

(12) **Übersetzung der neuen europäischen
Patentschrift**

(97) Veröffentlichungsnummer: EP 1840272

(96) Anmeldenummer: 2007104878
(96) Anmeldetag: 26.03.2007
(45) Ausgabetag: 26.02.2016

(51) Int. Cl.: **E01H 5/06** (2006.01)

(30) Priorität:
27.03.2006 IT BO20060025 beansprucht.

(97) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.10.2007 Patentblatt 07/40

(97) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
04.01.2012 Patentblatt 12/01

(97) Hinweis auf Einspruchsentscheidung:
Patentblatt /

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT
RO SE SI SK TR

(56) Entgegenhaltungen:
Die Entgegenhaltungen entnehmen Sie bitte der
entsprechenden europäischen Druckschrift.

(73) Patentinhaber:
ASSALONI . COM. S.P.A.
40042 LIZZANO IN BELVEDERE (BO) (IT)

(72) Erfinder:
GANDOLFI, FABIO
40042 LIZZANO IN BELVEDERE (BO) (IT)

(74) Vertreter:
Matschnig & Forsthuber OG
WIEN

(54) **SCHNEERÄUMFAHRZEUG MIT SCHNEERÄUMSCHILD MIT EINSTELLBARER BREITE**

Diese Erfindung betrifft ein Arbeitsfahrzeug zum Räumen von Schnee von Fahrbahnoberflächen, das mit einem Schneeräumschild ausgestattet ist. Die Fahrzeuge (landwirtschaftliche Traktoren, Lastkraftwagen) werden so in Betrieb gesetzt, dass ihr Vorderteil für die Schneeräumung in Übereinstimmung mit eventuellen Bedürfnissen und den Eigenschaften des Straßennetzes (Straßen mit eingeschränkter Breite, mit einer oder mehreren Fahrbahnen usw.) eingestellt wird.

Für Fachleute sind verschiedene Arten von Schneeräumschildern mit variabler Breite bekannt, wobei sie im Wesentlichen umfassen: einen ersten ortsfesten Scharkörper, der von einem Rahmen getragen wird, um ihn an einem entsprechenden Fahrzeug aufzuhängen und mit diesem zu kuppeln, wobei der erste ortsfeste Scharkörper an seinem unteren Teil Stoßdämpfer für eine Kupplung mit einem flexiblen Räumer aufweist, der sich im Hinblick auf den ersten Scharkörper entgegengesetzt zur Richtung der Vorwärtsbewegung der Schar verbiegt, wenn Kollisionen mit Hindernissen oder mit Unregelmäßigkeiten der Fahrbahnoberfläche auftreten; einen zweiten Scharkörper, der mit seinem hinteren Teil mit dem ersten Scharkörper mithilfe einer gemeinsamen Kupplung verbunden ist, wobei er zum ersten Scharkörper zwischen einer inneren zurückgezogenen Stellung, in der die Vorderseite des Schneeräumschilds nur vom ersten Scharkörper gebildet wird, und einer extrem ausgefahrenen Stellung gleitet und sich bewegt, in der die Vorderseite der Schar vom ersten und zweiten Scharkörper gebildet wird, die nebeneinander angeordnet sind, wobei der zweite Scharkörper in Richtung zur Vorwärtsbewegung des Fahrzeugs rechts angeordnet ist und gleichfalls an seinem unteren Teil eine Stoßdämpfereinrichtung besitzt, um ihn mit einem entsprechenden Räumer zu kuppeln.

Im Besonderen ist die Gebrauchsmusteranmeldung des selben Anmelders IT BO2002U 000069 dadurch gekennzeichnet, dass der erste ortsfeste Scharkörper an seiner hinteren Fläche, die dem zweiten bewegbaren Scharkörper gegenüberliegt, eine Schulter zum Halten der gemeinsamen Kupplungseinrichtung bildet, um den zweiten Scharkörper in einem Abstand zur ersten Schar zu halten, um einen freien Raum abzugrenzen.

Wenn sich der zweite Scharkörper in der inneren, zurückgezogenen Stellung befindet, bewegt sich der Räumler des ersten Scharkörpers in den freien Raum, während er sich infolge einer Kollision mit Hindernissen oder Unregelmäßigkeiten der Fahrbahnoberfläche verbiegt.

Trotz der vielen technischen und funktionellen Vorteile der oben erwähnten Lösung müssen einige Nachteile im Zusammenhang mit den angeschlossenen Figuren hervorgehoben werden, die den Stand der Technik betreffen, wobei die Fig. 1A, 1B, 1C, 1D entsprechende Draufsichten auf das Schneeräumschild in mehreren kennzeichnenden Aufbauten zeigen und in Fig. 4 vereinfacht ein Schneeräumfahrzeug, das ein derartiges Schneeräumschild sowie ein drittes seitliches Schild besitzt, im Arbeitsaufbau dargestellt ist.

