



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901957872
Data Deposito	24/06/2011
Data Pubblicazione	24/12/2012

Classifiche IPC

Titolo

PROCEDIMENTO DI RIVESTIMENTO E DISPOSITIVO DI LAVORAZIONE.

## **"Procedimento di rivestimento e dispositivo di lavorazione"**

### DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un procedimento di applicazione di uno strato  
5 di rivestimento su un supporto, e ad un dispositivo per la lavorazione superficiale di  
materiali, in particolare pietre dure o simili.

Esistono molte attività che prevedono l'applicazione di un rivestimento su di un  
supporto. Tali attività vanno dall'applicazione di malte, intonaci o finiture su supporti in  
muratura, all'applicazione di rivestimenti abrasivi sul supporto di una mola destinata  
10 alla lavorazione superficiale di materiali.

In particolare, è ben noto che l'applicazione di uno strato di rivestimento di un  
supporto è un'operazione critica sotto il profilo dell'adesione del rivestimento al  
supporto stesso. Ciò è vero in moltissimi campi e settori tecnici, ed è sostanzialmente  
dovuto al fatto che i materiali di cui sono composti il supporto ed il rivestimento, non  
15 vengono intimamente legati tra loro, ad esempio con adesivi chimici oppure per  
fusione.

Si pensi ad esempio all'applicazione di intonaco o di malta di finitura su una parete.  
E' ben noto che, nel tempo, l'intonaco tende a distaccarsi dal supporto, a causa di  
stress meccanici e/o termici, proprio perché il suo legame con la parete di supporto  
20 non è un legame particolarmente forte. Di conseguenza è molto frequente il crearsi di  
crepe nello strato di rivestimento, specie magari in corrispondenza di giunture del  
supporto sottostante. Ciò porta inevitabilmente al distacco ed alla necessità di  
ripristinare il rivestimento.

Analogamente, lo stesso problema si pone per il rivestimento abrasivo di mole  
25 utilizzate per la lavorazione superficiale di materiali quali pietre dure o simili. Questi  
dispositivi presentano un rivestimento abrasivo realizzato su un supporto conformato

opportunamente. Tuttavia, lo stress meccanico e termico a cui sono sottoposti durante l'uso, porta inevitabilmente alla crepatura del rivestimento che, non essendo legato intimamente al supporto, si distacca rendendo l'utensile inutilizzabile.

Pertanto, lo scopo della presente invenzione è quello di risolvere i problemi lasciati ancora aperti dalla tecnica nota, e ciò è ottenuto attraverso un dispositivo per la lavorazione superficiale di pietre dure e simili, come definito nella rivendicazione n. 1.

Ulteriore oggetto della presente invenzione è un procedimento di applicazione di un rivestimento, come definito nella rivendicazione 7.

Ulteriori caratteristiche del dispositivo dell'invenzione in oggetto sono definite nelle corrispondenti rivendicazioni dipendenti.

La presente invenzione, superando i problemi della tecnica nota, comporta numerosi ed evidenti vantaggi.

In generale, un procedimento secondo la presente invenzione consente di eliminare, o quantomeno ridurre drasticamente, il problema del distacco dello strato di rivestimento dal supporto su cui viene posto, quando non c'è alcun tipo di adesione di tipo chimico e/o una fusione dei due strati (supporto e rivestimento).

Quindi, un procedimento secondo la presente invenzione può trovare vantaggiosamente applicazione in settori quali la produzione di mole per la lavorazione superficiale di materiali duri, l'edilizia, o qualsiasi altro settore in cui è prevista l'applicazione di rivestimenti su supporti di vario tipo.

Più in particolare, con riferimento ad un dispositivo secondo la presente invenzione, la sua adozione comporta un notevole allungamento della vita del dispositivo stesso, anche a fronte di stress meccanici e termici notevoli che, come altrimenti noto nella tecnica, sarebbero immediatamente causa della distruzione del dispositivo stesso con conseguente impossibilità di continuare ad utilizzarlo.

Di conseguenza, è evidente che l'utilizzo della presente invenzione, comporta un

importante vantaggio in termini di economicità e di produttività.

