

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 81100704.6

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 24 B 9/02**

22 Anmeldetag: 31.01.81

30 Priorität: 08.02.80 IT 1512580

71 Anmelder: **OFFICINA MECCANICA ZANETTI**  
**ARISTODEMO & C. S.a.S.**, Via XXV Aprile, 18,  
I-40057 Cadriano di Granarolo (Bologna) (IT)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung 19.08.81  
Patentblatt 81/33

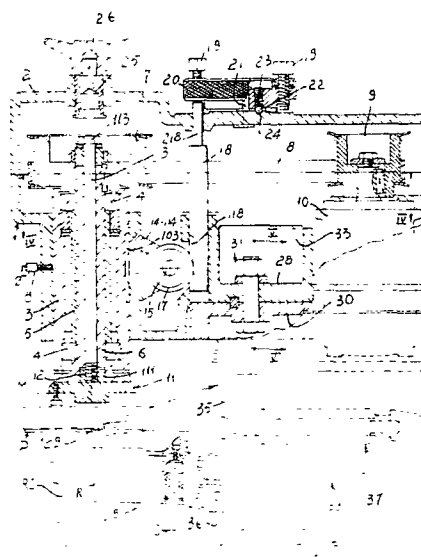
72 Erfinder: **Monari, Elmore**, Via Irma Bandleri, 15,  
I-40057 Granarolo dell'Emilia (Bologna) (IT)

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

74 Vertreter: **Porsia, Dino**, c/o Succ. Ing. Fischetti & Weber  
Via Caffaro 3, I-16124 Genova (IT)

54 **Kantenschleifmaschine für plattenförmige Werkstücke, insbesondere Glas- oder Steinplatten.**

57 Das mit Hilfe eines waagerechten, drehbaren Auslegerarms um das Werkstück (D) herumführbare und mit Hilfe eines Schlittens (F) auf dem Auslegerarm vom und zum Werkstück (D) verschiebbare Schleifaggregat (1) ist durch eine erste kreisbogenförmige Führung (28, 30) auf einem Zwischenhalter (34) befestigt, der durch eine zweite kreisbogenförmige Führung (35, 36) auf dem Schlitten (F) gelagert ist. Das Schleifaggregat (1) kann infolgedessen um zwei zueinander rechtwinklig durch die Drehachse der Schleifscheibe (M) verlaufende, in der unteren Kopfplatte der Schleifscheibe (M) liegende Schwenkachsen verschwenkt und in der gewünschten, zur Werkstückebene geneigten Arbeitsstellung festgelegt werden. Die handmässig auf und ab verschiebbare Schleifspindel (6) wird von einem Hydraulikmotor (10) angetrieben. Der Abwärtshub der Schleifspindel (6) wird von einstellbaren Anschlagsschrauben (19) begrenzt.



- 1 -

Kantenschleifmaschine für plattenförmige Werkstücke,  
insbesondere Glas- oder Steinplatten.

Die Erfindung betrifft eine Kantenschleifmaschine für plattenförmige Werkstücke, insbesondere Glas- oder Steinplatten od. dgl., mit einer auf dem oberen Ende eines Ständers angeordneten, insbesondere aus mehreren, waagrecht  
5 ausgerichteten Saugspannern bestehenden Spannvorrichtung für das in waagerechter Stellung mit insbesondere allseitig frei vorspringenden Randteilen liegende, zu bearbeitende Werkstück, einem waagrecht radial zum Ständer gerichteten, um diesen herum insbesondere um volle 360° drehbaren Aus-  
10 legerarm und einem mit Hilfe eines Schlittens od. dgl. auf dem Auslegerarm vom und zum Werkstück verschiebbar geführten Schleifaggregat, das eine insbesondere topf-, ring- oder tellerförmige, mit ihrer unteren Kopffläche zur Werkstückebene etwas geneigte, von oben gegen die Werkstückkante  
15 andrückbare Schleifscheibe, eine im Bereich der Schleifscheibe auf der unteren Werkstückseite angeordnete Gegen- druckrolle, eine seitlich gegen die Umfangsfläche des Werkstücks anliegende Führungsrolle und einen Antriebsmotor  
die Schleifscheibe aufweist.

Die z.B. aus der DE-PS 1 481 584 bekannten Kantenschleif-

maschinen dieser Art werden insbesondere zum Abfasen bzw.

