



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900633321
Data Deposito	29/10/1997
Data Pubblicazione	29/04/1999

Priorità	19643847.0
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	01	H		

Titolo

PATTINO DI SCORRIMENTO E DI SOSTEGNO PER UN VOMERE SGOMBRANEVE

fabbricabile in modo semplice e favorevole relativamente ai costi, l'invenzione propone che la suola di scorrimento (7) presenti per lo meno due piastre di acciaio (2, 3a, 3b) disposte, all'incirca perpendicolarmente rispetto alla carreggiata, parallelamente rispetto alla direzione di sgombro (4) e ad una distanza tra loro, tra le quali piastre è disposto il materiale elastomero (5) resistente alle temperature, con corpi di materiale duro (6) disposti distribuiti in esso, laddove almeno una delle piastre di acciaio (2) sporge, in direzione di sgombro (4), a guisa di prua sul lato anteriore del pattino di scorrimento e di sostegno (1).

(Figura 2)

Descrizione del trovato

La presente invenzione si riferisce ad un pattino di scorrimento e di sostegno per un vomere sgombraneve fissato ad un veicolo sgombraneve, il quale pattino è fissato, attraverso una flangia di fissaggio, ad una sospensione di pattino del vomere sgombraneve e sostiene per lo meno una parte del peso del vomere sgombraneve e, attraverso una suola di scorrimento sul lato inferiore del pattino di scorrimento e di sostegno, guida su una carreggiata stradale da sgombrare, laddove la suola di scorrimento presenta una combinazione di acciaio e di un materiale elastomero resistente alle temperature.

Un siffatto pattino di scorrimento e di sostegno è noto, a titolo di esempio, dal brevetto tedesco DE 33 11 019 C2. In esso viene divulgato un pattino di scorrimento e di sostegno, il quale presenta una forma di un cilindro obliquo con una sezione trasversale circolare. Esso è formato da un mantello di acciaio a cilindro cavo, il quale è colato con una miscela di gomma resistente al calore. Questo pattino di scorrimento e di sostegno deve conseguire tempi di utilizzo più elevati rispetto ai pattini di scorrimento e di sostegno tradizionali, la cui suola di scorrimento è formata solamente da uno dei due materiali, quindi o da acciaio oppure da un materiale elastomero.

Questi pattini di scorrimento e di sostegno noti presentano tuttavia diversi svantaggi. Così, da un lato, la loro fabbricazione è estremamente complicata, richiede molto lavoro ed in tal modo risulta anche costosa. Il mantello di acciaio a cilindro cavo è chiuso tutt'attorno e presenta aperture solamente in corrispondenza delle sue estremità, attraverso le quali può essere introdotta la miscela di gomma. In particolare nel caso di lunghi mantelli di acciaio a cilindro cavo l'interno del cilindro cavo è raggiungibile in cattivo modo e l'introduzione della miscela di gomma resistente al calore, in modo che nel cilindro cavo non rimangano cavità, risulta estremamente complicata. Una vulcanizzazione della miscela di gomma nel

mantello di acciaio a cilindro cavo è problematica in seguito alla limitata accessibilità all'interno del cilindro cavo. In particolare è difficoltoso disporre, con correttezza di posizione, elementi di rinforzo nella massa di gomma che si trova nel tubo.

Per aumentare i tempi di utilizzo di liste sgombraneve è noto, per esempio dal brevetto tedesco DE 34 04 030 C1, disporre tra due piastre di acciaio un materiale elastomero con corpi di materiale duro disposti distribuiti in esso. Le piastre di acciaio, estendentesi trasversalmente rispetto alla direzione di sgombro, sulla lista sgombraneve proteggono il materiale elastomero interposto tra esse contro lacerazioni meccaniche da parte di ostacoli a spigolo vivo sulla carreggiata stradale da sgombrare. Il materiale elastomero è esposto pertanto solamente all'usura normale, la quale, con questi presupposti, nel caso di materiale elastomero è minore che nel caso dell'acciaio. Mediante i corpi di materiale duro incorporati nel materiale elastomero viene migliorata la scorrevolezza del lato inferiore della lista sgombraneve, viene diminuita l'usura e pertanto viene aumentato il tempo di utilizzo della lista sgombraneve. Materiali duri adatti sono, a titolo di esempio, ceramica di ossido di alluminio (Korund), carburo di silicio (SiC), metalli duri e così via. Tutti questi materiali duri sono chiaramente più duri

del quarzo e pertanto subiscono un'abrasione solamente in modo lento sulla superficie stradale.

Queste conoscenze dal settore delle liste sgombraneve non possono però essere trasmesse semplicemente al settore dei pattini di scorrimento e di sostegno. Le liste sgombraneve si estendono trasversalmente rispetto alla direzione di sgombro, per sgombrare la carreggiata stradale su una zona il più possibile larga. Le piastre di acciaio, estendentesi pertanto parimenti trasversalmente rispetto alla direzione di sgombro, proteggono, da un lato, il materiale elastomero, trovantesi tra le piastre di acciaio, da lacerazioni meccaniche e consentono, dall'altro lato, in seguito alla grande superficie di contatto con il materiale elastomero, una sicura adesione di questo materiale elastomero tra le due piastre di acciaio. I pattini di scorrimento e di sostegno di contro sono disposti sulla sospensione del pattino del vomere sgombraneve in modo girevole attorno ad un asse verticale rispetto alla carreggiata stradale e pertanto, durante l'impiego del vomere sgombraneve, si orientano sempre parallelamente rispetto alla direzione di sgombro. Ciò ha come conseguenza il fatto che le due piastre di acciaio sono sempre allineate parallelamente rispetto alla direzione di sgombro ed il materiale elastomero, serrato tra di esse, sul lato anteriore del pattino di scorrimento e di sostegno sarebbe

esposto, senza protezione, a lacerazioni meccaniche da parte di ostacoli a spigolo vivo sulla carreggiata da pulire. In seguito al serraggio del materiale elastomero, questo non potrebbe deviare in modo cedevole dagli ostacoli, bensì verrebbe danneggiato da questi ultimi e si romperebbe. Le conseguenze sarebbero una rapida usura della suola di scorrimento e tempi di utilizzo estremamente brevi di un siffatto pattino di scorrimento e di sostegno.

Il brevetto tedesco DE 33 11 019 C2 cerca nuovamente di risolvere questo problema per il fatto che il materiale elastomero è circondato ad involucro da un mantello di acciaio di sezione circolare rotonda. Il materiale elastomero viene invero protetto, in direzione di sgombro, dal mantello di acciaio contro lacerazioni meccaniche, tuttavia si verificano di nuovo gli svantaggi già menzionati più sopra.

