

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-237231

(P2004-237231A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int.Cl.⁷

B08B 1/04

A47L 11/14

F I

B08B 1/04

A47L 11/14

テーマコード (参考)

3B116

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-30652 (P2003-30652)

(22) 出願日 平成15年2月7日(2003.2.7)

(71) 出願人 390039712

株式会社リンレイ

東京都中央区銀座4丁目10番13号

(74) 代理人 100074181

弁理士 大塚 明博

(74) 代理人 100075959

弁理士 小林 保

(74) 代理人 100115462

弁理士 小島 猛

(72) 発明者 大塚 将和

東京都中央区銀座4-10-13 株式会
社リンレイ内

(72) 発明者 神田 昌裕

東京都中央区銀座4-10-13 株式会
社リンレイ内

Fターム(参考) 3B116 AA31 AB52 BA02 BA13

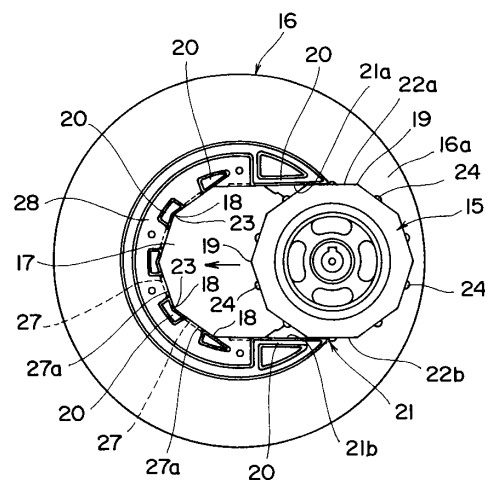
(54) 【発明の名称】 床洗浄機

(57) 【要約】

【課題】モータの回転軸の先端に取り付けた嵌合部材への洗浄体の取り付け、取り外し作業を容易に且つ安全に行えるようにする。

【解決手段】昇降機構7により昇降するモータ6の回転軸14に取り付けた嵌合部材15が、洗浄体5の台座16の上面に開口する嵌合孔17に嵌合して、モータ6の回転が嵌合部材15を介して洗浄体5に伝えられる床洗浄機であって、洗浄体5の台座16の上面に、嵌合部材15を台座16の嵌合孔17にガイドするとともに嵌合部材15の外周囲の嵌合面に形成された係合凸部19と台座16の嵌合孔17の内周囲の嵌合面に形成された係合凹部18とを係合可能に位置決めするガイド体20を嵌合孔17の周囲に沿って突設し、ガイド体20の周囲の一部には嵌合部材15を台座16の上面に沿ってガイドして嵌合孔17の位置に導くガイド口21を開口し、嵌合部材15の周囲の嵌合面にはガイド口21の両ガイド面21a, 21bに平行するガイド面22a, 22bを平行する向きで設けた。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車輪が設けられて走行可能な機体フレームに、床面に対向する面が該床面に概ね平行を保った状態で回転して洗浄する洗浄体と、該洗浄体を回転させるモータと、前記洗浄体を昇降させる昇降機構とが搭載され、前記洗浄体はその台座の上面に開口する嵌合孔に、前記モータの回転軸の先端に取り付けられている嵌合部材が嵌合され、前記嵌合部材の外周囲の嵌合面と台座の嵌合孔の内周囲の嵌合面の何れかに係合凸部が形成され、他方には嵌合時に相互に係合して嵌合部材の回転を台座に伝達する係合凹部が形成され、前記モータの回転軸の回転が嵌合部材を介して前記洗浄体に伝えられるようになっている床洗浄機であって、

10

前記洗浄体の前記台座の上面には、前記嵌合部材を台座の嵌合孔にガイドするとともに前記嵌合部材の外周囲の嵌合面に形成された係合凸部或いは係合凹部と台座の嵌合孔の内周囲の嵌合面に形成された係合凹部或いは係合凸部とを係合可能に位置決めするガイド体が前記嵌合孔の周囲に沿って突設され、前記ガイド体の周囲の一部には前記嵌合部材を前記台座の上面に沿ってガイドして前記嵌合孔の位置に導くガイド口が開口されており、一方、前記嵌合部材の周囲の前記嵌合面には前記ガイド口の両ガイド面に平行するガイド面が平行する向きで設けられていることを特徴とする床洗浄機。

【請求項 2】

前記嵌合部材の外周囲の前記嵌合面と前記台座の前記嵌合孔は相互に嵌合する多角形に形成されており、嵌合部材の外周囲の前記嵌合面の凸角部をもって前記係合凸部とし、前記台座の前記嵌合孔の凹角部をもって前記係合凹部としたことを特徴とする請求項 1 に記載の床洗浄機。

