



CONFEDERAZIONE SVIZZERA

UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

⑤① Int. Cl.³: D 21 F

5/00

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

⑪

628 939

⑳ Numero della domanda: 1201/78

 ㉚ Titolare/Titolari:
 Glauco Corbellini, Udine (IT)

㉔ Data di deposito: 03.02.1978

 ㉔ Priorità: 11.02.1977 IT 83329/77
 20.12.1977 IT 83549/77
 29.12.1977 IT 83561/77

 ㉚ Inventore/Inventori:
 Glauco Corbellini, Udine (IT)

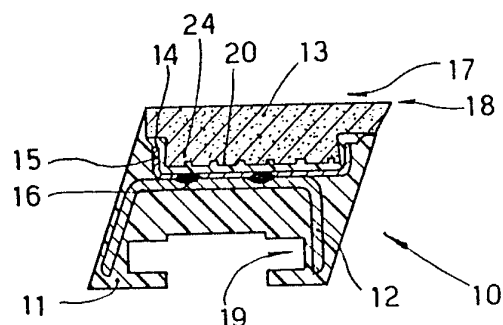
㉔ Brevetto rilasciato il: 31.03.1982

 ㉔ Fascicolo del
 brevetto pubblicato il: 31.03.1982

 ㉚ Mandatario:
 Jean S. Robert, Landecy-Genève
⑤④ **Lama disidratante in un coperchio di cassa aspirante per macchine per carta.**

⑤⑦ I segmenti (13) sono incollati ad un supporto (11) ed il supporto è di qualsivoglia tipo e forma. Un elemento di ancoraggio (15) di spessore sottile presenta una sede di incollaggio nella quale viene inserito, senza entrare in contatto con essa, un tallone (24) del corpo di materiale duro (13). Il materiale incollante (14) ingloba il tallone del corpo di materiale duro e si frapponne tra detto tallone e la zona interna della sede di incollaggio, libero di espandersi lateralmente, essendo detta sede di incollaggio di preferenza verticale, o anche inclinata.

Dette lame disidratanti sono ancorabili alla cassa disidratante a mezzo fissaggio rapido per infilaggio esterno.



RIVENDICAZIONI

1. Lama disidratante (10) in un coperchio (110) di cassa (28) aspirante per macchine per carta, lama utilizzante per le superfici di scorrimento segmenti di materiale duro (13, 213) antiusura incollati ad un supporto, caratterizzata dal fatto che presenta per i segmenti di materiale duro:

— una sede di incollaggio in un elemento di ancoraggio (15-115)

— un tallone (24) del corpo di materiale duro (13-113-213) inserentesi in detta sede senza entrare in contatto con essa, essendo il materiale incollante (14) inglobante il tallone (24) del corpo di materiale duro (13-113-213) e frapponentesi tra detto tallone (24) e la zona interna della sede di incollaggio.

2. Lama disidratante, come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il tallone (24) del corpo in materiale duro (13-113-213) presenta nella zona di incollaggio risalti od incavi (20) di presa.

3. Lama disidratante, secondo una o l'altra delle rivendicazioni 1 e 2, caratterizzata dal fatto che l'elemento di ancoraggio (15) è conformato sostanzialmente ad U con spessore sottile.

4. Lama disidratante, secondo una delle rivendicazioni 1 o 2, caratterizzata dal fatto che l'elemento di ancoraggio (15) è conformato sostanzialmente a «C» con spessore sottile.

5. Lama disidratante, come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'elemento di ancoraggio (15-115) è provvisto di una base di fissaggio (27-12-32) al corpo del supporto (11).

6. Lama disidratante, come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'elemento di ancoraggio (15-115) è costituito da due profilati sostanzialmente ad L allargata sovrapposti, reciprocamente uniti ad un loro lato e spazati all'altro.

7. Lama disidratante, come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'elemento di ancoraggio (15-115) è almeno parzialmente inglobato in un elemento in materiale plastico.

8. Lama disidratante, come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il corpo in materiale duro (13-113-213) è in allumina sinterizzata senza leganti.

