

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4924799号
(P4924799)

(45) 発行日 平成24年4月25日(2012.4.25)

(24) 登録日 平成24年2月17日(2012.2.17)

(51) Int.Cl. F I
E O 3 D 9/08 (2006.01) E O 3 D 9/08 F

請求項の数 4 (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-60694 (P2006-60694) (22) 出願日 平成18年3月7日(2006.3.7) (65) 公開番号 特開2007-239248 (P2007-239248A) (43) 公開日 平成19年9月20日(2007.9.20) 審査請求日 平成21年2月23日(2009.2.23)</p>	<p>(73) 特許権者 000000011 アイシン精機株式会社 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 (73) 特許権者 302045705 株式会社 L I X I L 東京都江東区大島2丁目1番1号 (72) 発明者 富田 正 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内 (72) 発明者 縄谷 奈緒子 愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式会社 I N A X 内 (72) 発明者 深谷 裕康 愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式会社 I N A X 内</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 人体局部洗浄装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前側が便鉢側に近接するように便器後部に配置される本体ベースと、
 前記本体ベースの先端部に着脱自在に装着された着脱ベース、通常状態で前記着脱ベース側と前記本体ベース側が係合し、前記係合を解除するとき、互いに挟持する向きの外力を付与して弾性変形させる操作部及び前記着脱ベースに軸支され前記着脱ベースの開口を覆うように取り付けられたシャッターとを有するシャッター部と、
 局部洗浄の直前に前記シャッターを押し開いて前記本体ベース側から前記便鉢側に延出するノズル本体とを具備し、

前記本体ベースには、底面側の先端部に平行な壁を有する受容部が設けられると共に、
 前記着脱ベースには、両側に操作部を有する弾性の略U字型の係合突起と、前記係合突起の両側部の一方または両方に外方向に突出する係合子が設けられ、

前記着脱ベースを前記本体ベースに取り付けるとき、前記係合突起が前記受容部へと挿入され、前記係合子が前記受容部の前記壁に形成された凹部孔に対して弾性係合し、

前記着脱ベースを前記本体ベースより取り外すとき、前記操作部の挟持操作によって、前記係合子と前記凹部孔との係合が解かれ、前記着脱ベースが前記本体ベースより取り外せることを特徴とする人体局部洗浄装置。

【請求項2】

前記ノズル本体は、肛門洗浄用ノズル本体とビデ用ノズル本体とからなり、前記双方のノズル本体は、前記着脱ベースに形成された隔壁により分離された状態で移動し、前記着

脱ベースの開口を通過することを特徴とする請求項 1 に記載の人体局部洗浄装置。

【請求項 3】

前記シャッター部と前記本体ベースの先端部との着脱は、前記シャッター部の開口の内壁が前記本体ベースの先端部から突出する突起ガイドによってガイドされていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の人体局部洗浄装置。

【請求項 4】

前記操作部は、前記シャッター部の前記裏面に突出した態様で設けられており、少なくともその 50% 以上は、前記シャッターの遊端部側にて隠されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 つに記載の人体局部洗浄装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、水洗便器に設置される人体局部洗浄装置に関し、特に、洗浄水を噴出するノズルの前方に位置するシャッター構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、この種の人体局部洗浄装置は、洗浄水を噴出するノズルをケーシングに収納し、ノズルの先端がケーシング内に入った位置から洗浄動作を行う位置まで、ケーシングの出入口を通して往復移動するようにしている。洗浄動作をするとき、ノズルが人体局部に接近するので、ノズルに汚水や汚物が付着し易くなる。そのため、ノズルに筒状のノズルカバーを着脱可能に取り付けて、少なくともノズルの先端付近に汚水や汚物の付着による汚染を防止している。また、ノズルと重なり合う吐出孔をノズルカバーに設けて、ノズルから噴出する洗浄水が吐出孔を通過して噴出するようにしている。

20

【0003】

具体的には、従来の人体局部洗浄装置として特許文献 1 の発明がある。即ち、特許文献 1 の発明は、洗浄水を噴出するノズルを保持する着脱機構を有するノズルマウントと、便器側の開口部と便器外とを遮断するように設けられた着脱機構を有するシャッター部と、前記ノズルマウントから延伸した着脱を容易にするガイドとを具備し、前記ノズルマウントに着脱機構を設けて目立たなくし、かつ、シャッター部の取り付けの際にも、ガイド

30

添って差し込むだけで容易に装着できるという技術思想を開示している。そして、シャッター部によって開口部内に尿等の汚水が浸入することを防止し、かつ、シャッター部が見えづらくても容易に着脱できるようにしている。

【特許文献 1】特開 2005 - 171541

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上記特許文献 1 では、便器上に設けられ、内部に人体の局部を洗う洗浄手段を内装する本体と、前記本体の前部に開口部を有し、前記開口部と便器内とを遮断するための、着脱機構を有するシャッター部と着脱を容易にするガイドを設けたものである。

40

しかし、上記着脱機構は、ノズルマウント先端の下側にあるツメを掛ける孔とシャッター部の下側にあるツメから構成され、着脱の際、手の入れやすい本体の下側から手を入れることができ、その際、万一、シャッター部を落としても手の中に落ちる構成となり便器内に落ちづらくなる。上記シャッター部の下側にあるツメは、弾性結合するものであるから、便器の清掃等で目が届かないから、下方向から上記シャッター部の下側にあるツメを束子、ゴム手袋の手等で押圧すると、その解除の感覚が分からないまま、結合を解除してしまう場合がある。そのような場合には、清掃の後、数日経った後、使用者が予期していない時に、シャッター部が落下し、水洗の水によって流してしまうことが想定される。

【0005】

そこで、この発明はかかる不具合を解決するためになされたもので、前方からシャッタ

50

一部の組み付けが容易であり、手の感触においても、視覚的にも組み付け完了を確認でき、不用意にその係合が解除されることがない人体局部洗浄装置の提供を課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1にかかる人体局部洗浄装置は、前側が便鉢側に近接するように便器後部に配置される本体ベースと、前記本体ベースの先端部に着脱自在に装着された着脱ベースと、前記着脱ベースの下面に設けられ、スナップアクションにより前記着脱ベースを前記本体ベースの先端部の底面部に取り付けると共に、前記着脱ベース下面に平行する作用力により前記取り付けが解除される操作部及び前記着脱ベースの開口を覆うように前記着脱ベースの上側に軸支されたシャッターとを有するシャッター部と、局部洗浄の直前に前記シャッターを押し開いて前記本体ベース側から前記便鉢側に延出するノズル本体とを具備するものである。

