

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 82104937.6

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: E 01 C 23/08

22 Anmeldetag: 04.06.82

30 Priorität: 12.06.81 DE 3123393

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
22.12.82 Patentblatt 82/51

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB LI NL

71 Anmelder: Wurmbach, Berthold  
In den Ferndorfwiesen 1-3  
D-5910 Kreuztal-Ferndorf(DE)

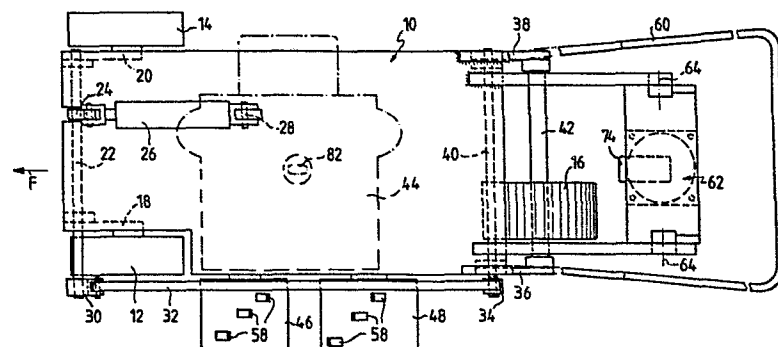
72 Erfinder: Wurmbach, Berthold  
In den Ferndorfwiesen 1-3  
D-5910 Kreuztal-Ferndorf(DE)

74 Vertreter: Weickmann, Heinrich, Dipl.-Ing. et al,  
Patentanwälte Dipl.-Ing. H. Weickmann Dipl.-Phys.Dr. K.  
Fincke Dipl.-Ing. F.A. Weickmann Dipl.-Chem. B. Huber  
Dr.-Ing. H. Liska Möhlstrasse 22  
D-8000 München 86(DE)

54 **Fräsvorrichtung.**

57 Bei einer Fräsvorrichtung zum Abtragen von Fahrbahn- und Gehsteigbelagschichten umfassend einen Rahmen (10), mindestens drei Laufräder (12, 14, 16), eine Führungsdeichsel (60) und mindestens eine motorisch angetriebene Fräswalze (46, 48), welche mit ihrem jeweiligen Belageingriffsbereich auf eine Höhe unterhalb der unteren gemeinsamen Tangentenebene der Laufräder einstellbar ist, wird vorgeschlagen, daß die Fräswalze quer zur Fahrtrichtung nach einer Seite über das in dieser Richtung äußerste Laufrad übersteht.

FIG. 2



Fräsvorrichtung

Die Neuerung betrifft eine Fräsvorrichtung zum Abtragen von Fahrbahn- und Gehsteigbelagschichten umfassend einen  
05 Rahmen mindestens drei Laufräder, eine Führungsdeichsel und mindestens eine motorisch angetriebene Fräswalze, welche mit ihrem jeweiligen Belageingriffsbereich auf eine Höhe unterhalb der unteren gemeinsamen Tangentenebene der Laufräder einstellbar ist.

10

Eine solche Fräsvorrichtung ist aus der DE-AS 1 658 559 bekannt.

Bei der bekannten Vorrichtung ist der Rahmen durch vier Lauf-  
15 räder getragen und die Fräswalze bzw. die Fräswalzen sind innerhalb des durch die vier Räder aufgespannten Vierecks angeordnet.

Es wurde nun festgestellt, daß mit der bekannten Vorrichtung,  
20 die sich im großen und ganzen hervorragend bewährt hat, bestimmte Fräsarbeiten nicht oder nur unter Schwierigkeiten durchgeführt werden können.

So ist es z.B. nicht möglich, mit der bekannten Vorrichtung  
25 Fräsarbeiten unmittelbar entlang einer Hauswand auszuführen

und es ist schwierig, Fräsarbeiten unmittelbar entlang eines Randsteins auszuführen.

05 Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fräsvorrichtung der eingangs bezeichneten Art dahin auszugestalten, daß Fräsarbeiten entlang einer Unstetigkeitslinie in dem zu bearbeitenden Belag erleichtert ausgeführt werden können, z.B. entlang einem Randstein oder entlang einer Hauswand.

10 Zur Lösung dieser Aufgabe wird neuerungsgemäß vorgeschlagen, daß die Fräswalze quer zur Fahrtrichtung nach einer Seite über das in dieser Richtung äußerste Laufrad übersteht.

