



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 033 105 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.09.2000 Patentblatt 2000/36

(51) Int. Cl.⁷: **A47L 13/253, A47L 13/24**

(21) Anmeldenummer: **00103627.6**

(22) Anmeldetag: **21.02.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **23.02.1999 DE 19907574**
23.02.1999 DE 29903196 U

(71) Anmelder: **Stefani, Samuel**
D-85120 Hepberg (DE)

(72) Erfinder: **Stefani, Samuel**
D-85120 Hepberg (DE)

(74) Vertreter:
Bergmeier, Werner, Dipl.-Ing.
Friedrich-Ebert-Strasse 84
85055 Ingolstadt (DE)

(54) **Reinigungsgerät**

(57) Die Erfindung betrifft ein Reinigungsgerät, bestehend aus einem Stiel und einer Halterung für einen, insbesondere austauschbaren, Wischkörper, wobei das Stielende mittels eines kardanischen bzw. halbkardanischen Gelenks an der Halterung angeordnet ist, wodurch der Stiel schwenkbar gelagert ist. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Reinigungsgerät zu schaffen, bei dem der Stiel sowohl beim Abstellen oder Nichtgebrauch auf einfache Weise fixiert wird. Gelöst wird die Aufgabe dadurch, daß der Stiel bzw. das Stielende durch Verschwenkung in eine an der Halterung ausgebildete Arretierungseinrichtung einbringbar ist.

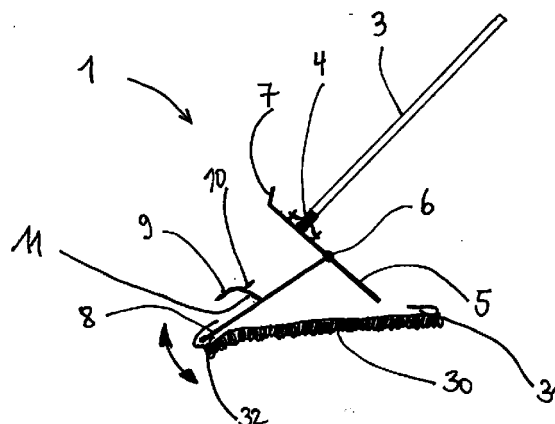


FIG. 1

EP 1 033 105 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Reinigungsgerät, bestehend aus einem Stiel und einer Halterung für einen, insbesondere austauschbaren, Wischkörper, wobei das Stielende mittels eines kardanischen oder halbkardanischen Gelenks an der Halterung angeordnet ist und der Stiel schwenkbar gelagert ist.

[0002] Für die Reinigung von Fußböden und Fenstern gibt es eine Vielzahl von Reinigungsgeräten, die einen länglichen bzw. rechteckigen Wischkörper aufweisen. Diese Wischkörper sind in der Regel flach und an einer entsprechenden Halterung befestigt. Die Halterungen bestehen im allgemeinen aus einem Drahtrahmen und ermöglichen einen Austausch der Wischkörper.

[0003] Zur Führung des Wischkörpers auf den Boden ist an der Halterung ein Stiel beweglich angeordnet. Die Befestigung des Stiels an der Halterung erfolgt durch ein kardanisches Gelenk oder dergleichen, wie sie aus der DE 43 14 149 A1 sowie DE 19 613 977 A1 bekannt ist.

[0004] Insbesondere aus der DE 43 14 149 A1 geht ein kardanisches Gelenk hervor, bei dem der Gelenkbügel an der Spitze des Stiels angeordnet ist. Diesem Dokument liegt die Aufgabe zugrunde, den Stiel des Reinigungsgerätes zu fixieren und ein Umfallen des Stiels zu vermeiden. Gelöst wird diese Aufgabe mittels eines auf der Halterung angeordneten Hochstellbügels zum Hintergreifen eines Vorsprungs, einer Schraube oder eines Stiftes am Stiel oder zum Einrasten in eine horizontale Nut des Stiels. Hierzu wird der Hochstellbügel aus einer Ruhestellung in eine Betriebsstellung umgeklappt. Allerdings besitzt diese vorgeschlagene Lösung den erheblichen Nachteil, daß der Hochstellbügel mechanisch empfindlich ist und bei Beanspruchung leicht verbogen wird. Ferner ist nachteilig, daß die Anordnung des Bügels sehr aufwendig ist. Weiterhin ist es erforderlich zur Fixierung des Stiels, daß der Stiel eine Nut zur Aufnahme des Hochstellbügels zur Fixierung aufweisen muß.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik besitzt die vorliegende Erfindung die Aufgabe, ein Reinigungsgerät zu schaffen, bei dem der Stiel sowohl beim Abstellen bzw. Nichtgebrauch als auch beim Wechsel von Wischkörpern auf einfache Weise fixiert wird, wobei der Aufwand für die Konstruktion und die Herstellung gering sein soll, so daß insgesamt die Handhabung des Reinigungsgerätes verbessert wird.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß der Stiel bzw. das Stielende durch Verschwenkung in eine an der Halterung ausgebildete Arretierungseinrichtung einbringbar ist. Mittels der Arretierungseinrichtung wird der Stiel durch eine einfache Schwenkbewegung in einem vorbestimmten Winkel zur Halterung bzw. zum Wischkörper fixiert. An der Halterung für den Wischkörper ist die Arretierungseinrichtung so angebracht, daß der Stiel in einem bevorzugten Winkel zur Halterung in

der Ruhestellung, d. h. bei Nichtgebrauch des Gerätes fest angeordnet ist.

[0007] Im Rahmen der Erfindung wird unter dem Begriff Arretierungseinrichtung eine Einrichtung verstanden, bei der keine weiteren vorzunehmenden Maßnahmen auszuführen sind zur Fixierung des Stiels. In diesem Sinne handelt es sich bei der Arretierungseinrichtung um eine "passive" Vorrichtung. Nach bzw. mittels der Verschwenkung wird der Stiel in der Arretierungseinrichtung festgehalten. Ohne Beschränkung der Erfindung gilt der Begriff Arretierungseinrichtung auch für betätigbare, d. h. "aktive" Vorrichtungen. In diesem Fall wird der Stiel in die Arretierungseinrichtung eingebracht und durch zusätzliche auszuführende Maßnahmen wird der Stiel fixiert.