20

【請求項 3】

前記ガイド体の周囲の一部に開口するガイド口の両ガイド面は前記多角形に形成された嵌合孔の対向する平行辺の延長線上に形成され、更に、前記ガイド体の周囲には、前記台座の嵌合孔の凹角部をもって形成される係合凹部と同一面をもって形成され、前記嵌合部材の外周囲の嵌合面の凸角部をもって形成される係合凸部に係合して嵌合部材の位置決めをする位置決め凹角溝が形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の床洗浄機。

【請求項 4】

前記嵌合部材の外周囲の嵌合面或いは前記台座の前記嵌合孔の内周面のいずれか一方に、径方向に付勢され前進して突出状態にある係止体が設けられ、他方には、前記嵌合部材と台座の嵌合孔との嵌合時に前記係止体が係止する係止溝が形成されており、前記嵌合部材と台座の着脱時に前記係止体が付勢力に抗して後退して前記嵌合部材と台座の着脱が可能となり、更に、前記機体フレームには前記嵌合部材の上昇時に前記洗浄体の前記台座が所定位置まで上昇すると該台座に当接して前記洗浄体の上昇を阻止して前記嵌合部材の上昇で前記係止体を前記係止溝から外して前記洗浄体を床面に落下させる洗浄体外し部材が設けられていることを特徴とする請求項 1, 2 又は 3 に記載の床洗浄機。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

40

本発明は、床面を洗浄する床洗浄機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

この種の床洗浄機として、車輪が設けられて走行可能な機体フレームに、床面に対向する面が該床面に概ね平行を保った状態で回転して洗浄するパットやブラシの如き洗浄体と、該洗浄体を回転させるモータと、前記洗浄体を昇降させる昇降機構とが搭載された構造のものが知られている（特許文献 1 参照）。

【0003】

前記床洗浄機の前記洗浄体は、パットやブラシを取り付けた台座の上面に開口する嵌合孔に、モータの回転軸の先端に取り付けられている嵌合部材が嵌合され、該嵌合部材の周囲

50

の嵌合面に形成されたキーが、台座の嵌合孔に設けられたキー溝に嵌まり込んで、嵌合部材の回転が洗浄体に伝えられるようになっている。前記嵌合部材への台座の取り付けは、嵌合部材の下方に台座を位置させ、前記昇降機構により嵌合部材を下降させて台座の嵌合孔に嵌合し、前記嵌合部材の外周囲の嵌合面に径方向に付勢され前進して突出状態となるように設けられた係止体を前記台座の嵌合孔の内周面に形成された係止溝に係止させて行うようになっている。

【0004】

【特許文献1】

実開平7-9245号公報

【0005】

10

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の床洗浄機では、モータの回転軸の先端に取り付けられている嵌合部材への洗浄体の取り付けは、嵌合部材の下方に台座を位置させ、前記昇降機構により嵌合部材を下降させて台座の嵌合孔に嵌合させて行うが、このとき、嵌合部材の周囲の嵌合面に形成されたキーと台座の嵌合孔に設けられたキー溝との位置合わせが面倒で、しかも機体フレームの下といった非常に狭く動きの制約された場所での作業であるため、嵌合部材への洗浄体の取り付け作業は非常に面倒な作業となっていた。また、嵌合部材からの洗浄体の取り外しにあっても、嵌合部材から洗浄体を手作業で下方に引き下げて嵌合部材から洗浄体を離脱させるといった面倒な作業で行われていた。

【0006】

20

このように、モータの回転軸の先端に取り付けられている嵌合部材への洗浄体の取り付け、取り外し作業は非常に面倒な作業となっており、また、いずれも機体フレームの下といった非常に狭く動きの制約された場所での作業であるため、安全にも十分注意して行わなければならないといった問題があった。

【0007】

本発明の目的は、モータの回転軸の先端に取り付けられている嵌合部材への洗浄体の取り付け、取り外し作業を容易に且つ安全に行えるようにした床洗浄機を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

30

上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、車輪が設けられて走行可能な機体フレームに、床面に対向する面が該床面に概ね平行を保った状態で回転して洗浄する洗浄体と、該洗浄体を回転させるモータと、前記洗浄体を昇降させる昇降機構とが搭載され、前記洗浄体はその台座の上面に開口する嵌合孔に、前記モータの回転軸の先端に取り付けられている嵌合部材が嵌合され、前記嵌合部材の外周囲の嵌合面と台座の嵌合孔の内周囲の嵌合面の何れかに係合凸部が形成され、他方には嵌合時に相互に係合して嵌合部材の回転を台座に伝達する係合凹部が形成され、前記モータの回転軸の回転が嵌合部材を介して前記洗浄体に伝えられるようになっている床洗浄機であって、前記洗浄体の前記台座の上面には、前記嵌合部材を台座の嵌合孔にガイドするとともに前記嵌合部材の外周囲の嵌合面に形成された係合凸部或いは係合凹部と台座の嵌合孔の内周囲の嵌合面に形成された係合凹部或いは係合凸部とを係合可能に位置決めするガイド体が前記嵌合孔の周囲に沿って突設され、前記ガイド体の周囲の一部には前記嵌合部材を前記台座の上面に沿ってガイドして前記嵌合孔の位置に導くガイド口が開口されており、一方、前記嵌合部材の周囲の前記嵌合面には前記ガイド口の両ガイド面に平行するガイド面が平行する向きで設けられていることを特徴とする。

