

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4649732号
(P4649732)

(45) 発行日 平成23年3月16日(2011.3.16)

(24) 登録日 平成22年12月24日(2010.12.24)

(51) Int.Cl.

F 1

A 47 L 13/20	(2006.01)	A 47 L 13/20	A
A 47 L 5/30	(2006.01)	A 47 L 5/30	B
A 47 L 9/04	(2006.01)	A 47 L 9/04	A

請求項の数 13 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2000-364208 (P2000-364208)
(22) 出願日	平成12年11月30日 (2000.11.30)
(65) 公開番号	特開2002-165739 (P2002-165739A)
(43) 公開日	平成14年6月11日 (2002.6.11)
審査請求日	平成19年10月10日 (2007.10.10)

(73) 特許権者	000005821 パナソニック株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(74) 代理人	100109667 弁理士 内藤 浩樹
(74) 代理人	100109151 弁理士 永野 大介
(74) 代理人	100120156 弁理士 藤井 兼太郎
(72) 発明者	尾原 直行 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
(72) 発明者	加藤 公軌 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】清掃具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

清掃機能を有する本体と、前記本体に対して上下方向に回動自在に取り付けた回動体と、一端にハンドル部を有する延長管体と、前記延長管体の他端を前記回動体に接続する継ぎ手部と、前記回動体と前記継ぎ手部とを回動自在に軸支する係止体と、前記係止体の端部から下方に延設された固定部と、前記本体に設けられており、2本のリブ体からなる溝を有する係合部と、を備え、前記回動体と前記継ぎ手部との回動面は前記継ぎ手部の長手方向中心軸に対し傾斜させて設けられており、前記回動体と前記継ぎ手部とは回動自在に連結されるとともに、前記延長管体を被掃除面に対して略直立状態にしたときのみ、前記固定部が前記溝で挟み込まれることで、前記本体に対する前記継ぎ手部の前記回動体と前記継ぎ手部との回動面での回動が規制される構成とした清掃具。

【請求項 2】

継ぎ手部と回動体の回動面を、前記継ぎ手部の長手方向中心軸に対し、10°～80°の範囲で前記回動体の後方下がりに傾斜させた請求項1記載の清掃具。

【請求項 3】

継ぎ手部と係止体は弾性体を介して回動自在に軸支され、前記継ぎ手部に一定値以上の外力が作用すると、係止体と継ぎ手部の係合状態を解除する請求項1または2に記載の清掃具。

【請求項 4】

継ぎ手部が係合状態を解除して回動した時、初期の位置に復帰しようとする復帰力が弾

性体に生じる請求項1～3のうちの何れか1項に記載の清掃具。

【請求項5】

弾性体を係止体の外周と継ぎ手部間に設け、前記係止体の外周の前記弾性体との接圧面に凹部を設けるとともに、前記係止体の外周形状の少なくとも一部は前記継ぎ手部の回転中心とは異なる部分を中心とした円弧部を有する請求項3または4記載の清掃具。

【請求項6】

弾性体を板バネとした請求項3～5のいずれか1項に記載の清掃具。

【請求項7】

一方の端部に内筒からなる受け部を有する筒状体と、前記受け部と嵌合する嵌合部と、前記嵌合部の前方に形成した係合爪部からなる挿入部を有する筒状体を結合して延長管体を形成する請求項1～6のいずれか1項に記載の清掃具。 10

【請求項8】

係合爪部に相対する筒状体の側壁に孔を形成した請求項7記載の清掃具。

【請求項9】

本体と筒状体を着脱自在に構成し、筒状体とハンドル部と本体の最大長を略同一長さにした請求項7または8記載の清掃具。

【請求項10】

筒状体の孔を本体の後方部に形成した請求項8または9記載の清掃具。

【請求項11】

筒状体を金属パイプとした請求項7～10のいずれか1項に記載の清掃具。 20

【請求項12】

ハンドル部を本体と逆方向にくの字型とした請求項1～11記のいずれか1項に記載の清掃具。

【請求項13】

本体に電動送風機及び集塵部と吸込口を有するノズル部を備えた請求項1～12のいずれか1項に記載の清掃具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、清掃具の操作部に関するものである。 30

