

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84115640.9

51 Int. Cl.⁴: **A 47 L 13/258**

22 Anmeldetag: 17.12.84

30 Priorität: 30.03.84 DE 3411858
12.01.84 DE 3400871

71 Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien,**
Postfach 1100 Henkelstrasse 67,
D-4000 Düsseldorf-Holthausen (DE)

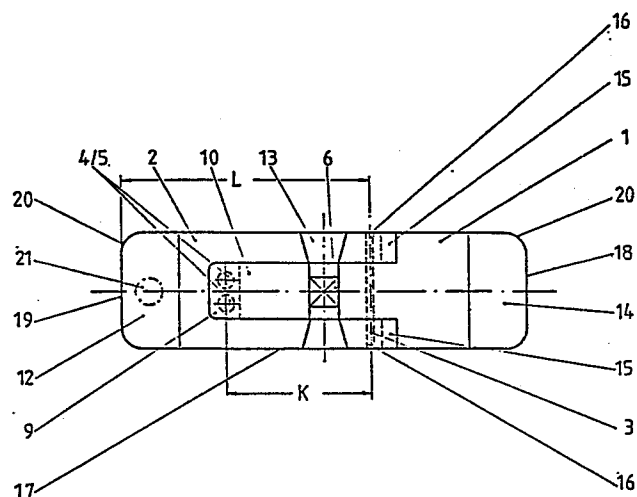
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 07.08.85
Patentblatt 85/32

72 Erfinder: **Osberghaus, Rainer, Dr., Südallee 47,**
D-4000 Düsseldorf (DE)
Erfinder: **Scheiler, Bernfried, Beethovenstrasse 110,**
D-5024 Pulheim (DE)
Erfinder: **Kresse, Franz, Lochnerweg 40, D-4010 Hilden**
(DE)
Erfinder: **Schell, Helmut, Fliederweg 3, D-4019 Monheim**
(DE)
Erfinder: **Schunter, Roland, Birkenstrasse 9,**
D-7073 Lorch-Waldhausen (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU**
NL SE

54 **Fussbodenwischgerät.**

57 Ein Fußbodenwischgerät bestehend aus zwei um eine Schwenkachse (3) gegeneinander zu klappenden sowie in ihrer Streckstellung mit Hilfe einer Sperrvorrichtung (4, 5) zu arretierenden Rahmenteilen (1, 2), wird im Aufbau vereinfacht und mit einem Minimum an Material sowie Konstruktionsteilen herstellbar, wenn das eine Rahmenteil (1) eine T-Form und das andere Rahmenteil (2) eine das T zu einer im wesentlichen rechteckigen Platte ergänzende U-Form besitzt und wenn die Schwenkachse (3) etwa senkrecht zur Längsrichtung der T- bzw. U-Schenkel (10, 15) ausgerichtet ist sowie die Sperrvorrichtung einen Haftmagnetverschluß (4, 5) enthält. Im Sinne eines verminderten Volumens und Gewichts des Haftmagneten (4) soll der Kraftarm (K), an dem die Magnetkraft angreift, eine möglichst große Länge haben.



- 1 -

P a t e n t a n m e l d u n g
D 6998 EP

"Fußbodenwischgerät"

Die Erfindung betrifft ein Fußbodenwischgerät mit einem mit einer, vorzugsweise kardanisch befestigten, Stielhalterung ausgerüsteten und mit den Längsenden in die
5 endseitigen Taschen eines Wechselwischbezugs einzuführenden flachen Rahmen bestehend aus zwei um eine etwa parallel zur Bodenfläche des Rahmens ausgerichtete Schwenkachse gegeneinander zu klappenden sowie in ihrer Streckstellung mit Hilfe einer Sperrvorrichtung zu arretierenden Rahmenteilen.
10

Bei einem in der DE-OS 29 14 230 beschriebenen Wischrahmen eines Fußbodenwischers besteht die Sperrvorrichtung aus einem in der Streckstellung des Geräts in einen Schlitz des einen Rahmenteils einzuschwenkenden Ausleger des anderen Rahmenteils und einer in der Streckstellung zwischen das erste Rahmenteil und den Ausleger zu schiebenden, am ersten Rahmenteil schwenkbar gelagerten Riegelzunge. Das Verriegeln und Entriegeln kann bei diesem Wischrahmen durch Betätigen der Sperrvorrichtung erfolgen. Letztere ist mit dem Fuß zu betätigen, so daß
15 der Wechselbezug beim Abnehmen vom Wischrahmen nicht mit der Hand berührt werden muß. Da das Lösen der fußbetätigten Arretierung nur bei Auflage des Gerätes auf dem Boden erfolgen kann, bereitet es jedoch eine gewisse Schwierigkeit, einen gebrauchten Wischbezug nach dem Entriegeln
20 des Wischrahmens in einen Ablagebehälter zu werfen.
25

...

