PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :		(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/22425
E01H 4/02	A1	(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 25. Juli 1996 (25.07.96)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP95/04233

(22) Internationales Anmeldedatum: 27. Oktober 1995 (27.10.95)

(30) Prioritätsdaten:
295 00 818.0 19. Januar 1995 (19.01.95) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: KÄSSBOHRER GELÄNDEFAHRZEUG GMBH [DE/DE]; Kässbohrerstrasse 13, D-89077 Ulm (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: KANZLER, Helmut [DE/DE]; Obere Hauptstrasse 39, D-89269 Vöhringen-Illerberg (DE). FRIEDMANN, Gerd [DE/DE]; Schilfweg 40, D-89079 Um-Gögglingen (DE).

(74) Anwalt: GRÜNECKER, KINKELDEY, STOCKMAIR & SCHWANHÄUSSER; Maximilianstrasse 58, D-80538 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: CA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: SKI RUN MAINTENANCE TOOL

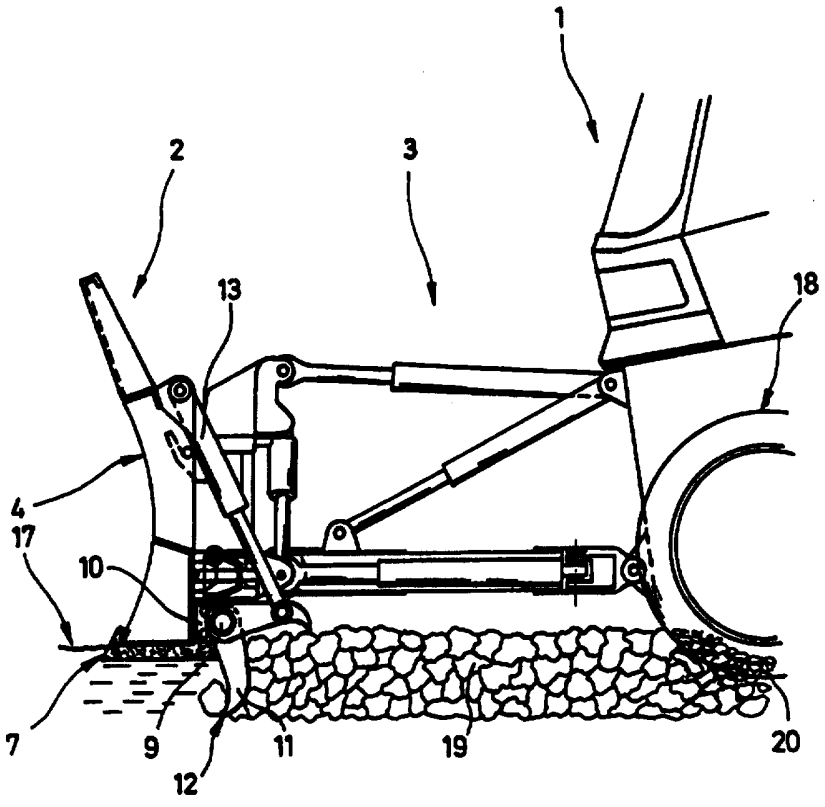
(54) Bezeichnung: PISTENPFLEGEGERÄT

(57) Abstract

A ski run maintenance tool having a front-end moldboard and used to work and regenerate ski runs is improved to enable hard ski pistes to be worked in the simplest possible way. This is accomplished by equipping the lower back side of the moldboard (2) with rotatable renovator teeth (11) which can be pivoted through a setting device (13) from a ready position into a working position in which they cut into the base layer of the ski run.

