

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **87114158.6**

51 Int. Cl.4: **A47L 11/202**, **A47L 9/04**

22 Anmeldetag: **29.09.87**

30 Priorität: **04.11.86 DE 3637535**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.05.88 Patentblatt 88/19

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

71 Anmelder: **Vorwerk & Co. Interholding GmbH**
Mühlenweg 17-37 Postfach 20 16 11
D-5600 Wuppertal 2(DE)

72 Erfinder: **Gühne, Wieland**
Fürberg 13a
D-5630 Remscheid(DE)
Erfinder: **Birr, Hans-Joachim**
Steinhauser Steasse 23 d
D-5600 Wuppertal 23(DE)
Erfinder: **Kemker, Uwe**
Neue Friedrichstrasse 7
D-5600 Wuppertal 1(DE)
Erfinder: **Michel, Paul**
Büttenbergstrasse 20a
D-5828 Ennepetal(DE)
Erfinder: **Tröger, Wolfgang**
Eckumer Weg 67
D-5024 Pulheim 3(DE)
Erfinder: **Friedrichs, Renate**
Blaffertsberg 18
D-5600 Wuppertal 21(DE)

54 **Bodenpflegegerät, insbesondere Mundstück für einen Staubsauger.**

57 Die Erfindung beschreibt ein Bodenpflegegerät, insbesondere ein Mundstück für einen Staubsauger, für das Absaugen und Polieren von Hartböden, welches in eine vom Benutzer vorgegebene Arbeitsrichtung bewegt wird und bei dem einen oder mehrere Arbeitsplatten parallel zur Benutzerarbeitsrichtung hubförmig arbeitend angeordnet sind, wobei an der Geräteunterseite zwei voneinander unabhängige, eine gegenläufige, der Arbeitsrichtung um 90° versetzte, zur Schiebbewegung gegenläufige Hubbewegung ausführende, wechselbare Arbeitsplatten, die im Verhältnis 2/3 zu 1/3 zwischen hinterer und vorderer Arbeitsplatte aufgeteilt sind und diese wiederum vom Staubsauger und vom Unterdruck beaufschlagt, vorgesehen sind. Die Arbeitsplatten sind flächig luftdurchlässig, an den Rändern abgedichtet und in elastischen Lagern am Gerät festgelegt.

EP 0 266 547 A2

Bodenpflegegerät, insbesondere Mundstück für einen Staubsauger

Die Erfindung betrifft ein Bodenpflegegerät, insbesondere Mundstück für einen Staubsauger, für das Absaugen und Polieren von Hartböden, welches in eine vom Benutzer vorgegebene Arbeitsrichtung bewegt wird und bei dem eine oder mehrere Arbeitswerkzeuge, die parallel angeordnet sind, um 90° versetzt zur Schiebebewegung eine gegenläufige Hubbewegung ausführen.

Derartige Bodenpflegegeräte haben den Zweck, ein auf den Hartboden aufgebrachtes Poliermittel zu verteilen und die Hartbodenoberfläche zu polieren. Des weiteren sollen sie vor dem Polierarbeitsgang lose herumliegenden Staub oder Glanzmittelrückstände aufsaugen.

Derartige Geräte sind bekannt. Aus der DE-OS 1 092 616 ist ein Hartbodenpflegegerät bekannt, welches zwei parallel zur Benutzerarbeitsrichtung wirkende Arbeitsplatten zeigt, welche eine hubförmige Bewegung ausführen. Darüber hinaus ist eine Staubabsaugung vorgesehen.

Hierbei ist es nachteilig, daß ein schlechtes Polierergebnis, insbesondere auf Marmorböden, bedingt durch die parallele Hub- und Schiebebewegung erzielt wird. Als weiterer Nachteil zeigt sich, bedingt durch das große Eigengewicht, die große Schiebekraft; ebenso muß ein großer technischer Aufwand betrieben werden, um die für den Benutzer spürbaren Schwingungen zu reduzieren (d.h. um den Masseausgleich herzustellen).

Aufgabe der Erfindung ist es nun, ein Gerät zum Absaugen und Polieren von Hartböden zu schaffen, welches arbeitsneutral mit geringer Schiebekraft, vibrationsfrei und mit hohem Glanzeffekt bis in die Raumecken hinein arbeitet.

Gelöst wird diese Aufgabe durch den kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1.