10

ここで、上記シャッター部は、前記本体ベース側に形成した凹部孔と前記シャッター部の着脱ベース側に突出する係合突起を設け、前記シャッターの背後に位置する操作部を有するものであればよい。また、上記ノズル本体は、肛門洗浄用ノズルとビデ用ノズルの何れかを1個または2個とすることができる。そして、上記本体ベースは、前記電気モータの取り付け、前記ノズル本体をスライド移動自在に取り付けるもので、人体局部洗浄装置の骨格を形成するものであればよく、全体を一体に構成する態様、2分割以上に分割された態様の何れであってもよい。そして、上記ノズル本体の先端部を覆うシャッターは、ノズル本体の移動によって開閉するものであるが、本発明を実施する場合には、ノズル本体の移動の直前に電氣的または機械的に開閉するものであってもよい。

20

更に、上記シャッター部は、前記本体ベース側に形成した凹部孔と前記シャッター部の着脱ベース側に突出する係合突起を設けたものであり、上記本体ベース側に形成した凹部孔は、四角な貫通孔または下端が開放された略コ字状の貫通孔または窪みとすることができるが、本発明では、汚したくない位置であり、窪みの角には汚れが溜まり易いので、貫通孔が望ましい。

【0007】

加えて、前記操作部は、弾性を有する略U字型の開口の両側に配設され、前記着脱ベースの裏面側に係止される係合突起と、前記係合突起の両側部の一方または両方に形成された外方向に突出する係合子とを備え、前記係合子は、前記係合突起が前記本体ベースの先端部の底面側に形成された受容部の平行する壁の間に挿入されたとき、前記受容部の壁に設けられた凹部孔に弾性係合するものである。

30

ここで、上記本体ベース側に形成した凹部孔は、貫通孔または窪みとすることができるが、本発明では、汚れが発生し汚れやすい箇所であるから、汚したくない位置であり、窪みの角には汚れが溜まり易いので、貫通孔が望ましい。また、略U字状とした係合突起は、同時に互いに反対方向の力である内側に外力を付与するものであり、仮に、一方に外力を加えても、同時に弾性結合が取れなくするものである。また、弾性歪を特定の箇所で耐えさせるものではなく、広範としたものであるが、本発明を実施しようとする場合には、対向する2枚板または略V字状に配設した板状物とすることができる。

40

【0008】

請求項2にかかる人体局部洗浄装置の前記ノズル本体は、肛門洗浄用ノズル本体とビデ用ノズル本体とからなり、前記双方のノズル本体は前記着脱ベースの開口を通過するときは、隔壁により分離された状態で移動するものである。

上記隔壁は、前記着脱ベースの構造的強度を増し、かつ、2本のノズル本体を先端部においてもガイドでき、その故障を少なくすることができる。

【0009】

請求項3にかかる人体局部洗浄装置の前記シャッター部と前記本体ベースの先端部との着脱は、前記シャッター部の開口の内壁が前記本体ベースの先端部から突出する突起ガイドによってガイドされるものである。

50

上記突起ガイド及び嵌合ガイドは、両者間が嵌合され、結合位置が特定される形態のものであればよい。

【0010】

請求項4にかかる人体局部洗浄装置の前記操作部は、前記シャッター部の前記裏面に突出した態様で設けられており、少なくともその50%以上は、前記シャッターの遊端部側にて隠されているものである。ここで、前記操作部の50%以上を隠すとは、操作部が露出している箇所のみでは、操作部の一方に束子、作業中の手袋の一部が引っかかったとしても、同時に異なる方向の外力が加わらないから、不用意に離脱することがない。

【発明の効果】

【0011】

請求項1の人体局部洗浄装置によれば、シャッター部は、前側が便鉢側に近接するように便器後部に配置される本体ベースの先端部に、着脱自在に装着された着脱ベースの下面に設けられ、スナップアクションにより前記着脱ベースを前記本体ベースの先端部の底面部に取り付けると共に、前記着脱ベース下面に平行する作用力により前記取り付けが解除される操作部及び前記着脱ベースの開口を覆うように前記着脱ベースの上側に軸支されたシャッターとを有し、通常状態で前記シャッター部の着脱ベース側と前記本体ベース側とが係合し、前記係合を解除するとき、互いに反対方向の向きの外力を付与して弾性変形させる操作部を有し、かつ、前記操作部は前記シャッターの背後に位置するものである。

したがって、便器、便座等人体局部洗浄装置の清掃の際に、ノズル本体の先端部を覆うシャッターを配設したシャッター部は、本体ベースと係合するシャッター部の係合を解除する操作部が、シャッターの裏側に位置し、不用意に操作部を操作することがない。また、操作部は、互いに逆方向の外力を付与することによって前記係合を解除するものであるから、通常の清掃等の作業においては、互いに逆方向の外力が生じ、それが操作部に加わることがないから、清掃時に誤って外れることなく、安定した取り付け状態が維持できる。そして、シャッター部の洗浄のための分解、組み立てにしても、前方から作業を行うことができるから、その作業性がよい。よって、前方からシャッター部の組み付けが容易であり、手の感触においても、視覚的にも組み付け完了を確認でき、不用意にその係合が解除されることがない。

【0012】

また、前記操作部は、弾性を有する略U字型の開口の両側に配設され、前記着脱ベースの裏面側に係止される係合突起と、前記係合突起の両側部の一方または両方に形成された外方向に突出する係合子とを備え、前記係合子は、前記係合突起が前記本体ベースの先端部の底面側に形成された受容部の平行する壁の間に挿入されたとき、前記受容部の壁に設けられた凹部孔に弾性係合するものであるから、請求項1に記載の効果に加えて、略U字状とした係合突起は、同時に互いに反対方向の力である内側に外力を付与するものであり、外力を加えても、簡単に弾性結合が解除されることがない。また、係合突起は略U字状であるから、弾性歪を特定の箇所に集中されるものではなく、広範としたものであるから、耐久性を長くすることができる。

【0013】

請求項2における人体局部洗浄装置の前記ノズル本体は、肛門洗浄用ノズル本体とピデ用ノズル本体とからなり、前記双方のノズル本体は前記着脱ベースの開口を通過するときは、隔壁により分離された状態で移動するものであるから、請求項1に記載の効果に加えて、前記隔壁が前記着脱ベースの構造的強度を増し、かつ、2本のノズル本体を先端部においてもガイドでき、その故障を少なくすることができる。

【0014】

請求項3における人体局部洗浄装置の前記シャッター部と前記本体ベースの先端部との着脱は、前記シャッター部の開口の内壁が前記本体ベースの先端部から突出する突起ガイドによってガイドされるものであるから、請求項1または請求項2に記載の効果に加えて、上記突起ガイド及び嵌合ガイドは、両者間が嵌合され、結合位置が特定されるから、シャッター部に加わる外力によって変形し、操作部に予期しない外力が加わることを防止で