15 Die neuerungsgemäße Fräsvorrichtung kann in der Weise ausgebildet sein, daß sie zwei spurengleiche in Fahrtrichtung hintereinanderliegende Fräswalzen aufweist, von denen die in Fahrtrichtung hintere auf größere Frästiefe eingestellt  
20 ist als die in Fahrtrichtung vordere. Auf diese Weise kann mit einem Überfahren eine verhältnismäßig dicke Schicht abgetragen werden, wobei jede der beiden Fräswalzen jeweils nur die Hälfte des Gesamtabtrags bewerkstelligen muß. Bevorzugt sind die beiden Fräswalzen gegenläufig  
25 drehbar und nach Form, Anordnung und Drehzahl derart aufeinander abgestimmt, daß sie wenigstens annähernd keinen resultierenden Vorschub aber auch keinen resultierenden Rückschub erzeugen, so daß der Vorschub unabhängig von der Fräsarbeit durch den Antrieb eines oder mehrerer Laufräder  
30 bestimmt werden kann.

Obwohl das Gerät jedenfalls bei leichter Bauweise leicht durch die Deichsel in der jeweils gewünschten Richtung gehalten werden kann, ist es denkbar, daß wenigstens eines  
35 der Laufräder lenkbar ist um zumindest beim An- und Abfahren von der Arbeitsstelle das Gerät leicht lenken zu können. Darüber hinaus kann durch ein lenkbares Laufrad

auch die Arbeitsrichtung jedenfalls bei schwereren Geräten leichter korrigiert werden.

- Nach einer bevorzugten Ausführungsform des neuerungsgemäßen
- 05 Geräts, die insbesondere zum Abtragen verhältnismäßig kleiner Streifen neben einer Hauswand oder neben einem Randstein bestimmt ist, sind zwei achsgleich nebeneinanderliegende in Fahrtrichtung vordere Laufräder und ein in Fahrtrichtung hinteres Laufrad vorgesehen, wobei die Fräswalze quer zur Fahrtrichtung über das eine vordere Laufrad seitlich übersteht. Bevorzugt wird man dabei das hintere
- 10 Laufrad zu diesem einen vorderen Laufrad hin bis max. zur Spurgleichheit mit diesem versetzen, wodurch die Führungstabilität erhöht werden kann, insbesondere, wenn das hintere Laufrad angetrieben ist. Man kann die Seitenposition des Laufrads verstellbar machen, um etwaigen Tendenzen der Vorrichtung zum Ausbrechen aus der Spur begegnen zu können.
- 20 Bei dieser bevorzugten Form sind die zwei vorderen und das hintere Laufrad unlenkbar. Um gleichwohl eine Lenkung, insbesondere bei Fahrten von und zur Arbeitsstelle zu ermöglichen, kann neben den Laufrädern ein höhenverstellbares Lenkrad vorgesehen sein. Dieses höhenverstellbare Lenkrad
- 25 wird in Fahrtrichtung, vorzugsweise hinter dem hinteren Laufrad und annähernd in der Spurmitte zwischen den beiden vorderen Laufrädern angeordnet und derart höheneinstellbar gemacht, daß das Lenkrad relativ zu den Laufrädern und der Fräswalze höhenverstellbar ist. Auf diese Weise wird
- 30 ein Betriebszustand einstellbar, bei dem nur noch die beiden vorderen Laufräder und das Lenkrad Bodenberührung haben nicht aber das hintere Laufrad und die Fräswalze bzw. die Fräswalzen; dann kann das ganze Gerät mit kleinstem Wendedurchmesser sozusagen auf dem Punkt gewendet werden,
- 35 was gerade beim Bearbeiten von schmalen Gehsteigen u. dgl. von besonderer Bedeutung ist.

Zwar ist es denkbar, daß man dem Lenkrad eine besondere Lenkdeichsel zuweist. Eine solche besondere Lenkdeichsel kann aber dadurch vermieden werden, daß man das Lenkrad nach Art einer Klavierrolle um die Lenkachse frei drehbar  
05 macht und die Laufachse des Lenkrads gegenüber der Lenkachse versetzt. Dann kann die Lenkung von der starr an dem Rahmen angebrachten Führungsdeichsel aus erfolgen.