Das Schneeräumschild AL umfasst: einen ersten Scharkörper AL1, der von einem Aufbau AS getragen wird, um ihn an einem entsprechenden Arbeitsfahrzeug (nicht dargestellt) aufhängen und mit diesem kuppeln zu können; sowie einen zweiten Scharkörper AL2, der mit dem hinteren Teil des ersten Scharkörpers AL1 parallel zu diesem mithilfe einer gemeinsamen Kupplungseinrichtung verbunden ist, wobei er zum ersten Körper zwischen einer inneren zurückgezogenen Stellung (Fig. 1A, 1C) und einer extrem ausgefahrenen Stellung (Fig. 1B, 1D) durch die Betätigung eines Hydraulikkolbens bewegt wird, der zwischen dem Aufbau AS und dem zweiten Scharkörper AL2 liegt.

Es sei darauf hingewiesen, dass der Raum, den der Aufhängungs/Kupplungs-Aufbau AS einnimmt, der mit dem ersten Scharkörper AL1 verbunden ist, eine Einschränkung für die Breite des zweiten Scharkörpers AL2 festlegt, wenn sich dieser in der zurückgezogenen Stellung befindet.

Dadurch wird tatsächlich die maximale Breite des Schneeräumschilds AL als Ganzes eingeschränkt, wobei auch beachtet werden muss, dass die maximale Breite des ersten Scharkörpers AL1 aus Platz- und Sicherheitsgründen mit der Fahrzeugbreite in Beziehung steht.

Eine andere Einschränkung für die Breite des zweiten Scharkörpers AL2 ist durch praktische Gründe gegeben: der

Fahrzeuglenker kann es wegen seiner ungünstigen Position in der Kabine (herkömmlich auf der linken Seite) während der Schneerräumung tatsächlich schwierig finden, in der extrem ausgefahrenen Stellung (siehe beispielsweise Fig. 1D) die tatsächlichen Abmessungen des zweiten Scharkörpers AL2 abzuschätzen.

Es ist ersichtlich, dass dies zu einer großen Gefahr von Kollisionen und Beschädigungen von Gegenständen außerhalb der Straße führt.

Ein anderer Nachteil dieses Aufbaus stammt von einer eingeschränkten oder fehlenden Brauchbarkeit des seitlichen Schneerräumschilds, das auf der rechten Seite (im Hinblick auf die Richtung der Vorwärtsbewegung) von einigen Fahrzeugen angeordnet ist, wenn der zweite Scharkörper AL2 in die extrem ausgeführte Stellung (siehe Fig. 4) gebracht wird.

Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, ein Arbeitsfahrzeug zum Räumen von Schnee von Straßenoberflächen zu liefern, das ein Schneerräumschild mit einstellbarer Breite besitzt, mit dem die angeführten Nachteile des Stands der Technik vermieden werden können.

Ein anderer Gegenstand der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein derartiges Fahrzeug mit einem Schneerräumschild vorzuschlagen, das es im Zustand einer minimalen vorderen Breite dem Arbeitsfahrzeug, an dem es befestigt ist, ermöglicht, dass es in einem symmetrischen Zustand arbeitet, wobei es im Zustand einer maximalen vorderen Breite eine Gesamtabmessung bildet, die breiter als bei bekannten Lösungen ist.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein derartiges Fahrzeug mit einem Schneerräumer mit einstellbarer Breite vorzuschlagen, den man mit einer betriebssicheren und funktionellen technischen Lösung erhält, deren Kosten im Hinblick auf den Verwendungszweck, den man erhalten möchte, relativ beschränkt sind.

Die oben erwähnten Gegenstände werden in Übereinstimmung mit dem Inhalt der Ansprüche erreicht.

Die charakteristischen Merkmale der Erfindung, die aus der bisherigen Beschreibung nicht ersichtlich sind, sollen nunmehr in Übereinstimmung mit den Inhalten der Ansprüche sowie mithilfe der angeschlossenen Figuren weiter aufgezeigt werden, in denen zeigt:

Fig. 1A, 1B, 1C, 1D jeweils Draufsichten auf eine bekannte technische Lösung (in diesem Fall auf jene Lösung, die vom Anmelder in B02002U 000069 beschrieben wurde);

Fig. 2A, 2B, 2C, 2D Draufsichten auf das Schneeräumschild, das gemäß der Erfindung vorgeschlagen wird;

Fig. 2E einen Teilschrägriss des Schneeräumschilds gemäß der Erfindung;

Fig. 2F eine vereinfachte hintere Teilansicht des Schneeräumschilds gemäß der Erfindung;

Fig. 3 eine vereinfachte Draufsicht, in der zwei mögliche Stellungen der Fahrerkabine in einem Fahrzeug verglichen werden, das ein Schneeräumschild gemäß der Erfindung bzw. dem Stand der Technik trägt;

Fig. 4 eine vereinfachte Draufsicht auf ein bekanntes Fahrzeug, das ein Schneeräumschild trägt und mit einem Seitenpflug ausgestattet ist; und

Fig. 5 eine vereinfachte Draufsicht auf ein Fahrzeug gemäß der Erfindung, das weiters mit einem Seitenpflug ausgestattet ist.

