

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **85109742.8**

51 Int. Cl.⁴: **A 47 L 7/00**
A 47 L 11/34

22 Anmeldetag: **02.08.85**

30 Priorität: **29.09.84 DE 8428799 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.04.86 Patentblatt 86/15

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

71 Anmelder: **Alfred Kärcher GmbH & Co.**
Alfred-Kärcher-Strasse 30-40
D-7057 Winnenden(DE)

72 Erfinder: **Schilling, Nicole**
Adlerstrasse 63
D-7080 Aalen(DE)

72 Erfinder: **Engel, Sabine**
Turniergraben 26
D-7070 Schwäbisch Gmünd(DE)

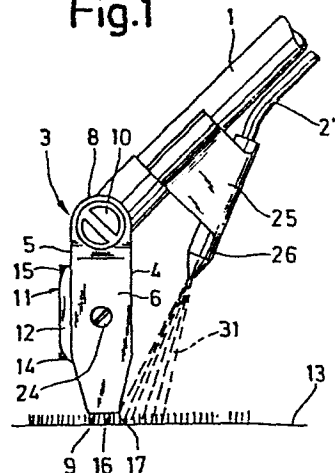
72 Erfinder: **Mayer, Erich**
Stürtzelstrasse 3
D-7800 Freiburg(DE)

74 Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Uhlandstrasse 14c
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 **Reinigungsgerät zum Trocken- oder Nasssaugen und/oder zur Sprühextraktionsreinigung.**

57 Um bei einem Reinigungsgerät zum Trocken- oder Nasssaugen und-oder zur Sprühextraktionsreinigung mit einem Saugöffnungen (11, 16) aufweisenden Saugkopf (3), der mit einer Saugleitung (1) in Verbindung steht, und mit einer im Saugkopf (3) in einer Sprühdüse (26) endenden Sprühleitung (27) für eine Reinigungsflüssigkeit die Umrüstung von Naß- und Trockensaugbetrieb einerseits auf Sprühextraktionsbetrieb andererseits zu vereinfachen, wird vorgeschlagen, daß der Saugkopf (3) an seiner Unterseite (5) und an seiner vorderen Stirnseite (9) je eine Saugöffnung (11 bzw. 16) aufweist und daß jeweils eine der beiden Öffnungen (11, 16) verschließbar ist.

Fig.1



1
HOEGER, STELLRECHT & PARTNER 0176696

P A T E N T A N W A L T E

UHLANDSTRASSE 14 c D 7000 STUTTGART 1

A 344 u
u-214
19. Juni 1985

Anmelderin: Alfred Kärcher GmbH & Co.
Alfred-Kärcher-Str. 30 - 40
7057 Winnenden

B E S C H R E I B U N G

Reinigungsgerät zum Trocken- oder Naßsaugen und/oder zur
Sprühextraktionsreinigung

Die Erfindung betrifft ein Reinigungsgerät zum Trocken- oder Naßsaugen und/oder zur Sprühextraktionsreinigung mit einem Saugöffnungen aufweisenden Saugkopf, der mit einer Saugleitung in Verbindung steht, und mit einer am Saugkopf in einer Sprühdüse endenden Sprühleitung für eine Reinigungsflüssigkeit.

Geräte, die wahlweise als Naß- oder Trockensauger oder als Sprühextraktionsgeräte verwendet werden, müssen normalerweise mit unterschiedlichen Arbeitsköpfen ausgestattet werden. Beim Übergang von einer auf die andere Reinigungsart ist daher ein komplizierter Wechsel der jeweiligen Saugköpfe notwendig. Ein solcher Wechsel ist zwar bei industriell eingesetzten Reinigungsgeräten zumutbar, nicht dagegen bei Haushaltsgeräten.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein wahlweise als Trocken- oder Naßsauger oder als Sprühextraktionsreinigungsgerät verwendbares Gerät derart weiterzubilden, daß ein und derselbe Saugkopf ohne wesentliche Umrüstungsarbeiten für alle Reinigungsvorgänge verwendet werden kann.