(57) Zusammenfassung

Ein Pistenpflegegerät mit einem vorgebauten Räumschild, das zum Bearbeiten und Aufbereiten von Skipisten dient, soll dahingehend verbessert werden, daß damit ein möglichst einfaches Bearbeiten von harten Skipisten möglich ist. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an der unteren hinteren Seite des Räumschildes (2) Renovatorzähne (11) drehbar angeordnet sind, die über eine Stelleinrichtung (13) aus einer Bereitschaftsstellung in eine Arbeitsstellung verschwenkbar sind, bei der sie in den Pistenuntergrund eingreifen.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	**GB**	Vereinigtes Königreich	**MX**	Mexiko
AT	Österreich	**GE**	Georgien	**NE**	Niger
AU	Australien	**GN**	Guinea	**NL**	Niederlande
BB	Barbados	**GR**	Griechenland	**NO**	Norwegen
BE	Belgien	**HU**	Ungarn	**NZ**	Neuseeland
BF	Burkina Faso	**IE**	Irland	**PL**	Polen
BG	Bulgarien	**IT**	Italien	**PT**	Portugal
BJ	Benin	**JP**	Japan	**RO**	Rumänien
BR	Brasilien	**KE**	Kenya	**RU**	Russische Föderation
BY	Belarus	**KG**	Kirgisistan	**SD**	Sudan
CA	Kanada	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**SE**	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	**KR**	Republik Korea	**SG**	Singapur
CG	Kongo	**KZ**	Kasachstan	**SI**	Slowenien
CH	Schweiz	**LI**	Liechtenstein	**SK**	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	**LK**	Sri Lanka	**SN**	Senegal
CM	Kamerun	**LR**	Liberia	**SZ**	Swasiland
CN	China	**LK**	Litauen	**TD**	Tschad
CS	Tschechoslowakei	**LU**	Luxemburg	**TG**	Togo
CZ	Tschechische Republik	**LV**	Lettland	**TJ**	Tadschikistan
DE	Deutschland	**MC**	Monaco	**TT**	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	**MD**	Republik Moldau	**UA**	Ukraine
EE	Estland	**MG**	Madagaskar	**UG**	Uganda
ES	Spanien	**ML**	Mali	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	**MN**	Mongolei	**UZ**	Usbekistan
FR	Frankreich	**MR**	Mauretanien	**VN**	Vietnam
GA	Gabon	**MW**	Malawi		

P I S T E N P F L E G E G E R Ä T

Die Erfindung betrifft ein Pistenpflegegerät mit einem vorgebauten Räumschild. Es dient zum Bearbeiten und Aufbereiten von Skipisten. Das Räumschild ist an der Front des Pistenpflegefahrzeugs verstellbar gelagert und ebnet, verfrachtet oder beseitigt den Schnee. Nachgeordnete Pflegegeräte, wie Fräsen, Walzen usw. bereiten eine glatte Piste auf.

Obwohl sich diese Geräte in der Praxis bewährt haben, vermögen sie sehr harte oder vereiste Pisten oft nur ungenügend zu bearbeiten.

Von gattungsfremden Planierfahrzeugen für Skiloipen ist bereits ein Vorbaugerät mit einem auf einem Vorder- und einem Hinterschlitten gestützten Rahmen bekannt, zwischen denen eine Fräse angeordnet ist. Sie soll eine harte Skiloipe lockern, so daß anschließend die Loipenspuren gezogen werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Pistenpflegegerät der eingangs genannten Gattung zu schaffen, mit dem ein möglichst einfaches Bearbeiten von harten Skipisten möglich ist. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Hauptanspruches gelöst.

Mit den Renovatorzähnen können harte und vereiste Pisten grobschollig aufgerissen werden. Diese Schollen werden durch das nachfolgende Pistenfahrzeug mit den Kettenstegen zerkleinert. Die so vorbereitete Piste kann dann von am Fahrzeugheck angebauten Zusatzgeräten weiter bearbeitet werden.

Der Einsatz der Renovatorzähne kann durch deren Verschwenkbarkeit je nach Bedarf geregelt werden. Bei normal weicher

Piste sind die Renovatorzähne in Bereitschaftsstellung, sie können bei Eisplatten in die Arbeitsstellung ausgeschwenkt werden. Während das Räumschild Schnee beseitigt, kann gleichzeitig mit den Renovatorzähnen harter Pistenuntergrund in der Tiefe bearbeitet werden. Weicher Schnee kann mit den gelockerten Eispartikel vermischt werden.

Die Renovatorzähne können durch Verschwenken unterschiedlich tief eingestellt werden. Mit der für herkömmliche Räumschilder bekannten Steuerung für die Schwimmstellung kann eine annähernd konstante Tiefenbearbeitung des Untergrunds erfolgen.

