

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 86112837.9

⑤① Int. Cl.⁴: **B 24 B 55/10**

⑱ Anmeldetag: 17.09.86

③① Priorität: 20.09.85 DE 3533668
25.10.85 DE 3537935
05.03.86 DE 3607106
19.06.86 DE 3620562

⑦① Anmelder: **Fabritius, Hans J., Paul-Klee-Weg 57, D-4400 Münster (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 25.03.87
Patentblatt 87/13

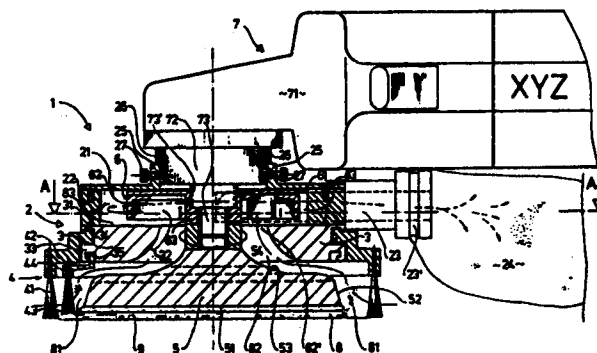
⑦② Erfinder: **Fabritius, Hans J., Paul-Klee-Weg 57, D-4400 Münster (DE)**

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

⑦④ Vertreter: **Patentanwälte Schulze Horn und Hoffmeister, Goldstrasse 36, D-4400 Münster (DE)**

⑤④ **Rotationsschleifgerät mit Staubabsaugvorrichtung.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Rotationsschleifgerät mit Staubabsaugvorrichtung, mit einem auf einer Abtriebswelle des Gerätes montierten Schleifteller, wobei die Staubabsaugvorrichtung im wesentlichen aus einer mit dem Schleifgerät verbundenen, den Schleifteller randseitig und geräte-seitig umgebenden Staubfangglocke mit einem daran ange-schlossenen Staubableitungskanal und mit einem deren un-teren Rand bildenden Borstenkranz sowie aus einem in der Glocke angeordneten, mit dem Teller bzw. der Abtriebswel-le rotierenden Ventilator zur Erzeugung eines Luftstromes für die Staubabsaugung besteht, welches dadurch gekenn-zeichnet ist, dass zwischen der dem Schleifgerät (7) zuge-wandten Oberseite (53) des Schleiftellers (5) und dem Ober-teil (21, 22) der Glocke (2) in deren Innerem ein Strömungs-leitkörper (3) angeordnet ist, der zumindest den oberen Teil (53, 54) des Schleiftellers (5) im Abstand konzentrisch zu dessen Rotationsachse unter Ausbildung eines Ringkanals (82) umgibt, wobei das obere Ende (82') des Ringkanals (82) als axiale Einströmöffnung für das Innere (83) des Oberteils (21, 22) der Glocke (2) ausgebildet ist.



1

5

10 Rotationsschleifgerät mit Staubabsaugvorrichtung

Die Erfindung betrifft ein Rotationsschleifgerät mit Staubabsaugvorrichtung, mit einem auf einer Abtriebswelle des Gerätes montierten Schleifteller, wobei die
15 Staubabsaugvorrichtung im wesentlichen aus einer mit dem Schleifgerät verbundenen, den Schleifteller randseitig und geräteseitig umgebenden Staubfangglocke mit einem daran angeschlossenen Staubableitungskanal und mit einem deren unteren Rand bildenden Borstenkranz sowie aus
20 einem in der Glocke angeordneten, mit dem Teller bzw. der Abtriebswelle rotierenden Ventilator zur Erzeugung eines Luftstromes für die Staubabsaugung besteht.

Ein Rotationsschleifgerät der genannten Art ist aus der
25 DE-OS 25 42 183 bekannt. Eine wirksame Absaugung des bei Arbeiten mit Rotationsschleifgeräten entstehenden Schleifstaubes wird bei der bekannten Vorrichtung aber nur bei Ausführung mit einem Druckluftmotor erreicht, da dessen Abluftstrahl zur Unterstützung des Saugluftstromes benötigt wird. Bei einer Ausführung des Gerätes mit
30 elektromotorischem Antrieb ist damit eine ausreichende Staubabsaugung nicht gewährleistet. Einer vielseitigen Verwendbarkeit selbst bei Beschränkung auf Geräte mit Druckluftmotor steht zudem im Wege, daß neben der Verbindung neben der Staubabsaugvorrichtung und dem Gehäuse
35 des Gerätes auch noch dessen Druckluftauslaß in geeigneter Weise mit dem Staubableitungskanal zu verbinden ist.

- 1 Dies bedeutet einen relativ hohen technischen Aufwand
und erfordert individuelle Absaugvorrichtungen für
unterschiedliche Gerätetypen.
- 5 Ein weiterer Nachteil besteht bei der Handhabung von
bekannten, mit Staubabsaugvorrichtung ausgestatteten Ge-
räten, der darauf beruht, daß ein fester Kranz von
elastischen Borsten den Schleifteller allseitig umgibt.
Damit ist ein Schleifen in Ecken und in anderen schwer
10 zugänglichen Stellen nicht möglich, wodurch ein unge-
schliffener Randstreifen auf der zu schleifenden Fläche
verbleibt. Außerdem ist eine Beobachtung des Randes des
Schleiftellers nicht möglich, so daß ein exaktes Arbei-
ten kaum möglich ist.
- 15 Es stellt sich daher die Aufgabe, ein Rotationsschleif-
gerät der eingangs genannten Art zu schaffen, das die
aufgeführten Nachteile vermeidet und das insbesondere
eine wirkungsvolle Staubabsaugung auch bei nicht druck-
20 luftbetriebenem Antriebsmotor gewährleistet, das ein
Schleifen in schwer zugänglichen und beengten Arbeitsbe-
reichen nicht behindert und bei dem die Staubabsaugvor-
richtung mit unterschiedlichen Typen von Rotations-
schleifgeräten kombinierbar ist.
- 25 Die Lösung dieser Aufgabe gelingt erfindungsgemäß durch
ein Rotationsschleifgerät der eingangs genannten Art,
welches dadurch gekennzeichnet ist, daß zwischen der dem
Schleifgerät zugewandten Oberseite des Schleiftellers
30 und dem Oberteil der Glocke in deren Inneren ein Strö-
mungsleitkörper angeordnet ist, der zumindest den oberen
Teil des Schleiftellers im Abstand konzentrisch zu des-
sen Rotationsachse unter Ausbildung eines Ringkanals
umgibt, wobei das obere Ende des Ringkanals als axiale
35 Einströmöffnung für das Innere des Oberteils der Glocke
ausgebildet ist.