5       Schrägen der scharfen Kanten von Glasscheiben, Glas- oder  
Steinplatten, od. dgl. benutzt. Das Schleifaggregat wird  
auf dem oberen Ende des Ständers festgespannte Werkstück  
herum geführt und gleichzeitig durch dauernde Anlage der  
Führungsrolle gegen die Umfangsfläche des Werkstücks und  
10       durch Verschiebung in der Längsrichtung des Auslegerarms  
mit dem Werkstück im Eingriff gehalten. Die mit ihrer  
unteren Kopffläche zur Werkstückebene geneigte Schleif-  
scheibe wird von oben nach unten gegen die jeweils obere  
Umfangkante des Werkstücks gedrückt, wobei sie nur mit dem  
untersten Abschnitt ihrer schräggestellten Kopffläche mit  
15       der Werkstückkante in Eingriff kommt.

Aufgabe der Erfindung ist es, bei den Kantenschleifmaschinen  
der eingangs beschriebenen Art eine genaue, leicht erziel-  
bare Ein- bzw. Nachstellung der Schräglage der Schleif-  
20       spindel gegenüber dem Werkstück einerseits und der Schnitt-  
d.h. Schleiftiefe bzw. der Umfangsgeschwindigkeit der  
Schleifscheibe andererseits zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass  
25       das Schleifaggregat mit Hilfe einer ersten kreisbogen-  
förmigen Führung um eine waagerechte, parallel zum Ausleger-  
arm, d.h. radial zum Werkstück verlaufende Schwenkachse  
schwenkbar und feststellbar an einem Zwischenhalter befe-  
stigt ist, der mit Hilfe einer zweiten kreisbogenförmigen  
30       Führung um eine waagerechte, quer zum Auslegerarm d.h.

BAD ORIGINAL

- tangential zum Werkstück gerichtete Schwenkachse schwenkbar und feststellbar auf dem in der Längsrichtung des Auslegerarms verschiebbaren Schlitten gelagert ist, wobei die Schleifscheibe am unteren Ende einer vertikalen, von einem
- 5   Hydraulikmotor antreibbaren, im Schleifaggregat durch Handbestätigung auf und ab verschiebbaren Schleifspindel befestigt und der Abwärtshub der Schleifspindel durch mindestens einen einstellbaren Anschlag begrenzt ist.
- 10   Bei der erfindungsgemässen Ausbildung der Kantenschleifmaschine kann die Schräglage der unteren Kopffläche der Schleifscheibe gegenüber der Werkstückebene durch Verschwenkung des Schleifaggregats mit Hilfe von kreisbogenförmigen Führungen um zwei zueinander senkrechten, waage-
- 15   rechten Schwenkachsen, von denen die eine etwa radial zum Werkstück und die andere etwa tangential zum Werkstück verlaufen, genauestens und dabei auch sehr einfach ein- bzw. nachgestellt werden. Der Antrieb der Schleifspindel mit Hilfe eines Hydraulikmotors ermöglicht es, für die Ein-
- 20   bzw. Nachstellung der Drehgeschwindigkeit der Schleifspindel bzw. der Umfangsgeschwindigkeit der Schleifscheibe die an sich bekannte, leichte Regelbarkeit der Hydraulikmotoren auszunutzen und die genannten Geschwindigkeiten den jeweiligen Eigenschaften des Werkstücks bzw. der Schleif-
- 25   scheibe anzupassen. Der einstellbare Anschlag zur Begrenzung des Abwärtshubs der handmässig auf und ab verschiebbaren Schleifspindel ermöglicht die Ein- bzw. Nachstellung der Schnitt- bzw. Schleiftiefe und gewährleistet gleichzeitig ein gleichförmiges Abschrägen der Werkstückkanten.

Eine besonders vorteilhafte, bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemässen Kantenschleifmaschine ist dadurch

5 gekennzeichnet, dass die Schleifscheibe an dem unteren Ende der Schleifspindel mit Hilfe einer von oben coaxial durch die Schleifspindel hindurch gesteckte Befestigungsschraube festgehalten ist und der am oberen Ende der Schleifspindel vorgesehene Kopf dieser Befestigungsschraube in der obersten Endstellung der Schleifspindel mit einem passenden, frei drehbar im Schleifaggregat gelagerten Schraubenschlüssel  
10 zum Verdrehen der Befestigungsschraube beim An- und Abbauen der Schleifscheibe in Eingriff kommt.

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

15

Fig. 1 zeigt schematisch in schaubildlicher Darstellung den grundsätzlichen Aufbau einer erfindungsgemässen Kantenschleifmaschine; Fig. 2 zeigt in grösserem Masstab eine schematische Draufsicht auf die Bearbeitungsstelle eines plattenförmigen Werkstücks; Fig. 3 zeigt einen vertikalen, etwa in der Längsrichtung des Auslegerarms nach Fig. 1 verlaufenden Schnitt durch das Schleifaggregat; Fig. 4 und 5 sind Teilschnitte nach den Linien IV-IV und V-V der  
20 Fig. 3.

