



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900419000
Data Deposito	06/02/1995
Data Pubblicazione	06/08/1996

Priorità	P4404969.2
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	01	H		

Titolo

LISTA SGOMBRATRICE PER LA PALA SGOMBRATRICE DI UNO SPARTINEVE
--

8 FEB. 1999

MI 95 A 000 197

Inc.Nr. 02-9885

Descrizione dell'invenzione industriale avente per titolo:

"Lista sgombratrice per la pala sgombratrice di uno spartineve"

a nome della ditta Gummi Küper GmbH & Co. KG, con sede a Bochum (Rep. Fed. di Germania) ed elettivamente domiciliata presso un mandatario dello Studio de Dominicis & Mayer S.r.l., Milano, P.le Marengo 6.

Inventore: Roland Küper

Riassunto del trovato

L'invenzione concerne una lista sgombratrice (1) per la pala sgombratrice di uno spartineve, costituita di un corpo (4) di gomma o di materiale sintetico rinforzato dai due lati sulla superficie con piastre di acciaio (2, 3) ed il quale è collegato in modo inamovibile con le piastre di acciaio (2, 3), laddove le piastre di acciaio (2, 3) disposte l'una sopra all'altra sono applicabili sul bordo inferiore della pala sgombratrice. Per consentire il riutilizzo di pezzi residui usurati di liste sgombratrici, nei quali la zona di usura (h) è consumata in seguito ad usura, l'invenzione propone di collegare tra loro in modo inamovibile il corpo (4) di gomma o di materiale sintetico e le piastre di acciaio (2, 3) solamente nella zona di usura (h) utilizzabile. In tal modo le liste sgombratrici (1) usurate e sormontate dallo spartineve sono separabili

in modo semplice nei loro componenti, vale a dire nelle piastre di acciaio (2, 3) ed eventualmente nel corpo restante (4) di gomma o di materiale sintetico oppure in un altro corpo di riempimento (8). Questi componenti singoli possono essere ora adottati al riciclaggio differenziato.

Descrizione del trovato

L'invenzione concerne una lista sgombratrice per la pala sgombratrice di uno spartineve, costituita di un corpo di gomma, oppure di materiale sintetico, rinforzato dai due lati sulla superficie con piastre di acciaio ed il quale è collegato in modo inseparabile con le piastre di acciaio, laddove le piastre di acciaio disposte l'una sopra all'altra sono applicabili sul bordo inferiore della pala sgombratrice.

Una lista sgombratrice del genere in questione secondo lo stato della tecnica è descritta, per esempio, nel brevetto tedesco DE 29 54 134 C2. Questa lista sgombratrice è costruita in forma stratificata come sandwich di acciaio-gomma-acciaio, rispettivamente di acciaio-materiale sintetico-acciaio.

I vantaggi particolari di una lista sgombratrice siffatta risultano dalle caratteristiche di materiale, completantesi reciprocamente, delle piastre di acciaio esterne e del corpo interno di gomma o di materiale sintetico. Mentre invero le piastre di acciaio sono resistenti contro

danneggiamenti tramite ostacoli meccanici sporgenti, il corpo di gomma o di materiale sintetico disposto tra di esse si contraddistingue per un'elevata resistenza all'usura contro il rivestimento stradale da pulire. Talvolta nel corpo di gomma o di materiale sintetico vengono incorporati corpi di materiale duro o similari, per adattare nel modo migliore possibile il comportamento di usura della lista sgombratrice alle condizioni di impiego di volta in volta incontrate. Ciò vale naturalmente parimenti per la miscela di gomma o di materiale sintetico che viene utilizzato, come pure per l'acciaio impiegato per le piastre di acciaio. Mediante prove le caratteristiche meccaniche dei materiali impiegati come durezza, tenacità, comportamento di usura e così via vengono così ottimizzate in relazione alla lunga durata ed alla potenza di sgombramento.