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の清掃具は図8～図10に示すように構成していた。図8にはモップ等の清掃具を、図9、10には電気掃除機のそれぞれ1例をあげたものであり、以下その構成について説明する。

【0003】

図8に示すように、従来の清掃具は着脱可能なペーパタオル等からなる清掃体1を平面長方形を成す板状の本体2に固定して、本体2の上面にはその短手方向(前後方向)に回動する、すなわち傾動自在な回動体3を設け、さらに回動体3の回動軸心と平行な方向、すなわち本体2の長手方向(左右方向)に回動するように、前記回動体3には継ぎ手部4の一端部を取り付けている。この継ぎ手部4の他端部には、互いにねじることによって締め付けられるロック体(図示せず)を内蔵して長さを自在に調節できる2本のアルミパイプからなる筒状体5の一端が取り付けられ、また筒状体5の他端には合成樹脂からなるハンドル部6が取り付けられている。 40

【0004】

また、図9、図10に示すように、従来の小型スティック型の電気掃除機では、電動送風機7、集塵部8を内蔵し吸込口9を有するノズル部10を備えた本体11に上下方向に回動自在な回動体12を取り付け、この回動体12の一端部には、互いにネジ結合される複数のアルミパイプからなる筒状体13の一端部を接続し、筒状体13の他端部にはハンドル部14が取り付けられていた。また、本体11には図示しない充電電池が電源として 50

収めてあり、また、本体11内には、回動体12の一端部が直立状態で本体11に保持できるロック機構と、ハンドル部14を倒すと電源を入りにする電源スイッチを設けている。

【0005】

上記構成に於いて、清掃具、電気掃除機ともにハンドル部6、14を手で握り、筒状体5、14を介して押引力を本体2、11作用させ、取付板2または本体11を前後方向に移動させるようになっていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上記従来の構成では、筒状体5、13の結合構造のため、筒状体5、13が太くなったり、組立時のネジ締め作業が煩わしいものであった。また、ハンドル部6、14は全てストレート形状になっていたため、清掃時の押し引き動作の時に力が入りにくく疲れやすかった。さらに、本体2、11の進行方向を変更するとき、ハンドル部6、14を大きく変位させねばならず、ハンドル部6、14の変位に対する追随性が悪いため使い勝手を悪くするとともに、本体2、11に対してハンドル部6、14が固定できないので、掃除途中に直立状態に置けない、あるいはハンドル部6、14を持って本体2、11を移動させる時に不安定である等の課題を有していた。