25

Die dargestellte Kantenschleifmaschine ist insbesondere zum Abfasen bzw. Abschrägen der scharfen Kanten von Glas-  
scheiben, Glasplatten, Steinplatten, od. dgl. bestimmt und  
30 besteht aus einem Ständer A, der an seinem oberen Ende eine



- Spannvorrichtung für die in waagerechter Stellung liegende Glasplatte D aufweist. In dem dargestellten, bevorzugten Ausführungsbeispiel besteht diese Spannvorrichtung aus mehreren, nach oben gerichteten Saugspannern C, die zum
- 5 Teil direkt auf dem oberen Ständerende und zum Teil auf davon seitlich abstehenden, waagerecht verschwenkbaren Armen B vorgesehen sind. Die Glasplatte D liegt auf diesen in einer waagerechten Ebene ausgerichteten Saugspannern C und wird davon durch Saugzug festgehalten. Der seitlich
- 10 über den ganzen Glasplattenumfang vorspringende Randteil der festgespannten Glasplatte D mit der zu bearbeitenden Kante D' ist sowohl von oben als auch von unten frei zugänglich.
- 15 Ein waagerechter, radial zum Ständer A gerichteter Auslegerarm E ist um den Ständer A herum zumindest um volle 360° drehbar gelagert und trägt einen auf dem Auslegerarm E vom und zum Ständer A, d.h. von und zu der darauf festgespannten Glasplatte D verschiebbaren Schlitten oder Wagen F.
- 20 Auf diesem Schlitten bzw. Wagen F ist ein Schleifaggregat 1 angeordnet, das eine vorzugsweise topf-, teller- oder ringförmige, den Randteil der Glasplatte D übergreifende Schleifscheibe M aufweist. Ausserdem ist am Schlitten M eine Gegendruckrolle R1 drehbar gelagert, die die Glasplatte
- 25 D im Arbeitsbereich der Schleifscheibe M unterstützt.

- Das Schleifaggregat 1 besteht aus einem Gehäuse 2, das eine etwa vertikale Schleifspindel 6 und den zur Schleifspindel achsparallelen Antriebsmotor 10 enthält. Die Schleifspindel
- 30 6 ist mit Hilfe von Kugellagern (4) und einer Abstandshülse 5

in einer äusseren, coaxialen Spindelhülse 3 drehbar gelagert und wird vom Hydraulikmotor 10 über einen Flachriemen 8, über eine auf der Motorwelle befestigte Riemenscheibe 9 und eine auf dem oberen Ende der Schleifspindel 6 befestigte Riemenscheibe 7 angetrieben. Die beiden Riemenscheiben 7, 9 sind verhältnismässig breit, insbesondere als Rientrommeln ausgebildet, um die auf und ab gehende Verschiebung der Schleifspindel 6 gegenüber dem Gehäuse 2 bzw. dem daran befestigten Antriebsmotor 10 zu ermöglichen.

10

Die Spindelhülse 3 ist im Gehäuse 2 des Schleifaggregats auf und ab verschiebbar geführt und kann mit Hilfe eines Handhebels 16 bewegt werden. Der Handhebel 16 sitzt dabei fest auf einer Welle 15, mit der ein Paar von nebeneinander angeordneten, gegenseitig abgefederten Zahnsektoren 14, 114 drehfest verbunden ist. Diese Zahnsektoren 14, 114 stehen mit einer äusseren, achsparallelen Verzahnung 103 der Spindelhülse 3 im Eingriff. Die Spindelhülse 3 kann mit Hilfe einer radial gerichteten Klemmschraube 27 mit Hebelgriff im Gehäuse 2 festgesetzt werden.

20

Die Schleifscheibe M ist an einem darüberliegenden Flansch 11 befestigt, der mit einem oberen mittleren Ansatz 111 in eine kopfseitig im unteren Ende der Schleifspindel 6 vorgesehene Zentrierbohrung eingreift. Die Schleifscheibe M ist dabei an der Schleifspindel 6 mit Hilfe einer Schraube 13 befestigt, die von oben coaxial durch die Schleifspindel 6 gesteckt und in eine entsprechende Gewindebohrung des mittleren Flanschansatzes 111 geschraubt ist. Der Mehrkantkopf 113 der Befestigungsschraube 13 springt vom oberen

25

30

Kopfende der Schleifspindel 6 in eine mittlere Aussparung der zugeordneten Riemenscheibe 7 vor und ist von oben frei zugänglich. Koaxial zur Schleifspindel 6 und infolgedessen auch koaxial zur Befestigungsschraube 13 ist in der oberen