1 Mit dieser Ausgestaltung des Rotationsschleifgerätes mit
Staubabsaugvorrichtung wird ein sehr hoher Wirkungsgrad
des Ventilators und dadurch eine sehr effektive Staubab-
5 saugung allein durch den Ventilator ohne eine zusätzli-
che Druckluftunterstützung erreicht. Es wird nicht - wie
beim Stand der Technik - einfach innerhalb der gesamten
Staubabsaugglocke ein rotierender Luftstrom mit einem
hohen Zentrifugalkrafteinfluß auf Staubteilchen erzeugt,
sondern es wird eine Unterteilung des Glockeninneren
10 vorgenommen, wodurch bestimmte, günstige Luftströmungen
erzeugt werden. Im oberen, d. h. im gerätenahen Teil der
Glocke kann gemäß einer Ausführung der Erfindung ein
Radialventilator in seinem gemäß Anspruch 2 vorzugsweise
spiralig ausgebildeten Gehäuse angeordnet sein. Der
15 untere, d. h. der schleiftellernahe Teil der Glocke ist
als strömungsgünstiger, in seinem oberen Endbereich
axial zum Radialventilator führender Ringkanal ausgebil-
det. In diesem Ringkanal wird bei Rotation der Abtriebs-
welle des Gerätes und damit des Ventilators ein sehr
20 starker, vom Umfang des Schleiftellers zum Ventilator
hin gerichteter Luftstrom erzeugt. Die Luftzufuhr er-
folgt dabei von außen durch den unteren Rand der Glocke
oder unter diesem hindurch. Staubteilchen, die von der
Unterseite des Schleiftellers unter der Wirkung der
25 Zentrifugalkraft nach außen fliegen, werden vom unteren
Teil der Glocke gebremst, von der von außen in Gegen-
richtung einströmenden Luft erfaßt und durch den Ringka-
nal, den Ventilator und den Ableitungskanal abgeführt
und z. B. zu einem Staubfangsack oder in eine Leitung zu
30 einer zentralen Staubsammeleinrichtung geführt. Damit
ist eine wirkungsvolle Staubabsaugung bei Verwendbarkeit
der Staubabsaugvorrichtung an unterschiedlichen Schleif-
geräten der eingangs genannten Art unabhängig von deren
Antriebsweise - ob pneumatisch oder elektrisch oder
35 anders - gewährleistet. Alternativ oder zusätzlich zu
der beschriebenen Anordnung kann der bzw. ein zweiter
Ventilator auf der Oberseite des Schleiftellers angeord-

1 net sein, wodurch ein ebenfalls starker Luftstrom bzw.
sogar ein noch verstärkter Luftstrom - bei Verwendung
zweier Ventilatoren - erzeugbar ist. Da Rotations-
schleifgeräte im allgemeinen über ausreichende Leistung
5 verfügen, führt selbst die Anordnung zweier Ventilatoren
in der Staubabsaugvorrichtung nicht zu einem merklichen
Leistungsabfall.

Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Er-
10 findung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Drei bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung wer-
den im folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert.
Die Figuren der Zeichnung zeigen im einzelnen:

15

Figur 1 ein Rotationsschleifgerät gemäß Erfindung in
Seitenansicht, teils im Schnitt, in einer ersten
Ausführung,

20 Figur 2 das Gerät aus Figur 1 im Schnitt entlang der
Linie A - A in Figur 1,

Figur 3 einen Ventilator als Teil des Gerätes nach Figur
1 und Figur 2 in Draufsicht,

25

Figur 4 ein Rotationsschleifgerät in Seitenansicht,
teils im Schnitt, in einer zweiten Ausführung
und

30 Figur 5 ein Rotationsschleifgerät in einer Teildarstel-
lung im Bereich der Staubabsaugvorrichtung in
Seitenansicht, teils im Schnitt, in einer drit-
ten Ausführung.

35 Die Figur 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel der
Erfindung, d. h. ein Schleifgerät 7, im dargestellten
Ausführungsbeispiel ein Winkelschleifer, mit einer an

- 1 dieses angebauten Staubabsaugvorrichtung 1. Eine Ab-
triebswelle 73 ist hier etwa rechtwinklig zur Längsachse
des Gehäuses 71 des Schleifgerätes 7 aus diesem heraus-
geführt. Die Abtriebswelle 73 weist an ihrem freien Ende
5 einen Gewindedorn 74 auf und ist geräteseitig von einem
zylindrischen Gerätehals 72 umgeben.