Pertanto il compito della presente invenzione è quello di sviluppare ulteriormente un pattino di scorrimento e di sostegno del tipo menzionato nella parte introduttiva, nel senso di risolvere questo conflitto di scopi tra, da un lato, lunghi tempi di utilizzo e, dall'altro lato, una fabbricazione semplice ed economica.

Per la soluzione di questo compito l'invenzione, partendo da un pattino di scorrimento e di sostegno per un vomere sgombraneve del tipo menzionato nella parte introduttiva,

propone che la suola di scorrimento presenti per lo meno due piastre di acciaio disposte all'incirca verticalmente rispetto alla carreggiata, parallelamente rispetto alla direzione di sgombro e a distanza tra loro, tra le quali piastre è disposto il materiale elastomero, resistente alle temperature, con corpi di materiale duro disposti distribuiti in esso, laddove almeno una delle piastre di acciaio sporge, a guisa di prua, in direzione di sgombro sul lato anteriore del pattino di scorrimento e di sostegno.

Mediante la costruzione del pattino di scorrimento e di sostegno secondo l'invenzione le due piastre di acciaio possono essere applicate in modo particolarmente semplice lateralmente sul materiale elastomero con i corpi di materiale duro disposti distribuiti in questo, rispettivamente il materiale elastomero con i corpi di materiale duro può essere disposto in maniera particolarmente semplice nella zona tra le due piastre di acciaio. Le piastre di acciaio disposte, parallelamente alla direzione di sgombro, a distanza tra loro presentano una superficie di contatto sufficientemente grande con il materiale elastomero disposto tra di esse, per assicurare un'adesione sicura del materiale elastomero tra le piastre di acciaio. Mediante le piastre di acciaio sporgenti in avanti il materiale elastomero tra le piastre di acciaio

viene protetto sul suo lato anteriore in modo particolarmente efficace contro lacerazioni meccaniche da parte di ostacoli a spigolo vivo sulla superficie della carreggiata stradale da sgombrare. La suola di scorrimento viene deviata, tramite le piastre di acciaio sporgenti a guisa di prua, attorno e sopra agli ostacoli a spigolo vivo, e viene evitata una lacerazione meccanica in seguito a rottura o strappo del materiale elastico. La suola di scorrimento, ovvero scorrevole, del pattino di scorrimento e di sostegno secondo l'invenzione è in tal modo esposta solamente all'usura normale.

Questa usura viene diminuita addizionalmente in quanto nel materiale elastomero sono incorporati i corpi di materiale duro. Questi formano una superficie di scorrimento piana, liscia, sul lato inferiore del pattino di scorrimento e di sostegno, che è sostanzialmente più dura della superficie della carreggiata stradale da sgombrare. In tal modo possono essere aumentati in modo decisivo i tempi di utilizzo del pattino di scorrimento e di sostegno secondo l'invenzione. La carreggiata non viene tuttavia danneggiata dalla superficie di scorrimento di corpi di materiale duro, in quanto i corpi di materiale duro sono supportati in modo molleggiante e cedevole nel materiale elastomero.

Il pattino di scorrimento e di sostegno secondo l'invenzione è, da un lato, di fabbricazione

particolarmente semplice ed economica e presenta, dall'altro lato, tempi di utilizzo particolarmente elevati. In un vantaggioso ulteriore sviluppo dell'invenzione si propone che la suola di scorrimento presenti tre piastre di acciaio disposte all'incirca verticalmente, ovvero perpendicolarmente, rispetto alla carreggiata, parallele alla direzione di sgombro e a distanza tra loro, fra le quali è disposto il materiale elastomero, resistente alle temperature, con i corpi di materiale duro disposti distribuiti in esso, laddove la piastra di acciaio centrale sporge in direzione di sgombro a guisa di prua sul lato anteriore del pattino di scorrimento e di sostegno.

Dai due lati della piastra di acciaio centrale è disposta rispettivamente una piastra di acciaio piegata angolarmente. Le piastre di acciaio esterne toccano nella zona superiore del pattino di scorrimento e di sostegno la piastra di acciaio centrale e sono ivi anche fissate a questa, si allontanano poi da questa obliquamente verso il basso e si estendono nella zona inferiore del pattino di scorrimento e di sostegno all'incirca parallelamente rispetto alla piastra di acciaio centrale. Le distanze tra la piastra di acciaio centrale e le due piastre di acciaio esterne sono scelte da un lato sufficientemente piccole per assicurare una sicura adesione del materiale elastomero, con i corpi di materiale duro disposti in esso, tra le

piastre di acciaio. Tuttavia, dall'altro lato, le distanze sono anche sufficientemente grandi, per formare una superficie di scorrimento sufficientemente grande sul lato inferiore del pattino di scorrimento e di sostegno con caratteristiche di scorrimento ottimali e con una piccola usura.

Si è dimostrato come particolarmente vantaggioso il fatto che il materiale elastomero, resistente alle temperature, della suola di scorrimento consista in gomma. In seguito all'attrito tra la carreggiata da sgombrare e la suola di scorrimento possono ivi verificarsi elevate temperature durante lo sgombrò. Contrariamente alla maggior parte dei materiali sintetici, ovvero materie plastiche, la gomma può far fronte senza problemi anche ad elevate temperature e non scorre fuori tra le piastre di acciaio. Anche in presenza di elevate temperature viene garantito in tal modo sempre un alloggiamento molleggiante cedevole dei corpi di materiale duro nella gomma.

La gomma con i corpi di materiale duro disposti in essa viene vantaggiosamente vulcanizzata tra le piastre di acciaio. Solamente mediante la vulcanizzazione la gomma aderisce veramente in modo sicuro tra le piastre di acciaio e riceve le sue note caratteristiche elastiche, che consentono allora un alloggiamento molleggiante cedevole dei corpi di materiale duro. Inoltre la gomma può essere

introdotta tra le piastre mediante la vulcanizzazione, senza che ivi si vengano a formare cavità nella gomma, le quali potrebbero pregiudicare l'adesione della gomma oppure potrebbero portare ad un ancoraggio insufficiente dei corpi di materiale duro nella gomma.

Si è inoltre rilevato il fatto che, relativamente alla buona scorrevolezza della suola di scorrimento e agli elevati tempi di utilizzo del pattino di scorrimento e di sostegno secondo l'invenzione si ottengo vantaggi particolari se i corpi di materiale duro della suola di scorrimento sono formati da una ceramica di ossido di alluminio, in particolare di Korund. La ceramica di ossido di alluminio è chiaramente più dura del quarzo e viene pertanto smerigliata soltanto in modo lento sulla superficie della carreggiata. Sul lato inferiore della suola di scorrimento si forma una superficie di scorrimento liscia e dura quando il pattino di scorrimento e di sostegno scorre sulla superficie, un po' più tenera, dalla carreggiata da sgombrare. I corpi di materiale duro di ceramica di ossido di alluminio, disposti nel materiale elastico, aumentano i tempi di utilizzo del pattino di scorrimento e di sostegno in ragione di un multiplo. Inoltre questo materiale può essere portato in forme a piacere e poi può essere disposto, senza problemi, nel materiale elastico tra le piastre d'acciaio del pattino di

scorrimento e di sostegno.