Questi ed altri vantaggi, assieme alle caratteristiche ed alle modalità di impiego della presente invenzione, risulteranno evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di sue forme di realizzazione preferite, presentate a scopo esemplificativo e non  
5 limitativo, facendo riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

le figure 1A ed 1B illustrano mole di tecnica nota, danneggiate;

le figure da 2A a 2C illustrano una prima forma di realizzazione di un procedimento secondo la presente invenzione;

le figure da 3A a 3C illustrano una seconda forma di realizzazione di un  
10 procedimento secondo la presente invenzione;

le figure da 4A a 4D illustrano diverse forme possibili degli elementi resistenti secondo la presente invenzione;

le figure da 5A a 5C sono diverse viste di un dispositivo per la lavorazione superficiale di materiali secondo la presente invenzione; e

15 la figura 6 è una vista di una porzione sezionata dal dispositivo di figura 5;

le figure da 7A a 8B illustrano ulteriori possibili applicazioni di un procedimento secondo la presente invenzione.

La presente invenzione sarà nel seguito descritta nel dettaglio facendo riferimento alle figure suindicate.

20 Facendo innanzitutto riferimento alle figure 1A ed 1B, queste mostrano due mole 1, 1' di tecnica nota.

Come visibile dalle figure, le mole di tecnica nota, quando sottoposte a stress di tipo meccanico e/o termico, subiscono importanti danneggiamenti che ne impediscono sostanzialmente l'uso.

25 In particolare, le mole subiscono il distacco pressoché completo dello strato abrasivo 4 dal supporto 3. Ciò avviene perché, come già spiegato, il legame tra il

supporto ed il rivestimento non può essere particolarmente forte.

A partire dall'osservazione di tale problematica, in un settore specifico, si intuisce che lo stesso problema esiste ogni volta che un rivestimento deve essere posto su un supporto ed i materiali sono tali da non realizzare un legame particolarmente forte.

5 Da ciò deriva la presente invenzione, che si pone come un'originale soluzione a tale problema tecnico.

In particolare, le successive figure 2A, 2B e 2C, illustrano in sequenza le fasi fondamentali di un procedimento di applicazione di un rivestimento 14 su un supporto 10.

10 In particolare, secondo tale prima forma di realizzazione, il procedimento comprende un passo di posizionare una pluralità di elementi resistenti 13 su detto supporto 10.

A titolo esemplificativo, in figura sono mostrati elementi resistenti 13, ancorati al supporto 10 tramite una porzione di trattenimento e presentanti una porzione sporgente 11 a forma di uncino che fuoriesce dalla superficie del supporto 10.

15 E' da intendersi che il fissaggio degli elementi resistenti 13 al supporto 10 potrà essere effettuato in maniera diversa in funzione anche della natura del supporto stesso. Ad esempio, per supporti realizzati per stampaggio, gli elementi resistenti 13 possono essere posizionati direttamente durante l'operazione di formazione del supporto.

Quindi, il procedimento secondo la presente invenzione, comprende un passo per  
20 applicare lo strato di rivestimento 14 sul supporto 10, in maniera tale che gli elementi resistenti 13 siano inglobati nello strato di rivestimento 14.

Anche per quanto riguarda lo strato di rivestimento 14, deve essere inteso che le modalità della sua applicazione dipenderanno dalla natura dei materiali e dalla tipologia di prodotto su cui è applicato. Sempre a titolo esemplificativo, il rivestimento  
25 14 può essere applicato in forma fluida, liquida o semiliquida sul supporto 10, in

maniera tale che, alla sua solidificazione, gli elementi resistenti 13, in particolare la loro porzione sporgente 11, resti inglobata nello strato di rivestimento 14.

Le successive figure 3A, 3B e 3C illustrano le fasi fondamentali di un procedimento di applicazione di un rivestimento 14 su un supporto 10, secondo una seconda forma di realizzazione della presente invenzione.

In questo caso, il procedimento secondo la presente invenzione, comprende un passo di fissare uno strato intermedio 15 di connessione su detto supporto 10.

Nel dettaglio, gli elementi resistenti 13 sono resi solidali allo strato intermedio 15 di connessione, il quale è a sua volta reso solidale al supporto 10, ad esempio tramite applicazione di un adesivo.

A titolo esemplificativo, lo strato intermedio di connessione 15 può essere costituito da una o più porzioni nastriformi, tipo porzioni di Velcro<sup>®</sup> maschio, incollate su detto supporto 10.

Le figure da 4A a 4D mostrano, a titolo esemplificativo, diverse forme possibili degli elementi resistenti 13, in particolare della loro porzione sporgente 11, secondo la presente invenzione.

Affinchè gli elementi resistenti 13 svolgano la loro funzione, è necessario che ciascuno di essi sia fissato in maniera tale che la rispettiva porzione sporgente 11, 11', 11'', 11''', presenti una proiezione P non nulla su una superficie del supporto 10 e che tale porzione sporgente 11 sia almeno in parte distanziata, di una distanza non nulla D, dalla superficie del supporto 10.