- Die Staubabsaugvorrichtung 1 besteht im wesentlichen aus
einer Staubfangglocke 2, die einen auf den Gewindedorn
10 74 der Geräteabtriebswelle 73 aufgeschraubten Schleif-
teller 5 umgibt, und in deren Innerem ein Radialventila-
tor 6 sowie ein Strömungsleitkörper 3 angeordnet sind.
Der Radialventilator 6 ist im oberen Teil der Glocke 2
angeordnet, die hier aus einem Deckelteil 21 und einer
15 Seitenwandung 22 gebildet ist. Nach innen schließt sich
an die Seitenwandung 22 der Strömungsleitkörper 3 an,
der in seinem äußeren Randbereich 33 mit der Seitenwan-
dung 22 verbunden ist. Der Strömungsleitkörper 3 ist als
ringförmiges Bauteil ausgebildet und erstreckt sich von
20 außen in das Innere der Glocke 2 hinein, wo er im Ab-
stand vom oberen Teil 53, 54 des Schleiftellers 5 endet.
Zwischen der Innen- bzw. Unterseite 32 des Strömungs-
leitkörpers 3 und der Oberseite 53, 54 des Schleiftel-
lers 5 wird so ein Ringkanal 82 gebildet, dessen oberes
25 Ende 82' als axiale Einströmöffnung für den Radialventi-
lator 6 ausgebildet ist. Der Ventilator 6 besteht aus
einer Grundplatte 61, in welcher ein zentrales Aufnahme-
stück 63 für die Abtriebswelle 73 mit Schraubenschlüs-
selflächen 73' verdrehsicher eingesetzt ist. Die
30 kraftschlüssige Verbindung des Ventilators 6 mit der
Geräteabtriebswelle 73 erfolgt im vorliegenden Fall
einfach durch Einklemmen mittels des auf den Gewindedorn
74 mittels eines mit einer passenden Gewindebohrung
versehenen Anschlußstückes 54 aufgeschraubten Schleif-
35 tellers 5. Mit der Grundplatte 61 des Ventilators 6 sind
mehrere Flügel 62 verbunden, deren Anordnung anhand der
weiteren Figuren noch näher beschrieben wird.

- 1 Den unteren, d. h. den den äußeren Rand 52 des Schleif-
tellers 5 umgebenden Teil der Glocke 2 bilden zwei um
den Schleifteller 5 herum verschiebbare Borstenkränze 41
und 43, die bei diesem Ausführungsbeispiel jeweils etwa
5 einen Halbkreis bilden. Die Borstenkränze 41 und 43 sind
jeweils mittels Halterungen 42 und 44 in hinterschnitten-
nen Nuten 34 und 35 im äußeren Teil 33 des Strömungs-
leitkörpers 3 geführt. Die Borstenkränze 41 und 43 die-
nen dazu, die von dem Schleifteller 5 bzw. einer an
10 dessen Unterseite 51 angebrachten Schleifmittelscheibe 9
unter Zentrifugalkraftwirkung nach außen geschleuderten
Staubpartikel 8 aufzuhalten. Da die Borstenkränze 41 und
43 luftdurchlässig sind, werden die dort abgebremsten
Staubpartikel 8 von der von außen einströmenden Luft
15 erfaßt und durch den Zwischenraum 81 zwischen dem äuße-
ren Rand 52 der Schleifscheibe 5 und dem Borstenkranz 43
bzw. 41 sowie durch den Ringkanal 82 nach oben zum
Ventilator 6 befördert. Von dort gelangt der Luft-Parti-
kel-Strom in noch näher zu beschreibender Weise durch
20 einen Staubableitungskanal 23 in einen beispielhaft
teilweise dargestellten Staubfangsack 24, der mittels
eines Anschlußstückes 23' mit dem Ableitungskanal 23
verbunden ist.
- 25 Zur Verbindung der Staubabsaugvorrichtung 1 mit dem
Schleifgerät 7 weist das Oberteil 21 der Glocke 2 einen
Klemm- oder Spannring 25 auf, der den Gerätehals 72 des
Gehäuses 71 des Schleifgerätes 7 konzentrisch umgibt.
Mittels zweier Schrauben 27 ist der Ring 25 und damit
30 die gesamte Staubabsaugvorrichtung 1 schnell und einfach
gegen den Gerätehals 72 festlegbar. Zum Ausgleich unter-
schiedlicher Halsdurchmesser, Halslängen und Abtriebs-
wellen-Längen ist ein Zwischenring 26 vorgesehen, der je
nach Gerätetyp passend ausgeführt ist. Der Zwischenring
35 26 sorgt für einen festen Sitz der Staubab-
saugvorrichtung 1 sowie für eine korrekte Lage des Ven-
tilators 6 innerhalb der Glocke 2.

- 1 Aus dem in Figur 2 dargestellten Horizontalschnitt entlang der Linie A - A in Figur 1 ist besonders deutlich die Anordnung der Flügel 62 des Ventilators 6 sowie die Ausformung des Inneren 83 des den Ventilator 6 umgebenden Teils der Glocke, d. h. hier ihrer Seitenwandung 22 zu erkennen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Ventilator 6 acht Flügel 62 auf, die sich nach außen erstrecken und in Rotationsrichtung nach hinten gebogen sind. In der Mitte des Ventilators 6 ist das zentrale Aufnahmestück 63 angeordnet, das die Geräteabtriebswelle 73 umgibt. Hierdurch wird bei Rotation des Ventilators 6 die durch die in der Mitte der Figur 2 erkennbare axiale Einströmöffnung 82' einströmende Luft zusammen mit den von dieser beförderten Staubpartikeln - wie durch die Strömungspfeile angedeutet - entlang der Seitenwandung 22 durch das Innere 83 der Glocke 2 zum Staubableitungskanal 23 gefördert. Außerhalb der axialen Einströmöffnung 82' ist der Bewegungsraum des Ventilators 6 nach unten durch den Strömungsleitkörper 3 begrenzt, so daß eine sehr effektive Luftförderung erfolgt und ein starker Luftstrom erzeugt wird. Die Förderung des Luft-Partikel-Stromes aus dem Inneren 83 der Glocke in den Staubableitungskanal 23 wird durch die spiralig sich erweiternde Ausgestaltung der Seitenwandung 22 unterstützt. An den Staubableitungskanal 23 schließt sich - wie bereits beschrieben - wieder der Staubfangsack 24 über das Anschlußstück 23' an. Anstelle des Staubfangsackes kann hier auch ein Staubableitungsschlauch zu einer stationären Staubsammeleinrichtung angeschlossen sein. Weiterhin sind der Figur noch die Verläufe der Borstenkränze 41 und 43 zu entnehmen, die in Form zweier angenäherter Halbkreise konzentrisch zueinander und zu der Außenseite der Glockenwandung 22 verlaufen.
- 35 Im rechten Teil der Figur 2 ist beispielhaft eine Blockiervorrichtung zur Blockierung der Drehung der Abtriebswelle 73 des Rotationsschleifgerätes darge-