D 6998

2

Es wurde daher der gattungsgemäße, in der DE-OS 31 37 791 beschriebene Wischrahmen geschaffen. Dieser besteht aus zwei an eine Trägerplatte angesetzten Rahmenteilen, von denen das eine um eine quer zur Längsrichtung des Rahmens verlaufende Querachse an der Trägerplatte arretierbar gelagert ist. Das Arretieren ist hierbei durch Schwenken des an einer in zwei Lagern an der Trägerplatte befestigten und im wesentlichen parallel zu der Längsrichtung verlaufenden Lagerwelle kardanisch angesetzten Stiels zu bewirken. Hierzu dient ein mit der Lagerwelle gekoppelter Bügel, der im für die Anwendung vorgesehenen Schwenkbereich des Stiels einen Schenkel des zu klappenden Rahmenteils umgreift. Bei dem bekannten Gerät kann sich der Wischbezug bei normaler Handhabung also nicht zufällig lösen. Zum Herstellen des Fußbodenwischgeräts werden jedoch eine Vielzahl kompliziert zusammenzusetzender Einzelteile benötigt, die in der Regel durchweg aus Edelstahl bestehen, um einer vorzeitigen Korrosion zu begegnen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein klappbares Fußbodenwischgerät für auswechselbare Wischbezüge zu schaffen, bei dem das Auswechseln der Bezüge oder Mops sowie das Arretieren und Entarretieren ohne Berührung mit der Hand auszuführen ist und dessen Konstruktionsaufbau möglichst einfach ist sowie bei Widerstandsfähigkeit gegenüber rauhesten Betriebsbedingungen ein Minimum an Material und Bauteilen erfordert, insbesondere soll das Gerät im wesentlichen aus Kunststoffteilen, vorzugsweise mit ebener Unterseite und/oder Oberseite, herzustellen sein. Die erfindungsgemäße Lösung besteht bei dem Fußbodenwischgerät mit zwei um eine Schwenkachse gegeneinander zu klappenden sowie in ihrer Streckstellung mit

...

D 6998

3

Hilfe einer Sperrvorrichtung zu arretierenden Rahmenteil-
len darin, daß das eine Rahmenteil eine T-Form und das
andere Rahmenteil eine das T zu einer im wesentlichen
rechteckigen Platte ergänzenden U-Form besitzt, daß die
5 Schwenkachse etwa senkrecht zur Längsrichtung der Schen-
kel der T- bzw. U-Form ausgerichtet ist und daß die
Sperrvorrichtung einen Haftmagnetverschluß enthält.

Das erfindungsgemäße Gerät besteht vorzugsweise im we-
sentlichen aus einem T-förmigen Rahmenteil, das mit der
10 Stielhalterung zu verbinden ist; einem U-förmigen Rah-
menteil; einer vorzugsweise aus Edelstahl herzustellen-
den Schwenkachse, die die beiden, insbesondere aus Kunst-
stoff herzustellenden Rahmentteile miteinander verbindet;
einem Haftmagneten mit Gegenplatte, welcher die beiden
15 Rahmentteile in der Streckstellung zusammenhält; und der
kardanischen Stielhalterung mit Stielaufnahmehülse. Durch
die Formgebung der Rahmentteile wird erreicht, daß das
Gerät im wesentlichen aus Kunststoff herzustellen ist.

Das erfindungsgemäße Gerät erfordert einen wesentlich
20 geringeren Aufwand für Material und Zusammenbau und bie-
tet außerdem die Möglichkeit, die Rahmentteile so auszu-
bilden, daß sie in ihrer Streckstellung vor allem auf
ihrer Bodenfläche im wesentlichen plan- und vollflächig
sind. Schon deshalb bietet auch die Handhabung des Ge-
25 räts bei Anwendung gegenüber den bekannten Geräten mit
bügelartigen Rahmentteilen erhebliche Vorteile.

