

明 細 書

発明の名称 : 湿式清掃具

技術分野

[0001] 本発明は、湿式清掃具に関し、特に、清掃ヘッド部に液剤を供給して、被清掃面に液剤を塗布しながら被清掃面を清掃することが可能な湿式清掃具に関する。

背景技術

[0002] 好ましくは清掃面を覆って不織布等からなる清掃シートが装着された清掃ヘッド部によって床面等の被清掃面の清掃を行う清掃具は、清掃ヘッド部に連結されたハンドル部を手で持って被清掃面を払拭することにより塵埃や汚れを付着させて、手軽に清掃を行うことができる。

[0003] また、好ましくはハンドル部に液剤収容タンク部を取り付けて、例えば液体洗浄剤やワックス剤等の清掃用や仕上げ用の液剤を清掃ヘッド部に供給して、被清掃面に液剤を塗布しながら被清掃面の清掃を行えるようにした湿式清掃具も開発されている（例えば、特許文献 1 参照）。湿式清掃具では、液剤を使用しない時は、液剤の供給を停止できるようにする必要がある、また液剤の清掃ヘッドへの供給量を調整可能とすることが望ましいことから、特許文献 1 の湿式清掃具では、液剤の供給停止を含む流量の調整を行うことを可能にする調整機構が設けられている。

[0004] 特許文献 1 の湿式清掃具の調整機構は、液剤の供給流路を形成する可撓性あるいは適度の柔軟性を備える流管の途中の部分、を押圧したり押し上げたりすることで、流管を湾曲または屈曲させて、流管の流路の開口度を変化させることにより、液剤の供給停止を含む流量の調節を行えるようになっている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献 1 : 特許平 11 - 197081 号公報

発明の概要

[0006] 本発明は、清掃ヘッド部と、ハンドル部と、液剤収容タンク部とを備え、前記液剤収容タンク部から前記清掃ヘッド部に液剤を供給して、被清掃面に液剤を塗布しながら被清掃面を清掃することが可能な湿式清掃具であって、前記液剤収容タンク部から前記清掃ヘッド部に液剤を送り出す可撓性チューブ、又は前記液剤収容タンク部に空気を送り込む可撓性チューブを装着して、前記液剤収容タンク部から前記清掃ヘッド部へ供給される液剤の供給量を調整可能とする液量調整部が設けられている。該液量調整部は、前記可撓性チューブが配設されるチューブ配設溝と、前記可撓性チューブを押圧する押圧端部を前記チューブ配設溝に突出させた状態で、前記チューブ配設溝の延設方向に沿って移動可能な押圧移動部材とを含んで構成される。前記チューブ配設溝は、溝の底面に当該溝の延設方向に沿って傾斜する勾配部分を備えており、前記チューブ配設溝の底面と前記押圧移動部材の押圧端部との間に前記可撓性チューブを挟み込んで押し潰した状態で、前記押圧移動部材を移動させることで、前記勾配部分において前記可撓性チューブの押し潰し量を調整して、前記可撓性チューブを通過する液剤又は空気の流量をコントロールすることにより、前記液剤収容タンク部から前記清掃ヘッド部に供給される液剤の流量を調整可能とする。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]図1は、本発明の好ましい一実施形態に係る湿式清掃具の全体構成を説明する斜視図である。

[図2(a)]図2(a)は、本発明の好ましい一実施形態に係る湿式清掃具の清掃ヘッド部の構成を説明する斜視図である。

[図2(b)]図2(b)は、本発明の好ましい一実施形態に係る湿式清掃具の清掃ヘッド部の構成を説明する分解斜視図である。

[図2(c)]図2(c)は、本発明の好ましい一実施形態に係る湿式清掃具の清掃ヘッド部の構成を説明する図2(a)のA-Aに沿った断面図及びB部拡大図である。

[図3(a)]図3 (a) は、本発明の好ましい一実施形態に係る湿式清掃具の液量調整部の構成を説明する開閉調整ユニットの縦断面図である。

[図3(b)]図3 (b) は、図3 (a) のC-Cに沿った横断面図である。

[図4(a)]図4 (a) は、本発明の好ましい一実施形態に係る湿式清掃具の液剤収容タンク部の構成を説明する側面図である。

[図4(b)]図4 (b) は、本発明の好ましい一実施形態に係る湿式清掃具の液剤収容タンク部の構成を説明する側面図である。

[図4(c)]図4 (c) は、本発明の好ましい一実施形態に係る湿式清掃具の液剤収容タンク部の構成を説明する側面図である。

[図5(a)]図5 (a) は、本発明の好ましい一実施形態に係る湿式清掃具の液剤収容タンク部の構成を説明する断面図である。

[図5(b)]図5 (b) は、本発明の好ましい一実施形態に係る湿式清掃具の液剤収容タンク部の構成を説明するゴム弾性チェックバルブの斜視図である。

[図6]図6 は、液量調整部に可撓性チューブを装着して、液剤収容タンク部から清掃ヘッド部へ供給される液剤の供給量を調整可能とする他の形態を説明する断面図である。

発明の詳細な説明

[0008] 特許文献1の調整機構は、流管を押圧したり押し上げたりするための押部と連結された操作凸部を、清掃具のハンドル部の側面に形成した縦溝に沿ってスライド移動させると共に、縦溝から横方向に突出して複数段に設けられた横溝に選択的に係止させることで、流管の流路を開閉したり、流路の開口度を複数段に段階的に変化させたりするものであることから、清掃ヘッドへの液剤の供給量を、精度良くリニアに微調整することは困難である。

[0009] 本発明は、液剤収容タンク部から清掃ヘッド部に送られる液剤の供給量を精度良くリニアに微調整して、液剤を塗布しながら被清掃面の清掃や仕上げを行うことのできる湿式清掃具に関する。