[0008] Die erfindungsgemäße Arretierung des Stiels in einem fixen Winkel zum Wischkörper erleichtert auch die Handhabung des Wischkörpers beim Austausch, wodurch sich der Austausch leichter und schneller ausführen läßt. Eine weitere Verbesserung in der Handhabung des Reinigungsgerätes besteht darin, daß der Wischkörper nach Gebrauch des Reinigungsgerätes durch die winkelige Anordnung von Stiel und Halterung sich in einer festen und zum Trocknen des Wischkörpers geeigneten Position befinden kann.

[0009] Die Arretierungseinrichtung kann vorteilhafterweise als Vertiefung und/oder Ausnehmung in oder an der Halterung ausgebildet sein, die sich ohne großen Aufwand herstellen lassen. In diesen Ausformungen an der Halterung wird der Stiel eingebracht und festgehalten. Die Vertiefung oder Ausnehmung ist insbesondere derart ausgeformt, daß sie den Stiel bei der Arretierung zusätzlich unterstützt.

[0010] Von Vorteil ist es, wenn das Stielende, an dem das kardanische Gelenk angebracht ist, einen, vorzugsweise zylindrischen, Grundkörper und ein daran angeordnetes Endstück umfaßt. Das Endstück ist im allgemeinen derart gestaltet, daß es leicht in die Arretierungseinrichtung einbringbar ist und eine stabile Fixierung des gesamten Stiels ermöglicht. Das Endstück kann dabei in den Grundkörper eingesetzt werden und/oder verbunden werden. Insbesondere kann das Endstück nach einer gewissen Abnutzungszeit ausgetauscht und ersetzt werden. Dies ist kostengünstiger als z.B. den gesamten Stiel auszutauschen.

[0011] Der Stiel ist darüber hinaus in die Arretierungseinrichtung gut einführbar, wenn der Endkörper kegelförmig oder nasenförmig oder dergleichen ausgebildet ist. Diese Gestaltung des Endkörpers gestattet es, daß der Stiel ohne viel Kraftaufwand und ohne eine besondere Verschwenkungsführung in die Arretierungsstellung gebracht wird. Die kegelförmige, symmetrische Form stützt den Stiel nach allen Richtungen ab.

[0012] Außerdem ist eine zusätzliche Arretierung des Stiels vorgesehen, wenn der Endkörper eine Spanneinrichtung umfaßt. Diese Spanneinrichtung dient insbesondere dazu, daß sich die Verschwenkbewegung beim Einführen des Stiels in die Arre-

tierungseinrichtung leicht ausführen läßt. Die Spanneinrichtung reduziert hierbei die aufzubringenden Kräfte bei der Verschwenkung, da sie flexibel ausgebildet ist und Hindernissen bzw. Schwellen beim Einbringen in die Arretierstellung ausweichen kann. In der fixen Position des Stiels erfährt der Stiel eine weitere laterale Abstützung durch die Spanneinrichtung, indem sie sich in Kontakt z.B. mit der als Vertiefung ausgebildeten Arretierungseinrichtung befindet und den Halt des Stiels verstärkt.

[0013] In einer vorzugswürdigen Ausgestaltung der Erfindung weist die Spanneinrichtung einen, vorzugsweise mit einer Rundung ausgebildeten, Nasenkörper auf, der insbesondere mittels einer Feder vorgespannt wird. Der Nasenkörper ist hierbei in der Spanneinrichtung beweglich angeordnet und wird mittels der Feder stets in die Ausgangslage gebracht. Die Bestandteile der Spanneinrichtung sind einfache und kostengünstige Bauteile, die sich leicht im Endkörper einbauen lassen. Durch die Rundung ist der Nasenkörper so angepaßt, daß kleinere Unebenheiten an der Halterung die Schwenkbewegung nicht behindern können.

[0014] Eine weitere Verbesserung wird erzielt, wenn das kardanishe bzw. halbkardanishe Gelenk mit dem Grundkörper verbunden ist. Dadurch ist ein schneller Wechsel oder ein leichter Austausch des Endstücks bzw. der Spanneinrichtung möglich. Hierzu befindet sich der Grundkörper in einer lösbaren Verbindung mit dem Endstück z.B. mittels eines Schraubgewindes oder eines Einschubs mit Sicherung. Ebenso können z.B. die Federn der Spanneinrichtung schnell ausgewechselt werden. Grundkörper und Gelenk bilden somit insgesamt eine kompakte bauliche Einheit.

[0015] Weiter ist es von Vorteil, wenn das kardanishe Gelenk vorgespannt ist. Durch die Vorspannung wird der Stiel besser in der Arretierungseinrichtung gehalten, da das Stielende mit einer weiteren Kraft in der Arretierungseinrichtung gehalten wird. Das Gelenk kann im Zusammenwirken mit weiteren Einrichtungen z.B. die Gelenkhalterungen durch die Vorspannung bewirken, daß bei gleichzeitiger Erhaltung der Funktion der Verschwenkbarkeit der Stiel noch stärker in der Fixierposition gehalten wird.

[0016] Darüber hinaus ist es besonders vorteilhaft, wenn der Grundkörper mit dem Stiel lösbar verbunden ist. Dadurch kann der Stiel schnell ausgetauscht werden oder für weitere Geräte verwendet werden. Die lösbare Verbindung kann mittels eines Schraubgewindes oder eines Schnellverschlusses realisiert werden. Ebenso kann vorgesehen sein, daß das Reinigungsgerät sich einfacher zerlegen und zusammenbauen läßt.

[0017] Um ferner einen einfachen und schnellen Wechsel des Wischkörpers an der Halterung zu ermöglichen, umfaßt die Halterung mehrere, vorzugsweise zwei, Halterteile, die gelenkig miteinander verbunden sind. Durch die gelenkige Verbindung der Halterteile wird der Abstand zwischen den beiden gegenüberliegenden Enden von zwei Halterteilen beim Austausch

des Wischkörpers verkürzt. Die Verkürzung gestattet eine leichte Einbringung der Halterteile in entsprechende Laschen, Schlingen oder dergleichen am Wischkörper.