40

【0009】

このように構成することにより、前記洗浄体を前記嵌合部材に取り付ける場合、昇降機構を作動させて前記嵌合部材を、床面上に置いた洗浄体の台座の上面の高さに位置させた状態から、嵌合部材の周囲の嵌合面に設けられたガイド面に、洗浄体の台座の上のガイド体に設けられたガイド口の両ガイド面を平行する向きにして該洗浄体を嵌合部材側に移動さ

50

せると、ガイド口に嵌合部材の嵌合面が入り込み、ガイド体によりガイドされて洗浄体の台座の嵌合孔と前記嵌合部材が対向し嵌合可能な位置に位置決めされるとともに、前記嵌合部材の外周囲の嵌合面に形成された係合凸部或いは係合凹部と台座の嵌合孔の内周囲の嵌合面に形成された係合凹部或いは係合凸部とが係合可能に位置決めされた状態になる。この状態から、昇降機構により嵌合部材を降下させると洗浄体の台座の嵌合孔に前記嵌合部材が嵌合し且つ嵌合部材の外周囲の嵌合面に形成された係合凸部或いは係合凹部と台座の嵌合孔の内周囲の嵌合面に形成された係合凹部或いは係合凸部とが係合して洗浄体を嵌合部材に取り付ける作業が完了する。

【0010】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の、前記嵌合部材の外周囲の前記嵌合面と前記台座の前記嵌合孔は相互に嵌合する多角形に形成されており、嵌合部材の外周囲の前記嵌合面の凸角部をもって前記係合凸部とし、前記台座の前記嵌合孔の凹角部をもって前記係合凹部としたことを特徴とする。 10

【0011】

このように構成することにより、前記嵌合部材の外周囲の前記嵌合面と前記台座の前記嵌合孔に、別途係合凸部や係合凹部を設ける必要はなく、また嵌合部材による台座への回転の伝達は、周方向に分散して伝達されるので、特定の箇所に集中して回転の力がかかることがなく、円滑な回転が得られ、これにより、周辺機器の耐久性の向上が図れる。

【0012】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の、前記ガイド体の周囲の一部に開口するガイド口の両ガイド面は前記多角形に形成された嵌合孔の対向する平行辺の延長線上に形成され、更に、前記ガイド体の周囲には、前記台座の嵌合孔の凹角部をもって形成される係合凹部と同一面をもって形成され、前記嵌合部材の外周囲の嵌合面の凸角部をもって形成される係合凸部に係合して嵌合部材の位置決めをする位置決め凹角溝が形成されていることを特徴とする。 20

【0013】

このように構成することにより、多角形に形成された嵌合部材の周囲の嵌合面の対向する平行辺がガイド面となり、嵌合部材の嵌合面のガイド面に洗浄体の台座の上のガイド体に設けられたガイド口の両ガイド面を平行する向きにして該洗浄体を嵌合部材側に移動させると、前記嵌合部材の多角形の嵌合面の凸角部をもって形成される係合凸部がガイド体の周囲位置決め凹角溝に係合し、この状態で前記嵌合部材の多角形の嵌合面と台座の多角形の嵌合孔とが対向し嵌合可能な位置に位置決めされる。 30

【0014】

請求項4に記載の発明は、請求項1，2又は3に記載の、前記嵌合部材の外周囲の嵌合面或いは前記台座の前記嵌合孔の内周面のいずれか一方に、径方向に付勢され前進して突出状態にある係止体が設けられ、他方には、前記嵌合部材と台座の嵌合孔との嵌合時に前記係止体が係止する係止溝が形成されており、前記嵌合部材と台座の着脱時に前記係止体が付勢力に抗して後退して前記嵌合部材と台座の着脱が可能となり、更に、前記機体フレームには前記嵌合部材の上昇時に前記洗浄体の前記台座が所定位置まで上昇すると該台座に当接して前記洗浄体の上昇を阻止して前記嵌合部材の上昇で前記係止体を前記係止溝から外して前記洗浄体を床面に落下させる洗浄体外し部材が設けられていることを特徴とする。 40

【0015】

このように構成することにより、前記洗浄体を前記嵌合部材から取り外す場合、昇降機構を作動させて前記嵌合部材を上昇させ、嵌合部材とともに上昇した洗浄体の前記台座が洗浄体外し部材に当接すると、洗浄体の上昇が阻止され、嵌合部材のみが上昇し、前記係止体が係止溝の上側溝壁に押され付勢力に抗して後退し、係止体が係止溝から外れることにより、前記嵌合部材が台座の嵌合孔から抜け、前記洗浄体は嵌合部材から外れて床面上に落ちて嵌合部材から洗浄体を取り外す作業が完了する。