【0007】

本発明は上記従来の課題を解決するもので、使い勝手の良い清掃具、特に電気掃除機を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明は、清掃機能を有する本体と、前記本体に対して上下方向に回動自在に取り付けた回動体と、一端にハンドル部を有する延長管体と、前記延長管体の他端を前記回動体に接続する継ぎ手部と、前記回動体と前記継ぎ手部とを回動自在に軸支する係止体と、前記係止体の端部から下方に延設された固定部と、前記本体に設けられており、2つのリブ体からなる溝を有する係合部と、を備え、前記回動体と前記継ぎ手部との回動面は前記継ぎ手部の長手方向中心軸に対し傾斜させて設けられており、前記回動体と前記継ぎ手部とは回動自在に連結されるとともに、前記延長管体を被掃除面に対して略直立状態にしたときのみ、前記固定部が前記溝で挟み込まれることで、前記本体に対する前記継ぎ手部の前記回動体と前記継ぎ手部との回動面での回動が規制される構成としたもので、ハンドル部を回転させるだけで本体の方向を変更できる使用性の高い清掃具を提供できる。また、ハンドル部を持って本体を移動させるときに安定しているので持ち運びしやすいものである。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項1に記載の発明は、清掃機能を有する本体と、前記本体に対して上下方向に回動自在に取り付けた回動体と、一端にハンドル部を有する延長管体と、前記延長管体の他端を前記回動体に接続する継ぎ手部と、前記回動体と前記継ぎ手部とを回動自在に軸支する係止体と、前記係止体の端部から下方に延設された固定部と、前記本体に設けられており、2つのリブ体からなる溝を有する係合部と、を備え、前記回動体と前記継ぎ手部との回動面は前記継ぎ手部の長手方向中心軸に対し傾斜させて設けられており、前記回動体と前記継ぎ手部とは回動自在に連結されるとともに、前記延長管体を被掃除面に対して略直立状態にしたときのみ、前記固定部が前記溝で挟み込まれることで、前記本体に対する前記継ぎ手部の前記回動体と前記継ぎ手部との回動面での回動が規制される構成としたもので、ハンドル部を回転させるだけで本体の方向を変更できる使用性の高い清掃具を提供できる。さらに、述べると、継ぎ手部の長手方向中心軸（継ぎ手部に対し延長管体を直線上に取り付けた場合には延長管体の軸方向）を中心として継ぎ手部が回動体に対して回動するように取り付け、そして、継ぎ手部の端面と回動体の端面とが接触しながら回動する回動面を継ぎ手部の長手方向中心軸に対して傾斜させることで、延長管体のハンドル

10

20

30

40

50

部を手で握り延長管体を軸方向を中心として回動させると、継ぎ手部も長手方向中心軸を中心として回動する。例えば継ぎ手部を右方向に回動すれば、傾斜した回動面も上下方向の傾斜から水平方向の傾斜に変化し、したがって、本体を右方向に向けることができる。ここで本体とは、清掃機能を有するもので、電気掃除機であっては本体とは、塵埃を吸い込む吸口部を有し、必要に応じて塵埃を吸引する電動送風機または／および塵埃を集塵する集塵部を有するようにすればよい。

【0010】

本発明の請求項2に記載の発明は、継ぎ手部と回動体の回動面を、前記継ぎ手部の長手方向中心軸に対し、 10° ~ 80° の範囲で前記回動体の後方下がりに傾斜させたもので、手元でハンドル部を回転させるだけで本体の方向を変更できるとともに、操作上最適な本体の方向転換ができるものである。10

【0011】

本発明の請求項3に記載の発明は、継ぎ手部と係止体は弾性体を介して回動自在に軸支され、前記継ぎ手部に一定値以上の外力が作用すると、係止体と継ぎ手部の係合状態を解除するもので、筒状体を直立した状態で継ぎ手部に大きな外力がかからても、係止部には大きな応力が生じないため破損することがなく、信頼性の高めることができる。

【0012】

本発明の請求項4に記載の発明は、継ぎ手部が係合状態を解除して回動した時、初期の位置に復帰しようとする復帰力が弾性体に生じるもので、筒状体が直立状態で継ぎ手部に大きな外力が作用して、ハンドル部が正規の位置から移動しても、外力がなくなれば常に正規の位置に復帰し、その都度戻してやらなくても良いので使い勝手が良いものである。20

【0013】

本発明の請求項5に記載の発明は、弾性体を係止体の外周と継ぎ手部間に設け、前記係止体の外周の前記弾性体との接圧面に凹部を設けるとともに、前記係止体の外周形状の少なくとも一部は前記継ぎ手部の回転中心とは異なる部分を中心とした円弧部を有するもので、小型化がはかれると同時に大きな復帰力を確実に得られる。

【0014】

本発明の請求項6に記載の発明は、弾性体を板バネとしたもので、小型化がはかれると同時に大きな復帰力を確実に精度良く確保でき又耐久性も得られるものである。

【0015】

本発明の請求項7に記載の発明は、一方の端部に内筒からなる受け部を有する筒状体と、前記受け部と嵌合する嵌合部と、前記嵌合部の前方に形成した係合爪部からなる挿入部を有する筒状体を結合して延長筒体を形成するもので、尾錠による結合方式を採用したので、小型で組み立て性の良い延長管体を有する清掃具を提供することができる。