Das Lenkrad kann um eine zur Laufachse parallele Schwenk-  
10 achse zwischen einer Ruhestellung und einer Arbeitsstellung hoch und nieder schwenkbar an dem Rahmen angelenkt sein, so daß es für den Fräsbetrieb angehoben werden kann.

Die Laufräder können an Schwenkhebeln gelagert sein, welche um zu den Laufrädern parallele Schwenkachsen schwenk-  
15 bar an dem Rahmen gelagert sind und durch einen vorzugsweise gemeinsamen Antrieb gegenüber dem Rahmen verstellbar sind. Auf diese Weise können die Fräswalzen in und außer Eingriff mit dem zu bearbeitenden Belag gebracht  
20 werden, ohne daß eine besondere Höhenverstellung der Fräswalzen gegenüber dem Rahmen erforderlich ist. Der Antrieb für die Fräswalzen und für das Laufrad kann dann starr an dem Rahmen angebracht werden ebenso die Fräswalzen. Dies ist ein Vorteil unter dem Gesichtspunkt baulicher Vereinfachung.  
25

Die Schwenkhebel der beiden vorderen Laufräder können dabei zum Zwecke der Synchronisierung und der Betätigung von einem gemeinsamen Kraftgerät aus durch eine gemeinsame  
30 Schwenkwelle miteinander verbunden sein und diese gemeinsame Schwenkwelle kann über ein Hebelgestänge mit der Schwenkwelle des dem hinteren Laufrad zugeordneten Schwenkhebels verbunden sein.

35 Um die Frästiefe nach Wunsch und in Anpassung an verschiedenen harte Beläge einstellen zu können kann es vorteilhaft sein, daß die Fräswalze an dem Rahmen fest angebracht ist und die

Räder mit ihrer Laufachse relativ zum Rahmen kontinuierlich oder stufenweise höheneinstellbar sind.

Die Fräswalze kann mit mindestens einer schraubenförmig  
05 verlaufenden Meißelreihe bestückt sein.

Die Fräswalze und - soweit motorisch angetrieben - die Laufräder können von einem gemeinsamen Antriebsaggregat, ggf. über verschiedene Getriebeausgänge, angetrieben sein.

10

Um die Fräsarbeiten zu erleichtern und die Staubentwicklung zu unterdrücken, kann die Vorrichtung mit einem Belagvorwärmer ausgerüstet sein. Dieser Belagvorwärmer umfaßt bevorzugt einen in Fahrtrichtung vor der Fräswalze  
15 angeordneten Brenner, dessen Flamme den Belag beaufschlagt und ein Brenngasvorratsbehälter, der auf der Deichsel angeordnet sein kann.

Die Deichsel kann als Nachlaufdeichsel ausgebildet sein,  
20 so daß die Bedienungsperson das Gerät längs einer Führungsschnur vor sich her schieben kann.

Um das Gerät leicht, beispielsweise mittels eines Baggers, verladen zu können, kann an dem Rahmen oberhalb des Schwer-  
25 punkts eine Verladeöse vorgesehen sein.

Die beiliegenden Figuren erläutern die Neuerung anhand eines Ausführungsbeispiels. Es stellen dar:

30 Fig. 1 eine Seitenansicht einer neuerungsgemäßen Vorrichtung;

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine neuerungsgemäße Vorrichtung.

35

In den Figuren ist ein Rahmen ganz allgemein mit 10 bezeichnet. Der Rahmen 10 ist von drei Laufrädern 12, 14 und 16

getragen, nämlich zwei in Fahrtrichtung vorderen Laufrädern 12 und 14 und einem in Fahrtrichtung hinteren Laufrad 16. Die beiden vorderen Laufräder 12 und 14 sind an je einem Schwenkhebel 18 bzw. 20 drehbar gelagert. Die  
05 beiden Schwenkhebel 18 und 20 sind an den Enden einer gemeinsamen Schwenkwelle 22 angebracht, welche ihrerseits am Rahmen schwenkbar gelagert ist. Mit der Schwenkwelle 22 ist ein Angriffssarm 24 drehfest verbunden, an welchem ein Kraftgerät 26 angreift, beispielsweise eine handbe-  
10 tätigte hydraulische Presse, welche sich bei 28 gelenkig am Rahmen 10 abstützt. Ferner ist an der Schwenkwelle 22 ein Übertragungshebel 30 befestigt, von dem aus eine Übertragungsstange 32 zu einem weiteren Übertragungshebel 34 führt. Dieser weitere Übertragungshebel 34 ist  
15 starr verbunden mit Schwenkhebeln 36 und 38, welche mittels einer Schwenkwelle 40 am Rahmen 10 schwenkbar gelagert sind und die Laufachse 42 für das hintere Laufrad 16 tragen.

