

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901943736A1

Publication Date

20121110

Applicant

GILETTA S.P.A.

Title

VOMERE PERFEZIONATO PER SPALARE NEVE

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"VOMERE PERFEZIONATO PER SPALARE NEVE"

di GILETTA S.P.A.

di nazionalità italiana

con sede: VIA A. DE GASPERI, 1

REVELLO (CN)

La presente invenzione è relativa a un vomere perfezionato preferibilmente per spalare neve ad alta velocità.

Un vomere viene normalmente realizzato interamente in acciaio e presenta un primo e un secondo volvente mobili fra loro intorno ad un asse verticale. Le lame possono essere configurate in posizioni discrete tramite l'azione di cilindri idraulici.

Un vomere in acciaio è normalmente impiegato quando su una strada la neve forma una coltre di spessore considerevole, come ad esempio in valichi di alta montagna. La struttura particolarmente robusta e resistente è progettata per spostare quantitativi elevati di neve ad una velocità ridotta, i.e. 5-10 km/h.

Lo scopo della presente invenzione è di realizzare un vomere più leggero e adatto a un utilizzo versatile a velocità più elevate.

Lo scopo della presente invenzione viene raggiunto tramite

un vomere secondo la rivendicazione 1.

Per una migliore comprensione della presente invenzione viene ora descritta una forma di realizzazione preferita, a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati in cui:

- le figure 1a, b, c sono rispettive viste frontali di un vomere secondo la presente invenzione in differenti posizioni di lavoro;
- le figure 2a, b, c sono rispettive viste in pianta delle figure 1a, b, c; e
- le figure 3a, b, c sono rispettive viste prospettiche delle figure 1a, b, c.

La figura 3a illustra, nel suo insieme, un vomere comprendente una struttura ammortizzante 2 atta ad essere fissata sull'avantreno di un veicolo e un gruppo lama 3 portato dalla detta struttura ammortizzata per spalare neve da una strada.

Il gruppo lama 3 comprende un primo e un secondo volvente 4, 5 incernierati rispetto ad un asse A verticale e simmetrico rispetto agli ancoraggi di cui la struttura ammortizzata 2 è provvisto per collegarsi al veicolo, cilindri 6, 7 montati fra la struttura ammortizzata 2 e i rispettivi volventi 4, 5 e gruppi coltelli 8, 9 montati sul rispettivo volvente 4, 5 e prossimi in uso alla strada.

Ciascun gruppo coltello 8, 9 comprende un coltello fisso 10

prossimale al relativo volvente 4, 5 e un coltello mobile 11 prossimale in uso alla strada.

In particolare, il coltello mobile 11 è mobile fra una posizione estratta in cui il coltello fisso 10 è interposto fra un bordo inferiore 12 del coltello mobile 11 e il relativo volvente 4, 5 lungo una direzione verticale, e una posizione ritratta in cui il coltello fisso 10 si affaccia direttamente alla strada.

Il vomere 1 comprende inoltre attuatori idraulici 13 montati fra i volventi 4, 5 e i relativi coltelli mobili 11 comandare il movimento di questi ultimi fra la posizione estratta e quella ritratta.

Preferibilmente, ciascun coltello mobile 11 è incernierato a un asse B trasversale, preferibilmente perpendicolare, all'asse A e fisso rispetto al relativo volvente 4, 5.

Ancor più preferibilmente, ciascun coltello 10 è realizzato di un materiale flessibile comprendente un materiale polimerico e il bordo inferiore 12 è definito da un materiale rigido, ad esempio metallico.