【0016】

本発明の請求項8に記載の発明は、係合爪部に相対する筒状体の側壁に孔を形成したもので、前記孔部から係合爪部を押すことにより簡単にはずせ収納性、再梱包性を確保できる。

【0017】

本発明の請求項9に記載の発明は、本体と筒状体を着脱自在に構成し、筒状体とハンドル部と本体の最大長を略同一長さにしたもので、製品全体の梱包才数を最小にすることができる。

【0018】

本発明の請求項10に記載の発明は、筒状体の孔を本体の後方部に形成したもので、本体正面から孔が見えず外観性を向上できる。

【0019】

本発明の請求項11に記載の発明は、筒状体を金属パイプとしたもので、小型で組み立てやすい筒状体を得ることができる。

【0020】

本発明の請求項12に記載の発明は、ハンドル部を本体と逆方向にくの字型としたもの50

で、操作力の軽い清掃具を得ることができる。

【0021】

本発明の請求項13に記載の発明は、本体に電動送風機及び集塵部と吸込口を有するノズル部を備えたもので、使用性の高い電気掃除機が得られるものである。

【0022】

【実施例】

以下、本発明の一実施例について、図1～7を用いて説明する。

【0023】

図5、図7に示すように、掃除機本体20（以下本体と称す）は、後方に吸引力を発生する電動送風機21を収容し、前記電動送風機21の吸引側、すなわち本体20の後方側方に集塵室22を設けている。また、本体20の前方には吸口部25を設け、吸口部の下面には吸込口23を設けて電動送風機21の吸引力が作用するようしている。また、吸口部25内には吸込口23を介して被掃除面に接する回転ブラシ24を回転自在に配している。26は回転ブラシの駆動モータで、回転ベルト27を介して回転ブラシ24を回転駆動する。本体20内の中央部には電動送風機21および駆動モータ26に電力を供給する電源、本実施例では充電電池28を収納している。29は本体20内で電動送風機21を固定する筒状のモータケースであり、電動送風機の回転軸が本体20の左右方向に向くように取り付けられている。30は前記モータケース29の外周に回動自在に保持されているリング状の回動体で、この回動体30は本体20の後方部中央に位置し、本体20の左右方向が回動軸方向として回転するものである。そして吸込口23で回転ブラシ24によって掻き上げた塵埃は、電動送風機21の吸引力で吸引通路31を通して集塵室22に集塵される。また、使用者が握って本体20を移動させるハンドル部44は、前記回動体30の外周の一部に取り付けた継ぎ手部46に筒状の延長管体32を介して取り付けられている。10 20

【0024】

次に、延長管体32およびハンドル部44について図1に基づいて説明する。延長管体32は、両端部に合成樹脂からなる本体継ぎ部34と合成樹脂からなるハンドル継ぎ部35を圧入後カシメで固定した2本のアルミパイプである筒状体33から形成されている。そして、この筒状体33の相対する端部、つまり本体継ぎ部34およびハンドル継ぎ部35が設けられていない端部の一方に、内周面に軸方向に延びるガイド溝37を設けた内筒36からなる受け部38が圧入後カシメられて固定され、他方の端部には受け部38内に挿入嵌合する挿入部42が圧入後カシメられて固定されている。この挿入部42は、内筒36内に挿入されて嵌合する嵌合部39と、嵌合部39の端部側に形成された係合爪40と、嵌合部39の外周面に軸方向に延びるように形成され、内筒36のガイド溝37に挿入するガイドリブ41とから構成している。なお、係合爪40の段部と挿入部42の端面からの距離Lは受け部38の全長L1より大きくしてある。また、受け部38に挿入部42を完全挿入したときの係合爪40に相対する筒状体33の側壁に孔43を形成し、この孔43を介して係合爪40の係合を解除するようしている。30