Ciò assicura che lo strato di rivestimento che ingloba tali elementi resistenti, riempia gli spazi compresi tra la porzione 11 e la sua proiezione P sulla superficie del supporto. In questo modo, gli elementi 13 offrono una notevole resistenza a quelle sollecitazioni che tenderebbero a causare il distacco del rivestimento dal supporto.

Quindi, secondo la presente invenzione, la pluralità di elementi resistenti 13 può

comprende uno o più elementi presentanti una porzione sporgente 11 conformata ad uncino, oppure una porzione sporgente 11' conformata a chiodo, oppure una porzione sporgente 11" conformata a "L", oppure una porzione sporgente conformata a fungo, ecc.

5 Le figure da 5A a 5B, illustrano un dispositivo 20 atto alla lavorazione superficiale di materiali, in particolare materiali duri quali pietra o simili, secondo la presente invenzione.

In particolare tale dispositivo 20, comunemente indicato anche con il termine mola, comprende un supporto 10 che conferisce all'utensile la forma generale voluta e ne  
10 consente l'innesto sulla macchina che lo metterà in rotazione per la lavorazione. Tali particolari non sono mostrati nelle figure perché irrilevanti ai fini della presente invenzione.

La figura 5A mostra la presenza, sul supporto 10, di una pluralità di elementi resistenti (13) che sono resi solidali al supporto 10 stesso.

15 In particolare, secondo tale forma di realizzazione, il dispositivo 20 può comprendere uno strato intermedio 15 di connessione, reso solidale al supporto 10, ad esempio tramite un adesivo. Su tale strato intermedio di connessione 15 sono fissati detti elementi resistenti 13. A titolo esemplificativo, lo strato intermedio 15 di connessione può essere costituito da una o più porzioni nastriformi, tipo porzioni di  
20 Velcro® maschio, incollate sul supporto 10.

Come mostrato in figura 5B, il dispositivo 20 comprende inoltre uno strato esterno di rivestimento 14, tipicamente in materiale abrasivo 14 per la lavorazione e gli elementi resistenti 13, sono inglobati in tale strato esterno 14.

Come anche già descritto in precedenza, ciascuno degli elementi resistenti 13  
25 comprende almeno una porzione sporgente 11, 11', 11", 11''' tale da presentare una proiezione P non nulla su una superficie del supporto 10. Tale porzione sporgente 11,

11', 11'', 11''' è posizionata in maniera tale da essere distanziata di una distanza D non nulla dalla superficie del supporto 10.

Anche per quanto riguarda il dispositivo secondo la presente invenzione, la porzione sporgente degli elementi resistenti, potrà quindi assumere diverse conformazioni: ad uncino, a chiodo, a fungo, ecc.

La figura 5C è una vista in sezione del dispositivo di figura 5B, dalla quale è visibile lo strato intermedio di connessione 15 e lo strato di rivestimento abrasivo 14, quest'ultimo essendo trattenuto sullo strato intermedio dagli elementi resistenti 13.

La loro conformazione ed il loro posizionamento, assicura che lo strato di rivestimento che ingloba tali elementi resistenti, riempia gli spazi compresi tra la porzione 11 e la sua proiezione P sulla superficie del supporto. In questo modo, gli elementi 13 offrono una notevole resistenza a quelle sollecitazioni che tenderebbero a causare il distacco del rivestimento dal supporto.

E' da intendersi che, sebbene un dispositivo secondo la presente invenzione possa essere ottenuto attraverso un procedimento come qui rivendicato, lo stesso dispositivo potrà essere ottenuto anche seguendo procedimenti diversi e/o applicando tecniche costruttive differenti, in funzione della specifica applicazione e/o dei materiali utilizzati.

La successiva figura 6, è una vista in sezione parziale del dispositivo di figura 5, come risulta dopo aver subito importanti stress meccanici e/o termici.

Come visibile dalla figura, lo strato di rivestimento abrasivo 14 risulta comunque seriamente danneggiato e fessurato. Tuttavia, ogni sua porzione resta saldamente ancorata al supporto, grazie all'azione resistente degli elementi 13. Ciò porta come conseguenza positiva, la possibilità di continuare ad utilizzare ancora l'utensile che, nonostante il danneggiamento e le fessurazioni, non perde la sua efficacia.

Al contrario, il generarsi di fessure lungo la sua superficie, facilita la penetrazione dell'acqua normalmente utilizzata per il raffreddamento durante la lavorazione

favorendo così il raffreddamento dell'utensile e quindi allungandone ulteriormente la sua vita efficace.