20 Auf dem Rahmen 10 ist ein Antriebsaggregat 44, beispielsweise bestehend aus einem Dieselmotor und einem Getriebe, angeordnet. Ferner sind an dem Rahmen 10 eine vordere und eine rückwärtige Fräswalze 46 bzw. 48 angeordnet. Wie aus Fig. 2 zu ersehen, stehen die beiden Fräswalzen 46 und 48  
25 in Querrichtung des Geräts seitlich über das Laufrad 12 hinaus und auch das Laufrad 16 ist gegenüber den Fräswalzen 46 und 48 seitlich zurückversetzt, so daß die Fräswalzen 46 und 48 ohne weiteres bis an eine Hauswand oder an einen Randstein heranfräsen können. Die Fräswalzen 46  
30 und 48 sind über Antriebsübertragungen 50 und 52 von dem Antriebsaggregat 44 her angetrieben und zwar gegenläufig mit dem in der Fig. 1 angedeuteten Drehsinn. Wie aus Fig. 1 zu ersehen, greift die rückwärtige Fräswalze 48 etwas tiefer als die vordere Fräswalze 46, so daß die vor-  
35 dere Fräswalze 46 eine obere Schicht und die Fräswalze 48 danach eine tiefere Schicht abfräsen kann. Die zu bearbeitende Fahrbahn ist in Fig. 1 angedeutet und dort mit

54 bezeichnet. Im Betriebszustand der Fig. 1 sind die Lauf-  
räder 12, 14 und 16 gegenüber dem Rahmen 10 so weit ab-  
gesenkt, daß die Fräswalzen 46 und 48 keine Fräsberührung  
mit der Fahrbahn 54 haben.

05

Zur Einleitung des Fräsens wird die hydraulische Presse  
26 ausgefahren, so daß in Fig. 1 die Schwenkhebel 18, 20,  
36 und 38 im Gegenuhrzeigersinn verschwenkt werden und  
damit der Rahmen 10 zur Fahrbahn 54 hin abgesenkt wird.

10 So kommen die Fräswalzen 46 und 48 zum Eingriff mit der  
Fahrbahn 54.

Das in Fahrtrichtung rückwärtige Laufrad 16 ist über eine  
Antriebsübertragung 56 ebenfalls von dem Antriebsaggregat  
15 44 her angetrieben und zwar in dem in Fig. 1 dargestellten  
Drehsinn. Die Fräswalzen 46 und 48 sind in ihrer Form,  
ihrer Lage und ihrer Drehzahl so aufeinander abgestimmt,  
daß sie dank ihrer gegenläufigen Drehung keine resultie-  
rende Vorschubkraft auf den Rahmen 10 ausüben. Dies be-  
20 deutet, daß die Vorschubgeschwindigkeit durch das Laufrad  
16 bestimmt und kontrollierbar ist.

Die Fräswalzen 46 und 48 sind, wie aus Fig. 2 zu ersehen,  
mit schraubenförmig angeordneten Fräsmeißeln 58 bestückt.  
25 Es können mehrere solcher schraubenförmiger Reihen vorge-  
sehen sein, so daß über den Umfang betrachtet, die Fräs-  
walzen auf ihrer ganzen axialen Länge mit Fräsmeißeln be-  
stückt sind.

30 Nachdem die beiden Fräswalzen 46 und 48 keine resultieren-  
de Vorschubkraft auf den Rahmen ausüben, entsteht auch  
kein Kräftepaar durch die Fräswalzen 46 und 48 einerseits  
und dem Laufrad 16 andererseits. Da aber gewisse Schwan-  
kungen in der Vorschubkraft der Fräswalzen 46 und 48 nicht  
35 auszuschließen sind, ist es vorteilhaft, das Laufrad 16  
seitlich verstellbar zu machen. um ein etwa auftretendes  
Kräftepaar möglichst klein zu halten und wenn möglich ganz

zu vermeiden, so daß ein Ausbrechen des Geräts aus der Führungslinie vermieden wird oder jedenfalls durch die Führung der Deichsel leicht unterdrückt werden kann.