Weitere erfindungsgemäße Merkmale finden sich in den Unteransprüchen.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile liegen insbesondere darin, daß die angestrebte Polierleistung mit einer geringen Leistungsaufnahme unter Beibehaltung einer vibrationsfreien, bewegungsneutralen Führung und dadurch bedingter geringer Schiebekraft des Gerätes erzielt wird. Ein weiterer Vorteil liegt in der für den Benutzer leichten Auswechselbarkeit der Arbeitsplatten und der formbedingten Front-, Eck- und Randabsaugung mittels des Gerätes.

Nachstehend ist ein Beispiel der Erfindung dargestellt, welches anhand der Zeichnungen näher erläutert ist.

Es zeigt:

Fig. 1: eine Frontansicht des Mundstücks in schematischer Darstellung,

Fig. 2: eine Seitenansicht des Mundstücks in schematischer Darstellung, ohne die Schubstangen.

Fig. 3: eine Draufsicht des Mundstücks in schematischer Darstellung,

Fig. 4 eine Prinzipskizze der geteilten Arbeitsplatten,

Fig. 5: einen Ausschnitt aus Fig. 4, in dem die Rastaufnahmen für die Arbeitsplatten dargestellt sind

Auf einem Chassis (1) ist ein Motor (2) mit zwei Anschlußstellen (3a,3b) angebracht. Auf den Anschlußstellen (3a,3b) sind Exzenter (4) formschlüssig aufgesteckt, welche auf ihrem Außendurchmesser (5) Gleitflächen aufweisen. Über eine Schubstange (6), welche eine elastische Biegestelle (7) angeformt hat, wird eine kreisende Exzenterbewegung in eine Hubbewegung (8) umgesetzt. Die Schubstange (6) ist mit den Arbeitsplatten (9,10) verbunden. Zum vibrationsfreien Hub (8) der Arbeitsplatten (9,10) sind diese an elastischen Gummilagern (11) geführt. Die Gummilager (11) sind so ausgeführt, daß in der Hubrichtung (8) das Beigemoment bedeutend geringer ist als in Schieberichtung (12).

Die Gummilager (11) werden formschlüssig in Aufnahmen (23) geführt, damit die Querbewegung (8) nicht auf den Befestigungspunkt (29) übertragen wird. Zur besseren Montage ist an dem Befestigungspilz (30) ein "Griff" (25) angebracht, welcher das Durchziehen des Befestigungspilzes (30) erleichtert.

Im hinteren Bereich des Chassis (1) ist ein Drehkipp-Gelenk (13) so angeordnet, daß das Gerätegewicht der - hier nicht dargestellten - Saugereinheit (28) auf der hinteren Arbeitsplatte (10) des Gerätes abgestützt wird. An der Arbeitsplatte (9) ist ein Saugbereich (14) angeformt, welcher über einen elastischen Schlauch (15), der unter den Motor (3) geführt ist, verbunden und eine Absaugung erfolgt nur über die vordere Arbeitsplatte (9).

Aufgrund der Situation der unterschiedlichen Reibverhältnisse zwischen Arbeitsplatte (9) mit Unterdruck und Arbeitsplatte (10) ohne Unterdruck sind die Arbeitsplatten (9,10) unterschiedlich groß ausgeführt.

Das Verhältnis der Arbeitsplatte (9) mit ca. 1/3 der Gerätetiefe zur Arbeitsplatte (10) mit ca. 2/3 der Gerätetiefe ergibt einen gleichmäßigen Andruck auf den Boden.

An den Arbeitsplatten (9,10) sind Aufnahmen (18) mit einem Rastknopf (19) angeformt. Diese Aufnahmen sind konisch (20) ausgeführt, so daß das Arbeitswerkzeug (25) wie eine Schublade (22) aufgeschoben werden kann.

Um die notwendige Querbewegung (8) zu ermöglichen, sind alle durch das Chassis (1) tauchenden Teile (11,14,6) mit entsprechendem Platz (21) versehen.

Die Arbeitswerkzeuge (22,23) können je nach Verwendung mit einem entsprechenden Belag versehen werden. So z.B. beim Saugen: Borstenbestückung, Bohnern: Stahlwollenbestückung, Polieren: Poliertuchbestückung.

Die Stahlwollenbestückung ist nur bei Geräten mit geringer Bewegungsgeschwindigkeit (bis ca. 100m/min.) und bei Steinböden angezeigt. Bei größeren Geschwindigkeiten verschmiert die Wachsschicht und es besteht die Gefahr von Bodenbeschädigungen.

Bei Geräten mit Bewegungsgeschwindigkeit bis ca. 100m/min. können mit Stahlwolle, insbesondere auf Marmor, Streifen (durch Begehung) nachpoliert werden, ohne daß der gesamte Boden neu bearbeitet werden muß. Um die gleichbleibende Bohnerwirkung zu erreichen, sollte während der Bearbeitungszeit eine ständige Absaugung der abgelösten Wachsschicht erfolgen.