A 0344 u
u-214
- 19. Juni 1985

2
-A-

Diese Aufgabe wird bei einem Reinigungsgerät der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Saugkopf an seiner Unterseite und an seiner vorderen Stirnseite je eine Saugöffnung aufweist und daß jeweils eine der beiden Öffnungen verschließbar ist.

Es ist damit möglich, jeweils eine der beiden Saugöffnungen für die verschiedenen Reinigungsvorgänge zu verwenden. Die Saugöffnung an der Unterseite des Saugkopfes wird in herkömmlicher Weise zum Naß- und Trockensaugen eingesetzt, während dieses Vorganges ist die stirnseitige Saugöffnung verschlossen.

Für den Sprühextraktionsbetrieb wird dagegen die stirnseitige Öffnung geöffnet, während die Saugöffnung an der Unterseite verschlossen wird. Der Saugkopf wird dann - beispielsweise bei entsprechender Neigung des Saugkopfes gegenüber der Saugleitung durch Drehung derselben um 180° - so positioniert, daß nunmehr die Stirnseite gegen die zu reinigende Fläche gerichtet ist, so daß die stirnseitige Saugöffnung wirksam wird. Beide Saugöffnungen können für die jeweilige Aufgabe speziell ausgerüstet sein, beispielsweise wird die Saugöffnung an der Unterseite mit Bürsten oder Dichtlippen versehen, während die Saugöffnung an der Stirnseite, die zum Sprühextraktionsreinigen verwendet wird, harte Ränder aufweist, die kräftig gegen die zu reinigende Fläche gedrückt werden können und den Reinigungsvorgang selbst unterstützen können.

A 0344 u
u-214
19. Juni 1985

3
~~5~~

Es ist zwar möglich, daß Saugkopf und Saugleitung starr miteinander verbunden sind, dann ist vorteilhaft, wenn die Saugleitung unter etwa 45° in den Saugkopf einmündet, so daß durch Drehung der Saugleitung um 180° wahlweise die Unterseite oder die Stirnseite des Saugkopfes mit der zu reinigenden Fläche in Eingriff gebracht werden kann.

Vorteilhaft ist es jedoch, wenn der Saugkopf an der Saugleitung um eine parallel zu der zu reinigenden Fläche verlaufende Achse verschwenkbar und in einer bestimmten Winkelstellung fixierbar ist. Es ist dann vorteilhaft, beim Trocken- und Naßsaugbetrieb ohne Sprühextraktion den Saugkopf an der Saugleitung frei verschwenkbar zu belassen, also nicht in einer bestimmten Winkelstellung zu fixieren, so daß sich der Saugkopf in an sich bekannter Weise der zu reinigenden Fläche anpaßt, wobei der Benutzer die Saugleitung mit unterschiedlicher Neigung führen kann.

Zum Sprühextrahieren ist es jedoch vorteilhaft, den Saugkopf gegenüber der Saugleitung in seiner Winkelstellung zu fixieren, so daß der Benutzer den Saugkopf über die Saugleitung kräftig gegen die zu reinigende Fläche drücken kann, wobei gleichzeitig eine ziehende Bewegung auf den Saugkopf ausgeübt wird.

Es ist besonders vorteilhaft, wenn die Stirnseite gegenüber der Unterseite in Verschieberichtung des Saugkopfes gesehen kürzer ist. Dadurch steht der Saugkopf beim Sprühextrahieren "hochkant", so daß sich in Verschieberichtung des Saugkopfes gesehen zu beiden Seiten der Saugöffnung nur noch die schmalen, die Öffnung begrenzenden Kanten befinden. Diese können

A 0344 u
u-214
19. Juni 1985

4
~~26~~

dadurch besonders wirksam in die zu reinigende Fläche eingreifen, beispielsweise in einen Teppichboden. Außerdem bildet der hochkant stehende, wandförmige Saugkopf nach vorne eine Begrenzung für den gegen den Teppichboden gerichteten Sprühstrahl, so daß keine Flüssigkeit in den bereits vom Saugkopf bearbeiteten Bereich gelangen kann.