- 05 Die Deichsel ist mit 60 bezeichnet. Sie ist, wie aus den Figuren ersichtlich, als Nachlaufdeichsel ausgebildet, so daß die Bedienungsperson einer Führungsschnur folgen kann.
- 10 An dem Rahmen 10 ist ferner eine Lenkradeinheit 62 um eine Achse 64 schwenkbar angeordnet. Diese Lenkradeinheit 62 befindet sich in Fig. 1 in Ruhestellung und in Fig. 2 in Betriebsstellung. Um die Lenkradeinheit 62 aus der Ruhestellung in die Betriebsstellung zu bringen, wird sie um die Achse 64 geschwenkt, so daß sie Bodenberührung erhält. Arretiert werden kann die Lenkradeinheit dann durch Einrasten eines Handgriffs 66 in ein Verastungsloch 68. Die Lenkradeinheit 62 umfaßt einen Radschemel 70, der um eine Lenkachse 72 frei drehbar ist.
- 20 An dem Radschemel 70 ist das Lenkrad 74 um die Laufachse 76 drehbar gelagert.

Die Lenkradeinheit 62 kann in die Arbeitsstellung gemäß Fig. 2 übergeführt werden, wenn der Rahmen 10 gegenüber den Laufrädern 12, 14 und 16 angehoben ist. Wenn dann anschließend der Rahmen 10 gegenüber den Laufrädern 12, 14 und 16 ein wenig abgesenkt wird, so erhält das Lenkrad 74 Bodenberührung und das Laufrad 16 gerät außer Bodenberührung, so daß das ganze Gerät nur mehr auf den beiden vorderen nicht angetriebenen Laufrädern 12 und 14 und auf dem Lenkrad 74 ruht. Da die Laufachse 76 des Lenkrads 74 gegenüber der Lenkachse 72 versetzt ist, kann von der Nachlaufdeichsel 60 aus gelenkt werden. So ist es möglich, das Gerät praktisch auf der Stelle zu wenden. An der Deichsel ist ein Brenngasbehälter 78 angeordnet. Dieser versorgt einen Brenner 80 am Vorlaufende des Geräts (nur in Fig. 1 dargestellt). Das angetriebene Laufrad 16 kann profiliert

sein, während die Laufräder 12 und 14 Vollgummiräder ohne Profil sein können.

05 An dem oberen Ende des Antriebsaggregats 44 ist eine Ver-  
ladeöse 82 angebracht.

Patent ansprüche

1. Fräsvorrichtung zum Abtragen von Fahrbahn- und Gehsteigbelagschichten umfassend einen Rahmen, mindestens drei Laufräder, eine Führungsdeichsel und mindestens eine motorisch angetriebene Fräswalze, welche mit ihrem jeweiligen Belageingriffsbereich auf eine Höhe unterhalb der unteren gemeinsamen Tangentenebene der Laufräder einstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Fräswalze (46, 48) quer zur Fahrtrichtung nach einer Seite über das in dieser Richtung äußerste Laufrad (12) übersteht.  
05
2. Fräsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines der Laufräder (12, 14, 16) motorisch angetrieben ist.  
15
3. Fräsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fräswalze (46, 48) achsparallel zu den Laufrädern (12, 14, 16) angeordnet ist.  
20
4. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie zwei im wesentlichen spurgleiche in Fahrtrichtung hintereinanderliegende Fräswalzen (46, 68) aufweist, von denen die in Fahrtrichtung (F) hintere (48) auf größere Frästiefe eingestellt ist als die in Fahrtrichtung vordere (46).  
25
5. Fräsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Fräswalzen (46, 48) gegenläufig drehbar sind und nach Form, Anordnung und Drehzahl derart aufeinander abgestimmt sind, daß sie wenigstens annähernd keinen resultierenden Vorschub erzeugen.  
30
6. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der Laufräder lenkbar ist.  
35

7. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie zwei achsgleich nebeneinanderliegende in Fahrtrichtung vordere Laufräder (12, 14) und ein in Fahrtrichtung hinteres Laufrad (16) aufweist, wobei die Fräswalze (46, 48) quer zur Fahrtrichtung über das eine vordere Laufrad (12) seitlich übersteht.
- 05
8. Fräsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das hintere Laufrad (16) zu dem einen vorderen Laufrad (12) hin bis max. zur Spurgleichheit mit diesem versetzt ist.
- 10
9. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß das hintere Laufrad (16) angetrieben ist.
- 15
10. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei vorderen (12, 14) und das hintere Laufrad (16) unlenkbar sind.
- 20
11. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß neben den Laufrädern (12, 14, 16) ein höhenverstellbares Lenkrad (74) vorgesehen ist.
- 25
12. Fräsvorrichtung nach Anspruch 10 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß das höhenverstellbare Lenkrad (74) in Fahrtrichtung hinter dem hinteren Laufrad (16) und annähernd in der Spurmitte zwischen den beiden vorderen Laufrädern (12, 14) angebracht ist und daß das Lenkrad relativ zu den Laufrädern (12, 14, 16) und der Fräswalze (46, 48) derart höhen einstellbar ist, daß nur noch die beiden vorderen Laufräder (12, 14) und das Lenkrad (74) Bodenberührung haben.
- 30
- 35
13. Fräsvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet,

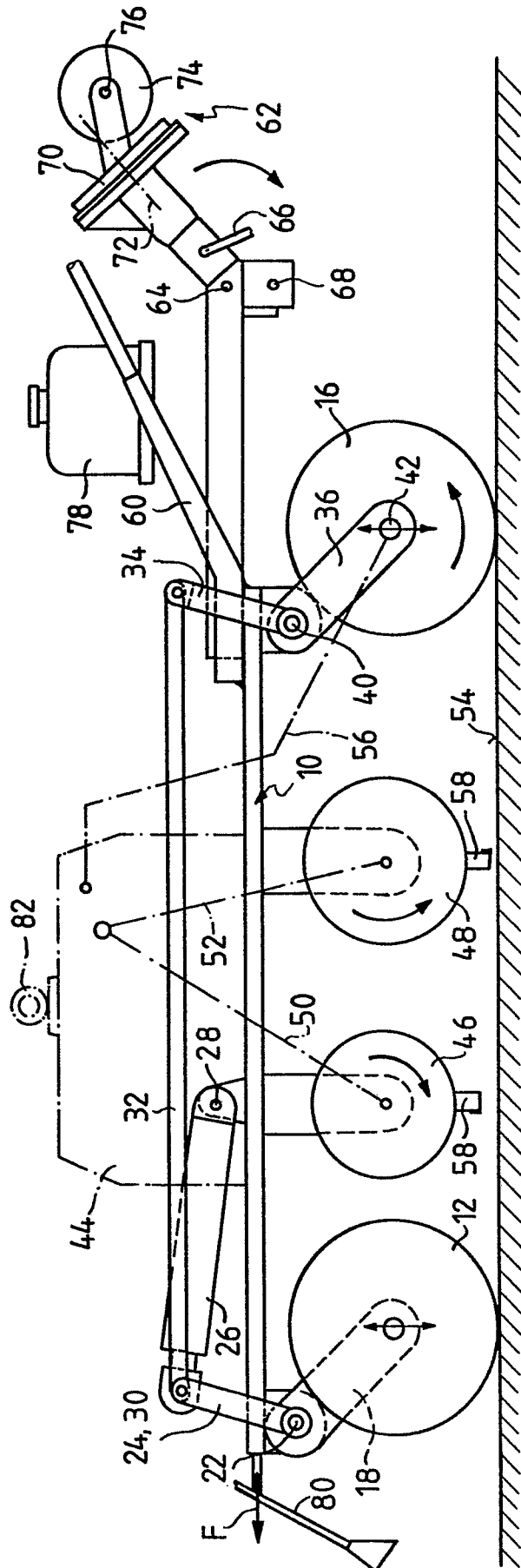
net, daß das Lenkrad (74) um die Lenkachse (72) frei drehbar ist und mit seiner Laufachse (76) gegenüber der Lenkachse (72) versetzt ist.