[0018] Nach Austausch des Wischkörpers ist es für den Gebrauch des Reinigungsgerätes vorzugswürdig, wenn die Halterung für den Wischkörper eine Rastsicherung aufweist. Die Rastsicherung verhindert beim Wischen des Fußbodens ein Zusammenklappen der gelenkigen Halterteile, so daß der Wischkörper stets beim Wischen in seiner vollen Breite auf dem Boden aufliegt. Außerdem gelingt es dem derart eingespannten Wischkörper nicht, sich aus der gesamten Halterung zu lösen. Die Abmaßung bzw. die Breite der Halterung entspricht im allgemeinen der Größe bzw. der Breite des Wischkörpers.

[0019] Die Rastsicherung kann kostengünstig und leicht hergestellt werden, wenn sie mittels einer auf dem einen Halterteil ausgebildeten Zunge und einer für diese Zunge ausgebildeten Sperre auf dem anderen Halterteil ausgebildet ist. Die Rastsicherung arbeitet nach dem Prinzip einer Einschnappsicherung, die bewirkt, daß bei Gebrauch des Reinigungsgerätes die Teile der Halterung starr miteinander verbunden sind. Beim Wechsel des Wischkörpers wird die Rastsicherung entsichert, so daß die Halterteile wieder beweglich zueinander sind.

[0020] Die Rastsicherung läßt sich besonders leicht betätigen, wenn die Sperre mit einem Auftritt versehen ist. Mittels des Auftritts ist es nicht erforderlich, die Sperre manuell zu betätigen, sondern es ist möglich, daß ein einfacher Fußtritt die Rastsicherung entsichert.

[0021] Ferner ist es von Vorteil, wenn der Auftritt eine Schutzummantelung aufweist. Der Auftritt kann beispielsweise mittels eines Kunststoffüberzugs einfach und zuverlässig vor Verschmutzung etc. geschützt werden.

[0022] Darüber hinaus verfügen vorteilhafterweise die Halterteile über Verstrebungen, insbesondere in Querrichtung. Die Halterteile sind im allgemeinen aus Draht gefertigt. Die Verstrebungen bewirken insgesamt eine Versteifung der Halterteile, wodurch die Nutzung des Reinigungsgerätes erhöht wird, da der Wischkörper ganzflächig über den Boden geführt werden kann.

[0023] In einer Weiterbildung der Erfindung ist es möglich, daß der Stiel auf eine vorbestimmte Weise in die Arretierungsstellung eingebracht wird. Dies gelingt vor allem dadurch, daß die Arretierungseinrichtung eine Führungseinrichtung für das Stielende bzw. den Endkörper aufweist.

[0024] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Arretierungseinrichtung und das kardanishe Gelenk an einem einzigen der Halterteile angeordnet. Hierdurch ist eine kompakter und einfacher Aufbau der Arretierungseinrichtung möglich, wodurch auch die gesamte Handhabung des Reinigungsgerätes gesteigert wird.

[0025] Um eine große Schwenkbarkeit dieses

Stiels um eine Schwenkachse zu erhalten, weist das kardanische Gelenk einen S-förmigen Bügel mit zwei Schenkeln auf, die in einem vorbestimmten Abstand voneinander parallel angeordnet sind und deren Enden in Halterungen drehbar gelagert sind. Durch die Halterungen wird eine bevorzugte Schwenkachse ausgebildet, um die der Stiel mittels des kardanischen Gelenkes und der erfindungsgemäßen Ausbildung des Bügels um einen Winkel von nahezu 180° schwenkbar ist. Durch die platzsparende parallele Anordnung der Schenkel des Gelenkbügels kann der Stiel problemlos geschwenkt werden. Gleichzeitig ermöglicht die Parallelität der Bügelschenkel eine ungehinderte Schwenkbewegung um eine weitere Schwenkachse, die quer, vorzugsweise senkrecht, angeordnet ist zu der durch die beiden Halterungen des Gelenks ausgebildeten Schwenkachse. Insgesamt kann der Stiel in fast allen Richtungen eines Halbraumes geschwenkt werden.

[0026] Eine größtmögliche Schwenkbewegungsfreiheit des an der Halterung befestigten Stiels wird erzielt, indem der Abstand der Schenkel des kardanischen Gelenks durch den Durchmesser des zwischen den beiden Schenkeln angeordneten Stiels bzw. Grundkörpers bestimmt ist. Zudem wird dadurch auch eine seitliche Bewegung des Stiels oder Grundkörpers zwischen den beiden Schenkeln verhindert, sodaß der Stiel bzw. Grundkörper zwischen den beiden Schenkeln nicht verrutschen kann. Somit ist der Stiel bzw. Grundkörper gut gesichert.

[0027] Vorteilhaft ist es in einer bevorzugten Ausführungsform, wenn der Abstand zwischen dem Ende des Stiels bzw. Endkörpers und der Anbringung der Schenkel am Stiel bzw. Grundkörper im wesentlichen der Länge der Schenkel des kardanischen Gelenks entspricht. Durch die Dimensionierung der Schenkel bzw. des Stielendes wird erreicht, daß das Ende des Stiels bzw. der Endkörper in eine Lage gebracht werden kann, die oberhalb der Lagerungen der Enden des Gelenkbügels in den dafür vorgesehenen Halterungen ist. Mit anderen Worten, die Spitze des Stiels kann an den Lagerungen bzw. Enden des Bügels vorbeigeschwenkt werden. Durch die erfindungsgemäße Abmaßung, insbesondere im Zusammenwirken mit einer Spanneinrichtung, wird bewirkt, daß die Spitze des Stiels ein Hindernis überwinden muß und dadurch ein Zurückklappen der Wischkörperhalterung verhindert. Hierdurch wird ebenfalls eine Arretiereinrichtung ausgebildet, da sich die Halterung und der Stiel in einem festen Winkel zueinander befinden. Durch die Hinderung des Zurückklappens kann das Reinigungsgerät platzsparend verstaut werden, wobei ein feuchter Wischkörper daneben auch besser trocknen kann.

[0028] Insgesamt ermöglicht die Erfindung eine bessere Handhabung des Reinigungsgerätes, insbesondere, da der Stiel durch die Arretiereinrichtung nicht mehr umfallen kann. Dadurch läßt sich das Reinigungsgerät auch beim Austausch von Wischkörpern leichter und besser handhaben, da der Stiel an der

Halterung nicht mehr beweglich und festgestellt ist. Außerdem braucht eine Bedienungsperson nicht mehr, wie bisher, sich zu dem am Boden liegenden Stiel zu bücken.

