



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 392 723 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 744/87

(51) Int.Cl.⁵ : **A46B 7/10**

(22) Anmeldetag: 26. 3.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1990

(45) Ausgabetag: 27. 5.1991

(56) Entgegenhaltungen:

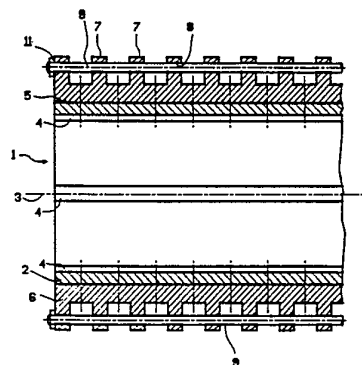
DE-AS1290919 GB-PS1251259

(73) Patentinhaber:

FAMAG FAHRZEUG- UND MASCHINENHANDELSGESELLSCHAFT
MBH. NFG. KG.
A-1040 WIEN (AT).

(54) WALZENBÜRSTE

(57) Eine Walzenbürste (1) zum Bearbeiten von Verkehrsflächen, um von der Oberfläche Beläge zu entfernen, weist einen Bürstenkern (2) mit an diesem befestigten Bearbeitungselementen auf. Die Bearbeitungselemente, die in Halteteilen (14) aufgenommen sind, sind am Bürstenkern (2) über in Längsrichtung der Achse (3) der Walzenbürste (1) verlaufende Halteleisten (6) befestigt, die außen am Bürstenkern (2) befestigt ist. Jede Halteleiste (6) besitzt nach außen weisende Ansätze (7), die Löcher (8) aufweisen, durch die eine Befestigungsachse (9) für die Halteteile der Bearbeitungselemente gesteckt ist.



AT 392 723 B

Die Erfindung betrifft eine Walzenbürste zum Bearbeiten von Verkehrsflächen, insbesondere um von deren Oberfläche Beläge, wie Schmutz, Schnee, Eis, Farbe, Gummiabrieb od. dgl. zu entfernen, mit einem Bürstenkern, an dem ggf. an Halteteilen vorgesehene Bearbeitungselemente über am Außenumfang des Bürstenkerns vorgesehene Halterungen, gegebenenfalls um zur Bürstenachse parallele Achsen schwenkbeweglich befestigt sind.

Walzenbürsten sind in den verschiedensten Ausführungsformen bekannt.

Aus der DE-PS 815 967, der DE-AS 1 290 919, der DE-PS 1 057 562, der GB-PS 726 940, der GB-PS 1 251 259, der CH-PS 353 026 und den US-PS 3 134 123, 3 200 430, 3 228 053, 3 715 773 und 4 498 210 sind Ausführungsformen von Walzenbürsten bekannt, bei welchen leistenförmige Halterungen für Borstenbüschel in achsparallele Nuten des Bürstenkörpers eingeschoben sind. Bei diesen bekannten Walzenbürsten sind die Borstenbüschel gegenüber dem Bürstenkörper unverschwenkbar gehalten und können aus ihrer vom Bürstenkörper radial abstehenden Lage nur unter elastischer Verformung der Einzelborsten selbst abweichen. Diese starre Halterung der Borstenbüschel belastet die Borsten sehr stark, so daß sie rasch verschleifen bzw. abbrechen.

Bei einer anderen Gruppe von Walzenbürsten sind die Borstenbüschel an einem im wesentlichen zylinderförmigen Trägerkörper (Bürstenkern) gelenkig gelagert, wobei sich keine bevorzugte Schwenkachse der Borstenbüschel ergibt. So zeigt die DE-PS 286 512 eine Walzenbürste, bei der die Borstenbüschel über Schraubenfedern am Bürstenkörper nach allen Richtungen verschwenkbar befestigt sind. Die DE-PS 352 183 beschreibt eine als Mattschlagbürste dienende Rundbürste, bei der die Borstenbüschel über mehrere Ringe nach beliebigen Richtungen verschwenkbar an einem Trägerteil befestigt sind. Eine andere Möglichkeit einer nach allen Richtungen verschwenkbaren Verbindung von Borstenbüscheln einer rotierenden Walzenbürste mit deren Trägerkörper zeigt die DE-PS 289 181, bei der Stifte mit verbreiterten Köpfen, an welchen die Borstenbüschel befestigt sind, durch Löcher in einem rohrförmigen Trägerteil eingreifen und dort durch die Köpfe gehalten sind. Aus der DE-PS 286 513 schließlich ist es noch bekannt, bei einer Waschwalze von Straßenreinigungsmaschinen an Stelle der Borsten Gummistreifen anzuordnen, die am Kern der Walzenbürste über Schraubenfedern und Muttern befestigt sind.

Aus der am 15. Feber 1985 bekanntgemachten österr. Patentanmeldung 100/84 ist eine Walzenbürste für Gleisbaumaschinen bekannt, bei der am Bürstenkern schlauchförmige Räumarme durch eine Klemm-Schraubverbindung befestigt sind. Die schlauchförmigen Räumarme bestehen aus biegeelastischem Werkstoff und besitzen an ihren radial äußeren Enden keine erhöhten Verschleiß verhindernde Ausgestaltung. Auch bei dieser bekannten Walzenbürste sind die Borstenbüschel nicht um definierte Schwenkachsen verschwenkbar gelagert.