Zum selektiven Verschließen der beiden Saugöffnungen kann ein im Inneren des Saugkopfes verdrehbar gelagertes Verschlußelement vorgesehen sein, welches von außen entweder in die Verbindung der unterseitigen Saugöffnung mit der Saugleitung oder in die Verbindung der stirnseitigen Saugöffnung mit der Saugleitung verdrehbar ist. Damit wird durch einfaches Verdrehen eines solchen Verschlußelementes eine Umstellung von einer Saugöffnung auf die andere möglich.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Sprühextraktionsdüse und/oder ein in die Sprühleitung eingeschaltetes Schließventil lösbar an der Saugleitung befestigt sind. Es ist dann möglich, beim Naß- und Trockensaugbetrieb die Sprühleitung mit Sprühdüse und Schließventil von der Saugleitung zu entfernen und beispielsweise in dem Reinigungsgerät selbst aufzubewahren. Nur für den Zweck der Sprühextraktion werden diese Teile an der Sprühleitung befestigt, wobei diese Befestigung vorzugsweise mit federnden Klipsen erfolgt, die auf die Saugleitung aufgesteckt werden.

Die nachfolgende Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung.

0176696

A 0344 u
u-214
19. Juni 1985

5
→

Es zeigen:

- Figur 1: eine Seitenansicht eines Saugkopfes im Sprühextraktionsbetrieb;
- Figur 2: eine Seitenansicht des Saugkopfes im Naß- und Trockensaugbetrieb;
- Figur 3: eine Teil-Längsschnittansicht des Saugkopfes längs Linie 3-3 in Figur 4;
- Figur 4: eine perspektivische Ansicht des Saugkopfes im Sprühextraktionsbetrieb und
- Figur 5: eine Seitenansicht der Saugleitung mit angeklopftem Schließventil für die Sprühleitung.

Der in der Zeichnung dargestellte Saugkopf ist Teil eines in der Zeichnung nicht wiedergegebenen Reinigungsgerätes, welches mittels eines Saugaggregates eine Schmutzabsaugung und mittels einer Förderpumpe bei Bedarf ein flüssiges Reinigungsmittel zur Verfügung stellt.

Die Saugseite des Saugaggregates wird unter Zwischenschaltung eines Schmutzsammelbehälters über einen flexiblen Saugschlauch 2 mit einer rohrförmigen, starren Saugleitung 1 verbunden, der in einen Saugkopf 3 einmündet. Dieser Saugkopf hat die Form eines flachen Quaders mit einer ebenen Oberseite 4, einer Unterseite 5, zwei Seitenwänden 6 und 7, einer im Querschnitt kreisbogenförmig gebogenen Rückwand 8 und einer Stirnwand 9.

A 0344 u
u-214
19. Juni 1985

6

~~-8-~~

Die Gesamtlänge des Saugkopfes von der Stirnwand 9 zur Rückwand 8 ist wesentlich größer als die Höhe des Saugkopfes zwischen Oberseite und Unterseite, beispielsweise viermal größer.

Die Saugleitung 1 mündet in den rückwärtigen Teil des Saugkopfes 3 ein, und in diesem Bereich sind Saugkopf 3 und Saugleitung 1 um eine parallel zur Rückwand 8 verlaufende Drehachse verschwenkbar miteinander verbunden. Mittels eines seitlich aus dem Gehäuse hervorstehenden Drehgriffes 10 ist die relative Winkellage des Saugkopfes gegenüber der Saugleitung 1 feststellbar. Dies kann mittels einer an sich bekannten Klemmvorrichtung erfolgen, es ist auch möglich, daß eine solche Feststellung in verschiedenen Stufen durch Eingreifen von Rastelementen in Rastausnehmungen erfolgt. Hier sind dem Fachmann verschiedene äquivalente Möglichkeiten an die Hand gegeben. Der Drehgriff 10 kann aber auch in einer Stellung verbleiben, in der Saugleitung 1 und Saugkopf 3 frei gegeneinander verschwenkbar sind.