Wichtig ist, daß zur gleichmäßigen und vibrationsfreien Auflage beim Bohnern und Polieren ein dämpfendes Bauelement, z.B. Schaumstoff oder Filz, zwischen Arbeitsbelag und Arbeitswerkzeug angeordnet wird.

Die Grundform (26) ist in hinteren Bereich aus drei Gründen rund gehalten:

1) Beim Zurückziehen des Gerätes kein Haken an Möbeln möglich.

2) Beim Zurückziehen des Gerätes weniger Haken an Fugen, da Straubsaugergewicht auf der hinteren Platte liegt.

3) Beim Schwenken (Dreh-Gelenk) an Wänden gleitet die Außenkontur gleichmäßiger.

Ansprüche

1) Bodenpflegegerät, insbesondere Mundstück für einen Staubsauger, für das Absaugen und Polieren von Hartböden, welches in eine vom Benutzer vorgegebene Arbeitsrichtung bewegt wird und bei dem eine oder mehrere Arbeitsplatten parallel zur Benutzerarbeitsrichtung hubförmig arbeitend angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß an der Geräteunterseite (24) zwei voneinander unabhängige, eine gegenläufige, der Arbeitsrichtung um 90° versetzte, zur Schiebebewegung gegenläufige Hubbewegung ausführende, wechselbare Arbeitsplatten (9,10) angeordnet sind.

2) Bodenpflegegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsplatten (9,10) im Verhältnis 2/3 zu 1/3 zwischen hinterer Arbeitsplatte (10) und vorderer Arbeitsplatte (9) aufgeteilt sind.

3) Bodenpflegegerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsplatte (10) mit dem Gewicht einer Saugereinheit (28) und die Arbeitsplatte (9) vom erzeugten Unterdruck beaufschlagt ist.

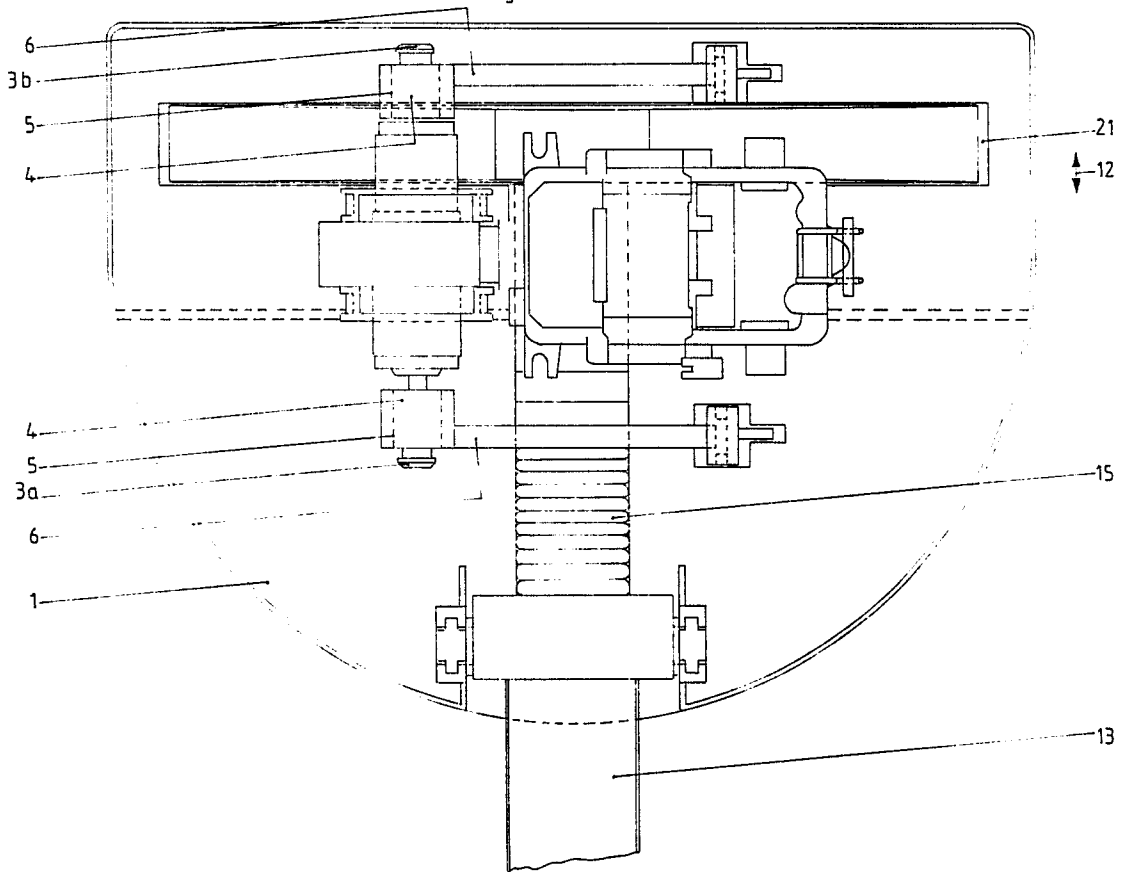
4) Bodenpflegegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsplatte (9) luftdurchlässig ausgebildet ist.

