

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 81106620.8

(51) Int. Cl.³: **A 63 C 19/10**
E 01 H 4/00

(22) Anmeldetag: 26.08.81

(30) Priorität: 09.02.81 IT 1960681

(71) Anmelder: **Prinoth, Erich**
Via Purger
Ortisei (Bozen)(IT)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.08.82 Patentblatt 82/33

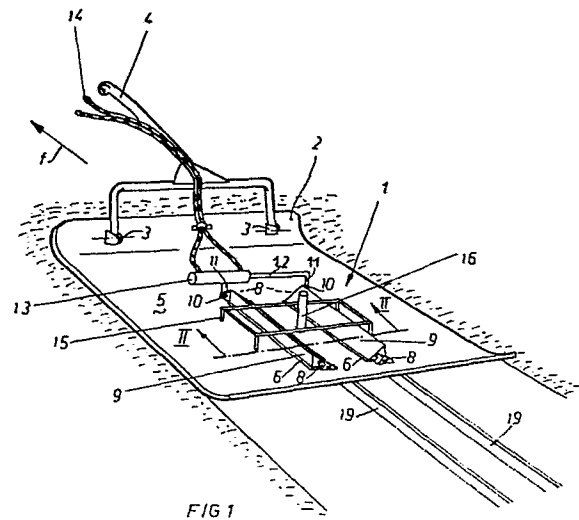
(72) Erfinder: **Prinoth, Erich**
Via Purger
Ortisei (Bozen)(IT)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI SE

(74) Vertreter: **Mayer, Hans Benno**
Via dell'Orso 7/A
I-20121 Milano(IT)

(54) **Vorrichtung zum Erzeugen einer Langlaufloipe.**

(57) Vorrichtung zum Erzeugen einer Langlaufloipe, bei der in einer parallel zum Schneefeld angeordneten Platte (5) eines ziehbaren Schlittens (1) Öffnungen (6) vorgesehen sind, denen parallel angeordnete Aufnahmemittel (9) zugeordnet sind, die mindestens auf einer Seite Kufen (8) zur Erstellung einer Langlaufloipe (19) aufweisen, dass diese Aufnahmemittel drehbar gelagert sind, um von einer Arbeitsstellung, in der die Kufen zur Erzeugung der Loipe von der unteren Fläche des Schlittens abstehen, in eine Ruhestellung bringbar sind, in der die Kufen nicht in Berührung mit dem Schneefeld sind, und dass in der Ruhestellung die Laengsoeffnungen durch entsprechende Abdeckflaechen der Aufnahmemittel verschlossen sind.



Inc. No. 03-77

Erich Prinoth
Ortisei (Italien)

05

Vorrichtung zum Erzeugen einer Langlaufloipe

Die vorstehende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Erzeugen einer Langlaufloipe.

10 Es sind bereits verschiedene Vorrichtungen zum Erzeugen einer Langlaufloipe bekannt geworden. Diese bekannten Geraete bestehen hauptsaechlich aus einem ziehbaren Schlitten, wobei dieser Schlitten auf der dem Schneefeld zugekehrten Seite, fest angeordnete Kufen aufweist, mit denen in die Schneedecke die
15 Vertiefungen fuer die Langlaufloipe eingepraegt werden, die spaeter mit den Langlaufskiern befahren wird.

Die bei den bekannten Geraeten vorgesehenen Kufen sind fest angeordnet, und es besteht keine Moeglichkeit, diese Kufen ausser Kontakt mit dem Schneefeld zu bringen. Dies bringt den
20 schwerwiegenden Nachteil mit sich, dass die empfindlichen Laufflaechen der Kufen beschaedigt werden, wenn z.B. ein nicht verschneites Feld zu ueberqueren ist, z.B. Strassen, Wege oder Felsenfelder.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Vorrichtung, die mit fest
25 angeordneten Kufen versehen ist, ist darin zu sehen, dass mit

diesem Geraet die Vertiefungen der Langlaufloipe auch bei Bergabfahrt, Bergauffahrt oder Kurvenfahrt in den Schnee eingepraegt werden. Diese Tatsache stellt bekannterweise eine sehr grosse Gefahrenquelle fuer den Langlaeuer dar, besonders, wenn dieser nicht ueber eine groessere Langlauferfahrung verfuegt, dies aufgrund der Tatsache, dass die ausgepraegten und oft vereisten Spuren der Langlaufloipe bei Bergabfahrt, Bergauffahrt oder Kurvenfahrt die freie und unbehinderte Fahrt des Langlaeufers einschraenken. Besonders bei Bergauffahrt erschweren die oft vereisten Spuren der Langlaufloipe den Anstieg, der meist unter Verwendung der Fischgraettechnik (V-foermiges Auseinanderspreitzen der Skier beim Anstieg) erfolgt. Es ist eine weitere Vorrichtung zum Erstellen von Langlaufloipen bekannt geworden, die aus zwei gelenkig miteinander verbundenen Schlitten besteht, wobei der erste Schlitten zum Aufrauen und Auflockern des oft verharschten Schneefeldes dient, und der zweiter Schlitten fest angeordneten Gleitkufen aufweist. Auch in diesem Falle, bleibt der die Gleitkufen aufweisende Schlitten stets in Beruehrung mit dem Schneefeld und deshalb treten die bereits erlaeuterten Nachteile auch bei dieser Vorrichtung auf.