Es ist auch schon vorgeschlagen worden (vgl. die AT-PS 305 350 und die US-PS 3 545 026), bei Walzenbürsten Borsten um zur Drehachse der Bürste parallele Achsen verschwenkbar auszugestalten, wobei allerdings die Verschwenkbarkeit der Borsten lediglich dazu dient, die Borsten in einer bestimmten Winkellage zur Radialebene einzustellen. Ähnliches schlägt die US-PS 3 545 026 vor, bei der die Verschwenkung der Borsten selbsttätig unter den Anlagedruck der Walzenbürste am zu reinigenden Gegenstand erfolgen soll.

Schließlich ist es auch aus der GB-PS 962 604 noch bekannt, Borstenbüschel an dem Kern einer Walzenbürste über dort vorgesehene Schellen und elastische Zwischenglieder zu befestigen, so daß die Borstenbüschel unter elastischer Verformung der Verbindungsglieder um zur Drehachse der Walzenbürste parallele Achse hin- und herfedern können. Die in der GB-PS 962 604 beschriebene Bürstenkonstruktion ist aber hinsichtlich der Befestigung der Borstenbüschel mit Schellen und mehrfachen Niet- bzw. Schraubenverbindungen sehr aufwendig, wobei sich überdies das Auswechseln abgenutzter Borstenbüschel mühsam gestaltet.

Nachteilig bei allen bekannten Walzenbürsten ist es, daß vergleichsweise lange Borsten (Bearbeitungselemente) verwendet werden, die entsprechend elastisch und daher wenig verschleißfest ausgebildet sind.

Die bekannten Rundbürsten haben weiters den Nachteil, daß bei Auswahl des Werkstoffes für die Borsten ein Kompromiß zwischen Abriebfestigkeit und den für die bestimmungsgemäße Verwendung der Rundbürste erforderlichen elastischen Eigenschaften der Borsten gesucht werden muß.

Aus der EP-A 0 172 157 sind Halteteile für Bearbeitungselemente von Walzenbürsten bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Walzenbürste anzugeben, an welcher die Bearbeitungselemente oder deren Halteteile, insbesondere Halteteile der aus der EP-A 0 172 157 bekannten Art, einfach befestigt werden können, wobei die Bürstenelemente bzw. die an Halteteilen vorgesehenen Bearbeitungselemente solcher Walzenbürsten leicht ausgewechselt werden können sollen. Das Auswechseln der Bearbeitungselemente wird nach der Abnutzung derselben notwendig oder, wenn die Bestückung von Walzenbürsten dem jeweiligen Einsatzzweck der Walzenbürste angepaßt werden soll.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Halterungen als in Längsrichtung der Achse der Walzenbürste verlaufende Halteleisten ausgebildet sind, die an der radial außen liegenden Umfangsfläche des Bürstenkerns aufliegend mit diesem durch Schrauben, vorzugsweise Imbusschrauben mit Gegenmuttern, Verkleben, Verschweißen od. dgl. verbunden sind, und daß die Halteleisten nach außen weisende, voneinander beabstandete Ansätze aufweisen, die parallel zur Achse der Walzenbürste ausgerichtete Löcher zur Aufnahme einer Befestigungsachse für die Bearbeitungselemente oder deren Halteteile aufweisen.

Im Gegensatz zu den bisher bekannten Ausführungsformen von Walzenbürsten sind bei der erfindungsgemäßen Walzenbürste die Halterungen nicht in achsparallel laufenden Nuten der Walzenbürste eingesetzt, sondern einfach an der Außenumfangsfläche des Borstenkernes vorgesehen. Dadurch wird das Auswechseln der Bearbeitungselemente erheblich vereinfacht, weil die Befestigungsstellen der Halteleisten oder

die Verbindung zwischen den Halteleisten und den Bearbeitungselementen besser zugänglich sind. Überdies ergibt sich bei der erfindungsgemäßen Walzenbürste eine wesentlich einfachere Konstruktion des Bürstenkernes, weil längslaufende Nuten in der Außenumfangsfläche des Bürstenkernes nicht mehr erforderlich sind.

Bevorzugt ist im Rahmen der Erfindung, wenn einander benachbarte Halteleisten mit dem Bürstenkern in Längsrichtung desselben versetzt verbunden sind. Durch diese Ausführungsform wird auf besonders einfache Weise erreicht, daß die an einander benachbarten Halteleisten befestigten Bearbeitungselemente in Richtung der Achse der Walzenbürste versetzt angeordnet sind, was für die Wirksamkeit der Walzenbürste von besonderem Vorteil ist (vgl. hierzu die AT-PS 366 126).

Ein besonders guter Sitz der Halteleisten am Walzenkern wird erreicht, wenn die Halteleisten entsprechend der Krümmung des Bürstenkernes konkav ausgebildete, auf dem Bürstenkern aufliegende Flächen aufweisen. Bevorzugt ist dabei vorgesehen, daß der Krümmungsradius der auf dem Bürstenkern aufliegenden Fläche der Halteleisten kleiner ist als der Radius der Außenumfangsfläche des Bürstenkernes. Durch diese Ausgestaltung wird eine besonders sichere und spielfreie Verbindung zwischen den Halteleisten und dem Bürstenkern gewährleistet, ohne daß es notwendig ist, die Krümmungsradien der auf den Walzenkern aufliegenden Fläche der Halteleisten der Krümmung der Außenfläche des Bürstenkernes genau entsprechen muß.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß an einem Ende der Befestigungsachse ein axial äußerster Ansatz der Halteleiste von außen umgreifender, im wesentlichen U-förmiger Bügel vorgesehen ist und daß am anderen Ende der Befestigungsachse ein Gewindeteil und eine auf diesem aufgeschraubte Mutter vorgesehen sind. Durch diese Ausgestaltung wird gewährleistet, daß die Befestigungsachse mit der Halteleiste besonders sicher verbunden ist und überdies eine einfache Verbindung zwischen Halteleiste und Befestigungsachse erreicht.