In den angeschlossenen Figuren ist ein Schneeräumschild mit einstellbarer Breite als Ganzes mit dem Bezugszeichen L versehen, wobei es von der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen wird.

Das Schneeräumschild L umfasst einen ersten ortsfesten Scharkörper L1, der von einem Rahmen S getragen wird, der für Fachleute bekannt ist und hinsichtlich seiner verschiedenen Bauteile nicht ausführlich beschrieben werden soll, um es an einem entsprechenden Arbeitsfahrzeug O (vereinfacht nur in den Fig. 4, 5 dargestellt) aufzuhängen und mit diesem zu koppeln.

Ein zweiter Scharkörper L2 ist an der Vorderseite des ersten Scharkörpers L1 parallel zu diesem mit einer gemeinsamen

verschiebbaren Kupplungseinrichtung (nicht dargestellt, da sie bekannt ist) befestigt, wobei er mit einer entsprechenden Stelleinrichtung A, die mit dem Tragrahmen S verbunden ist, so betätigt wird, dass er sich quer zwischen einer zurückgezogenen Stellung R, in der die Schneeräumfläche des Schneeräumschildes L nur vom zweiten Scharkörper L2 gebildet wird (Fig. 2A, 2C), und einer extrem ausgefahrenen Stellung EA bewegt, in der die Schneeräumfläche des Schneeräumschildes L von zwei Scharkörpern L1, L2 gebildet wird, die nebeneinander angeordnet sind, wobei der zweite Scharkörper L2 auf der linken Seite des ersten Scharkörpers angeordnet ist (Fig. 2B, 2D).

Der erste Scharkörper L1 umfasst einen rohrförmigen Querbalken 1, der passend so ausgebildet ist, dass er außen mit dem Aufhängungs/Kupplungs-Rahmen S verbunden werden kann.

Weiters ist im rohrförmigen Querbalken 1 die Stelleinrichtung A einschließlich des Hydraulikzylinders untergebracht, dessen Enden jeweils am Querbalken 1 und am zweiten Scharkörper L2 befestigt sind.

In Übereinstimmung mit dem in Fig. 2F gezeigten Beispiel ist das innere Ende G des Zylinders A, das ihn mit dem rohrförmigen Querbalken 1 verbindet, in der Nähe der Mittellinie des Rahmens S angeordnet.

Es sein darauf hingewiesen, dass das Schneeräumschild L symmetrisch zur Mittellinie der Maschine O liegt, wenn die Schneeräumfläche minimal ist, das heißt dann, wenn sich der zweite Scharkörper L2 in der zurückgezogenen Stellung R befindet.

In Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung stellt die Verbindung des Aufhängungs/Kupplungs-Rahmens S mit dem rohrförmigen Querbalken 1, der ein integrierter Teil des ersten Scharkörpers L1 ist, keine Einschränkung für die Breitenabmessung des zweiten Scharkörpers L2 und damit für den bewegbaren Teil des Schneeräumschildes L dar, wie dies beim Stand der Technik der Fall ist und aus einem Vergleich der Fig. 2A, 2B, 2C, 2D mit den Fig. 1A, 1B, 1C, 1D hergeleitet werden kann.

Wenn einmal die Breite des zweiten Scharkörpers L2 (gleich der minimalen Schneeräumfläche des Schneeräumschildes L) festgelegt wurde, kann der erste Scharkörper L1 beispielsweise variable Abmessungen bis zu einer Breite besitzen, die mit der Breite des zweiten Scharkörpers L2 vergleichbar ist.

Dies ist deshalb möglich, weil ein Hydraulikzylinder vorgesehen ist, der sich über die gesamte Länge des rohrförmigen Querbalkens 1 erstreckt.

Damit ist es vorteilhaft möglich, Schneeräumschilder mit einstellbarer Breite zu erhalten, die einen großen Hub zwischen der minimalen und der maximalen Schneeräumfläche besitzen, wodurch die Nachteile des Stands der Technik erfolgreich vermieden werden können, die eingangs beschrieben wurden.

Dadurch kann die Schneeräumfläche des Schneeräumschildes L an eine Vielfalt von Straßen und Autobahnen im Hinblick auf deren Breite angepasst werden, wodurch man eine beträchtliche Flexibilität im Betrieb erhält.

Fig. 3 zeigt vereinfacht, wobei dies mit Volllinien und strichliert dargestellt ist, die Lage der Kabine der Maschine O im Hinblick auf das Schneeräumschild L beim Aufbau mit der maximalen Schneeräumfläche in Übereinstimmung mit der Erfindung bzw. mit dem Stand der Technik.

Es ist ersichtlich, dass sich gemäß der vorliegenden Erfindung die Position des Fahrers näher zum ersten Scharkörper L1 befindet, wodurch der Fahrer das Arbeitsfahrzeug O sicher lenken und das Schneeräumschild L besser an der rechten Straßenseite anordnen kann, wodurch die Gefahr von Kollisionen mit Gegenständen außerhalb der Straße und/oder deren Beschädigungen beträchtlich herabgesetzt wird.