Il vomere 1 comprende inoltre una prima e una seconda porzione sagomata 14, 15 interposte in direzione orizzontale fra i volventi 4, 5 e la struttura ammortizzata 2 e disposti per raccordare fra loro i volventi 4, 5. Ciascuna porzione sagomata 14, 15 è fissa rispetto alla struttura ammortizzata 2 e definisce una porzione di

superfici di rotazione rispetto all'asse A. Ad esempio, la porzione sagomata 14 definisce una porzione di una superficie cilindrica e la porzione sagomata 15, disposta da parte opposta dei coltelli 10 11 rispetto alla porzione sagomata 14, definisce una superficie tale che ciascuna sezione lungo un piano contenente l'asse A definisce una linea curva i cui punti presentano una distanza decrescente rispetto all'asse A muovendo verso la porzione sagomata 14. Secondo una forma preferita di realizzazione, ciascun volvente 4, 5 comprende un telaio e una parete 16 realizzata di un materiale polimerico. Il telaio può essere metallico e comprendere una pluralità di traverse 17 e centine 18 che si incrociano per definire una struttura resistente e leggera. Ciascun telaio supporta la relativa parete 16 in modo che quest'ultima definisca una superficie concava per raccogliere e/o evacuare la neve dipendentemente dalla posizione angolare relativa dei volventi 4, 5 rispetto all'asse A.

In particolare, le lame 4, 5 possono essere movimentate l'una rispetto all'altra per definire qualsiasi posizione angolare relativa sia simmetrica che asimmetrica rispetto a un piano di mezzeria passante per l'asse A. Ad esempio, per ottenere tale configurabilità elevata e flessibile, i cilindri 6, 7 sono comandati tramite valvole indipendenti e proporzionali, cioè aventi come effetto una regolazione

continua o considerabile tale della portata di fluido idraulico che comanda i cilindri 6, 7.

In ciascuna posizione, le porzioni sagomate 14, 15 raccordano fra loro le pareti 16 in modo che, in uso, solo un minimo quantitativo di neve sfugge tra i due volventi 4, 5 verso la struttura ammortizzante 2 senza essere deviata lateralmente da questi ultimi.

In particolare, le pareti 16 sono montate a sbalzo sul relativo telaio in modo da esercitare una pressione elastica sulle porzioni sagomate 14, 15 ed aumentare ulteriormente la tenuta contro la neve.

I vantaggi del vomere secondo la presente invenzione sono i seguenti.

La combinazione della struttura a telaio dei volventi 4, 5, del coltello 10 e del coltello mobile 11 rendono il telaio leggero e adatto alle elevate velocità anche per applicazioni ad alte velocità, ad esempio superiori a 30 km/h su strade dove la coltre di neve è spesso qualche decina di centimetri. Ad elevata velocità, infatti, il coltello mobile 11 è nella posizione ritratta in modo che eventuali ostacoli sulla strada sono compensati almeno parzialmente dalla deformabilità del coltello 10.

La pressione applicata dalle pareti 16 sulle porzioni sagomate 14, 15 definisce una tenuta efficace in modo che i volventi 4, 5 sono configurabili in modo continuo in modo

estremamente versatile e sempre efficace.

Risulta infine chiaro che al vomere qui descritto e illustrato è possibile apportare modifiche o varianti senza per questo uscire dall'ambito di tutela come specificato dalle rivendicazioni allegate.

In particolare le pareti 16 sono flessibili per esercitare direttamente la pressione sulle porzioni sagomate 14, 15 tramite un'azione elastica oppure comprendono gruppi dedicati che premono sulle porzioni sagomate.

E' inoltre possibile prevedere un vomere secondo la parte pre-caratterizzante della rivendicazione 1 e quanto riportato nella rivendicazione 2. In altre parole, è possibile che il vomere comprenda almeno una porzione sagomata 14, 15, in cui almeno la parete 16 è configurata in modo da esercitare una pressione sulla porzione sagomata 14, 15 senza che siano presenti i coltelli 10, 11. Anche il telaio 17, 18 può essere o non essere combinato con la parete 16 che comprime le porzioni 14, 15.