Besonderes Augenmerk wird auf die Ausgestaltung des Haft-
magnetverschlusses gelegt. Die magnetisch bedingte Arre-
tierkraft dieser Sperrvorrichtung wird nämlich nicht
30 allein von dem verwendeten Magneten oder Magnetsystem

...

D 6998

4

sondern auch von dem anzuziehenden Material und der Lage des jeweiligen Magneten relativ zur Schwenkachse des Gesamtgerätes bestimmt. So hängt die Haltekraft von Magneten außer vom verwendeten Werkstoff, der Magnetisierung, dem Polabstand, der Dimensionierung usw. im vor-
5 liegenden Zusammenhang im wesentlichen auch von der Masse und damit vom Gewicht des Magneten selbst ab.

Es ist für den Einsatz von Magneten in der Sperrvorrichtung eines klappbaren Fußbodenwischgerätes von Bedeutung, Gewicht und Größe der zum Arretieren eingesetzten Magnete möglichst gering zu halten und die in der Magnet-
10 masse vorhandene Magnetisierung unter Berücksichtigung der (mechanischen) Hebelgesetze für eine feste Arretierung optimal auszunutzen. Da bei einem Hebel das Produkt
15 Kraft mal Kraftarm gleich dem Produkt Last mal Lastarm ist und das letztere Produkt durch das halbe Gewicht des Wischbezugs und das Eigengewicht des Lastarms vorgegeben ist, läßt sich die Masse des verwendeten Magneten unter einer jeweils gewünschten Größe halten, wenn der Magnet an
20 das freie Ende eines möglichst langen Kraftarms gesetzt wird. Wenn das Verhältnis von Kraftarm zu Lastarm beispielsweise 1 : 2 beträgt, reicht bei einem Gewicht des Wischbezuges von 1 kg und 0,5 kg Lastarmeigengewicht für ein Gleichgewicht eine magnetische Haftkraft von 2 kg aus.
25 In so einem Fall stehen bei Einsatz eines Flachgreifer-Magneten von 3 kg Haftkraft wesentlich übersteigende Magnetkräfte zur Verfügung, die beim Wischvorgang auf die Arretierung wirkenden Zug- und Schiebekräfte kompensieren.

Bei Einsatz von Magnetverschlüssen als Arretierung in
30 einem erfindungsgemäßen Fußbodenwischgerät ist ferner darauf zu achten, daß magnetische Kurzschlüsse vermie-

...

D 6998

5

den werden. Alle an den Arretiermagneten und/oder dessen
Gegenplatte angrenzenden Bauteile müssen daher aus nicht
magnetisierbarem Werkstoff, z.B. aus Chrom-Nickel-Stahl,
Kunststoff oder dergleichen, bestehen. Bei Herstellung
5 der Rahmenteile des Fußbodenwischgeräts aus Kunststoff
und Verwendung einer Stahlachse ist daher nicht nur we-
gen des günstigeren Kraftarms sondern auch wegen des
größeren Abstands zur Achse eine Anordnung der Magnet-
arretierung im Bereich angrenzend an eines der Längs-
10 enden eines Bügels vorzuziehen.

D 6998

6

Anhand der schematischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels werden Einzelheiten der Erfindung erläutert. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 eine Draufsicht auf die Oberseite eines Fußbodenwischgeräts;
- Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II von Fig. 1; und
- Fig. 3 eine Ansicht in Richtung der Schwenkachse eines aufgeklappten Fußbodenwischgeräts
- 10 nach Fig. 1.

Das Fußbodenwischgerät nach Fig. 1 bis 3 besteht aus einem insgesamt mit 1 bezeichneten T-förmigen Rahmenteil, einem insgesamt mit 2 bezeichneten U-förmigen Rahmenteil, einer die beiden Rahmentteile 1 und 2 miteinander verbindenden Schwenkachse 3, einem Haftmagneten 4 (Permanentmagnet) mit Gegenplatte 5, welche in die Rahmentteile 1 und 2 eingelassen sein können und das Gerät in seiner Streckstellung arretieren; sowie schließlich aus einer in der Zeichnung symbolisch dargestellten Stielhalterung 6.