【0016】

【発明の実施の形態】

図 1 乃至図 7 は本発明に係る床洗浄機の実施の形態の一例を示したもので、図 1 は本例の床洗浄機の一部を破断して示した一部省略側面図、図 2 は本例で用いている洗浄体の台座の平面図、図 3 は図 2 の A - A 線断面図、図 4 は本例で用いている嵌合部材の平面図、図 5 は図 4 の側面図、図 6 は図 4 の B - B 線断面図である。

【0017】

図面において、1 は機体フレームであり、この機体フレーム 1 に前部左右に車輪 2 が、後部の左右に車輪 3 が回転自在に支持されていて、走行が可能になっている。この機体フレーム 1 には、床面 4 に対向する面が該床面 4 に概ね平行を保った状態で回転して洗浄するパット或いはブラシからなる洗浄体 5 と、該洗浄体 5 を回転するモータ 6 と、洗浄体 5 を昇降する油圧シリンダーの如き昇降機構 7 と、床面 4 に供給する洗浄液を収容した洗浄液供給タンク 8 と、床面 4 から汚れた洗浄液を回収する洗浄液回収タンク 9 とが搭載されている。他の構成にあっては特に限定されるものではなく、図示及びその説明を省略する。

【0018】

10 はモータ 6 を取り付けるモータ取り付け体である。このモータ取り付け体 10 には垂直方向にガイド溝 11 が形成され、ピン 12 を介して前記モータ 6 が垂直方向に昇降自在に取り付けられている。そして、このモータ 6 はモータ支持体 13 を介して、前記昇降機構 7 の作動により昇降動するようになっている。

【0019】

前記モータ 6 から下方に向けて設けられた回転軸 14 の先端に前記洗浄体 5 が着脱可能に取り付けられている。この回転軸 14 の先端への前記洗浄体 5 の取り付けにあっては、回転軸 14 の先端に取り付けられた嵌合部材 15 に、前記洗浄体 5 の上面に取り付けた台座 16 の上面 16 a に開口する嵌合孔 17 を嵌合して取り付けようになっている。そして、前記台座 16 の上面 16 a に開口する嵌合孔 17 の内周囲の嵌合面と前記嵌合部材 15 の外周囲の嵌合面の何れか一方に係合凸部 19 が形成され、他方には嵌合時に相互に係合して嵌合部材 15 の回転を台座 16 に伝達する係合凹部 18 が形成され、前記モータ 6 の回転軸 14 の回転が嵌合部材 15 を介して前記洗浄体 5 に伝えられるようになっている。

【0020】

更に詳細に説明すると、前記洗浄体 5 の上面に取り付けた台座 16 にあっては、その中央に前記嵌合部材 15 を嵌合する嵌合孔 17 が形成されている。この嵌合孔 17 にあっては、その形状に特に限定されるものではないが、嵌合部材 15 の回転を台座 16 に伝達するための係合凸部 19 と係合凹部 18 を考慮すると多角形が好ましく、また、対向する平行辺を有する多角形が好ましい。本例では正 10 角形となっている。更に、前記台座 16 の嵌合孔 17 の内周囲の嵌合面には、後述する嵌合部材 15 の外周囲の嵌合面に形成された係合凸部 19 に係合して嵌合部材 15 の回転を台座 16 に伝達する係合凹部 18 が設けられている。本例では、多角形に形成された嵌合孔 17 の各凹角部をもって係合凹部 18 としている。更に、前記嵌合孔 17 は下側に向けて僅かに順次小径にしたテーパ孔となっている。

【0021】

前記台座 16 の嵌合孔 17 に嵌合する嵌合部材 15 は、その外周囲の嵌合面は、前記台座 16 の嵌合孔 17 と同様に、同形の多角形に形成されている。そして、多角形に形成された嵌合面の各凸角部をもって、嵌合部材 15 と台座 16 の嵌合孔 17 との嵌合時に、台座 16 の嵌合孔 17 に形成された係合凹部 18 に係合する係合凸部 19 としている。更に、前記嵌合部材 15 は下側に向けて僅かに順次小径となっている。

【0022】

そして、前記台座 16 の上面 16 a には、前記嵌合部材 15 を台座 16 の嵌合孔 17 にガイドするとともに前記嵌合部材 15 の外周囲の嵌合面に形成された係合凸部 19 と台座 16 の嵌合孔 17 の内周囲の嵌合面に形成された係合凹部 18 とを係合可能に位置決めするガイド体 20 が前記嵌合孔 17 の周囲に沿って突設されている。

【0023】

前記ガイド体 20 の周囲の一部には前記嵌合部材 15 を前記台座 16 の上面 16 a に沿ってガイドして前記嵌合孔 17 の位置に導くガイド口 21 が開口されている。このガイド口 21 の両ガイド面 21 a , 21 b は前記多角形に形成された嵌合孔 17 の対向する平行辺の延長線上に形成されている。この両ガイド面 21 a , 21 b の開口端は嵌合部材 15 の挿入を容易にするため僅かに広がりをもたせることが好ましい。