Le figure da 7A a 8B, illustrano, a titolo puramente esemplificativo, un'ulteriore applicazione del procedimento secondo la presente invenzione, in un settore  
5 completamente diverso.

In particolare, una vantaggiosa applicazione di tale procedimento può verificarsi in edilizia, ad esempio per l'applicazione di intonaci e/o malte di finitura.

In tali casi, seguendo quanto finora descritto, sul supporto murario 10, potranno essere applicati gli elementi resistenti 13, ad esempio tramite applicazione di uno  
10 strato intermedio di connessione 15.

Al di sopra degli elementi resistenti 13 verrà quindi applicato lo strato di rivestimento 14. La presa dell'intonaco o della malta di finitura, penetrando tra gli elementi resistenti, anche tra gli spazi definiti dalle loro porzioni sporgenti, risulterà decisamente tenace e, soprattutto, potrà essere evitata la successiva formazione di crepe quando, a  
15 causa di sollecitazioni termiche o meccaniche, l'intonaco tenderebbe a distaccarsi dal supporto.

Lo stesso accade ad esempio nella stuccatura dei giunti tra due porzioni di muratura consecutive, come illustrati in via esemplificativa nelle figure 8A ed 8B.

Sempre con riferimento alla possibile applicazione della presente invenzione nel  
20 settore dell'edilizia, è da segnalare anche l'ulteriore vantaggio che ne deriverebbe utilizzando la stessa nella costruzione di abitazioni e/o edifici in zone sismiche. Infatti, è ben noto che un sisma, anche di lieve entità, causa innanzitutto danni ai rivestimenti di finitura ed agli intonaci, proprio a causa dello stress a cui le strutture sono sottoposte. Pertanto, almeno nel caso di eventi di lievi entità, la presente invenzione  
25 potrebbe notevolmente ridurre l'inconveniente del distacco degli intonaci, riducendo quindi i danni all'abitazione subiti nel caso di un sisma.

La presente invenzione è stata fin qui descritta con riferimento a sue forme di realizzazione preferite. È da intendersi che possono esistere altre forme di realizzazione che afferiscono al medesimo nucleo inventivo, tutte rientranti nell'ambito di protezione delle rivendicazioni qui di seguito riportate.

### RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo (20) atto alla lavorazione superficiale di materiali, comprendente:

- un supporto (10);
- uno strato esterno di lavorazione in materiale abrasivo (14);
- 5 – una pluralità di elementi resistenti (13) resi solidali a detto supporto (10) ed inglobati in detto strato esterno (14),

caratterizzato dal fatto che ciascuno di detti elementi resistenti (13) comprende almeno una porzione sporgente (11, 11', 11'', 11''') presentante una proiezione (P) non nulla su una superficie di detto supporto (10), detta porzione sporgente (11, 11', 11'', 11''')  
10 essendo distanziata di una distanza (D) non nulla da detta superficie del supporto (10).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui detta pluralità di elementi resistenti (13) comprende uno o più elementi aventi una porzione sporgente (11, 11', 11'', 11''') conformata ad uncino.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui detta pluralità di elementi  
15 resistenti (13) comprende uno o più elementi aventi una porzione sporgente (11, 11', 11'', 11''') conformata a chiodo.

4. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3, in cui detta pluralità di elementi resistenti (13) comprende uno o più elementi aventi una porzione sporgente (11, 11', 11'', 11''') conformata a fungo.

20 5. Dispositivo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4, comprendente un strato intermedio (15) di connessione solidale a detto supporto (10), detta pluralità di elementi resistenti (13) essendo fissata a detto strato intermedio (15) di connessione.

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, in cui detto strato intermedio (15) di  
25 connessione è costituito da una o più porzioni nastriformi, tipo porzioni di Velcro<sup>®</sup> maschio.

7. Procedimento di applicazione di uno strato di rivestimento (14) su un supporto (10), comprendente i passi di:

- posizionare una pluralità di elementi resistenti (13) su detto supporto (10) in maniera tale che ciascuno di detti elementi resistenti (13) comprenda  
5 almeno una porzione sporgente (11, 11', 11'', 11''') presentante una proiezione (P) non nulla su una superficie di detto supporto (2) e che detta porzione (11, 11', 11'', 11''') sia distanziata di una distanza (D) non nulla dalla superficie del supporto (10); ed
- applicare detto strato di rivestimento (14) in maniera tale che detti elementi  
10 resistenti (13) siano inglobati in detto strato di rivestimento (14).