RIVENDICAZIONI

1. Vomere (1) comprendente una struttura (2) atta ad essere collegata a un veicolo e definente un asse (A), un primo e un secondo volvente (4, 5) incernierati intorno al detto asse (A) e attuatori (16) interposti fra la detta struttura (2) e il rispettivo primo e secondo volvente (4, 5) per muovere questi ultimi, caratterizzato dal fatto che il primo e il secondo volvente (4, 5) comprendono un telaio (17, 18) e una parete (16) di un materiale polimerico montata su detto telaio (16, 17) e dal fatto di comprendere un primo coltello (10) deformabile e da un secondo coltello (11) mobile fra una posizione estratta in cui il detto primo coltello (10) è interposto fra un bordo inferiore (12) del detto secondo coltello (11) e il relativo volvente (4, 5) e una posizione ritratta.
2. Vomere secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno una porzione sagomata (14, 15) e dal fatto che almeno una parete (16) è montata a sbalzo sul detto telaio ed è configurata in modo da esercitare una pressione sulla detta porzione sagomata (14, 15).
3. Vomere secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che la detta porzione sagomata (14, 15) definisce una superficie di rotazione intorno al detto asse (A) sulla quale viene esercitata la pressione della detta parete (16).
4. Vomere secondo una qualsiasi delle rivendicazioni

precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di controllo per controllare i detti attuatori (6, 7) e dal fatto che detti mezzi di controllo sono proporzionali.

5. Vomere secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il detto secondo coltello (11) è incernierato interno a un secondo asse (B) trasversale rispetto al detto asse (A).

p.i.: GILETTA S.P.A.

Edoardo MOLA

IMPROVED SNOWPLOW

CLAIMS

1. A snowplow (1) comprising a structure (2) adapted to be connected to a vehicle and defining an axis (A), a first and a second rotating element (4, 5) hinged about said axis (A) and actuators (6, 7) interposed between said structure (2) and the respective first and second rotating element (4, 5) to move the latter, characterised in that the first and second rotating element (4, 5) comprise a frame (17, 18) and a wall (16) of a polymeric material mounted on said frame (16, 17) and by comprising a first deformable blade (10) and a second blade (11) mobile between an extracted position in which said first blade (10) is interposed between a lower edge (12) of said second blade (11) and the relative rotating element (4, 5) and a retracted position.

2. The snowplow according to claim 1, characterised by comprising at least one profiled portion (14, 15) and in that at least one wall (16) protrudes from said frame and is configured so as to exert a pressure on said profiled portion (14, 15).

3. The snowplow according to claim 2, characterised in that said profiled portion (14, 15) defines a rotation surface about said axis (A) on which the pressure of said wall (16) is exerted.

4. The snowplow according to any of the preceding claims, characterised by comprising control means to control said actuators (6, 7) and in that said control means are proportional.

5. The snowplow according to any of the preceding claims, characterised in that said second blade (11) is hinged about a second axis (B) transversal with respect to said axis (A).