- 1 stellt. Die gezeigte Blockiervorrichtung besteht aus
einem in seiner Längsrichtung verschiebbaren Stift 90,
der in einer Führungsbuchse 92 in seiner Längsrichtung
verschiebbar geführt ist. Der Stift 90 ragt nach außen
5 über die Staubabsaugglocke vor und kann durch Druck von
außen in den Bewegungsbereich der Flügel 62 bewegt wer-
den. Da der Ventilator 6 mit den Flügeln 62 verdreh-
sicher mit der Abtriebswelle 73 verbunden ist, wird so
eine weitere Drehung der Abtriebswelle 73 verhindert.
- 10 Zur Vermeidung eines unbeabsichtigten Betätigens des
Stiftes 90 weist dieser zwei Rastmulden 93 auf, welche
in Verbindung mit in der Hülse 92 vorhandenen Rastnasen
eine selbsttätige oder zufällige Bewegung der Blockier-
vorrichtung verhindert. Zusätzlich kann eine weitere
15 Sicherung vorgesehen werden, die beispielsweise so aus-
geführt ist, daß lediglich bei Stillstand des Antriebs-
motors des Rotationsschleifgerätes die Blockiervorrich-
tung betätigt werden kann oder die so ausgeführt ist,
daß eine kombinierte Betätigung zweier Elemente erfor-
20 derlich ist.

In Figur 3 ist noch einmal der Ventilator für sich in
einer Ansicht auf die Flügelseite dargestellt. Aus
dieser Figur ist deutlich die Ausformung der Flügel 62
25 sowie deren Anbringungsweise mittels Sockelstreifen
auf der Grundplatte 61 erkennbar. In der Mitte des
Ventilators 6 ist wiederum das zentrale Aufnahmestück 63
mit seiner Öffnung 64 für die Abtriebswelle 73 des
Gerätes 7 erkennbar.

- 30 Außer wie im dargestellten Ausführungsbeispiel mit acht
Flügeln kann der Ventilator auch mit mehr oder weniger
Flügeln ausgestattet sein. Als Material für die Staubab-
saugvorrichtung kann sowohl Kunststoff als auch Metall
35 verwendet werden, was sich je nach der zu erwartenden
Beanspruchung und der gewünschten Lebensdauer der Teile
der Vorrichtung richtet. Zur Vereinfachung der Herstel-

- 1 lung können Teile der Vorrichtung auch als Druckgußteile
aus Metall oder als Spritzgußteile aus Kunststoff ein-
stückig gefertigt sein und nicht - wie im Ausführungs-
beispiel dargestellt - als aus miteinander verschraubten
5 Einzelbauteilen zusammengesetzte Bauelemente.

Figur 4 zeigt die Erfindung in einem zweiten Ausführungsbeispiel, wobei große Teile der Figur 4 mit der Figur 1 übereinstimmen. Zur Bedeutung der im folgenden
10 nicht angesprochenen Bezugsziffern wird deshalb auf den Beschreibungstext zur Figur 1 verwiesen. Die Unterschiede der in den Figuren 1 und 4 dargestellten Ausführungsbeispiele der Erfindung beziehen sich zum einen auf die Anordnung des Ventilators 6 und zum anderen auf die
15 Ausführung des Borstenkranzes 4.

Bei dem in der Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Ventilator 6 im Gegensatz zum Ausführungsbeispiel nach Figur 1 auf der Oberseite 53 des Schleiftellers 5 in dem Ringkanal 82 angeordnet. Hierzu ist der
20 Schleifteller 5 an seiner Oberseite 53 mit einer konzentrisch zu seiner Rotationsachse umlaufenden Ringnut 55 versehen, in welche ein mehrere Ventilationsflügel 62' tragender Tragring 61' form- und kraftschlüssig
25 eingesetzt ist. Bei entsprechender, dem einschlägig tätigen Fachmann geläufiger Ausbildung der Ventilationsflügel 62' wird bei Rotation des Schleiftellers 5 durch diese ein starker Luftstrom in dem Ringkanal 82 erzeugt. Hierdurch wird, wie bei der zuerst beschriebenen Ausführung der Erfindung auch, ein starker Luftstrom
30 von der Außenseite der Staubabsaugglocke 2 her durch den Borstenkranz 4 hindurch in den Zwischenraum 81 zwischen Außenseite 52 des Schleiftellers und dem Borstenkranz 4 erzeugt, welcher dann weiter durch den Ringkanal 82 und
35 durch den Einlaß 82' in das Innere 83 des oberen Teils der Glocke 2 gefördert wird. Von dort gelangt der Luftstrom in den Staubableitungskanal 23, wobei infolge der

1 bereits rotierend in axialer Richtung durch den Einlaß
82 in das Innere 83 des oberen Teils der Glocke 2 ein-
strömenden Luftstrom die Staubteilchen im wesentlichen
entlang der Innenseite der Wandung 22 der Glocke 2
5 geführt und in den Staubableitungskanal 23 geleitet
werden. Dieser Staubableitungskanal 23 ist bei dem in
der Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel in das
Gehäuse 71 des Rotationsschleifgerätes 7 integriert.
Hierdurch entfällt ein bei manchen Arbeiten hinderlicher
10 Staubfangsack oder Staubableitungsschlauch im unmittel-
baren Arbeitsbereich.

Außer wie in dieser Figur 4 gezeigt, kann bei der vor-
liegenden Erfindung auch die Anordnung zweier Ventilato-
15 ren vorgesehen sein, was sich auf einfache Weise durch
Kombination der Ausführungsbeispiele gemäß Figur 1 und
Figur 4 ergibt.