Una lista sgombratrice nel corso del suo impiego è sottoposta ad elevate sollecitazioni meccaniche. Per potere far fronte alle stesse la lista deve presentare un'elevata stabilità meccanica. Nel caso di liste sgombratrici costruite a guisa di sandwich menzionate precedentemente si consegue una sufficiente stabilità per il fatto che le piastre di acciaio ed il corpo di gomma o di materiale sintetico vengono riunite tra loro in modo inseparabile a formare una piastra composita. A tale scopo il corpo di

gomma o di materiale sintetico viene incollato con le piastre di acciaio oppure viene vulcanizzato tra loro termicamente sotto pressione. In particolare le liste sgombratrici prodotte secondo il procedimento menzionato per ultimo sono altamente sollecitabili e resistenti.

Uno svantaggio di liste sgombratrici, le quali sono conformate come complesso sandwich inseparabile, risulta dal fatto che dopo l'usura della lista sgombratrice si vengono ad originare pezzi residui che formano un complesso inseparabile di acciaio e di gomma, rispettivamente di materiale sintetico. Sebbene i singoli componenti di questi pezzi residui di liste sgombratrici, come acciaio, gomma o materiale sintetico, e le altre componenti, rappresentano pregiate sostanze grezze secondarie, il loro riutilizzo in termini di riciclaggio non è sinora possibile. In seguito al collegamento inseparabile invero i corpi di gomma o di materiale sintetico e le piastre di acciaio non sono separabili tra loro. In modo da ciò condizionato, sinora i pezzi residui di liste sgombratrici vengono scaricati in discariche per rifiuti. In considerazione della drastica riduzione tanto dello spazio delle discariche quanto anche dei materiali grezzi primari, questo modo di procedere non è più sostenibile tanto economicamente quanto anche ecologicamente.

Da ciò risulta il compito dell'invenzione, di perfezionare

le note liste sgombratrici in modo tale per cui i pezzi residui delle liste sgombratrici possano essere adottati ad una riutilizzazione nel senso di un riciclaggio di materiali grezzi secondari.

L'invenzione risolve questo compito per il fatto che il corpo di gomma, oppure di materiale sintetico, e le piastre di acciaio sono collegate tra loro in modo inseparabile solamente nella zona di usura utilizzabile.

Mediante una conformazione secondo l'invenzione è per la prima volta possibile addurre ad un riutilizzo, vale a dire ad un riciclaggio, ovvero recycling, dei materiali grezzi secondari, i pezzi residui di liste sgombratrici restanti nel caso di liste sgombratrici usurate. Per il fatto che il corpo di gomma o di materiale sintetico e le piastre di acciaio sono collegati tra loro in modo inseparabile solamente nel campo di usura utilizzabile, i pezzi residui della lista sgombratrice dopo lo scioglimento del fissaggio si scompongono nei loro componenti senza impiego addizionale di forza. In generale invero le piastre di acciaio, sporgenti verso l'alto oltre la zona di saldatura, sono avvitate sul supporto di reazione dello spartineve, oppure serrate per mezzo di staffe di bloccaggio speciali. In tal modo già nello smontaggio dei pezzi residui della lista sgombratrice nel corso della sostituzione delle liste sgombratrici si ottengono parti singole atte ad essere

riciclate. Le componenti singole vengono riutilizzate come materiali grezzi secondari. In tal modo una lista sgombratrice conformata secondo l'invenzione è ecologicamente compatibile in misura particolare.

In una forma di esecuzione di una lista sgombratrice, la quale è molto diffusa, il corpo di gomma, oppure di materiale sintetico, racchiuso tra le piastre di acciaio è più alto del campo di usura. Una conformazione secondo l'invenzione viene realizzata in siffatte liste sgombratrici per il fatto che il corpo di gomma, oppure di materiale sintetico, e le piastre di acciaio sono collegati amovibilmente al di sopra del campo di usura utilizzabile. In questa forma di esecuzione dell'invenzione vengono ulteriormente conservati i vantaggi speciali come modalità di fabbricazione razionale ed elevato tempo di utilizzo. Addizionalmente mediante l'invenzione viene reso possibile un riciclaggio differenziato dei pezzi residui delle piastre di acciaio e del corpo di gomma o di materiale residuo restante. In tal modo viene a mancare lo smaltimento sinora problematico. Relativamente alla sicurezza di funzionamento non risultano effetti svantaggiosi.