10

20

30

40

50

きる。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 における人体局部洗浄装置の前記操作部は、前記シャッター部の前記裏面に突出した態様で設けられており、少なくともその 50% 以上は、前記シャッターの遊端部側にて隠されているものであるから、請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 つに記載の効果に加えて、前記操作部の 50% 以上を隠すものであるから、操作部が露出している箇所では、その装着状態が確認でき、また、仮に、操作部の一方に束子、作業中の手袋の一部が引っかかったとしても、同時に異なる方向の外力が加わらないから、不用意に離脱することがない。

10

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 6 】

以下、本発明の実施の形態について、図面に基づいて説明する。

図 1 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置の全体斜視図、図 2 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置の右側面図、図 3 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置の左側面図、図 4 は図 2 の矢印 A 方向から見た A 矢視図、図 5 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置のノズル本体を下方向に移動させた状態の右側面図、図 6 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置の肛門洗浄用ノズル本体の拡大中央横断面図、そして、図 7 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置のシャッター部と本体ベースとの着脱関係を図 2 の矢印 B 方向から見た要部斜視図、図 8 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置のシャッター部の取り付け状態を図 2 の矢印 B 方向から見た要部斜視図、図 9 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置のシャッター部の部品構成を示す構成図で、(a) は着脱ベースの正面、平面、底面、側面背面図、(b) はシャッターの正面、側面図である。図 10 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置のシャッター部と着脱ベースとの展開を示す斜視図である。図 11 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置のシャッター部と本体ベースとの取り付け状態を示す下から見た説明図である。

20

【 0 0 1 7 】

まず、図 1 乃至図 6 を用いて、肛門洗浄用ノズル及びビデ用ノズルについて説明する。

図 1、図 2、図 4 乃至図 6 において、本体ベース 1 は本実施の形態 1 にかかる人体局部洗浄装置 10 の骨子となるもので、各種の部品を取り付けられる合成樹脂またはアルミニウム等で形成されたものである。この本体ベース 1 は公知のように、前側が図示しない便鉢側に近接するように便器後部に配置される。肛門洗浄用モータ 11 は、1 個以上のギアを介して肛門洗浄用ノズル本体 20 を移動させるピニオン 12 を正回転または逆回転させ、そのピニオン 12 と噛み合うラック 21 によって肛門洗浄用ノズル本体 20 を上下方向（その長さ方向）にスライド移動させるものである。即ち、本体ベース 1 には、肛門洗浄用ノズル本体 20 がスライド移動する長さ方向に案内する図示しない案内溝が形成され、肛門洗浄用ノズル本体 20 はそれに噛み合っている。肛門洗浄用ノズル本体 20 はその図示しない案内溝に沿って直線運動を行うことになる。この肛門洗浄用ノズル本体 20 は、上下の対向する平行面からなる 2 面を直線平面とし、その下方の面にラック 21 を形成している。このラック 21 は、肛門洗浄用ノズル本体 20 を上下方向にスライド移動する範囲以上に形成されている。このように、肛門洗浄用ノズル本体 20 にラック 21 を配設した範囲は、ピニオン 12 を正回転または逆回転させることによって、肛門洗浄用ノズル本体 20 を移動させる移動駆動部 22 を形成している。

30

40

【 0 0 1 8 】

肛門洗浄用ノズル本体 20 の内部には、流体管 29 が設けられることにより、肛門洗浄用ノズル本体 20 の内部には、第 1 通路 20 a と第 2 通路 20 b が画成される。第 1 通路 20 a（第 2 通路 20 b）の基端側は、ポート 25 a（25 b）、ホース 26 a（26 b）を介して、流量調整弁を兼ねる水路切換弁 27 の吐出ポート（図示略）に連結されている。しかして、電気モータ 28 で駆動される水路切換弁 27 の入力ポート 27 a に圧送さ

50

れた温水は、図示されない制御機構に指示されたシャワー洗浄態様に応じて、ホース26aのみ(ホース26a及び26b)並びにポート25aのみ(ポート25a及び25b)を介して、第1通路20aのみ(第1通路20a及び第2通路20b)に導入された後、噴射口36とラップする噴射ガイド口37から臀部に向けて噴射される。温水の圧力、流量及び通過通路を変更することにより、洗浄面積や噴出高さを変更できるようになっている。

【0019】

また、移動駆動部22は、本実施の形態においては、肛門洗浄用ノズル本体20の認識しやすさにより平行面からなる2面を直線平面としているが、本発明を実施する場合には、少なくとも一面、即ち、下方向の面を平面とし、その平面を用いてラック21を形成するものであればよい。勿論、この平面は、歯と歯の間の歯底面のみを平面とするものであってもよい。したがって、移動駆動部22は、ラック21と噛み合い、回転自在に固定されたピニオン12の回転によって本体ベース1から進退する伸縮移動自在となる。

10

【0020】

肛門洗浄用ノズル本体20の移動駆動部22の下端には、移動駆動部22の径よりも小さい径で、かつ、その外周を円筒状に形成した小径部31を有している。また、小径部31の外周の下端付近には、リング32が配設されている。そして、小径部31の中央部より移動駆動部22寄りには、略円柱状で1~3mm程度の高さの係合片33が配設されている。この係合片33は、円柱形状に限定されるものではなく、面取りした多角柱であってもよい。何れにせよ、機械的強度を高くした構造とする必要がある。

20

【0021】

そして、肛門洗浄用ノズル本体20の小径部31には、小径部31を覆うように挿着されるノズルカバー30を有している。ノズルカバー30は、リング32と弾接する内径を有し、肛門洗浄用ノズル本体20の長さ方向に挿入するとき、小径部31に配設した係合片33を所定の位置までガイドするスリット34を有している。

また、使用状態でノズルカバー30を回動したときに、スリット34は係合片33との間で、スナップ動作による係合を行うものである。ノズルカバー30の回転角度は、本実施の形態では、肛門洗浄用ノズル本体20の上面も平面とした外形としているから、肛門洗浄用ノズル本体20の移動駆動部22の外周形状とノズルカバー30の外周形状が一致したとき、即ち、長さ方向の直角断面が略円形であるから、肛門洗浄用ノズル本体20の上平面が移動駆動部22とノズルカバー30の上平面が一致したとき、係合位置となり、これは、視覚的にも確認できるし、手触りでも確認できる。

30

【0022】

このスナップ動作は、予め、肛門洗浄用ノズル本体20の移動駆動部22の位置とノズルカバー30の位置とが結合した位置で、スリット34と係合片33とのスナップ動作が完了するように設定しておけば、長さ方向の直角断面が略円形であるから、肛門洗浄用ノズル本体20の上平面が移動駆動部22とノズルカバー30の上平面が一致したとき、係合位置となり、このスナップ動作は、手触り感覚として確認できる。