Ein weiterer Unterschied des Ausführungsbeispiels gemäß
20 Figur 4 zu dem in Figur 1 gezeigten Ausführungsbeispiel
besteht in der Ausgestaltung des Borstenkranzes 4, der
hier aus zwei vollständig um den Schleifteller 5 umlau-
fenden, konzentrischen Teilkränzen 41 und 43 gebildet
ist. Die beiden Teilkränze 41 und 43 weisen abschnitts-
25 weise abwechselnd Partien größerer und kleinerer Länge
auf, wobei jeweils ein Abschnitt größerer Länge des
einen Kranzes einem Abschnitt kleinerer Länge des ande-
ren Kranzes gegenüberliegt. Hierdurch wird das Ein-
strömen von Luft von außen her in den Zwischenraum 81
30 zwischen Schleifteller 5 und Borstenkranz 4 wesentlich
erleichtert, ohne daß unter der Wirkung von Zentrifugal-
kräften nach außen fliegende Schleifstaubpartikel den
Borstenkranz 4 durchdringen könnten. Durch die so ver-
größerte durchströmende Luftmenge wird eine verbesserte
35 Staubabsaugung erreicht. Außer wie in den dargestellten
Ausführungsbeispielen gezeigt, kann der Kranz 4 auch aus
einem anderen Material als Borsten, wie z. B. elasti-

1 schem Schaumgummi oder Schaumkunststoff bestehen.

Ein drittes und letztes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist schließlich in der Figur 5 dargestellt. Bei
5 diesem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß in der Staubabsaugglocke 2 ein Sichtfenster 14 in einer eine Beobachtung des Randes 52 des Schleiftellers 5 erlaubenden Position angeordnet ist. Vorteilhaft sind bei diesem Ausführungsbeispiel der Strömungsleitkörper 3, ein das
10 durchsichtige Fenster 14 bildender Flanschring 17 und die Halterungen 42 und 44 der Borstenkränze 41 und 43 als zueinander und zur Rotationsachse des Schleiftellers 5 konzentrische Schraubringe ausgebildet. Der Flanschring 17 ist dabei vorzugsweise aus Plexiglas oder Acryl-
15 glas hergestellt und im Bereich oberhalb des Randes 52 des Schleiftellers 5 angeordnet. Mit dem Strömungsleitkörper 3 ist er mittels eines Schraubgewindes 19 lösbar verbunden. Dies ermöglicht einen einfachen Austausch des das Sichtfenster 14 bildenden Flanschringes 17 bei Beschädigung. Die Halterung 44 des inneren Borstenkranzes
20 43 ist ihrerseits mittels eines Schraubgewindes 18 außenseitig auf den Flanschring 17 und die Halterung 42 des äußeren Borstenkranzes 41 mittels eines Schraubgewindes 16 außenseitig auf die Halterung 44 aufgeschraubt, d. h. die Halterungen 44 und 42 sind jeweils
25 als Schraubringe 16 und 15 ausgeführt.

Ein weiteres, in der Figur 5 zu sehendes Erfindungsmerkmal ist die Anordnung von an sich bekannten, durch den
30 Schleifteller 5 sowie die auf dessen Unterseite 51 aufgelegte Schleifmittelscheibe 50 verlaufenden Staubabsaugkanälen 56. Während diese Kanäle 56 beim Stand der Technik in eine Richtung parallel zur Rotationsachse des Schleiftellers 5 verlaufen, sind sie hier gemäß der
35 vorliegenden Erfindung schräg verlaufend ausgeführt. Dabei ist die Neigung der Kanäle 56 so gewählt, daß deren untere Enden 57 in Rotationsrichtung gesehen ge-

1 gegenüber den oberen Enden 58 vorverlegt sind. Dabei mün-
den die oberen Enden 58 der Kanäle 56 in den Zwischen-
raum 82 zwischen dem Schleifteller 5 und dem Strömungs-
leitkörper 3. Hierdurch wird erreicht, daß auch der
5 Schleifteller 5 noch eine gewisse Ventilationswirkung
erzeugt, wodurch der Wirkungsgrad der Staubabsaugung
weiter verbessert werden kann. Zu den weiteren, in der
Figur 5 erscheinenden Bezugswerten wird auf die Be-
schreibung zu den vorangehenden Figuren 1 bis 4 verwie-
10 sen.

15

20

25

30

35

1 Patentansprüche:

1. Rotationsschleifgerät mit Staubabsaugvorrichtung,
mit einem auf einer Abtriebswelle des Gerätes mon-
5 tierten Schleifteller, wobei die Staubabsaugvorrich-
tung im wesentlichen aus einer mit dem Schleifgerät
verbundenen, den Schleifteller randseitig und geräte-
seitig umgebenden Staubfangglocke mit einem daran
angeschlossenen Staubableitungskanal und mit einem
10 deren unteren Rand bildenden Borstenkranz sowie aus
einem in der Glocke angeordneten, mit dem Teller bzw.
der Abtriebswelle rotierenden Ventilator zur Erzeu-
gung eines Luftstromes für die Staubabsaugung be-
steht,
15 dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der dem Schleif-
gerät (7) zugewandten Oberseite (53) des Schleiftel-
lers (5) und dem Oberteil (21, 22) der Glocke (2) in
deren Innerem ein Strömungsleitkörper (3) angeordnet
ist, der zumindest den oberen Teil (53, 54) des
20 Schleiftellers (5) im Abstand konzentrisch zu dessen
Rotationsachse unter Ausbildung eines Ringkanals (82)
umgibt, wobei das obere Ende (82') des Ringkanals
(82) als axiale Einströmöffnung für das Innere (83)
des Oberteils (21, 22) der Glocke (2) ausgebildet
25 ist.
2. Rotationsschleifgerät nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, daß daß das Innere (83) des Oberteils
(21, 22) der Glocke (2) sich spiralig erweitert, und
30 daß der Staubableitungskanal (23) im Bereich des
größten Spiralradius in Rotationsrichtung des Ven-
tilators (6) weisend tangential von der Glocke (2)
abgehend ausgebildet ist.
- 35 3. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilator (6) im
Oberteil (21, 22) der Glocke (2) angeordnet ist.

