

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 567 715 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.05.2006 Patentblatt 2006/18

(21) Anmeldenummer: **03810388.3**

(22) Anmeldetag: **29.07.2003**

(51) Int Cl.:
D21G 3/00 (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2003/008342

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/042143 (21.05.2004 Gazette 2004/21)

(54) **SCHABERKLINGENHALTEVORRICHTUNG**

SCRAPER BLADE MOUNTING DEVICE

DISPOSITIF DE RETENUE DE LAME DE RACLOIR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **08.11.2002 DE 10251983**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.2005 Patentblatt 2005/35

(73) Patentinhaber: **Joh. Clouth GmbH & Co. KG
42499 Hückeswagen (DE)**

(72) Erfinder: **Strauch, Helmut
97483 Eltmann-Rossstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Eichstädt, Alfred
Maryniok & Eichstädt,
Kuhbergstrasse 23
96317 Kronach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 136 085 US-B1- 6 328 853

EP 1 567 715 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schaberklingenhaltevorrichtung mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

[0002] Eine derartige Schaberklingenhaltevorrichtung kann beispielsweise in einer Papierfabrik im Rahmen der Papierherstellung oder in der Stahlindustrie verwendet werden. Sie dient zur Aufnahme einer Schaberklinge zwecks gleichmäßiger Anlage an eine rotierende Walze bzw. Rolle, um deren Oberfläche während des Betriebes zu reinigen. Eine derartige Walze kann eine Breite von mehreren Metern aufweisen. Die zur Reinigung einer solchen Walze vorgesehene Schaberklinge muss über die gesamte Länge der Walze möglichst gleichmäßig unter einem vorgegebenen Winkel an der Walze anliegen. Um dies zu erreichen, wird die Schaberklinge im Allgemeinen mit einem relativ großen Druck an die Walze angelegt.

[0003] Aus der DE 31 36 085 A1 ist ein Schaber zum Abschaben eines Papiermaschinen- oder dergleichen Zylinders mit einer Schaberklinge, die in einem Halter gelagert ist, bekannt. Der Halter weist ein sich parallel zum Zylinder erstreckendes Haupttragstück zum Ausüben von Druck auf die an den Zylinder anzudrückende Schaberklinge, eine steife Tragplatte, die sich vom Tragstück in Richtung Zylinder erstreckt, eine unterhalb dieser Tragplatte und parallel zum Zylinder angebrachten Gelenkstab und einen Klingenhalter zur Aufnahme des Hinterendes der Schaberklinge, der sich vom Gelenkstab aus nach vorne zum Zylinder erstreckt, auf. Weiterhin ist ein mit einem Fluid gefüllter Balg vorgesehen, der sich zwischen der Tragplatte und dem von Gelenkplatten gebildeten Klingenhalter sowie zwischen dem Hinterende der Schaberklinge und dem Gelenkstab parallel zur Länge der Schaberklinge erstreckt.

[0004] Aus der WO 93/21380 ist bereits eine Schaberklingenhaltevorrichtung bekannt, welche zwei Halteelemente aufweist. Zwischen die genannten Halteelemente ist ein erster Teil der Schaberklinge eingebracht. Der zweite Teil der Schaberklinge führt von den Halteelementen weg. Eines dieser Halteelemente ist eine Platte, die aus einer Vielzahl von Faserschichten besteht. Die Anzahl und die Orientierung dieser Faserschichten ist von den gewünschten Arbeitsbedingungen der Schaberklinge abhängig. Zur Einstellung und Veränderung des Druckes, mit welchem die Schaberklinge an der Walze anliegt, sind zwei pneumatische Schläuche vorgesehen, von denen sich - aus Sicht der Schaberklinge - einer vor und einer hinter einem Drehpunkt befindet. Der

[0005] Drehpunkt ist im mittleren Bereich des Grundplatte vorgesehen. Durch geeignetes Aufpumpen bzw. Entleeren der Schläuche lässt sich der gewünschte Anpressdruck der Schaberklinge an die Walze einstellen. Weiterhin weist die bekannte Vorrichtung eine flexible Dichtung auf, die ein Einbringen von Staub und anderen Fremdkörpern verhindern soll. Da sich diese flexible Dichtung über die gesamte Länge der Walze erstrecken

muss, ist deren Realisierung aufwendig. Hinzu kommt, dass wegen der beim Betrieb auftretenden hohen Temperaturen hitzebeständige Dichtungen verwendet werden müssen, beispielsweise Viton-Dichtungen. Dies ist mit sehr hohen Kosten verbunden.