[0010] 本発明は、清掃ヘッド部と、ハンドル部と、液剤収容タンク部とを備え、前記液剤収容タンク部から前記清掃ヘッド部に液剤を供給して、被清掃面に

液剤を塗布しながら被清掃面を清掃することが可能な湿式清掃具であって、前記液剤収容タンク部から前記清掃ヘッド部に液剤を送り出す可撓性チューブ、又は前記液剤収容タンク部に空気を送り込む可撓性チューブを装着して、前記液剤収容タンク部から前記清掃ヘッド部へ供給される液剤の供給量を調整可能とする液量調整部が設けられている。該液量調整部は、前記可撓性チューブが配設されるチューブ配設溝と、前記可撓性チューブを押圧する押圧端部を前記チューブ配設溝に突出させた状態で、前記チューブ配設溝の延設方向に沿って移動可能な押圧移動部材とを含んで構成される。前記チューブ配設溝は、溝の底面に当該溝の延設方向に沿って傾斜する勾配部分を備えており、前記チューブ配設溝の底面と前記押圧移動部材の押圧端部との間に前記可撓性チューブを挟み込んで押し潰した状態で、前記押圧移動部材を移動させることで、前記勾配部分において前記可撓性チューブの押し潰し量を調整して、前記可撓性チューブを通過する液剤又は空気の流量をコントロールすることにより、前記液剤収容タンク部から前記清掃ヘッド部に供給される液剤の流量を調整可能とする。

[0011] 図1に示す本発明の好ましい一実施形態に係る湿式清掃具10は、清掃ヘッド部11の清掃面11aを覆って着脱交換可能に使い捨て用の清掃シート20を取り付けて、例えば床面を被清掃面として清掃作業を行う際に用いられる。また、本実施形態の湿式清掃具10は、例えば液体洗浄剤やワックス剤等の、清掃用や仕上げ用の液剤を収容した液剤収容タンク部13を備えており、可撓性チューブ14（図3（a）参照）を介して液剤収容タンク部13から清掃ヘッド部11に液剤を供給して、被清掃面に液剤を塗布しながら被清掃面を清掃することができるようになっている。さらに、本実施形態の湿式清掃具10は、液量調整部15を備えることで、液剤収容タンク部13から清掃ヘッド部11へ供給される液剤の供給量を、精度良くリニアに微調整できるようにする機能を備えている。

[0012] そして、本実施形態の湿式清掃具10は、清掃ヘッド部11と、ハンドル部12と、液剤収容タンク部13とを備え、液剤収容タンク部13から清掃

ヘッド部 11 に液剤を供給して、被清掃面に液剤を塗布しながら被清掃面を清掃することが可能な湿式清掃具であって、図 2 (a) ~ 図 2 (c) 及び図 3 (a)、図 3 (b) にも示すように、液剤収容タンク部 13 から清掃ヘッド部 11 に液剤を送り出す可撓性チューブ 14 を装着して、液剤収容タンク部 13 から清掃ヘッド部 11 へ供給される液剤の供給量を調整可能とする液量調整部 15 が設けられており、この液量調整部 15 は、可撓性チューブ 14 が配設されるチューブ配設溝 16 と、可撓性チューブ 14 を押圧する押圧端部 17 a をチューブ配設溝 16 に突出させた状態で、チューブ配設溝 16 の延設方向に沿って移動可能な押圧移動部材 17 とを含んで構成される (図 3 (a)、図 3 (b) 参照)。チューブ配設溝 16 は、溝 16 の底面 16 a に当該溝 16 の延設方向に沿って傾斜する勾配部分 16 a' を備えており、チューブ配設溝 16 の底面 16 a と押圧移動部材 17 の押圧端部 17 a との間に可撓性チューブ 14 を挟み込んで押し潰した状態で、押圧移動部材 17 を移動させることで、勾配部分 16 a' において可撓性チューブ 14 の押し潰し量を調整して、可撓性チューブ 14 を通過する液剤の流量をコントロールすることにより、液剤収容タンク部 13 から清掃ヘッド部 11 に供給される液剤の流量を調整可能となっている。

[0013] また、本実施形態では、押圧移動部材 17 をチューブ配設溝 16 に沿って移動させた各位置に当該押圧移動部材 17 を保持させる、係止保持機構 18 が設けられている。係止保持機構 18 は、好ましくはチューブ配設溝 16 の開口縁部に溝 16 の延設方向に沿って設けられたラック部 19 a と、押圧移動部材 17 に設けられたピニオン部 19 b とによる歯車機構 19 からなり、押圧移動部材 17 は、ピニオン部 19 b を同軸に備える円盤形状を備え、周端部を押圧端部 17 a としてチューブ配設溝 16 に突出させた状態で、回転しながらチューブ配設溝 16 に沿って移動可能となっている。

[0014] 本実施形態では、湿式清掃具 10 を構成する清掃ヘッド部 11 は、図 2 (a) ~ 図 2 (c) に示すように、ヘッド本体 21 と、ベース体 22 とからなる。ヘッド本体 21 は、例えば長辺が 200 ~ 600 mm 程度、短辺が 50

～150mm程度の大きさの矩形平面形状を有するプラスチック製の平板状部材である。ヘッド本体21には、これの上面の中央部分に、ハンドル支持ジョイント部23が設けられている。このハンドル支持ジョイント部23に、ハンドル部12の下端部に設けられた回転ジョイント部27を回転可能に接合することで、当該ハンドル部12を清掃ヘッド部11に対して前後方向のみならず左右方向にも回動させながら、湿式清掃具10による清掃作業を行うことが可能になる。

[0015] また、本実施形態では、ヘッド本体21の一方の長辺部と、ハンドル支持ジョイント部23との間の部分には、当該一方の長辺部と平行に線状に延設して、パイプ装着溝24が形成されている。パイプ装着溝24には、中央部にチューブ接続部25aを突出させた、パイプ装着溝24と略同様の長さを有する液剤分散パイプ25が、パイプカバー26によって覆われた状態で装着固定される。