Aufgabe der vorstehenden Erfindung ist es ein Geraet zur Erstellung einer Langlaufloipe vorzuschlagen, das z.B. von einer Pistenaufbereitungsmaschine oder einem aehnlichen Zugmittel gezogen werden kann, und mit welchem Geraet die den bekannten

Vorrichtungen dieser Art anhaftenden Nachteile mit Sicherheit vermieden werden, und die Erstellung einwandfreier Langlaufloipen ermöglicht. Es ist weiterhin Aufgabe des Erfindungsgegenstandes, ein Geraet zur Erstellung von Langlaufloipen vorzuschlagen, mit dem es moeglich ist, die Kufen zur Herstellung der Loipenvertiefungen automatisch und schnell ausser Kontakt mit dem Schneefeld zu bringen, bzw. die Kufen automatisch und schnell in die gewuenschte Arbeitsstellung zu bewegen.

Die erfindungsgemaesse Aufgabe wird dadurch erzielt, dass in einer, parallel zum Schneefeld angeordneten Ebene des ziehbaren Schlittens, Oeffnungen vorgesehen sind, denen parallel angeordnete Aufnahmemittel zugeordnet sind, die mindestens auf einer Seite Kufen zur Erstellung einer Langlaufloipe aufweisen, dass diese Aufnahmemittel drehbar gelagert sind, um von einer Arbeitsstellung, in der die Kufen zur Erstellung der Langlaufloipe von der Unterseite der Schlittenflaeche abstehen, in eine Ruheposition bringbar sind, in der die Kufen nicht in Beruehrung mit dem Schneefeld sind, und ferner die Laengsoeffnungen des Schlittens durch entsprechende Abschlussflaechen der Aufnahmemittel verschlossen sind.

Weitere vorteilhafte Ausfuehrungsformen und vorteilhafte Merkmale der Erfindung koennen der nun folgenden Beschreibung, den Unteranspruechen und den Zeichnungen entnommen werden.

Es zeigen:

- Fig. 1, eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemaessen Vorrichtung zur Erstellung von Langlaufloipen;
- Fig. 2, die Vorrichtung zur Erstellung von Langlaufloipen in einem Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1;
- 05 Fig. 3, die Vorrichtung gemaess Fig. 2, jedoch mit den Gleitkufen in Ruhestellung;
- Fig. 4, eine schematische Draufsicht der zwei Halte- und Aufnahmevorrichtungen der Kufen;
- Fig. 5 und 6, eine weitere vorteilhafte Aufsfuehrungsform der Erfindung mit den Kufen zur Erstellung der Langlaufpiste,
10 einmal in Arbeitsstellung und einmal in Ruhestellung;
- Fig. 7 bis 9, schematisch einige praktische Anwendungsbeispiele der erfindungsgemaessen Vorrichtung zur Erstellung von Langlaufloipen.
- 15 Wie der Fig. 1 zu entnehmen ist, besteht die erfindungsgemaesse Vorrichtung aus einem Schlitten 1, der als ebene Platte ausgebildet ist, die an ihrer Vorderseite eine leicht nach oben gewoelbte Wand 2 aufweist. Mit der Wand 2, steht ueber Gelenke 3 eine Deichsel 4 in Verbindung, die mit der Zugmaschine, in
20 vorteilhafter Weise einem Pistenaufbereitungsgeraet oder einem anderen Schneefahrzeug, verbunden ist.
- In die Platte 5 des Schlittens 1 sind Oeffnungen 6 eingearbeitet, die parallel zueinander angeordnet sind, und sich in Laengsrichtung der Geraetes, in der mit dem Pfeil f dargestellten
25 Vorwaertsbewegung, erstrecken. In der Naehe der vorderen,

sowie der hinteren Abschlussseiten der Oeffnungen 6, sind in vorteilhafter Weise Drehlager 8 auf der Platte 5 vorgesehen, die um ihre Laengsachse verdrehbare Halte- und Aufnahmevorrichtungen 9 aufnehmen.

05 Die Halte- und Aufnahmevorrichtungen 9, die jede geeignete Form aufweisen koennen, weisen in vorteilhafter Weise dreieckigen Querschnitt auf, und sind besonders als Dreieck mit wenigstens zwei gleichen Seiten ausgebildet. In vorteilhafter Weise haben die den gleichen Seiten zugeordneten Flaechen des Aufnahme- und
10 Haltemittels 9 ungefaehr die Abmessungen der Oeffnungen 6 der Platte 5 des Schlitten 1.

An einem Ende weisen die Halte- und Aufnahmemittel 9 abstehende Laschen 10 auf, mit denen ueber geeignete Gelenke, Buegel 11 wirkverbunden sind, von denen der eine mit der Stange 12 und
15 der ander mit dem Zylindermantel 13 eines Hydraulikzylinders wirkverbunden sind. Die Zylindereinheit wird in vorteilhafter Weise ueber Druckfluessigkeit gesteuert, die z.B. ueber Druckleitungen 14 von der zentralen Hydraulikeinheit der Zugmaschine versorgt werden. Selbstverstaendlich kann auch eine
20 pneumatische oder elektrische Steuerung zum Einsatz gelangen.