Vorzugsweise sind mehrere Renovatorzähne auf einer gemeinsamen Welle angeordnet. Damit lassen sich über die Fahrzeugbreite verteilte Renovatorzähne gemeinsam über die Welle verschwenken.

Besonders vorteilhaft können zwei Wellen mit Renovatorzähnen an dem Räumschild vorgesehen sein, wobei jeweils eine Welle zu jeder Seite der Längsachse des Pistenpflegegerätes angeordnet ist. Damit können die Renovatorzähne auf der linken und rechten Seite des Räumschildes unabhängig voneinander verschwenkt werden, so daß eine Seite z.B. tiefer bearbeitet wird als der andere. Besonders bewährt sich dies auch bei Schrägstellung des Räumschildes oder bei Kurvenfahrten des Pistenpflegegerätes.

Die Stelleinrichtung kann mit einem Ende mit dem Räumschild und mit dem anderen Ende mit mindestens einem der Renovatorzähne verbunden sein. Dadurch wird die Welle direkt über die Betätigung eines Renovatorzahnes verschwenkt, der als Hebel dient. An der Welle kann auch drehfest ein Hebel angeordnet sein, der mit der Stelleinrichtung verbunden ist.

Es wird vorgeschlagen, daß an dem Räumschild Gleitelemente angeordnet sind, die mindestens in Arbeitsstellung der Renovatorzähne auf der Pistenoberfläche gleiten um das Räum-

schild in Schwimmstellung zu halten. Als Gleitelemente können beispielsweise Gleitbleche gewählt werden.

Als Variante der Erfindung ist die Höhe und/oder die Neigung der Gleitelemente an dem Räumschild veränderbar, wodurch sie an das jeweilige Pistenprofil angepaßt werden können. Möglich ist auch eine Kipplagerung der Gleitelemente an dem Räumschild.

Besitzt das Räumschild in Draufsicht eine offene U-Form, so kann hinter jedem der abgewinkelten U-Schenkel mindestens ein Gleitelement vorgesehen sein. Damit sind die Gleitelemente mit großem Abstand voneinander gelagert und geben dem Räumschild eine stabile Gleitlagerung auf der Pistenoberfläche.

Vorzugsweise sind die Renovatorzähne an ihrem Ende in Fahrtrichtung krallenförmig abgewinkelt. Hierdurch wird beim Fahren das Eindringen der Renovatorzähne aus der Bereitschaftsstellung in den Pistenuntergrund erleichtert. Der harte Untergrund wird zuerst von der vorstehenden Kralle aufgebrochen und dann nachgebrochen. Die Krallenform bestimmt die geeignete Schollengröße bzw. -form.

Besonders vorteilhaft kann zwischen den Renovatorzähnen und der Front des Pistenpflegegerätes mindestens ein Abwehrschild angeordnet sein. Das hinter den Renovatorzähnen oberhalb des Untergrundes angeordnete Abwehrschild bewirkt, daß aufgebrochene hochgeschleuderte Schollen auf den Untergrund zurückgeworfen werden. In besonderer Weise können die Renovatorzähne mit einer Grenzmomentlöseeinrichtung verbunden sein, die sie aus der Arbeitsstellung zurückschwenkt, wenn ein Renovatorzahn auf Steine und Felsen trifft. Der Renovatorzahn wird dann nicht beschädigt, sondern weicht aus. Nach Überfahren des Hindernisses können die Renovatorzähne dann wieder in eine tiefere Arbeitsstellung verschwenkt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachstehend erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der Frontpartie eines erfindungsgemäßen Pistenpflegegerätes mit Räumschild, wobei jeweils ein Renovatorzahn in Arbeitsstellung und Bereitschaftsstellung dargestellt ist und

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein Räumschild mit Renovatorzähnen mit zwei seitlichen, verstellbaren Gleitelementen.

In Figur 1 ist die Frontpartie eines Pistenpflegegerätes 1 dargestellt, an der ein Räumschild 2 über eine herkömmliche Mehrgelenkslagerung 3 bewegbar angebracht ist. Das Räumschild 2 hat alle Freiheitsgrade eines herkömmlichen Räumschildes.