Die Ausbildung des Bürstenkernes der erfindungsgemäßen Walzenbürste ist für die Erfindung nicht wesentlich. Diese Ausführungsform, welche eine besondere Stabilität des Walzenkernes und damit eine entsprechend schwächere Dimensionierung der Halteleisten erlaubt, ist bevorzugt dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenfläche des Bürstenkernes längslaufende Nuten vorgesehen sind, in die an einer Antriebswelle für die Walzenbürste vorgesehene, längslaufende Rippen eingreifen.

Die Erfindung betrifft weiters eine Walzenbürste, die dadurch gekennzeichnet ist, daß bei Vorsehen von Bearbeitungselementen, die über Halteteile mit dem Bürstenkern verbunden sind, wobei das Bearbeitungselement am Halteteil in einem Schlitz eines radial außen liegenden Kopfes des Halteteiles befestigt ist, das Bearbeitungselement ein Plättchen aus Hartwerkstoff, z. B. Hartmetall aufweist, das in einem im wesentlichen gabelförmig ausgebildeten Träger befestigt, z. B. eingelötet ist, der mit dem Kopf des Halteteiles verbunden ist. Ein Vorteil dieser Ausführungsform der Walzenbürste der Erfindung besteht darin, daß das Bearbeitungselement leicht ausgetauscht werden kann, wenn nicht ohnedies das ganze aus Halteteil und Bearbeitungselement bestehende Bürstenelement ausgetauscht wird. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß es die vorliegende Erfindung auch möglich macht, Halteleisten, die mit den Bürstenelementen verbunden sind, als Einheit auszutauschen.

Bevorzugt ist es im Rahmen der Erfindung, wenn der im Kopf des Halteteiles vorgesehene Schlitz hinterschnitten und der in den Schlitz eingesetzte Teil des Bearbeitungselementes entsprechend gegengleich profiliert ausgebildet ist. Dadurch wird der Halt des Bearbeitungselementes im Halteteil verbessert. Hierbei ist bevorzugt, daß der in den Schlitz eingesetzte Teil des Bearbeitungselementes eine, bezogen auf die Drehrichtung, nach vorn weisende Rippe aufweist.

Die erfindungsgemäße Walzenbürste zeichnet sich bevorzugt dadurch aus, daß der Träger mit dem Kopf des Halteteiles durch wenigstens eine Schraube, eine Niete od. dgl. verbunden ist. Die Beanspruchung der Schraube od. dgl. kann erfindungsgemäß verringert werden, indem der Schaft der das Bearbeitungselement im Kopf des Halteteiles festlegenden Schraube, Niete od. dgl. einen kleineren Durchmesser besitzt als das Loch im Bearbeitungselement.

Für gewöhnlich wird das erfindungsgemäße Bürstenelement so ausgebildet sein, daß der gegabelte Teil des Trägers, in dem das Bearbeitungselement aus Hartwerkstoff aufgenommen ist, über den Kopf des Halteteiles vorsteht.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Träger in Seitenansicht gesehen asymmetrisch ausgebildet ist, wobei das als Bearbeitungselement dienende Plättchen im wesentlichen zur Ebene der Fläche des Trägers, von welcher der geköpfte Zinkenteil ausgeht, symmetrisch angeordnet ist.

Im Rahmen der Erfindung kann mit Vorteil vorgesehen sein, daß das Bearbeitungselement im Bearbeitungselement schräg, vorzugsweise mit, bezogen auf die Drehrichtung, schräg nach vorne weisender freier Kante angeordnet ist.

Wenn das Bearbeitungselement zur abtragenden Bearbeitung bestimmt ist (z. B. um Gummiabrieb zu entfernen), empfiehlt es sich, die, bezogen auf die Drehrichtung, vordere Fläche des Trägers des Bearbeitungselementes konkav auszubilden.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele. Es zeigt Figur 1 im Axialschnitt einen Teil einer Walzenbürste, Figur 2 eine Endansicht der Walzenbürste aus Figur 1, Figur 3 in perspektivischer Darstellung eine Halteleiste mit Befestigungsachse, Figur 4 zwei alternative Ausführungsformen der Walzenbürste, Figur 5 ein Bürstenelement und Figur 6 und 7 zwei Ausführungsformen von in Halteteilen eingesetzten Bearbeitungselementen.

Eine in Figur 1 gezeigte Walzenbürste (1) besitzt einen Bürstenkern (2), der als über die Länge der Walzenbürste (1) durchgehendes Rohr ausgebildet ist und der an seiner Innenfläche beispielsweise vier parallel zur Achse (3) der Walzenbürste (1) verlaufende Nuten (4) aufweist. In den Bürstenkern (2) wird beispielsweise eine nicht gezeigte Antriebs- und Halterungswelle eingeschoben, die an ihrem Außenumfang den Nuten (4) entsprechende Rippen aufweist, um eine formschlüssige Verbindung zwischen der Antriebswelle und der Walzenbürste (1) zu gewährleisten.