In vorteilhafter Weise, ist ueber den drehbaren Halte- und Aufnahmemitteln 9 ein Schutzgestell 15 angeordnet, in dessen Mitte von der Platte 5 des Schlittens 2 eine kleine Saeule 16 nach oben absteht. Auf dem Schutzgestell 15 sowie der Saeule 16 kann
25 im Bedarfsfall ein nicht dargestelltes Gewicht, z.B. in Form

eines Betonblockes angeordnet sein.

In Fig. 2 ist die erfindungsgemaesse Vorrichtung schematisch in Arbeitsstellung dargestellt. In diesem Falle ist der Hydraulikzylinder 13 derartig durch das Druckmittel beaufschlagt, dass die Kolbenstange 12 aus dem Zylinder 13 ausgefahren wird. Ueber die senkrecht angeordneten Buegel 11, die mit dem Zylinder 13 und der Kolbenstange 12 verbunden sind, sowie ueber geeignete Gelenke, die mit den Laschen 10 der Halte- und Aufnahmemittel 9 wirkverbunden sind, wird eine derartige Drehbewegung hervorgerufen, dass die Kufen 17 zur Erstellung der Langlaufloipe sich in eine Stellung bewegt werde, in der sie zum Schneefeld 18 hin gerichtet sind, und dabei natuerlich die Oeffnungen 6 der Platte 5 des Schlittens 2 durchdringen und von der unteren Seite des Schlittens abstehen.

In dieser Stellung sind die Kufen in ihrer Arbeitsstellung angeordnet und praegen daher, waehrend der Bewegung des Schlittens in Richtung des Pfeiles f die gewuenschten Vertiefungen der Langlaufloipe 19 in das Schneefeld.

Wie hauptsaechlich der Fig. 1 zu entnehmen ist, erfolgt auf beiden Seiten der Vertiefungen 19 der Langlaufloipe ein vorteilhaftes Verdichten und Glaetten des Schneefeldes durch die Gleitflaeche des Schlittens 1.

Die Ruhestellung der Kufen 17 ist in der Fig. 3 dargestellt.

In diesem Falle wurde der Zylinder 13 mit seinem Kolben erneut durch das Druckmittel beaufschlagt (jedoch in entgegengesetzter

Richtung), wodurch die Kolbenstange 12 vollstaendig in das Innere des Zylinders 13 eingefahren wird. Somit erfolgt eine Drehung der Halte- und Aufnahmemittel 9 um ihre Laengsachse, wie dies schematisch durch den Pfeil g dargesellt ist. In dieser Ruhestellung erfolgt durch die den Kufen 17 gegenueberliegende Flaechen eines jeden Halte- und Aufnahmemittels 9 ein nahezu vollstaendiger Abschluss der zugeordneten Oeffnung 6 des Schlittens 1, wodurch in vorteilhafter Weise vermieden wird, dass durch die Oeffnungen 6 Schnee dringen koennte, der sich in unerwuenschter Weise auf der Oberflaeche des Schlittens 1 ablegen koennte.

In der in Fig. 3 dargestellten Stellung, weist der Schlitten 1 eine Gerade und nicht durch Oeffnungen unterbrochene Unterseite auf; die Kufen 17 zur Erstellung der Langlaufloipe befinden sich hingegen nicht in Arbeitsstellung, sondern in ihrer Ruhestellung, in welcher die Kufen 17 vor Beschaedigung durch Strassen, Wege oder nicht verschneite Felsengebiete, geschuetzt sind.

Die Verdrehung der Kufen 17 in die Arbeitsstellung (Fig. 2) oder in die Ruhestellung (Fig. 3) kann automatisch z.B. von der Fahrererkabine des Pistenaufbereitungsgeraetes oder des Schneefahrzeuges gesteuert werden, zu diesem Zwecke genuegt es, in der Fahrererkabine einen geeigneten Steuerhebel vorzusehen, um in der gewuenschten Weise das Druckmittel ueber die Druckleitungen 14 zum Zylinder 13 zu foerdern.

Aus den Fig. 1 - 3 kann entnommen werden, dass die

Kolbenzylindereinheiten 12, 13 nur mit den drehbar angeordneten Halte- und Aufnahmemitteln 9 fliegend wirkverbunden sind. In vorteilhafter Weise sind keine weiteren Lager- und Haltemittel zur Aufnahme der Kolbenzylindereinheit 12,13 auf der Oberflaeche 5 des Schlittens 1 anzubringen. Diese Ausfuehrungsform ermoechlicht es, die Kolbenzylindereinheit 12,13 besonders funktionstuechtig und einfach in ihrem mechanischen Aufwand auszubilden.

Aus der Fig. 4 kann die Anordnung und Ausfuehrung der Oeffnungen 6 in der Ebene 5 des Schlittens 1, der nur teilweise dargestellt ist, entnommen werden.