8. Procedimento secondo la rivendicazione 7, in cui detta pluralità di elementi resistenti (13) comprende uno o più elementi aventi una porzione sporgente (11, 11', 11'', 11''') conformata ad uncino.

9. Procedimento secondo la rivendicazione 7 o 8, in cui detta pluralità di elementi  
15 resistenti (13) comprende uno o più elementi aventi una porzione sporgente (11, 11', 11'', 11''') conformata a chiodo.

10. Procedimento secondo una delle rivendicazioni da 7 a 9, in cui detta pluralità di elementi resistenti (13) comprende uno o più elementi aventi una porzione sporgente (11, 11', 11'', 11''') conformata a fungo.

20 11. Procedimento secondo una delle rivendicazioni da 7 a 10, comprendente un passo di fissare uno strato intermedio (15) di connessione su detto supporto (10), detti elementi resistenti (13) essendo resi solidali a detto strato intermedio (15) di connessione.

25 12. Procedimento secondo la rivendicazione 11, in cui detto strato intermedio (15) di connessione è costituito da una o più porzioni nastriformi tipo porzioni di Velcro<sup>®</sup> maschio, incollata su detto supporto (10).

**13.** Procedimento secondo una delle rivendicazioni da 7 a 12, in cui detto strato di rivestimento (14) è applicato in forma liquida, semiliquida o fluida, in maniera tale da inglobare detti elementi resistenti (13) alla sua solidificazione.