[0006] Aus der EP 1 186 703 A2 ist eine Schaberanordnung bekannt, welche einen Klingenträger und eine Schaberklinge aufweist. Der Klingenträger ist um eine Achse verschwenkbar an einem Klingenhalter angeordnet, wobei zwischen dem Klingenträger und dem Klingenhalter mindestens ein Druckelement angeordnet ist, welches unabhängig vom Druck selbsttätig ist, d. h. seine grundlegende Form beibehält. Vorzugsweise ist auf beiden Seiten der Achse jeweils ein Druckelement angeordnet. Auch bei dieser Anordnung befindet sich die Achse im mittleren Bereich des Grundplatte bzw. Klingenhalters. Mittels der genannten Druckelemente, bei denen es sich um Schläuche handelt, kann der gewünschte Anpressdruck der Schaberklinge an die Walze eingestellt und auch durch Erzeugung eines geeigneten Gegendrucks ein Abheben der Schaberklinge von der Walze durchgeführt werden. Wird diese bekannte Schaberanordnung ohne eine Dichtung verwendet, dann ist ein häufiges Reinigen der Vorrichtung notwendig. Dies ist aber wegen der engen Einbausituation ungemein schwierig.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schaberklingenhaltevorrichtung anzugeben, bei der die vorstehend genannten Nachteile nicht auftreten.

[0008] Diese Aufgabe wird durch eine Schaberklingenhaltevorrichtung mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0009] Die Vorteile der Erfindung bestehen insbesondere darin, dass aufgrund der beanspruchten Ausbildung und Positionierung der Achse eine gesonderte Schmutz- bzw. Staubabdichtung entfallen kann. Das Drehlager dient in vorteilhafter Weise gleichzeitig als Schmutz- bzw. Staubabdichtung. Folglich ist eine Verwendung von aufwendigen und teuren Gummi- bzw. Viton-Dichtungen nicht notwendig.

[0010] Vorzugsweise ist die Deckplatte mit einem geschlitzten Vierkanthrohr verbunden, innerhalb dessen das in einem Endbereich der Grundplatte vorgesehene Lagerrohr drehbar ist.

[0011] Mittels der im Anspruch 3 angegebenen Merkmale wird erreicht, dass die Deckplatte in einfacher Weise entfernt werden kann, so dass Reinigungsarbeiten innerhalb der Vorrichtung und ein Auswechseln des Luftschlauches erleichtert sind. Insbesondere ist es nicht notwendig, eine Vielzahl von Schrauben herauszudrehen, um die Deckplatte abnehmen zu können.

[0012] Ist die Grundplatte mit einem zur Aufnahme der Deckplatte vorgesehenen Schuh kontaktiert, wie er in den Ansprüchen 4 und 5 angegeben ist, dann ist die Führung der Deckplatte beim Einsetzen und Herausziehen verbessert. Weiterhin wird dadurch auch eine verbesser-

te Staub- und Schmutzabdichtung erreicht.

[0013] Durch die Merkmale des Anspruchs 7 wird erreicht, dass im Innenbereich der Grundplatte befindliche Bauteile, insbesondere der pneumatische Schlauch, vor einem Kontakt mit den im Betrieb teilweise sehr heiß wer-

[0014] Durch die Merkmale des Anspruches 8 wird erreicht, dass die Schaberklingenhaltevorrichtung mit nur einem Schlauch auskommt. Wird der Schlauch mit Luft gefüllt, dann führt dies je nach Luftdruck zu einem stärkeren Anpressen der Schaberklinge an die zu reinigende Walze. Dabei wird gleichzeitig eine Feder auseinandergezogen bzw. gespannt. Wird die Luft aus dem Schlauch abgelassen, dann erfolgt durch die sich wieder zusammenziehende bzw. entspannende Feder ein Abheben der Schaberklinge von der zu reinigenden Walze. Ein zweiter Schlauch, wie er bei den bisher bekannten Anordnungen vorgesehen ist, ist nicht notwendig. Die genannte Federrückstellung ist beispielsweise notwendig zum Wechseln der Schaberklinge.

[0015] Vorzugsweise bilden ein Teil der Deckplatte, das Vierkantrohr, die Grundplatte und der Schuh eine im wesentlichen staubdichte Einheit.

[0016] Weitere vorteilhafte Eigenschaften der Erfindung ergeben sich aus deren beispielhafter Erläuterung anhand der Figuren. Diese zeigen Skizzen einer Schaberklingenhaltevorrichtung gemäß zweier Ausführungsbeispiele der Erfindung.

[0017] Die in der Figur 1 dargestellte Schaberklingenhaltevorrichtung weist eine Grundplatte 6 auf, die im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und zwei kurze und eine lange Begrenzungswand aufweist. Im Endbereich einer der kurzen Begrenzungswände ist ein Lagerrohr 5 angeordnet, welches Bestandteil der Grundplatte ist. Das Lagerrohr 5 ist innerhalb eines geschlitzten Vierkantrohres 4 und um einen kleinen Winkel drehbar zu diesem gelagert.

