



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 507 079 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **01.02.95**

Int. Cl.⁶: **A47L 11/16**

Anmeldenummer: **92103301.5**

Anmeldetag: **27.02.92**

Elektrisch betriebene Bürst- und Poliermaschine für die Fussbodenbearbeitung.

Priorität: **03.04.91 DE 4110682**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.10.92 Patentblatt 92/41

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
01.02.95 Patentblatt 95/05

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

Entgegenhaltungen:
DD-A- 32 358
GB-A- 1 426 686
US-A- 1 961 384

Patentinhaber: **Vorwerk & Co. Interholding
GmbH**
Mühlenweg 17-37
Postfach 20 16 11
D-42216 Wuppertal (DE)

Erfinder: **Gühne, Wieland**
Fürberg 13 A
W-5630 Remscheid (DE)
Erfinder: **Braun, Thomas**
Ouellenburgstrasse 88
W-4322 Sprockhövel 1 (DE)

EP 0 507 079 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

Die Erfindung betrifft eine elektrisch betriebene Bürst- und Poliermaschine für die Fußbodenbearbeitung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei auf dem Markt befindlichen Bürst- und Poliermaschinen der obengenannten Art sind zusätzliche kleine Bürsten für die Eckenbearbeitung bekannt, welche durch konstanten Antrieb sich während der Einschaltdauer des Gerätes immer mitdrehen. Dies hat den Nachteil, daß unnötig Energie verbraucht wird, und die in ihrem Durchmesser gegenüber den Hauptbürsten relativ kleinen Zusatzbürsten hinterlassen auf dem Fußboden nicht gewünschte Spuren im Gesamtbild.

Es sind auch aus der DE-U-74 01 143 bei einem mechanisch angetriebenen Fußbodenbearbeitungsgerät Zusatzbürsten für die Eckenbearbeitung bekannt, welche bei Berühren eines Hindernisses, wie auch eine Wand es darstellt, durch eine Zahnstange in Drehung versetzt werden. Diese in Drehzahl und Zeit geringe Drehung reicht jedoch lediglich zum Kehren, aber nicht zum Polieren oder Bohren.

Weiterhin ist aus der US-PS 1,961,384 eine Poliermaschine mit drei Polierscheiben bekannt, bei der zwei Polierscheiben direkt angetrieben und die vordere Zusatzscheibe hingegen über eine federbelastete Friktionspressung gegen die Hauptantriebsscheiben konstant angetrieben werden. Mittels dieser Lösung kann jedoch nicht automatisch und im Bedarfsfall eine Eckpolierung zugeschaltet werden, da diese Zusatzscheibe mittig in der Gerätefrontseite angeordnet ist und ausschließlich dem ständigen Polierzweck für Flächen dient.

Aufgabe der Erfindung ist es, für elektrisch betriebene Bürst- und Poliermaschinen für die Fußbodenbearbeitung zusätzliche Bürsten für die Eckenbearbeitung zu schaffen, welche nur an Kanten und Ecken in Funktion gesetzt werden und dabei die Bürst- und Polierfunktion erfüllen.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Weitere Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Nachstehend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeichnet und beschrieben.

Es zeigt:

- Fig. 1: Eine Bürst- und Poliermaschine in Seitenansicht,
- Fig. 2: eine Unteransicht von Fig. 1 mit den angeordneten Bürsten,
- Fig. 3: die Skizze einer Zusatzbürste in nicht eingesetzter Position,
- Fig. 4: eine Skizze gemäß Fig. 3 bei eingesetzter Position im angetriebenen Zustand

Fig. 5: einen winkelförmigen Hebel mit Zusatzbürsten und Zwischenrad.

In Fig. 1 ist eine elektrisch betriebene Bürst- und Poliermaschine (1) dargestellt. Diese ist an ihrer Unterseite mit Bürst- oder Polierscheiben (2a, 2b, 2c) versehen, wobei in dieser Ansicht die Bürst- oder Polierscheibe (2c) nicht zu erkennen ist. Außerdem sind an der vorderen Kante (3) zusätzliche Eckbürsten (4a und 4b) angeordnet, wobei auch hier nur die Eckbürste (4a) zu erkennen ist.