In una conformazione vantaggiosa tra le piastre di acciaio al di sopra del campo di usura utilizzabile si trova materiale di riempimento. Il corpo di gomma, oppure di

materiale sintetico, è formato da materiale particolarmente resistente, il quale è dispendioso nella fabbricazione e corrispondentemente caro. Al di sopra del limite di usura il materiale è esposto a delle sollecitazioni meccaniche solamente molto piccole. Pertanto in questa zona può essere impiegato, senza limitazioni relativamente alla durabilità della lista sgombratrice di neve, un materiale di riempimento di minore resistenza. In tal modo viene conseguito un risparmio di gomma o materiale sintetico pregiati e resistenti. Come materiale di riempimento si può impiegare, per esempio, materiale sintetico riciclato. In tal modo questa forma di esecuzione è particolarmente ecologica sotto diversi aspetti.

È particolarmente conveniente se le piastre di acciaio presentano, in corrispondenza del limite superiore del campo di usura utilizzabile, una marcatura non perdibile e visibile dall'esterno. Nell'impiego continuo una lista sgombraneve soggiace ad un'usura continua. Anche se i tempi di utilizzo sono elevati, talvolta in seguito ad inaccuratezza da parte del personale di servizio, non è escludibile che le liste sgombraneve vengano utilizzate fino ad oltre la zona di usura. Come conseguenza di ciò si vengono ad originare in parte danni considerevoli sulla pala sgombratrice dello spartineve. Mediante la conformazione secondo l'invenzione è effettuabile in ogni

momento dall'esterno un controllo visivo dello stato di usura. Poiché controlli visivi di routine sono effettuabili dal personale di servizio praticamente senza dispendio addizionale, è così possibile prevenire efficacemente un danneggiamento dei veicoli di sgombramento. Affinché le marcature non possano andare perse nel corso del funzionamento rude, esse vengono eseguite in modo non perdibile, per esempio come tacche, o similari, praticate lateralmente nelle piastre di acciaio.

Una forma di esecuzione preferita dell'invenzione prevede che nelle piastre di acciaio al di sopra del campo di usura utilizzabile sia praticata per lo meno un'apertura di visione, ovvero osservazione. Se sulla superficie del corpo di gomma, oppure di materiale sintetico, nella zona di questa apertura di visione viene applicato un contrassegno non perdibile, per esempio una combinazione di segni applicata per vulcanizzazione, ciascuna singola lista sgombratrice è identificabile in modo univoco nello stato montato. Questa circostanza è particolarmente importante per il fatto che, da un lato, può essere acquisita una conoscenza dettagliata circa l'idoneità di singole composizioni di materiali se questa informazione è stata annotata nel contrassegno, ovvero matricola, durante la fabbricazione. Inoltre una corrispondente annotazione nel contrassegno consente una adduzione del residuo di gomma o

di materiale sintetico al riciclaggio differenziato. In tal modo vengono considerevolmente diminuiti il dispendio di lavoro ed i costi nella cernita. Con un dispendio minimale è possibile un riciclaggio differenziato, per cui vengono preservate le riserve naturali. Il procedimento è pertanto particolarmente ecologico.

Se l'apertura di visione viene applicata in corrispondenza del confine della zona di usura, è possibile riconoscere dall'esterno, in modo particolarmente facile, quando viene raggiunto il limite di usura.

Un esercizio particolarmente affidabile viene conseguito per il fatto che sulla lista sgombratrice in corrispondenza del limite superiore della zona di usura sono applicati sensori elettrici, idraulici o pneumatici. Se come sensori vengono impiegati, per esempio, circuiti, ovvero spire, di contatto, sensori sensibili a pressione o similari, i quali al raggiungimento del limite di usura emettono un segnale, quest'ultimo può essere indicato, per esempio, nella cabina del conducente. Sensori idraulici o pneumatici sono costruibili tecnicamente in modo semplice e in modo robusto, per cui essi resistono alle forti sollecitazioni durante il funzionamento e lavorano ciononostante in maniera affidabile. Il personale di servizio riceve pertanto una informazione univoca circa lo stato della lista sgombratrice. In tal modo già durante l'impiego in