即ち、本発明の実施の形態では、長さ方向の直角断面が略小判形であるから、肛門洗浄用ノズル本体20の上平面が移動駆動部22とノズルカバー30の上平面が一致したとき、係合位置となり、視覚的に確認できるし、手触りでも確認できることになる。

40

【0023】

本実施の形態の流体管29は、図6に示すように、移動駆動部22を通過して、移動駆動部22の下端にある小径部31から突出し、ノズルカバー30の内部に挿着されている噴射ガイド35に接続されている。噴射ガイド35には噴射口36が配設されていて、流体管29の洗浄水は噴射ガイド35の噴射口36から噴射される。なお、噴射口36にはノズルカバー30の噴射ガイド口37が位置し、噴射口36以外の位置を覆っている。

したがって、ノズルカバー30が汚れる可能性がある。そこで、ノズルカバー30を取り外して洗浄することにより、常にノズルカバー30を清潔に維持することができる。

【0024】

50

次に、図 1、図 3、図 4 を用いて、ビデ用ノズルについて説明する。

図 1、図 3、図 4 において、ビデ用モータ 5 1 はビデ用ノズル本体 4 0 を移動させるピニオン 5 2 を回転させ、ピニオン 5 2 と噛み合うラック 4 1 によってビデ用ノズル本体 4 0 を上下方向に移動させるものである。ビデ用モータ 5 1 は、1 個以上のギアを介してビデ用ノズル本体 4 0 を移動させるピニオン 5 2 を正回転または逆回転させ、そのピニオン 5 2 と噛み合うラック 4 1 によってビデ用ノズル本体 4 0 を上下方向にスライド移動させるものである。このビデ用ノズル本体 4 0 は、上下の対向する平行面からなる 2 面を直線平面とし、その下方の面にラック 4 1 を形成している。このラック 4 1 は、ビデ用ノズル本体 4 0 を上下方向にスライド移動する範囲以上に形成されている。このように、ビデ用ノズル本体 4 0 にラック 4 1 を配設した範囲は、ピニオン 5 2 を正回転または逆回転させることによって、ビデ用ノズル本体 4 0 を移動させる移動駆動部 4 2 を形成している。

10

【 0 0 2 5 】

ビデ用ノズル本体 4 0 は、ビデとしてソフトな噴流が好まれることから肛門洗浄用ノズル本体 2 0 のように、格別、流体抵抗を低くする必要がないので、1 本の流体管 4 4 が接続され、ビデ用ノズル本体 4 0 の移動駆動部 4 2 の上端に接続端部 4 5 を介して接続されている。即ち、ビデ用ノズル本体 4 0 には、ラック 4 1 を配設した移動駆動部 4 2 の上部に 1 個の導入口 4 5 を配設し、更に、導入口 4 5 に 1 本の流体管 4 4 を接続し、洗浄水送給バルブ 2 7 からビデ用ノズル本体 4 0 までの洗浄水の通路としている。フレキシブル流体管 4 4 が接続された移動駆動部 4 2 の上端に配設され接続端部 4 5 は、本実施の形態においては、直接移動駆動部 4 2 の内部を介して洗浄水を供給する流路を形成している。

20

【 0 0 2 6 】

また、移動駆動部 4 2 は、本実施の形態においては、ビデ用ノズル本体 4 0 の認識しやすさにより平行面からなる 2 面を直線平面としているが、本発明を実施する場合には、少なくとも一面、即ち、下方向の面を平面とし、その平面にラック 4 1 を形成するものであればよい。勿論、この平面は、歯と歯の間の歯底面のみを平面とするものであってもよい。したがって、移動駆動部 4 2 は、ラック 4 1 と噛み合い、回転自在に固定されたピニオン 5 2 の回転によって本体ベース 1 から進退する伸縮移動自在となっている。

【 0 0 2 7 】

ビデ用ノズル本体 4 0 の移動駆動部 4 2 の下端には、肛門洗浄用ノズル本体 2 0 の構成と同様に、ビデ用ノズル本体 4 0 の小径部には、小径部を覆うように挿着されるノズルカバー 6 0 を有している。ノズルカバー 6 0 は、リングと弾接する内径を有し、ビデ用ノズル本体 4 0 の長さ方向に挿入するとき、小径部に配設した係合片を所定の位置までガイドするスリットを有している。

30

【 0 0 2 8 】

また、ビデ用ノズル本体 4 0 の図示しない小径部にノズルカバー 6 0 を挿入し、回動したときに、スナップ動作による係合を行い、ノズルカバー 6 0 は小径部と係合状態となる。ノズルカバー 6 0 の回転角度は、本実施の形態では、ビデ用ノズル本体 4 0 の上面も平面とした外形としているから、ビデ用ノズル本体 4 0 の移動駆動部 4 2 の外周形状とノズルカバー 6 0 の外周形状が一致したとき、即ち、長さ方向の直角断面が略円形であるから、ビデ用ノズル本体 4 0 の上平面が移動駆動部 4 2 とノズルカバー 6 0 の上平面が一致したとき、係合位置となり、これは、視覚的にも確認できるし、手触りでも確認できる。また、ビデ用ノズル本体 4 0 の小径部に形成した係合片の位置とノズルカバー 6 0 のスナップ動作後の結合した位置は、スナップ動作が完了した係合状態にあるから、その位置を視覚的に確認することによって、ビデ用ノズル本体 4 0 とノズルカバー 6 0 の係合を認識することもできる。このように接続されることによって、移動駆動部 4 2 の内部を通過する洗浄水は、移動駆動部 4 2 の下端にある小径部に接続されたノズルカバー 6 0 の内部に導かれ、ノズルカバー 6 0 に形成されている複数の噴射口から噴射される。

40

【 0 0 2 9 】

上記実施の形態における人体局部洗浄装置においては、肛門洗浄用ノズルとビデ用ノズルに適用する場合について説明したが、本発明を実施する場合には、肛門洗浄用ノズルと

50

ビデ用ノズルの何れにも適用することができる。

【0030】

次に、図7乃至図10を用いて、シャッター6の構造について説明する。

図7乃至図10において、肛門洗浄用ノズル本体20のノズルカバー30、ビデ用ノズル本体40のノズルカバー60は、前述したように、何れも洗浄のために取り外し自在となっている。そのため、ノズルカバー30及びノズルカバー60の下端は、本体ベース1から突出し、シャッター部7によって本体ベース1内に収容されたような形態を採っている。本体ベース1の下端には、左右・上下方向の移動を規制し、挿着をガイドする突起ガイド3a, 3bが設けられている。突起ガイド3a, 3bは本体ベース1の下端開口の両側に配設され、並行する板状の直角三角形を呈しており、挿入初期の移動角度範囲を広くしている。