【0024】

他方、前記嵌合部材 15 の周囲の前記嵌合面には前記ガイド口 21 の両ガイド面 21 a , 21 b に平行するガイド面 22 a , 22 b が平行する向きで設けられている。このガイド面 22 a , 22 b は本例では、前記多角形に形成された嵌合面の対向する平行辺をもってガイド面 22 a , 22 b としている。

10

【0025】

更に、前記ガイド体 20 の周囲の一部には、前記台座 16 の嵌合孔 17 の凹角部からなる係合凹部 18 と同一面をもって形成され前記嵌合部材 15 の外周囲の嵌合面の凸角部をもって形成される係合凸部 19 に係合して嵌合部材 15 の位置決めをする位置決め凹角溝 23 が形成されている。

【0026】

また、前記嵌合部材 15 の外周囲の嵌合面には、径方向に付勢され前進して突出状態にある係止体 24 が設けられている。更に詳細には、嵌合部材 15 の外周囲の嵌合面に孔 25 が形成されており、この孔 25 内にボール状の係止体 24 が移動自在に挿入され、スプリング 26 により付勢されて前進し、その一部が孔 25 外に突出した状態に保持されている。そして、係止体 24 が外部からの押圧を受けると前記スプリング 26 の付勢力に抗して孔 25 内に後退するようになっている。本例では、前記係止体 24 は嵌合部材 15 の外周囲の嵌合面の多角形を形成する各面上に設けられている。

20

【0027】

他方、前記台座 16 の前記嵌合孔 17 の内周面には、前記嵌合部材 15 と台座 16 の嵌合孔 17 との嵌合時に前記係止体 24 が係止する係止溝 27 が形成されており、前記嵌合部材 15 と台座 16 の着脱時に前記係止体 24 が前記スプリング 26 の付勢力に抗して後退して前記嵌合部材 15 と台座 16 の着脱が可能となっている。本例では、前記係止溝 27 が、台座 16 の前記多角形の嵌合孔 17 の各内周面にそれぞれ形成されており、この係止溝 27 の上側開口部が台座 16 の上面 16 a に重ねて設けたプレート 28 によって塞がれており、プレート 28 により係止溝 27 の上側溝壁 27 a が構成されている。前記係止体 24 は嵌合部材 15 と台座 16 の着脱時に前記上側溝壁 27 a に押されて後退することにより上側溝壁 27 a を乗り越えるようになっている。

30

【0028】

更に、前記機体フレーム 1 には、前記嵌合部材 15 の上昇時に前記洗浄体 5 の前記台座 16 が所定位置まで上昇すると該台座 16 に当接して前記洗浄体 5 の上昇を阻止して前記嵌合部材 15 の上昇で前記係止体 24 を前記係止溝 27 から外して前記洗浄体 5 を床面 4 に落下させる洗浄体外し部材 29 が設けられている。

【0029】

次に、このような床洗浄機の動作を、図 7 乃至図 16 を参照して説明する。

40

【0030】

先ず、洗浄体 5 をモータ 6 の回転軸 14 の先端の嵌合部材 15 に取り付ける場合、昇降機構 7 を作動させてモータ支持体 13 に支持されている前記モータ 6 を垂直方向に降下させて、前記嵌合部材 15 が床面 4 上に置いた洗浄体 5 の台座 16 の上面 16 a の高さに位置させる。

【0031】

この状態から、嵌合部材 15 の周囲の嵌合面に設けられたガイド面 22 a , 22 b に、洗浄体 5 の台座 16 の上のガイド体 20 に設けられたガイド口 21 の両ガイド面 21 a , 21 b を平行する向きにして該洗浄体 5 を嵌合部材 15 側に移動させると(図 12)、ガイド口 21 に嵌合部材 15 の嵌合面が入り込み、多角形に形成された嵌合部材 15 の周囲の

50

嵌合面の対向する平行辺からなるガイド面 22a, 22b と、洗浄体 5 の台座 16 のガイド口 21 の両ガイド面 21a, 21b とにより、洗浄体 5 と嵌合部材 15 の向きと移動方向が規制される (図 7、図 10)。

【0032】

この状態で洗浄体 5 を嵌合部材 15 側に移動させると、前記嵌合部材 15 の多角形の嵌合面の凸角部をもって形成される係合凸部 19 がガイド体 20 の位置決め凹角溝 23 に係合し、この状態で前記嵌合部材 15 の多角形の嵌合面と台座 16 の多角形の嵌合孔 17 とが対向し、洗浄体 5 の台座 16 の嵌合孔 17 と前記嵌合部材 15 が嵌合可能な位置に位置決めされるとともに、前記嵌合部材 15 の多角形の嵌合面の凸角部をもって形成される係合凸部 19 と台座 16 の嵌合孔 17 の凹角部をもって形成された係合凹部 18 とが係合可能に位置決めされた状態になる (図 8、図 10、図 13)。