corso possono essere intrapresi accorgimenti per escludere un danneggiamento del veicolo sgombraneve. Inoltre è anche vantaggioso il fatto che la lista sgombratrice deve essere sostituita solamente al raggiungimento del limite di usura. Mediante uno scambio precauzionale invero talvolta non viene sfruttato ottimalmente il campo di usura delle liste sgombraneve. Un'indicazione di usura secondo l'invenzione è pertanto conveniente anche sotto punti di vista ecologici. Esempi di esecuzione dell'invenzione sono spiegati più dettagliatamente nel seguito in base ai disegni. In particolare mostrano in dettaglio:

la figura 1 una sezione verticale attraverso una lista sgombratrice secondo l'invenzione in una prima forma di esecuzione;

la figura 2 una sezione verticale attraverso una lista sgombratrice secondo l'invenzione in una seconda forma di esecuzione;

la figura 3 una vista anteriore della lista sgombratrice di figura 1 oppure di figura 2.

In figura 1 la lista sgombratrice come insieme è munita dell'indice di riferimento 1. Essa è costituita di un corpo di gomma, oppure di materiale sintetico, 4 rinforzato da piastre di acciaio 2 e 3. Le piastre di acciaio 2 e 3 ed il corpo di gomma o di materiale sintetico 4 sono vulcanizzati tra loro saldamente ed in modo inseparabile sino

all'altezza della zona di usura indicata con h.

In corrispondenza del confine della zona di usura h la piastra di acciaio 2 anteriore è munita di un'apertura di visione 5, attraverso la quale è visibile un contrassegno 6 applicato in modo non perdibile sul corpo di gomma oppure di materiale sintetico 4.

Nella zona superiore le piastre di acciaio 2 e 3 sono attraversate da fori di fissaggio 7. Attraverso questi la lista sgombratrice 1 viene avvitata, per mezzo di viti non illustrate, con l'alloggiamento della lista sgombratrice della pala sgombratrice di uno spazzaneve.

La figura 2 mostra una seconda forma di esecuzione di una lista sgombratrice secondo l'invenzione nella stessa rappresentazione come in figura 1. Le parti singole -- se identiche -- sono munite degli stessi indici di riferimento come in figura 1.

La forma di esecuzione illustrata in figura 2 si differenzia da quella disegnata in figura 1 per il fatto che il corpo di gomma, oppure di materiale sintetico, 4 formato da materiale pregiato si estende solamente sino all'altezza della zona di usura h. Nella zona tra le piastre di acciaio 2 e 3 al di sopra dell'altezza di usura h si trova un corpo di riempimento 8, il quale è formato da un materiale di riempimento meno resistente, per esempio di materiale sintetico riciclato o similare.

La figura 3 mostra una vista anteriore di una lista sgombratrice 1 secondo la figura 1 oppure 2, laddove vengono utilizzati gli stessi indici di riferimento. In questa rappresentazione è rilevabile in modo particolarmente chiaro come il contrassegno 6, applicato sul corpo di gomma o di materiale sintetico 4, è visibile attraverso l'apertura di visione 5 nella piastra di acciaio 2.

Nel caso di una lista sgombratrice 1 usurata nel corso del funzionamento, quest'ultima è accorciata, in seguito ad usura, sino all'altezza della zona di usura h. Ciò viene indicato mediante il raggiungimento dell'apertura di visione 5 servente come marcatura di usura. Attraverso questa apertura di visione 5 è in tal caso visibile, anche in ogni momento con lista sgombratrice 1 montata sul veicolo, il contrassegno 6 applicato sul corpo di gomma o di materiale sintetico 4. In tal modo risulta possibile un controllo continuo del comportamento di usura della lista sgombratrice 1, la quale è facilmente identificabile in ogni momento relativamente alla sua composizione di materiale e ad altre caratteristiche di produzione.