5 Abschlusswand des Gehäuses 2 ein rohrförmiger, zum Mehrkantkopf 113 der Befestigungsschraube 13 passender Steckschlüssel 25 frei drehbar gelagert, der von aussen mit Hilfe eines Drehknopfs 26, Drehgriffs od. dgl. gedreht werden kann. Mit Hilfe des Handhebels 16, der Zahnsektoren

10 14, 114 und der Verzahnung 103 kann die Spindelhülse 3 mit der Schleifspindel 6 so weit angehoben werden, dass der Mehrkantkopf 113 der Befestigungsschraube 13 von unten in den ortsfest gelagerten, rohrförmigen Steckschlüssel 25 eingreift. In dieser obersten Stellung der Schleifspindel 6

15 kann - nach Festsetzung der Spindelhülse 6 mit Hilfe der Klemmschraube 27 - die Schleifscheibe M ab- bzw. angebaut werden, wobei die Befestigungsschraube 13 mit Hilfe des oberen, äusseren Drehgriffs 26 und des damit verbundenen, rohrförmigen Steckschlüssels 25 gedreht, d.h. aus- und

20 eingeschraubt wird.

Von dem Abwärtshub der Spindelhülse 3 mit der Schleifspindel 6 hängt die Schnitt- bzw. Schleiftiefe der Schleifscheibe M beim Abfasen bzw. Abschrägen der Glasplattenkante D' ab.

25 Der Abwärtshub der Schleifspindel wird infolgedessen je nach der gegebenen Stärke der Glasplatte D bzw. je nach der gewünschten Breite der Kantenabschrägung ein- und nachstellbar begrenzt. Zu diesem Zweck ist im Gehäuse 2 des Schleifaggregats 1 eine zur Schleifspindel 6 parallele Stange 18

30 verschiebbar gelagert, die mit ihrem oberen, dünneren Ende

218 aus dem Gehäuse 2 herausgeführt ist. Die Stange 18 weist eine achsparallele Verzahnung 118 auf, mit der ein auf der Welle 15 des Handhebels 16 befestigtes Zahnrad 17 im Eingriff steht. Das obere Ende 218 der Stange 18 wird von einem Anschlagkopf 20 übergriffen, der auf der oberen Aussenseite des Gehäuses 2 um eine zu der Stange 18 parallele Achse 21 drehbar gelagert ist und einen Kranz von achsparallelen, auf dem selben Teilkreis angeordneten Anschlagsschrauben 19 trägt. Diese Anschlagsschrauben 19 sind in durchgehenden, vertikalen Bohrungen des Anschlagkopfes 20 geschraubt und springen auf dessen Unterseite vor. Durch Verdrehung des Anschlagkopfes 20 können die Anschlagsschrauben 19 einzeln nacheinander über die Stange 18 etwa koaxial dazu eingestellt werden. Die entsprechende schrittweise Drehung des Anschlagkopfes 20 wird mit Hilfe einer Rastkugel 22 gewährleistet, die unter Einwirkung einer Feder 23 in zugeordnete, entsprechend der Winkelabstände zwischen den Anschlagsschrauben 19 angeordnete Rastvertiefungen 24 eingreift. Die federbelastete Rastkugel 22 kann z.B. im Anschlagkopf 20 gelagert sein, während die Rastvertiefungen 24 in der oberen Aussenfläche des Gehäuses 2 vorgesehen sind. Es ist jedoch auch eine umgekehrte Anordnung möglich.

Beim Absenken der Spindelhülse 3 zusammen mit der Schleifspindel 6 durch Betätigung des Handhebels 16, wird die Stange 18 in entgegengesetzter Richtung, d.h. nach oben verschoben, wobei sie am Ende der Abwärtsbewegung der Schleifspindel 6 gegen die über das obere Stangenende 218 eingestellte Anschlagsschraube 19 stösst und dadurch den Abwärtshub der Schleifspindel begrenzt. Die einzelnen

Anschlagschrauben 19 können z.B. so eingestellt werden, dass sie je nach den verschiedenen Stärken der zu bearbeitenden Glasplatten D verschieden weit nach unten vom Anschlagkopf 20 vorspringen und infolgedessen entsprechend unterschiedliche Abwärtshübe der Schleifspindel 6 bestimmen. Bei Änderungen der Stärke der zu bearbeitenden Glasplatten D braucht nur der Anschlagkopf 20 verdreht und die der neuen Plattenstärke entsprechende Anschlagschraube 19 koaxial über die Stange 18 gebracht zu werden. Die Breite der Abfasung bzw. der Abschrägung der Plattenkante D' kann durch Drehung der einzelnen Anschlagschrauben 19 ein- bzw. nachgestellt werden.