An der Außenfläche (5) des Bürstenkernes (2) sind mehrere parallel zur Achse (3) verlaufende Halteleisten (6) angeordnet, wie dies beispielsweise aus Figur 2 ersichtlich ist. Die Zahl der über den Umfang des Bürstenkernes (2) gleichmäßig verteilt angeordneten Halteleisten (6) ist weitgehend beliebig und richtet sich insbesondere nach dem Durchmesser der Walzenbürste (1) und ihrem Verwendungszweck.

Jede Halteleiste (6) weist über ihre Länge gleichmäßig verteilte, radial nach außen weisende Ansätze (7) auf. In den Ansätzen (7) der Halteleisten (6) sind parallel zur Achse (3) der Walzenbürste (1) ausgerichtete Löcher (8) vorgesehen, durch die eine stabförmige Befestigungsachse (9) gesteckt ist.

Die auf der Außenumfangsfläche (5) des Bürstenkernes (2) aufliegende Fläche (10) jeder Halteleiste (6) ist, wie durch die strichlierte Linie (10') in Figur 3 angedeutet ist, bevorzugt konkav gekrümmt ausgebildet, wobei der Krümmungsradius der Fläche (10) insbesondere etwas kleiner ist als der Krümmungsradius der Außenumfangsfläche (5) des Bürstenkernes (2).

Die Befestigungsachse (9), an der beispielsweise die aus der EP-A 0 172 157 bekannten Halteteile für Bearbeitungselemente oder die weiter unten unter Bezugnahme auf die Figuren 5 bis 7 beschriebenen Bürstenelemente befestigt sind, weist am einen Ende einen den äußersten Ansatz (7) jeder Halteleiste (6) umgreifenden, im wesentlichen U-förmigen Bügel (11) auf. Mit diesem Bügel (11) ist die Befestigungsachse (9) drehfest verbunden, z. B. vernietet. Am anderen Ende ist die Befestigungsachse (9) mit einem nicht gezeigten Gewinde versehen, auf das eine Mutter aufgeschraubt werden kann, um die Befestigungsachse (9) an der Halteleiste (6) festzulegen.

Der Bürstenkern (2) kann, statt durch ein durchgehendes Rohr auch durch im Abstand voneinander angeordnete Ringe (12) gebildet sein, die an ihrer Innenfläche ebenfalls Nuten (4) aufweisen. Wie in Figur 4 gezeigt, können die Halteleisten (6) mit den Ringen (12), die den Bürstenkern (2) bilden, unmittelbar verschraubt sein (Figur 4, obere Hälfte) oder es sind auf den Ringen (12) außen aufliegend Verbindungsleisten (13) vorgesehen, die mit den Ringen (12) verschraubt sind. Die Halteleisten (6) sind bei der in Figur 4, untere Hälfte gezeigten Ausführungsform dann mit den Verbindungsleisten (13) verschraubt.

Die Schrauben, welche die Halteleisten (6) mit dem rohrförmigen Bürstenkern (2) bzw. mit den einen Bürstenkern bildenden Ringen (12) oder die Verbindungsleisten (13) mit diesen Ringen (12) und die Halteleisten (6) mit den Verbindungsleisten (13) verbinden, sind in den Figuren 1 und 4 durch strichpunktuierte Linien angedeutet und sind bevorzugt Imbusschrauben, auf die innen Sicherungsmuttern aufgeschraubt sein können.

Sowohl bei der in Figur 1 als auch bei den in Figur 4 gezeigten Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Walzenbürste (1) kann anstelle der durchgehenden Antriebs- und Halterungswelle auch vorgesehen sein, daß in die Enden der Walzenbürste (1) Kupplungen eingesetzt sind, welche die Walzenbürste (1) drehfest mit dem Antrieb für die Walzenbürste (1) verbinden und gleichzeitig zur Lagerung der Walzenbürste (1) dienen.

Ein Bürstenelement, das bevorzugt in Verbindung mit der anhand der Figuren 1 bis 4 beschriebenen Walzenbürste (1) verwendet werden kann, ist in Figur 5 gezeigt. Dieses Bürstenelement besitzt in dem in Figur 5 dargestellten Ausführungsbeispiel einen Halteteil (14) mit einem Kopf (15) und einem Schaft (16), der an seinem (radial inneren) Ende eine Halterung (17) mit einer Bohrung (26) aufweist, die zur Aufnahme der Befestigungsachse (9), d. h. zur Verbindung mit dem Bürstenkern (2) der Walzenbürste (1) bestimmt ist. Die Drehrichtung der Walzenbürste (1) ist in Figur 5 durch den Pfeil (19) angedeutet.

Im Kopf (15) des Halteteils (14) ist ein zum freien Ende des Kopfes (15) hin offener Schlitz (21) vorgesehen, in dem ein Bearbeitungselement (20) mit Hilfe einer Schraube (22) befestigt ist.

Das Bearbeitungselement (20) besteht aus einem Träger (23), der in seinem über den Kopf (15) des Halteteils (14) vorstehenden Bereich gabelförmig ausgebildet ist, und einem Plättchen (24) aus Hartwerkstoff, z. B. Hartmetall, das zwischen den Zinken des Trägers (23) aufgenommen ist. Das Plättchen (24) ist im Träger (23) so eingesetzt, daß es symmetrisch zur Fläche (25) des Trägers (23) angeordnet ist, von dem der gekröpfte Zinken (26) des gabelförmigen Teils des Trägers (23) ausgeht.