[0016] パイプカバー26は、パイプ装着溝24と略同様の長さを有する略円弧断面形状を備える線状のカバー部材であって、その中央部に、液剤分散パイプ25のチューブ接続部25aが配設される環状開口凸壁部26aが設けられている。パイプカバー26は、これの長手方向に間隔をおいて複数箇所に設けられた、略円弧断面形状の両側の下端部から下方に突出する係合突部26bを有している。これらの係合突部26bを、当該係合突部26bの配設ピッチと対応させてヘッド本体21のパイプ装着溝24の両側の開口縁部に形成された係合溝24bに係合することで、液剤分散パイプ25を覆うようにして、パイプカバー26によって液剤分散パイプ25をパイプ装着溝24に位置決め固定することができる。

[0017] さらに、本実施形態では、パイプ装着溝24の底部には、これの長手方向に間隔をおいて、ヘッド本体21の下面に開口する複数の液口突部24cが、下方に突出して設けられている。これらの液口突部24cは、ヘッド本体21にベース体22が一体として装着された際に、液口突部24cの配設ピッチと対応させてベース体22の表裏を貫通して形成された複数の液口挿入

穴 2 2 c に、各々挿入される。また、液剤分散パイプ 2 5 における、チューブ接続部 2 5 a が突出する上部とは反対側の下部には、パイプ装着溝 2 4 の液口突部 2 4 c の配設ピッチと対応させて、複数の液剤注出孔 2 5 c が貫通形成されている。液剤分散パイプ 2 5 がパイプ装着溝 2 4 に装着されて位置決めされた際に、パイプ装着溝 2 4 の複数の液口突部 2 4 c と、液剤分散パイプ 2 5 の複数の液剤注出孔 2 5 c とが合致する。

[0018] これらによって、内径が順に大きくなった、液剤分散パイプ 2 5 の複数の液剤注出孔 2 5 c と、パイプ装着溝 2 4 の複数の液口突部 2 4 c と、ベース体 2 2 の複数の液口挿入穴 2 2 c とが、上下方向に並んで配置される。またこれによって、可撓性チューブ 1 4 を介して液剤収容タンク部 1 3 から供給された液剤を、液剤分散パイプ 2 5 に一旦液溜めすることで、清掃ヘッド部 1 1 の長手方向の略全域に行きわたらせた後に、液剤分散パイプ 2 5 の長手方向に分散して形成された複数の液剤注出孔 2 5 c から、下方に向けてスムーズに吐出させることが可能になる。複数の液剤注出孔 2 5 c から分散して吐出された液剤は、各々、液剤注出孔 2 5 c から順に内径が大きくなった液口突部 2 4 c 及び液口挿入穴 2 2 c を通過して、ヘッド本体 2 1 とベース体 2 2 の接着面、すなわちヘッド本体 2 1 の下面とベース体 2 2 の上面を濡らすことなく下方に落下する。落下した液剤は、好ましくはベース体 2 2 の下面による清掃ヘッド部 1 1 の清掃面 1 1 a を覆って取り付けられた清掃シート 2 0 に、清掃ヘッド部 1 1 の長手方向の広い範囲にわたって染み込むことになる。これによって、被清掃面に液剤を効率良く塗布しながら、被清掃面を清掃することが可能になる。

[0019] なお、本実施形態では、ヘッド本体 2 1 は、その上面の両側部分に、断面の厚みを変えることなく、高さ方向に徐々に段差を付けた段差断面部分 2 1 a が形成されている。ヘッド本体 2 1 の上面に段差断面部分 2 1 a が形成されていることにより、ヘッド本体 2 1 の長手方向の強度を向上させて、上下方向のたわみを軽減することが可能になる。またこれによって、ハンドル部 1 2 を介してヘッド本体 2 1 の中央部分に加えた荷重を、ヘッド本体 2 1 の

全体により均等に加えることが可能になり、この結果、清掃ヘッド部 1 1 の清掃面 1 1 a は均等な力で被清掃面に押し付けられることになるため、被清掃面の汚れを均等に取り除くことが可能になる。清掃ヘッド部 1 1 を上面側から見た際のデザイン性を向上させることも可能になる。

[0020] ヘッド本体 2 1 に一体として装着されるベース体 2 2 は、本実施形態では、弾性変形可能な合成樹脂材料として、例えばウレタン、ポリエチレン（PE）、EVA（エチレン酢酸ビニル共重合体）樹脂等からなる。ベース体 2 2 は、ヘッド本体 2 1 よりも一回り大きな矩形平面形状を備える。ベース体 2 2 は、底面部 2 2 a と、底面部 2 2 a の周縁部に設けられた周壁部 2 2 b とからなる。底面部 2 2 a は、例えば 0.5 ～ 10 mm 程度の肉厚で形成されている。周壁部 2 2 b は、略三角形の断面形状を備える。四方の周壁部 2 2 b によって囲まれるベース体 2 2 の上面側には、ヘッド本体 2 1 が嵌め込まれる凹嵌部が形成される。また、ベース体 2 2 の底面部 2 2 a には、上述のように、ヘッド本体 2 1 のパイプ装着溝 2 4 の底部に設けられた複数の液口突部 2 4 c と対応する位置に配設されて、複数の液口挿入穴 2 2 c が、ベース体 2 2 の一方の長辺部に沿って開口形成されている。

[0021] 本実施形態では、ヘッド本体 2 1 の下面の複数の液口突部 2 4 c を、ベース体 2 2 の底面部 2 2 a に形成された複数の液口挿入穴 2 2 c に、各々上方から挿入しつつ、ベース体 2 2 の四方の周壁部 2 2 b によって囲まれる凹嵌部にヘッド本体 2 1 を嵌め込み、ヘッド 2 1 とベース体 2 2 とを接着剤等を用いて接着することにより、これらが一体となった清掃ヘッド部 1 1 が形成される。