Das Räumschild 2 weist nach Figur 2 eine in Draufsicht U-förmig ausgebildete Schaufel 4 auf. Sie besteht aus zwei von einer U-Basis 5 seitlich in Fahrtrichtung abgewinkelte U-Schenkel 6 auf. An der vorderen unteren Seite des Räumschildes 2 ist eine Unterkante 7 angebracht, die über die Breite des Räumschildes 2 wellenförmig ausgebildet sein kann.

An der unteren hinteren Seite des Räumschildes 2 sind symmetrisch zur Fahrzeuglängsachse 8 zwei Wellen 9 angeordnet, die über Lagerblöcke 10 mit dem Räumschild 2 verbunden sind. Beide ragen seitlich über die U-Basis 5 freistehend hinaus und erstrecken sich über den Bereich der U-Schenkel 6.

An den Wellen 9 sind gleichmäßig beabstandet voneinander Renovatorzähne 11 angeordnet, die in Wellenrichtung alle gleichmäßig aufgereiht miteinander fluchtend angeordnet

sind. Jeder Renovatorzahn 11 ist mit einem Ende an einer Welle 9 angebracht. In Figur 1 ist ein Renovatorzahn einmal in etwa horizontaler Lage (Bereitschaftsstellung) und einmal in etwa vertikaler Lage, (voll ausgefahrenen Arbeitsstellung) dargestellt. Zwischen diesen beiden Stellungen sind die Renovatorzähne 11 stufenlos verstellbar.

Das freie Ende jedes Renovatorzahnes 11 ist krallenförmig gebogen, wobei die gebogene Seite in Bereitschaftsstellung zum Untergrund hin deutet und an ihrem Ende eine in Fahrtrichtung gebogene Spitze 12 aufweist.

Als Renovatorzahn 11 ist beispielsweise auch ein keilförmiges Element geeignet.

An jeweils einem Renovatorzahn 11 jeder Welle 9 ist eine hydraulische Zylinder-Kolbeneinheit 13 als Stelleinrichtung angeordnet. Das andere Ende der Zylinder-Kolbeneinheit ist im oberen Bereich an der Rückseite des Räumschildes 2 gelagert.

An der hinteren Seite jedes abgewinkelten U-Schenkels 6 ist als Gleitelement ein Gleitblech 14 angeordnet, das über zwei Schwenklager 15 an dem U-Schenkel 6 verdrehbar gelagert ist und über einen Querhebel 16 an dem Räumschild 2 festgelegt ist. Die Gleitbleche 14 liegen in Schwimmstellung des Räumschildes 2 auf der Pistenoberfläche 17 auf.

In Figur 1 ist dargestellt, wie der in vertikaler Arbeitsstellung befindliche Renovatorzahn 11 in die Piste eingreift und hinter sich im Bereich zwischen dem Renovatorzahn und vor den Ketten 18 des Pistenpflegegerätes 1 grobe Schollen 19 hinterläßt. Durch die Ketten 18 werden die groben Schollen 19 zu kleineren Stücken 20 zerkleinert.

Im folgenden wird die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Pistenpflegegerätes näher erläutert. Zu Beginn befinden sich die beiden Wellen 9 mit den Renovatorzähnen 11 in ho-

rizontaler Bereitschaftsstellung. Das Räumschild 2 wird nun auf die Pistenoberfläche 17 abgesenkt, bis die Gleitbleche 14 aufliegen und die Unterkante 7 beim Fahren bereits leicht in die Pistenoberfläche 17 eindringt. In dieser Stellung wird das Räumschild 2 in Schwimmstellung gefahren und gleitet auf der Pistenoberfläche 17.

Die Renovatorzähne 11 können über die Zylinder-Kolbeneinheiten 13 zum Aufbrechen von harten oder vereisten Pisten tiefer ausgeschwenkt und in die Piste versenkt werden. Dabei reißen sie den Pistenuntergrund in der Tiefe auf und hinterlassen grobe Schollen 19. Die groben Schollen werden von dem nachfolgenden Ketten 18 mit den Kettenstegen zerkleinert. Die so vorbereitete Piste wird dann von dem am Fahrzeugheck angebauten Zusatzgeräten, wie Schneefräse, zu einer fertigen Piste bearbeitet.

