

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84102258,5

51 Int. Cl.³: A 46 B 3/14
 A 46 B 7/04

22 Anmeldetag: 02.03.84

30 Priorität: 08.03.83 SE 8301258

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 10.10.84 Patentblatt 84/41

84 Benannte Vertragsstaaten:
 AT CH DE FR GB IT LI

71 Anmelder: Droeser, Walter
 Ragnaröksgatan 7
 S-723 55 Västerås(SE)

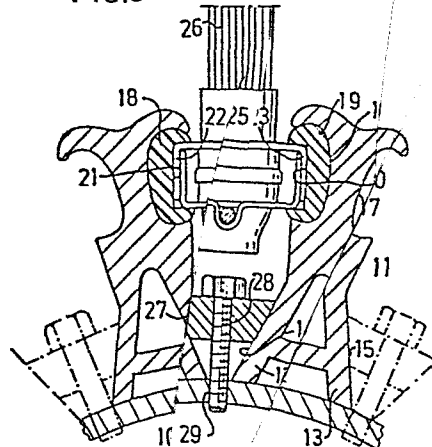
72 Erfinder: Droeser, Walter
 Ragnaröksgatan 7
 S-723 55 Västerås(SE)

74 Vertreter: Patentanwälte Dr. Ing. Eugen Mai, Dr. Ing.
 Eckhard Wolf
 Pischekstrasse 19
 D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 Bürstenwalze für Kehrmaschinen.

57 Die für Kehrmaschinen bestimmte Bürstenwalze enthält ein zentrales Tragrohr (10) und eine Mehrzahl in gleichem Abstand voneinander mittels Keilen (27) an der Mantelfläche des Tragrohrs befestigten axialen Profileleisten (11) aus Leichtmetall. Zwischen den Außenteilen der Profileleisten (11) sind axial verlaufende Borstenschienen (25) angeordnet, die mit Borstenbüscheln (26) bestückt sind. Die Borstenschienen (25) weisen einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt auf und sind mit ihren Seitenrändern (22, 23) lösbar in Halteschienen (18, 19) aus Kunststoff gelagert, die ihrerseits in Axialnuten (16, 17) der Profileleisten (11) eingebettet sind.

FIG.3



A 52 423
28.2.1984
f - hw

Walter D r o e s e r
Ragnaröksgatan 7
S-72355 Västerås / Schweden

Bürstenwalze für Kehrmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Bürstenwalze der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung, die für Kehrmaschinen, insbesondere Straßenkehrmaschinen, bestimmt ist.

5

Es sind Bürstenwalzen dieser Art bekannt (SE-A-7905644-6), die ein drehbar gelagertes zentrales Rohr aufweisen, das mit einer Anzahl aufgeschweißter Ringflansche versehen ist. Die Ringflansche sind an ihren Rändern mit rand-
10 offenen Aussparungen versehen, in denen axiale Halteelemente eingeschweißt sind, die einander gegenüberliegende offene Schlitze zur Aufnahme von mit Borstenbüscheln versehenen Borstenschienen aufweisen.

15 Die Bürstenwalzen sind beim bestimmungsgemäßen Gebrauch erheblichen Kräften und Schwingungsbeanspruchungen ausge-

./.

setzt. Diese werden auf die Schweißverbindungen übertragen, so daß dort die Gefahr von Ermüdungsrissen besteht. Eine Reparatur oder ein Austausch der geschweißten Teile ist recht schwierig und zeitaufwendig. Abgesehen davon
5 . erfordern die Schweißverbindungen bereits bei der Herstellung der Bürstenwalzen einen erheblichen Zeitaufwand.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bürstenwalze der eingangs angegebenen Art zu schaffen, die mög-
10 lichst ohne geschweißte Verbindungsstellen hergestellt werden kann, so daß die Verschleißteile zu Wartungs- und Reparaturzwecken leicht ausgetauscht werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe werden die im Kennzeichenteil
15 des Patentanspruchs angegebenen Merkmale vorgeschlagen.