Die beiden vorzugsweise aus gegenüber den üblichen Reinigungsmitteln resistentem Kunststoff hergestellten Rahmentteile 1 und 2 werden so geformt, daß sie ineinander passen und gemeinsam im geschlossenen Zustand eine im wesentlichen ebene Rechteckfläche bilden. Die Rahmentteile 1 und 2 können in der Praxis beispielsweise aus einer 14 mm starken Kunststoffplatte so ausgeschnitten werden, daß sie zusammen eine Fläche von 85 mm in Richtung parallel zur Schwenkachse 3 und 560 mm in Richtung senkrecht zur Schwenkachse 3 bilden.

...

D 6998

7

Die zum Arretieren der Rahmentteile in der Streckstellung vorgesehene Sperrvorrichtung soll so ausgebildet werden, daß sie nicht über die Bodenfläche 7 und vorzugsweise auch nicht über die Oberseite 8 des Geräts übersteht.

- 5 Im Ausführungsbeispiel wird das durch einen in der Dicke verjüngten Endabschnitt 9 des T-Schenkels 10 des Rahmentteils 1 und eine der Form des Endabschnitts 9 angepaßte nutartige Ausnehmung 11 im Bereich des Querbalkens 12 des U-förmigen Rahmentteils 2 erreicht, wenn die Gegen-
- 10 platte 5 bzw. der Haftmagnet 4 in die in der Streckstellung aufeinanderliegenden Flächen von Endabschnitt 9 und Ausnehmung 11 eingelassen werden.

- Um den Haftmagneten 4 und die Gegenplatte 5 in der vorstehend genannten Weise im Volumen des T-Schenkels 10
- 15 und des U-förmigen Rahmentteils 2 integrieren zu können, ist es erforderlich, die räumliche Größe von Haftmagnet und Gegenplatte auf ein gewisses Maximum zu beschränken. Hierdurch wird aber naturgemäß auch die zur Verfügung stehende Magnetkraft beschränkt. Aus diesem Grunde wird
- 20 der Kraftarm K, an dem die Magnetkraft angreift, möglichst groß gewählt, damit das Verhältnis zum Lastarm L entsprechend günstig ist. In der Zeichnung ist das Verhältnis von K zu L etwa 1 zu 2. Das bedeutet, daß die Haftkraft des Magneten 4 für ein Gleichgewicht doppelt so groß sein
- 25 muß wie die gesamte Last. In der Praxis für den Betrieb des Geräts wird daher eine Haftkraft von zumindest etwa 2fachen des Gewichts des Wischbezugs erforderlich sein, wenn die Arretierung ein ausreichendes Widerlager gegen die bei Betrieb ausgeübten Zug- und Druck-
- 30 kräfte bieten soll.

In der Mitte der Oberseite 8 des Geräts wird eine karda-

...

D 6998

8

nische Stielhalterung 6 angebracht. Nach beiden Seiten befindet sich im Ausführungsbeispiel eine konisch auslaufende Nut 13. Diese dient zur Aufnahme der Stielhalterung 6 beim Herstellen, z.B. Pressen der Rahmentteile.

5 Zwischen dem Ansatz der Stielhalterung 6 und dem Querbalken 14 des T-förmigen Rahmentteils 1 durchstößt die Schwenkachse 3 die beiden U-Schenkel 15 des Rahmentteils 2 sowie den dazwischenliegenden T-Schenkel 10 des Rahmentteils 1. Die Längsenden 16 der Schwenkachse 3 sollen

10 in die äußeren Längskanten 17 der U-Schenkel 15 eingelassen werden, um ein Verhaken mit dem Wischbezug zu vermeiden.

Beim Einsatz des Geräts wird der (nicht gezeichnete) endständige Taschen aufweisende Bezug platt auf den Fußboden gelegt. In dieser Position kann das Gerät in der ge-

15 öffneten Stellung nach Fig. 3 mit seinen Längsenden 18 und 19 in die Taschen eingeführt werden. Durch Druck auf den mit der Stielhalterung 6 verbundenen Stiel werden die Längsenden 18 und 19 in die Bezugstaschen eingeführt.

20 Dieser Vorgang wird bei Einsatz von Rahmentteilen 1 und 2 mit abgerundeten äußeren Ecken 20 erleichtert.

Durch das Zusammenklappen der Rahmentteile 1 und 2 wird der in seiner Länge auf die gemeinsame Länge der Rahmentteile 1 und 2 (oder umgekehrt) abgestimmte Bezug gespannt.