Je nachdem, ob zwischen der radial inneren Endfläche (27) und der radial nach außen weisenden, zwischen den Ansätzen (7) liegenden Fläche der Halteleiste (6) Spiel vorliegt oder nicht, ist das Bürstenelement (14) an der Halteleiste (6) (mehr oder weniger weit) verschwenkbar oder starr befestigt.

Bei den in den Figuren 6 und 7 dargestellten Ausführungsformen ist der in den Schlitz (21) des Kopfes (15) des Halteteils (14) eingesetzte Teil des Trägers (23) durch Anordnung einer Rippe (30) profiliert. Auch der

Schlitz (21) ist bei diesen Ausführungsformen profiliert, d. h. hinterschnitten ausgebildet. Es sind auch andere Querschnittsformen des Schlitzes (21) möglich. So kann dieser durch eine L-, T-, V-förmige Form hinterschnitten ausgeführt sein.

5 Das Plättchen (24) aus Hartwerkstoff ist bei den Ausführungsformen der Figur 6 und 7 zur Längserstreckung des Halteteiles (14) schräg ausgerichtet, wobei dessen freies Ende, bezogen auf die Drehrichtung (Pfeil (19)) der Walzenbürste (1), nach vorne weist.

Die, bezogen auf die Drehrichtung (Pfeil (19)), vordere Fläche (33) des Trägers (23) kann, wie in Figur 7 gezeigt, konkav gekrümmt sein.

10 Das Loch (32) im Träger (23) besitzt einen größeren Durchmesser als der Schaft (31) der Befestigungsschraube (22) (oder Niete), so daß zwischen dem Schaft (31) und dem Loch (32) Spiel vorhanden ist.

Wie aus den Fig. 6 und 7 erkennbar, weist der Träger (23) des Bearbeitungselementes (20) eine Schulter (34) auf, über die sich der Träger (23) am Kopf (15) des Halteteiles (14) abstützt, wenn das Bearbeitungselement (20) auf der zu bearbeitenden Fläche auftrifft. Hiezu ist die Schulter (34) auf der, bezogen auf die Drehrichtung (Pfeil (19)) der Walzenbürste (1), hinteren Seite des Trägers (23) vorgesehen.

20

PATENTANSPRÜCHE

25 1. Walzenbürste zum Bearbeiten von Verkehrsflächen, insbesondere um von deren Oberfläche Beläge, wie Schmutz, Schnee, Eis, Farbe, Gummiabrieb od. dgl. zu entfernen, mit einem Bürstenkern, an dem ggf. an Halteteilen vorgesehene Bearbeitungselemente über am Außenumfang des Bürstenkerns vorgesehene Halterungen, ggf. um zur Bürstenachse parallele Achsen schwenkbeweglich befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halterungen als in Längsrichtung der Achse (3) der Walzenbürste (1) verlaufende Halteleisten (6) ausgebildet sind, die an der radial außen liegenden Umfangsfläche (5) des Bürstenkerns (2, 12) aufliegend mit diesem durch Schrauben, vorzugsweise Imbusschrauben mit Gegenmutter, Verkleben, Verschweißen od. dgl. verbunden sind, und daß die Halteleisten (6) nach außen weisende, voneinander beabstandete Ansätze (7) aufweisen, die parallel zur Achse (3) der Walzenbürste (1) ausgerichtete Löcher (8) zur Aufnahme einer Befestigungsachse (9) für die Bearbeitungselemente (20) oder deren Halteteile (14) aufweisen.

35 2. Walzenbürste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß einander benachbarte Halteleisten (6) mit dem Bürstenkern (2, 12) in Längsrichtung desselben versetzt verbunden sind.

40 3. Walzenbürste nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halteleisten (6) entsprechend der Krümmung des Bürstenkerns (2, 12) konkav ausgebildete, auf dem Bürstenkern (2, 12) aufliegende Flächen (10') aufweisen.

45 4. Walzenbürste nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Krümmungsradius der auf dem Bürstenkern (2, 12) aufliegenden Fläche (10') der Halteleisten (6) kleiner ist als der Radius der Außenumfangsfläche (5) des Bürstenkerns (2, 12).

50 5. Walzenbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß an einem Ende der Befestigungsachse (9) ein axial äußerster Ansatz (7) der Halteleiste (6) von außen umgreifender, im wesentlichen U-förmiger Bügel (11) vorgesehen ist und daß am anderen Ende der Befestigungsachse (9) ein Gewindeteil und eine auf diesem aufgeschraubte Mutter vorgesehen sind.

55 6. Walzenbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Vorsehen von Bearbeitungselementen (20), die über Halteteile (14) mit dem Bürstenkern (2) verbunden sind, wobei das Bearbeitungselement (20) am Halteteil (14) in einem Schlitz (21) eines radial außen liegenden Kopfes (15) des Halteteiles (14) befestigt ist, das Bearbeitungselement (20) ein Plättchen (24) aus Hartwerkstoff, z. B. Hartmetall aufweist, das in einem im wesentlichen gabelförmig ausgebildeten Träger (23) befestigt, z. B. eingelötet ist, der mit dem Kopf (15) des Halteteiles (14) verbunden ist.

60 7. Walzenbürste nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der im Kopf (15) des Halteteiles (14) vorgesehene Schlitz (21) hinterschnitten und der in den Schlitz (21) eingesetzte Teil des Bearbeitungselementes (20) entsprechend gegengleich profiliert ausgebildet ist.