Mit besonderem Vorteil stehen von den Enden der Halte- und Aufnahmemittel 9 Drehzapfen 9a ab, die von geeigneten Lagern 8, die fest auf der Oberflaeche des Schlittens 1 angeordnet sind, aufgenommen werden. In der Darstellung gemaess 4, befinden sich die Kufen 17 fuer die Erstellung der Langlaufloipe, in ihrer Arbeitsstellung. Der Fig. 4 kann ferner entnommen werden, dass die Oberflaeche eines jeden Halte- und Aufnahmemittels im wesentlichen der Form sowie den Abmessungen der entsprechenden Oeffnungen 6 entspricht. In der Fig. 4 ist ferner die Kolbenzylindereinheit 12,13 dargestellt, die im wesentlichen aus dem Zylinder 13 sowie dem verschiebbaren Kolben und der dazugehoerigen Kolbenstange 12 besteht. Sowohl der Zylinder 13 als auch die Kolbenstange 12 sind gelenkig mit den Halte- und Aufnahmemitteln 9 unter Verwendung von Laschen und Buegeln,

die mit 10 und 11 gekennzeichnet sind, verbunden. Ferner kann der Fig. 4 entnommen werden, dass der Zylinder 13 ueber Druckleitungen 14 mit dem Druckmittel beaufschlagt wird.

05 In den Fig. 5 und 6 ist eine weitere vorteilhafte Ausfuehrungsform des erfindungsgemaessen Geraetes zur Erstellung von Loipenpisten dargestellt. Diese abgeaenderte Ausfuehrungsform besteht ebenfalls aus einem flachen Schlitten, der ebenfalls mit Oeffnungen 6 versehen ist, durch die die Kufen 17 zur Erstellung der Langlaufloipe austreten koennen. Die Kufen 17 sind im
10 wesentlichen von einem Zylinder 30 getragen, an dessen Enden die Kufen 17 angeordnet sind. Der Zylinder 30 nimmt in seinem Inneren zwei Kolben auf, die unabhaengig voneinander steuerbar sind, und deren Stangen 31 und 32 an den Enden des Zylinders 30 aus diesem austreten.

15 Die Stangen 31 bzw. 32 sind ueber Gelenke 33 bzw. 34 und ueber Hebel 35 bzw. 36, deren freie Enden 37 bzw. 38 als Gelenke ausgebildet sind, mit der Oberflaeche 5 des Schlittens 1 wirkverbunden. In vorteilhafter Weise sind zwischen der Oberseite der Kufen 17 und der Schlittenflaeche 5 Faltenbaelge 39
20 oder aehnliche Schutz- und Abdeckmittel vorgesehen, um zu vermeiden, dass durch die Oeffnungen 6 Schnee dringen koennte und sich auf der Ebene 5 des Schlittens 1 ablegen koennte.

Wenn die Stangen 31 und 32 maximal in den Zylinder 30 zurueckgezogen werden, so werden die entsprechenden Kufen 17
25 zur Erstellung der Langlaufpiste durch die Oeffnungen 6 der

Ebene 5 des Schlittens 1 gedruickt, um sich, wie in der Fig. 5 dargestellt, in ihre Arbeitsposition zu bewegen.

Werden hingegen die Stangen 31 und 32 fuer einen bestimmten Betrag aus dem Zylinder 30 ausgefahren, so werden der Zylinder und somit auch die Kufen 17, die mit dem Zylinder 30 verbunden sind, angehoben und in diesem Falle wird die Gleitflaeche der Kufen 17 in Richtung der Schlittenplatte 5 des Schlittens 1 zurueckgezogen. Diese Ausfuehrungsform ist vorteilhaft, da ihr gesamter Aufbau noch einfacher als der der in den Fig. 1 - 4 dargestellten Ausfuehrungsform ist.

In den Fig. 7 - 9, sind einige praktische Beispiele dargestellt, die Anwendungsmoeglichkeiten der erfindungsgemaessen Vorrichtung zur Erstellung von Langlaufloipen darstellt.

In der Fig. 7 muessen die Spuren 19 der Langlaufloipe, z.B. eine mit S bezeichnete Strasse oder einen Weg ueberqueren. In diesem Falle, bei Fahrt des Schneefahrzeuges in der mit f gekennzeichneten Richtung, werden vor Erreichen der Strasse S die Halte- und Aufnahmemittel 9 betaetigt und durch Drehen der Haltemittel 9 um ihre Laengsachse wird erzielt, dass die Strasse S vom Schlitten 1 dann ueberquert wird, wenn sich die Kufen 17 in ihrer geschuetzten Ruhelage befinden. Sofort nach Ueberqueren der Strasse S, wird die Hydraulikvorrichtung erneut betaetigt und, durch eine erneute Drehbewegung um ihre Laengsachse, werden die Kufen 17 zur Erstellung der Langlaufloipe wiederum in ihre Arbeitsstellung gebracht.

Es hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen, die Langlaufloipe auch bei abschuessigem oder ansteigendem Gelaende oder auch bei Kurvenfahrt zu unterbrechen, wie dies schematisch in Fig. 8 dargestellt ist.