[0022] また、本実施形態では、清掃ヘッド部 1 1 のベース体 2 2 の下面による清掃面 1 1 a には、図 1 に示すように、例えばベース体 2 2 の矩形平面形状と略同様の大きさ及び形状を備える、使い捨て用の清掃シート 2 0 が、例えば両面粘着テープやマジックテープ（登録商標）を用いた公知の取付け手段を用いて、当該清掃面 1 1 a を覆って着脱交換可能に取り付けられる。清掃シート 2 0 としては、例えばオレフィン系極細繊維不織布等からなる、公知の

各種の清掃シートを用いることができる。

[0023] 清掃ヘッド部 11 のヘッド本体 21 の上面に連結されるハンドル部 12 は

、本実施形態では、例えばアルミ合金やABS樹脂等からなる、中空の棒状パイプ部材からなる。ハンドル部 12 は、これの上部の把持部 28 を含めた全体の長さが、清掃作業を行うのに適した例えば 100 ～ 150 cm 程度の長さとなるように形成されている。ハンドル部 12 は、これの下部に設けられた回転ジョイント部 27 を、清掃ヘッド部 11 のヘッド本体 21 の上面の中央部分に設けられたハンドル支持ジョイント部 23 に連結することで、当該ハンドル部 12 を、清掃ヘッド部 11 に対して前後方向及び左右方向に回動させることが可能になる。

[0024] 本実施形態では、ハンドル部 12 には、把持部 28 と近接する上端部分に、液剤収容タンク部 13 が取り付けられていると共に、液剤収容タンク部 13 の下方に配置されて、後述する液量調整部 15 を内部に備える開閉調整ユニット 29 が取り付けられている。液剤収容タンク部 13 がハンドル部 12 の把持部 28 と近接する上端部分に取り付けられていることにより、例えば利き手で把持部 28 を握った状態で、清掃ヘッド部 11 を被清掃面に沿って当該清掃ヘッド部 11 の長手方向（左右方向）に動かしただけで、支点となっている把持部 28 の付近に液剤収容タンク部 13 の重心位置がくることで、液剤収容タンク部 13 がハンドル部 12 の中間部分に取り付けられている場合と比較して、清掃ヘッド部 11 の取り回しをより軽いかで行うことが可能になる。

[0025] また、本実施形態では、ハンドル部 12 の中空内部には、液剤収容タンク部 13 から清掃ヘッド部 11 に液剤を供給する可撓性チューブ 14 の、一部を除く略全体の部分が挿通収容されている。可撓性チューブ 14 の一部を除く略全体の部分がハンドル部 12 の中空内部に挿通収容されていることにより、湿式清掃具 10 の美観を向上させることが可能になると共に、清掃作業中に可撓性チューブ 14 が邪魔になるのを回避することが可能になる。

[0026] ハンドル部 12 に取り付けられた液剤収容タンク部 13 は、本実施形態で

は、図４（ａ）～図４（ｃ）及び図５（ａ）、図５（ｂ）に示すように、タンク本体３０と、タンク装着回動部３１と、タンク倒立支持部３２とからなる。

[0027] タンク本体３０は、円形の中空断面を有するボトル形状の容器であり、内部に液剤が収容される。タンク本体３０の口首部３０ａの外周面には、雄ネジ凸条が形成されている。この雄ネジ凸条を、タンク装着回動部３１の略半球形状の装着蓋３１ａにおける装着凹部３１ｂの内周面に形成された雌ネジ凸条に螺着することで、先端部に逆止弁部材３３ａが取り付けられた空気取込み管３３を内部に挿入配置した状態で、タンク本体３０がタンク装着回動部３１に着脱可能に装着される（図５（ａ）参照）。

[0028] タンク装着回動部３１は、ハンドル固定部３１ｃと、ハンドル固定部３１ｃに対して回動可能にピン結合された、略半球形状の装着蓋３１ａを備える回動部３１ｄとからなる。口首部３０ａを上方に配設した正立状態で、内部に液剤が収容されたタンク本体３０を装着蓋３１ａに装着固定してから、タンク本体３０と共に回動部３１ｄを上方に例えば１８０度回転させて、タンク倒立支持部３２に嵌め込むことで、タンク本体３０を倒立させたままの状態に保持することができる（図４（ａ）～図４（ｃ）参照）。

[0029] また、本実施形態では、回動部３１ｄの略半球形状の装着蓋３１ａには、図５（ａ）に示すように、これの頂部から装着凹部３１ｂに到るように貫通配置されて、空気導入管３１ｅが取り付けられている。この空気導入管３１ｅの装着凹部３１ｄの内側に突出する突出端部に、先端部に逆止弁部材３３ａが取り付けられた空気取込み管３３が直列状に接続される。これによって空気取込み管３３の逆止弁部材３３ａは、装着蓋３１ａにタンク本体３０が装着固定された際に、タンク本体３０の底部内側に近接して配置される。空気取込み管３３が設けられていることにより、装着蓋３１ａに装着固定されたタンク本体３０を倒立させた際に、タンク本体３０の最上部に位置する底部内側に、これと近接して配置された逆止弁部材３３ａから、空気導入管３１ｅ及び空気取込み管３３を介して送られる空気置換用の空気を送り込むこ

とが可能になる。これによって、液剤を、タンク本体 30 の内部で空気置換しながら、可撓性チューブ 14 にスムーズに送り出すことが可能になる。

[0030] またこれによって、タンク本体 30 の底部に空気置換用の穴を設ける必要がなくなるので、空気置換用の穴から収容した液剤が漏れ出るのを、効果的に回避することが可能になる。さらに、タンク本体 30 の底部への穴あけ工程が不要になると共に、液剤が残った場合でもタンク本体 30 を容易に取り外すことが可能になる。