- 1 4. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilator (6) als
Radialventilator ausgebildet ist und aus einer fla-
chen Scheibe (61) besteht, daß auf der Scheibe (61)
5 mehrere etwa senkrecht zu dieser aufragende Ventila-
tionsflügel (62) angeordnet sind, und daß die Scheibe
(61) eine zentrale Verdickung (63) mit einer Öffnung
(64) für die form- und kraftschlüssige Aufnahme einer
Abtriebswellen-Basis (73) mit Schraubenschlüsselflä-
10 chen (73') aufweist.
5. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilator (6) in der
Glocke (2) fliegend, d. h. ohne Lagerung innerhalb
15 der Glocke (2), ausgebildet und angeordnet ist.
6. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet, daß auf der Oberseite (53)
des Schleiftellers (5) mehrere Ventilationsflügel
20 (62') angeordnet sind.
7. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1, 2 und 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilationsflügel
(62') auf einem Tragring (51') angeordnet sind, der in
25 eine kompatible Ringnut (55) in der Oberseite (53)
des Schleiftellers (5) form- und kraftschlüssig
einsetzbar ist.
8. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 bis 7,
30 gekennzeichnet durch einen einen am Schleifgerät (7)
vorhandenen, dessen Abtriebswelle (73) konzentrisch
umgebenden Gerätehals (72) umfassenden, mit dem ge-
rätseitigen Oberteil (21, 22) der Glocke (2) verbun-
denen Klemm- oder Spannring (25) und durch einen dem
35 jeweiligen Schleifgerätetyp individuell angepaßten,
zwischen Gerätehals (72) und/oder Gerätegehäuse (71)
einerseits und Klemm- oder Spannring (25) anderer-

- 1 seits angeordneten, unterschiedliche Halsdurchmesser
und/oder Halslängen und/oder Abtriebswellenlängen
ausgleichenden Zwischenring (26).
- 5 9. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite (53) des
Schleiftellers (5) und die Innen- und Unterseite (32)
des Strömungsleitkörpers (3) kantenfrei ausgerundet
sind und daß der Strömungsquerschnitt des zwischen
10 Teller (5) und Körper (3) gebildeten Ringkanals (82)
in seinem Verlauf weitgehend konstant ist.
10. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Glocke (2) an ihrem
15 dem Schleifteller (5) zugewandten Rand (22) mit einem
den Teller (5) konzentrisch umgebenden, dessen
Schleiffläche (51) geringfügig überragenden Kranz (4)
eines elastischen, luftdurchlässigen Materials, wie
Borsten, versehen ist, daß der Kranz (4) in wenig-
20 stens zwei Teile (41, 43) geteilt ist und daß wenig-
stens einer der Teile (41; 43) abnehmbar oder gegen-
über dem übrigen Teil (43; 41) verschiebbar, verdreh-
bar oder abklappbar gehalten ist.
- 25 11. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß der Kranz (4) geteilt ist
in einen inneren und einen äußeren Teilkranz (41,
43) geringfügig unterschiedlicher Radien, wobei der
Winkelumfang beider Teilkränze (41, 43) zusammen
30 mindestens 360° beträgt, und daß zumindest einer der
Teilkränze (41; 43) in einer zum Schleifteller kon-
zentrischen Gleitführung (34, 35) gegenüber dem ande-
ren Teilkranz (43; 41) in Umfangsrichtung verschieb-
bar ist.
- 35 12. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß die Kränze (41, 43) die

- 1 Form zweier konzentrischer, geschlossener Kreise auf-
weisen und daß sie jeweils in Abständen abschnitts-
weise abwechselnd Partien vergleichsweise größerer
5 und kleinerer Länge nach Art von nach unten abstehen-
den rechteckigen Zinnen aufweisen und derart angeord-
net sind, daß jeweils ein Abschnitt kleinerer Länge
des einen Kranzes (41; 43) einem Abschnitt größerer
Länge des anderen Kranzes (43; 41) gegenübersteht.
- 10 13. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, daß die Glocke (2) eine von
deren Außenseite her bedienbare Blockiervorrichtung
(90 - 93) zur Blockierung der Drehbewegung der Ab-
triebswelle (73) des Gerätes (7) aufweist, wobei die
15 Blockiervorrichtung (90 - 93) in den Bewegungsraum
der Ventilationsflügel (62, 62') einführbar ausgebildet
ist.
14. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 bis 13,
20 dadurch gekennzeichnet, daß in der Glocke (2) wenig-
stens ein Sichtfenster (14) in einer eine Beobachtung
des Randes (52) des Schleiftellers (5) erlaubenden
Position angeordnet ist.
- 25 15. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß die Glocke (2) mittels
Schnellspannmitteln (27) lösbar mit dem den Schleif-
teller (5) aufnehmenden Schleifgerät (7) verbunden
ist.
- 30 16. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet, daß der Staubableitungskanal
(23) in das Gehäuse (71) des Schleifgerätes (7) inte-
griert ist.
- 35 17. Rotationsschleifgerät nach den Ansprüchen 1 bis 16
zur Verwendung mit Schleiftellern mit durch deren

1 Inneres verlaufenden Staubabsaugkanälen, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die in dem Schleifteller (5) von
dessen Unterseite (51) und/oder Außenseite (52) zur
Telleroberseite (53) verlaufenden Kanäle (56) schräg
5 verlaufen, derart, daß ihr unteres bzw. äußeres Ende
(57) jeweils gegenüber dem oberen Ende (58) in Rota-
tionsrichtung des Tellers (5) vorverlegt ist und daß
die oberen Enden (58) der Kanäle (56) in den Zwi-
schenraum (82) zwischen dem Schleifteller (5) und dem
10 Strömungsleitkörper (3) münden.