Zur Befestigung der Borstenschienen an dem zentralen zylindrischen Tragrohr sind gemäß der Erfindung eine der Zahl der Borstenschienen entsprechende Anzahl Profilleisten aus Leichtmetall vorgesehen. Die Profilleisten sind
20 in axialer Ausrichtung an der Mantelfläche des Tragrohrs mit Hilfe von Keilen festgeklemmt, die gegen einander zugewandte Keilflächen benachbarter Profilleisten anliegen und mittels in Gewindebohrungen des Tragrohrs eingreifender Schrauben am Tragrohr festlegbar sind. Dadurch
25 ergibt sich eine starre und stabile Ringverbindung zwischen den Profilleisten untereinander sowie mit dem Tragrohr.

30 Die Profilleisten weisen außerdem radial nach außen überstehende Außenteile auf, die mit nach den beiden Seiten hin offenen axialen Nuten versehen sind, in denen aus Kunststoff bestehende Halteschienen angeordnet sind. Die Halteschienen, die jeweils paarweise einander gegenüber-
35 liegend angeordnet sind, weisen axial verlaufende Vertie-

fungen zur lösbaren Aufnahme der Borstenschienen im Bereich ihrer Seitenränder auf. Die radial nach außen weisenden Seiten der Borstenschienen und die Profilleisten mit ihren Halteschienen bilden somit eine geschlossene
5 Außenfläche, die verhindert, daß Schmutz, Schnee oder Wasser in den Raum zwischen Borstenschienen und Tragrohr gelangen kann, wie dies bei den bekannten Bürstenwalzen der Fall ist. Mit den erfindungsgemäßen Vorkehrungen wird somit verhindert, daß es zu Schmutz- oder Eisansammlungen
10 in den genannten Zwischenräumen kommen kann, die zu einer unerwünschten Unwucht beim Drehen der Bürstenwalze führen können.

Das Zentralrohr und die Profilleisten lassen sich mit
15 einer ausreichenden Maßgenauigkeit herstellen, so daß die Profilleisten mit Hilfe der Keile mit guter Genauigkeit am Tragrohr plazierte und ausgerichtet werden können. Die mit den Halteschienen bestückten Profilleisten werden dabei ohne Schweißverbindung so am Tragrohr ausgerichtet,
20 daß die einander paarweise gegenüberliegenden Axial-Vertiefungen in den Halteschienen eine formschlüssige Aufnahme mit guter Maßgenauigkeit für die jeweiligen Borstenschienen bilden. Die Profilleisten erstrecken sich über die gesamte Länge des Tragrohrs und bilden damit im angeklemmten Zustand eine stabile Haltevorrichtung für die
25 Borstenschienen über deren gesamte Länge. Die Borstenschienen unterliegen somit keiner Biegebeanspruchung und können daher mit bedeutend kleinerer Wandstärke hergestellt werden, als dies bei den bekannten Bürstenwalzen
30 der Fall war. Da die Halteschienen aus Kunststoff bestehen, ist ein gewisses Spiel der Borstenschienen in den Vertiefungen der Halteschienen erlaubt, ohne daß dadurch die Gefahr eines Verschleißes entsteht.

35 Da weder die Halteschienen noch die Borstenschienen punktuelle Unterstützungen aufweisen, sondern über ihre ge-

5 samte Länge flächig innerhalb der Profilschienen gelagert sind, werden die Borstenschienen beim Gebrauch nicht verbogen, so daß sie immer gerade bleiben und erforderlichenfalls aus dem Bereich der Halteschienen herausgezogen und in diese wieder eingeschoben werden können.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

10 Fig.1 eine Stirnseitenansicht einer Bürstenwalze;

Fig.2 einen Längsschnitt durch die Bürstenwalze nach Fig.1;

15 Fig.3 einen vergrößerten Ausschnitt aus der Bürstenwalze nach Fig.1.

Die Bürstenwalze enthält ein zentrales Tragrohr 10, das in bekannter Weise drehbar gelagert werden kann.

20

An der Mantelfläche des Tragrohrs 10 sind eine Anzahl Profilleisten 11 aus Leichtmetall in axialer Ausrichtung angeordnet, die in Umfangsrichtung jeweils gleiche Abstände voneinander aufweisen. Die Länge der Profilleisten 25 11 entspricht im wesentlichen der Länge des Tragrohrs 10.