Ein anderer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist bei Arbeitsfahrzeugen O ersichtlich, die mit einem Seitenpflug 2 ausgestattet sind, der im Hinblick auf die Bewegungsrichtung an der rechten Seite angeordnet ist (siehe Fig. 5).

In diesem Fall wird die gesamte Schneeräumfläche, die den

Schnee von der Straßenoberfläche entfernt, weiter vergrößert.

Ein anderer Vorteil der Erfindung liegt darin, dass sie ein Schneeräumschild konzipiert hat, dessen Breite eingestellt werden kann, wobei dies mit einer betriebssicheren und funktionellen technischen Lösung erreicht wird, deren Kosten im Hinblick auf die erreichten Vorteile relativ moderat sind.

Es ist ersichtlich, dass der in der Beschreibung enthaltene oder in den entsprechenden Zeichnungen dargestellte Gegenstand als nichteinschränkendes Beispiel anzusehen ist.

Am oben beschriebenen Aufbau können viele Veränderungen vorgenommen werden, ohne dadurch vom Gebiet abzuweichen, wie es in den angeschlossenen Ansprüchen festgelegt ist.

Patentansprüche

1. Arbeitsfahrzeug zum Räumen von Schnee von Straßenoberflächen, ausgestattet mit einem Schneeräumschild (L) mit einstellbarer Breite, wobei das Schneeräumschild (L) eine Schneeräumoberfläche aufweist und gebildet wird aus:
 einem ersten Scharkörper (L1), der stationär getragen wird und an der Vorderseite des Arbeitsfahrzeugs (O) mit einem Aufhängungsrahmen (S) angekoppelt ist; und
 einem zweiten Scharkörper (L2), der durch Mittel zur gegenseitigen Kupplung gleitbar mit dem ersten Scharkörper (L1) verbunden ist, parallel zu diesem ist und durch Stellantriebsmittel (A) betätigt wird, die mit dem Aufhängungsrahmen (S) verbunden sind, so dass sich der zweite Scharkörper (L2) relativ zu dem ersten Scharkörper (L1) bewegen kann zwischen einer eingefahrenen Stellung (R), in der die Schneeräumoberfläche des Schneeräumschildes (L) ihr Minimum erreicht,
 und einer extrem ausgefahrenen Stellung (EA), in der die Schneeräumoberfläche des Schneeräumschildes (L) ihr Maximum erreicht und durch die nebeneinander angeordneten ersten und zweiten Scharkörper (L1, L2) gebildet wird;
 wobei der zweite Scharkörper (L2) vor dem ersten Scharkörper (L1) angeordnet ist,
 wobei die Betätigung des zweiten Scharkörpers (L2) zum Einnehmen der extrem ausgefahrenen Stellung (EA) dessen seitliches Verschieben nach links relativ zu dem ersten Scharkörper (L1) und zu der Fahrtrichtung des Fahrzeuges bewirkt, und
 wobei, wenn sich der zweite Scharkörper (L2) in der eingefahrenen Stellung (R) befindet, die Schneeräumoberfläche des Schneeräumschildes (L) symmetrisch zu einer Mittellinie des Fahrzeuges (O) ist;
 das Arbeitsfahrzeug (O) ist **dadurch gekennzeichnet, dass**, wenn sich der zweite Scharkörper (L2) in der eingefahrenen Stellung (R) befindet, die Schneeräumoberfläche des Schneeräumschildes (L) nur durch den zweiten Scharkörper (L2) gebildet wird und dass der erste Scharkörper (L1) einen rohrförmigen Querträger (1) beinhaltet, der mit dem

Aufhängungs- und Kupplungsrahmen (S) verbunden ist und dessen Innenraum, zumindest teilweise, durch die Stellantriebsmittel (A) belegt ist.

2. Arbeitsfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stellantriebsmittel (A) eine hydraulische Winde beinhalten, die in dem röhrenförmigen Querträger (1) untergebracht und funktional zwischen dem röhrenförmigen Querträger (1) und dem zweiten Scharkörper (L2) angeordnet ist.