Nello smontaggio di una lista sgombratrice 1 usurata vengono asportare le viti di fissaggio condotte attraverso i fori di fissaggio 7. In relazione a ciò il pezzo residuo della lista sgombratrice si scompone nelle piastre di

acciaio 2 e 3 e nelle parti componenti restanti. In figura 1 ciò è il resto del corpo di gomma o di materiale sintetico 4, nell'esecuzione secondo la figura 2 il corpo di riempimento 2. Queste parti componenti si separano ora tra loro senza azione di forza, perché esse al di sopra della zona di usura consumata h vengono trattenute solamente mediante le viti condotte attraverso i fori di fissaggio 7.

Le piastre di acciaio 2 e 3, come pure il corpo di gomma o di materiale sintetico 4, rispettivamente il corpo di riempimento 8, possono essere ora addotte ad un riciclaggio differenziato. Il corpo di gomma o di materiale sintetico 4 è in tal caso identificabile in modo univoco relativamente alla sua composizione di materiale tramite il contrassegno 6 applicato su di esso in modo non perdibile.

Rivendicazioni

1. Lista sgombratrice per la pala sgombratrice di uno spartineve, costituita di un corpo di gomma o di materiale sintetico rinforzato dai due lati sulla superficie con piastre di acciaio, il quale è collegato in modo inseparabile con le piastre di acciaio, laddove le piastre di acciaio disposte l'una sopra all'altra sono applicabili al bordo inferiore della pala sgombratrice, caratterizzata dal fatto che il corpo di gomma o di materiale sintetico (4) e le piastre di acciaio (2, 3) sono collegati tra loro

acciaio 2 e 3 e nelle parti componenti restanti. In figura 1 ciò è il resto del corpo di gomma o di materiale sintetico 4, nell'esecuzione secondo la figura 2 il corpo di riempimento 2. Queste parti componenti si separano ora tra loro senza azione di forza, perché esse al di sopra della zona di usura consumata h vengono trattenute solamente mediante le viti condotte attraverso i fori di fissaggio 7.

Le piastre di acciaio 2 e 3, come pure il corpo di gomma o di materiale sintetico 4, rispettivamente il corpo di riempimento 8, possono essere ora addotte ad un riciclaggio differenziato. Il corpo di gomma o di materiale sintetico 4 è in tal caso identificabile in modo univoco relativamente alla sua composizione di materiale tramite il contrassegno 6 applicato su di esso in modo non perdibile.

Rivendicazioni

1. Lista sgombratrice per la pala sgombratrice di uno spartineve, costituita di un corpo di gomma o di materiale sintetico rinforzato dai due lati sulla superficie con piastre di acciaio, il quale è collegato in modo inseparabile con le piastre di acciaio, laddove le piastre di acciaio disposte l'una sopra all'altra sono applicabili al bordo inferiore della pala sgombratrice, caratterizzata dal fatto che il corpo di gomma o di materiale sintetico (4) e le piastre di acciaio (2, 3) sono collegati tra loro

in modo inseparabile solamente nella zona di usura (h) utilizzabile.

2. Lista sgombratrice secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il corpo di gomma o di materiale sintetico (4) e le piastre di acciaio (2, 3) sono collegati in modo separabile al di sopra della zona di usura (h) utilizzabile.

3. Lista sgombratrice secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che tra le piastre di acciaio (2, 3) al di sopra della zona di usura utilizzabile (h) si trova un materiale di riempimento (8) applicato in modo separabile.

4. Lista sgombratrice secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che le piastre di acciaio (2, 3) in corrispondenza del limite superiore del campo di usura (h) utilizzabile presentano una marcatura non perdibile e visibile dall'esterno.

5. Lista sgombratrice secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che nelle piastre di acciaio (2, 3) al di sopra della zona di usura (h) utilizzabile è praticata un'apertura di visione (5).

6. Lista sgombratrice, in particolare secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che sulla lista sgombratrice (1) in corrispondenza del bordo superiore della zona di usura (h) sono applicati sensori elettrici,

- 15 -

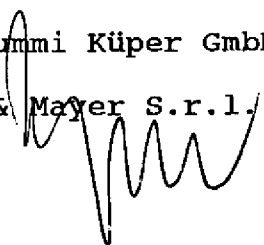
idraulici oppure pneumatici.