10

【0031】

また、肛門洗浄用ノズル本体20のノズルカバー30及びビデ用ノズル本体40のノズルカバー60が突出する開口の下側中央には、略コ字状に開口する受容部4を有している。受容部4の両側の並行する係合片4a, 4bには、下に開口する凹部孔5a, 5bが形成されている。なお、この受容部4の凹部孔5a, 5bは、四角な貫通孔または下端が開放された略コ字状の貫通孔とするのが望ましいが、単なる窪みとすることもできる。本実施の形態では、汚したくない位置であり、一般に、窪みの角には汚れが溜まり易いので、貫通孔とするのが望ましい。本実施の形態の下に開口する凹部孔5a, 5bは、汚れが溜り難く落下する構造としている。

20

【0032】

シャッター部7は、ノズルカバー30及びノズルカバー60が突出する開口の中央には、隔壁71を有し、前記開口に対応する形状の着脱ベース70が母体となっている。この隔壁71は、着脱ベース70の構造的強度を増し、かつ、2本の肛門洗浄用ノズル本体20またはビデ用ノズル本体40からなるノズル本体を先端部においてもガイドでき、その故障を少なくすることができる。着脱ベース70の両側の内面には、突起ガイド3a, 3bを収容する嵌合ガイド72a, 72bが形成されている。突起ガイド3a, 3b及び嵌合ガイド72a, 72bは、両者が嵌合し、結合位置となったとき、結合が特定される形態のものであればよい。即ち、その突起ガイド3a, 3bと嵌合ガイド72a, 72bとの形状を任意に設定することができる。このときの突起ガイド3a, 3bと嵌合ガイド72a, 72bとのがたつきが、両者間の組み付け精度を特定することとなる。

30

【0033】

着脱ベース70の中央の下部には、弾性を持たせた開口を正面側としてなる略U字状の係合突起73が形成されている。係合突起73の外側には、三角柱状の係合子74a, 74bが形成されている。この係合突起73は、受容部4の凹部孔5a, 5bに係合するものである。係合突起73の開口端部には両側を挟持することにより、その係合を解除する操作部75a, 75bとなっている。操作部75a, 75bの両側を挟持するとは、互いに逆方向の外力を付与することによって、係合突起73の係合子74a, 74bと、受容部4の凹部孔5a, 5bとの係合を解除することになる。

【0034】

ここで、図11を用いてシャッター部7と本体ベース1との分離及び組み付け状態を説明する。

40

本体ベース1からシャッター部7を分離し、肛門洗浄用ノズル本体20からノズルカバー30、ビデ用ノズル本体40からノズルカバー60を取り外し、必要に応じてノズルカバー30、ノズルカバー60を洗浄する。そして、ノズルカバー30、ノズルカバー60を肛門洗浄用ノズル本体20、ビデ用ノズル本体40に装着する。その後、図11(a)に示すように、本体ベース1に対してシャッター部7の係合突起73を本体ベース1の受容部4に対向させる。着脱ベース70の両側の嵌合ガイド72a, 72bを突起ガイド3a, 3bに対向させる。そして、図11(b)に示すように、本体ベース1に対してシャッター部7の係合突起73を本体ベース1の受容部4に挿入し、係合突起73の係合子7

50

4 a , 7 4 b を受容部 4 の凹部孔 5 a , 5 b に弾性的に係合させる。

ここで、係合突起 7 3 の係合子 7 4 a , 7 4 b を受容部 4 の凹部孔 5 a , 5 b に弾的に係合する構成は、自己の弾性によって、受容部 4 の凹部孔 5 a , 5 b に係合子 7 4 a , 7 4 b が係合する機能を有するものであることから、本発明を実施する場合には、一般的にスナップアクションと呼称されている係合手段が使用できる。

【 0 0 3 5 】

その後、本体ベース 1 からシャッター部 7 を分離する場合には、まず、図 1 1 (c) に示すように、シャッター 6 が閉じているとき、それを開放して、操作部 7 5 a , 7 5 b を指で摘まみ、そこに挟持力を付与すると、つまり、着脱ベース 7 0 の下面に平行する力を作用させると、弾的に係合している係合突起 7 3 の係合子 7 4 a , 7 4 b が、受容部 4 の凹部孔 5 a , 5 b から離れる。この状態で、図 1 1 (d) に示すように、本体ベース 1 からシャッター部 7 を引き離すことにより、本体ベース 1 からシャッター部 7 を分離することができる。

10

【 0 0 3 6 】

そして、着脱ベース 7 0 には、上部両側位置に嵌合軸受部 7 6 a , 7 6 b が形成されていて、側面から見て、く字状に曲折されたシャッター 6 の両側の支軸 6 a , 6 b をスナップ挿入することにより、シャッター 6 が回動自在となっている。通常、肛門洗浄用ノズル本体 2 0 とビデ用ノズル本体 4 0 が出入りする場合には、肛門洗浄用ノズル本体 2 0 とビデ用ノズル本体 4 0 がシャッター 6 の内面に当接して開放し、収まったとき、シャッター 6 が自重で閉じるものである。本実施の形態では、シャッター 6 が閉じているとき、シャッター 6 の背後に位置する操作部 7 5 a , 7 5 b は、その一部が確認できる程度に隠れている。

20

【 0 0 3 7 】

発明者等の実験によれば、シャッター 6 の背後に位置する操作部 7 5 a , 7 5 b は、便器外から確認できる方が、清掃の際にシャッター部 7 の存在が確認でき、肛門洗浄用ノズル本体 2 0 からノズルカバー 3 0 及びビデ用ノズル本体 4 0 からノズルカバー 6 0 を取り外す位置、その操作の必要性が認識でき、かつ、その作業が容易になる。しかし、通常、操作部 7 5 a , 7 5 b の 5 0 % 以下程度がシャッター 6 の下部から露出している状態であると、清掃作業においても、その存在に気をつけて作業を行い、また、3 0 % 以下程度がシャッター 6 の下部から露出している状態であっても、清掃作業においては、束子やゴム手袋がシャッター 6 の下端のガイド機能によって引っかかることがなくなり、不用意に操作部 7 5 a , 7 5 b に外力を加え、係合突起 7 3 の係合子 7 4 a , 7 4 b と受容部 4 の凹部孔 5 a , 5 b との係合を解除することがない。