Das Gehäuse 2 des Schleifaggregats 1 ist mit einem unteren kreisbogenförmigen Wandabschnitt 28 auf einem entsprechenden, oberen, kreisbogenförmigen Wandabschnitt 30 eines darunterliegenden, kastenförmigen Zwischenhalters 34 gelagert und kann infolgedessen gegenüber dem Zwischenhalter 34 um eine durch den Krümmungsmittelpunkt der beiden Wandabschnitte 28, 30 etwa parallel zur Längsachse des Auslegerarms E verlaufende Schwenkachse 29 begrenzt verschwenkt werden. Die Schwenkachse 29 liegt etwa in der unteren Kopffläche der Schleifscheibe M und schneidet dabei die Drehachse der Schleifscheibe M, wie insbesondere in Fig. 5 dargestellt ist. In dem oberen kreisbogenförmigen Wandabschnitt 30 des kastenförmigen Zwischenhalters 34 ist ein Gewindebolzen 31 festgelegt, der durch ein sich in der Schwenkrichtung des Schleifaggregats 1 erstreckendes Langloch 32 des anliegenden, unteren, kreisbogenförmigen Wandabschnitts 26 des Gehäuses 2 greift und im Inneren des Gehäuses 2 eine durch

eine seitliche Öffnung 33 zugängliche Schraubenmutter trägt. Mit Hilfe dieses Bolzens 31 kann das Gehäuse 2 des Schleifaggregats 1 in seiner gegenüber dem Zwischenhalter 34 eingestellten Winkelstellung festgesetzt werden.

5

Der Zwischenträger 34 weist eine seitliche, kreisbogenförmig gekrümmte Wange 35 auf, die gegen einen entsprechenden, kreisbogenförmigen, vom Schlitten oder Wagen F nach oben vorspringenden Führungsflansch 36 anliegt. Infolgedessen kann der Zwischenhalter 34 zusammen mit dem Schleifaggregat 1 um eine durch den Krümmungsmittelpunkt der Wange 35 und des Führungsflansches 36 quer zur Längsachse des Auslegerarms E d.h. rechtwinklig zur Schwenkachse 29 verlaufende Schwenkachse 129 begrenzt verschwenkt werden. Auch diese Schwenkachse 129 liegt etwa in der unteren Kopffläche der Schleifscheibe M und geht durch die Drehachse der Schleifscheibe M, wie insbesondere aus Fig. 3 hervorgeht. Die kreisbogenförmige Wange 35 des Zwischenhalters 34 kann formschlüssig mit dem kreisbogenförmigen Führungsflansch 36 des Schlittens F verbunden und mit Hilfe einer handbetätigten Spann- bzw. Sperrvorrichtung 37 am Führungsflansch 36 festlegbar sein.

Mit Hilfe der beiden kreisbogenförmigen Führungen 28, 30 und 35, 36 kann das Schleifaggregat 1 derart um die beiden, rechtwinklig zueinander verlaufenden Schwenkachsen 29 und 129 verschwenkt und eingestellt werden, dass die untere, kreisringförmige Kopffläche der Schleifscheibe M die gewünschte bzw. erforderliche, gegenüber der Ebene der Glasplatte D geneigte Arbeitsstellung einnimmt, in der die

Schleifscheibe M mit der abzuschragenden Kante D' der Glasplatte D nur im Bereich eines begrenzten Abschnitts M' ihrer unteren, kreisringförmigen Kopffläche in Eingriff kommt.

- 5 Auf dem Schlitten F bzw. auf dem Zwischenhalter 34 ist eine Führungsrolle R1 mit vertikaler Achse frei drehbar und höheneinstellbar gelagert. Im Betrieb wird das Schleifaggregat 1 z.B. in der Pfeilrichtung Z2 derart um die zu bearbeitende Glasplatte D umgeführt, dass die Führungsrolle
- 10 R1 dauernd gegen die Umfangsfläche der Glasscheibe D anliegt. Dabei wird der Auslegerarm E um den Ständer A gedreht und der Schlitten F mit dem Schleifaggregat 1 auf dem Auslegerarm E verschoben. Die Schleifscheibe M wird mit Hilfe des Handhebels 16 von oben gegen die obere, scharfe
- 15 Umfangskante D' der Glasplatte D gedrückt. Die Drehrichtung der Schleifscheibe M ist in Fig. 2 mit der Pfeilrichtung Z1 angegeben. Die einstellbare Begrenzung des Abwärtshubs der Schleifscheibe M gewährleistet eine gleichmässig breite Abschrägung D'' der Glasplattenkante D'. Dem Arbeitsbereich
- 20 M' der Schleifscheibe M wird Kühl- bzw. Spülflüssigkeit mit Hilfe eines durch die rohr- bzw. ringförmige Führungsrolle R1 durchgeführten Röhrchens 38 zugeführt.