25 In dieser Streckstellung werden die Rahmentteile 1 und 2 durch den Magneten 4 mit Gegenplatte 5 arretiert. Das Gerät kann nun in der vorgesehenen Weise eingesetzt werden.

Zum Öffnen des Geräts genügt ein Stoß oder Druck auf den

30 mit 21 gekennzeichneten Bereich auf der Oberseite des

...

D 6998

9

5 Rahmenteils 2, wenn das ganze Gerät am Stiel in der Luft hängt, oder - bei flach auf dem Boden liegendem Rahmen - ein Druck, z.B. mit dem Fuß, auf den Bereich 21 bei gleichzeitigem ruckartigem Anheben des mit der Stielhalterung 6 verbundenen Stiels.

Eine zweckmäßige Ausgestaltung der Rahmenteile besteht darin, daß sowohl das T-förmige als auch das V-förmige Rahmenteil aus Drahtbögen hergestellt sind.

D 6998

Bezugszeichenliste

- 1 = T-förmiges Rahmenteil
- 2 = U-förmiges Rahmenteil
- 3 = Schwenkachse
- 4 = Haftmagnet
- 5 = Gegenplatte
- 6 = Stielhalterung
- 7 = Bodenfläche
- 8 = Oberseite
- 9 = Endabschnitt (1)
- 10 = T-Schenkel (1)
- 11 = Ausnehmung (2)
- 12 = U-Querbalken
- 13 = Nut
- 14 = T-Querbalken
- 15 = U-Schenkel
- 16 = Längsenden (3)
- 17 = Längskanten (15)
- 18 = Längsende (1)
- 19 = Längsende (2)
- 20 = Ecken
- 21 = Druckbereich

K = Kraftarm

L = Lastarm

D 6998

14

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Fußbodenwischgerät mit einem mit einer, vorzugsweise
kardanisch befestigten, Stielhalterung (6) ausgerüsteten
und mit den Längsenden (18, 19) in die endseitigen Ta-
5 schen eines Wechselwischbezugs einzuführenden flachen
Rahmen bestehend aus zwei um eine etwa parallel zur Bo-
denfläche (7) des Rahmens ausgerichtete Schwenkachse (3)
gegeneinander zu klappenden sowie in ihrer Streckstellung
mit Hilfe einer Sperrvorrichtung (4, 5) zu arretierenden
10 Rahmenteilen (1, 2), dadurch gekennzeichnet, daß das eine
Rahmenteil (1) eine T-Form und das andere Rahmenteil (2)
eine das T zu einer im wesentlichen rechteckigen Platte
ergänzende U-Form besitzt, daß die Schwenkachse (3) etwa
senkrecht zur Längsrichtung der Schenkel (10, 15) der
15 T- bzw. U-Form ausgerichtet ist und daß die Sperrvorrich-
tung einen Haftmagnetverschluß (4, 5) enthält.

2. Fußbodenwischgerät nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Stielhalterung (6) an den von dem U-
förmigen Rahmenteil (2) umfaßten Schenkel (10) des T-
20 förmigen Rahmenteils (1) etwa im Zentrum der durch die
Rahmenteile (1, 2) gebildeten Rechteckfläche angesetzt
ist.

3. Fußbodenwischgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß der Rahmen auf seiner Oberseite (8)
25 etwa in der Mitte eine nach den beiden Längsrändern aus-
laufende Nut (13) zum Einsetzen der Stielhalterung (6)
besitzt.

4. Fußbodenwischgerät nach einem oder mehreren der An-

...

D 6998

12

sprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (3) die Schenkel (10, 15) der T- und U-Form im Bereich zwischen dem Ansatz der Stielhalterung (6) und dem Querbalken (14) des T-förmigen Rahmentails (1) durchstößt.

5
10
15
5. Fußbodenwischgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Schenkels (10) des T-förmigen Rahmentails (1), insbesondere mit einem in der Dicke verjüngten Endabschnitt (9), in der Streckstellung über den Querbalken (12) des U-förmigen Rahmentails (2), insbesondere in eine dort vorgesehene nutartige Ausnehmung (11), greift und daß in die in der Streckstellung aufeinanderliegenden Flächen von T-Schenkel (10) und U-Querbalken (12) ein Haftmagnet (4) und eine zugehörige Gegenplatte (5) eingelassen sind.

20
6. Fußbodenwischgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der zwischen der Schwenkachse (3) und dem Ort des Haftmagneten (4) gemessene Kraftarm (K) im Hinblick auf eine Volumen- und Gewichtsverminderung bei stabiler Haltewirkung des Haftmagneten möglichst groß vorgegeben ist.