I corpi di materiale duro possono essere fissati in modo particolarmente sicuro nel materiale elastomero tra le piastre di acciaio se essi sono formati come piastre, le quali sono disposte parallelamente rispetto alle piastre di acciaio. In seguito alla loro superficie di contatto relativamente grande, con il materiale elastomero circondante le stesse, le piastre di materiale duro sono ancorate in modo sicuro in questo. Inoltre le piastre di materiale duro formano, anche nel caso di una suola di scorrimento usurata, sempre superfici di scorrimento lisce all'incirca di uguale grandezza sul lato inferiore della suola di scorrimento, cosicché la scorrevolezza, particolarmente buona, della suola di scorrimento del pattino di scorrimento e di sostegno secondo l'invenzione resta mantenuta durante l'intera durata dello sgombrare della carreggiata stradale.

In un vantaggioso ulteriore sviluppo dell'invenzione si propone che tra il pattino di scorrimento e di sostegno e la sospensione del pattino del vomere sgombraneve sia previsto un punto di rottura nominale, il quale si rompe, nel caso di un'azione di forza estremamente grande sul pattino di scorrimento e di sostegno, prima che venga danneggiata la sospensione del pattino. Siffatte azioni di forza sul pattino di scorrimento e di sostegno possono

essere provocate da ostacoli particolarmente grandi sulla superficie della carreggiata da sgombrare, per esempio cordoli di marciapiede o aplanarità della carreggiata stradale. Mediante il punto di rottura nominale si impedisce che delle forze troppo grandi vengano trasmesse dal pattino di scorrimento e di sostegno sulla sospensione del pattino, sul vomere sgombraneve stesso oppure sul veicolo sgombraneve e che danneggino questi. Anzi, nel caso di un'azione di forza sul pattino di scorrimento e di sostegno, la quale supera un limite di forza definito in modo preciso, il punto di rottura nominale si rompe senza danneggiare la sospensione del pattino, il vomere sgombraneve stesso oppure il veicolo sgombraneve.

Anche questo pattino di scorrimento e di sostegno con il punto di rottura nominale tra il pattino di scorrimento e di sostegno e la sospensione del pattino possiede vantaggiosamente piastre di acciaio disposte parallelamente rispetto alla direzione di sgombro a distanza tra loro, tra le quali è disposto un materiale elastomero, resistente alle temperature, con corpi di materiale duro disposti distribuiti in esso, laddove per lo meno una delle piastre di acciaio sporge, a guisa di prua, in direzione di sgombro sul lato anteriore del pattino di scorrimento e di sostegno. La disposizione di un punto di rottura nominale tra il pattino di scorrimento e di sostegno e la

sospensione del pattino del vomere sgombraneve possiede i vantaggi indicati però anche senza queste peculiarità della parte caratterizzante della rivendicazione 1. La protezione del brevetto deve riferirsi pertanto anche a pattini di scorrimento e di sostegno del tipo menzionato per ultimo, nei quali mancano le peculiarità menzionate nella parte caratteristica della rivendicazione 1.

Nell'ulteriore sviluppo dell'invenzione si propone che il punto di rottura nominale sia disposto sulla flangia di fissaggio del pattino di scorrimento e di sostegno. Nel caso di un'azione di forza sul pattino di scorrimento e di sostegno, la quale supera un limite di forza definito in modo preciso, la flangia di fissaggio si rompe in corrispondenza del punto di rottura nominale, senza danneggiare la sospensione del pattino, il vomere sgombraneve stesso oppure il veicolo sgombraneve.

In un ulteriore sviluppo particolarmente vantaggioso dell'invenzione si propone che il punto di rottura nominale sia disposto in un elemento intermedio, il quale collega la flangia di fissaggio con la sospensione del pattino. Nel caso di un'azione di forza sul pattino di scorrimento e di sostegno, la quale supera un limite di forza definito in modo preciso, l'elemento intermedio si rompe in corrispondenza del punto di rottura nominale, prima che la sospensione del pattino, il vomere sgombraneve stesso, il

veicolo sgombraneve oppure il pattino di scorrimento e di sostegno vengano danneggiati. Un elemento intermedio rotto può essere sostituito con un elemento intermedio nuovo senza problemi e senza un grande dispendio in termini di costi. Il pattino di scorrimento e di sostegno, la sospensione del pattino, il vomere sgombraneve stesso ed il veicolo sgombraneve possono poi essere impiegati ulteriormente come prima. In tal modo si possono risparmiare in misura considerevole costi per il funzionamento di vomeri sgombraneve e di pattini di scorrimento e di sostegno.

Due esempi di esecuzione dell'invenzione vengono spiegati più dettagliatamente nel seguito in base ai disegni. In particolare:

la figura 1 mostra una vista laterale di un pattino di scorrimento e di sostegno secondo l'invenzione in una prima forma di esecuzione, parzialmente in rappresentazione di sezione;

la figura 2 mostra una vista in pianta del pattino di scorrimento e di sostegno della figura 1, parzialmente in rappresentazione di sezione,

la figura 3 mostra una vista posteriore del pattino di sostegno e di scorrimento della figura 1, parzialmente in rappresentazione di sezione;

la figura 4 mostra una vista dal basso del pattino di

scorrimento e di sostegno della figura 1, parzialmente in rappresentazione di sezione;

la figura 5 mostra una vista posteriore di un pattino di scorrimento e di sostegno secondo l'invenzione in una seconda forma di esecuzione, parzialmente in rappresentazione di sezione;

la figura 6 mostra una vista dal basso del pattino di scorrimento e di sostegno della figura 5, parzialmente in rappresentazione di sezione;

la figura 7 mostra una vista laterale di un pattino di scorrimento e di sostegno secondo l'invenzione in una terza forma di esecuzione, parzialmente in rappresentazione di sezione;

la figura 8 mostra una vista laterale di un pattino di scorrimento e di sostegno secondo l'invenzione in una quarta forma di esecuzione, in un dettaglio e parzialmente in rappresentazione di sezione.