25

30

Patentansprüche

1. Kantenschleifmaschine für plattenförmige Werkstücke,  
insbesondere Glas- oder Steinplatten od. dgl., mit einer auf  
5 dem oberen Ende eines Ständers angeordneten, insbesondere  
aus mehreren, waagerecht ausgerichteten Saugspannern be=  
stehenden Spannvorrichtung für das in waagerechter Stellung  
mit insbesondere allseitig frei vorspringenden Randteilen  
liegende, zu bearbeitende Werkstück, einem waagerecht radial  
10 zum Ständer gerichteten, um diesen herum insbesondere um  
volle 360° drehbaren Auslegerarm und einem mit Hilfe eines  
Schlittens od. dgl. auf dem Auslegerarm vom und zum Werk=  
stück verschiebbar geführten Schleifaggregat, das eine  
insbesondere topf-, ring- oder tellerförmige, mit ihrer  
15 unteren Kopffläche zur Werkstückebene etwas geneigte, von  
oben gegen die Werkstückkante andrückbare Schleifscheibe,  
eine im Bereich der Schleifscheibe auf der unteren Werk=  
stückseite angeordnete Gegendruckrolle, eine seitlich gegen  
die Umfangsfläche des Werkstücks anliegende Führungsrolle  
20 und einen Antriebsmotor für die Schleifscheibe aufweist,  
dadurch gekennzeichnet, dass das Schleifaggregat (1) mit  
Hilfe einer ersten kreisbogenförmigen Führung (28, 30) um  
eine waagerechte, parallel zum Auslegerarm (E) d.h. radial  
zum Werkstück (D) verlaufende Schwenkachse (29) schwenkbar  
25 und feststellbar an einem Zwischenhalter (34) befestigt ist,  
der mit Hilfe einer zweiten kreisbogenförmigen Führung (35,  
36) um eine waagerechte, quer zum Auslegerarm (A) d.h.  
tangential zum Werkstück (D) gerichtete Schwenkachse (129)  
schwenkbar und feststellbar auf dem in der Längsrichtung des  
30 Auslegerarms (E) verschiebbaren Schlitten (F) gelagert ist,

wobei die Schleifscheibe (M) am unteren Ende der Schleifspindel (6) mit Hilfe einer von oben koaxial durch die Schleifspindel (6) gesteckten Befestigungsschraube (13) befestigt und der am oberen Ende der Schleifspindel (6) vorgesehene Kopf (113) dieser Befestigungsschraube (13) in der obersten Endstellung der Schleifspindel (6) mit einem passenden, frei drehbar im Schleifaggregat (1) gelagerten Schraubenschlüssel (25) zum Verdrehen der Befestigungsschraube (13) beim An- und Abbauen der Schleifscheibe (M) in Eingriff kommt.

2. Kantenschleifmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schleifscheibe (M) an dem oberen Ende der Schleifspindel (6) mit Hilfe einer von oben koaxial durch die Schleifspindel (6) gesteckten Befestigungsschraube (13) befestigt und der am oberen Ende der Schleifspindel vorgesehene Kopf (113) dieser Befestigungsschraube (13) in der obersten Endstellung der Schleifspindel (6) mit einem passenden, frei drehbar im Schleifaggregat (1) gelagerten Schraubenschlüssel (25) zum Verdrehen der Befestigungsschraube (13) beim An- und Abbauen der Schleifscheibe (M) in Eingriff kommt.

3. Kantenschleifmaschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schleifscheibe (M) an einem Flansch (11) befestigt ist, der mit einem oberen mittleren Ansatz (111) in eine entsprechende kopfseitige Zentrierbohrung im unteren Ende der Schleifspindel (6) eingreift und eine obere Gewindebohrung (12) für die Befestigungsschraube (13) aufweist.

4. Kantenschleifmaschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsschraube (13) einen oberen Mehrkantkopf (113) aufweist und der ortsfest drehbar

gelagerte Schraubenschlüssel als rohrförmiger Steckschlüssel (25) mit äußerem Betätigungsgriff (26) ausgebildet ist.