8. Walzenbürste nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der in den Schlitz (21) eingesetzte Teil des Bearbeitungselementes (20) eine, bezogen auf die Drehrichtung (Pfeil (19)), nach vorne weisende Rippe (30) aufweist.
- 5 9. Walzenbürste nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (23) mit dem Kopf (15) des Halteteiles (14) durch wenigstens eine Schraube (22), eine Niete od. dgl. verbunden ist.
- 10 10. Walzenbürste nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schaft (31) der das Bearbeitungselement (20) im Kopf (15) des Halteteiles (14) festlegenden Schraube (22), Niete od. dgl. einen kleineren Durchmesser besitzt als das Loch (32) im Bearbeitungselement (20).
- 15 11. Walzenbürste nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der gegabelte Teil des Trägers (23), in dem das Bearbeitungselement (20) mit dem Plättchen (24) aus Hartwerkstoff aufgenommen ist, über den Kopf (15) des Halteteils (14) vorsteht.
- 20 12. Walzenbürste nach einem der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (23) in Seitenansicht gesehen asymmetrisch ausgebildet ist, wobei das Plättchen (24) des Bearbeitungselementes (20) im wesentlichen zur Ebene der Fläche (25) des Trägers (23), von welcher der gekröpfte Zinkenteil (26) ausgeht, symmetrisch angeordnet ist.
- 25 13. Walzenbürste nach einem der Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (23) in Seitenansicht gesehen asymmetrisch ausgebildet ist, wobei das Plättchen (24) des Bearbeitungselementes (20) im wesentlichen zur Ebene der Fläche (25) des Trägers (23), von welcher der gekröpfte Zinkenteil (26) ausgeht, asymmetrisch angeordnet ist.
- 30 14. Walzenbürste nach einem der Ansprüche 6 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Plättchen (24) im Bearbeitungselement (20) schräg, vorzugsweise mit, bezogen auf die Drehrichtung (Pfeil (19)), schräg nach vorne weisender, freier Kante angeordnet ist.
- 35 15. Walzenbürste nach einem der Ansprüche 6 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die, bezogen auf die Drehrichtung (Pfeil (19)), vordere Fläche (33) des Trägers (23) des Bearbeitungselementes (20) konkav ist.
16. Walzenbürste nach einem der Ansprüche 6 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (23) des Bearbeitungselementes (20) eine Schulter (34) aufweist, die an einer radial nach außen weisenden Fläche des Halteteiles (14), insbesondere dessen Kopfes (15), anliegt.
- 40 17. Walzenbürste nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schulter (34) auf der, bezogen auf die Drehrichtung (Pfeil (19)) der Walzenbürste (1), hinteren Seite des Trägers (23) vorgesehen ist.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