30

【 0 0 3 8 】

即ち、本件発明の実施の形態における人体局部洗浄装置 1 0 は、下面にラック 2 1 , 4 1 を形成し、ラック 2 1 , 4 1 と噛み合うピニオン 1 2 , 5 2 を肛門洗浄用モータ 1 1 またはビデ用モータ 5 1 からなる電気モータによって回転させることによってスライド移動自在とした肛門洗浄用ノズル本体 2 0 またはビデ用ノズル本体 4 0 からなるノズル本体と、肛門洗浄用モータ 1 1 またはビデ用モータ 5 1 からなる電気モータを取り付け、肛門洗浄用ノズル本体 2 0 またはビデ用ノズル本体 4 0 からなるノズル本体をスライド移動自在に保持する本体ベース 1 と、肛門洗浄用ノズル本体 2 0 またはビデ用ノズル本体 4 0 からなるノズル本体の先端部を覆うシャッター 6 と、シャッター 6 を回動自在に軸支すると共に、本体ベース 1 に対して取り付ける着脱ベース 7 0 からなるシャッター部 7 とを具備し、シャッター部 7 は、本体ベース 1 側に形成した凹部孔 5 a , 5 b とシャッター部 7 の着脱ベース 7 0 側に突出する係合突起 7 3 を設け、通常状態で係合突起 7 3 と凹部孔 5 a , 5 b とが係合し、互いに逆方向の外力を付与することによって前記係合を解除する操作部 7 5 a , 7 5 b とを有し、操作部 7 5 a , 7 5 b はシャッター 6 の背後に位置するものである。

40

【 0 0 3 9 】

上記実施の形態における人体局部洗浄装置 1 0 は、前側が便鉢側に近接するように便器

50

後部に配置される本体ベース 1 と、本体ベース 1 の先端部に着脱自在に装着された着脱ベース 70 と、着脱ベース 70 の下面に設けられ、スナップアクションにより着脱ベース 70 を本体ベース 1 の先端部の底面側に取り付けると共に、着脱ベース 70 下面に平行する作用力により前記取り付けが解除される操作部 75 a , 75 b 及び着脱ベース 70 の開口を覆うように着脱ベース 70 の上側に軸支されたシャッター 6 とを有するシャッター部 7 と、局部洗浄の直前にシャッター 6 を押し開いて本体ベース 1 側から前記便鉢側に延出する肛門洗浄用ノズル本体 20、ビデ用ノズル本体 40 からなるノズル本体とを具備する発明とすることができる。

【0040】

したがって、便器、便座等人体局部洗浄装置の清掃の際に、肛門洗浄用ノズル本体 20 及びノズル本体 40 の先端部を覆うシャッター 6 を配設したシャッター部 7 は、本体ベース 1 と係合するシャッター部 7 の係合を解除する操作部 75 a , 75 b が、シャッター 6 の裏側に位置し、不用意に操作部 75 a , 75 b を操作することがない。また、操作部 75 a , 75 b は、互いに逆方向の外力を付与することによって係合を解除するものであるから、通常の清掃等の作業においては、互いに逆方向の外力が生じ、それが操作部 75 a , 75 b に加わることがないから、安定した取り付け状態が維持できる。そして、シャッター部 7 の洗浄のための分解、組み立てにしても、前方から作業を行うことができるから、その作業性がよい。よって、前方からシャッター部 7 の組み付けが容易であり、手の感触においても、視覚的にも組み付け完了を確認でき、不用意にその係合が解除されることがない。

【0041】

上記実施の形態における人体局部洗浄装置においては、便器、便座等の清掃の際に、肛門洗浄用ノズル本体 20 またはビデ用ノズル本体 40 からなるノズル本体の先端部を覆うシャッター 6 を有するシャッター部 7 は、本体ベース 1 と係合するシャッター部 7 の係合を解除する操作部 75 a , 75 b がシャッター 6 の裏側に位置し、不用意に操作部 75 a , 75 b を操作することがない。また、操作部 75 a , 75 b は、互いに逆方向の外力を付与することによって係合を解除するものであるから、通常の清掃等の作業においては、互いに逆方向の外力が生じ、それが操作部 75 a , 75 b に加わることがないから、安定した取り付け状態が維持できる。そして、シャッター部 7 の洗浄のための分解、組み立てにしても、前方から作業を行うことができるから、その作業性がよい。

よって、前方からシャッター部 7 の組み付けが容易であり、手の感触においても、視覚的にも組み付け完了を確認でき、不用意にその係合が解除されることがない。

【0042】

また、上記実施の形態における人体局部洗浄装置のシャッター部 7 は、本体ベース 1 に形成した凹部孔 5 a , 5 b は 2 箇所であり、シャッター部 7 の操作部 75 a , 75 b の係合突起 73 は略 U 字状とし、その先端部の両側の操作部 75 a , 75 b を挟持することにより、係合を解除するものであるから、略 U 字状とした係合突起 73 は、同時に互いに反対方向の力である内側に外力を付与するものであり、外力を加えても、簡単に弾性結合が解除されることがない。また、係合突起 73 は略 U 字状であるから、弾性歪を特定の箇所に集中されるものではなく、広範囲としたものであるから、耐久性を長くすることができる。

【0043】

このように、人体局部洗浄装置の操作部 75 a , 75 b は、弾性を有する略 U 字型の開口の両側に配設され、着脱ベース 70 の裏面側に係止される係合突起 73 と、係合突起 73 の両側部の一方または両方に形成された外方向に突出する係合子 74 a , 74 b とを備え、係合子 74 a , 74 b は、係合突起 73 が本体ベース 1 の先端部の底面側に形成された受容部 4 の平行する壁の間に挿入されたとき、受容部 4 の壁に設けられた凹部孔 5 a , 5 b に弾性係合するものである。

【0044】

そして、上記実施の形態における人体局部洗浄装置のシャッター部 7 の着脱ベース 70

は、本体ベース 1 側に形成したスライド移動自在とした 2 本の肛門洗浄用ノズル本体 2 0 またはビデ用ノズル本体 4 0 からなるノズル本体を分離するように中央に 2 分する隔壁 7 1 を設けたものであるから、隔壁 7 1 が着脱ベース 7 0 の構造的強度を増し、かつ、2 本の肛門洗浄用ノズル本体 2 0 及びビデ用ノズル本体 4 0 からなるノズル本体を先端部においてもガイドでき、その故障を少なくすることができる。

このように、人体局部洗浄装置のノズル本体は、肛門洗浄用ノズル本体 2 0 とビデ用ノズル本体 4 0 とからなり、前記肛門洗浄用ノズル本体 2 0 及びビデ用ノズル本体 4 0 からなる双方のノズル本体は着脱ベース 7 0 の開口を通過するときは、隔壁 7 1 により分離された状態で移動するものである。

【 0 0 4 5 】

10

更に、上記実施の形態における人体局部洗浄装置のシャッター部 7 の着脱ベース 7 0 は、本体ベース 1 の両側に形成した突起ガイド 3 a , 3 b に嵌合する嵌合ガイド 7 2 a , 7 2 b を形成したものであるから、突起ガイド 3 a , 3 b 及び嵌合ガイド 7 2 a , 7 2 b は、両者間が嵌合され、結合位置が特定されるから、シャッター部 7 に加わる外力によって変形し、操作部 7 5 a , 7 5 b に予期しない外力が加わることを防止できる。