A N S P R Ü C H E

1. Pistenpflegegerät (1) mit einem vorgebauten Räumschild (2),
dadurch gekennzeichnet,
daß an der unteren hinteren Seite des Räumschildes (2) Renovatorzähne (11) drehbar angeordnet sind die über eine Stelleinrichtung (13) aus einer Bereitschaftsstellung in eine Arbeitsstellung verschwenkbar sind, bei der sie in den Pistenuntergrund eingreifen.

2. Pistenpflegegerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß mehrere Renovatorzähne (11) auf einer gemeinsamen Welle (11) am Räumschild gelagert sind.

3. Pistenpflegegerät nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens zwei Wellen (9) mit Renovatorzähnen (11) an dem Räumschild (2) vorgesehen sind, wobei jeweils eine Welle (9) zu jeder Seite der Längsachse (8) des Pistenpflegegerätes (1) angeordnet ist.

4. Pistenpflegegerät nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Räumschild (2) in Draufsicht etwa eine in Fahrtrichtung offene U-Form aufweist, wobei die Welle/n (9) an der U-Basis (5) gelagert sind und sich auch seitlich über die abgewinkelten U-Schenkel (6) erstrecken.

5. Pistenpflegegerät nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß jede Welle (9) über eine eigene Stelleinrichtung (13) verschwenkbar ist, die vorzugsweise mit einem Ende mit dem Räumschild (2) und mit dem anderen Ende mit mindestens einem der Renovatorzähne (11) verbunden ist.

6. Pistenpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß an dem Räumschild (2) Gleitelemente (14) angeordnet sind, die mindestens in Arbeitsstellung der Renovatorzähne (11) auf der Pistenoberfläche (17) gleiten und bevorzugt hinter jedem der abgewinkelten U-Schenkel vorgesehen sind.

7. Pistenpflegegerät nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Höhe und/oder die Neigung der Gleitelemente (14) an dem Räumschild (2) veränderbar ist.

8. Pistenpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Renovatorzähne (11) an ihrem Ende krallenförmig, in Arbeitsstellung etwa in Fahrtrichtung gebogen sind.