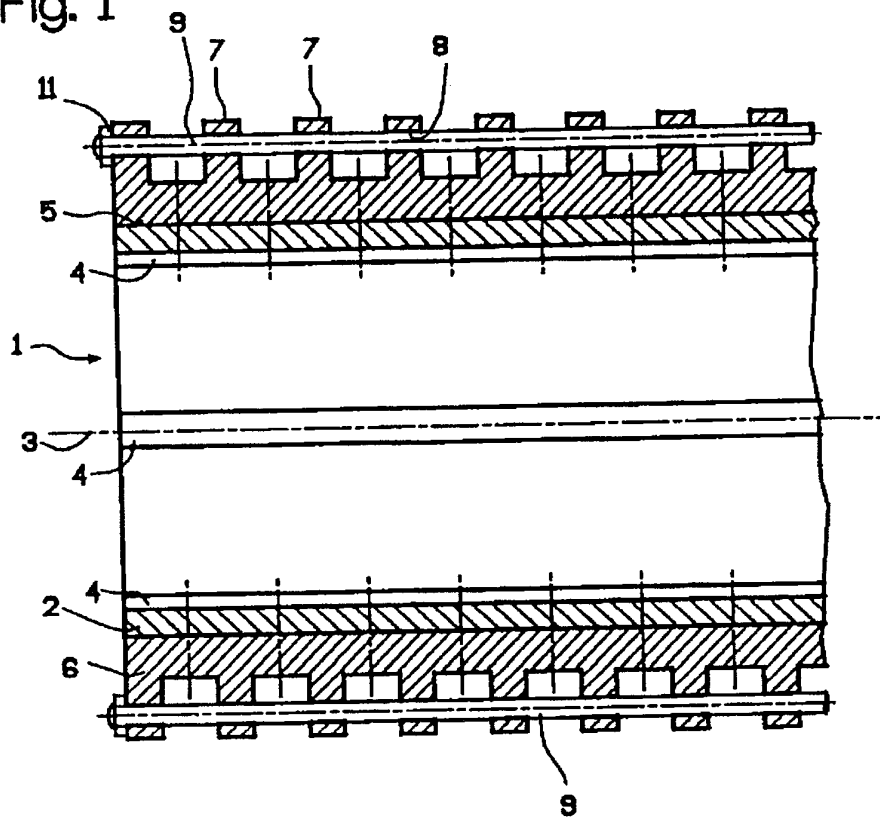


Fig. 2

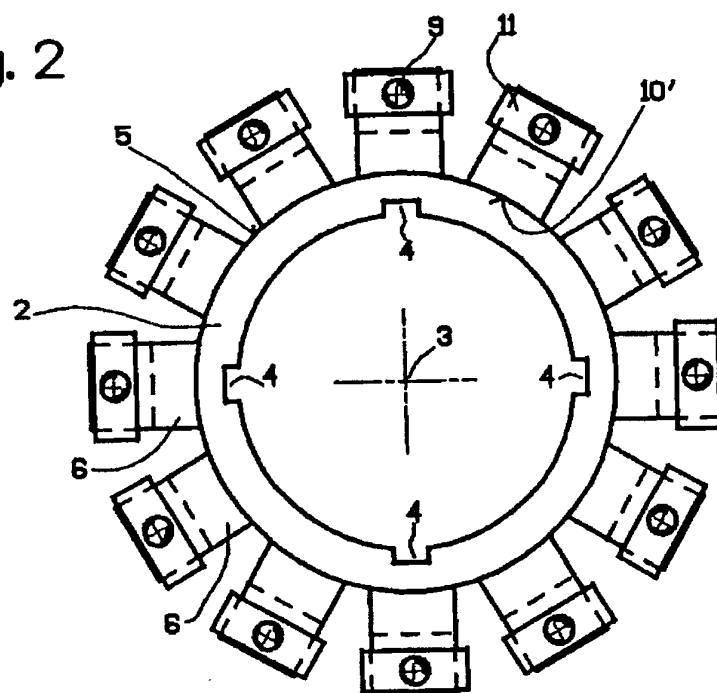


Fig. 3

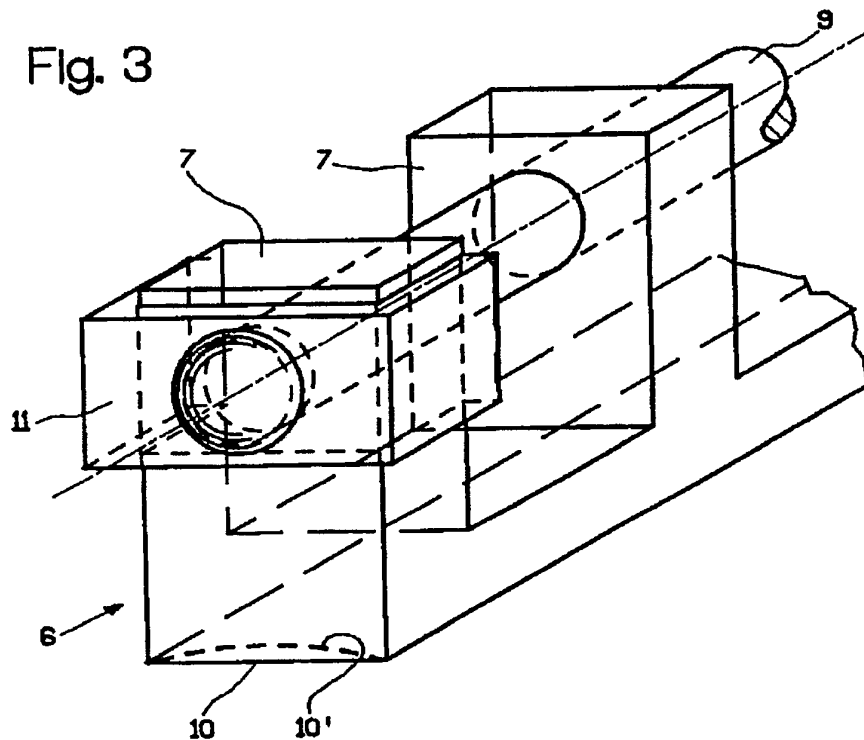
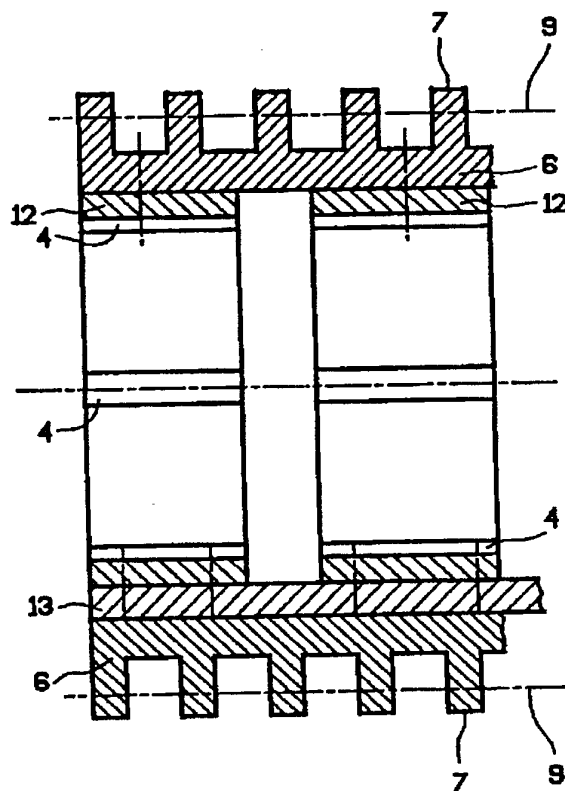