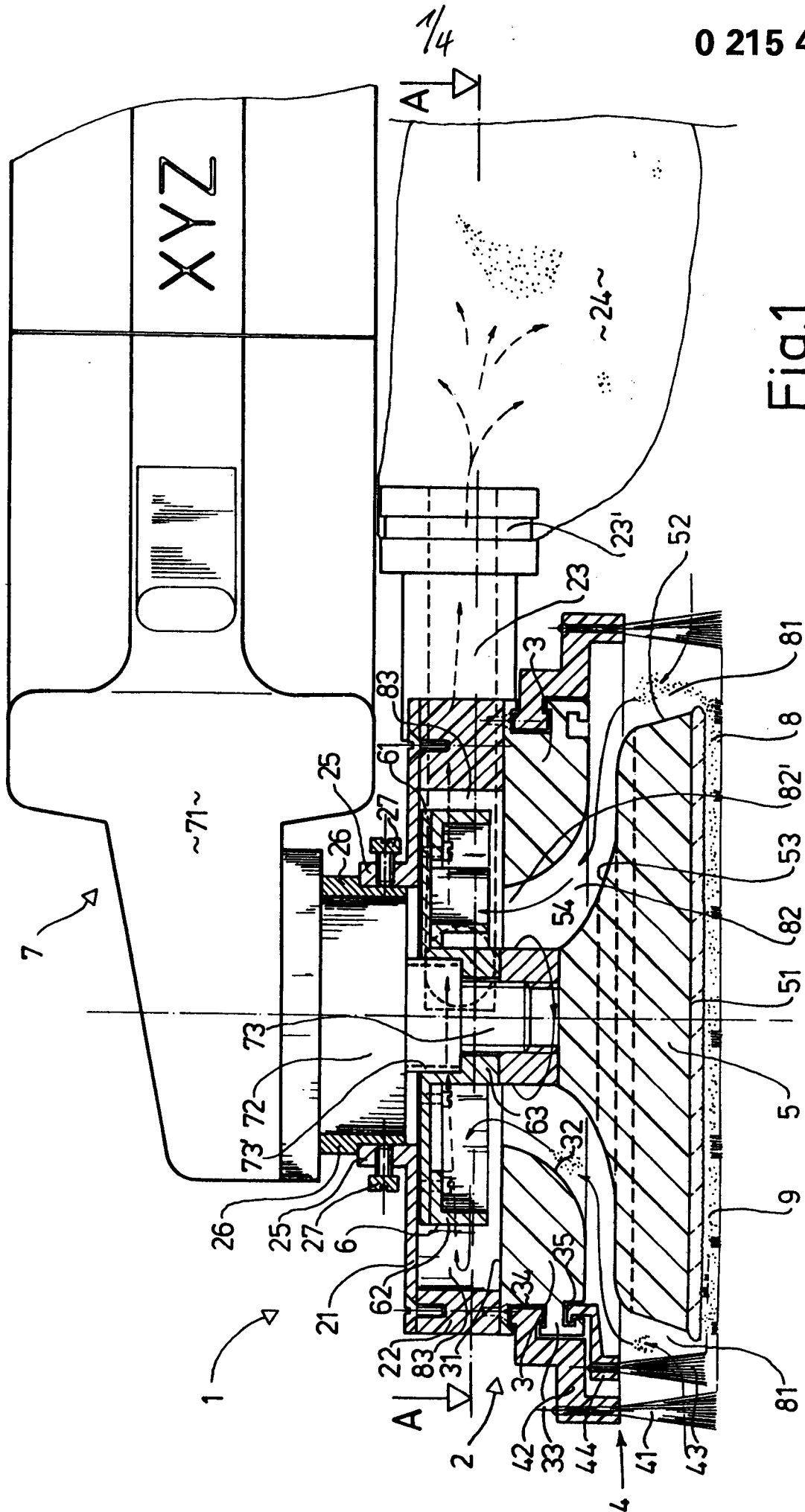
15

20

25

30

35



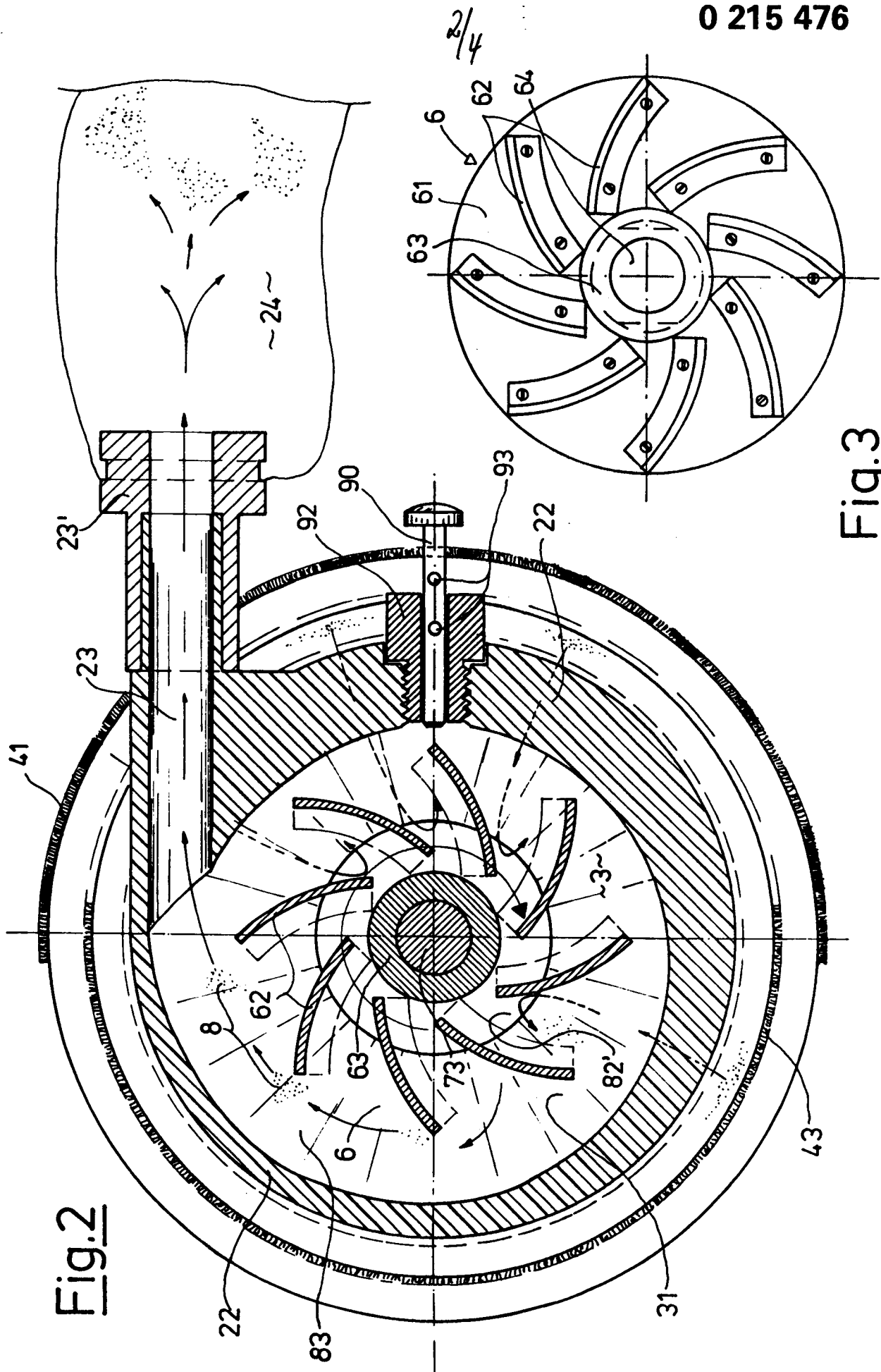