Der Saugkopf 3 weist in seiner Unterseite 5 eine schlitzförmige, sich quer über die gesamte Breite des Saugkopfes 3 erstreckende Saugöffnung 11 auf, die an beiden Enden von Kufen 12 begrenzt ist, die nach unten über die Unterseite 5 des Saugkopfes 3 hervorstehen und somit die Saugöffnung 11 im Abstand von einer zu reinigenden Fläche 13 halten, auf der der Saugkopf mit der Unterseite nach unten aufgelegt ist (Figur 2).

A 0344 u
u-214
19. Juni 1985

7

~~-9-~~

An der Vorderseite verläuft parallel zu der schlitzförmigen Saugöffnung 11 eine flexible Dichtlippe 14, an der Rückseite eine Borstenleiste 15.

In der Stirnwand 9, zu der die Oberseite 4 und die Unterseite 5 des Saugkopfes 3 konvergierend zusammenlaufen, ist eine weitere, schlitzförmige, sich über die gesamte Breite des Saugkopfes erstreckende Saugöffnung 16 angeordnet, die im wesentlichen die gesamte Fläche der Stirnwand 9 einnimmt und nur von einem schmalen Rand 17 umgeben wird, der von dem Saugkopf selbst gebildet wird (Figur 3).

Der hohle Innenraum 18 des Saugkopfes steht einerseits über eine geeignete Abdichtung mit der Saugleitung 1 in Verbindung, andererseits mit den beiden Saugöffnungen 11 und 16 des Saugkopfes. Um eine parallel zu den beiden schlitzförmigen Saugöffnungen verlaufende Drehachse ist ein plattenförmiges Schließelement im Innenraum verschwenkbar gelagert, welches mit seinen beiden wulstförmig verdickten Rändern 20 an einer kreiszylindrischen, konzentrisch zur Drehachse des Schließelementes 19 verlaufenden Dichtfläche 21 anliegt. Beide Saugöffnungen sind über Durchbrechungen 22 bzw. 23 in dieser Dichtfläche 21 mit dem Innenraum 18 verbunden. Durch Verschwenkung des Schließelementes 19 kann entweder die Durchbrechung 22 oder die Durchbrechung 23 abgeschlossen werden, so daß die Saugöffnungen gegenüber dem Innenraum des Saugkopfes selektiv verschließbar sind. Die Betätigung des Schließelementes 19 erfolgt durch eine eine Seitenwand 6 durchsetzende Welle 24 mit einem Schlitz, in den beispielsweise zum Zweck des Verdrehens ein Geldstück eingesetzt werden kann.

A 0344 u
u-214
19. Juni 1985

8

-10-

Auf die rohrförmige Saugleitung 1 ist mittels eines elastischen Klips 25 eine Sprühdüse 26 elastisch aufsteckbar, die mit einer flexiblen Förderleitung 27 verbunden ist. Diese führt zu einem handbetätigten Schließventil 28, welches ebenfalls mittels eines elastischen Klips 29 auf die Saugleitung 1 aufgesteckt ist. Das Schließventil 28 ist über eine flexible Leitung 30 mit der in der Zeichnung nicht dargestellten Förderpumpe des Reinigungsgerätes verbunden.

Durch die Verwendung elastischer Klips können Sprühdüse und Schließventil mit zugehörigen Leitungen von der Saugleitung gelöst und beispielsweise im Reinigungsgerät aufbewahrt werden.