このように、人体局部洗浄装置のシャッター部 7 と本体ベース 1 の先端部との着脱は、シャッター部 7 の開口の内壁が本体ベース 1 の先端部から突出する突起ガイド 3 a , 3 b によってガイドされるものである。

【 0 0 4 6 】

また、上記実施の形態における人体局部洗浄装置のシャッター部 7 のシャッター 6 は、操作部 7 5 a , 7 5 b の 5 0 % 以上を隠すように背後に配設したものであるから、操作部 7 5 a , 7 5 b の 5 0 % 以上を隠すものであり、操作部 7 5 a , 7 5 b が露出している箇所では、その装着状態が確認でき、また、仮に、操作部 7 5 a , 7 5 b の一方に束子、作業中の手袋の一部が引っかかったとしても、同時に異なる方向の外力が加わらないから、不用意に離脱することがない。

20

このように、人体局部洗浄装置の操作部 7 5 a , 7 5 b は、シャッター部 7 の裏面に突出した態様で設けられており、少なくともその 5 0 % 以上は、シャッター 6 の遊端部側にて隠されているものであるから、操作部 7 5 a , 7 5 b の 5 0 % 以上を隠すものである。

【 0 0 4 7 】

そして、上記実施の形態における人体局部洗浄装置のシャッター部 7 は、通常状態でシャッター部 7 の着脱ベース 7 0 側に設けた係合突起 7 3 と本体ベース 1 側に形成した凹部孔 5 a , 5 b とが係合し、前記係合を解除するとき、係合突起 7 3 に対し互いに反対方向の向きの外力を付与して弾性変形させる操作部 7 5 a , 7 5 b を有し、かつ、操作部 7 5 a , 7 5 b はシャッター 6 の背後に位置するものである。ところで、このときのシャッター部 7 の着脱ベース 7 0 側に設けた係合突起 7 3 と本体ベース 1 側に形成した凹部孔 5 a , 5 b は、シャッター部 7 の着脱ベース 7 0 側に設けた係合突起 7 3 と本体ベース 1 側に形成した凹部孔 5 a , 5 b とを逆にすることができる。この場合には、凹部孔 5 a , 5 b 側が弾性を持つときには、強度及び構造等を必要に応じた値とする必要がある。

30

【 0 0 4 8 】

即ち、上記実施の形態における人体局部洗浄装置のシャッター部 7 は、通常状態でシャッター部 7 の着脱ベース 7 0 側と本体ベース 1 側とが係合し、前記係合を解除するとき、互いに反対方向の向きの外力を付与して弾性変形させる操作部 7 5 a , 7 5 b を有し、かつ、部 7 5 a , 7 5 b はシャッター 6 の背後に位置する構成とすることができる。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 9 】

【 図 1 】 図 1 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置の全体斜視図である。

【 図 2 】 図 2 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置の右側面図である。

【 図 3 】 図 3 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置の左側面図である。

【 図 4 】 図 4 は図 2 の矢印 A 方向から見た A 矢視図である。

【 図 5 】 図 5 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置のノズル本体を下方向に

50

移動させた状態の右側面図である。

【図 6】図 6 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置の肛門洗浄用ノズル本体の拡大中央横断面図である。

【図 7】図 7 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置のシャッター部と本体ベースとの着脱関係を図 2 の矢印 B 方向から見た要部斜視図である。

【図 8】図 8 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置のシャッター部の取り付け状態を図 2 の矢印 B 方向から見た要部斜視図である。

【図 9】図 9 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置のシャッター部の部品構成を示す構成図で、(a) は着脱ベースの正面、平面、底面、側面背面図、(b) はシャッターの正面、側面図である。

【図 10】図 10 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置のシャッター部と着脱ベースとの展開を示す斜視図である。

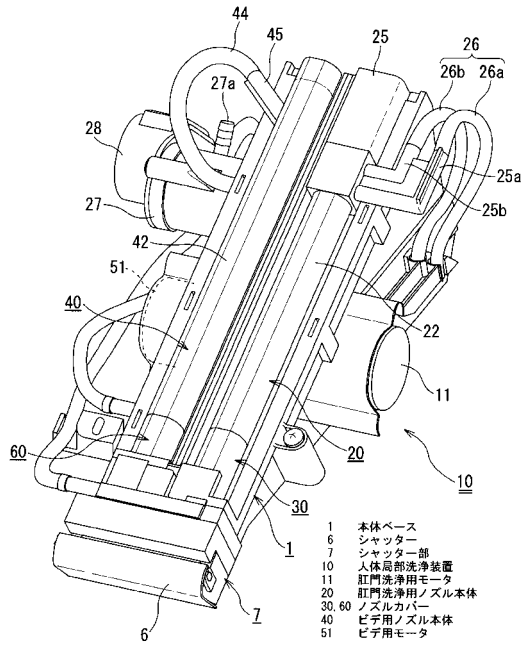
【図 11】図 11 は本発明の実施の形態 1 における人体局部洗浄装置のシャッター部と本体ベースとの取り付け状態を示す下から見た説明図である。

【符号の説明】

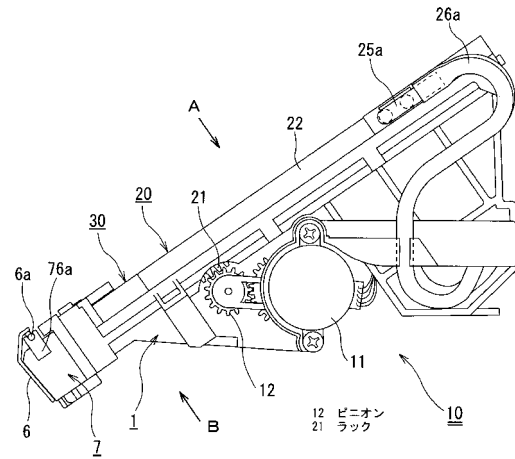
【 0 0 5 0 】

1	本体ベース	
3 a , 3 b	突起ガイド	
5 a , 5 b	凹部孔	
4	受容部	20
6	シャッター	
7	シャッター部	
1 0	人体局部洗浄装置	
1 1	肛門洗浄用モータ	
1 2 , 5 2	ピニオン	
2 0	肛門洗浄用ノズル本体	
2 1 , 4 1	ラック	
3 0 , 6 0	ノズルカバー	
4 0	ビデ用ノズル本体	
5 1	ビデ用モータ	30
7 0	着脱ベース	
7 2 a , 7 2 b	嵌合ガイド	
7 3	係合突起	
7 4 a , 7 4 b	係合子	
7 5 a , 7 5 b	操作部	