[0018] Das Vierkantrohr ist mit einer Deckplatte 2 fest verbunden, vorzugsweise mittels einer Vielzahl von Schraubverbindungen, die senkrecht zur Zeichenebene hintereinander angeordnet sind, in der Zeichnung aber nicht dargestellt sind. Die Deckplatte 2 besteht vorzugsweise aus Kohlefasermaterial und kann mehrere Kohlefaserschichten aufweisen. Dadurch ist die Deckplatte flexibel und kann sich an die Oberfläche der jeweils zu reinigenden Walze gut anpassen.

[0019] Im vorderen Endbereich der Deckplatte 2 sind mittels Schraubverbindungen 3a Fingervorrichtungen 3 an der Deckplatte befestigt, die ebenfalls senkrecht zur Zeichenebene hintereinander angeordnet sind. Zwischen der Deckplatte 2 und den Fingervorrichtungen 3 ist die Schaberklinge 1 eingebracht. Dieses Einbringen der Schaberklinge erfolgt vorzugsweise durch ein Einschieben in Axialrichtung. Da der hintere Endbereich der Schaberklinge mit einer Niete oder Feder 15 versehen ist, kann die Schaberklinge im Betrieb nicht in Richtung der zu reinigenden Walze herausgezogen werden.

[0020] Um den jeweils gewünschten Anpressdruck der Schaberklinge an die Oberfläche der zu reinigenden Walze einzustellen, ist im Innenbereich der U-förmigen Grundplatte 6 ein pneumatischer Luftschlauch 14 vorgesehen. Dieser ist an seinem einen Ende mit einem Luftanschluss versehen, durch welchen Luft in den Schlauch gepresst werden kann und auch wieder Luft aus dem Schlauch ausgelassen werden kann. Das andere Ende des Schlauches 14 ist verschlossen. Zwischen dem Schlauch 14 und der langen Begrenzungswand der U-förmigen Grundplatte 6 ist eine Kunststoffeinlage 7 vorgesehen. Diese ist auf die Innenseite der Grundplatte lose eingelegt, aufgeklebt oder angeschraubt und verhindert, dass im Betrieb der Vorrichtung der Schlauch 14 mit einer möglicherweise heißen Begrenzungswand in Berührung kommt.

[0021] Wird der Luftdruck im Schlauch 14 erhöht, dann dehnt sich dieser aus. Dies bewirkt, dass im Bereich des Schlauches 14 die Deckplatte 2 von der Grundplatte 6 weggedrückt wird. Dies wiederum hat zur Folge, dass die Schaberklinge, die im Bereich des vorderen Endes der Deckplatte an dieser befestigt ist, sich in Richtung des Pfeiles x bewegt bzw. in Richtung x gedrückt wird. Dadurch wird die Schaberklinge an die zu reinigende Walzenoberfläche angelegt und der gewünschte Anpressdruck über ein Druckregelventil eingestellt.

[0022] Weiterhin ist im Innenbereich der U-förmigen Grundplatte 6 eine Feder 8 vorgesehen. Deren eines Ende ist mit der langen Begrenzungswand der Grundplatte 6 verbunden. Das andere Ende der Feder 8 ist an einem Schuh 10 befestigt, welcher zur Aufnahme des hinteren Endbereichs der Deckplatte 2 vorgesehen ist. Der Schuh bildet in einer Richtung senkrecht zur Zeichenebene eine Führungsschiene, innerhalb welcher die Deckplatte in Axialrichtung verschiebbar gelagert ist. Der Schuh ist mit einer Gleitfläche 11 versehen, die parallel zu einer Begrenzungswand 9 der U-förmigen Grundplatte angeordnet ist. Der Schuh 10 ist zusammen mit der Deckplatte relativ zur Grundplatte verschwenkbar. Diese Verschwenkbarkeit ist dadurch gegeben, dass in der Begrenzungswand 9 der Grundplatte in Radialrichtung verlaufende Langlöcher 13 vorgesehen sind, durch welche mit der Gleitfläche 11 des Schuhs verbundene Nieten 12 geführt sind.

[0023] Wird der Luftdruck im Schlauch 14 erhöht, dann wird die Feder auseinandergezogen und der Schuh bewegt sich in der Zeichenebene nach rechts, so dass sich der Abstand des Schuhs von der langen Begrenzungswand der Grundplatte vergrößert.

[0024] Soll die Schaberklinge 1 wieder von der Walzenoberfläche abgehoben werden, beispielsweise zu einem Klingenwechsel, dann wird die Luft aus dem Schlauch 14 abgelassen. Durch die sich dann wieder zusammenziehende Feder 8 wird der Schuh 10 in der Zeichenebene nach links in seine Ausgangsstellung zurückbewegt, so dass auch die Deckplatte 2 wieder in ihre Ausgangsstellung zurückgeschwenkt wird.