【0025】

そして、図5及び図6に示すように、延長管体32の両端部には各々弹性凸部34a、35aを設けた本体継ぎ部34およびハンドル継ぎ部35が設けられており、前記本体継ぎ部34を回動体30の継ぎ手部46内に挿入して弹性凸部34aにより本体継ぎ手部34と継ぎ手部46とを係合させ、両者を着脱自在に取り付けるようしている。同様に、ハンドル継ぎ部35をくの字型に折れ曲がった合成樹脂材料からなるハンドル部44内に挿入して弹性凸部35aによりハンドル継ぎ部35とハンドル部44とを係合させ、両者を着脱自在に取り付けるようしている。そして上記構成において、図5に示すように、本体20の最大長Lmと筒状体33の全長La及びハンドル部44の全長Lhは略同一にしてある。40

【0026】

以上の構成において作用を説明する。筒状体33の挿入部42は、受け部38にまっす50

ぐに差し込むだけで合成樹脂材からなる係合爪 4 0 がたわんで受け部 3 8 の先端面に引っかかるで係合するので、螺合結合する場合のようにねじる必要がない。また、係合状態で係合爪 4 0 の外周は筒状体 3 3 の厚みを加えた受け部 3 8 の外周より内側にあるため、筒状体 3 3 の内周におさまっており、筒状体 3 3 を径大化する必要がなく小型になる。

【 0 0 2 7 】

そして、ガイド溝 3 7 にガイドリブ 4 1 が挿入されることにより、回転方向の位置決めができる、くの字型ハンドル部 4 4 と本体 2 0 との位置あわせが可能になる。また、係合爪 4 0 の係合を解除するための孔 4 3 を、本体 2 0 に対して後ろ側面に形成することにより、係合爪 4 0 の解除が可能になるとともに、外観性を損なうことはない。

【 0 0 2 8 】

また、ハンドル部 4 4 は、くの字型なので操作時の把手位置が床面とほぼ水平になるので、ストレートに比較して押し引きの力が本体 2 0 に伝わり易く軽く操作できるものである。さらに本体 2 0 の最大長 L m と筒状体 3 3 の全長 L a 及びハンドル部 4 4 の全長 L h は略同一にしてあるので、梱包寸数を最小にできる。

【 0 0 2 9 】

次に、本体 2 0 と延長管体 3 2 の継ぎ部である継ぎ手部 4 6 および回動体 3 0 の構造について図 2 ~ 4 に基づいて説明する。

【 0 0 3 0 】

回動体 3 0 は前述したとおりモータケース 2 9 外周に回動自在に取り付けてあり、本体 2 0 に対して上下方向、すなわち傾動自在であり、図に 2 に示すように延長管体 3 2 が直立状態になるように回動体 3 0 を回動させた時にのみ、バネ体とカム部（図示せず）からなるロック機構により回動体 3 0 はその位置を保持する、すなわち延長管体 3 2 が直立状態になる時にのみ回動を規制されている。継ぎ手部 4 6 は、回動体 3 0 の外周の一部に突出形成した略筒状の取付部 3 0 a に回動自在に軸嵌合する回動筒部 4 7 と、この回動筒部 4 7 に一端を連結し他端側に延長管体 3 2 の本体継ぎ部 3 4 を挿入する結合部 4 8 からなり、回動筒部 4 7 と結合部 4 8 とはくの字状に曲げられた形で連結されており、この曲げ角度 を、100° ~ 170° の範囲としている。前記角度 の範囲については、ハンドル部 4 4 を回動させることで本体 2 0 の方向を変更するとともに、操作上本体 2 0 の方向転換を使用性が良くできる角度の範囲である。また、前記回動体 3 0 の後方下がりに傾斜させたことで、回動体 3 0 および本体 2 0 をコンパクトに形成できる。