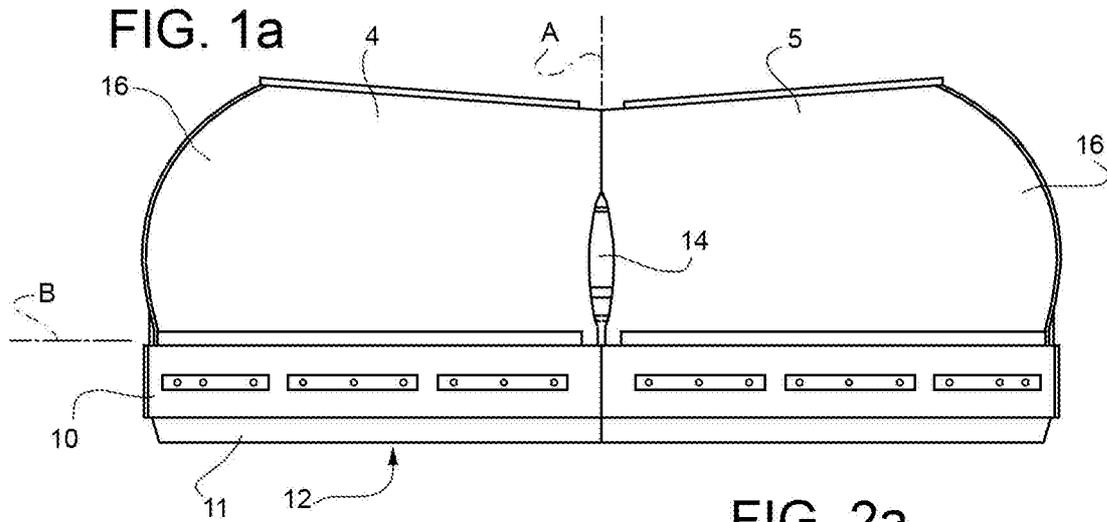


FIG. 2a

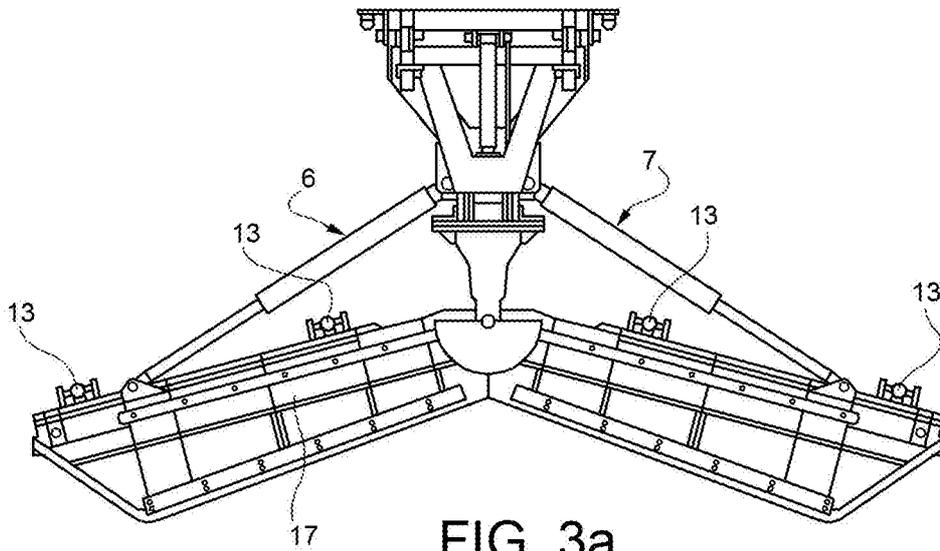
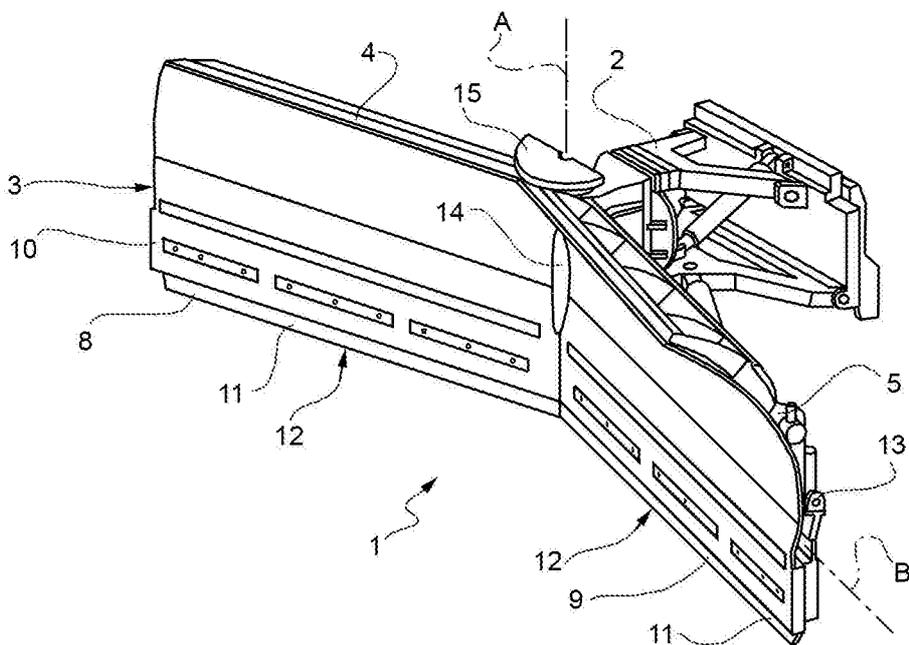