【0033】

この状態から、昇降機構 7 を作動させて嵌合部材 15 を降下させると、前記嵌合部材 15 の外周囲の嵌合面に設けられている係止体 24 が、前記台座 16 の前記多角形の嵌合孔 17 の各内周面に形成されている係止溝 27 の上側開口部を塞いでいるプレート 28 から構成される係止溝 27 の上側溝壁 27a に当接し、前記係止体 24 が前記上側溝壁 27a に押されスプリング 26 の付勢力に抗して後退することにより上側溝壁 27a を乗り越え、前記係止体 24 が係止溝 27 に入るとともに、洗浄体 5 の台座 16 の嵌合孔 17 に前記嵌合部材 15 が嵌合し且つ嵌合部材 15 の外周囲の嵌合面に形成された係合凸部 19 と台座 16 の嵌合孔 17 の内周囲の嵌合面に形成された係合凹部 18 とが係合して洗浄体を嵌合部材に取り付ける作業が完了する (図 11、図 14)。

【0034】

次に、床洗浄機を、非洗浄区域を移動させる場合、洗浄体 5 を床面 4 上から離反させて移動させるが、この場合、昇降機構 7 を作動させてモータ支持体 13 に支持されている前記モータ 6 を垂直方向に上昇させると、前記台座 16 の係止溝 27 に入っている嵌合部材 15 の係止体 24 が、係止溝 27 の上側溝壁 27a に当接して洗浄体 5 を引き上げ、床面 4 上から離反させる (図 15)。

【0035】

次に、前記洗浄体 5 を前記嵌合部材 15 から取り外す場合、昇降機構 7 を作動させてモータ支持体 13 に支持されている前記モータ 6 を垂直方向に上昇させることにより前記嵌合部材 15 を上昇させる。これにより、嵌合部材 15 とともに上昇した洗浄体 5 の前記台座 16 が洗浄体外し部材 29 に当接し、洗浄体 5 の上昇が阻止され、嵌合部材 15 のみが上昇し、前記係止体 24 が係止溝 27 の上側溝壁 27a に押され付勢力に抗して後退し、係止体 24 が係止溝 27 から外れることにより、前記嵌合部材 15 が台座 16 の嵌合孔 17 から抜け、前記洗浄体 5 が嵌合部材 15 から外れて床面 4 上に落ちて嵌合部材 15 から洗浄体 5 を取り外す作業が完了する (図 16)。

【0036】

【発明の効果】

以上のように、本発明に係る洗浄機によれば、モータの回転軸の先端に取り付けられている嵌合部材への洗浄体の取り付けに際し、モータの回転軸の先端に取り付けられている嵌合部材の下に洗浄体を移動させ、昇降機構を作動させて前記嵌合部材を下降させることにより取り付けることができ、しかも、前記嵌合部材と洗浄体の位置合わせが容易に且つ確実に行え、また、嵌合部材から洗浄体の取り外しにあっては、単に昇降機構を作動させて前記嵌合部材を上昇させるといった簡単な操作で行うことができるので、嵌合部材への洗浄体の取り付け、取り外し作業を容易に且つ安全に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る床洗浄機の実施の形態の一例で一部を破断して示した一部省略側面図である。