【 0 0 3 1 】

図 4 に示すように、回動筒部 4 7 内には、半径方向に変位可能に略コの字状をした板バネ 4 9 が配され、回動筒部 4 7 の筒体形状より径小でかつその筒体形状と同心となるように、回動筒部 4 7 内に筒状の保持部 5 1 を一体形成している。また、回動筒部 4 7 内に設けられた保持部 5 1 を回動自在に挿入する筒状の係止体 5 2 が回動筒部 4 7 内に位置し、係止体 5 2 の端部にはフランジ部 5 4 を設け、回動体 3 0 の取付部 3 0 a から係止体が抜け出すことのないようにしている。

【 0 0 3 2 】

また、保持部 5 1 はトラスネジ 5 3 で係止体 5 2 に取り付けられ、継ぎ手部 4 6 が回動体 3 0 の取付部 3 0 a から抜けないように保持されている。筒状の係止体 5 2 の外周面は軸中心からはずれるように形状設定したカム面 5 7 を板バネ 4 9 と対向する側面に形成してある。また、フランジ部 5 4 の外周端には、下方に延設した凸形状である固定部 5 5 が形成されており、モータケース 2 9 の外周面には前記固定部 5 5 を回動体 3 0 の回動方向（図 3 参照）に挟んで保持する 2 本のリブ体からなる溝を形成した係合部 5 6 を設けている。そして図 5、図 6 に示すようにハンドル部 4 4 を取付けた筒状体 3 3 を継ぎ手部 4 6 の結合部 4 8 に挿入固定している。

【 0 0 3 3 】

以上の構成において作用を説明する。継ぎ手部 4 6 の結合部 4 8 に挿入固定された筒状体 3 3 に取付けられたハンドル部 4 4 は、図 5 に矢印 A で示すように本体 2 0 の上下方向に回動体 3 0 とともに回動自在でかつ継ぎ手部 4 6 とともに矢印 B 方向に回転させること

10

20

30

40

50

ができる。この時、回動体30の継ぎ手部46挿入部の長手方向中心軸と継ぎ手部46の結合部48の長手方向中心軸に角度 θ を設けているので、ハンドル部44をB方向に回動させるだけで本体20の方向を変更でき、本体20の方向変換が楽にできる。言い換えれば、継ぎ手部46の結合部48と回動体30の取付部30aとの接触し回動する回動面が、継ぎ手部46の結合部48の長手方向中心軸に対して傾斜している。

【0034】

そして、筒状体33が略直立状態でのみ、回動体30は回動を規制され、かつ回動体30と継ぎ手部46の回動も、係止体52に設けた固定部55がモータケース29の外周面に設けた2つのリブ体からなる溝を形成した係合部56にて回動を規制されるので、ハンドル部44は本体20に対して位置規制して固定できる。

10

【0035】

この時の保持力は、板バネ49と係止体52に設けた凹部であるカム面57との圧接力を、板バネ49の板厚と初期変位量を設定することにより選択できる。本実施例では回動筒部47の全長にわたって板バネ49を配しているので、厚さが薄くても大きなバネ常数を得られ、小さな初期変位量で保持力が確保できるので、小型にでき、又薄くすることで板バネ49表面の発生応力を小さくでき耐久性が向上する。

【0036】

そして保持力以上の回転方向の外力がハンドル部44に作用すると、板バネ49が回動筒部47とともに回転し、係止体52に設けたカム面57を乗り越えて変形するので、固定部55に過大な応力を生じて破損させることがない。また、板バネ49が係止体52に設けたカム面57を乗り越えて、前記カム面57以外の係止体52に圧接すると、前記係止体52の外周部の円弧は、前記保持部51の回転中心とは異なる点（本実施例においては、回動筒部47の回転中心より $L_0/2$ だけずれている）に位置しているので、法線方向に発生する圧接力Pも、回動筒部47の中心から $L_0/2$ だけずれおり、回動筒部47を元の位置に戻す回転力は $P \times L_0$ となり自動的に初期の位置までハンドル部44を復帰させることができる。