5 **[0029]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ein Reinigungsgerät beim Austausch eines Wischkörpers;

10 **Figur 2** das Reinigungsgerät (Figur 1) in Gebrauchsposition;

15 **Figur 3** eine vergrößerte Seitenansicht des kardanischen Gelenks;

Figur 4 eine Draufsicht des Gelenks (Figur 3); und

Figur 5 eine Queransicht einer Stielhülse;

20 **Figur 6** eine Ansicht eines Grundkörpers und eines Endkörpers;

25 **Figur 7** eine Draufsicht des Grundkörpers und Endkörpers aus Figur 6;

Figur 8 einen Querschnitt durch den Endkörper;

30 **Figur 9** eine Draufsicht eines Anschlagelementes.

[0030] Die Figur 1 zeigt ein Reinigungsgerät 1, bei dem ein Wischkörper 30 ausgetauscht wird. Der Wischkörper 30 verfügt an seinen beiden Enden über Sacktaschen 31, 32. Der Wischkörper 30 ist vorzugsweise rechteckig ausgebildet und verfügt über einen saugfähigen Wischflor. Alternativ kann der Wischkörper 30 auch als Schwamm oder Schwammtuch ausgebildet sein.

[0031] Das Reinigungsgerät 1 verfügt über einen Stiel 3 zur erleichterten Führung des flachen Wischkörpers 30 über den zu reinigenden Fußboden. Am Stiel 3 ist mittels eines kardanischen Gelenks 4 eine Halterung für den Wischkörper 30 angeordnet, der aus zwei Halterteilen 5, 8 besteht. Die Halterteile 5, 8 sind mittels eines Gelenks 6 miteinander verbunden, wobei mittels des Gelenks 6 das Halterteil 8 beweglich bzw. klappbar bezüglich zum anderen Halterteil 5 ausgebildet ist. Durch die Klappbarkeit der Halterung, bestehend aus den Halterteilen 5, 8, kann der Wischkörper 30 durch Einführen der Enden der Halterteile 5, 8 in die Sacktaschen 31, 32 des Wischkörpers 30 an der Halterung leicht fixiert werden (Figur 2).

50 **[0032]** Zur exakten Fixierung des Wischkörpers 30 an der Halterung, um ein Verrutschen des Wischkörpers 30 beim Gebrauch des Reinigungsgerätes 1 zu verhindern, verfügt das Reinigungsgerät 1 über eine Rastsicherung. Diese Rastsicherung ist dadurch ausgebildet, daß am Ende des Halterteils 5 ein Schenkel 7 vorhanden ist. Um die Halterteile 5, 8 bei Gebrauch des

Reinigungsgerätes 1 starr miteinander zu verbinden, ist auf dem anderen Halterteil 8 form- und funktionskomplementär zu dem Schenkel 7 ein Schenkel 11 angeordnet, der über einen Vorsprung 10 und einen Auftritt 9 verfügt.

[0033] Beim Verschuß der Rastsicherung überragt der in Schenkel 11 eingearbeiteten den Vorsprung 10 den Schenkel 7 des Halterteils 5, so daß die Klappbarkeit der Halterteile 5, 8 um das Gelenk 6 verhindert wird (Figur 2). Mittels der erfindungsgemäßen Arretierung ist der Stiel 3 sowohl beim Austausch des Wischkörpers 30 (Figur 1) als auch im Gebrauch (Figur 2) in einem vorbestimmten Winkel zum Halterteil 5 bzw. zu der gesamten Halterung fixiert, so daß der Stiel in der Arretierung steht. Der Winkel ist vorzugsweise ein rechter Winkel, kann aber je nach Bedarf und Anwendung auch ein anderer vorbestimmter Winkel sein. Beispielsweise soll es durch die Arretierungseinrichtung erfindungsgemäß ebenfalls möglich sein, nach Gebrauch des Reinigungsgerätes beim Abstellen den Stiel so zum Wischkörper anzuordnen, daß der Wischkörper nicht vollständig auf dem Boden aufliegt, sondern vielmehr durch die Arretierungseinrichtung so aufgestellt werden kann, daß der feuchte Wischkörper gut trocknen kann. Hierzu kann der Stiel beispielsweise gegen eine Wand gelehnt sein. Ebenso kann das Reinigungsgerät sich infolge der festen Anordnung von Stiel und Halterung platzsparend z.B. in einem kleinen Zwischenraum verstauen lassen. Wischkörper, Stiel und Halterung bilden in diesem Fall eine starre bauliche Einheit, so daß das kardanische Gelenk mittels der Arretierungseinrichtung festgestellt ist.

[0034] Ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Arretierungseinrichtung wird anhand der Figuren 3 bis 5 näher erläutert.

[0035] Die Figur 3 zeigt ein kardanisches Gelenk 4, bestehend aus einem Bügel 18, der mittels Halterungen 15, 16 an seinen Enden beweglich gehalten wird und eine Bohrung 17 einer als Grundkörper ausgebildeten Stielhülse 12 durchdringt. Die Halterungen 15, 16 sind auf dem bekannten Halterteil 5 einer Halterung für Wischkörper angeordnet. Der Bügel 18 ist um die Schwenkachse 19 bewegbar.

[0036] In der Stielhülse 12 kann mittels einer geeigneten Verbindung ein Stiel angebracht werden. Die Bohrung 17 für den Gelenkbügel 18 befindet sich oberhalb der Auflager der Enden des Bügels 18. Der Stiel bzw. die Stielhülse 12 ist um die Bohrung 17 bzw. Drehachse 20 (Figur 4) beweglich und schwenkbar.

[0037] Am Ende der Stielhülse 12 ist ein als Endkörper ausgebildetes kegelförmiges Nasenstück 13 angeordnet, das in eine Vertiefung 14 des Halterteils 5 eingreift. Im Zusammenwirken des Nasenstücks 13 und der Vertiefung 14 ist die Stielhülse 12 bzw. der daran montierte Stiel nach allen Seiten fixiert. Hierdurch ist eine Arretierungseinrichtung ausgebildet, so daß der Stiel bzw. die Stielhülse 12 um die beiden Schwenkachsen 19, 20 nicht bewegt werden kann und somit festge-

halten ist (Figur 4).