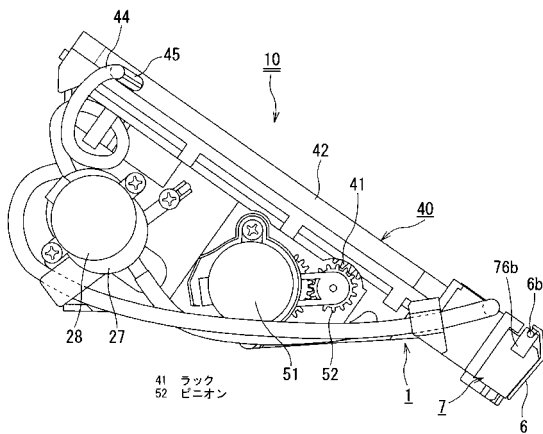
【図1】



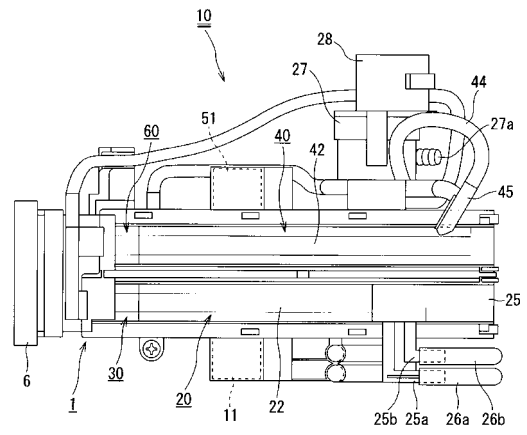
【図2】



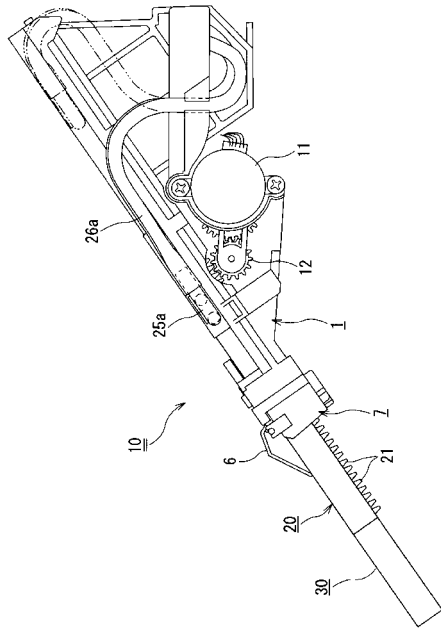
【図3】



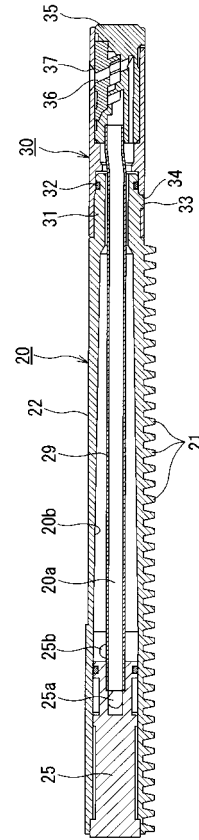
【図4】



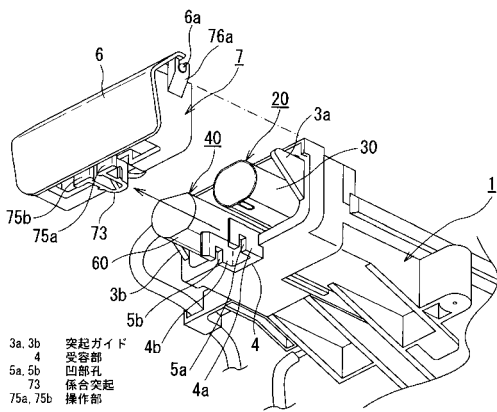
【図5】



【図6】

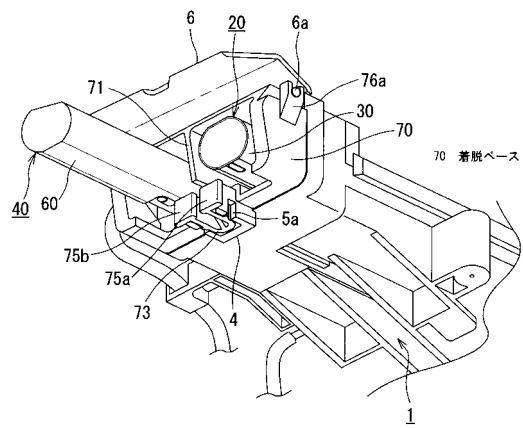


【図7】



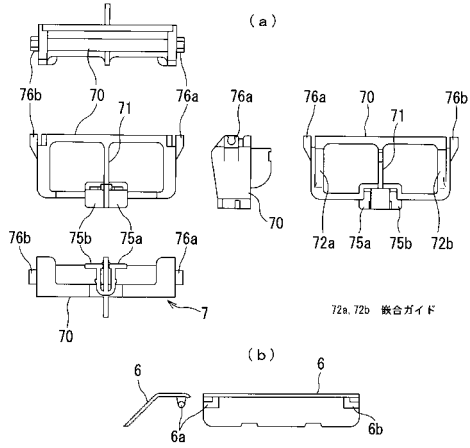
3a, 3b 突起ガイド
 4 受容部
 5a, 5b 凹部孔
 73 係合突起
 75a, 75b 操作部

【図8】

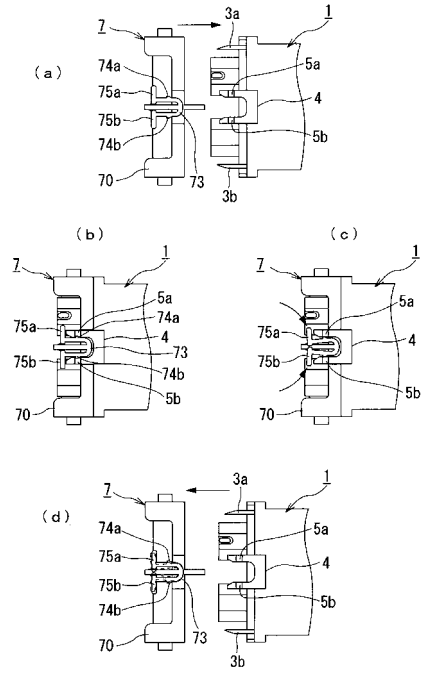


70 着脱ベース

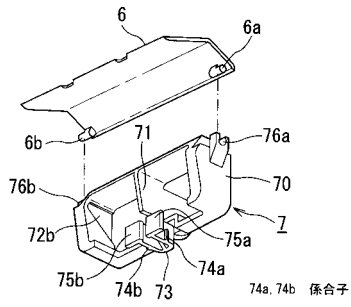
【図9】



【図11】



【図10】



フロントページの続き

審査官 小林 俊久

(56)参考文献 特開2005-171541(JP,A)
特開2000-129754(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E03D 9/08