Milano, lì 6 febbraio 1995

p. la ditta Gummi Küper GmbH & Co. KG

de Dominicis & Mayer S.r.l.

Un mandatario

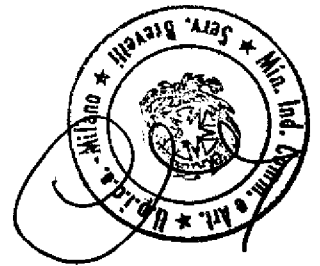
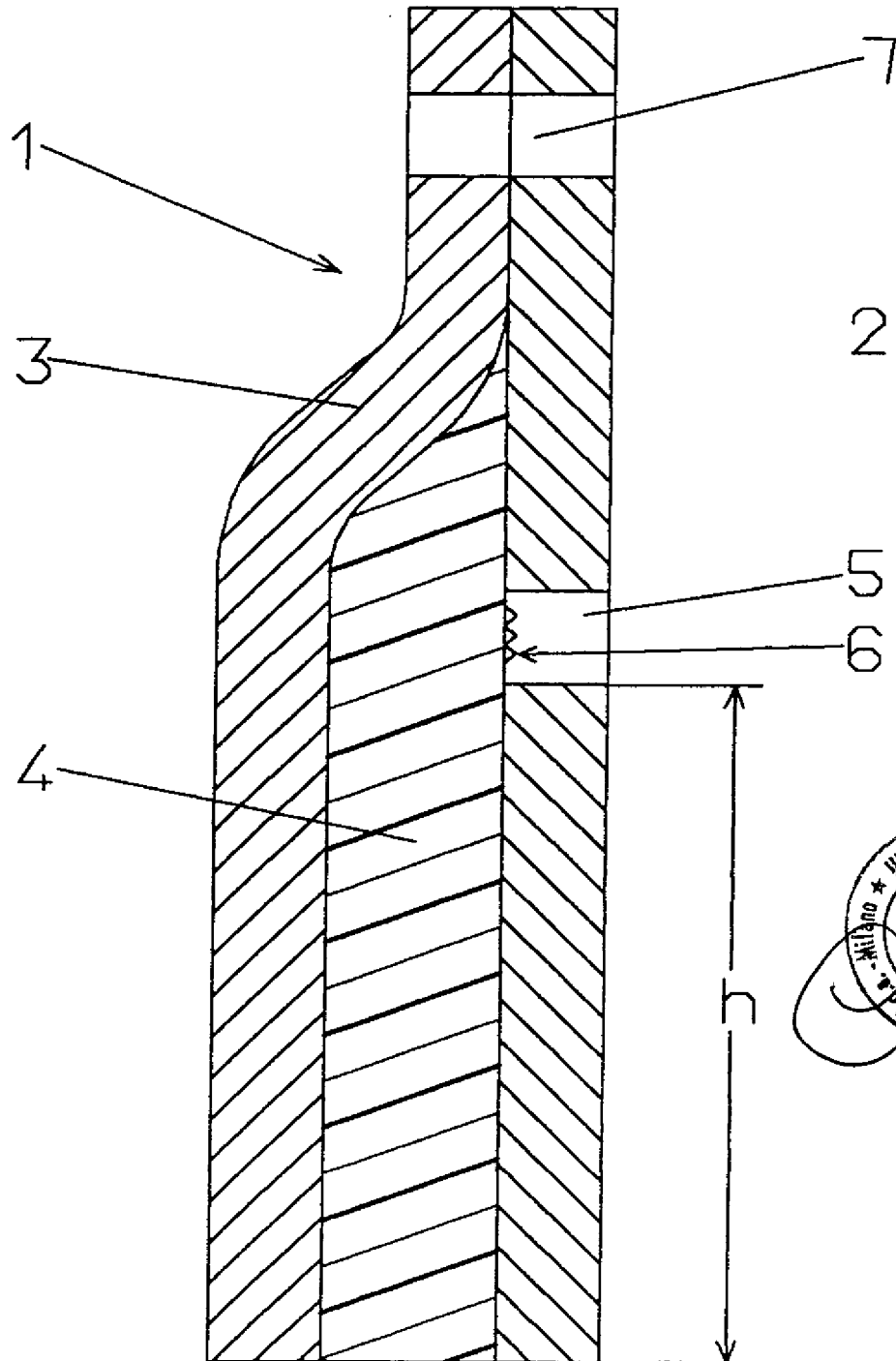