[0025] In der Figur 1 ist nach alledem eine neuartige

Schaberklingenhaltevorrichtung gezeigt, welche keine zusätzliche elastische Staub- und Schmutzabdichtung benötigt. Dies wird im wesentlichen durch die beanspruchte spezielle Ausbildung und Anordnung der Schwenkebene der Schaberklingenhaltevorrichtung gemäß der Erfindung ermöglicht es weiterhin, mit nur einem Luftschlauch auszukommen, da das Herbeiführen der Ausgangsstellung der Deckplatte unter Verwendung einer sich entspannenden Feder erfolgt. Vorzugsweise bildet das aus der Grundplatte, dem Schuh, dem Vierkantrohr und einem Teil der Deckplatte gebildete System eine im wesentlichen staubdichte Einheit.

[0026] Die in der Figur 2 dargestellte Schaberklingenhaltevorrichtung weist eine Grundplatte 6 auf, die im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und zwei kurze und eine lange Begrenzungswand aufweist. Im Endbereich einer der kurzen Begrenzungswände ist ein Lagerrohr 5 angeordnet, welches Bestandteil der Grundplatte ist. Das Lagerrohr 5 ist innerhalb eines geschlitzten Vierkantrohres 4 und um einen kleinen Winkel drehbar zu diesem gelagert. Das Vierkantrohr 4 kann in Richtung senkrecht zur Zeichenebene segmentförmig aufgebaut sein, um die Elastizität der Deckplatte 2 möglichst wenig zu beeinträchtigen.

[0027] Das Vierkantrohr ist mit der Deckplatte 2 fest verbunden, vorzugsweise mittels einer Vielzahl von Schraubverbindungen, die senkrecht zur Zeichenebene hintereinander angeordnet sind, in der Zeichnung aber nicht dargestellt sind. Die Deckplatte 2 besteht vorzugsweise aus Kohlefasermaterial und kann mehrere Kohlefaserschichten aufweisen. Dadurch ist die Deckplatte flexibel und kann sich an die Oberfläche der jeweils zu reinigenden Walze gut anpassen.

[0028] Im vorderen Endbereich der Deckplatte 2 sind mittels Schraubverbindungen 3a Fingervorrichtungen 3 an der Deckplatte befestigt, die ebenfalls senkrecht zur Zeichenebene hintereinander angeordnet sind. Zwischen der Deckplatte 2 und den Fingervorrichtungen 3 ist die Schaberklinge 1 eingebracht. Dieses Einbringen der Schaberklinge erfolgt vorzugsweise durch ein Einschieben in Axialrichtung. Da der hintere Endbereich der Schaberklinge mit einer Niete oder Feder 15 versehen ist, kann die Schaberklinge im Betrieb nicht in Richtung der zu reinigenden Walze herausgezogen werden.

[0029] Um den jeweils gewünschten Anpressdruck der Schaberklinge an die Oberfläche der zu reinigenden Walze einzustellen, ist im Innenbereich der U-förmigen Grundplatte 6 ein pneumatischer Luftschlauch 14 vorgesehen. Dieser ist an seinem einen Ende mit einem Luftanschluss versehen, durch welchen Luft in den Schlauch gepresst werden kann und auch wieder Luft aus dem Schlauch ausgelassen werden kann. Das andere Ende des Schlauches 14 ist verschlossen. Zwischen dem Schlauch 14 und der langen Begrenzungswand der U-förmigen Grundplatte 6 ist eine Kunststoffeinlage 7 vorgesehen. Diese ist auf die Innenseite der Grundplatte

lose eingelegt, aufgeklebt oder angeschraubt und verhindert, dass im Betrieb der Vorrichtung der Schlauch 14 mit einer möglicherweise heißen Begrenzungswand in Berührung kommt.

[0030] Wird der Luftdruck im Schlauch 14 erhöht, dann dehnt sich dieser aus. Dies bewirkt, dass im Bereich des Schlauches 14 die Deckplatte 2 von der Grundplatte 6 weggedrückt wird. Dies wiederum hat zur Folge, dass die Schaberklinge, die im Bereich des vorderen Endes der Deckplatte an dieser befestigt ist, sich in Richtung des Pfeiles x bewegt bzw. in Richtung x gedrückt wird. Dadurch wird die Schaberklinge an die zu reinigende Walzenoberfläche angelegt und der gewünschte Anpressdruck über ein Druckregelventil eingestellt.

[0031] Weiterhin weist die in der Figur 2 dargestellte Schaberklingenhaltevorrichtung in der Nähe des Lagerrohres 5 ein erstes Federblech 16 auf, dessen einer Endbereich an der Grundplatte 6 befestigt ist, beispielsweise angeschweißt. Der andere Endbereich des Federbleches 16 stützt sich an der Deckplatte 2 ab, so dass diese zum Abheben der Schabervorrichtung bei einem Klingenwechsel weggedrückt wird. Zu diesem Klingenwechsel muss der Schlauch 14 drucklos sein. Das Federblech 16 dient weiterhin auch als Staubschutz, so dass kein Staub in den Schlitz des geschlitzten Vierkantrohres 4 eindringen kann.