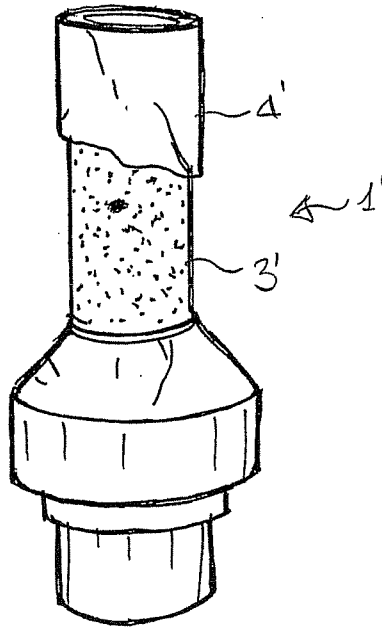


FIG. 1A

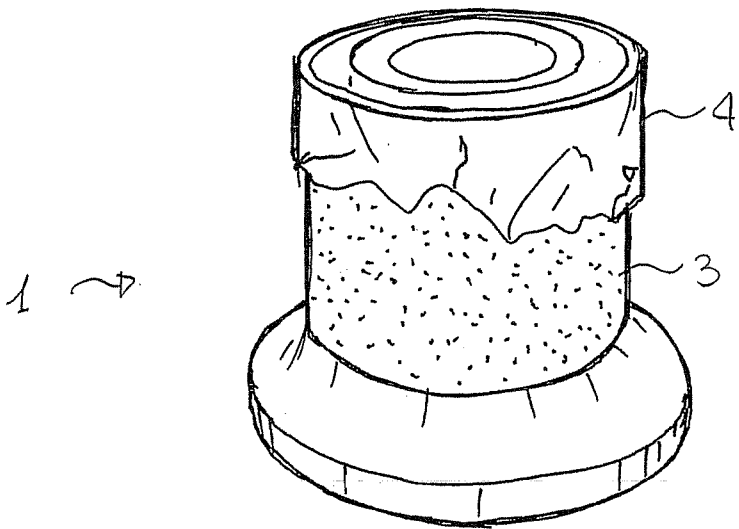


FIG. 1B

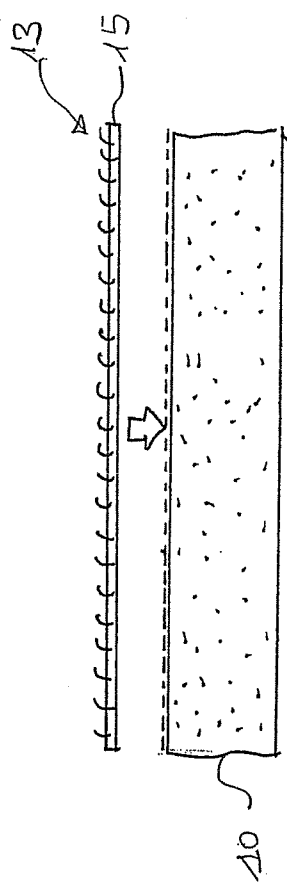


FIG. 3A

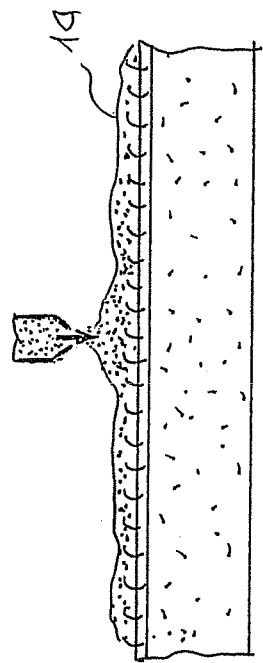


FIG. 3B

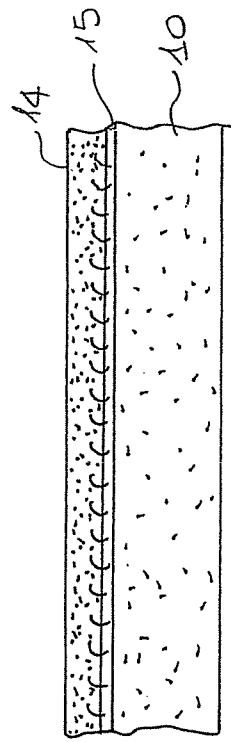


FIG. 3C