5 5. Kantenschleifmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die nach oben gerichtete Welle des Hydraulikmotors (10) parallel zur Schleifspindel (6) angeordnet und mit dieser durch einen Flachriemen (8) und zwei trommelartig verbreitete Riemenscheiben (7, 9) getrieblich verbunden ist.

10

6. Kantenschleifmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass einer synchron und proportional mit der Schleifspindel (6) durch deren Handantrieb (16) verschiebbaren Stange (18, 218) mehrere von einem Anschlagkopf (20) getragene, unterschiedlich einstellbare Anschläge (19) zugeordnet und durch Verdrehung des Anschlagkopfes (20) einzeln nacheinander in Anschlagstellung bringbar sind.

20 7. Kantenschleifmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein neben der Stange (18, 218) um eine dazu parallele Achse (21) drehbar gelagerter Anschlagkopf (20) mehrere, achsparallele, auf dem selben Teilkreis winkelsversetzt zueinander angeordnete, durchgehende Anschlagsschrauben (19) trägt und mit seinen die Anschlagsschrauben (19) aufweisenden Bereich die Stange (18, 218) kopfseitig übergreift.

8. Kantenschleifmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass durch die rohr- oder ringförmig ausgebildete Führungsrolle (R1) hindurch ein gegen den Arbeits-

bereich (M') der Schleifscheibe (M) gerichtetes Rörchen  
(38) für die Spül- bzw. Kühlflüssigkeit durchgeführt ist.