[0038] In einer weiteren Ausbildung der Arretierungseinrichtung kann das kardanische Gelenk durch eine entsprechende Gestaltung der Halterung bzw. des Gelenkbügels eine Vorspannung aufweisen, so daß im Zusammenwirken der Stiel noch stärker in der Arretierungseinrichtung gehalten wird.

[0039] Die Vertiefung 14 im Halterteil 5 kann durch eine einfache und mechanische Verformung oder Ausstanzung hergestellt werden. Das Nasenstück 13 ist in einer Weiterbildung nicht fest mit der Stielhülse 12 verbunden. Vorteilhafterweise wird das Nasenstück 13 in die Stielhülse 12 eingesetzt und lösbar mit der Stielhülse 12 verbunden.

[0040] Der Gelenkbügel 18 des kardanischen Gelenks 4 ist S-förmig ausgebildet (Figur 4) und weist parallel zueinander angeordnete Schenkel 18a, 18b auf. Die beiden Schenkel 18a, 18b sind darüber hinaus in einem stumpfen Winkel zueinander angeordnet (Figur 3). Die einander gegenüberliegenden Enden der Schenkel 18a, 18b sind in einem Abstand a von der Grundfläche des Halterteils 5 in den Halterungen 16, 15 drehbar gelagert. Die parallelen Schenkel 18a, 18b (Figur 4) sind in einem Abstand voneinander angeordnet und verbunden, der bestimmt ist durch den Durchmesser der Stielhülse 12. Der an der Stielhülse 12 befestigte Stiel kann ungehindert um die Schwenkachse 19 und die Schwenkachse 20 frei im dem oberhalb des Halterteils 5 gebildeten Halbraum geschwenkt werden und jede Richtung einnehmen. Durch die parallele und platzsparende Ausbildung der Schenkel 18a, 18b des Gelenkbügels 18 wird eine Schwenkbarkeit des Stiels von annähernd 180° um die Schwenkachse 19 erzielt.

[0041] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des kardanischen Gelenks 4 weisen die Schenkel 18a, 18b jeweils die doppelte Länge des Abstandes a , also jeweils eine Gesamtlänge $2 \text{ mal } a$, auf. Hierzu befindet sich die Bohrung 17 der Stielhülse 12 passend in einem Abstand von ebenfalls annähernd $2 \text{ mal } a$ von der Grundfläche des Halterteils 5 (Figur 3) in der Stielhülse 12 ausgebildet. In diesem besonderen Fall bilden die Schenkel 18a, 18b einen stumpfen Winkel von etwa 120° aus. Durch die Schwenkbarkeit der Stielhülse 12 um die Schwenkachse 20 (Figur 4) muß dann die Spitze des Endkörpers 13 in der Nähe der Halterungen 15 bzw. 16 ein Hindernis überwinden, das durch die Dicke des Gelenkbügels 18 bzw. durch den Gelenkbügel 18 selbst ausgebildet wird. Wird der Stiel bzw. die Stielhülse 12 weitergeschwenkt, so muß dies unter Krafteinwirkung geschehen. Hierdurch befindet sich dann schließlich die Spitze des Endkörpers 13 oberhalb der Schwenkachse 19 (Figur 3). Nur unter Krafteinwirkung kann der Endkörper 13 bzw. die Stielhülse 12 bzw. der gesamte Stiel diese Lage einnehmen. Insbesondere wird dadurch ein ungewolltes und freies Zurückschwenken des Stiels bzw. Zurückklappen der Halterung verhindert. Diese Behinderung in der freien

Schwenkbewegung stellt im Sinne der Erfindung ebenfalls eine Arretierungseinrichtung dar. Hierdurch ist dann der Stiel und die Halterung des Wischkörpers in einem festen und vorbestimmten Winkel zueinander angeordnet.

[0042] Figur 5 zeigt die Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Spanneinrichtung, wodurch die Verwendung der Arretierungseinrichtung noch weiter verbessert wird. In der Stielhülse 12 bzw. dem Nasenstück 13 ist eine Bohrung 22 vorgesehen, in der eine Feder 25 zwischen einem Anschlagelement 24 und einem Frontstück 23 angeordnet sind. Das Frontstück 23 weist an der Vorderseite eine Rundung auf, um sich besser über Hindernisse in die Vertiefung einbringen zu lassen. Die Feder 25 bewirkt, daß das Frontstück 23 gegen einen, hier nicht dargestellten Anschlag im Nasenstück 13 drückt. Dieses Frontstück 23 ist längs der Bohrung 22 beweglich, so daß eine Verschwenkung des Stiels in eine Arretierungseinrichtung ohne größeren Kraftaufwand ermöglicht wird, da das Frontstück 23 Hindernissen ausweichen kann.

[0043] Figur 6 zeigt einen erfindungsgemäßen Grundkörper 40 und einen Endkörper 41, der in den Grundkörper 40 eingeschoben wird. Hierzu weist der Grundkörper 40 einen zylindrischen Hohlraum 39 auf. Der Grundkörper 40 besitzt ebenfalls eine zylindrische Form, an dessen Ende eine umlaufende Nut 42 ausgebildet ist. Desweiteren weist der Grundkörper 40 in der den Hohlraum 39 umgebenden Wandung Schlitze 46 auf, die von einer Rundung 48 abgeschlossen sind (Figur 7). Die Länge des Schlitzes 46 entspricht im wesentlichen der Höhe des Hohlraums 39.

[0044] Der Endkörper 41 verfügt über zwei einander gegenüberliegende Seitenteile 43, 44 mit einer Einkerbung 45. Der Endkörper 41 weist an seiner Stirnseite darüber hinaus einen Kegelstumpf 49 auf.

[0045] Der Endkörper 41 ist ebenfalls vorzugsweise zylindrisch und formkomplementär zum Hohlraum 39 des Grundkörpers 40, so daß bei Einschub des Grundkörpers 41 in den Hohlraum 39 des Grundkörpers 40 die Seitenteile 43, 44 in die Schlitze 46 eingreifen. Beim vollständigen Einschub des Endkörpers 41 entsteht eine formschlüssige Ausbildung der Nut 42 mit der Einkerbung 45 der Seitenteile 43, 44. In diese formschlüssige Ausbildung der Nut 42 mit der Einkerbung 45 kann z.B. ein umlaufender Ring eingebracht werden, so daß der Endkörper 41 fest mit dem Grundkörper 40 verbunden ist und der Endkörper 41 verschiebesicher gelagert ist.