[0031] ここで、逆止弁部材 33 a としては、空気取込み管 33 からタンク本体 30 の内部への空気の流入は許容するが、タンク本体 30 から空気取込み管 33 への液剤の流入は遮断する機能を備える、公知の各種の逆止弁を用いることができる。本実施形態では、例えば図 5 (b) に示すような、円筒形状の両側面が斜めに切り削がれた切削ぎ形状を備えることで、2つの板状の弁が先端部において重着するように配置され、先端略中央部分において各弁が開口又は閉口するように形成された、ゴム弾性チェックバルブを好ましく用いることができる。より具体的には、商品名「ダックビルチェックバルブ」(VERNAY 社(米国)製)を好ましく用いることができる。

[0032] さらに、本実施形態では、回動部 31 d の略半球形状の装着蓋 31 a には、図 5 (a) に示すように、装着凹部 31 b と連通する、チューブ継手部 31 f が設けられている。このチューブ継手部 31 f を介して可撓性チューブ 14 の上端部を装着蓋 31 a に接続することで、可撓性チューブ 14 は、装着蓋 31 a の装着凹部 31 d、及び装着凹部 31 d に口首部 30 a が装着されたタンク本体 30 の内部と連通する。これによって、倒立させた状態のタンク本体 30 から、この内部に空気取込み管 33 を経て空気置換用の空気を送り込みつつ、収容された液剤を可撓性チューブ 14 を介して液量調整部 15 や清掃ヘッド部 11 に向けてスムーズに送り出すことが可能になる。チューブ継手部 31 f に接続された可撓性チューブ 14 は、ハンドル固定部 31 c の内側を経てチューブ挿通孔 12 a からハンドル部 12 の中空内部に挿通されて、開閉調整ユニット 29 に向けて延設する。

[0033] タンク倒立支持部 3 2 は、図 4 (a) ~ 図 4 (c) に示すように、ハンドル固定部 3 2 a と、ハンドル固定部 3 2 a の側方に張り出して設けられた、円弧形状に湾曲する一対の板バネ状の弾性片 3 2 b を有する張出保持部 3 2 c とからなる。タンク装着回動部 3 1 の装着蓋 3 1 a に口首部 3 0 a を装着した後に、回動部 3 1 d を上方に例えば 1 8 0 度回転させてタンク本体 3 0 を倒立状態とする際に、一対の板バネ状の弾性片 3 2 b の間隔を押し広げるように弾性変形させ、これらの間にタンク本体 3 0 の円筒形状の胴部を挟み込んで張出保持部 3 2 c に嵌め込むことで、タンク本体 3 0 を、安定した倒立状態に容易に保持させることが可能になる。また、例えばタンク本体 3 0 を下方に回転させながら、一対の板バネ状の弾性片 3 2 b の間隔を押し広げることで、タンク本体 3 0 を張出保持部 3 2 c に嵌め込んだ状態を容易に開放することが可能になる。

[0034] 液剤収容タンク部 1 3 の下方に配置されてハンドル部 1 2 に取り付けられた開閉調整ユニット 2 9 は、本実施形態では、図 3 (a)、図 3 (b) に示すように、横長（縦長）の略矩形の正面形状を備えると共に、中空の棒状パイプ部材であるハンドル部 1 2 の外径よりも大きな厚さを有する厚板形状のユニット部材であり、後述するように、液量調整部 1 5 と供給開閉部 3 4 とを備える。

[0035] 開閉調整ユニット 2 9 には、図 3 (a)、図 3 (b) における略下半部分に、長手方向に貫通する嵌着貫通穴 2 9 a が形成されている。この嵌着貫通穴 2 9 a の内周面にハンドル部 1 2 の外周面を密着させた状態で、パイプ状のハンドル部 1 2 を嵌着貫通穴 2 9 a に挿通させることで、開閉調整ユニット 2 9 がハンドル部 1 2 の所定の高さ位置に固着される。開閉調整ユニット 2 9 が固着される部分のハンドル部 1 2 には、一対のチューブ挿通孔 1 2 a が形成されている。これらのチューブ挿通孔 1 2 a を介して、ハンドル部 1 2 の中空内部に挿通された可撓性チューブ 1 4 を、液量調整部 1 5 や供給開閉部 3 4 に向けて導出させることができる。

[0036] ここで、本実施形態では、可撓性チューブ 1 4 は、例えばポリウレタン樹

脂、ナイロン樹脂、フッ素樹脂等からなる、可撓性及び柔軟性に富んだ公知の中空のチューブ部材であり、例えば2～8mm程度の外径を備えている。可撓性チューブ14の端部には、好ましくは接続金具35が適宜取り付けられている。本実施形態では、可撓性チューブ14の端部は、接続金具35を介して、液剤収容タンク部13の装着蓋31aに設けられたチューブ継手部31fや、開閉調整ユニット29の供給開閉部34に接続されている。

[0037] また、本実施形態では、可撓性チューブ14は、液剤収容タンク部13の装着蓋31aからハンドル部12の中空内部を経て開閉調整ユニット29の供給開閉部34に到る第1チューブ部14aと、供給開閉部34からハンドル部12の中空内部を経て清掃ヘッド部11に到る第2チューブ部14bとに分断されている。第1チューブ部14aと第2チューブ部14bは、これらの端部が供給開閉部34に各々接続されることによって、当該供給開閉部34を介して開閉可能に連続している。また、第2チューブ部14bの清掃ヘッド部11側の下端部分は、図2(a)に示すように、ハンドル部12の下端部に形成されたチューブ挿通孔12aを介してハンドル部12の中空内部から導出された後に、清掃ヘッド部11に取り付けられた液剤分散パイプ25のチューブ接続部25aに接続される。これによって、液剤収容タンク部13のタンク本体30から清掃ヘッド部11の液剤分散パイプ25に、液剤を、供給開閉部34によって供給をストップ可能な状態で、且つ液量調整部15によって供給量（単位時間当たりの供給量）をコントロール可能な状態で、必要量供給することが可能になる。