Sono note le lame disidratanti composte di una pluralità di segmenti antiusura in materiale duro, sui quali scivola la tela, ancorati affiancati su un elemento di ancoraggio in metallo estendentisi attraverso la macchina, essendo detti segmenti ancorati all'elemento di ancoraggio a mezzo di viti, incastro a coda di rondine o altri mezzi simili.

Le suddette lame disidratanti sono costose da produrre e pesanti e richiedono inoltre una lavorazione multipla e complessa. Aggiuntivamente, la rottura di un solo segmento necessita la sostituzione di tutta la lama, la quale deve essere sostanzialmente scartata in quanto è molto difficile e costosa la sostituzione del segmento rotto.

Sono pure note le lame disidratanti costituite da una pluralità di segmenti antiusura in materiale duro incollati ad un supporto di ancoraggio metallico, un esempio delle quali è rivendicato nel brevetto GB 1 459 209 a nome Poeschi, rivendicante le priorità austriache 10 796/72 e 5 820/73.

Questo tipo noto di lame disidratanti prevede che la pluralità di segmenti antiusura aventi una sezione trasversale a T, vengano ancorati ad un supporto di ancoraggio costituito da un profilato ad U sì che i gambi dei segmenti anti-

usura si inseriscano dall'alto, all'interno del supporto profilato, mentre le superfici inferiori delle parti orizzontali dei detti segmenti devono appoggiarsi, con contatto diretto, sui bordi superiori del supporto profilato ad U, venendo, la cavità creatasi all'interno del profilato, riempita di materiale collante.

Il supporto profilato della lama così costituita viene incastrato in una scanalatura prevista nel coperchio della relativa cassa disidratante, sì che i segmenti si appoggino, con contatto diretto, sulla superficie superiore del detto coperchio.

Un inconveniente di questa lama nota è il fatto che prima dell'ancoraggio dei segmenti antiusura si deve rettificare con precisione tutte le superfici a contatto, nonché le superfici superiori di scorrimento dei segmenti antiusura in seguito all'ancoraggio degli stessi.

Sulla tavola di formazione della macchina per carta esiste inoltre il problema di tenere assieme vari materiali con coefficienti di espansione termica diversi.

Tale problema ha sempre presentato serie difficoltà in quanto c'è la necessità di evitare deformazioni o movimenti relativi tra i diversi materiali uniti assieme.

Di fatti, la tela scorrendo usura le superfici di scorrimento in ceramica, che dovrebbero essere più dure possibili e presentano bassi coefficienti di dilatazione termica, mentre le travi di supporto che li sostengono hanno coefficienti di dilatazione molto diversi normalmente superiori. Esiste una necessità che le superfici di scorrimento devono mantenere caratteristiche di linearità e complanarità entro termini molto stretti (qualche centesimo di millimetro).

Siccome le temperature di lavoro della macchina sono sempre più alte di quelle ambientali di qualche decina di gradi, è difficile mantenere appiccicati pezzi di materiale ceramico su supporti di metallo mantenendo le caratteristiche geometriche richieste perché in ogni fermata e ripristino della macchina i metalli si dilatano in proporzioni diverse per cui si causano così deformazioni geometriche che possono incidere sulla qualità del prodotto finale.

Lo scopo del presente trovato è di eliminare i suddetti inconvenienti.

Questo scopo è raggiunto con la lama disidratante per coperchi di cassa aspiranti secondo il trovato, lama utilizzante per le superfici di scorrimento segmenti di materiale duro antiusura incollati ad un supporto, caratterizzata dal fatto di presentare per i segmenti di materiale duro una sede di incollaggio in un elemento di ancoraggio ricevente un tallone del corpo di materiale duro inserentesi in detta sede senza entrare in contatto con essa, essendo il materiale incollante inglobante il tallone del corpo di materiale duro e frapponentesi tra detto tallone e la zona interna della sede di incollaggio.

Secondo una forma d'esecuzione del trovato, la lama consiste in un assemblaggio di segmenti di ceramica applicati in una sede di incollaggio prevista in un elemento elastico di ancoraggio mediante un collante avente un coefficiente di espansione termica diverso da quello del metallo e della ceramica che mantiene costantemente posizionati assieme metallo e ceramica con l'ausilio dell'elemento elastico di ancoraggio che funge da correttore delle forze di assemblaggio.