05 Durch die Unterbrechung der Loipe, Unterbrechnung, die durch die erfindungsgemaesse Vorrichtung automatisch vom Fahrerhaus aus gesteuert werden kann, verzichtet man bewusst auf eine formschluessige Fuehrung der Langlaufskier entlang dieser Loipenstrecken, die sonst, besonders fuer einen weniger
10 erfahrenen Langlaeuer Gefahrenquellen mit sich bringen koennte, Gefahrenquellen, die jedoch nicht derartig betont auftreten, wenn das Schneefeld glatt ist, und nicht durch teilweise vereiste Langlaufloipen gepraegt ist.

Eine weitere vorteilhafte Einsatzmoeglichkeit der erfindungsgemaessen Vorrichtung zur Erstellung von Langlaufloipen ist in
15 der Vorbereitung des Startplatzes bei Langlaufwettkampfen zu sehen. Bekanntlich erfolgt der Start dieser Wettkampfe sehr oft als Massenstart, wogegen die eigentliche Langlaufloipe nach einem kurzen Anfangsstueck nurmehr in zwei Loipen weiterlaeuft,
20 d.h. mit Langlaufloipen, die nur zwei Langlaeuer, die parallel nebeneinander herlaufen, aufnimmt. In diesem Falle, wie der Fig. 9 zu entnehmen ist, koennen am Startplatz zahlreiche parallele Anfangsloipen erstellt werden, die nach dem Start allmaechlich unterbrochen werden und den Langlaeuer dazu
25 einladen, nurmehr auf einer der beiden zentral angeordneten

Loipen, die sich ueber die gesamte Loipe erstrecken,
weiterzufahren.

05

10

15

20

25

Patentansprueche

- 05 1. Vorrichtung zum Erstellen einer Langlaufloipe, dadurch gekennzeichnet, dass in einer parallel zum Schneefeld angeordneten Platte (1) eines ziehbaren Schlittens Oeffnungen (6) vorgesehen sind, denen parallel angeordnete Aufnahmemittel (9) zugeordnet sind, die mindestens auf einer Seite Kufen (17) zur Erstellung einer Langlaufloipe (19) aufweisen, dass diese
- 10 Aufnahmemittel (9) drehbar gelagert sind, um von einer Arbeitsstellung, in der die Kufen (17) zur Erzeugung der Loipe (19) von der unteren Flaechе des Schlittens (1) abstehen, in eine Ruhestellung, bringbar sind, in der die Kufen (17) nicht in Beruehrung mit dem Schneefeld sind, und dass in der
- 15 Ruhestellung die Laengsoeffnungen (6) durch entsprechende Abdeckflaechen der Aufnahmemittel (9) verschlossen sind.
2. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmemittel (9) um ihre Laengsachsen drehbar angeordnet sind.
- 20 3. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet dass die Halte- und Aufnahmemittel im Querschnitt Form eines Dreieckes, in vorteilhafter Weise Form eines gleichschenkligen Dreieckes aufweisen.
- 25 4. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei Oberflaechen eines Aufnahmemittels (9)

Form und Abmessung, entsprechend der Form und den Abmessungen der zugeordneten Oeffnung (6) der Schlittenplatte (1) aufweisen.

05 5. Vorrichtung, nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass von den Stirnflaechen der Aufnahmemittel (9), Lager- und Drehzapfen (9a) abstehen, die in Lagenboecken (8) aufgenommen sind, die von der Schlittenplatte (1) abstehen.

10 6. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, 2 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass zur Betaetigung der Aufnahmemittel (9), eine hydraulische, pneumatische, elektrische oder mechanische Vorrichtung (12, 13, 14) vorgesehen ist, die vom Fahrer des Zugfahrzeuges betaetigbar ist.

15 7. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1, 2, 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens von einem Ende eines jeden Aufnahmemittels (9) eine Lasche (10) absteht, die gelenkig mit Buegeln (11) wirkverbunden ist, die ihrerseits mit der Kolbenstange (12), sowie mit dem Zylinder (13) einer Hydraulikeinheit (12, 13, 14) wirkverbunden sind, und dass der Drehpunkt (10) der Buegel (11) in der Hoehe versetzt gegenueber dem Drehpunkt (9a) der Aufnahmemittel (9) vorgesehen ist.

20 8. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmemittel (9) brueckenartig von einem Schutzrahmen (15) ueberquert werden.

25 9. Vorrichtung, nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzrahmen (15) die Aufnahme (16) fuer ein Gewicht

bildet.

10. Vorrichtung, nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebseinheit, z.B. die hydraulische Kolbenzylindereinheit (12, 13, 14), fliegend mit den
05 Aufnahmemitteln (9) verbunden ist.

11. Vorrichtung, nach Patentanspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine Vorrichtung (30, 31, 32) vorgesehen ist, mit der die Kufen (17) zur Erstellung der Loipe (19) wirkverbunden sind, und dass diese Vorrichtung geeignet ist,
10 den Kufen zur Erstellung der Loipe eine senkrecht gerichtete Bewegung zu verleihen, um die Kufen von einer Arbeitsposition in eine Rußposition oder umgekehrt zu bewegen.

12. Vorrichtung, nach Patentanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberflaeche (5) des Schlittens (1),
15 sowie die Kufen (17) fuer die Erstellung der Lopipe (19) durch ein elastisches Abdeckmittel (39), in vorteilhafter Weise durch einen elastischen Faltenbalg (39), miteinander verbunden sind.