Nelle figure da 1 fino a 4 è rappresentato un pattino di scorrimento e di sostegno 1 secondo l'invenzione in viste da diversi lati. Il pattino di scorrimento e di sostegno 1 presenta all'incirca la forma di un parallelepipedo sagomato a formare un parallelogramma. Esso presenta nel centro una piastra di acciaio 2 spessa e piastre di acciaio esterne 3a, 3b piegate angolarmente verso i lati. Le piastre di acciaio esterne 3a, 3b toccano nella zona

superiore del pattino di scorrimento e di sostegno 1 la piastra d'acciaio centrale 2, si allontanano poi da questa obliquamente verso il basso e si estendono nella zona inferiore del pattino di scorrimento e di sostegno 1 all'incirca parallelamente rispetto alla piastra di acciaio centrale 2. Le tre piastre di acciaio 2, 3a, 3b sono disposte all'incirca verticalmente, ovvero perpendicolarmente, rispetto ad una carreggiata stradale da sgombrare (non illustrata), parallelamente rispetto alla direzione di sgombro 4 e a distanza tra loro. Tra le tre piastre di acciaio 2, 3a, 3b è disposta una gomma 5, resistente alla temperatura, con piastre di Korund 6 disposte distribuite in essa. La piastra di acciaio centrale 2 sporge, a guisa di prua, nella direzione di sgombro 4 sul lato anteriore del pattino di scorrimento e di sostegno 1. In tal modo ostacoli a spigolo vivo (non illustrati) sulla superficie della carreggiata da sgombrare vengono guidati sotto e attraverso il pattino di scorrimento e di sostegno 1 oppure davanti ad esso, e la gomma 5 sul lato anteriore del pattino di scorrimento e di sostegno 1 viene protetta efficacemente contro lacerazioni meccaniche tramite rottura. La suola di scorrimento 7 sul lato inferiore del pattino di scorrimento e di sostegno 1 è in tal modo esposta solamente all'usura normale, ed i tempi di utilizzo del pattino di scorrimento e di sostegno 1

secondo l'invenzione vengono prolungati in modo considerevole.

Le piastre di Korund 6 disposte nella gomma 5 resistente alle temperature formano, sulla suola di scorrimento 7, una superficie di scorrimento liscia, estremamente dura, quando il pattino di scorrimento e di sostegno 1 scorre sulla carreggiata da sgombrare. Il Korund è chiaramente più duro del quarzo e pertanto si usura, ovvero smeriglia, solo lentamente sulla superficie della carreggiata. La carreggiata da sgombrare non viene tuttavia danneggiata dal korund 6 più duro della suola scorrevole 7, poiché le piastre di korund 6 sono disposte molleggianti in modo cedevole nella gomma 5 resistente alle temperature. Le superfici di scorrimento riducono l'usura della suola di scorrimento 7 in misura considerevole.

Nella zona superiore del pattino di scorrimento e di sostegno 1 la piastra di acciaio centrale 2 si raccorda in una flangia di fissaggio 8. Il pattino di scorrimento e di sostegno 1 viene fissato, per mezzo di elementi di fissaggio (non illustrati), i quali vengono condotti attraverso aperture di fissaggio 9 nella flangia di fissaggio 8, su una sospensione di pattino 12 di un vomere sgombraneve.

La seconda forma di esecuzione, illustrata nelle figure 5 e 6, del pattino di scorrimento e di sostegno 1 secondo

l'invenzione presenta solamente due piastre di acciaio 3a, 3b esterne, piegate angolarmente verso i lati, le quali si toccano nella zona superiore del pattino di scorrimento e di sostegno 1, poi si estendono in modo obliquo verso il basso e, nella zona inferiore del pattino di scorrimento e di sostegno 1, si estendono parallelamente tra loro e all'incirca perpendicolarmente, ovvero verticalmente, rispetto alla superficie della carreggiata. Tra le due piastre di acciaio 3a, 3b è disposta la gomma 5, resistente alla temperatura, con piastre di korund 6 disposte distribuite in essa. Le due piastre di acciaio 3a, 3b si estendono in direzione di sgombro 4 sul lato anteriore del pattino di scorrimento e di sostegno l'una verso l'altra a guisa di prua (confronta la figura 6). Pertanto ostacoli a spigolo vivo sulla superficie della carreggiata da sgombrare vengono condotti sotto al pattino di scorrimento e di sostegno 1 oppure davanti ad esso, e la gomma 5 sul lato anteriore del pattino di scorrimento e di sostegno 1 viene protetta in modo efficace contro lacerazioni meccaniche in seguito a rotture o strappi.

Nella zona superiore del pattino di scorrimento e di sostegno 1 le due piastre di acciaio esterne 3a, 3b si raccordano nella flangia di fissaggio 8. Il pattino di scorrimento e di sostegno 1 viene fissato alla sospensione di pattino 12 del vomere sgombraneve per mezzo di elementi

di fissaggio, i quali vengono condotti attraverso le aperture di fissaggio 9 nella flangia di fissaggio 8.

L'esempio di esecuzione secondo la figura 7 corrisponde ampiamente all'esempio di esecuzione secondo le figure da 1 fino a 4, cosicché per le parti corrispondenti tra loro poterono essere utilizzati gli stessi indici di riferimento. In questo esempio di esecuzione la flangia di fissaggio 8 presenta un punto di rottura nominale 10, il quale, in caso di azione di forza sul pattino di scorrimento e di sostegno 1, si rompe, prima che venga danneggiata la sospensione 12 del pattino del vomere sgombraneve. Una siffatta azione di forza sul pattino di scorrimento e di sostegno 1 viene provocata mediante grandi ostacoli sulla superficie della carreggiata stradale da sgombrare, per esempio cordoli di marciapiede o aplanarità della carreggiata. Se le forze, esercitate da queste sul pattino di scorrimento e di sostegno 1, superano un determinato valore limite, allora la flangia di fissaggio 8 si rompe nella zona del punto di rottura nominale 10, prima che possano essere danneggiati la sospensione 12 del pattino del vomere sgombraneve, il vomere sgombraneve stesso oppure il veicolo sgombraneve.

Il quarto esempio di esecuzione, illustrato in figura 8, del pattino di scorrimento e di sostegno 1 secondo l'invenzione presenta un elemento intermedio 11, il quale

collega la flangia di fissaggio 8 del pattino di scorrimento e di sostegno 1 con la sospensione 12 del pattino del vomere sgombraneve. A tale scopo elementi di fissaggio vengono condotti attraverso le aperture di fissaggio 9 nella flangia di fissaggio 8 e nella sospensione 12 del pattino. L'elemento intermedio 11 presenta un punto di rottura nominale 10, il quale nel caso di un'azione di forza sul pattino di scorrimento e di sostegno 1 si rompe, qualora questa azione di forza superi un limite di forza definito in modo preciso, senza danneggiare la sospensione 12 del pattino del vomere sgombraneve, il vomere sgombraneve stesso, il veicolo sgombraneve oppure il pattino di scorrimento e di sostegno 1. Un elemento intermedio rotto 11 può essere sostituito con un elemento intermedio nuovo senza problemi e senza un grande dispendio in termini di costi. Il pattino di scorrimento e di guida 1, la sospensione 12 del pattino del vomere sgombraneve, il vomere sgombraneve stesso ed il veicolo sgombraneve possono poi essere impiegati ulteriormente in modo invariato, ovvero come prima. Pertanto possono essere risparmiati in misura considerevole costi per il funzionamento o esercizio di vomeri sgombraneve e di pattini di scorrimento e di sostegno 1.