1/5

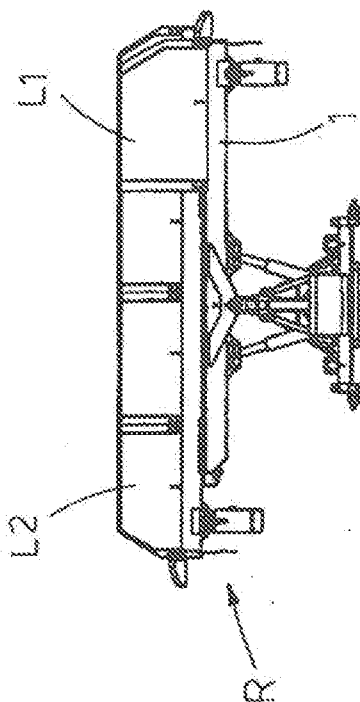
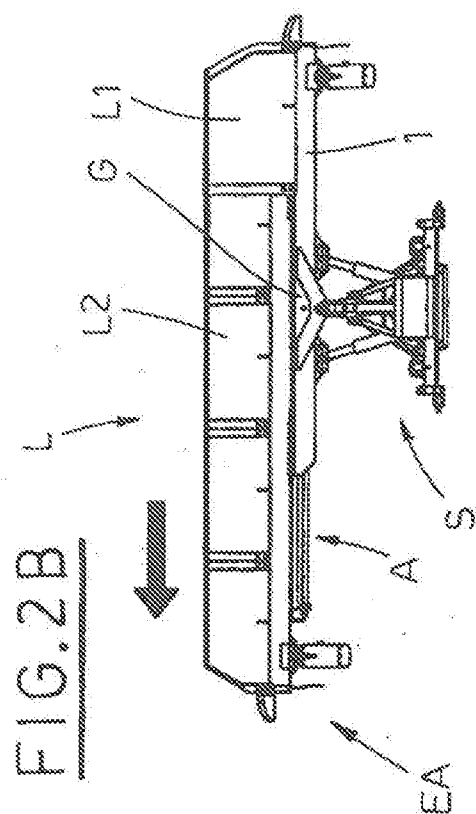