[0046] Ferner ist am Grundkörper 41 auf der dem Kegelstumpf 49 gegenüberliegenden Seite eine halbkreisförmige Ausnehmung 47 ausgebildet (Figur 7). Nach Einbringung des Endkörpers 41 in den Grundkörper 40 bildet die halbkreisförmige Ausnehmung 47 in Zusammenarbeit mit der Rundung 48 des Schlitzes 46 eine im wesentlichen zylindrische Bohrung aus, in die der Bügel des kardanisches Gelenks eingebracht wird (vgl. Bohrung 17 (Figur 3 bzw. Figur 4)).

[0047] Figur 8 zeigt im Querschnitt den Endkörper 41 mit einer Bohrung 50 im Kegelstumpf und einer im Durchmesser größeren Bohrung 51 im Hauptteil. Bezüglich der Mittelachse des Grundkörpers ist die Bohrung 50 symmetrisch und die Bohrung 51 asymmetrisch ausgebildet. Durch die Asymmetrie der Bohrung 51 wird eine Art Einschiebesicherung der in den Bohrungen 50 und 51 angeordneten Bauteile erreicht. Die Einschiebesicherung bewirkt, daß die Bauteile auf nur eine bestimmte Weise in die Bohrungen 50, 51 eingebracht werden können. Dies wird insbesondere dadurch erreicht indem die Bohrung 51 im Querschnitt nicht vollständig kreisförmig ausgebildet ist.

[0048] In der symmetrischen Bohrung 50 ist ein Nasenstück 52 angeordnet, dessen Kopf verbreitert ist und formkomplementär zu der Ausformung der Bohrung 51 ausgebildet ist. In der Bohrung 51 ist ferner ein Anschlagelement 54 angeordnet, das eine Ausnehmung 55 aufweist. Das Anschlagelement 54 ist im Querschnitt formkomplementär zu der Bohrung 51 ausgebildet (Figur 9). Zwischen dem Nasenstück 52 und dem Anschlagelement 54 ist eine Feder 53 angeordnet, die nach Anbringung des Endkörpers 41 in den Grundkörper 40 das Kopfteil des Nasenstücks 52 gegen die Innenwand der Bohrung 51 drückt und das Anschlagelement 54 gegen die Wandung des Hohlraums 39 bzw. gegen einen angebrachten Gelenkbügel drückt. Darüber hinaus kann die Ausnehmung 55 einen Gelenkbügel teilweise umschließen. Durch den Druck der Feder 53 wird die Fläche der Ausnehmung 55 gegen die Fläche des Gelenkbügels gedrückt, wodurch eine Verstärkung der Wirkung der gesamten Arretiereinrichtung bewirkt werden kann. Ein am Grundkörper 40 angebrachter Stiel für das Reinigungsgerät wird in der arretierten Position festgehalten.

[0049] Figur 9 zeigt das Anschlagelement 54 in einer Draufsicht. Das Anschlagelement weist eine kreissegmentartige Abschrägung auf, die formkomplementär zum Querschnitt der Bohrung 51 ausgebildet ist. Die Ausnehmung 55 ist vorzugsweise im Durchmesser konstant (Figur 9).

[0050] Insgesamt wird durch die Erfindung die Handhabung und die Funktion von Reinigungsgeräten grundlegend verbessert.

Patentansprüche

1. Reinigungsgerät, bestehend aus einem Stiel (3) und einer Halterung für einen, insbesondere austauschbaren, Wischkörper (30), wobei das Stielende mittels eines kardanisches oder halbkardanisches Gelenks (4) an der Halterung angeordnet ist und der Stiel (3) schwenkbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Stiel (3) bzw. das Stielende durch Verschwenkung in eine an der Halterung ausgebildete Arretierungseinrichtung einbringbar ist.

2. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierungseinrichtung als eine Vertiefung (14) und/oder Ausnehmung ausgebildet ist.
 3. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stielende einen, vorzugsweise zylindrischen, Grundkörper (12, 40) und einen daran angeordneten Endkörper (13, 41) aufweist.
 4. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Endkörper (13, 41) kegelförmig oder nasenförmig ausgebildet ist.
 5. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Endkörper (13, 41) eine Spanneinrichtung ausgebildet ist.
 6. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Spanneinrichtung einen, vorzugsweise mit einer Rundung ausgebildeten, Nasenkörper (23, 49) ausweist, der mittels einer Feder (25, 53) vorgespannt ist.
 7. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenk (4) mit dem Grundkörper (12, 40) verbunden ist.
 8. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenk (4) vorgespannt ist.
 9. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (12, 40) mit dem Stiel (3) lösbar verbunden ist.
 10. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung mehrere, vorzugsweise zwei, Halterteile (5, 8) aufweist, die vorzugsweise gelenkig miteinander verbunden sind.
 11. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung eine Rastsicherung aufweist.
 12. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastsicherung ausgebildet ist mittels eines auf dem einen Halterteil (5) ausgebildeten Zunge (7) und einer für diese Zunge (7) aus-
- gebildeten Sperre (10, 11) auf dem anderen Halterteil (8).
 13. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre (10, 11) mit einem Auftritt (9) versehen ist.
 14. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Auftritt (9) eine Schutzmantelung aufweist.
 15. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterteile (5, 8) Verstrebungen aufweisen.
 16. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierungseinrichtung eine Führungseinrichtung für das Stielende bzw. den Endkörper (13, 41) aufweist.
 17. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierungseinrichtung (12, 13, 14) und das Gelenk (4) an einem einzigen der Halterteile (5 oder 8) angeordnet ist.
 18. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das kardanische Gelenk (4) einen S-förmigen Bügel (18) mit zwei Schenkeln (18a, 18b) aufweist, die in einem vorbestimmten Abstand voneinander parallel angeordnet sind und deren Enden in Halterungen (15, 16) drehbar gelagert sind.
 19. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Schenkel (18a, 18b) durch den Durchmesser des zwischen den beiden Schenkeln (18a, 18b) angeordneten Stiels bzw. des Grundkörpers (12, 40) bestimmt ist.
 20. Reinigungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen dem Ende des Stiels bzw. des Endkörpers (13, 41) und der Anbringung der Schenkel (18a, 18b) am Stiel bzw. am Grundkörper (12, 40) im wesentlichen der Länge der Schenkel (18a, 18b) des kardanischen Gelenks (4) entspricht.