Rivendicazioni

1. Pattino di scorrimento e di sostegno (1) per un vomere

collega la flangia di fissaggio 8 del pattino di scorrimento e di sostegno 1 con la sospensione 12 del pattino del vomere sgombraneve. A tale scopo elementi di fissaggio vengono condotti attraverso le aperture di fissaggio 9 nella flangia di fissaggio 8 e nella sospensione 12 del pattino. L'elemento intermedio 11 presenta un punto di rottura nominale 10, il quale nel caso di un'azione di forza sul pattino di scorrimento e di sostegno 1 si rompe, qualora questa azione di forza superi un limite di forza definito in modo preciso, senza danneggiare la sospensione 12 del pattino del vomere sgombraneve, il vomere sgombraneve stesso, il veicolo sgombraneve oppure il pattino di scorrimento e di sostegno 1. Un elemento intermedio rotto 11 può essere sostituito con un elemento intermedio nuovo senza problemi e senza un grande dispendio in termini di costi. Il pattino di scorrimento e di guida 1, la sospensione 12 del pattino del vomere sgombraneve, il vomere sgombraneve stesso ed il veicolo sgombraneve possono poi essere impiegati ulteriormente in modo invariato, ovvero come prima. Pertanto possono essere risparmiati in misura considerevole costi per il funzionamento o esercizio di vomeri sgombraneve e di pattini di scorrimento e di sostegno 1.

Rivendicazioni

1. Pattino di scorrimento e di sostegno (1) per un vomere

sgombraneve fissato ad un veicolo sgombraneve, il quale pattino è fissato, attraverso una flangia di fissaggio (8), ad una sospensione di pattino (12) del vomere sgombraneve e sostiene per lo meno una parte del peso del vomere sgombraneve e guida, attraverso una suola di scorrimento (7) sul lato inferiore del pattino di scorrimento e di sostegno (1), su una carreggiata da sgombrare, laddove la suola di scorrimento (7) presenta una combinazione di acciaio e di un materiale elastomero (5) resistente alle elevate temperature, caratterizzato dal fatto che la suola di scorrimento (7) presenta per lo meno due piastre di acciaio (2, 3a, 3b) disposte all'incirca perpendicolarmente rispetto alla carreggiata, parallelamente rispetto alla direzione di sgombro (4) e a distanza tra loro, tra le quali piastre è disposto il materiale elastomero (5), resistente alle temperature, con corpi di materiale duro (6) disposti distribuiti in esso, laddove almeno una delle piastre di acciaio (2) sporge a guisa di prua, in direzione di sgombro (4), sul lato anteriore del pattino di scorrimento e di sostegno (1).

2. Pattino di scorrimento e di sostegno (1) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la suola di scorrimento (7) presenta tre piastre di acciaio (2, 3a, 3b) disposte all'incirca perpendicolarmente rispetto alla carreggiata, parallelamente rispetto alla direzione di

sgombro 4 e a distanza tra loro, tra le quali piastre è disposto il materiale elastomero (5) resistente alle temperature con i corpi di materiale duro (6) disposti distribuiti in esso, laddove la piastra d'acciaio centrale (2) sporge, a guisa di prua, nella direzione di sgombro sul lato anteriore del pattino di scorrimento e di sostegno (1).

3. Pattino di scorrimento e di sostegno (1) secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto che il materiale elastomero (5), resistente alle temperature, della suola di scorrimento (7) è formato da gomma.

4. Pattino di scorrimento e di sostegno (1) secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che la gomma con i corpi di materiale duro (6) disposti distribuiti in essa è vulcanizzata tra le piastre d'acciaio (2, 3a, 3b).

5. Pattino di scorrimento e di sostegno (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 fino a 4, caratterizzato dal fatto che i corpi di materiale duro (8) della suola di scorrimento (7) consistono in una ceramica di ossido di alluminio, in particolare di korund.

6. Pattino di scorrimento e di sostegno (1) secondo una delle rivendicazioni da 1 fino a 5, caratterizzato dal fatto che i corpi di materiale duro (6) sono formati come piastre, le quali sono disposte parallelamente rispetto alle piastre d'acciaio (2, 3a, 3b).

7. Pattino di scorrimento e di sostegno (1), in particolare secondo una delle rivendicazioni da 1 fino a 6, caratterizzato dal fatto che tra il pattino di scorrimento e di sostegno (1) e la sospensione del pattino (12) è previsto un punto di rottura nominale (10), il quale in caso di azione di forza sul pattino di scorrimento e di sostegno (1) si rompe prima che venga danneggiata la sospensione del pattino (12).

8. Pattino di scorrimento e di sostegno (1) secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che il punto di rottura nominale (10) è disposto sulla flangia di fissaggio (8) del pattino di scorrimento e di sostegno (1).

9. Pattino di scorrimento e di sostegno (1) secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che il punto di rottura nominale (10) è disposto su un elemento intermedio (11), il quale collega la flangia di fissaggio (8) con la sospensione del pattino (12).

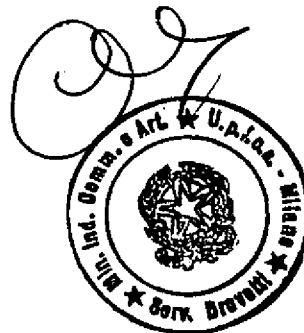
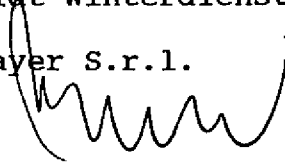
Milano, lì 29 ottobre 1997

p. le ditte Gummi Küper GmbH & Co. KG

Schmidt Winterdienst- und Kommunaltechnik GmbH

de Dominicis & Mayer S.r.l.