FIG.2A

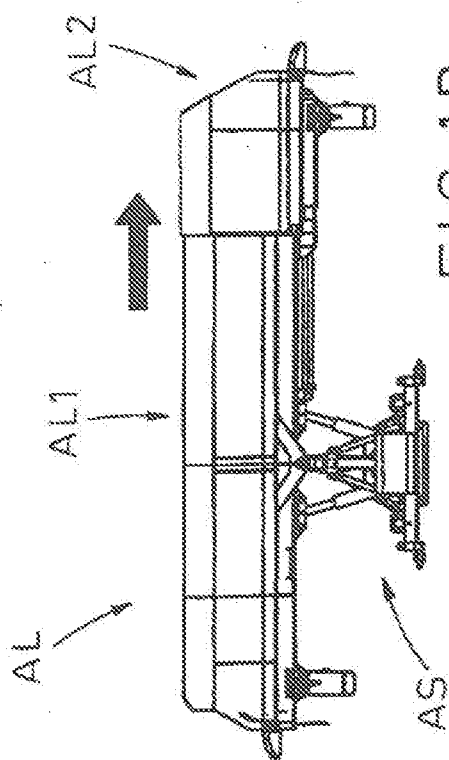


FIG.1B

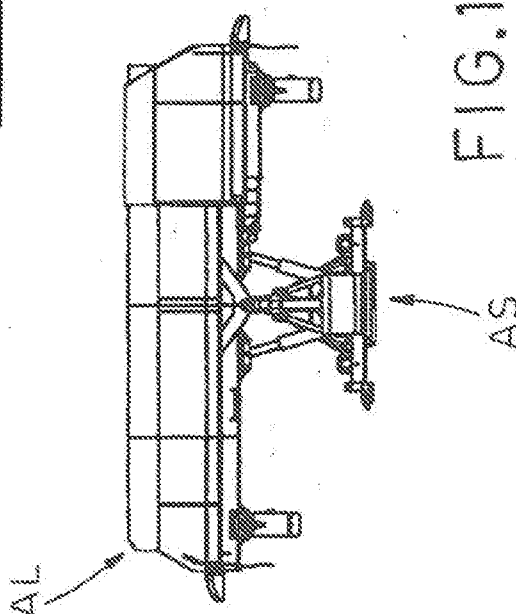
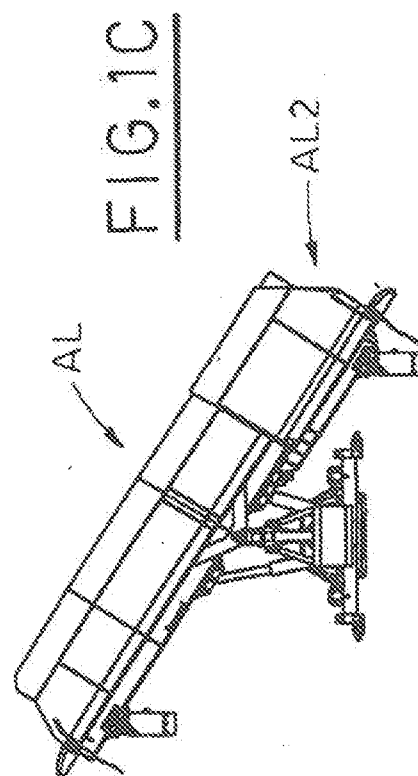