Fig. 3

3/4

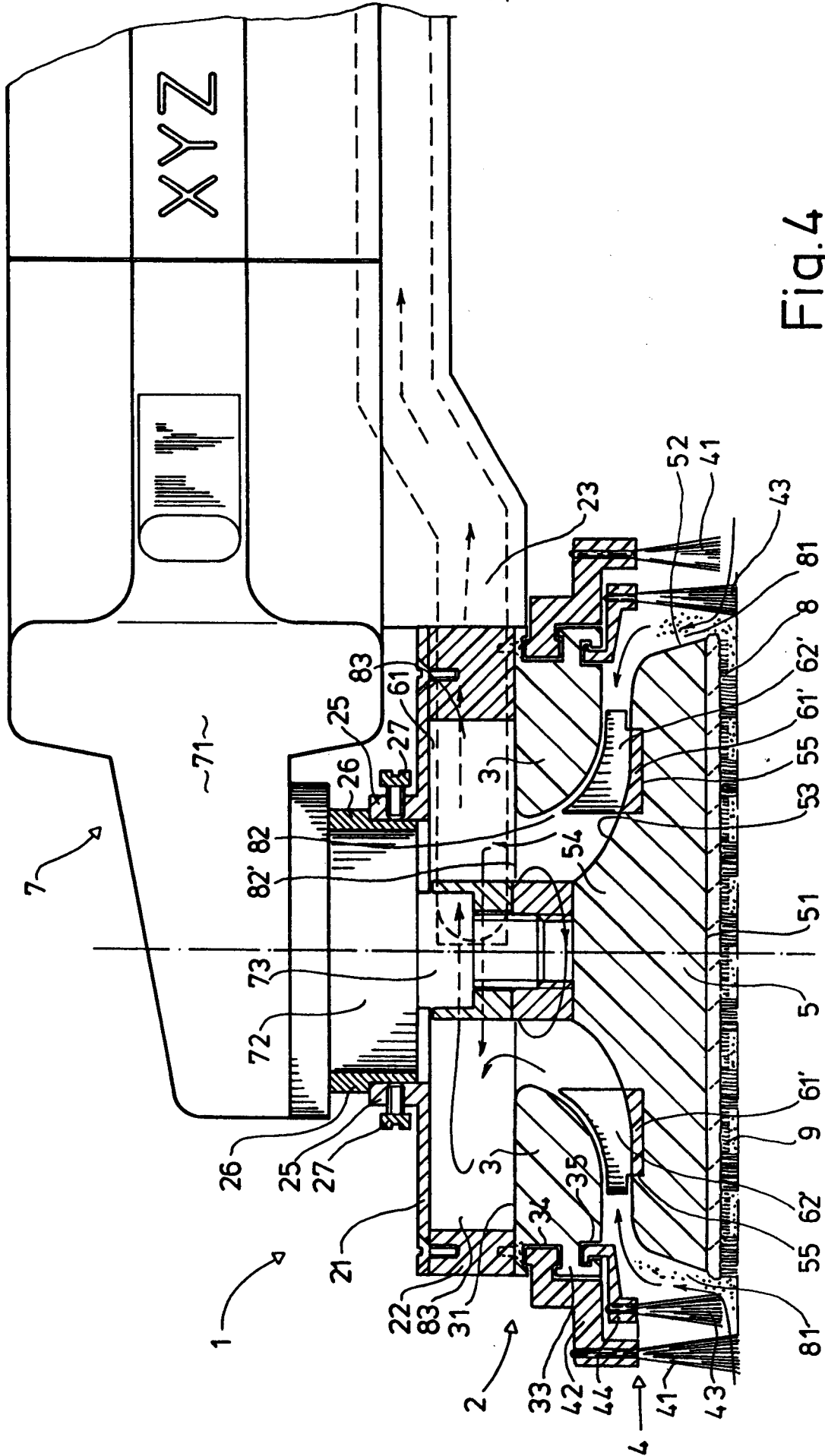


Fig. 4



Fig. 5