



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 663 345 A5

⑤① Int. Cl.4: A 47 L 9/04
A 47 L 11/14

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

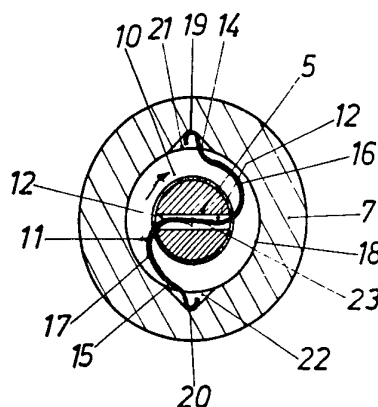
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑳① Gesuchsnummer:	2771/84	⑦③ Inhaber:	Vorwerk & Co. Interholding GmbH, Wuppertal 2 (DE)
⑳② Anmeldungsdatum:	07.06.1984		
⑳③ Priorität(en):	10.09.1983 DE 3332743	⑦② Erfinder:	Komesker, Heinrich, Wuppertal 2 (DE) Helmes, Ludger, Velbert (DE)
⑳④ Patent erteilt:	15.12.1987		
④⑤ Patentschrift veröffentlicht:	15.12.1987	⑦④ Vertreter:	Rottmann Patentanwälte AG, Zürich

⑤④ **Lösbare Verbindung für die Bürsten von Fussbodenreinigungsgeräten.**

⑤⑦ Die Bürsten (7) werden auf die Enden (5) einer gemeinsamen Welle aufgesteckt, welche in der Mitte ein Antriebszahnrad trägt. In einem Ringraum (10) am Wellenende ist eine S-förmig gebogene Feder (11) vorhanden, welche mit ihrem gerade verlaufenden Mittelteil (23) in einen Schlitz (12) des Wellenendes eintaucht und mit ihren gebogenen Armen (16, 17) gegen die Ringrauminnenwand (18) anliegt. Wird die Bürste (7) blockiert, so werden die zurückgebogenen Enden (19, 20) der Feder (11) aus den Vertiefungen (21, 22) herausbewegt und die Feder (11) wird zusammengedrückt. Die Verschleissteile werden beim Austausch der Bürste (7) ebenfalls ausgewechselt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Lösbare Verbindung für die Bürsten (7, 8) von Fussbodenreinigungsgeräten, welche Bürsten an entgegengesetzten Wellenenden (5, 6) einer in der Mitte gelagerten und angetriebenen Welle antreibbar und zum Austauschen vom Wellenende abziehbar angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass in einem inneren Ringraum (10) der Bürste (7 bzw. 8) eine S-förmig gebogene Feder (11) angeordnet ist, welche sich mit den Enden (14, 15) ihrer beiden Arme (16, 17) gegen die Ringrauminnenwand (18) abstützt und zwischen beiden Armen (16, 17) einen gerade verlaufenden Teil (23) aufweist, welcher in einen Schlitz (12) des antreibenden Wellenendes (5 bzw. 6) eintaucht.

2. Lösbare Verbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden (14, 15) mit zurückgebogenen Enden (19, 20) versehen sind, welche in Vertiefungen (21, 22) in der Ringrauminnenwand (18) eingreifen.

Die Erfindung betrifft eine lösbare Verbindung für die Bürsten von Fussbodenreinigungsgeräten, wie Elektroteppichbürsten, welche Bürsten an entgegengesetzten Wellenenden einer in der Mitte gelagerten und angetriebenen Welle antreibbar und zum Austauschen vom Wellenende abziehbar angeordnet sind.

Bei Elektroteppichbürsten mit Mittelantrieb ist im Bürstenkanal zwischen den Bürsten ein Antriebsrad angeordnet, von welchem rechts und links freitragend Achsenden abgehen, welche je eine Bürste tragen (GB-PS 842 668). Wird das Antriebsrad wie im Falle der GB-PS 842 668 durch einen Flachriemen angetrieben, so wird dieser Flachriemen bewusst als eine Art Kupplung eingesetzt, da dieser im Störfall, d. h. beim Blockieren einer Bürste, eine Rutschverbindung mit dem Motor bildet und somit verhindert, dass der Motor bei blockierter Bürste zerstört wird. Wird jedoch anstelle des Flachriemens ein Zahnriemen verwendet, so müssen zusätzliche Schutzmassnahmen getroffen werden, die den Motor vor Zerstörung bewahren, da der Zahnriemen im Normalfall nicht durchrutschen kann.