20

25

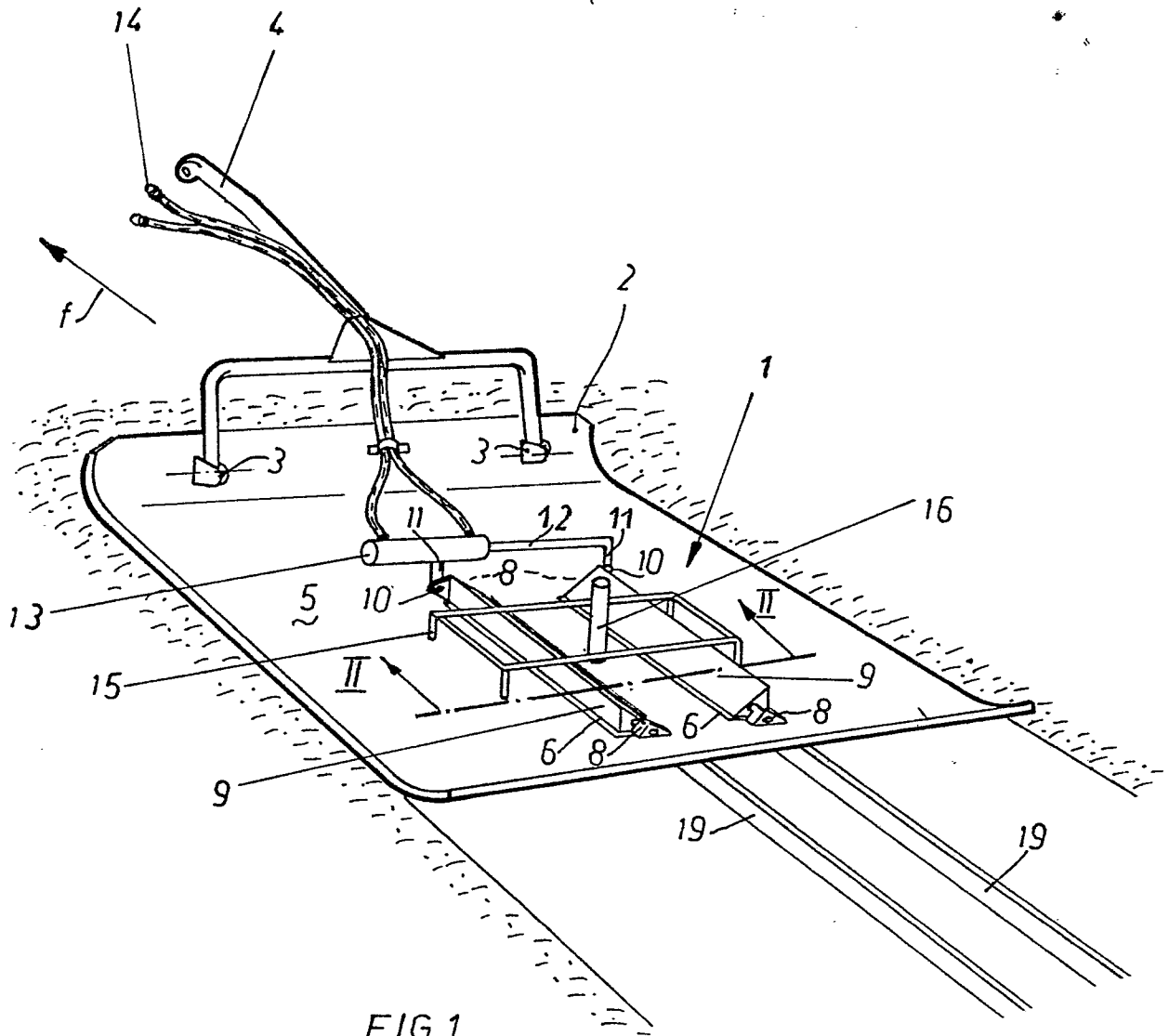


FIG. 1

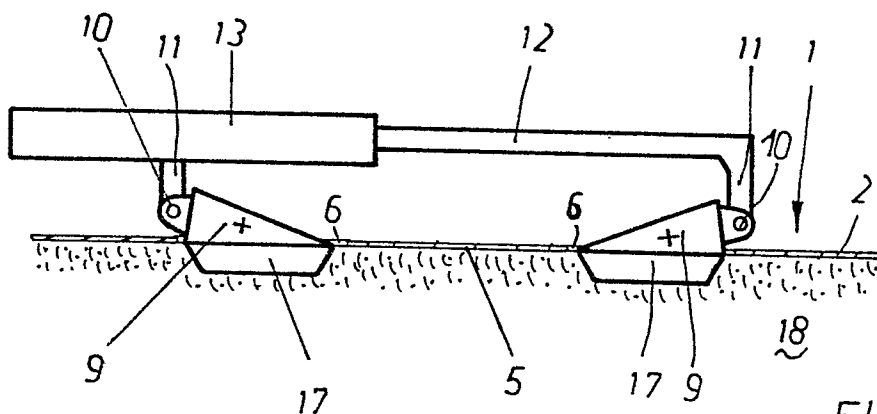


FIG. 2

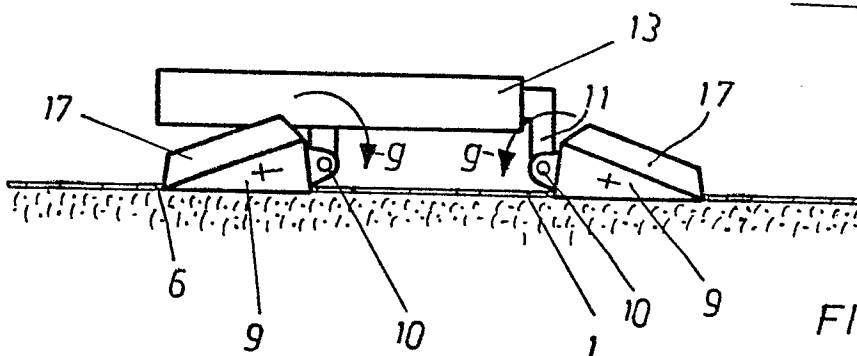


FIG. 3

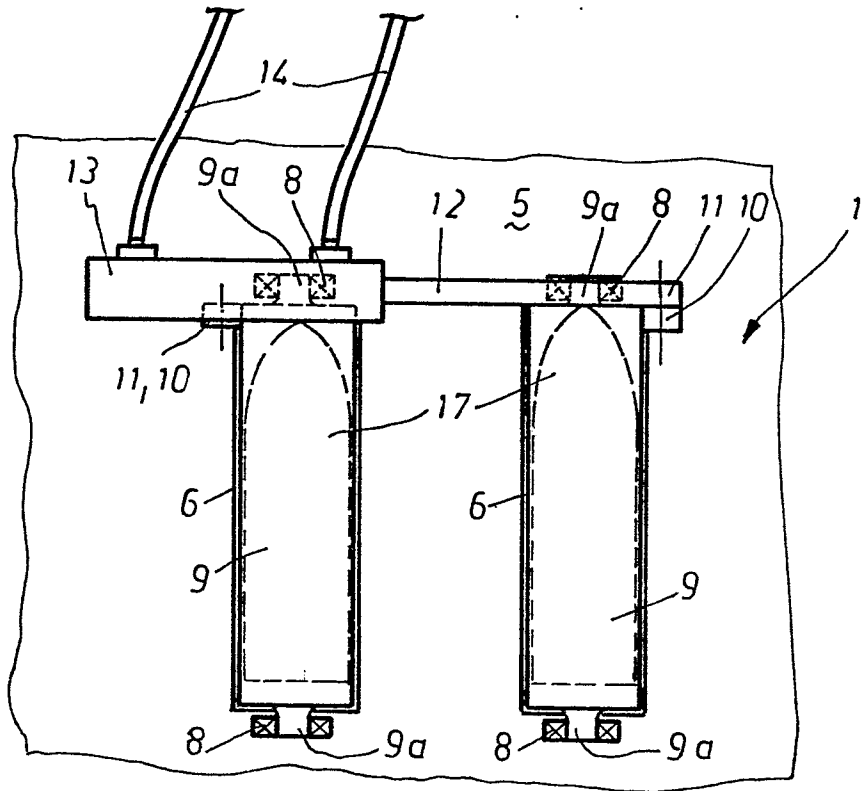


FIG. 4

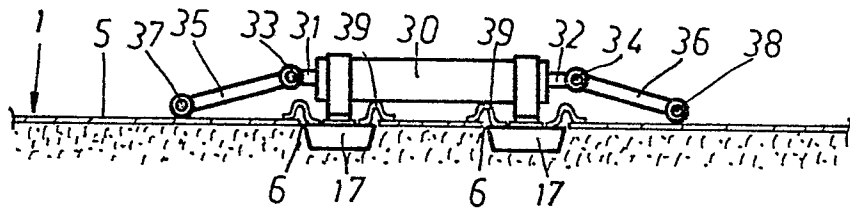


FIG. 5

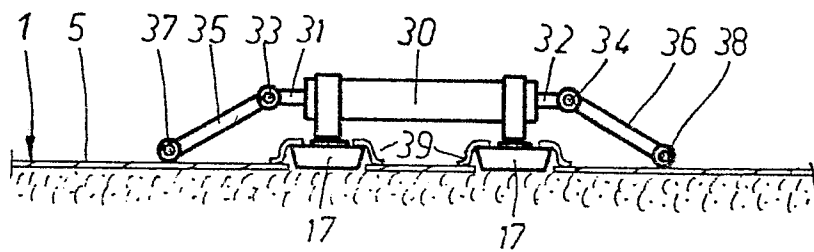


FIG. 6

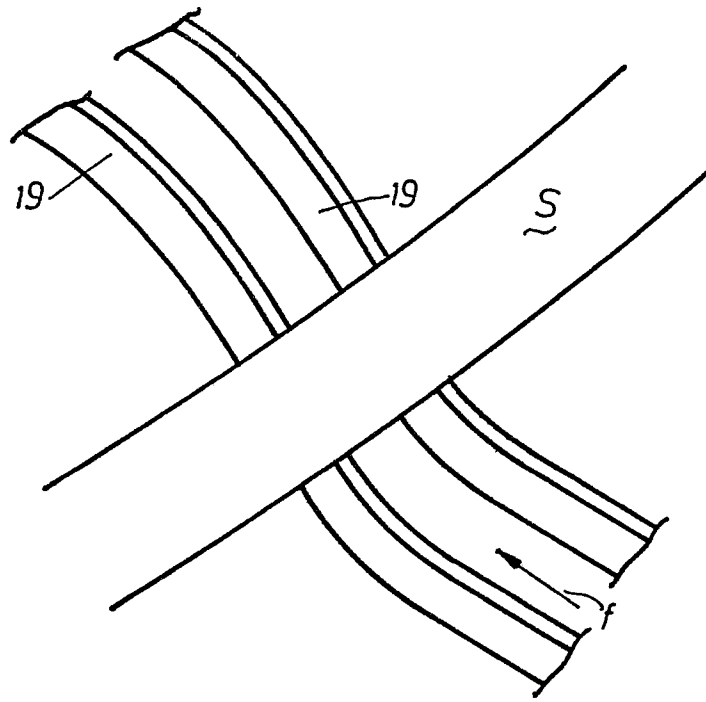


FIG. 7

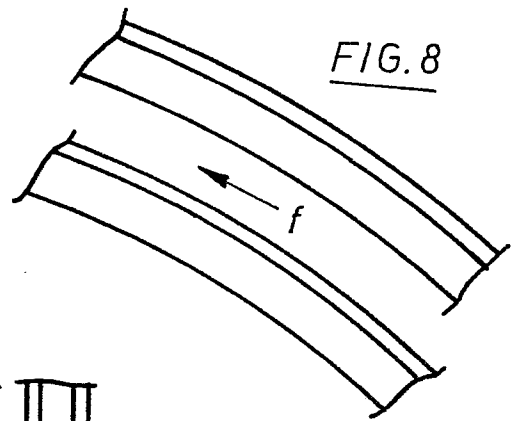