[0038] 開閉調整ユニット29に設けられた供給開閉部34は、本実施形態では、連通流路や開閉弁等を含む公知の流路開閉機構を備える開閉装置からなる。供給開閉部34の一端部には、図3(a)に示すように、ハンドル部12の中空内部からチューブ挿通孔12aを介して導出された後に、ガイド通路29bに沿って延設配置された、可撓性チューブ14の第1チューブ部14aの端部（下端部）が接続される。供給開閉部34の他端部には、ハンドル部12の中空内部からチューブ挿通孔12aを介して導出された後に、ガイド

通路 29 b に沿って延設配置され、さらに液量調整部 15 のチューブ配設溝 16 に配設されることで液量調整部 15 に装着された、可撓性チューブ 14 の第 2 チューブ部 14 b の端部（上端部）が接続される。

[0039] 供給開閉部 34 は、例えば開閉調整ユニット 29 の嵌着貫通穴 29 a とは反対側の側面 29 c に突出して配置された、摘み部 34 a を回動操作することで、例えば第 1 チューブ部 14 a と第 2 チューブ部 14 b とを連通する連通流路を開放したり遮断したりすることができる。これによって、例えば液剤収容タンク部 13 からの静水圧により可撓性チューブ 14 を介して送り出される、タンク本体 30 に収容された液剤の清掃ヘッド部 11 に向けた供給を、スムーズに行わせたりストップさせたりすることが可能になる。

[0040] 開閉調整ユニット 29 に設けられた液量調整部 15 は、本実施形態では、上述のように、可撓性チューブ 14 が配設されるチューブ配設溝 16 と、可撓性チューブ 14 を押圧する押圧端部 17 a をチューブ配設溝 16 に突出させた状態で、チューブ配設溝 16 の延設方向に沿って移動可能な押圧移動部材 17 とを含んで構成される。液量調整部 15 は、供給開閉部 34 を開放した状態とすることで、タンク本体 30 から清掃ヘッド部 11 に向けて供給される液剤の供給量（単位時間当たりの供給量）を、調整できるようにする構成を備えている。

[0041] すなわち、本実施形態では、図 3（a）、図 3（b）に示すように、可撓性チューブ 14 が配設されるチューブ配設溝 16 は、溝 16 の底面 16 a に当該溝 16 の延設方向に沿って傾斜する勾配部分 16 a' を備えている。チューブ配設溝 16 の底面 16 a と押圧移動部材 17 の押圧端部 17 a との間に可撓性チューブ 14 を挟み込んで押し潰した状態で、押圧移動部材 17 をチューブ配設溝 16 に沿って移動させることで、勾配部分 16 a' において可撓性チューブ 14 の押し潰し量を調整して、可撓性チューブ 14 を通過する液剤の流量をコントロールすることにより、液剤収容タンク部 13 から清掃ヘッド部 11 に供給される液剤の流量を調整可能となっている。

[0042] また、本実施形態では、押圧移動部材 17 を、チューブ配設溝 16 に沿っ

て移動させた各位置に保持させる、係止保持機構 18 が設けられている。この係止保持機構 18 は、本実施形態では、チューブ配設溝 16 の外側の開口縁部に溝 16 の延設方向に沿って設けられたラック部 19a と、押圧移動部材 17 に設けられたピニオン部 19b とによる歯車機構 19 からなる。押圧移動部材 17 は、ピニオン部 19b を同軸に備える円盤形状を備えており、円盤形状の周端部を押圧端部 17a としてチューブ配設溝 16 に突出させた状態で、回転しながらチューブ配設溝 16 に沿って移動可能となっている。

[0043] 本実施形態では、チューブ配設溝 16 は、可撓性チューブ 14 の外径よりも広い、例えば 2.5～8.5mm 程度の幅を備えると共に、可撓性チューブ 14 の外径よりも高い、例えば 2.5～8.5mm 程度の深さを備える、上辺部分が開口面となった矩形断面形状を備える溝となっている。チューブ配設溝 16 は、可撓性チューブ 14 の第 2 チューブ部 14b を案内するガイド通路 29b と、供給開閉部 34 の他端部との間に介在して、例えば 30～60mm 程度の長さで延設して設けられている。これによって、チューブ配設溝 16 には、可撓性チューブ 14 の第 2 チューブ部 14b における、供給開閉部 34 の他端部に接続される先端部分とガイド通路 29b に挿通される部分との間の、相当の長さにわたる部分が、その断面の全体を溝 16 の内部に配設した状態で装着されることになる。

[0044] また、本実施形態では、チューブ配設溝 16 の上端の開口面とは反対側の底面 16a に、当該チューブ配設溝 16 の延設方向に沿って、ガイド通路 29b 側から供給開閉部 34 に向けて、下方に傾斜する勾配部分 16a' が形成されている。勾配部分 16a' は本実施形態では 2 段階の勾配を有している。すなわち、ガイド通路 29b 側から供給開閉部 34 に向けて、まずは、勾配角度が小さい緩勾配部 16a1' が一定長さで設けられ、続いて緩勾配部 16a1' よりも勾配角度が大きい急勾配部 16a2' が一定長さで設けられている。ここで、緩勾配部 16a1' が形成された部分のチューブ配設溝 16 の底面 16a と、押圧移動部材 17 の押圧端部 17a との間に、可撓性チューブ 14 が挟み込まれる。緩勾配部 16a1' は、液剤収容タンク部 13 から

清掃ヘッド部 11 に送られる液剤の供給量を精度良くリニアに微調整できる観点、及び加工のしやすさの観点で直線的勾配であることが好ましい。また、液剤の粘度や可撓性チューブ 14 の外径、剛性等によっては、あるいは係止保持機構によっては、曲線的勾配であっても良い。一方、急勾配部 16a2' は、チューブ配設溝 16 に可撓性チューブ 14 の第 2 チューブ部 14b を案内しやすくする為に、緩勾配部分 16a1' よりも勾配角度が大きく設定される。