[0032] In ihrem von der Schaberklinge 1 entfernt gelegenen Endbereich ist an der Deckplatte 2 mittels einer Schraub- oder Nietverbindung 20 ein zweites Federblech 18 befestigt, das den Bereich zwischen dem Ende der Begrenzungswand 9 der Grundplatte 6 und der Deckplatte 2 überbrückt und sich auf der Außenseite der Begrenzungswand 9 der Grundplatte 6 abstützt. Auch dieses Federblech 18 dient als Staubschutz bzw. Schmutzabdichtung.

[0033] Das Federblech 18 gleitet sowohl bei einer Erhöhung als auch bei einer Erniedrigung des Luftdrucks im Schlauch 14 an der Außenfläche der Begrenzungswand 9 entlang.

[0034] Um die Schaberklingenhaltevorrichtung zusammen mit verschiedenen, am Markt vorhandenen Schaberhaltersystemen verwenden zu können, ist mit dem Federblech 16 und/oder der Grundplatte 6 eine Adapterleiste 17 fest verbunden, beispielsweise unter Verwendung einer Schraube 21. Diese Adapterleiste 17 ist auf der von der Deckplatte 2 abgelegenen Außenseite des Federbleches 16 bzw. der Grundplatte 6 positioniert.

[0035] In der Figur 2 ist nach alledem eine neuartige Schaberklingenhaltevorrichtung gezeigt, bei der die Schwenkebene der Schaberklingenhaltevorrichtung in spezieller Weise ausgebildet und angeordnet ist. Die in der Figur 2 dargestellte Schaberklingenhaltevorrichtung benötigt nur einen Luftschlauch, da das Herbeiführen der Ausgangsstellung der Deckplatte durch die Kraft des Federbleches 16 erfolgt. Vorzugsweise bildet das aus der Grundplatte 6, dem Federblech 18, einem Teil der Deckplatte 2, dem Vierkantrohr 4 und dem Federblech 16 gebildete System eine im wesentlichen staubdichte Einheit.

Bezugszeichenliste:

[0036]

- | | | |
|----|--|----|
| 1 | Schaber Klinge | 5 |
| 2 | Deckplatte | |
| 3 | Fingervorrichtung | |
| 3a | Schraube | |
| 4 | geschlitztes Vierkantrohr | |
| 5 | Lagerrohr | 10 |
| 6 | Grundplatte | |
| 7 | Kunststoffeinlage | |
| 8 | Feder | |
| 9 | Begrenzungswand der Grundplatte | |
| 10 | Schuh zur Aufnahme der Deckplatte | 15 |
| 11 | Gleitfläche des Schuhs | |
| 12 | Niete | |
| 13 | Langloch | |
| 14 | Luftschlauch | |
| 15 | Niete oder Feder an der Schaber Klinge | 20 |
| 16 | Federblech | |
| 17 | Adapterleiste | |
| 18 | Federblech | |
| 19 | Schraube | |
| 20 | Schraube oder Niete | 25 |
| 21 | Schraube oder Stehbolzen | |

Patentansprüche

1. Schaberklingenhaltvorrichtung, welche eine Deckplatte und eine Grundplatte aufweist, wobei die Deckplatte und die Grundplatte um eine von einem Lagerrohr gebildete Achse relativ zueinander verschwenkbar sind,
dadurch gekennzeichnet, dass
im vorderen Bereich der Deckplatte Fingervorrichtungen an der Deckplatte befestigt sind, das Lagerrohr (5) Bestandteil der Grundplatte (6) ist und das Lagerrohr (5) in dem den Fingervorrichtungen (3) zugewandten Endbereich der Grundplatte angeordnet ist.
2. Schaberklingenhaltvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Deckplatte (2) mit einem geschlitzten Vierkantrohr (4) verbunden ist und das Lagerrohr (5) innerhalb des Vierkantrohres (4) positioniert und relativ zu diesem drehbar ist.
3. Schaberklingenhaltvorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Deckplatte (2) zusammen mit dem daran befestigten Vierkantrohr (4) von der Grundplatte (6) in Axialrichtung abziehbar ist.
4. Schaberklingenhaltvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Grundplatte (6) mit einem zur Aufnahme der Deckplatte (2) vorgesehenen Schuh (10) kontaktiert ist, innerhalb dessen die Deckplatte in Axialrichtung verschiebbar gelagert ist.

5. Schaberklingenhaltvorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schuh (10) zusammen mit der Deckplatte (2) relativ zur Grundplatte (6) verschwenkbar ist, wobei die Grundplatte eine Begrenzungswand (9) aufweist, innerhalb welcher sich in Radialrichtung erstreckende Langlöcher (13) vorgesehen sind, durch welche mit einer Gleitfläche (11) des Schuhs (10) verbundene Nieten (12) geführt sind.
6. Schaberklingenhaltvorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Grundplatte (6) U-förmig ausgebildet ist und zwei kurze und eine lange Begrenzungswand aufweist, wobei die eine kurze Begrenzungswand (9) die Langlöcher (13) aufweist und die andere kurze Begrenzungswand in ihrem Endbereich das Lagerrohr (5) aufweist.
7. Schaberklingenhaltvorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die lange Begrenzungswand an ihrer Innenseite mit einer Kunststoffeinlage (7) versehen ist.
8. Schaberklingenhaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 - 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
im Innenbereich der Grundplatte (6) zwischen der Grundplatte und dem Schuh (10) eine Feder (8) angeordnet ist.
9. Schaberklingenhaltvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Teil der Deckplatte (2), das Vierkantrohr (4), die Grundplatte (6) und der Schuh (10) eine im wesentlichen staubdichte Einheit bilden.
10. Schaberklingenhaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
sie ein erstes Federblech (16) aufweist, dessen einer Endbereich an der Grundplatte (6) befestigt ist und dessen anderer Endbereich sich an der Deckplatte (2) abstützt.
11. Schaberklingenhaltvorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
sie ein zweites Federblech (18) aufweist, das den Bereich zwischen dem Ende der Begrenzungswand (9) der Grundplatte (6) und der Deckplatte (2) überbrückt.

12. Schaberklingenhaltvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Endbereich des zweiten Federbleches (18) mit der Deckplatte (2) fest verbunden ist und der andere Endbereich des zweiten Federbleches (18) sich an der Außenseite der Begrenzungswand (9) der Grundplatte (6) abstützt. 5
13. Schaberklingenhaltvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Adapterleiste (17) aufweist, die mit dem ersten Federblech (16) und/oder der Grundplatte (6) fest verbunden und auf der von der Deckplatte (2) abgelegenen Außenseite des ersten Federblechs (16) und/oder der Grundplatte (6) positioniert ist. 10 15
14. Schaberklingenhaltvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Innenbereich der Grundplatte (6) zwischen der Grundplatte und der Deckplatte (2) ein Schlauch (14) angeordnet ist. 20
15. Schaberklingenhaltvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass,** an der Deckplatte (2) eine Fingervorrichtung (3) befestigt ist und ein Endbereich der Schaberklinge (1) zwischen die Deckplatte (2) und die Fingervorrichtung (3) in Axialrichtung einschiebbar ist. 25 30

Claims

1. Scraper blade holding device, which comprises a cover plate and a base plate, wherein the cover plate and the base plate are pivotable relative to one another about an axis formed by a bearing tube (5), **characterised in that** finger devices are fastened to the cover plate in the front region of the cover plate, the bearing tube (5) is a component of the base plate (6) and the bearing tube (5) is arranged in the end region of the base plate facing the finger devices (3). 35 40
2. Scraper blade holding device according to claim 1, **characterised in that** the cover plate (2) is connected with a slotted square tube (4) and the bearing tube (5) is positioned within the square tube (4) and rotatable relative thereto. 45 50
3. Scraper blade holding device according to claim 2, **characterised in that** the cover plate (2) together with the square tube (4) fastened thereto is withdrawable from the base plate (6) in axial direction. 55
4. Scraper blade holding device according to one of the

preceding claims, **characterised in that** the base plate (6) is contacted by a shoe (10) which is provided for reception of the cover plate (2) and within which the cover plate is mounted to be displaceable in axial direction.

5. Scraper blade holding device according to claim 4, **characterised in that** the shoe (10) together with the cover plate (2) is pivotable relative to the base plate (6), wherein the base plate has a boundary wall (9) within which slots (13) extending in radial direction are provided, rivets (12) connected with a slide surface (11) of the shoe (10) being guided through the slots. 10
6. Scraper blade holding device according to claim 5, **characterised in that** the base plate (6) is of U-shaped construction and has two short and one long boundary walls, wherein one short boundary wall (9) has the slots (13) and the other short boundary wall has, in its end region, the bearing tube (5). 15
7. Scraper blade holding device according to claim 6, **characterised in that** the long boundary wall is provided at its inner side with a plastics material insert (7). 20
8. Scraper blade holding device according to one of claims 4 to 7, **characterised in that** a spring (8) is arranged in the inner region of the base plate (6) between the base plate and the shoe (10). 25
9. Scraper blade holding device according to one of the preceding claims, **characterised in that** a part of the cover plate (2), the square tube (4), the base plate (6) and the shoe (10) form a substantially dust-tight unit. 30 35
10. Scraper blade holding device according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** it comprises a first spring plate (16), one end region of which is fastened to the base plate (6) and the other end region of which is supported on the cover plate (2). 40
11. Scraper blade holding device according to claim 10, **characterised in that** it comprises a second spring plate (18) which bridges over the region between the end of the boundary wall (9) of the base plate (6) and the cover plate (2). 45 50
12. Scraper blade holding device according to claim 11, **characterised in that** one end region of the second spring plate (18) is fixedly connected with the cover plate (2) and the other end region of the second spring plate (18) is supported at the outer side of the boundary wall (9) of the base plate (6). 55
13. Scraper blade holding device according to one of the

preceding claims, **characterised in that** it comprises an adapter strip (17) which is fixedly connected with the first spring plate (16) and/or the base plate (6) and on which the outer side, which is remote from the cover plate (2), of the first spring plate (16) and/or the base plate (6) is positioned.

