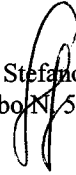
3. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la fase di deposizione dello strato di rivestimento avviene in un intervallo di tempo
20 compreso tra circa 0,5 e 10 secondi.

4. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la fase di deposizione dello strato di rivestimento avviene in circa 2 secondi.

5. Procedimento secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la fase di attesa ha una durata temporale compresa tra circa 0,1 e 10 secondi.

25





6. Procedimento secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la fase di attesa ha una durata temporale di circa 1,5 secondi.
7. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che lo strato di sostanza aggrappante è a base di silicone organofunzionale.
- 5 8. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto composto organico è sostanzialmente una vernice liquida.
9. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto composto organico è sostanzialmente una vernice in polvere.
- 10 10. Procedimento secondo le rivendicazioni 8 o 9, caratterizzato dal fatto che la deposizione della vernice avviene mediante spruzzatura.
11. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la fase di riscaldamento avviene in un intervallo di temperature compreso tra circa 100 e 300°C.
- 15 12. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'oggetto da rivestire è realizzato in vetro temperato.
13. Oggetto in vetro, caratterizzato dal fatto che è provvisto di un rivestimento protettivo e/o di contenimento realizzato con un procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti.

per procura firma il Mandatario

Ing. Stefano GOTRA - Albo N. 503 BM