25
7. Fußbodenwischgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite (8) und/oder die Bodenfläche (7) des Rahmens - gegebenenfalls bis auf die Nut (12) der Stielhalterung (6) - in der Streckstellung im wesentlichen plan- und vollflächig sind.

8. Fußbodenwischgerät nach einem oder mehreren der An-

...

D 6998

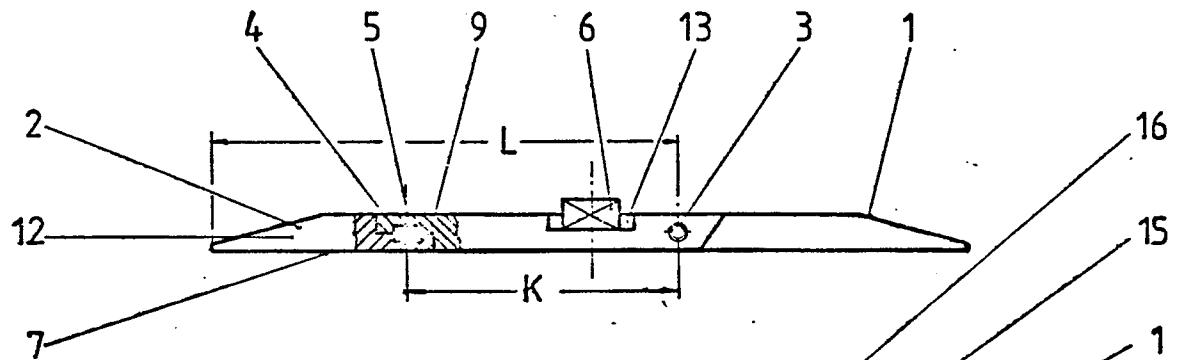
13

sprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die vier äußeren Ecken (20) des Rahmens abgerundet sind.

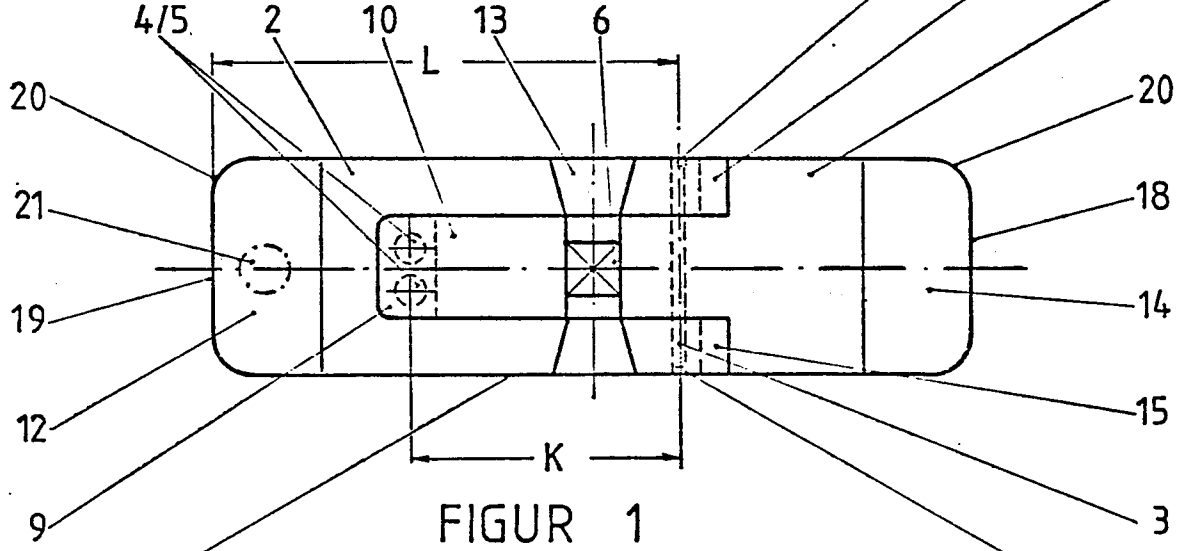
5 9. Fußbodenwischgerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile des Rahmens 10, 14 bzw. 12, 15 aus Drahtbögen hergestellt sind.

1/1

FIGUR 2



FIGUR 1



FIGUR 3