14. Scraper blade holding device according to one of the preceding claims, **characterised in that** a hose (14) is arranged in the inner region of the base plate (6) between the base plate and the cover plate (2).

15. Scraper blade holding device according to one of the preceding claims, **characterised in that** a finger device (3) is fastened to the cover plate (2) and an end region of the scraper blade (1) is insertable between the cover plate (2) and the finger device (3) in axial direction.

Revendications

1. Dispositif de retenue de lame de racloir, lequel comprend une plaque de recouvrement et une plaque de base, la plaque de recouvrement et la plaque de base pouvant pivoter l'une par rapport à l'autre autour d'un axe formé par un tube, **caractérisé en ce que**

des dispositifs formant doigt sont fixés sur la plaque de recouvrement dans la zone avant de la plaque de recouvrement, le tube (5) est un élément constitutif de la plaque de base (6) et le tube (5) est disposé dans la zone d'extrémité de la plaque de base tournée vers les dispositifs formant doigt (3).

2. Dispositif de retenue de lame de racloir selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la plaque de recouvrement (2) est reliée à un tube carré (4) rainuré et le tube (5) est positionné à l'intérieur du tube carré (4) et peut être amené en rotation par rapport à celui-ci.

3. Dispositif de retenue de lame de racloir selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la plaque de recouvrement (2) peut être retirée, conjointement avec le tube carré (4) fixé à celle-ci, de la plaque de base (6) dans la direction axiale.

4. Dispositif de retenue de lame de racloir selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la plaque de base (6) est mise en contact avec un patin (10) prévu pour recevoir la plaque de recouvrement (2), patin à l'intérieur duquel est logée la plaque de recouvrement mobile dans la direction axiale.

5. Dispositif de retenue de lame de racloir selon la revendication 4,

caractérisé en ce que

le patin (10) peut pivoter conjointement avec la plaque de recouvrement (2) par rapport à la plaque de base (6), la plaque de base comprenant une paroi de délimitation (9), à l'intérieur de laquelle sont prévus des trous longitudinaux (13) s'étendant dans la direction radiale, à travers lesquels sont guidés des rivets (12) reliés à une surface de glissement (11) du patin (10).

6. Dispositif de retenue de lame de racloir selon la revendication 5,

caractérisé en ce que

la plaque de base (6) est conçue en forme de U et comprend deux parois de délimitation courte et une longue, une des parois de délimitation courte (9) comprenant les trous longitudinaux (13) et l'autre paroi de délimitation courte comprenant dans sa zone d'extrémité le tube (5).

7. Dispositif de retenue de lame de racloir selon la revendication 6,

caractérisé en ce que

la paroi de délimitation longue est pourvue sur sa face interne d'une garniture en matière plastique (7).

8. Dispositif de retenue de lame de racloir selon l'une quelconque des revendications 4 à 7,

caractérisé en ce

qu'un ressort (8) est disposé dans la zone interne de la plaque de base (6) entre la plaque de base et le patin (10).

9. Dispositif de retenue de lame de racloir selon l'une quelconque des revendications précédentes,

caractérisé en ce

qu'une partie de la plaque de recouvrement (2), le tube carré (4), la plaque de base (6) et le patin (10) forment une unité sensiblement étanche à la poussière.

10. Dispositif de retenue de lame de racloir selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,

caractérisé en ce

qu'il comprend une première tôle élastique à ressort (16), dont une zone d'extrémité est fixée à la plaque de base (6) et dont l'autre extrémité s'appuie contre la plaque de recouvrement (2).

11. Dispositif de retenue de lame de racloir selon la revendication 10,

caractérisé en ce

qu'il comprend une seconde tôle élastique à ressort (18), qui recouvre la zone située entre l'extrémité de la paroi de délimitation (9) de la plaque de base (6) et la plaque de recouvrement (2).