Un mandatario



IZ/mb

MI 97 A 2429

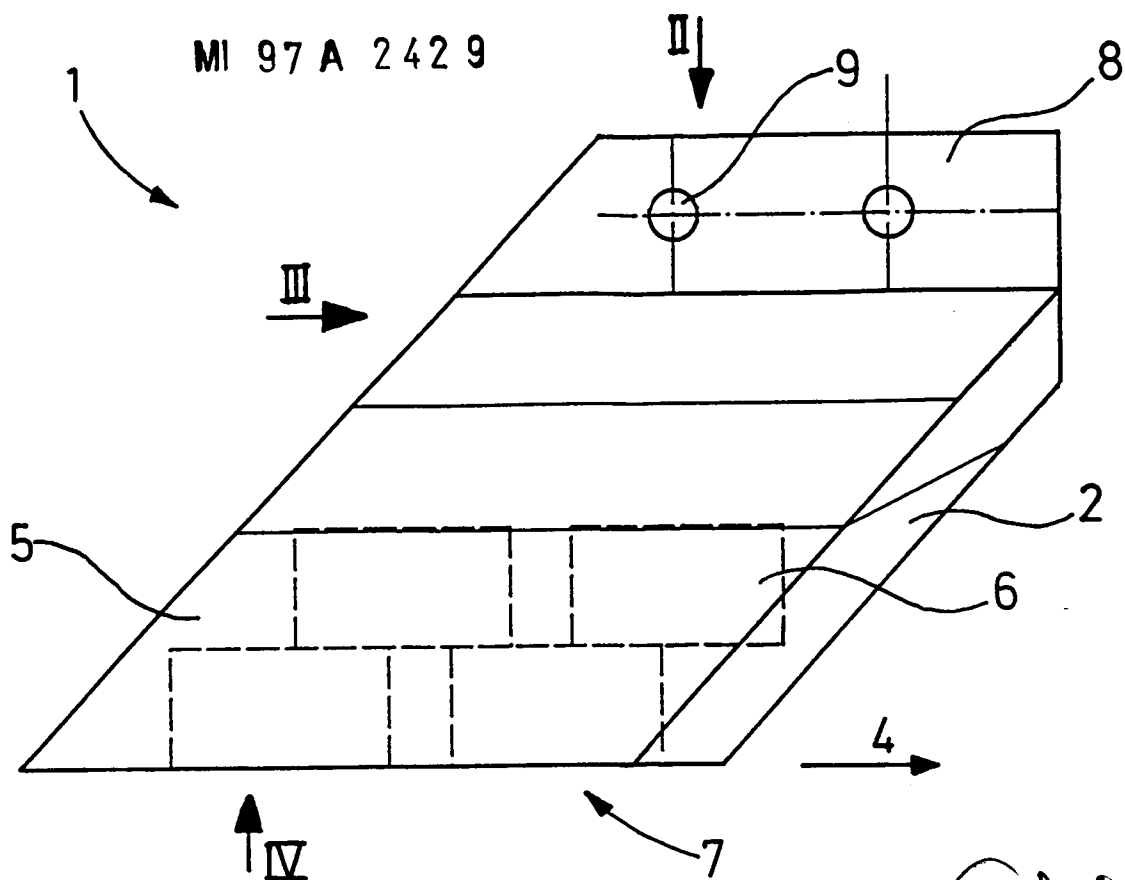


FIG. 1

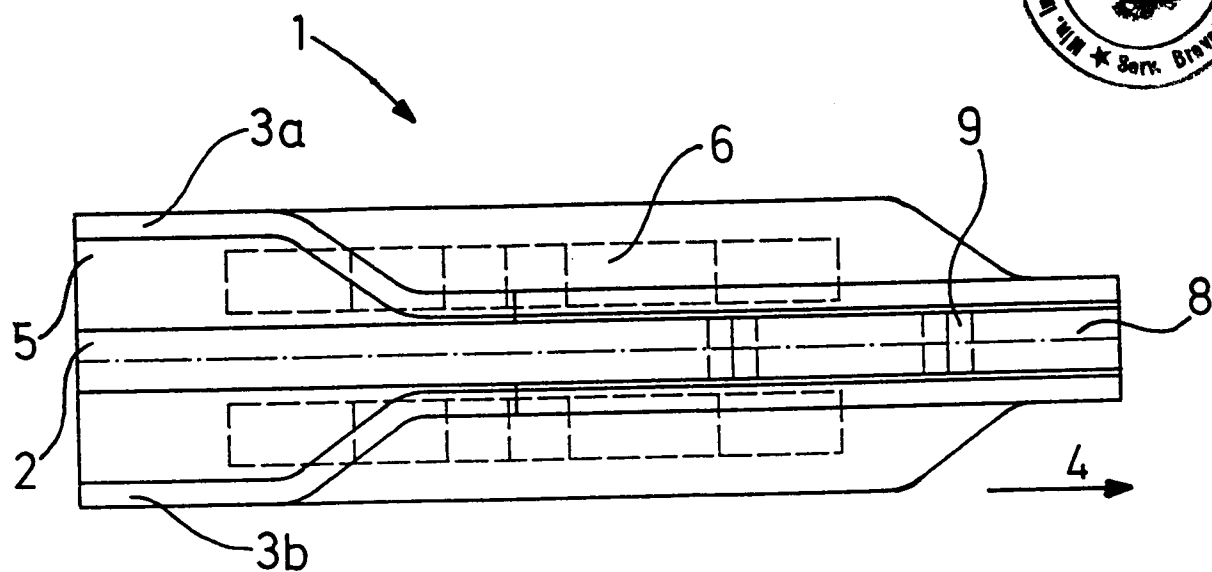
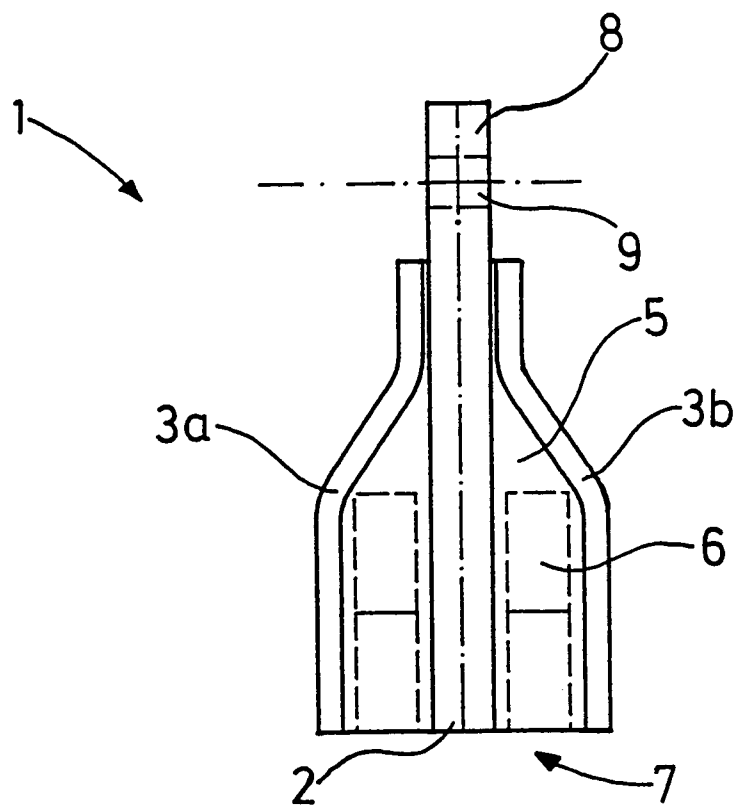