FIG. 3a



p.i.: GILETTA S.P.A.

Edoardo MOLA
(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)

FIG. 1b

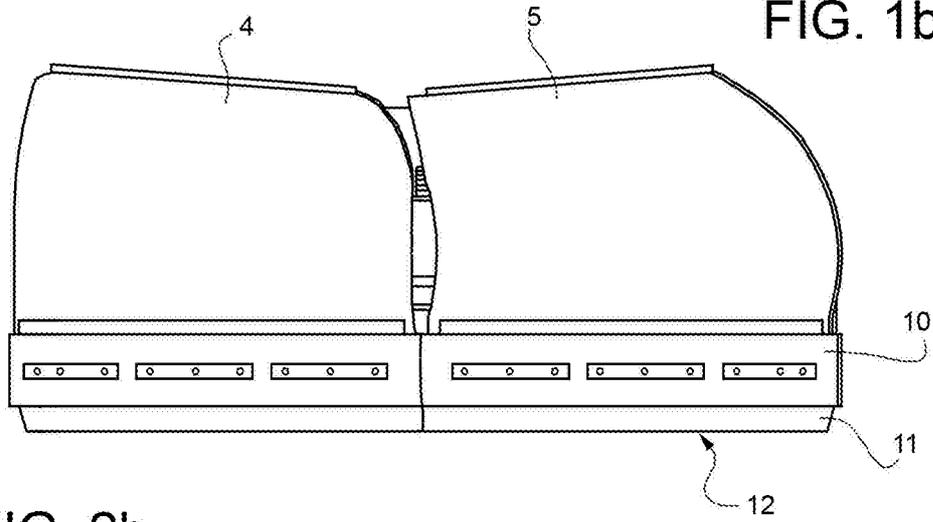


FIG. 2b

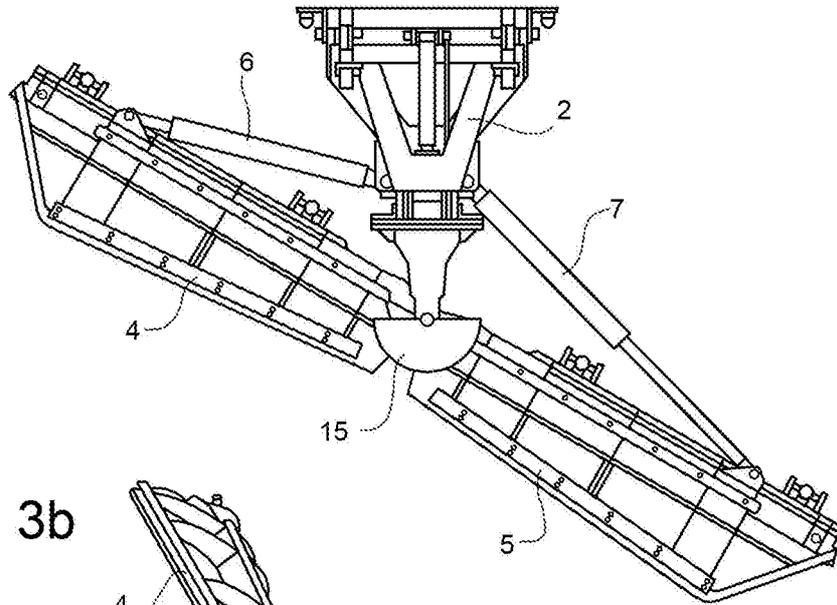
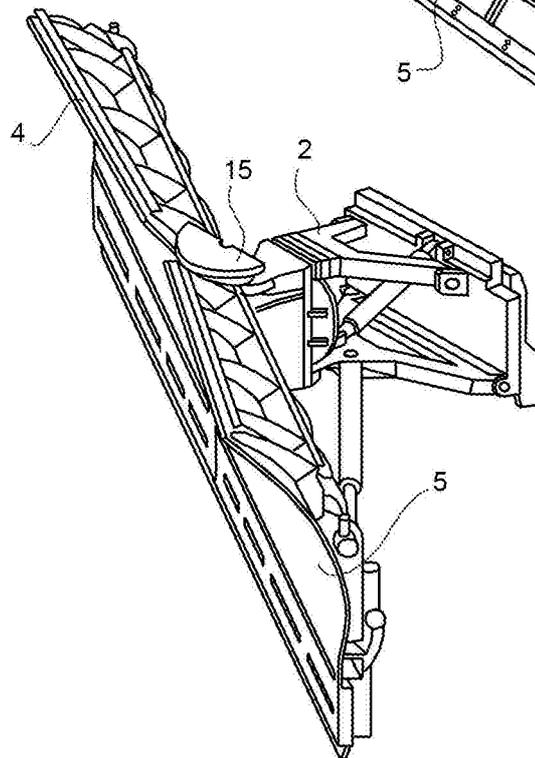