Fig. 4



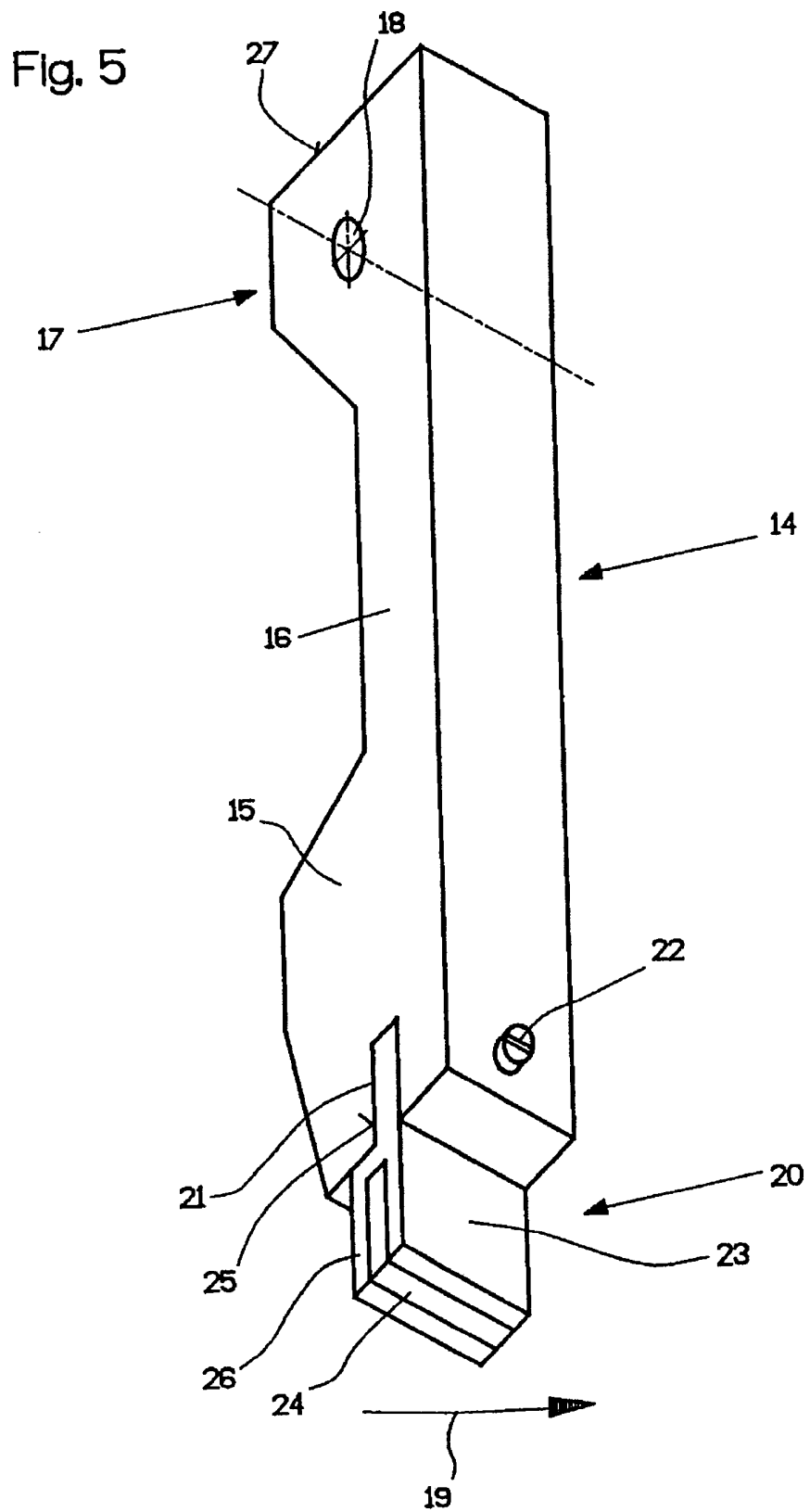


Fig. 6

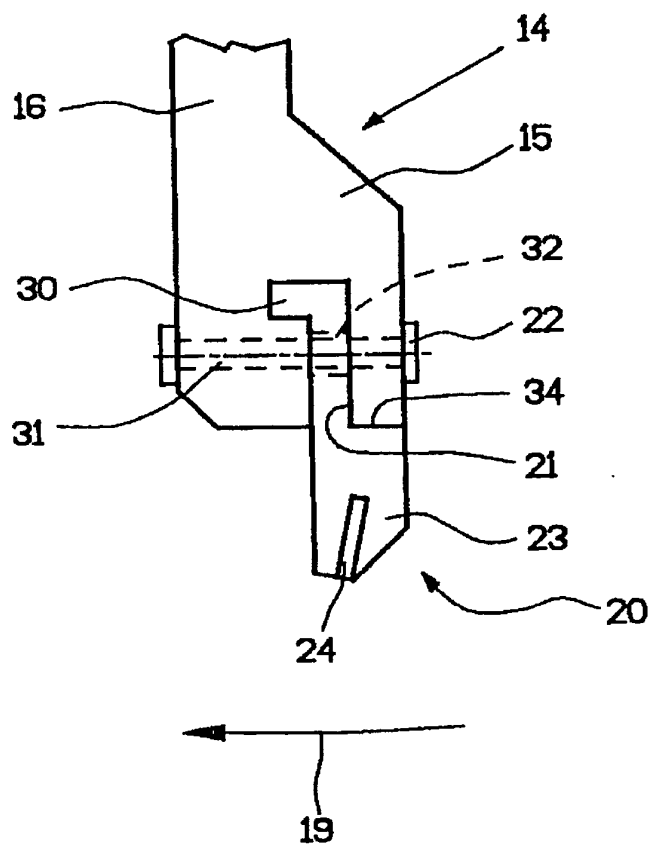


Fig. 7