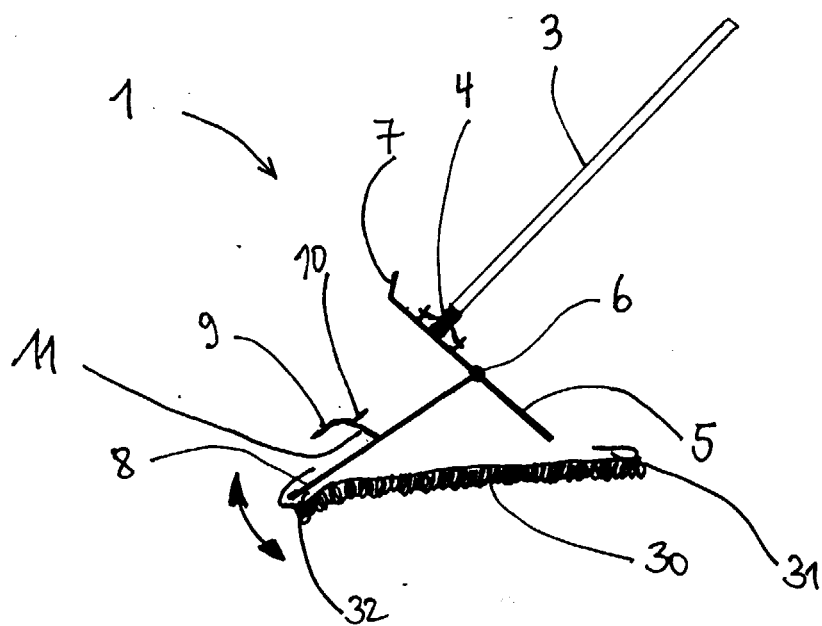


FIG. 1

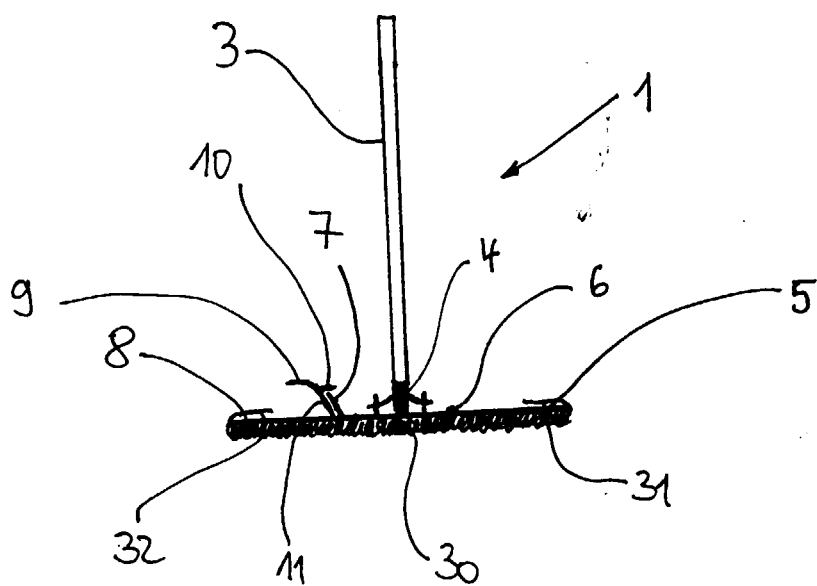


FIG. 2

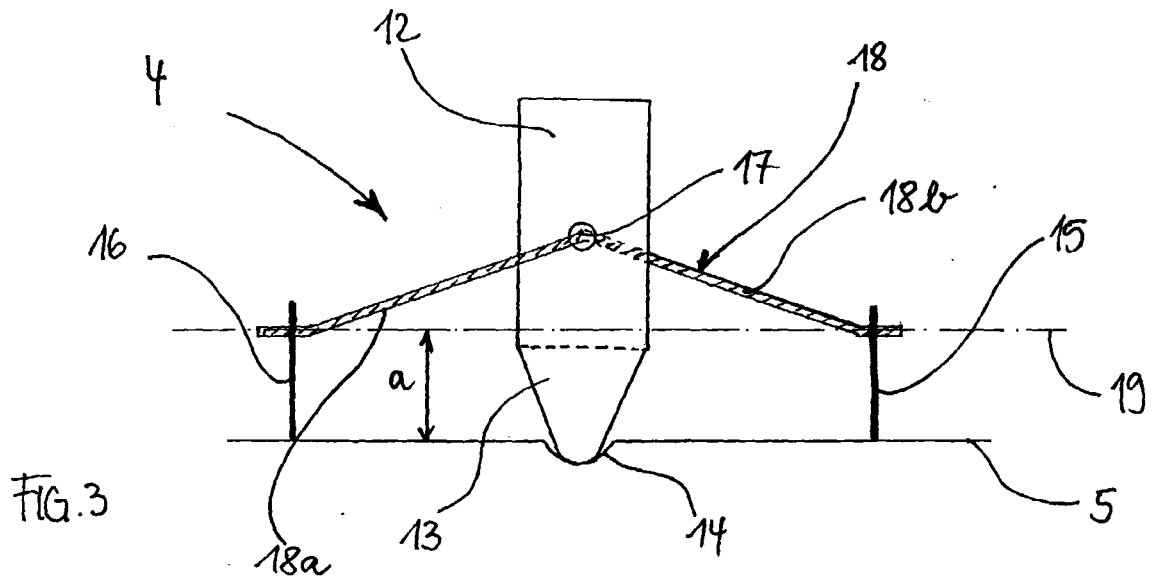


FIG. 3

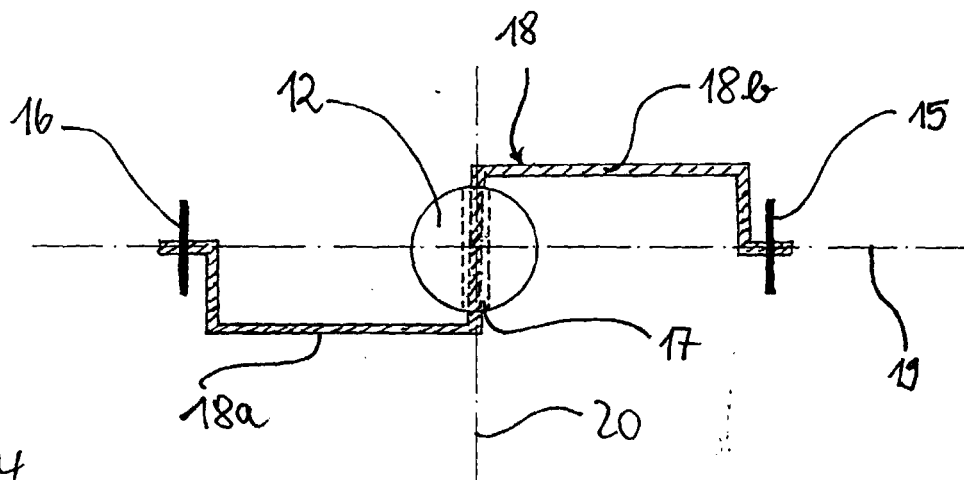


FIG. 4

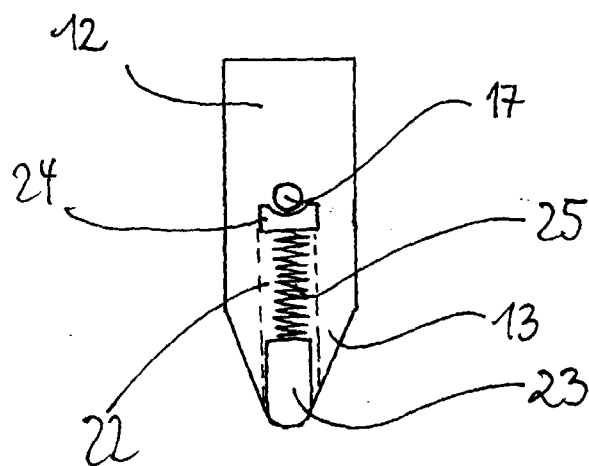