20

【0037】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、本体、延長管体及びハンドル部からなる清掃具において、小型で組み立てやすい延長管体と、本体の方向変換及び操作性の良い清掃具を提供できるものである。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】(a) 本発明の一実施例による筒状体の全体構成を示す一部破断側面図

(b) 同要部側面図

【図2】同本体と筒状体の継ぎ手部構造を示す一部破断側面図

【図3】同係止体を示す図2のa-a断面図

【図4】同板バネと係止体の関係を示す図2のb-b断面図

【図5】同電気掃除機の全体構成を示す斜視図

【図6】同延長管体とハンドル部の全体構成を示す斜視図

【図7】同電気掃除機の本体の断面図

40

【図8】従来の清掃具の全体構成を示す斜視図

【図9】同電気掃除機の全体構成を示す斜視図

【図10】同筒状体およびハンドル部の斜視図

【符号の説明】

20 本体

30 回動体

32 延長管体

33 筒状体

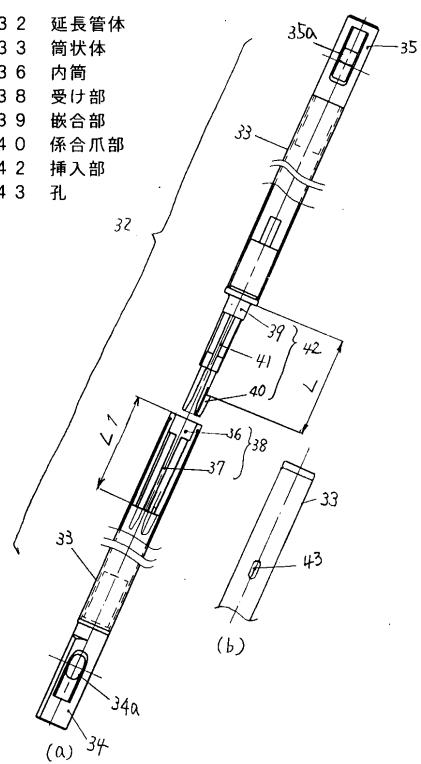
36 内筒

38 受け部

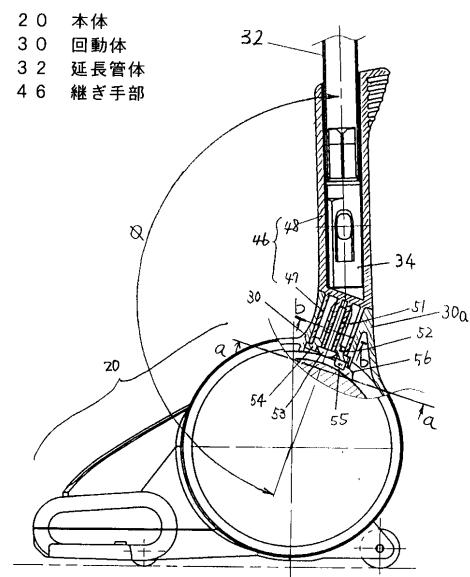
50

- 3 9 嵌合部
- 4 0 係合爪
- 4 2 挿入部
- 4 3 孔
- 4 4 ハンドル部
- 4 9 板バネ
- 5 2 係止体
- 5 5 固定部

【図 1】