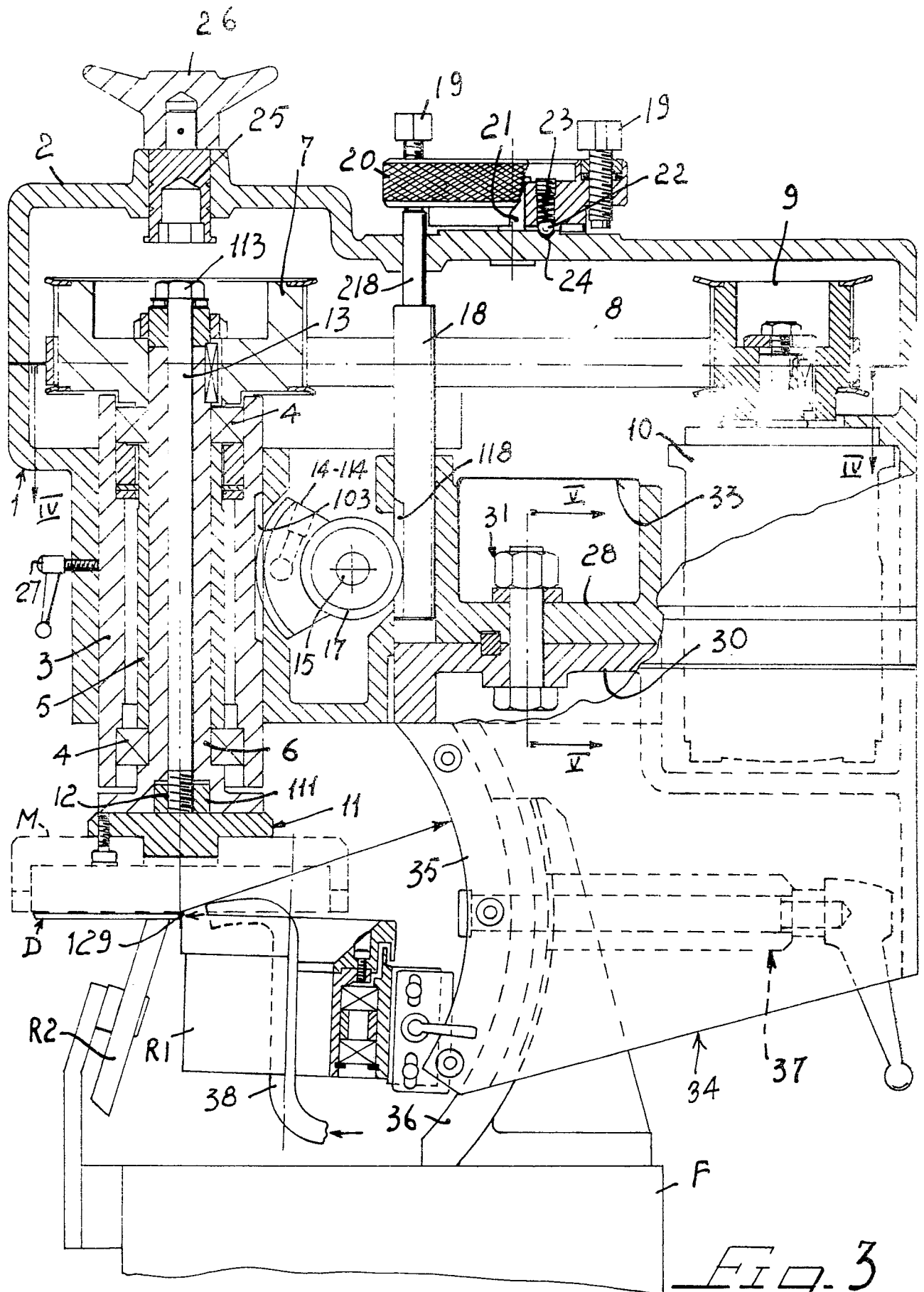


Fig. 3

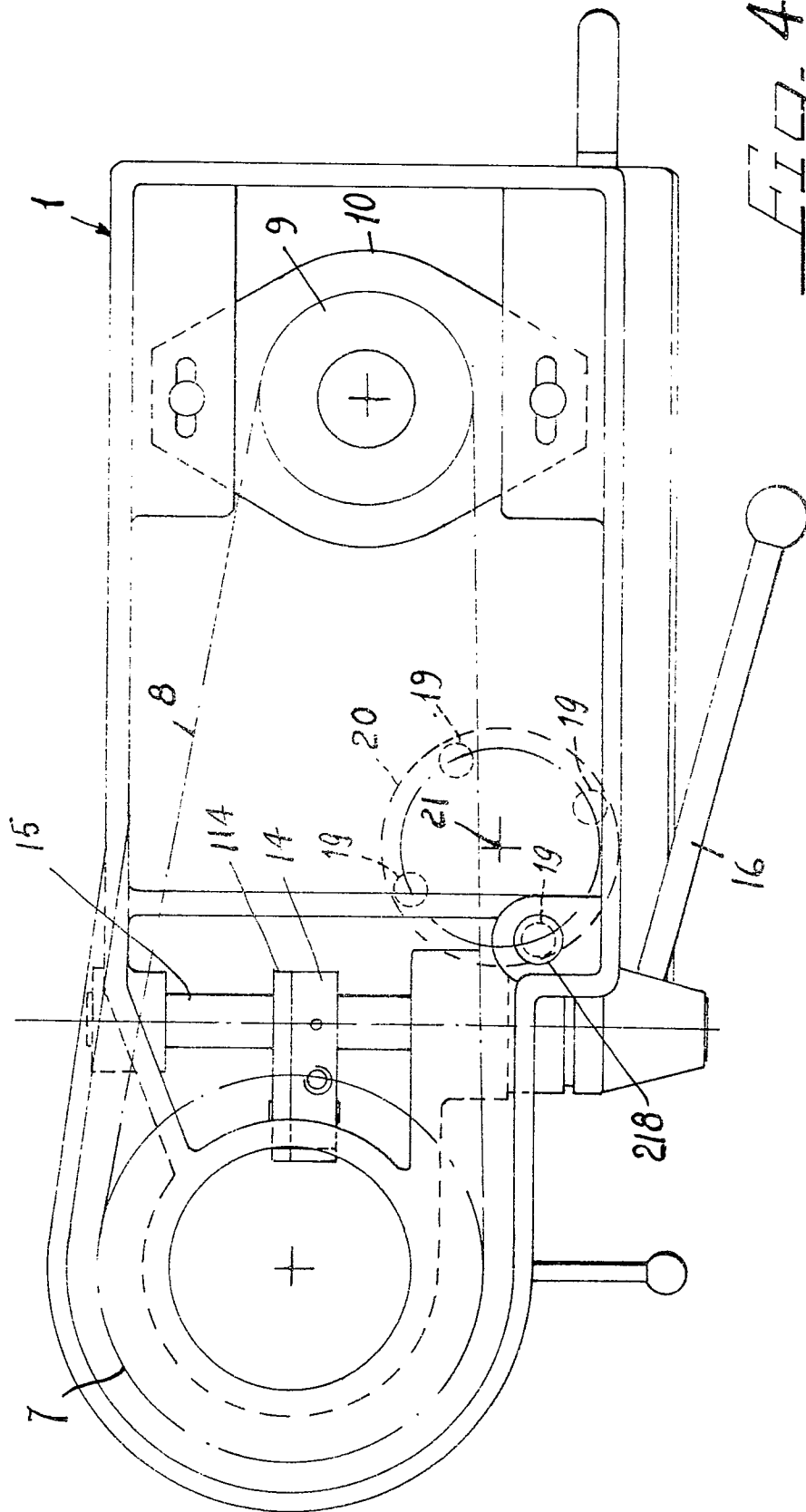


Fig. 4