[0045] 押圧移動部材 17 は、本実施形態では、チューブ配設溝 16 の幅よりも若干狭い、例えば 2～8mm 程度の厚さを有すると共に、直径が例えば 8～16mm 程度の大きさの、円盤形状を備える。押圧移動部材 17 には、円盤形状の両側の側面部から各々外側に突出して、当該押圧移動部材 17 と同軸に配置された、当該押圧移動部材 17 の直径よりも外径が小さなピニオン部 19b が一体として設けられている。また押圧移動部材 17 には、両側のピニオン部 19b からさらに外側に突出して、ピニオン部 19b と同軸に配置された、ピニオン部 19b の外径よりも外径が小さなスライド案内凸部 36 が一体として設けられている。

[0046] 押圧移動部材 17 は、両側のピニオン部 19b を、当該ピニオン部 19b と共に歯車機構 19 を構成する、チューブ配設溝 16 の両側の開口縁部に溝 16 の延設方向に沿って設けられたラック部 19a に各々噛み合わせた状態で、液量調整部 15 に取り付けられる。また押圧移動部材 17 は、両側のラック部 19a の外側に設けられた垂直壁面に形成された、ラック部 19a と平行に延設するスライド案内凹溝 37 に、両側のスライド案内凸部 36 を回転スライド可能に各々挿入係止した状態で、液量調整部 15 に取り付けられる。これらによって、押圧移動部材 17 は、円盤形状の周端部を押圧端部 17a としてチューブ配設溝 16 に突出させることで、チューブ配設溝 16 の底面 16a との間に可撓性チューブ 14 を挟み込んだ状態で、スライド案内凸部 36 を係止したスライド案内凹溝 37 によって案内させつつ、チューブ配設溝 16 に沿って回転しながらスライド移動することが可能になる。また押

圧移動部材 17 は、ラック部 19 a とピニオン部 19 b とによる歯車機構 19 を、当該押圧移動部材 17 をチューブ配設溝 16 に沿って移動させた各位置に保持させる係止保持機構 18 として、チューブ配設溝 16 に沿って回転しながらスライド移動することが可能になる。

[0047] また、本実施形態では、押圧移動部材 17 の円盤形状の周端部における、押圧端部 17 a としてチューブ配設溝 16 の内部に突出させる部分とは径方向反対側の部分が、回転操作部 17 b として、例えば開閉調整ユニット 29 の嵌着貫通穴 29 a とは反対側の側面 29 c から突出している。開閉調整ユニット 29 の側面 29 c から突出する回転操作部 17 b に例えば親指を押し当てて、押圧移動部材 17 を回転操作することにより、押圧移動部材 17 をチューブ配設溝 16 に沿って、回転させながら前後にスムーズにスライド移動させることが可能になる。

[0048] さらに、本実施形態では、押圧移動部材 17 の円盤形状の外周面には、これの全周にわたって、滑止め用の凹凸 17 c が形成されている。押圧移動部材 17 の円盤形状の外周面に滑止め用の凹凸 17 c が形成されていることにより、回転操作部 17 b に例えば親指を押し当てて行う押圧移動部材 17 の回転操作を、より安定した状態で行うことが可能になる。また押圧移動部材 17 の周端部による押圧端部 17 a と、可撓性チューブ 14 との間の摩擦力向上させて、当該押圧端部 17 a とチューブ配設溝 16 の底面 16 a との間に、可撓性チューブ 14 をより安定した状態で挟み込んで押し潰すことが可能になる。チューブ配設溝 16 の底面 16 a にも、滑止め用の凹凸 16 c を形成しておくこともできる。

[0049] さらにまた、本実施形態では、押圧移動部材 17 のスライド案内凸部 36 が挿入係止される、ラック部 19 a と平行に延設するスライド案内凹溝 37 は、チューブ配設溝 16 と略同様の長さで形成されていると共に、このスライド案内凹溝 37 の供給開閉部 34 側の部分には、ストッパー板 38 が嵌め込まれている。スライド案内凹溝 37 に嵌め込まれたストッパー板 38 の供給開閉部 34 とは反対側の端面は、押圧移動部材 17 の供給開閉部 34 側へ

のスライド移動を規制するストッパー部 38 a として機能する。押圧移動部材 17 の供給開閉部 34 側へのスライド移動を規制するストッパー部 38 a が設けられていることにより、供給開閉部 34 に向けて下方に傾斜するチューブ配設溝 16 の底面 16 a の勾配部分 16 a'（特に急勾配部 16 a2'）と、押圧移動部材 17 の周端部による押圧端部 17 a との間に、押し潰された状態で挟み込まれる可撓性チューブ 14 の開口度が大きくなり過ぎるのを回避させて、液剤収容タンク部 13 のタンク本体 30 から清掃ヘッド部 11 の液剤分散パイプ 25 に送り出される液剤の最大の供給量（単位時間当たりの供給量）を制限することが可能になる。

[0050] そして、上述の構成を備える本実施形態の湿式清掃具 10 によれば、液剤収容タンク部から清掃ヘッド部に送られる液剤の供給量を精度良くリニアに微調整して、液剤を塗布しながら被清掃面の清掃や仕上げを行うことが可能になる。