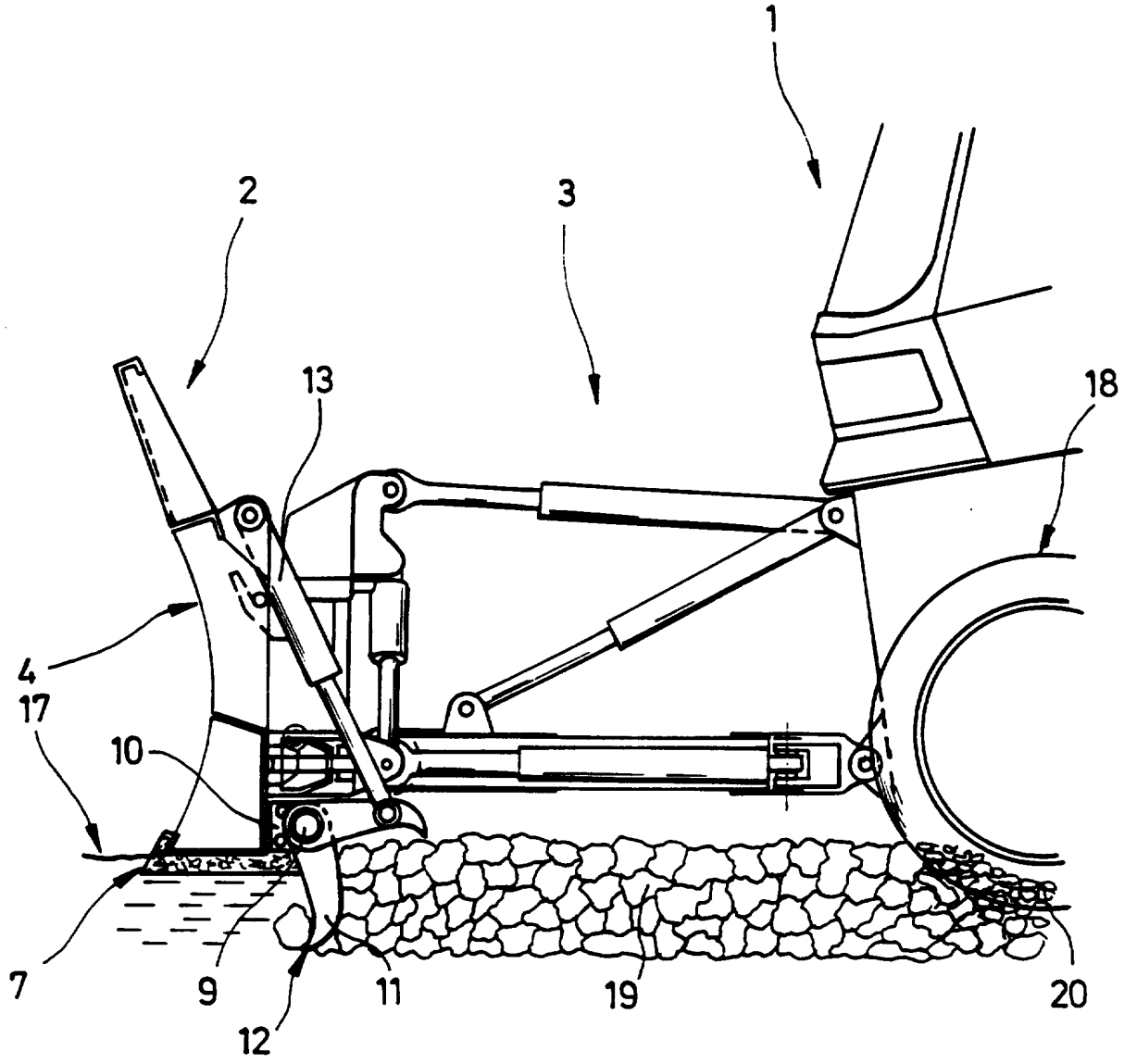


FIG.1

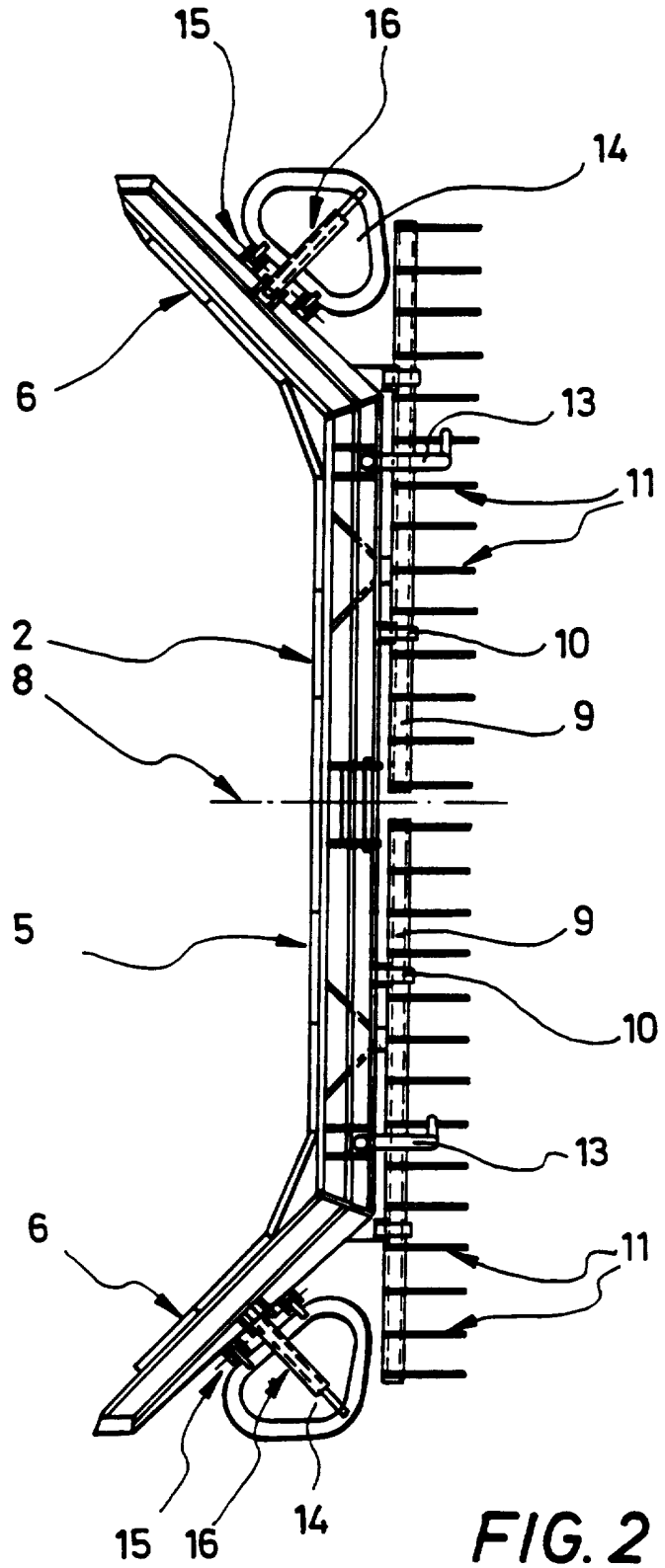


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No
PCT/EP 95/04233

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 E01H4/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 E01H E02F E01C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP,A,0 104 302 (KAESSBOHRER FAHRZEUG KARL) 4 April 1984 see figure 2 ---	1
A	EP,A,0 623 707 (BAECHLER ANTON R) 9 November 1994 see the whole document ---	1,2
A	US,A,4 346 928 (TOWSEND MARVIN S) 31 August 1982 see the whole document ---	1
A	CH,A,486 896 (KAHLBACHER) 15 March 1970 see figures ---	1,8
A	FR,A,2 650 316 (BLANDIN) 1 February 1991 see page 3, line 1 - page 4, line 26; figures -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
9 February 1996	14.02.96

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Dijkstra, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inte nal Application No
PCT/EP 95/04233

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP-A-0104302	04-04-84	US-A-	4462172	31-07-84
		CA-A-	1182638	19-02-85
		DE-A-	3374175	03-12-87
		JP-C-	1697452	28-09-92
		JP-B-	3063612	01-10-91
		JP-A-	59085039	16-05-84
EP-A-0623707	09-11-94	CA-A-	2122850	07-11-94
US-A-4346928	31-08-82	US-A-	4153287	08-05-79
CH-A-486896	15-03-70	NONE		
FR-A-2650316	01-02-91	AU-B-	6182990	11-03-91
		WO-A-	9102126	21-02-91