FIG. 2



MI 97 A 2429

FIG. 3

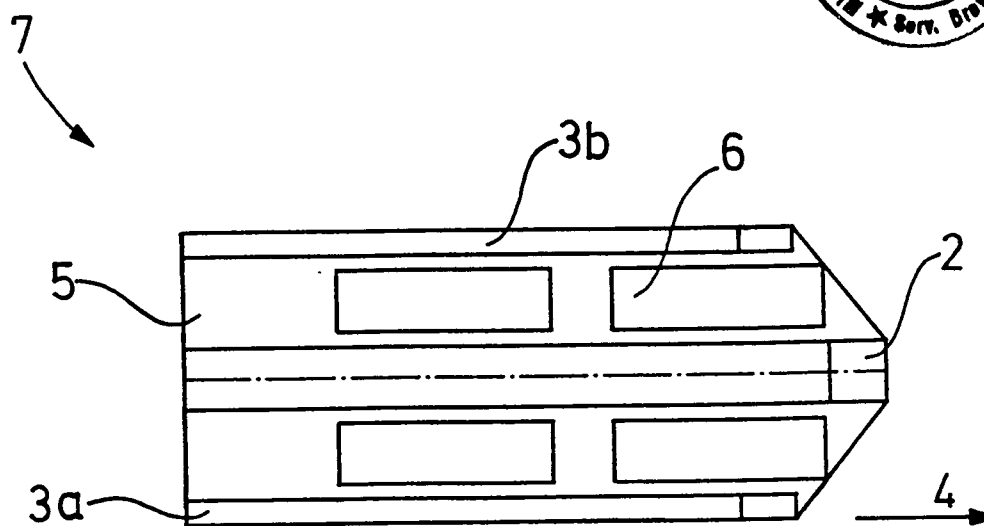
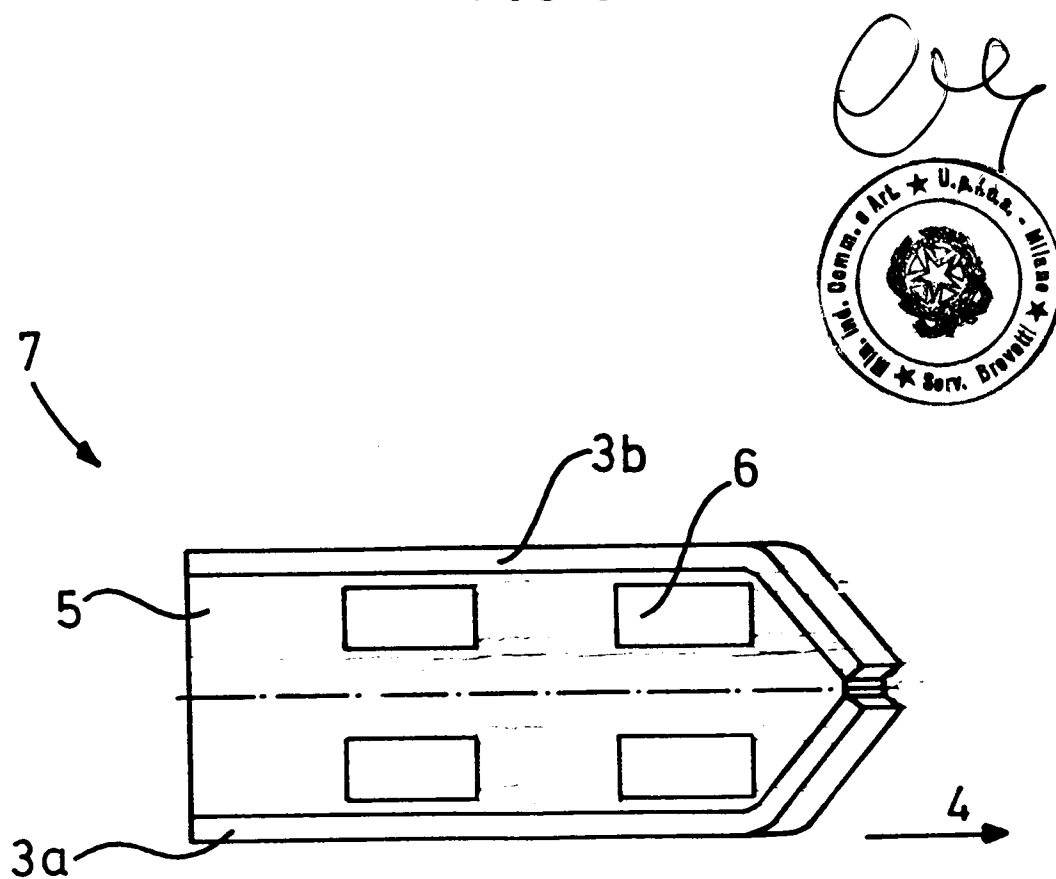
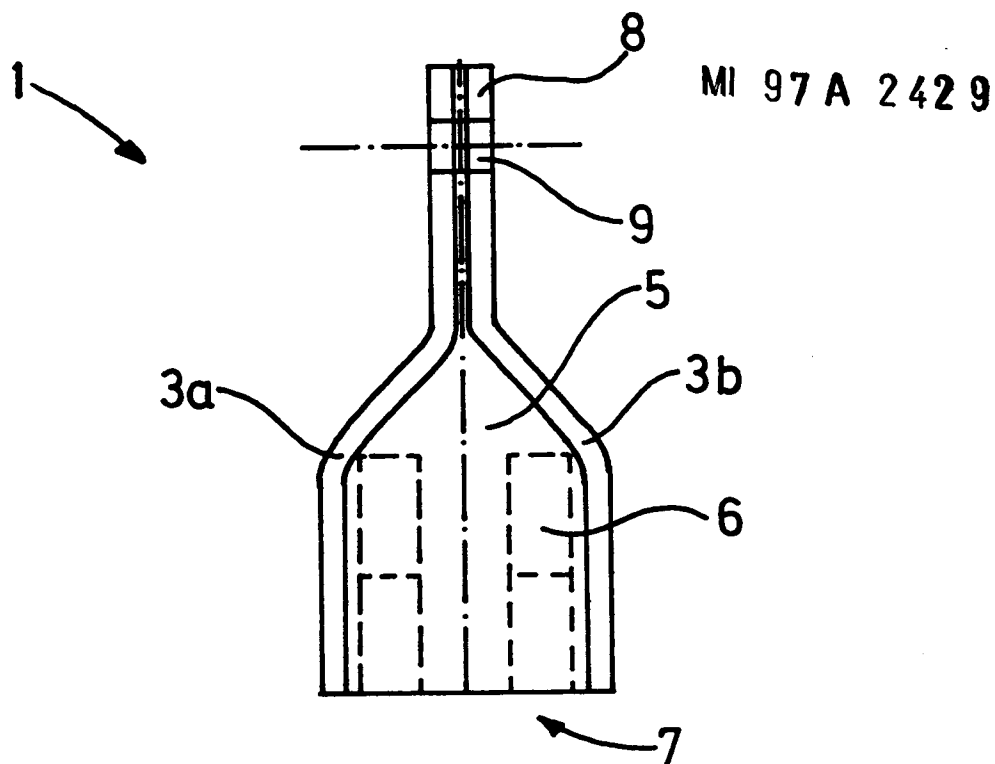


FIG. 4

de Dominicis & Mayer S.r.l.



de Dominici & Mayer S.r.l.