Questo elemento di ancoraggio elastico ha uno spessore sottile con forma «U» e «C», che durante le variazioni termiche può espandere lateralmente in modo da compensare la diversità di espansione del collante mantenendo elasticamente un costante sforzo di assemblaggio.

Detto elemento di ancoraggio è conformato di preferenza sostanzialmente ad «U» o anche a «C» ovvero costituito da due profilati ad «L» uniti ad un loro lato e spazati all'altro.

Dette lame disidratanti sono ancorabili alla cassa disidratante a mezzo fissaggio rapido per infilaggio esterno.

Il disegno rappresenta, a titolo di esempio, alcune forme di esecuzione dell'oggetto dell'invenzione.

— le figg. da 1 a 7 illustrano alcuni tipi di lame disidratanti.

— la fig. 8 illustra un possibile tipo di coperchio per cassa aspirante.

— le figg. da 9 a 13 illustrano altri tipi di lame disidratanti.

Con riferimento alle figure nelle quali parti uguali o con funzioni uguali riportano indicazioni uguali si ha che: 10 è genericamente la lama disidratante, 110 è genericamente il coperchio della cassa aspirante mentre 28 è la cassa aspirante; 11 è il corpo supporto della lama disidratante ottenuto per collaggio di resina ovvero da un profilato in resina, vantaggiosamente del tipo polietilene; 12 è l'eventuale anima interna in metallo atta ad irrigidire la lama disidratante 10, ovvero l'elemento inseribile 121, detta anima interna 12 può anche assolvere funzioni di ancoraggio per i mezzi di ancoraggio 15; 13-113 e 213 è il segmento di materiale duro, vantaggiosamente costituito da una ceramica di ossido di alluminio sinterizzata senza leganti, ad esempio del tipo commercialmente noto col nome di KORINDON, od altro materiale idoneo, l'elemento 13 è vantaggiosamente sagomato e presenta un tallone di ancoraggio 24, una superficie di scorrimento 17 ed un bordo di attacco 18 o 118; 14-114-214 è la resina di incollaggio, detta resina può essere la stessa formante il corpo 11 ovvero può essere una resina apposta con funzioni di solo incollaggio; 15-115 sono genericamente i mezzi di ancoraggio del segmento di scorrimento 13 alla lama disidratante 10 ovvero all'elemento inseribile 121 o 221.

Detti mezzi di ancoraggio 15 sono costituiti nella fattispecie di fig. 1, 2, 3, 4 e 8 da un elemento ad U con lati corti diritti, convergenti o divergenti entro cui è accolto ed incollato il tallone 24 dell'elemento antiusura 13, come detto, il tallone non è in contatto con i mezzi di ancoraggio 15 nè le eventuali sporgenze superiori sono a contatto con i mezzi di ancoraggio 15.

Nelle soluzioni di fig. da 9 a 13, i mezzi di ancoraggio 115 presentano una conformazione a «C» che ingloba il tallone 24 senza entrare in contatto con esso.

Volendo questi mezzi di ancoraggio 115 a «C» possono presentare una base laterale 27 come sotto indicato per i mezzi di ancoraggio 15.

Nella fattispecie di fig. 5, 6 e 7 i mezzi di ancoraggio 15 presentano anch'essi una sede sostanzialmente ad U atta ad accogliere il tallone 24 dell'elemento 13 ed aggiuntivamente una base laterale di fissaggio 27, orientata e dimensionata a piacere, assolvendo funzioni di ancoraggio per i mezzi di ancoraggio 15.

Dette funzioni di ancoraggio possono essere altresì assolute da saldature colleganti i mezzi di ancoraggio 15 ed eventualmente la base laterale di fissaggio con l'eventuale anima interna 12, ovvero da viti (tiranti o puntoni) (ad esempio come in fig. 8) ancorantesi su barre di supporto 30 e ponticelli 130 al telaio esterno 29 del coperchio per cassa aspirante 110.

Le viti, possono essere utilizzate altresì per ancorare i mezzi di ancoraggio 15 agli elementi con funzioni di anima interna 12, ovvero ad altri elementi in materiale rigido solidamente presenti nella lama disidratante 10 ovvero nella cassa aspirante 110.