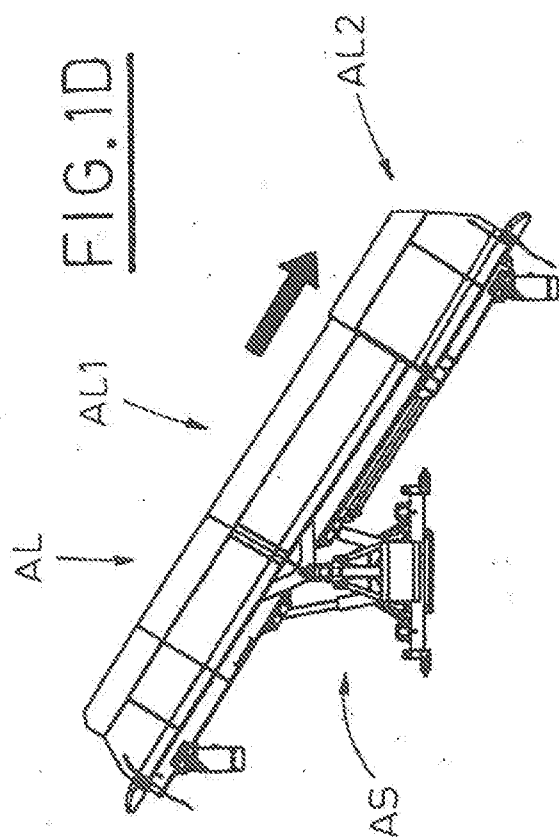
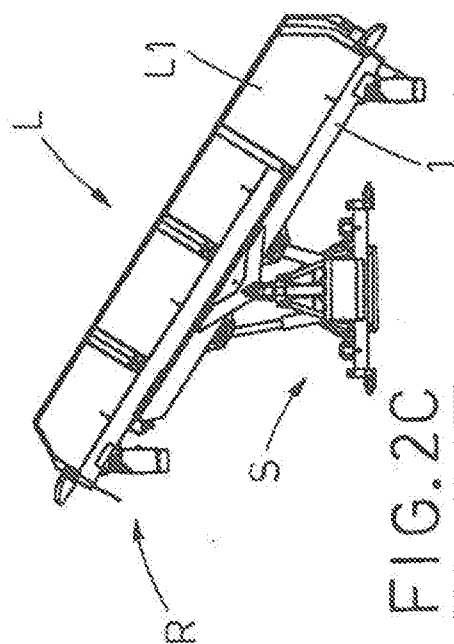
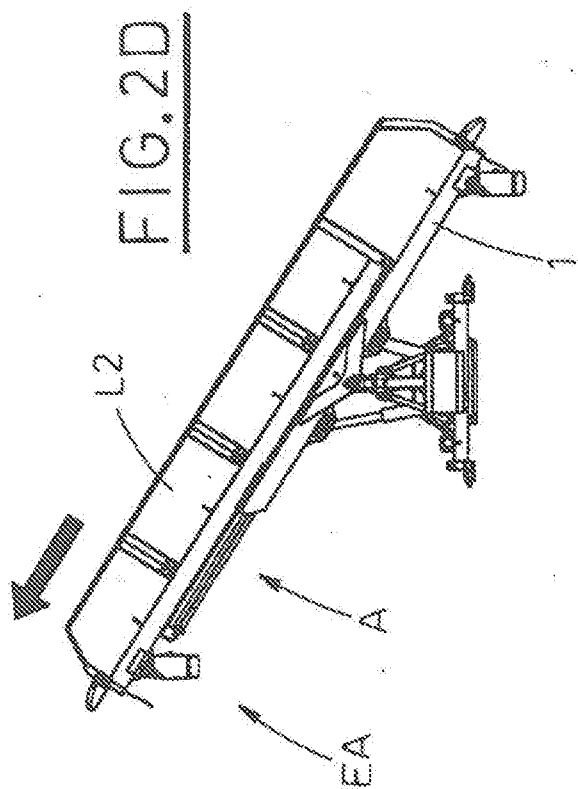
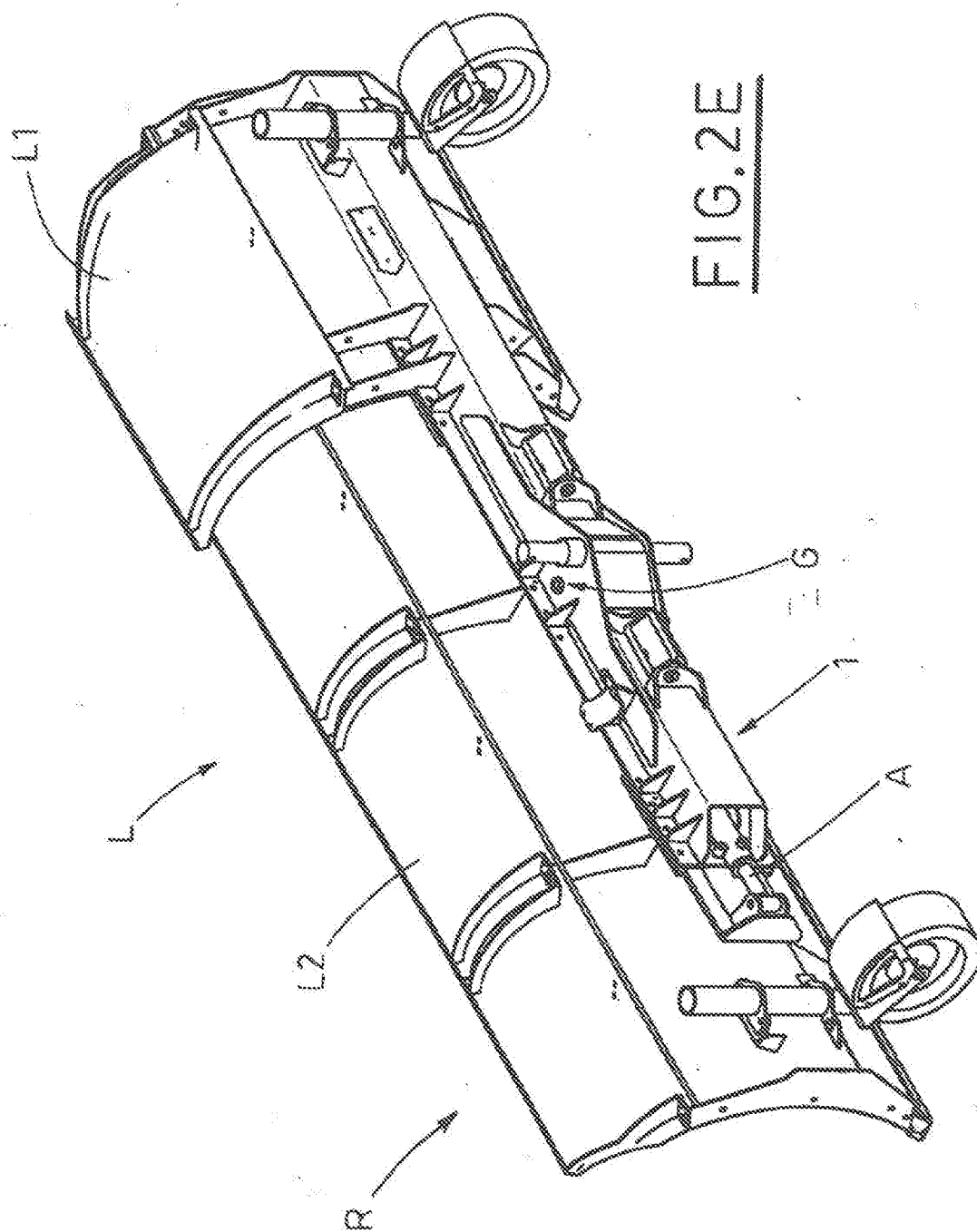