【図 2】本例で用いている洗浄体の台座の平面図である。

【図 3】図 2 の A - A 線断面図である。

【図 4】本例で用いている嵌合部材の平面図である。

【図 5】図 4 の側面図である。

【図 6】図 4 の B - B 線断面図である。

【図 7】本例で洗浄体のガイド体のガイド口に嵌合部材を位置決めした状態を示す平面図である。

【図 8】本例で洗浄体のガイド体の最終位置に嵌合部材を嵌め込んだ状態を示す平面図である。

【図 9】本例で洗浄体のガイド体のガイド口に嵌合部材を位置決めした状態を示す一部縦断面図である。

【図 10】本例で洗浄体のガイド体の最終位置に嵌合部材を嵌め込んだ状態を示す一部縦断面図である。 10

【図 11】本例で洗浄体のガイド体の最終位置に嵌め込んだ嵌合部材を降下させた状態を示す一部縦断面図である。

【図 12】本例で洗浄体を嵌合部材に接近させる過程を示す説明図である。

【図 13】本例で洗浄体のガイド体の最終位置に嵌合部材を嵌め込んだ状態を示す説明図である。

【図 14】本例で洗浄体のガイド体の最終位置に嵌め込んだ嵌合部材を降下させた状態を示す説明図である。

【図 15】本例で嵌合部材に支持させた洗浄体を上昇させた状態を示す説明図である。

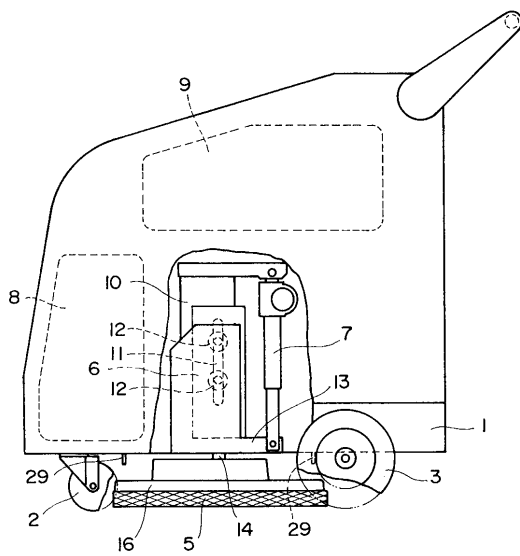
【図 16】本例で嵌合部材から洗浄体を外した状態を示す説明図である。 20

【符号の説明】

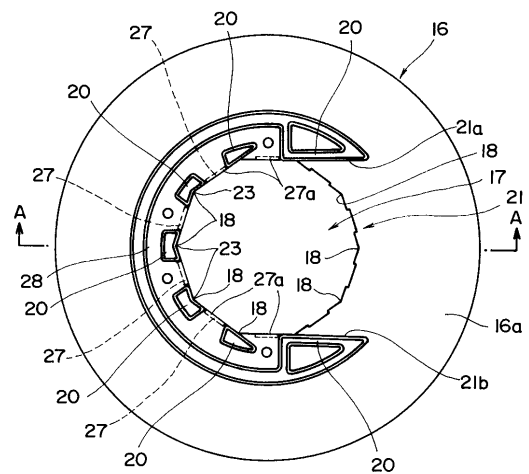
- 1 機体フレーム
- 2 , 3 車輪
- 4 床面
- 5 洗浄体
- 6 モータ
- 7 昇降機構
- 8 洗浄液供給タンク
- 9 洗浄液回収タンク
- 10 モータ取り付け体 30
- 11 ガイド溝
- 12 ピン
- 13 モータ支持体
- 14 回転軸
- 15 嵌合部材
- 16 台座
- 16 a 上面
- 17 嵌合孔
- 18 係合凹部
- 19 係合凸部 40
- 20 ガイド体
- 21 ガイド口
- 21 a , 21 b ガイド面
- 22 a , 22 b ガイド面
- 23 位置決め凹角溝
- 24 係止体
- 25 孔
- 26 スプリング
- 27 係止溝
- 27 a 上側溝壁 50