FIG. 5

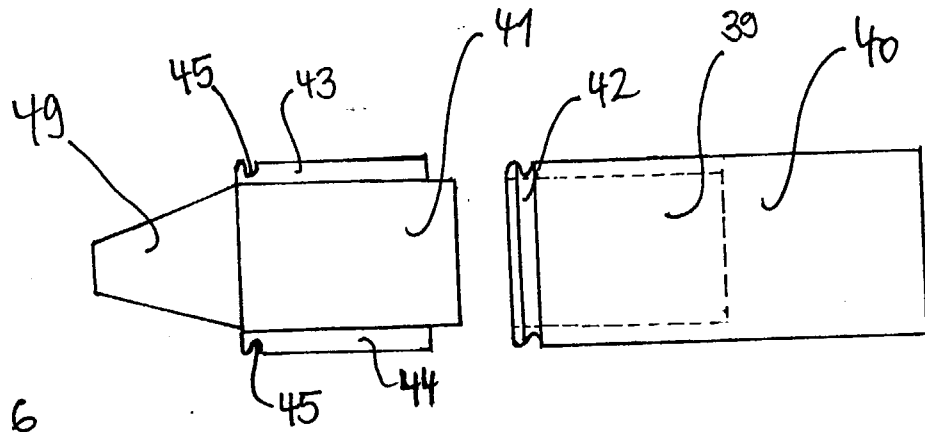


FIG. 6

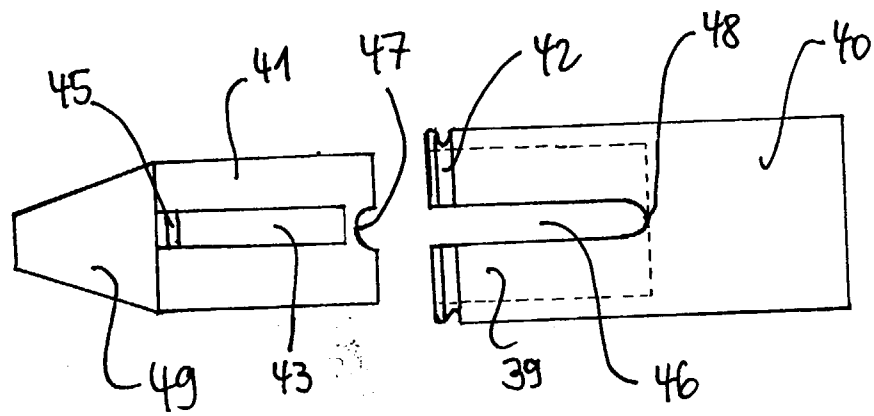


FIG. 7

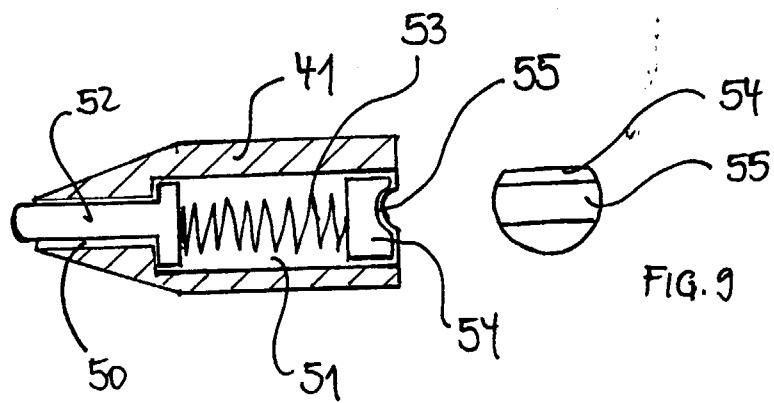


FIG. 8

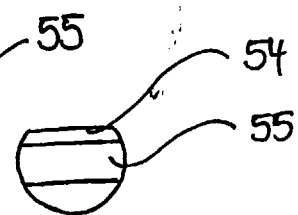


FIG. 9