Da die Profilleisten 11 aus Leichtmetall bestehen, können sie einfach und kostengünstig mit dem in Fig.3 gezeigten Profil hergestellt werden. Die zu ihrer senkrechten Mittelebene spiegelsymmetrischen Profilleisten 11 weisen im 30 Bereich ihres Fußendes zwei Beine 12, 13 auf, die gegen das Tragrohr anliegen. Die beiden einander gegenüberliegenden Außenflächen 14, 15 schließen einen zum Fußende hin divergierenden Winkel miteinander ein, so daß sie 35 nach außen hin Keilflächen bilden.

Das dem Fußende gegenüberliegende Außenteil der Profilleisten ist an seinen beiden Seiten mit im Querschnitt napfförmigen Nuten 16, 17 versehen. In diesen Nuten sind Halteschienen 18, 19 aus Kunststoff eingebettet, die
5 ihrerseits an ihrer Außenseite axial verlaufende randoffene Vertiefungen 20, 21 zur Aufnahme eines Seitenrandes 22, 23 einer Borstenschiene 25 mit rechteckigem Querschnitt aufweist. Die Borstenschienen sind mit einer größeren Anzahl von hintereinander angeordneten Borstenbüs-
10 cheln 26 bestückt.

Die Profilleisten 11 sind mit einer Anzahl von Keilen 27 lösbar am Tragrohr 10 festgeklemmt. Die Keile sind dabei mit Hilfe von zwischen den Profilleisten hindurch in Gewin-
15 debohrungen 29 des Tragrohrs 10 eingreifenden Schrauben 28 festgezogen. Die auf diese Weise mit Hilfe der Keile gegen das Tragrohr und gegeneinander geklemmten Profilleisten bilden einen starren und stabilen Ring um das Rohr, wie aus Fig.1 zu ersehen ist.

20

Die Verwendung der Profilleisten 11 aus Leichtmetall führt zwar dazu, daß die Masse der Bürstenwalze größer ist als bei den bekannten Walzen. Dies wirkt sich in der Praxis jedoch insofern vorteilhaft aus, als aufgrund
25 des hierdurch bedingten größeren Trägheitsmoments die Drehgeschwindigkeit der Bürstenwalze im Betrieb unabhängig von einem veränderlichen Kehrwiderstand besser konstant gehalten werden kann.

30 Sollte eine Borstenschiene oder eine Profilleiste bei einem Stoß der Bürstenwalze gegen ein Hindernis, beispielsweise einen Stein, beschädigt werden, können die betreffenden Keilschrauben 28 relativ einfach gelöst und die beschädigten Teile ausgetauscht werden.

35

Patentanspruch

Bürstenwalze für Kehrmaschinen mit einem zylindrischen Tragrohr und mehreren sich axial über den Tragrohrmantel erstreckenden, in Umfangsrichtung einen Abstand voneinander aufweisenden und mit hintereinander angeordneten Borstenbüs-
5 stenbüscheln versehenen Borstenschienen, welche Borstenschienen einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweisen und mit ihren Seitenrändern in axial verlaufenden Haltevorrichtungen lösbar befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Profilleisten (11) mit sym-
10 metrischem Querschnitt in Umfangsrichtung einen Abstand voneinander aufweisend in axialer Ausrichtung an der Mantelfläche des Tragrohrs (10) befestigbar sind, daß die im Bereich des Fußendes (12,13) einander gegenüberliegenden Außenflächen der Profilleisten (11) unter Bildung von
15 Keilflächen (14,15) einen zum Fußende (12,13) hin divergierenden Winkel miteinander einschließen, daß die Profilleisten (11) durch Keile (27) unter Herstellung einer starren Ringverbindung am Tragrohr (10) festklemmbar sind, wobei die Keile (27) gegen die einander zugewandten
20 Keilflächen (14,15) benachbarter Profilleisten (11) anliegen und mittels in Gewindebohrungen (29) des Tragrohrs (10) eingreifender Schrauben (28) am Tragrohr (10) festlegbar sind, und daß die den Fußenden (12,13) radial gegenüberliegenden Außenteile der Profilleisten (11) nach
25 den beiden Seiten hin offene Nuten aufweisen, in denen aus Kunststoff bestehende Halteschienen (18,19) mit axial verlaufenden Vertiefungen (20,21) zur Aufnahme der Seitenränder (22,23) der Borstenschienen (25) eingebettet sind.

1/3

FIG.1