Nella fattispecie di fig. 5, 6 e 7 i mezzi di ancoraggio sono vantaggiosamente costituiti da due profilati ad L allargati posti sovrapposti ad un loro lato e spaziatamente

te l'uno dall'altro, formando così con i detti lati sovrapposti la base di fissaggio 27, base di fissaggio che può essere ancorata ad altri elementi rigidi quale ad esempio l'anima 12, ovvero costituire essa stessa anima di irrigidimento.

5 Detti mezzi di ancoraggio 15-115 possono essere altresì ottenuti in un solo pezzo ovvero per piegatura di un unico pezzo; ovvero per reciproco fissaggio di un elemento ad U o a C con un qualsivoglia altro elemento, ecc.

Abbiamo poi che 16 sono gli eventuali punti di fissaggio 10 reciproco tra i componenti i mezzi di ancoraggio 15, ovvero tra detti mezzi di ancoraggio e l'anima interna 12, ovvero con il supporto 32 ovvero con l'eventuale elemento fungente da ancoraggio; 19 sono alcune delle varie possibili forme degli ancoraggi delle lame 10 ai supporti e alla tavola piana 15 della macchina per carta; 20 sono gli eventuali incavi, o risalti, che possono interessare tutto o parte del tallone 24 dell'elemento 13; 21 è un elemento inglobante i mezzi di ancoraggio 15 ed eventualmente l'anima interna 12, detto elemento 21 può essere di tipo infilabile (come in fig. da 10 20 a 13) oppure essere reso in corpo unico col supporto 11, in entrambi i casi viene vantaggiosamente prevista nel corpo supporto 11 una opportuna sede con incavi 22 e risalti 23, atti a favorire l'adesione o il collegamento meccanico reciproco; 24-124 è il tallone dell'elemento antiusura 13, 113-213, 25 detto tallone 24 può essere diritto e largo come nella fattispecie di fig. 1, 2, 3 e 4 ovvero inclinato e stretto come nella fattispecie di figg. 5, 6 e 7, 11 e 12 e può presentare lati paralleli diritti o inclinati con o senza risalti; il tallone può altresì presentare superiormente sporgenze; 25 è una vite o 30 rivetto o altro mezzo eventualmente presente nel corpo supporto 11 ed atto a fissare meccanicamente le reciproche parti; 26 è la superficie posteriore di scorrimento delle lame 10; 28 è il corpo della cassa aspirante; 210 è il coperchio della cassa aspirante con vuoti di aspirazione 31; 30 sono i supporti solidali al telaio del coperchio della cassa aspirante 35 210 eventualmente cooperanti con i ponticelli 130; 32 sono i supporti smontabili portanti e sostenenti gli elementi di scorrimento 113 in materiale duro; 33 e 133 è la sede ove viene inserito l'elemento 121-221; 34 è l'asse di inclinazione 40 della sede 33; il corpo 11 della lama disidratante può essere ottenuto sia con un solo tipo di resina sia con l'ausilio di resine differenziate come in fig. 3, 5 e 7 ovvero prevedendo nella parte inferiore un supporto metallico 111 al quale viene poi fissato meccanicamente con viti o rivetti o altro 45 (fig. 7) il corpo superiore 211, il corpo superiore 211 può altresì essere resinato sul supporto 111.

Il corpo 114 può anche presentare un riporto antiusura 211 sulla superficie di scorrimento posteriore 26, detto riporto antiusura può essere in resina o in metallo ovvero materiale duro come nelle figg. 9 e 10 in cui il riporto antiusura è costituito dall'inserito 221.

La superficie di scorrimento posteriore 26 può essere ribassata partendo dalla tangenziale all'elemento antiusura 55 13 ovvero può essere ribassata formando un gradino con detto elemento antiusura 13 (fig. 6).

I mezzi di ancoraggio 15 possono essere saldati, puntati, rivettati, incollati, ecc. all'anima 12, e detti mezzi di ancoraggio possono essere continui, ovvero ad elementi affiancati eventualmente intervallati. I mezzi di ancoraggio 15 possono 60 altresì presentare fori, alleggerimenti, fessure, rigature, bordi rientranti o sporgenti, ecc. al fine di migliorare l'ancoraggio reciproco.