In der Ansicht von Fig. 2 sind alle Bürst- oder Polierscheiben (2a, 2b, 2c) und Eckbürsten (4a, 4b) zu erkennen. Die Scheiben 2b und 2c) werden vom Antriebselement (5) eines nicht gezeichneten Elektromotors direkt angetrieben. Die Scheibe (2a) wird von den anderen Scheiben angetrieben.

In Fig. 3 ist im Detail die Anordnung der Eckbürste (4b) skizziert, wobei der gleiche Aufbau, lediglich spiegelbildlich, für die Eckbürste (4a) gilt. Die Eckbürste (4b) ist auf einem winkelförmigen Hebel (6) drehbar angeordnet. Dieser Hebel (6) kann zusätzlich um die Drehachse (7) der Eckbürste (4b) verschwenken (siehe auch Fig. 5). Zusätzlich befindet sich, ebenfalls drehbar angeordnet, ein Zwischenrad (8) auf dem winkelförmigen Hebel (6). Der Hebel (6) wird durch die Feder (9) immer in eine Stellung gezogen, die den Kontakt von Zwischenrad (8) und Bürst- oder Polierscheibe (2c) verhindert. Der Hebel (6) weist mit seinem Schenkel (10) gegen den in Pfeilrichtung beweglichen Frontbereich (11) der Bürst- oder Poliermaschine (1). Dieser Frontbereich (11) ist elastisch mittels Feder (12) mit dem Schenkel (10) verbunden.

Fährt nun die Bürst- oder Poliermaschine (1) gegen ein Hindernis, so wird gemäß Fig. 4 der Frontbereich (11) in Pfeilrichtung bewegt. Dadurch wird der Hebel (6) zur Bürst- oder Polierscheibe (2c) gegen die Kraft der Feder (9) verschwenkt. Das Zwischenrad (8) legt sich gegen die Bürst- oder Polierscheibe (2c), und die Eckbürste wird angetrieben. Läßt der Druck wieder nach, so wird der Antrieb durch die Kraft der Feder (9) getrennt.

Fig. 5 zeigt als Einzelteil den Hebel (6) mit Eckbürste (4c) und Zwischenrad (8). Diese beiden greifen mit Zahnkränzen (13,14) ineinander. Beide, Eckbürste (4c) und Zwischenrad (8), sind durch ihre Achsen (15 und 16) drehbar im Hebel (6) angeordnet. Der Hebel (6) selbst, ist auf dem Umfang (17) drehbar gelagert. Hebelarm (10) weist hier nach vorne und gibt die Öffnung (18) für die Feder (12) (nicht dargestellt) frei.

Patentansprüche

1. Elektrisch betriebene Bürst- und Poliermaschine für die Fußbodenbearbeitung, welche an ihrer Unterseite mit einer oder mehreren Bürst-

bzw. Polierscheiben 2a bis 2c versehen ist, die mittels eines Elektromotors gemeinsam über die Welle 5 angetrieben werden, und welche im Frontbereich zu beiden Seiten Zusatzeckbürsten 4a und 4b aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzlichen Eckbürsten (4a, 4b) auf einem, gegen eine Federkraft verschwenkbaren winkelförmigen Hebel (6) angeordnet sind, welche mittels eines beweglichen Gehäuseteiles (11) die Zusatzeckbürsten (4a, 4b) gegen die jeweils nächstliegende Bürst- bzw. Polierscheibe (2c) in Anlage bringt.

2. Elektrisch betriebene Bürst- und Poliermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Hebel (6) ein Zwischenrad (8) angeordnet ist, welches gegen die nächstliegende Polierscheibe (2c) in Anlage gelangt und die Zusatzbürste (4a, 4b) antreibt.
3. Elektrisch betriebene Bürst- und Poliermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das bewegliche Gehäuseteil (11) über ein elastisches Element (12) mit dem Hebel (6) verbunden ist.

Claims

1. Electrically-driven brushing and polishing machine for the treatment of floors, which has on its lower side one or more brushes or polishing disks, 2 a to 2 c, which are driven jointly by an electrical motor over the shaft 5, and which towards the front has on both sides additional corner brushes, 4 a and 4 b. It is characterized by the fact that the additional corner brushes (4 a, 4 b) are located against a spring force on a pivotable, angled lever (6) which by means of a movable part of the housing (11) brings the additional corner brushes (4a, 4b) into contact with the respective nearest brush or polishing disk (2c).
2. Electrically-driven brushing and polishing machine as per claim 1, characterized by the fact that an intermediate wheel (8), which makes contact with the nearest polishing disk (2c) and drives the additional brushes (4 a, 4 b), is located on the lever (6).
3. Electrically-driven brushing and polishing machine as per claim 1, characterized by the fact that the movable part of the housing (11) is connected to the lever (6) by means of an elastic element (12).