Beim normalen Naß- oder Trockensaugbetrieb, bei dem also die Sprühextraktionsvorrichtung nicht verwendet wird, wird der Saugkopf mit der Unterseite auf die zu reinigende Fläche aufgelegt, die Schwenkverbindung zwischen Saugleitung 1 und Saugkopf 3 wird nicht arretiert, so daß die beiden Teile frei gegeneinander verschwenkbar sind. Das Schließelement 19 wird so verdreht, daß die Saugöffnung 16 in der Stirnwand 9 verschlossen ist (Figur 2). In dieser Betriebsstellung kann der Saugkopf in herkömmlicher Weise zum Naß- oder Trockensaugen verwendet werden, wobei die Bedienungsperson den Winkel der Saugleitung gegenüber dem Saugkopf beliebig verstellen kann. Der Saugkopf gleitet dabei auf den Kufen 12, wobei die Saugöffnung durch die Dichtlippe und die Borstenleiste zur Vorder- und Rückseite weitgehend abgeschlossen ist, trotzdem aber den Eintritt eines Luftstromes ermöglicht, der Schmutzteilchen mitreißt.

A 0344 u
u-214
19. Juni 1985

9
~~11~~

Beim Naß- und Trockensaugen sind Sprühdüse, Schließventil und zugehörige Leitungen von der Saugleitung abgenommen.

Wenn die Umrüstung auf Sprühextraktionsbetrieb gewünscht wird, werden die Sprühdüse und die Schließventile mittels ihrer Klipse auf die Saugleitung 1 aufgesteckt. Der Saugkopf muß zum Sprühextraktionsbetrieb hochkant gestellt werden, das heißt er wird mit seiner Stirnwand 9 gegen die zu reinigende Fläche gerichtet. Um ihn in dieser Stellung führen zu können, und um andererseits eine bequeme Arbeitsrichtung der Saugleitung 1 zu erreichen, wird der Winkel zwischen Saugkopf und Saugleitung entsprechend eingestellt und anschließend mittels des Drehgriffes 10 fixiert. Die Sprühdüse 26 wird so auf die Saugleitung 1 aufgesteckt, daß der von ihr abgegebene Strahl 31 in Ziehrichtung des Sprühkopfes gesehen vor dem Sprühkopf auf die zu reinigende Fläche auftrifft (Figur 1). Außerdem wird das Schließelement 19 so verstellt, daß nunmehr die Saugöffnung 11 an der Unterseite verschlossen und die Saugöffnung 16 an der Stirnseite geöffnet ist. In dieser Stellung kann der hochkant stehende Saugkopf wegen der Winkelfeststellung mittels der Saugleitung 1 kräftig gegen die zu reinigende Fläche gedrückt werden, wobei gleichzeitig die Bedienungsperson den Saugkopf zu sich heranziehen kann. Auf diese Weise wird die vorher auf die zu reinigende Fläche aufgesprühte Flüssigkeit zusammen mit dem gelösten Schmutz in den Saugkopf eingesaugt.

Für beide Betriebsarten, also das Naß- oder Trockensaugen einerseits und das Sprühextraktionsreinigen andererseits, kann somit derselbe Saugkopf verwendet werden, wobei die Umstellung von ei-

0176696

A 0344 u
u-214
19. Juni 1985

10

~~-12-~~

ner Betriebsart auf die andere nur wenige, einfache Handgriffe erfordert. In beiden Betriebsarten kann der Saugkopf den entsprechenden Anforderungen der jeweiligen Reinigungsart vollständig genügen, da die Saugöffnungen den entsprechenden Betriebsarten angepaßt werden können.