- 2 8 プレート
2 9 洗浄体外し部材

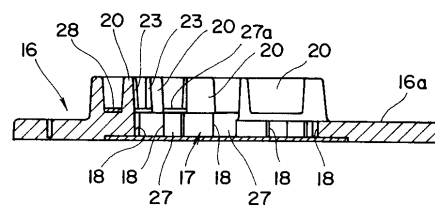
【図 1】



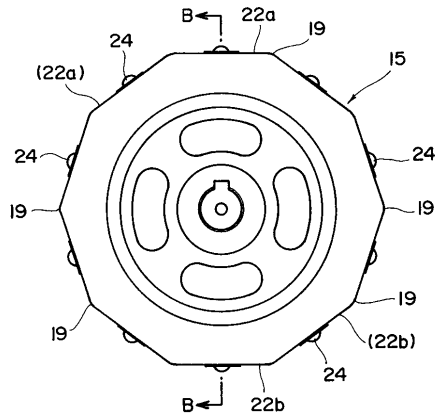
【図 2】



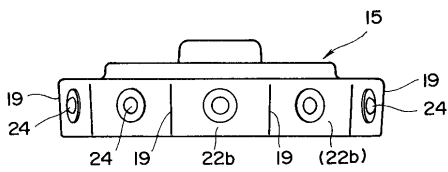
【図 3】



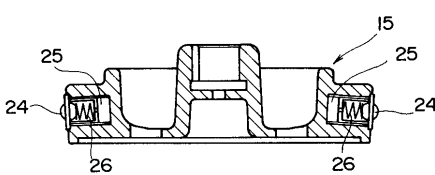
【図 4】



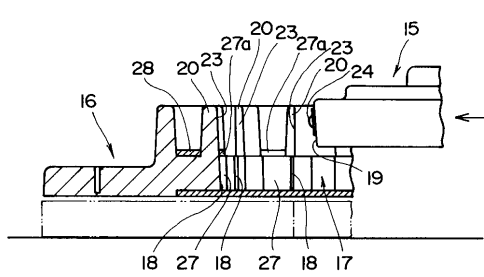
【図 5】



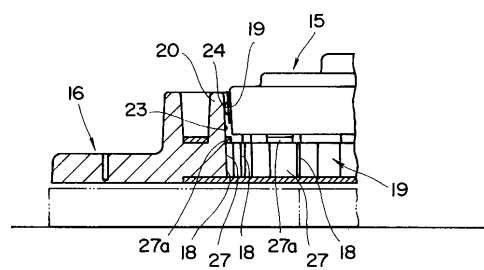
【図 6】



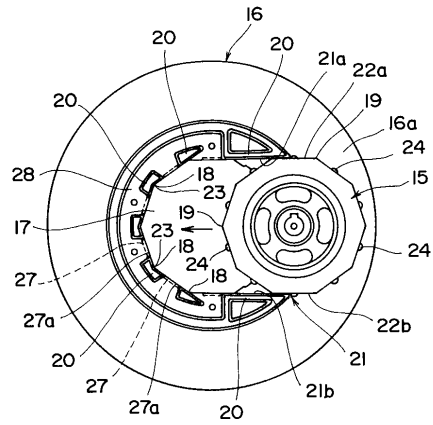
【図 9】



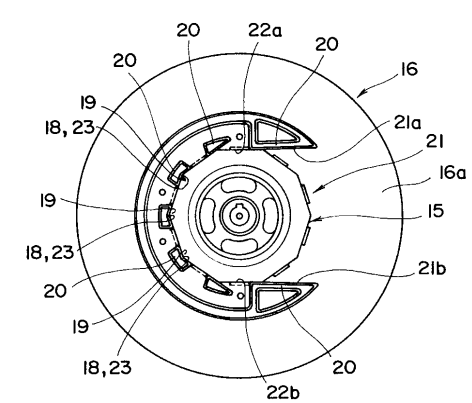
【図 10】



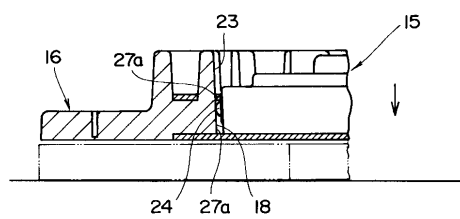
【図 7】



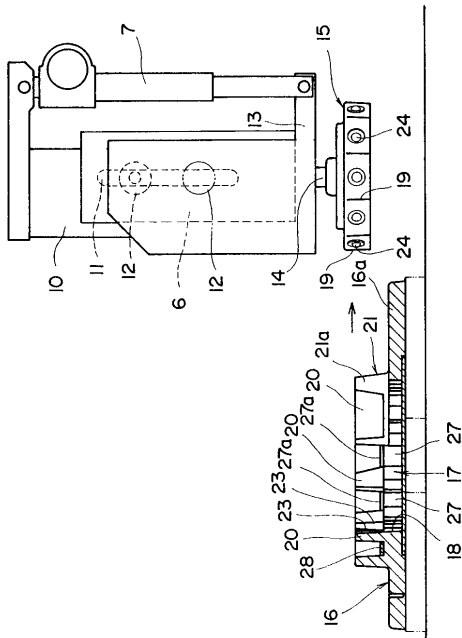
【図 8】



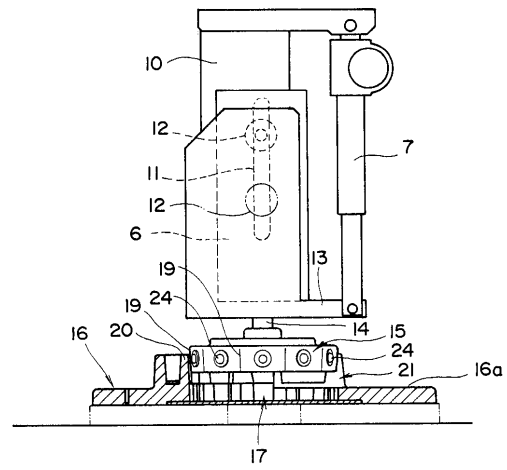
【図 11】



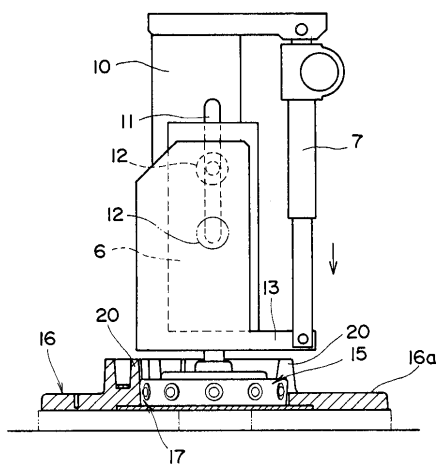
【図 1 2】



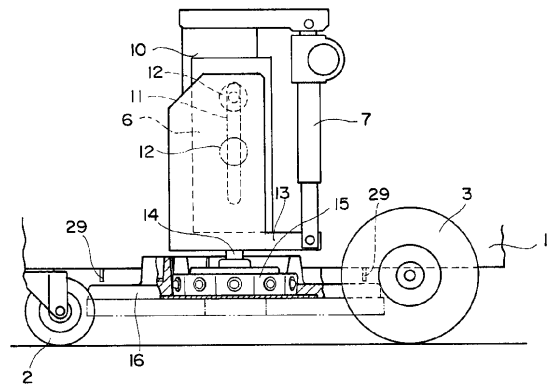
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】