Revendications

1. Machine à broser et à polir électrique pour le traitement du sol, laquelle est pourvue d'un ou de plusieurs disques à brosse ou de polissage 2a à 2b placés en dessous. Ceux-ci sont actionnés ensemble par l'arbre 5 au moyen d'un électromoteur ainsi que les brosses d'angle supplémentaires 4a et 4b placées sur le front. Les brosses d'angle supplémentaires (4a, 4b) se caractérisent par le fait qu'elles sont disposées sur un levier pivotant à ressort de forme angulaire (6) que met en position les brosses d'angle supplémentaires (4a, 4b) au moyen d'une pièce mobile du carter (11) contre le disque à brosse ou de polissage (2c).
2. Machine à broser et à polir électrique selon revendication 1, qui se caractérise par une roue intermédiaire (8) placée sur le levier (6), celle-ci en se mettant en position contre le disque de polissage situé à côté (2 c) actionne la brosse supplémentaire (4a, 4b).
3. Machine à broser et à polir électrique selon revendication 1, caractérisée en ce que la partie mobile du carter (11) est reliée au levier (6) par un élément élastique (12).

Fig. 1

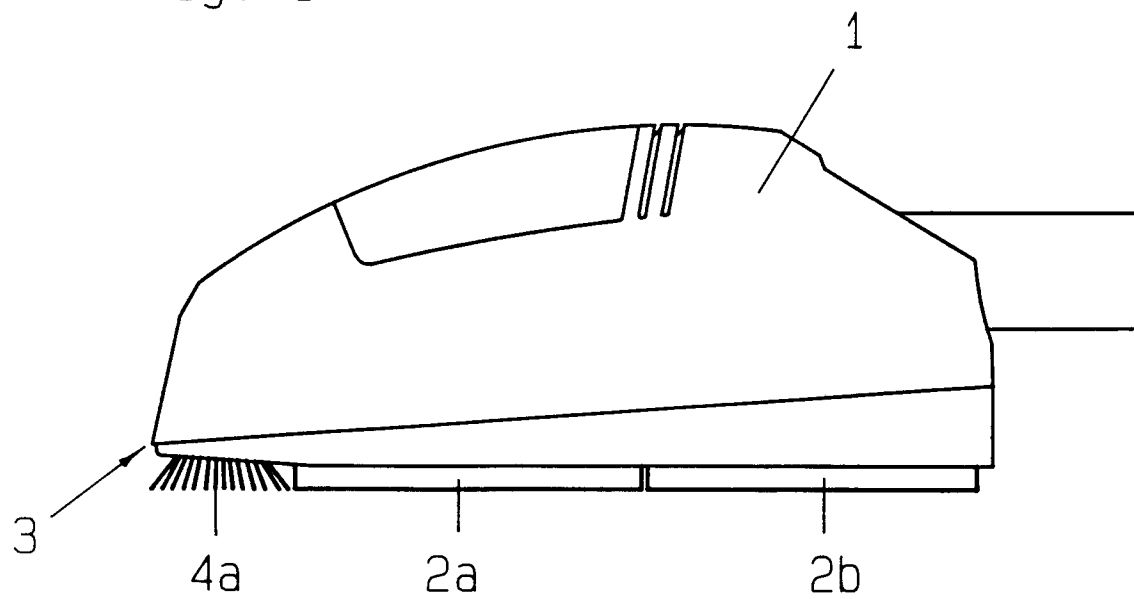


Fig. 2

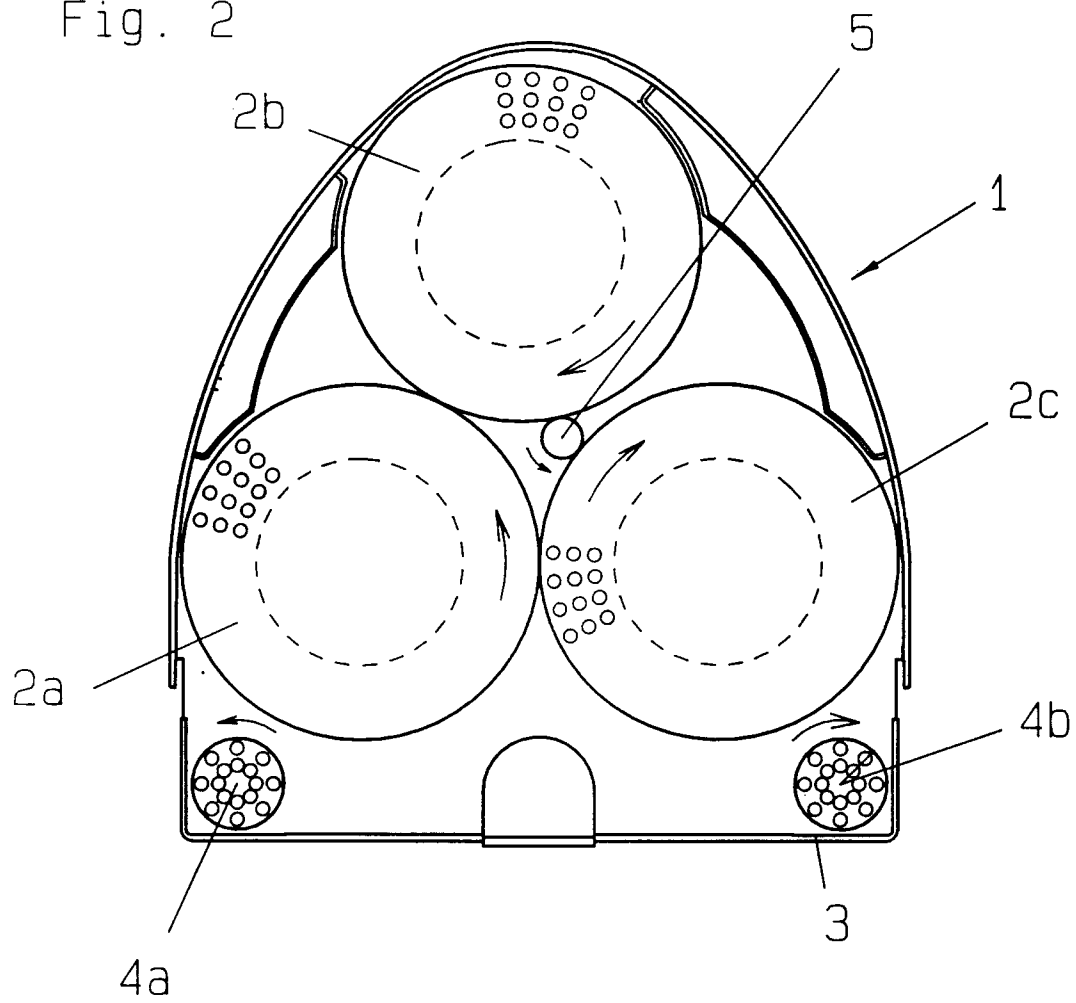


Fig. 3

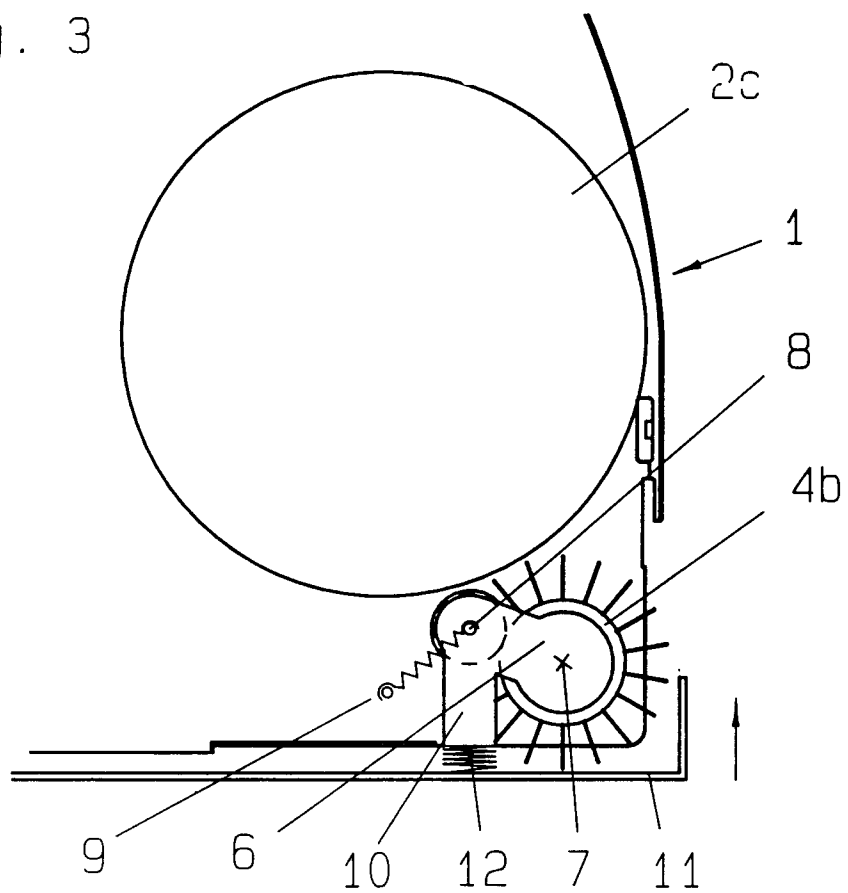


Fig. 4

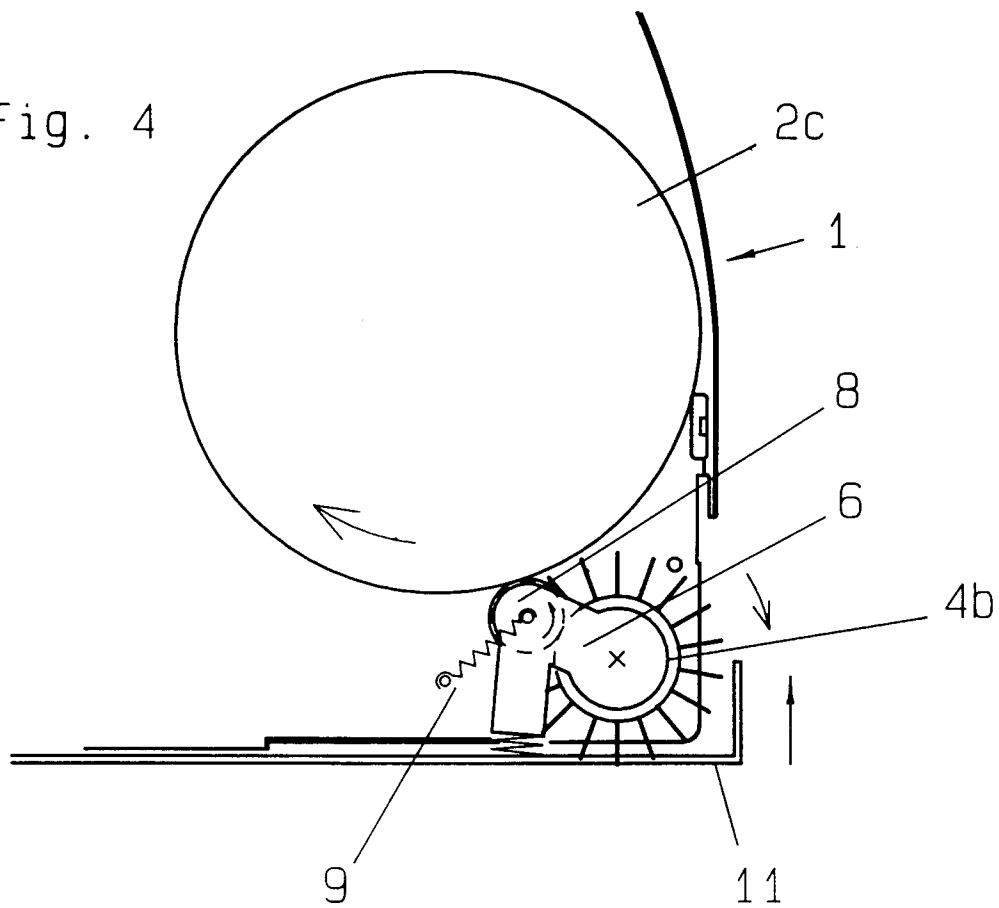


Fig. 5