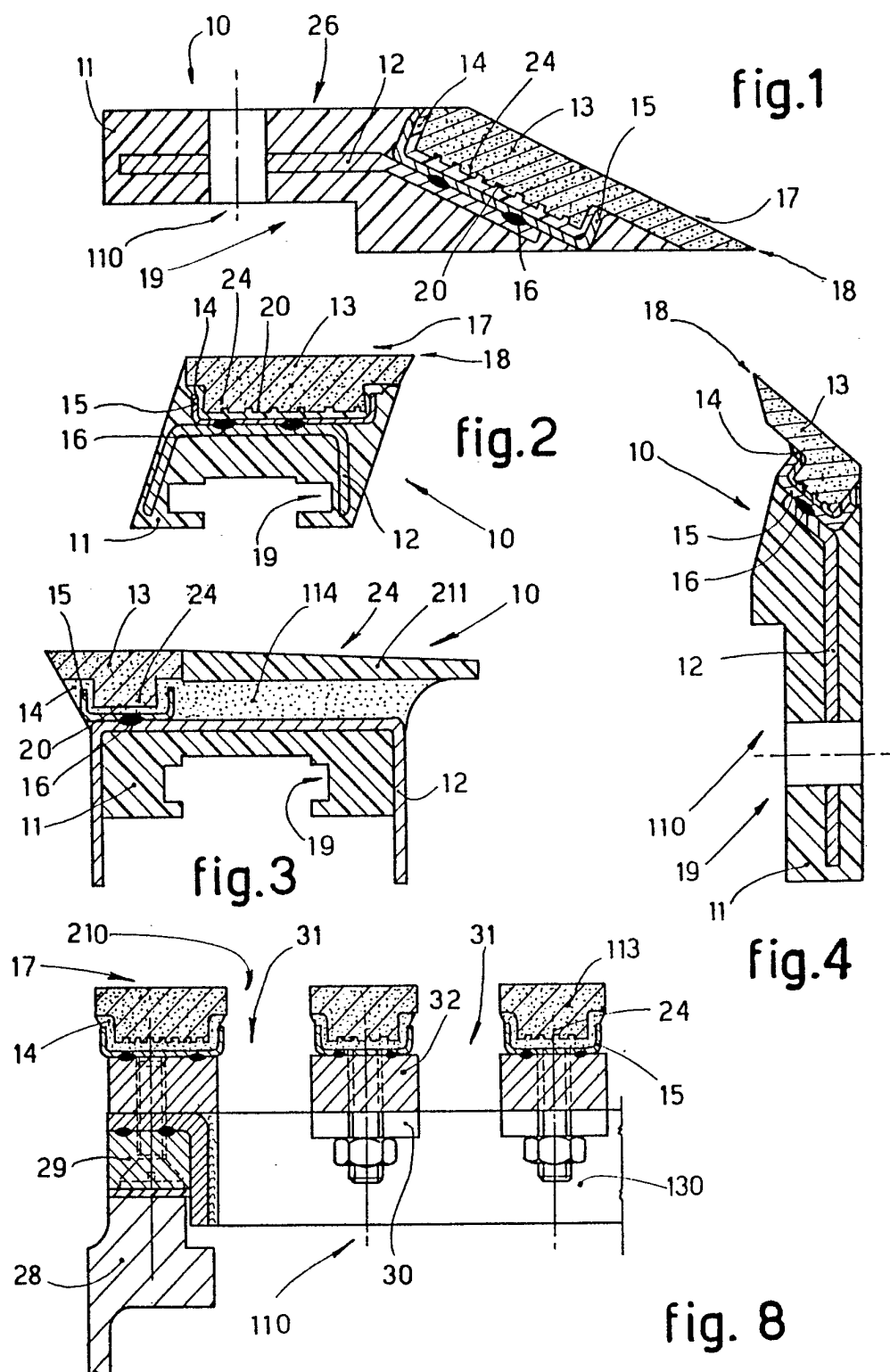
65 Si sono qui descritte alcune realizzazioni esemplificative ma altre sono possibili, così possono variare rapporti, dimensioni e forme, possono variare forme e tipi di lame nonché di supporti e di anime interne; possono variare i tipi di an-