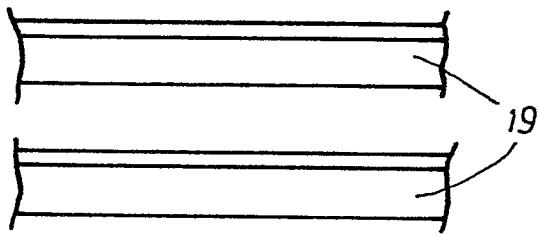


FIG. 8

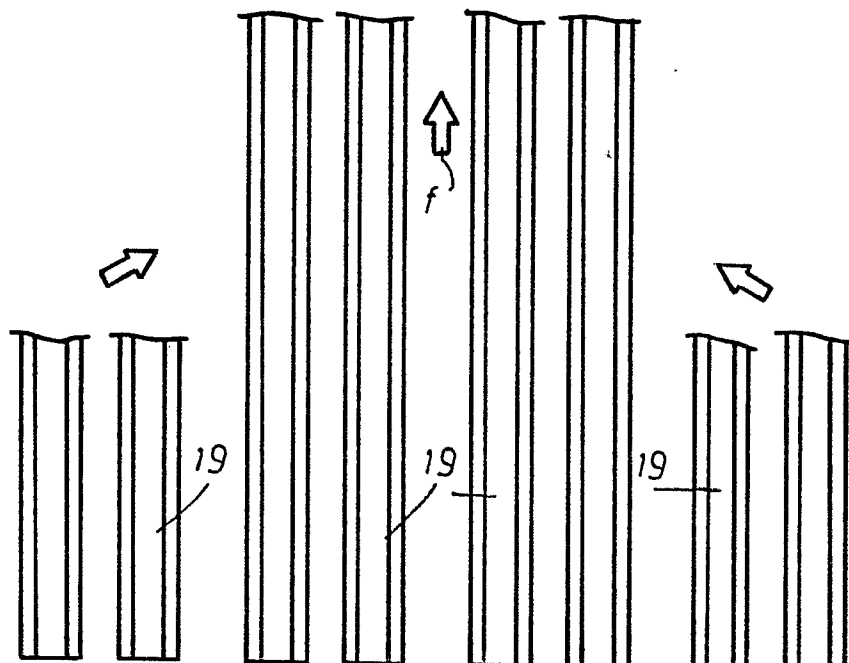


FIG. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0057743

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 6620.8

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
Y	US - A - 4 122 614 (S.O. CHENEY) * ganzes Dokument *	1	A 63 C 19/10 E 01 H 4/00
A	* Fig. 1, 2 *	11	
Y	CH - A - 571 350 (A. SCHMIDT GMBH) * Spalte 1, Zeile 23 bis Spalte 2, Zeile 5 *	1	
A	CH - A - 523 081 (RATRAC AG) * Spalte 2, Zeilen 22 bis 40 *	6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) A 63 C 19/00 E 01 H 4/00
			KATEGORIE DER GENÄNNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
X Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Berlin	09-03-1982	PAETZEL	