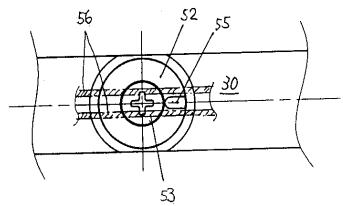


【図 2】



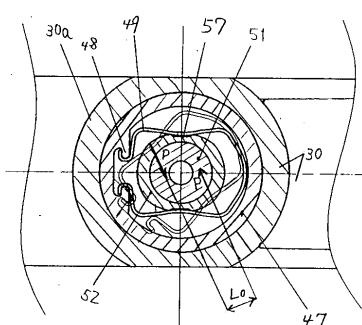
【図3】

55 固定部
56 係合部



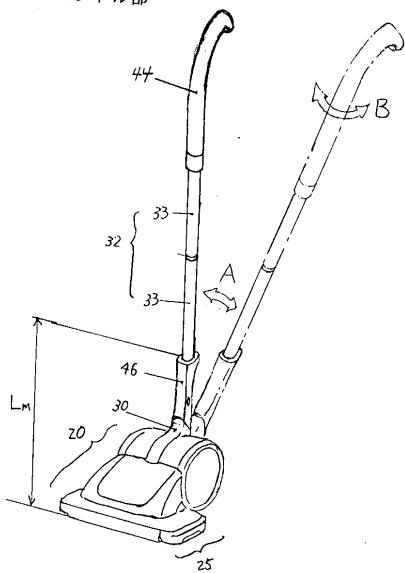
【図4】

47 回動筒部
49 板バネ
51 保持部
52 係止体
57 力ム面

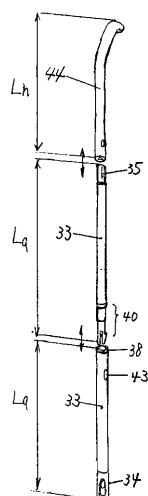


【図5】

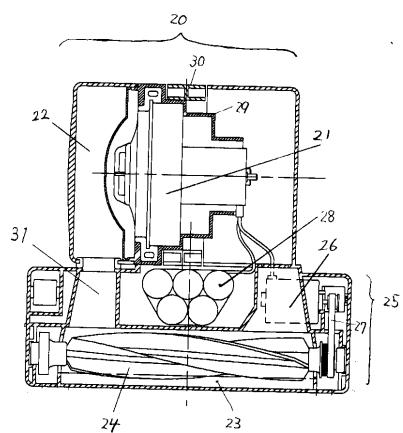
44 ハンドル部



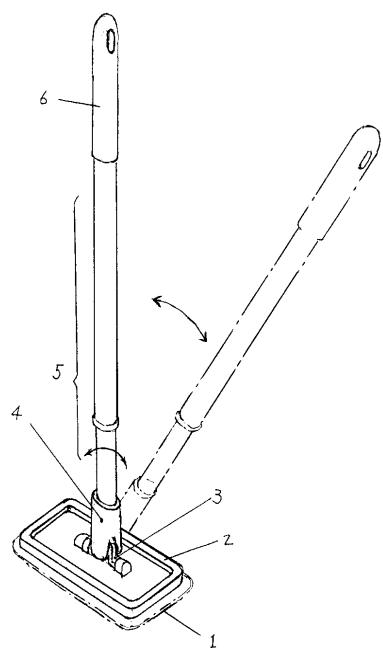
【図6】



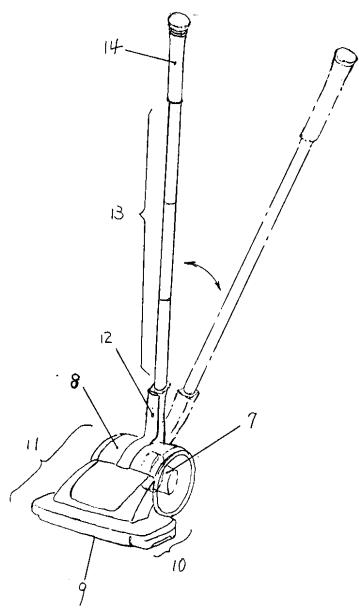
【図7】



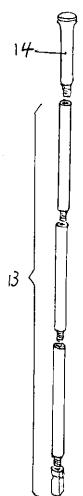
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

審査官 長馬 望

(56)参考文献 特開平10-328097(JP,A)
特開平10-328098(JP,A)
特開平02-084919(JP,A)
実開昭63-103547(JP,U)
登録実用新案第3018118(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A47L 13/20

A47L 5/30

A47L 9/04