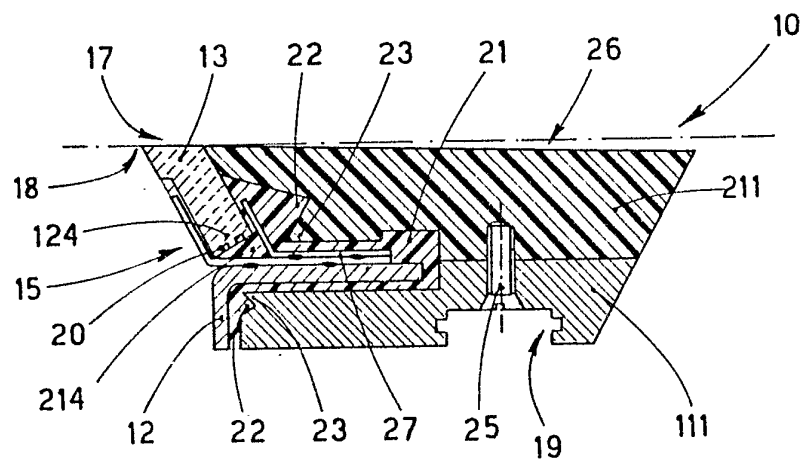
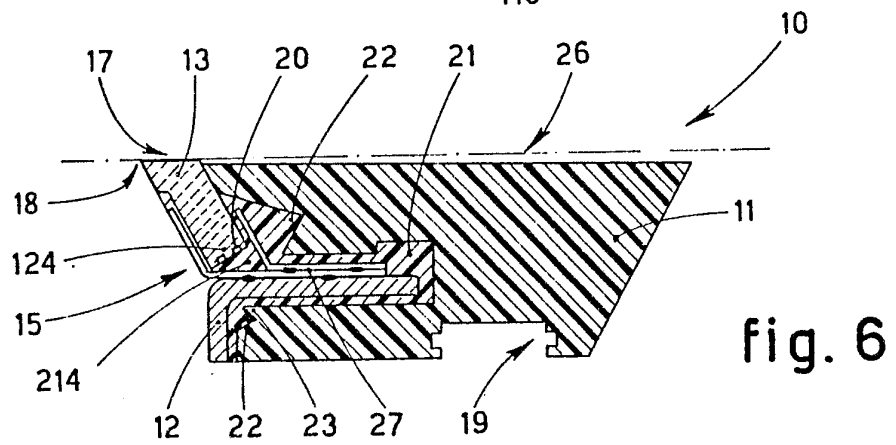
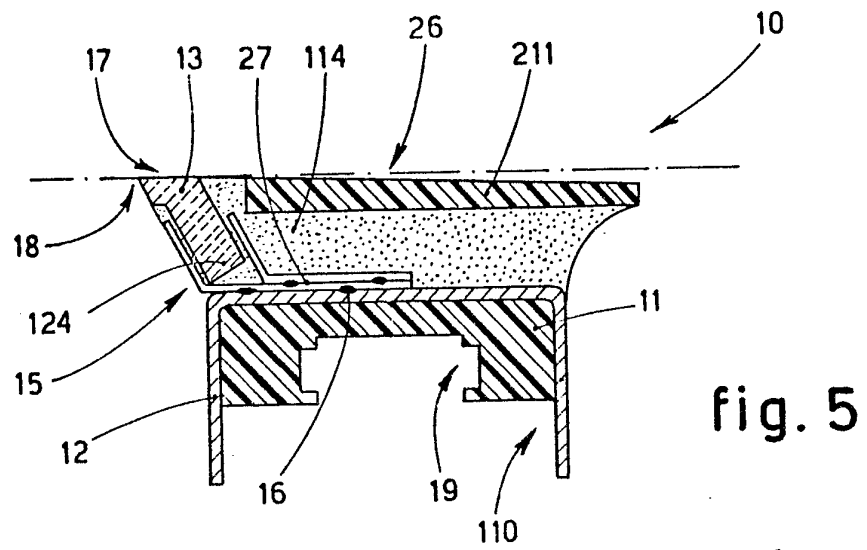
coraggio alla macchina; possono essere previsti elementi intermedi infilabili o inseribili; possono essere previsti elementi completi del supporto, ecc.