12. Dispositif de retenue de lame de racloir selon la revendication 11,
caractérisé en ce
qu'une zone d'extrémité de la seconde tôle élastique à ressort (18) est reliée fixement à la plaque de recouvrement (2) et l'autre zone d'extrémité de la seconde tôle élastique à ressort (18) s'appuie contre la face externe de la paroi de délimitation (9) de la plaque de base (6). 5
- 10
13. Dispositif de retenue de lame de racloir selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce
qu'il comprend une barre adaptatrice (17) qui est reliée fixement à la première tôle élastique à ressort (16) et/ou à la plaque de base (6) et sur laquelle est positionnée la face externe, éloignée de la plaque de recouvrement (2), de la première tôle élastique à ressort (16) et/ou de la plaque de base (6). 15
- 20
14. Dispositif de retenue de lame de racloir selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce
qu'un tuyau (14) est disposé dans la zone interne de la plaque de base (6) entre la plaque de base et la plaque de recouvrement (2). 25
- 30
15. Dispositif de retenue de lame de racloir selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce
qu'un dispositif formant doigt (3) est fixé sur la plaque de recouvrement (2) et une zone d'extrémité de la lame de racloir (1) peut être introduite entre la plaque de recouvrement (2) et le dispositif formant doigt (3) dans la direction axiale. 35

40

45

50

55

FIG. 1

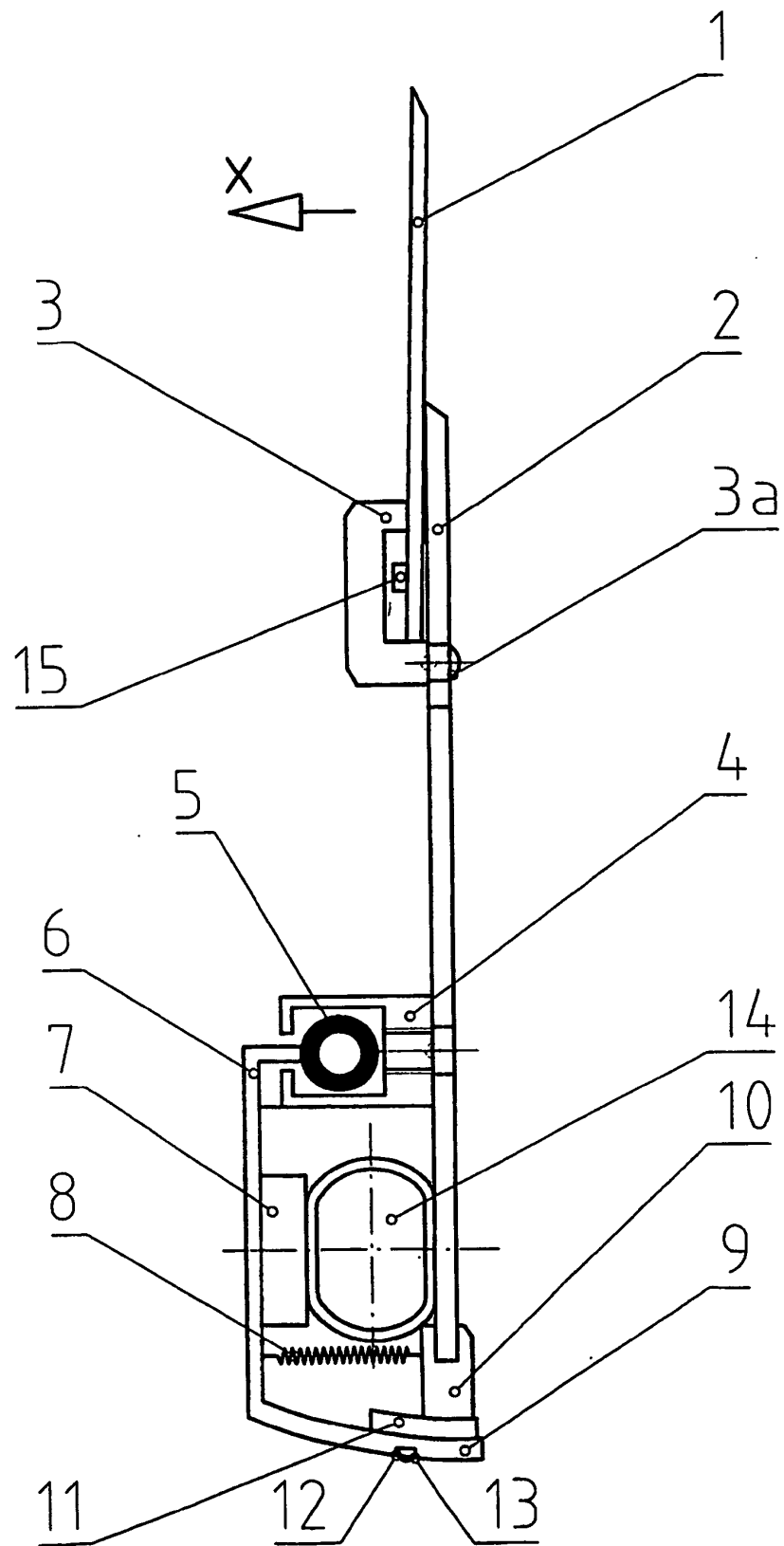


FIG. 2