- 05 14. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Lenkrad (74) um eine  
zu seiner Laufachse (76) parallele Schwenkachse (64)  
zwischen einer Ruhestellung (Fig. 1) und einer Ar-  
beitsstellung (Fig. 2) hoch- und niederschwenkbar an  
10 dem Rahmen (10) angelenkt ist.
- 15 15. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Laufräder (12, 14, 16)  
an Schwenkhebeln (18, 20, 36, 38) gelagert sind, wel-  
che um zu den Laufachsen parallele Schwenkachsen (22,  
40) schwenkbar an dem Rahmen (10) gelagert sind und  
durch einen vorzugsweise gemeinsamen Antrieb (26) ge-  
genüber dem Rahmen (10) verstellbar sind.
- 20 16. Fräsvorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeich-  
net, daß die Schwenkhebel (18, 20) der beiden vorderen  
Laufräder (12, 14) durch eine gemeinsame Schwenk-  
welle (22) und diese über ein Hebelgestänge (30, 32,  
34) mit einer Schwenkwelle (40) des dem hinteren Lauf-  
rad (16) zugeordneten Schwenkhebels (36, 38) verbunden  
25 sind.
- 30 17. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Fräswalze (46, 48)  
an dem Rahmen (10) fest angebracht ist und daß die  
Laufräder (12, 14, 16) mit ihren Laufachsen relativ zum  
Rahmen (10) kontinuierlich oder stufenweise höhen-  
einstellbar sind.
- 35 18. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Fräswalze (46, 48) min-  
destens eine schraubenförmig angeordnete Meißelreihe

(58) besitzt.

19. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Fräswalze (46, 48)  
05 und - soweit motorisch angetrieben - die Laufräder  
(16) von einem gemeinsamen Antriebsaggregat (44) her,  
ggf. über verschiedene Getriebeausgänge angetrieben  
sind.
- 10 20. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18,  
dadurch gekennzeichnet, daß sie mit einem Belagvor-  
wärmer (78, 80) ausgerüstet ist.
- 15 21. Fräsvorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß der Belagvorwärmer einen in Fahrtrich-  
tung vor der Fräswalze (46, 48) angeordneten Brenner  
(80) aufweist.
- 20 22. Fräsvorrichtung nach Anspruch 20 oder 21, dadurch  
gekennzeichnet, daß ein Brenngasvorratsbehälter (78)  
auf der Deichsel (60) angeordnet ist.
23. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 22,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Deichsel (60) als  
25 Nachlaufdeichsel ausgebildet ist.
24. Fräsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 23,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (10) mit einer  
oberhalb des Schwerpunkts liegenden Verladeöse (82)  
30 versehen ist.

FIG.1





0067386



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 4937.6

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	DE - A1 - 2 542 504 (R. WIRTGEN) * Seite 5, Absatz 4 bis Seite 11; Fig. 1 bis 5 *	1-3,6, 15,17, 19	E 01 C 23/08
Y,A	DE - A - 2 012 673 (B. WURMBACH) * Seiten 3, 4; Fig. 1 bis 3 *	1,2-5, 18-20	
Y	DE - A1 - 2 420 330 (A. HACKMACK) * Seite 2, Absatz 2 bis Seite 4; Fig. 1, 2, 4, 5 *	1 3	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl.)
A	DE - A1 - 2 540 047 (MARKS & CO.) * Seite 2, Absatz 3 bis Seite 8; Fig. 1, 3 *	1-3,6, 9, 19-22	E 01 C 23/00
A	DE - A - 2 156 282 (GEWERKSCHAFT EISENHÜTTE WESTFALIA) * Patentanspruch 1 *	1	
A	DE - U - 7 633 256 (K. SCHLECHT) * Seite 3 bis Seite 4, Absatz 1; Fig. 1 bis 3 *	2,3,6, 9,15, 17, 19-22	KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE
A	US - A - 3 387 891 (G.E. SIMMS et al.) * Spalte 3, Zeilen 18 bis 42; Fig. 1, 2 *	7,23	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 lie- gende Theorien oder Grund- sätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen ange- führtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patent- familie, Übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 16-08-1982	Prüfer PAETZEL



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - B - 1 222 095</u> (E.A. MALLET) * Fig. *	15	
A	<u>DE - B2 - 1 966 966</u> (GREENSIDE MACHINE CO. LTD.) * Patentanspruch 1 *	18	
A,D	<u>DE - B - 1 658 559</u> (B. WURMBACH)		
A	<u>US - A - 2 024 764</u> (F.E. HILL)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)