5) Bodenpflegegerät nach Anspruch 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsplatten (9,10) am Rand angeordnete Dichtmittel aufweisen.

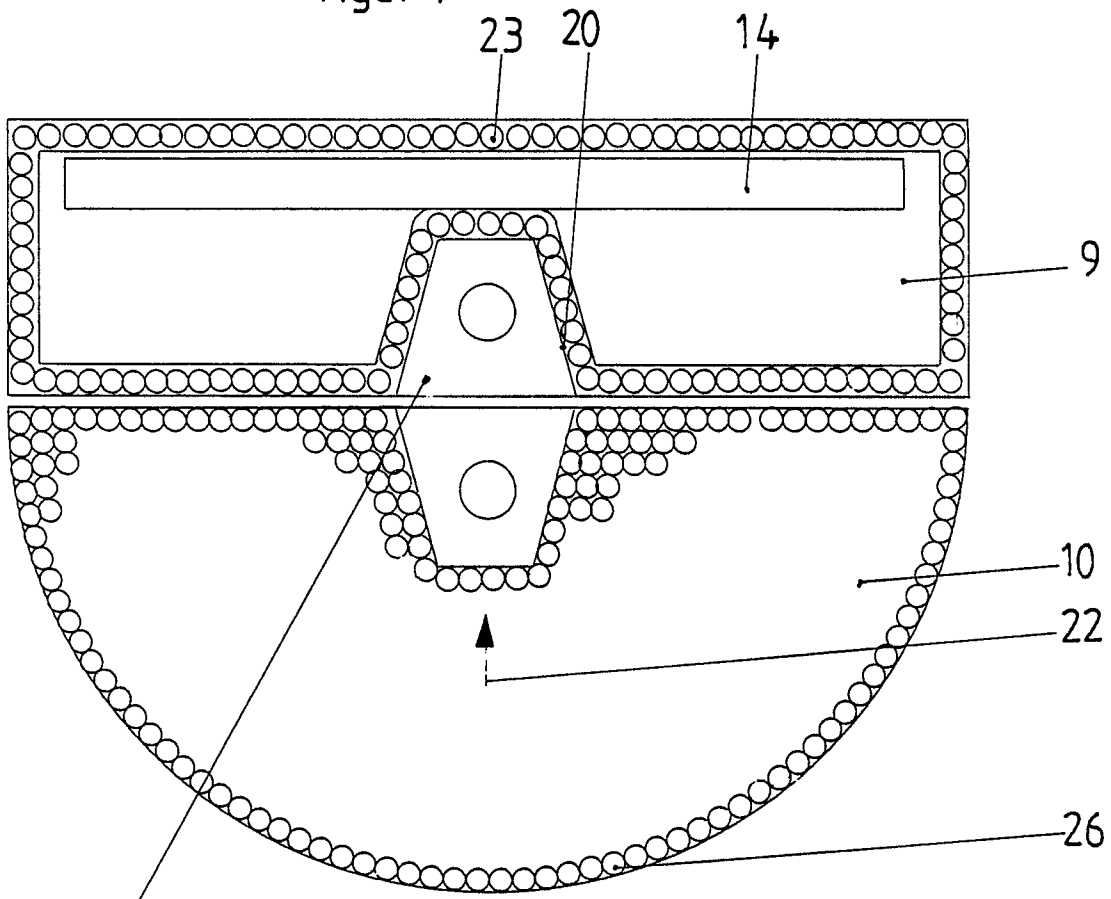
6) Bodenpflegegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsplatten (9,10) in unterschiedlich elastischen Lagern (11) aufgenommen sind.

7) Bodenpflegegerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Lager (11) in x-Richtung ein anderes elastisches Moment als in y-Richtung aufweisen.

Figur 3



Figur 4



18

Figur 5