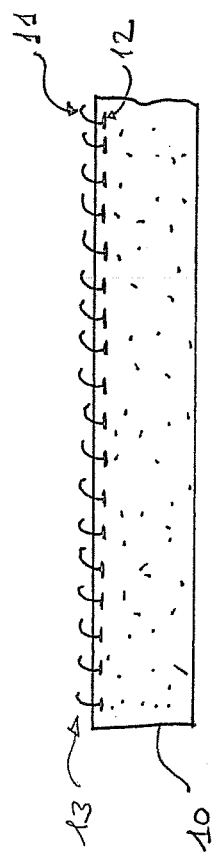


FIG. 2A

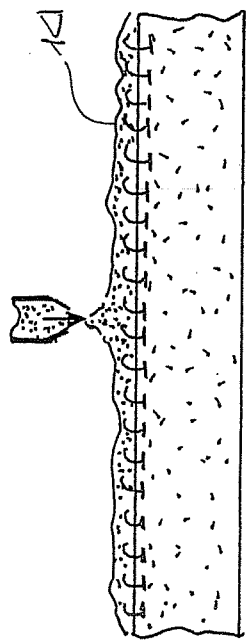


FIG. 2B

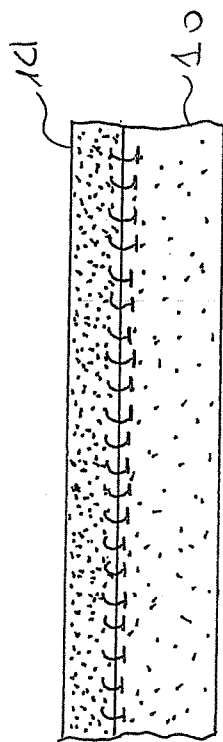


FIG. 2C

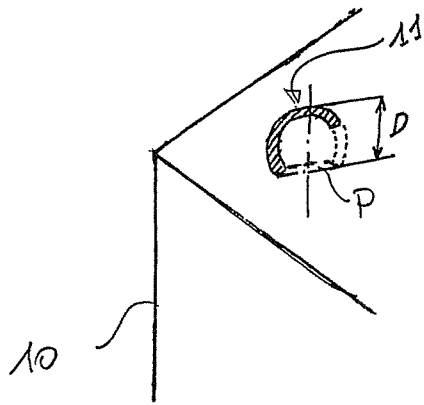


FIG. 4A

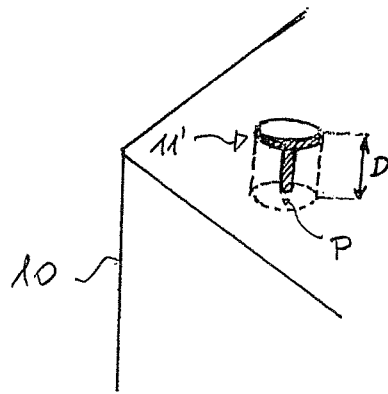


FIG. 4B

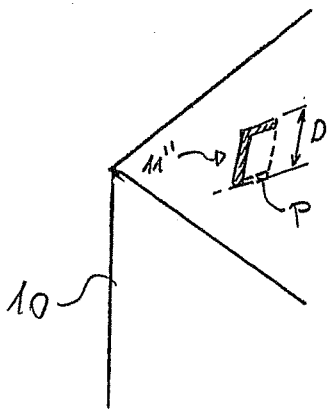