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter nales Aktenzeichen
PCT/EP 95/04233

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 E01H4/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 E01H E02F E01C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP,A,0 104 302 (KAESSBOHRER FAHRZEUG KARL) 4.April 1984 siehe Abbildung 2 ---	1
A	EP,A,0 623 707 (BAECHLER ANTON R) 9.November 1994 siehe das ganze Dokument ---	1,2
A	US,A,4 346 928 (TOWSEND MARVIN S) 31.August 1982 siehe das ganze Dokument ---	1
A	CH,A,486 896 (KAHLBACHER) 15.März 1970 siehe Abbildungen ---	1,8
A	FR,A,2 650 316 (BLANDIN) 1.Februar 1991 siehe Seite 3, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 26; Abbildungen -----	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zumVerständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
9.Februar 1996	14.02.96

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016	Dijkstra, G

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internales Aktenzeichen
PCT/EP 95/04233

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP-A-0104302	04-04-84	US-A-	4462172	31-07-84
		CA-A-	1182638	19-02-85
		DE-A-	3374175	03-12-87
		JP-C-	1697452	28-09-92
		JP-B-	3063612	01-10-91
		JP-A-	59085039	16-05-84
EP-A-0623707	09-11-94	CA-A-	2122850	07-11-94
US-A-4346928	31-08-82	US-A-	4153287	08-05-79
CH-A-486896	15-03-70	KEINE		
FR-A-2650316	01-02-91	AU-B-	6182990	11-03-91
		WO-A-	9102126	21-02-91