Hierzu bieten sich die in der Technik allseits bekannten Motorschutzschalter an.

Diese sind aber einerseits sehr kostenintensiv und können andererseits zu Beginn der Blockierung je nach Schaltgeschwindigkeit nicht verhindern, dass der Zahnriemen wenigstens für eine gewisse Zeit stark belastet wird.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, eine lösbare Verbindung für Geräte der obengenannten Art zu schaffen, welche einfach herzustellen ist und welche auf eine einfache Art und Weise erneuert werden kann.

Gelöst wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruches 1. Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus dem Anspruch 2, aus der Beschreibung sowie aus der Zeichnung.

Die vorgeschlagene Lösung zeigt eine einfache Verbindung, die eine Überlastkupplung bildet, welche leicht zusammengebaut und ausgetauscht werden kann.

Aus beiliegender Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Skizze eines als Elektroteppichbürste ausgebildeten Fussbodenreinigungsgerätes mit zwei Bürsten, von welchen eine Bürste im Teilschnitt gezeigt ist; und

Fig. 2 einen Schnitt gemäss der Linie II—II in der Fig. 1.

Im nur teilweise gezeichneten Gehäuse 1 einer Elektroteppichbürste ist ein Elektromotor 2 angeordnet, welcher über einen Zahnriemen 3 ein Zahnrad 4 antreibt. Dieses Zahnrad 4 ist mit den beiden Wellenenden 5 und 6 einer Welle verbunden. Die Wellenenden 4 und 5 verlaufen in entgegengesetzten Seiten des Zahnrades 4 und tragen je eine walzenförmige Bürste 7 bzw. 8, die auf die freistehenden Achsenden 5 bzw. 6 aufgesteckt werden können. Die Bürste 7 ist teilweise im Achsialschnitt gezeichnet und gibt somit den Blick auf das Wellenende 5 frei.

Im Bereich der Stirnseite 9 der Bürste 7 weist dieselbe einen Ringraum 10 auf, in welchem eine S-förmig gebogene Feder 11 angeordnet ist. Diese ist als Blattfeder ausgebildet und weist einen mittleren Teil 23 sowie zwei gebogene Arme 16 und 17 auf, die an ihren Enden seitlich heraustretende U-förmig zurückgebogene Teile 19 und 20 aufweisen. Jedes Wellenende 5 bzw. 6 weist einen diametral verlaufenden Schlitz 12 auf, in welchem der mittlere Teil 23 der zugeordneten Feder 11 Aufnahme findet. Zur Sicherung der Feder 11 ist ein Ring 13 vorgesehen.

Die Enden 14 und 15 der gebogenen Arme 16 und 17 stützen sich gegen die Ringrauminnenwand 18 ab. Dabei greifen die zurückgebogenen Enden 19 und 20 in die Vertiefungen 21 und 22 der Ringrauminnenwand 18 ein.

In Betrieb wird die Welle mit den Wellenenden 5 und 6 in Pfeilrichtung (Fig. 2) angetrieben, so dass die federnden Arme 16 und 17 sowie die zurückgebogenen Enden 19 und 20, welche in die Vertiefungen 21 und 22 eingreifen, die Bürste 7 mitnehmen, welche ebenfalls in der Pfeilrichtung in Rotation versetzt wird. Wird die Bürste 7 aus irgendeinem Grunde plötzlich blockiert, so kann die Welle mit dem Wellenende 5 weiterdrehen, da die zurückgebogenen Enden 19 und 20 aus den Vertiefungen 21 und 22 herausbewegt werden. Die Feder 11 wird in radialer Richtung zusammengedrückt, wobei die zurückgebogenen Enden 19 und 20 der Ringrauminnenwand 18 entlanggleiten und in die gegenüberliegenden Vertiefungen 21 oder 22 eingreifen. Dabei wird die Feder periodisch entspannt und zusammengedrückt, so dass ein Geräusch entsteht, welches zusätzlich auf eine Störung hinweist.

Der grosse Vorteil der beschriebenen lösbaren Verbindung besteht unter anderem darin, dass diejenigen Teile, welche dem Verschleiss unterworfen sind, nämlich die Feder 11 und die Ringrauminnenwand 18, bei jedem Austausch einer Bürste mitausgetauscht wird.