FIG. 4C

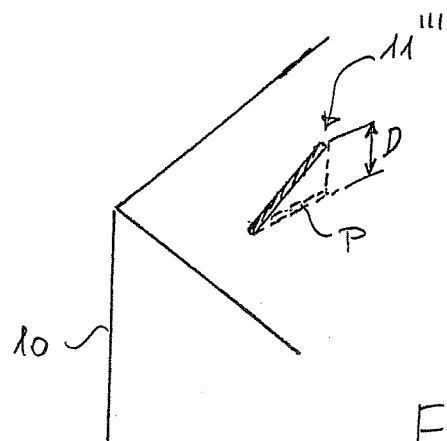


FIG. 4D

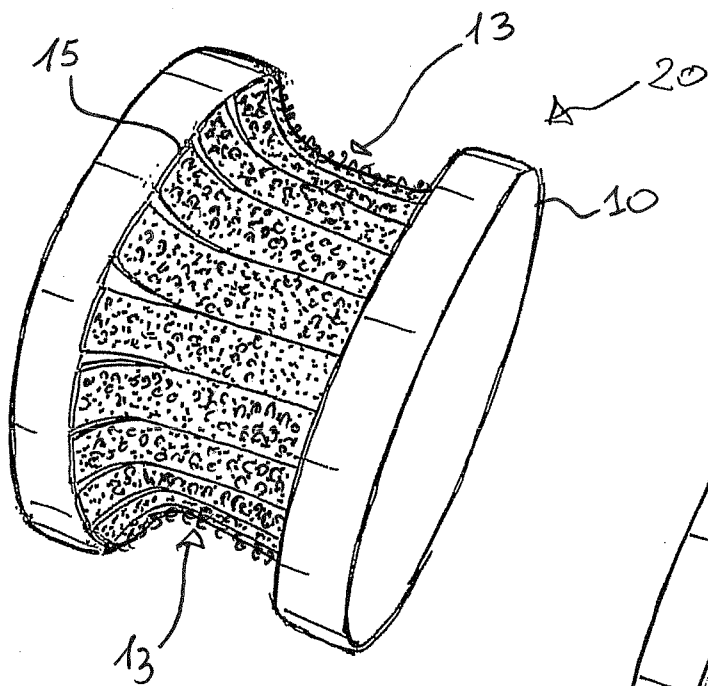


FIG. 5A

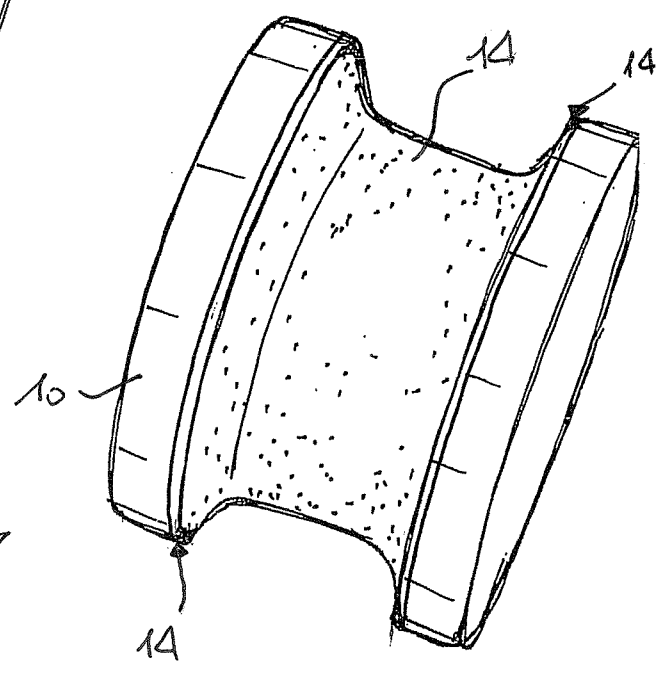


FIG. 5B

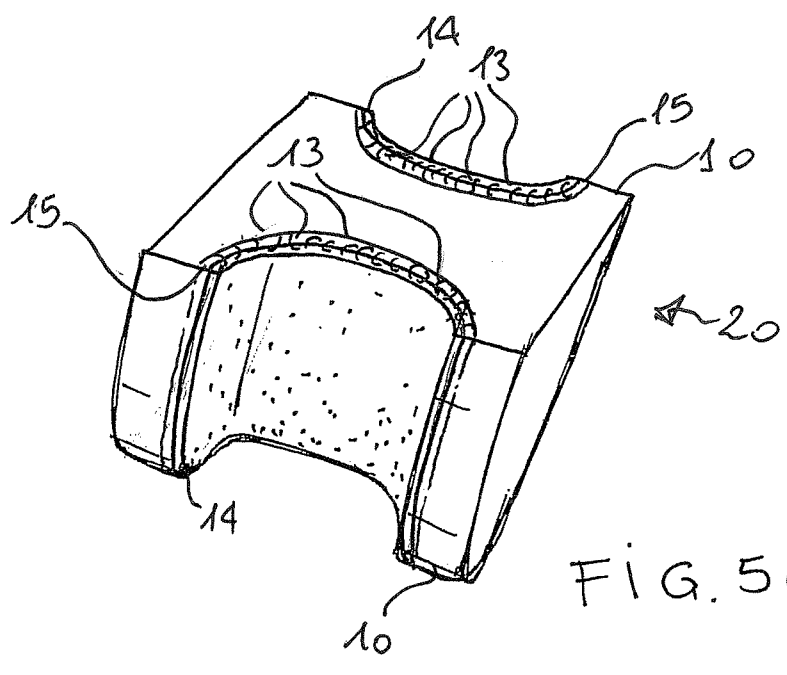


FIG. 5C

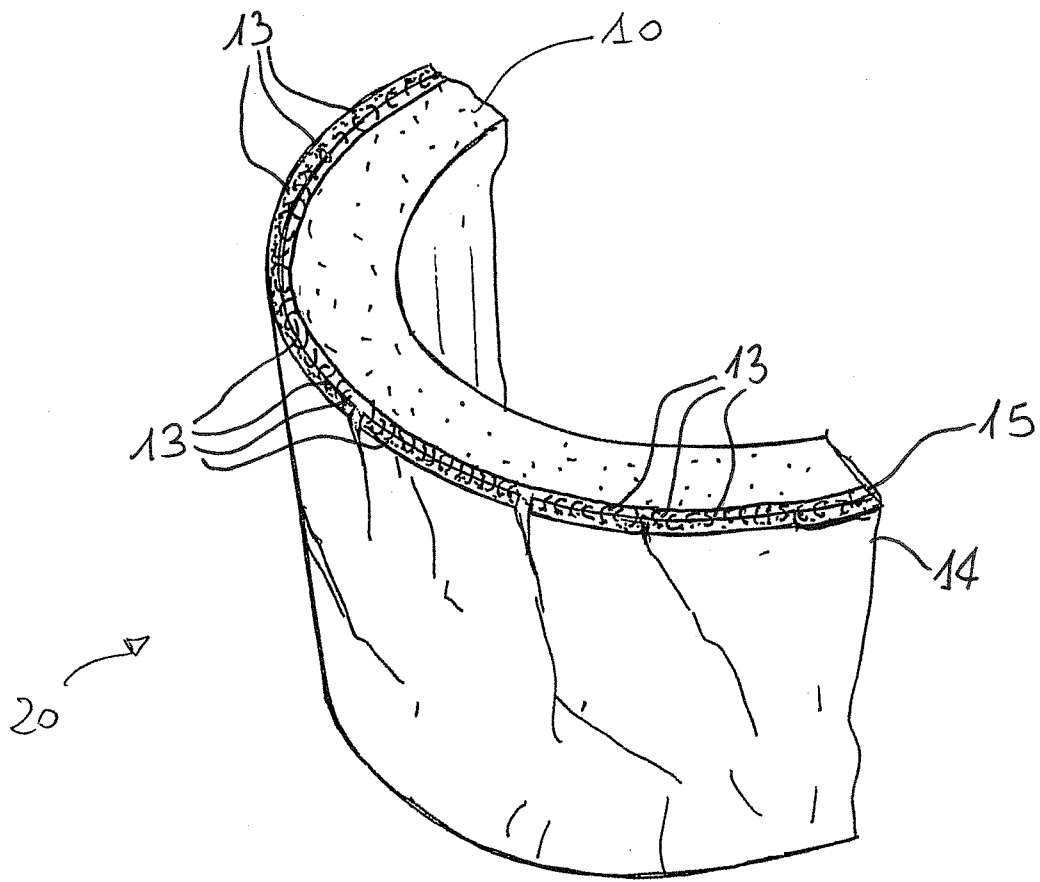


FIG. 6