FIG.1A

2/5



3/5



4/5

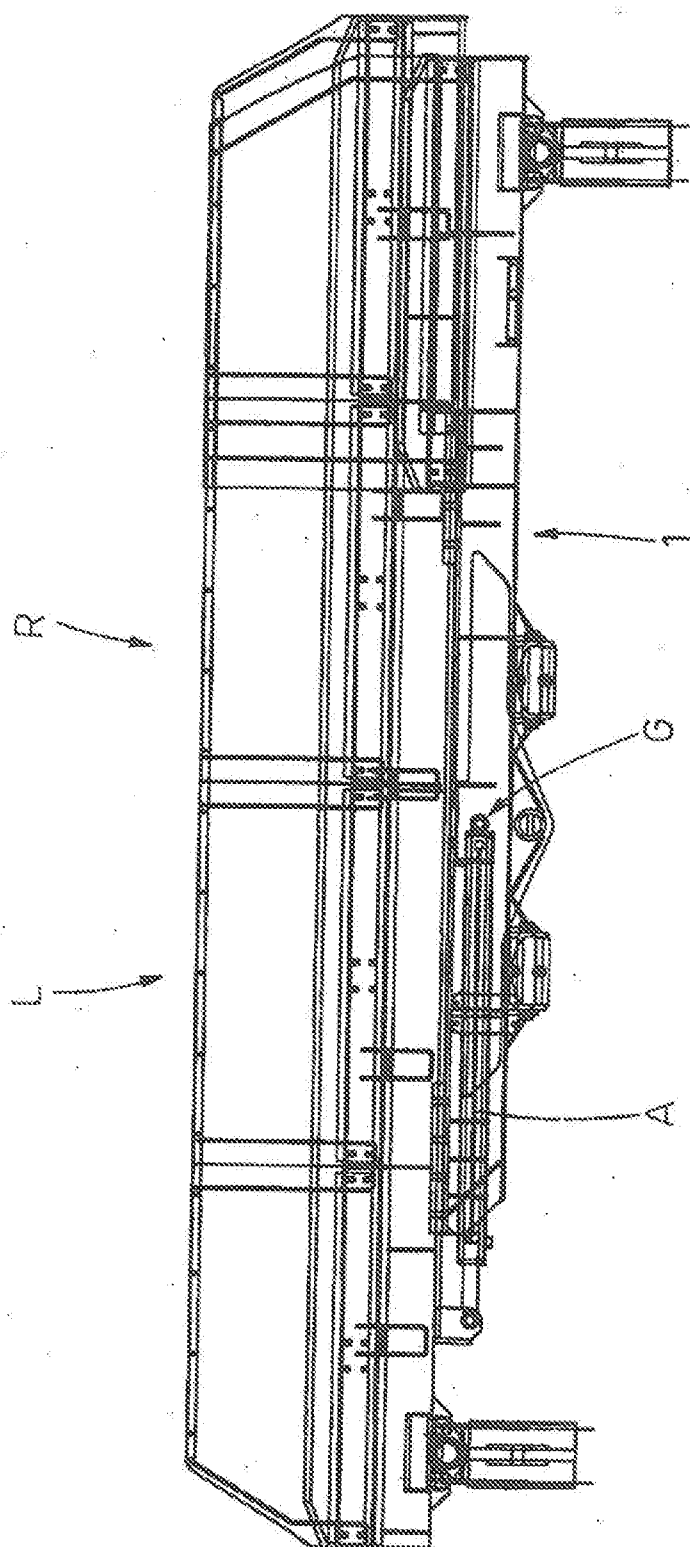


FIG. 2F

5/5

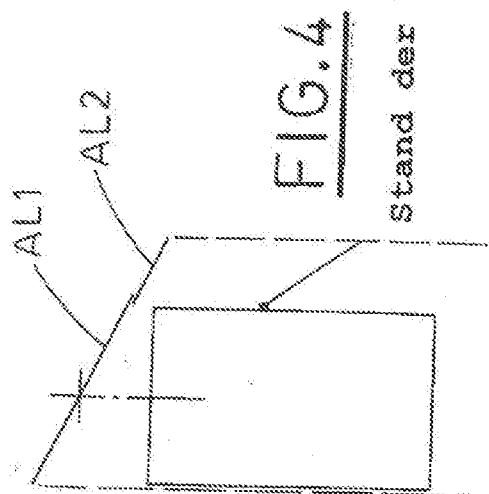


FIG. 4

Stand der Technik

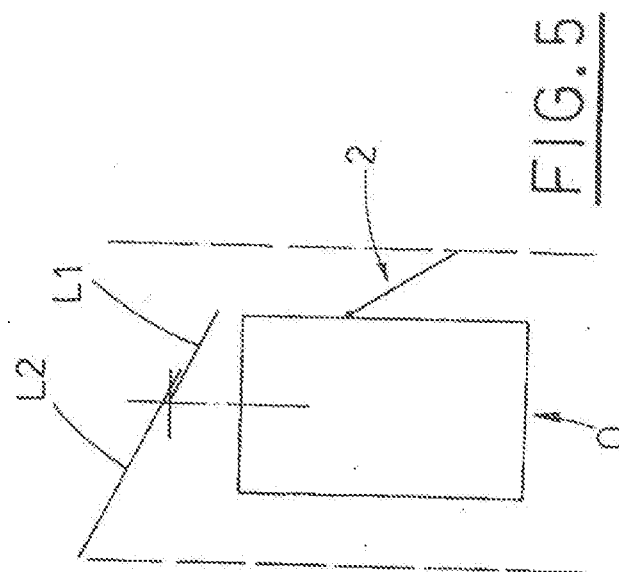


FIG. 5

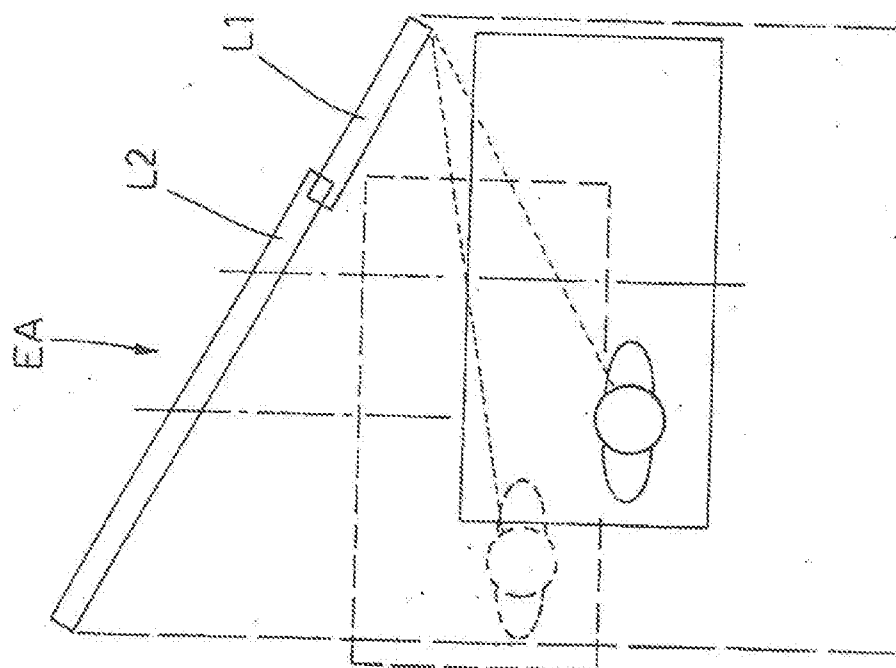


FIG. 3