Così l'insieme dei mezzi di ancoraggio 15 ad anima interna 12 parzialmente incorporato nella resina 21 può esse-

re inserito per scorrimento nel corpo supporto 11 delle lame 10 ovvero per accoppiamento meccanico delle parti, ecc.

Queste ed altre varianti essendo possibili ad un tecnico del ramo senza con questo uscire dall'ambito dell'idea di soluzione.





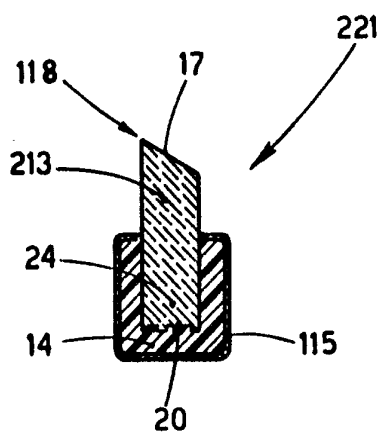


fig. 11

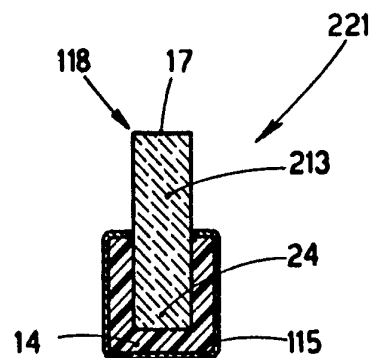


fig. 12

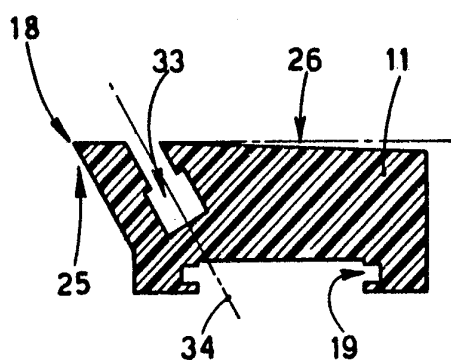


fig. 13

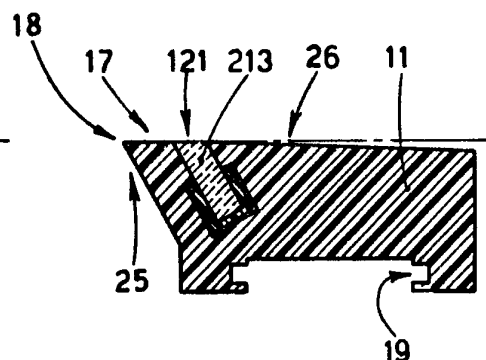


fig. 9

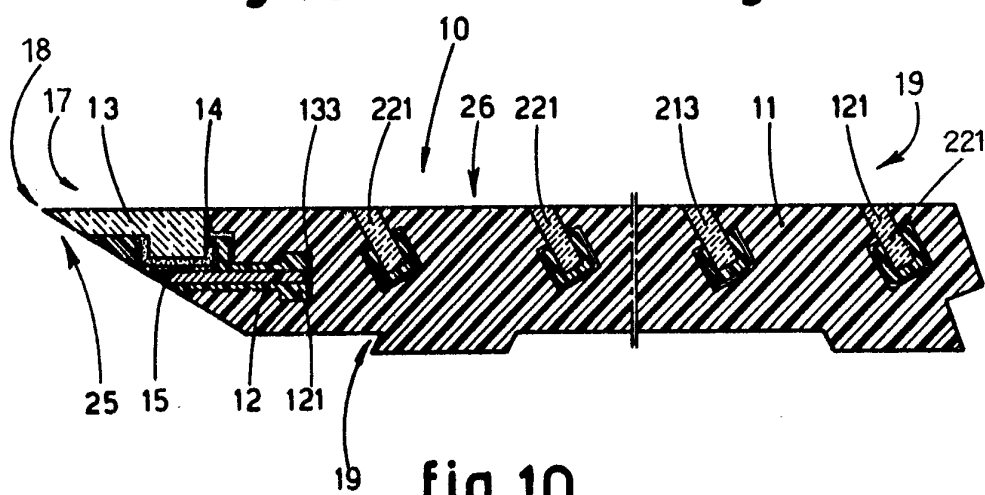


fig. 10