FIG. 3b



p.i.: GILETTA S.P.A.

Edoardo MOLA
(Iscrizione Albo nr. 1200/BM)

FIG. 1c

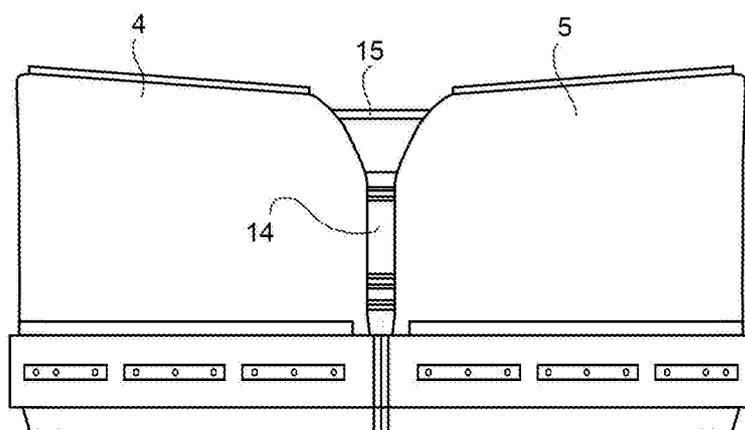


FIG. 2c

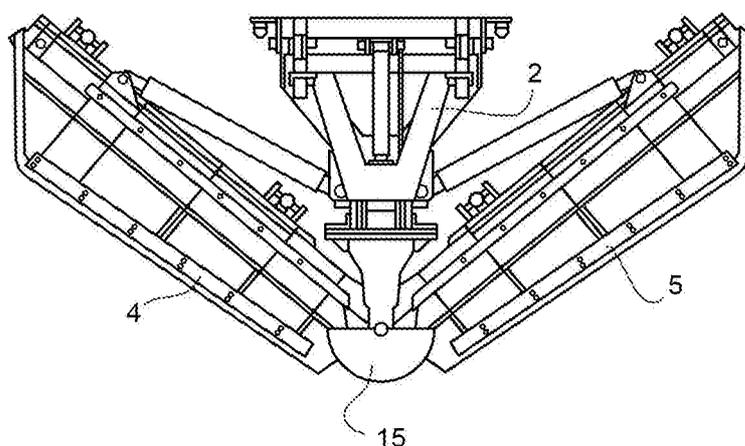


FIG. 3c