IZ/mb



MI 95 A 000 197

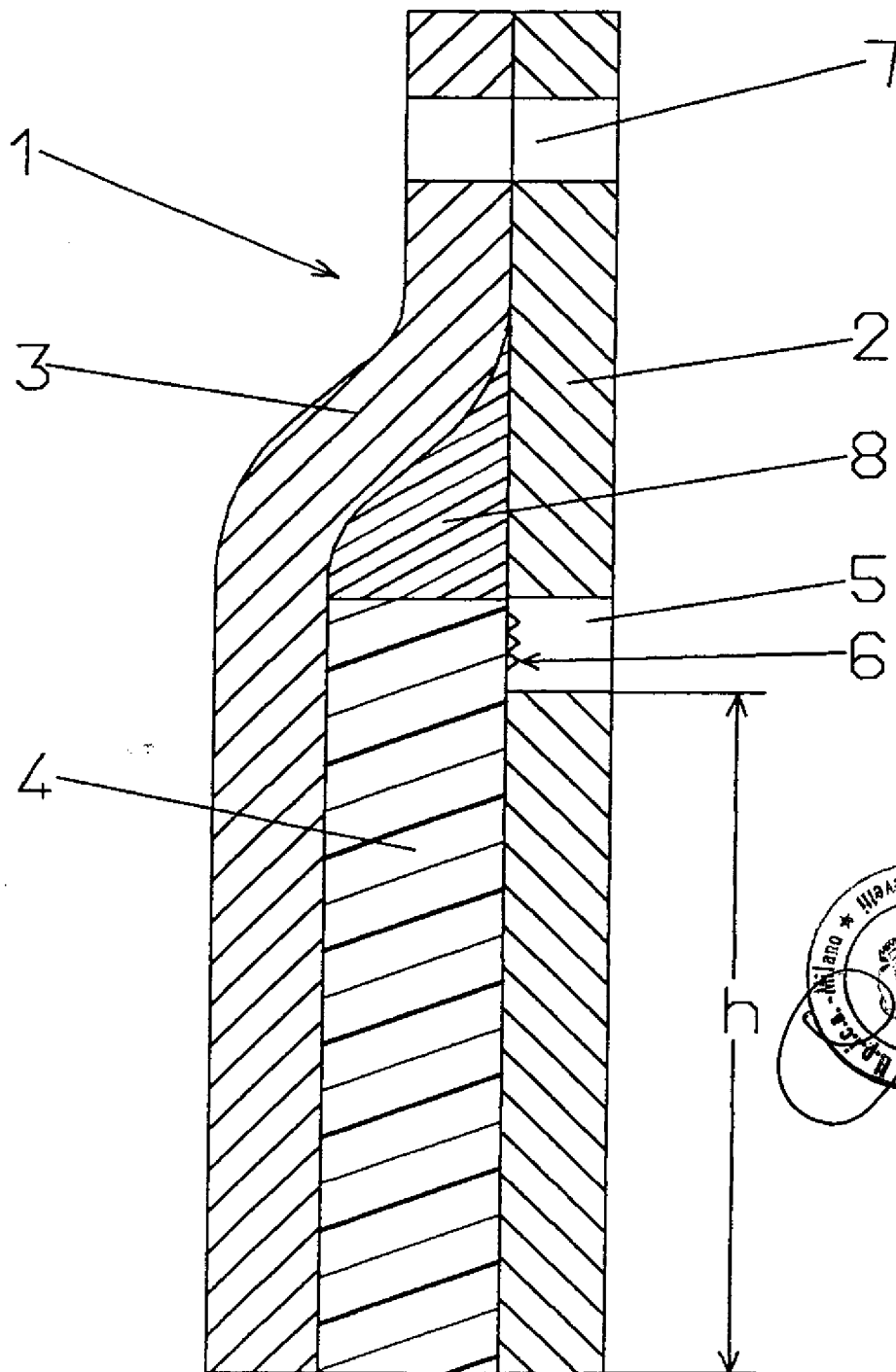
Fig. 1



de Dominici & Mayer S.r.l.