MI 97 A 2429

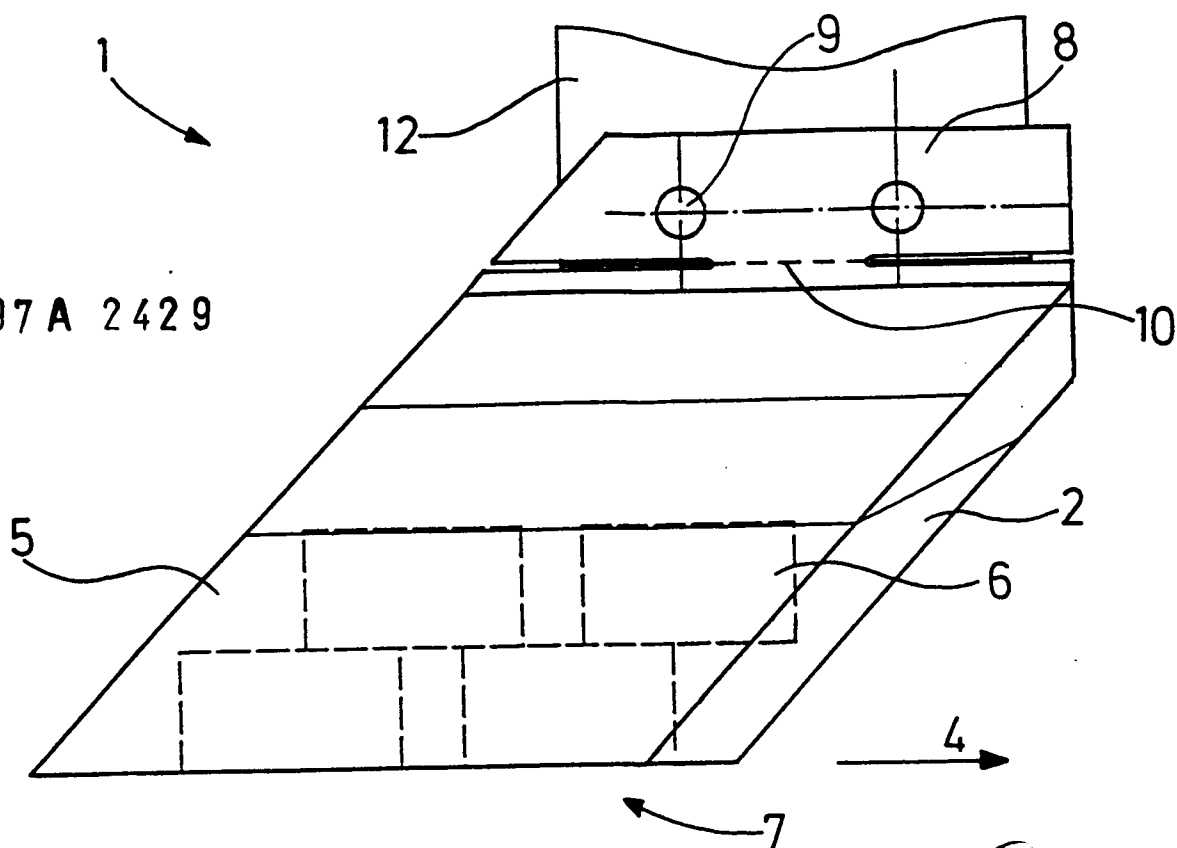


FIG. 7

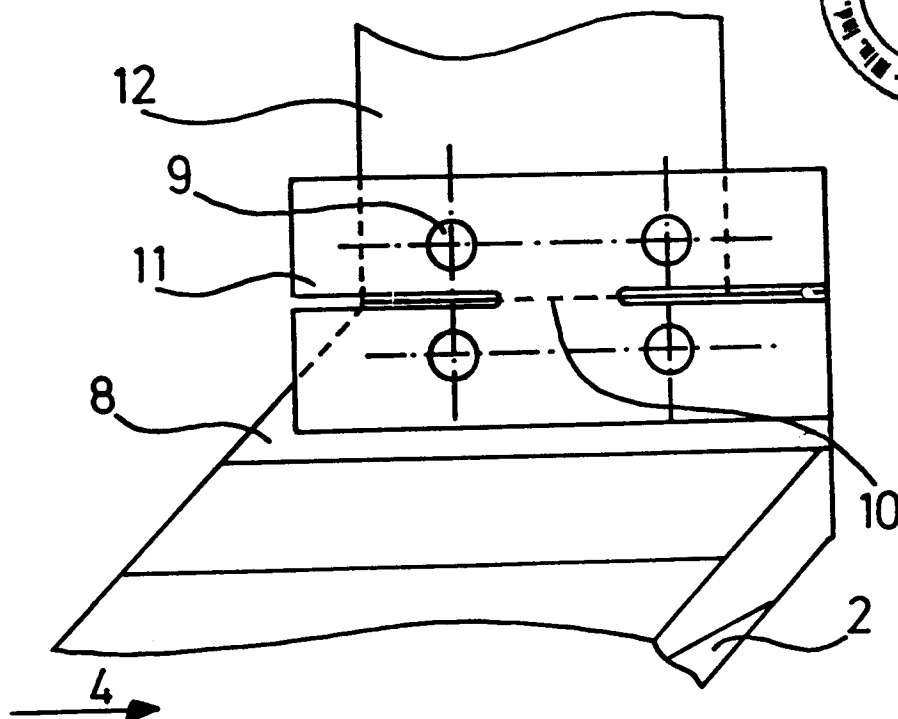
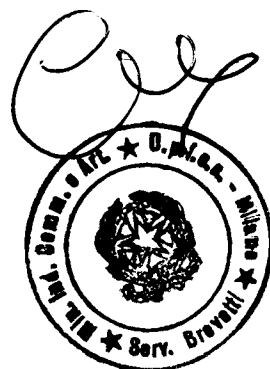


FIG. 8

de Dominicis & Mayer S.r.l.