1

HOEGER, STELLRECHT & PARTNER **0176696**

P A T E N T A N W A L T E

UHLANDSTRASSE 14 c D 7000 STUTTGART 1

A 0344 u
u-214
19. Juni 1985

Anmelderin: Alfred Kärcher GmbH & Co.
Alfred-Kärcher-Str. 30 - 40
7057 Winnenden

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Reinigungsgerät zum Trocken- oder Naßsaugen und/oder zur Sprühextraktionsreinigung mit einem Saugöffnungen (11, 16) aufweisenden Saugkopf (3), der mit einer Saugleitung (1) in Verbindung steht, und mit einer am Saugkopf (3) in einer Sprühdüse (26) endenden Sprühleitung (27) für eine Reinigungsflüssigkeit, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugkopf (3) an seiner Unterseite (5) und an seiner vorderen Stirnseite (9) je eine Saugöffnung (11 bzw. 16) aufweist und daß jeweils eine der beiden Saugöffnungen (11, 16) verschließbar ist.
2. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugkopf (3) an der Saugleitung (1) um eine parallel zu der zu reinigenden Fläche (13) verlaufende Achse verschwenkbar und in einer bestimmten Winkelstellung fixierbar ist.
3. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnseite (9) gegenüber der Unterseite (5) in Verschieberichtung des Saugkopfes (3) gesehen kürzer ist.

0176696

A 0344 u
u-214
19. Juni 1985

-2-

4. Reinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zum selektiven Verschließen der beiden Saugöffnungen (11, 16) ein im Innenraum (18) des Saugkopfes (3) verdrehbar gelagertes Verschlüsselement (19) vorgesehen ist, welches von außen entweder in die Verbindung der unterseitigen Saugöffnung (11) mit der Saugleitung (1) oder in die Verbindung der stirnseitigen Saugöffnung (16) mit der Saugleitung (1) verdrehbar ist.
5. Reinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sprühextraktionsdüse (26) und/oder ein in die Sprühleitung (27, 30) eingeschaltetes Schließventil (28) lösbar an der Saugleitung (1) befestigt sind.
6. Reinigungsgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Sprühextraktionsdüse (26) und/oder das Schließventil (28) mit federnden Klipsen (25 bzw. 29) auf die Saugleitung (1) aufgesteckt sind.