MI 9^F A 000 197

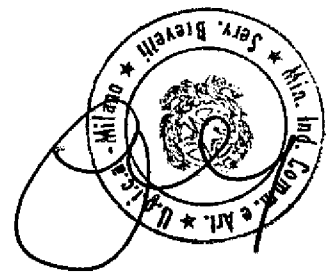
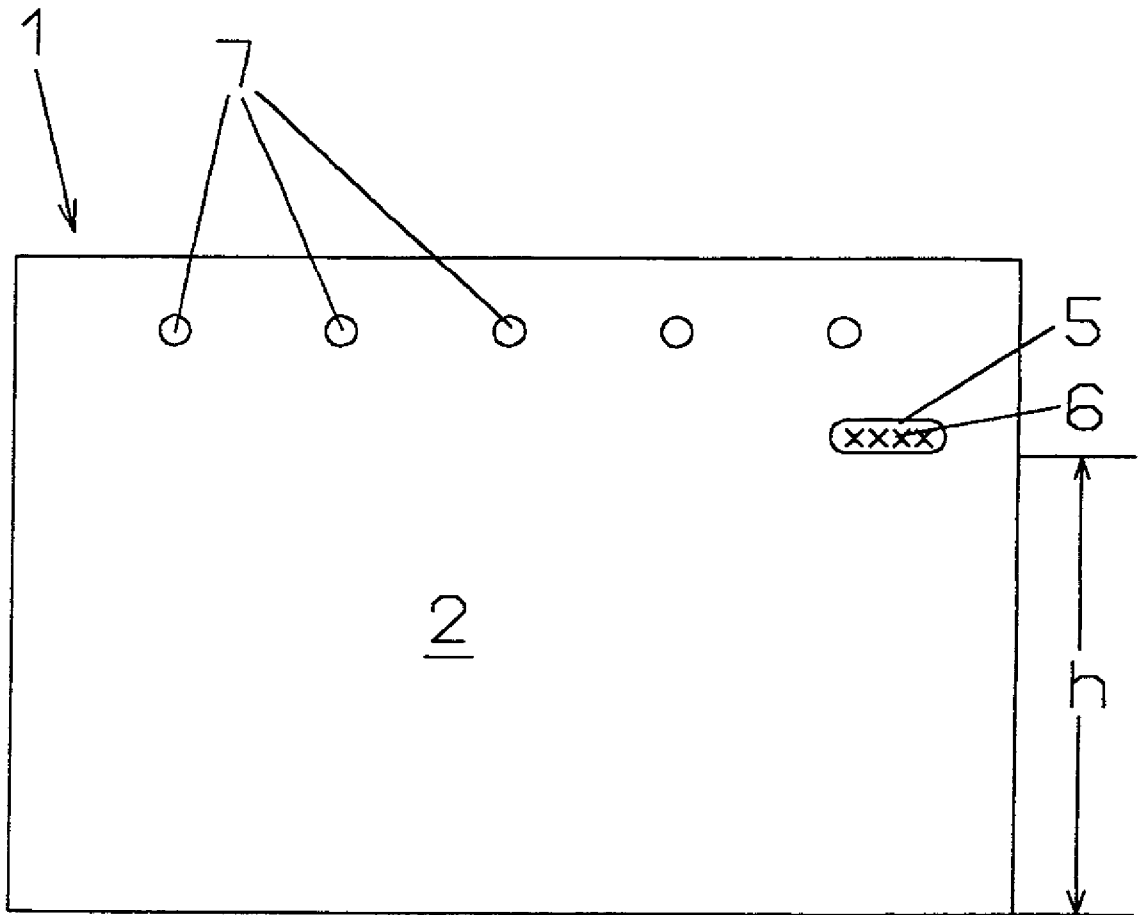
Fig. 2



de Dominici & Mayer S.r.l.

MI 9° A 000 197

Fig. 3



[Signature]
de Dominici & Mayer S.r.l.