1/2

Fig.1

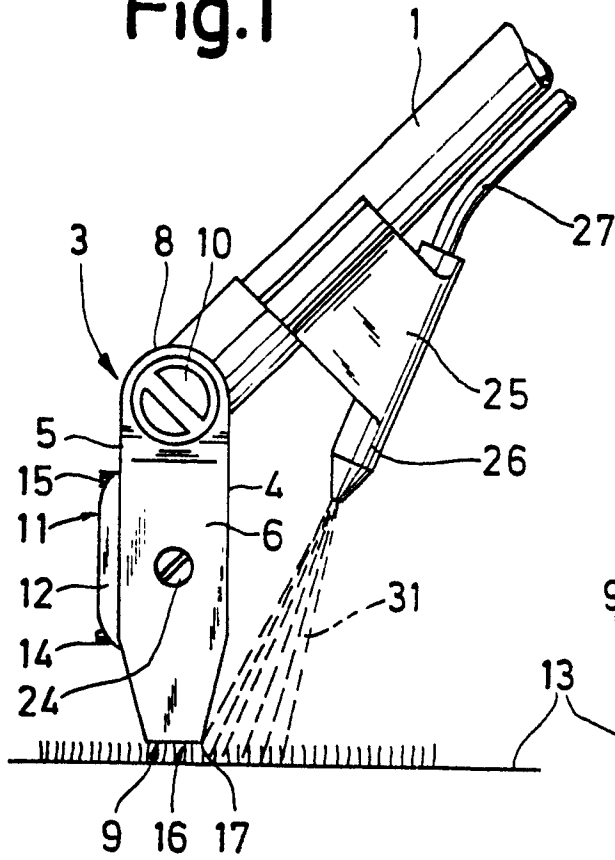


Fig.2

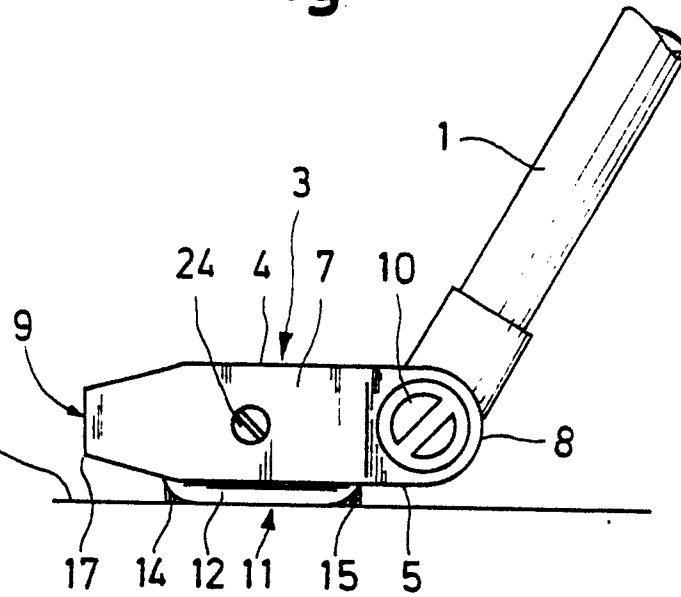


Fig.3

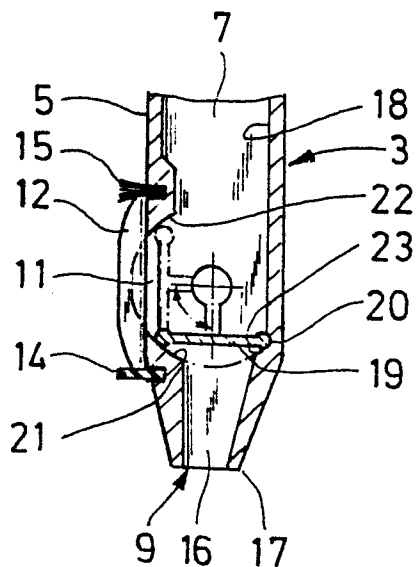
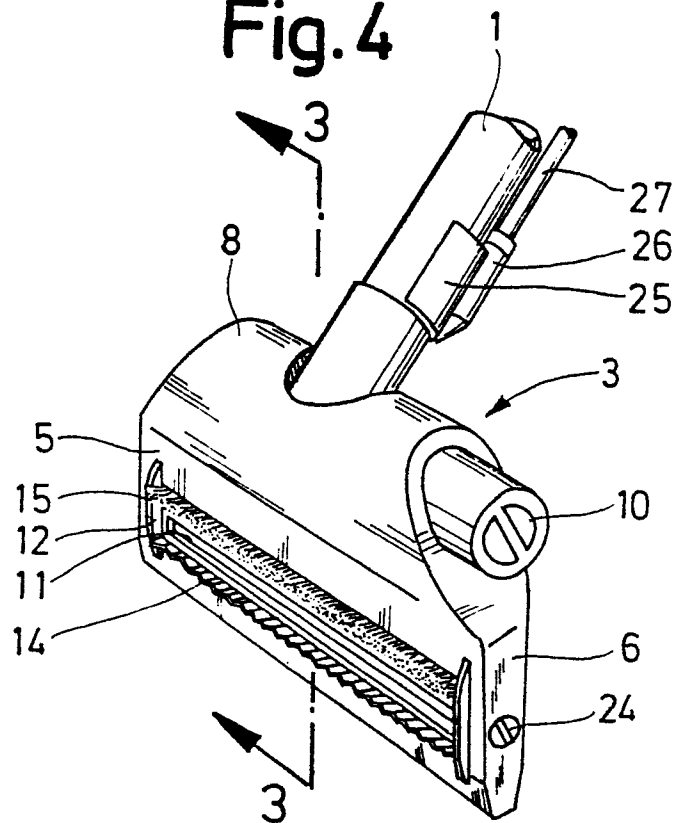


Fig.4



2/2

Fig.5