[0051] すなわち、本実施形態によれば、液剤収容タンク部 13 から清掃ヘッド部 11 へ供給される液剤の供給量を調整可能とする液量調整部 15 が、可撓性チューブ 14 が配設されるチューブ配設溝 16 と、可撓性チューブ 14 を押圧する押圧端部 17 a をチューブ配設溝 16 に突出させた状態で、チューブ配設溝 16 の延設方向に沿って移動可能な押圧移動部材 17 とを含んで構成されている。またチューブ配設溝 16 は、溝 16 の底面 16 a に当該溝 16 の延設方向に沿って傾斜する勾配部分 16 a' を備えており、チューブ配設溝 16 の底面 16 a と押圧移動部材 17 の押圧端部 17 a との間に可撓性チューブ 14 を挟み込んで押し潰した状態で、押圧移動部材 17 を移動させるので、チューブ配設溝 16 の底面 16 a の緩やかに連続して傾斜する勾配部分 16 a'（特に緩勾配部 16 a1'）における移動位置に応じて、押圧端部 17 a と底面 16 a の勾配部分 16 a' との間に挟み込まれて押し潰された可撓性チューブ 14 の開口度を容易に微調整することが可能になる。これによって、液量調整部 15 において可撓性チューブ 14 を通過する液剤の流量を精度良くリニアにコントロールすることで、液剤収容タンク部 13 から

清掃ヘッド部 11 に供給される液剤の流量を微調整しつつ、液剤を塗布しながら被清掃面の清掃や仕上げを行うことが可能になる。

[0052] また、本実施形態によれば、押圧移動部材 17 をチューブ配設溝 16 に沿って移動させた各位置に当該押圧移動部材 17 を保持させる、好ましくはラック部 19a とピニオン部 19b とからなる歯車機構 19 による係止保持機構 18 を備えているので、精度良く微調整された液剤の供給量を容易に保持したまま、液剤を塗布しながら被清掃面の清掃や仕上げをさらに効率良く行うことが可能になる。

[0053] 図 6 は、液量調整部 15' に可撓性チューブ 14' を装着して、液剤収容タンク部 13' から清掃ヘッド部 11 へ供給される液剤の供給量を調整可能とする他の形態を例示するものである。図 6 に示す他の形態では、上記実施形態の湿式清掃具 10 に用いた液量調整部 15 と同様の構成を備える液量調整部 15' に、例えば液剤収容タンク部 13' のタンク本体 30' の底部に形成された空気孔に接続されて、タンク本体 30' に空気置換用の空気を送り込む可撓性チューブ 14' が装着されている。図 6 に示す他の形態では、液量調整部 15' によって、可撓性チューブ 14' を通過してタンク本体 30' に送り込まれる空気置換用の空気の流量をコントロールすることで、液剤収容タンク部 13' のタンク本体 30' から清掃ヘッド部 11 へ送り出されて供給される液剤の供給量を調整可能としたものである。また、図 6 に示す他の形態では、上記実施形態の湿式清掃具 10 に用いた供給開閉部 34 と同様の構成を備える供給開閉部 34' が、液量調整部 15' とは別のユニットとして、液剤収容タンク部 13' よりも下流側に設けられている。

[0054] 図 6 に示す他の形態によっても、液量調整部 15' において可撓性チューブ 14' を通過する空気置換用の空気の流量を精度良くリニアにコントロールすることで、液剤収容タンク部 13' から清掃ヘッド部 11 に供給される液剤の流量を微調整することが可能になって、上記実施形態と同様の作用効果が奏される。

[0055] 使用される液剤は、前述の液体洗浄剤、ワックス剤等の清掃用や仕上げ用

の液剤以外に、例えば本発明の出願人が出願した特開２０１０－１３８５１９公報に記載されている、ウェットシートの基本的な性能（例えば除菌性、汚れの除去性及び保管時の防腐性等）を確保しつつ、各種プラスチックに悪影響を与えない、ウェットシートに含浸される液剤を用いても良い。

[0056] なお、本発明は上記実施形態に限定されることなく種々の変更が可能である。例えば、チューブ配設溝に沿った各位置に押圧移動部材を保持させる係止保持機構を設ける必要は必ずしもない。係止保持機構は、ラック部とピニオン部とからなる歯車機構の他、押圧移動部材をチューブ配設溝に沿った各位置に保持させることが可能な、その他の種々の保持機構を用いることもできる。また、チューブ配設溝に沿った押圧移動部材の移動を規制するストッパー部を設ける必要は必ずしもない。さらに、清掃ヘッド部やハンドル部や液剤収容タンク部は、上記実施形態の構造のものに限定されるものではない。

産業上の利用可能性

[0057] 本発明の湿式清掃具によれば、液剤収容タンク部から清掃ヘッド部に送られる液剤の供給量を精度良くリニアに微調整して、液剤を塗布しながら被清掃面の清掃や仕上げを行うことができる。

請求の範囲

[請求項1]

清掃ヘッド部と、ハンドル部と、液剤収容タンク部とを備え、前記液剤収容タンク部から前記清掃ヘッド部に液剤を供給して、被清掃面に液剤を塗布しながら被清掃面を清掃することが可能な湿式清掃具であって、

前記液剤収容タンク部から前記清掃ヘッド部に液剤を送り出す可撓性チューブ、又は前記液剤収容タンク部に空気を送り込む可撓性チューブを装着して、前記液剤収容タンク部から前記清掃ヘッド部へ供給される液剤の供給量を調整可能とする液量調整部が設けられており、

該液量調整部は、前記可撓性チューブが配設されるチューブ配設溝と、前記可撓性チューブを押圧する押圧端部を前記チューブ配設溝に突出させた状態で、前記チューブ配設溝の延設方向に沿って移動可能な押圧移動部材とを含んで構成され、

前記チューブ配設溝は、溝の底面に当該溝の延設方向に沿って傾斜する勾配部分を備えており、

前記チューブ配設溝の底面と前記押圧移動部材の押圧端部との間に前記可撓性チューブを挟み込んで押し潰した状態で、前記押圧移動部材を移動させることで、前記勾配部分において前記可撓性チューブの押し潰し量を調整して、前記可撓性チューブを通過する液剤又は空気の流量をコントロールすることにより、前記液剤収容タンク部から前記清掃ヘッド部に供給される液剤の流量を調整可能とした湿式清掃具。

[請求項2]

前記チューブ配設溝に沿って移動させた各位置に前記押圧移動部材を保持させる、係止保持機構が設けられている請求項1記載の湿式清掃具。

[請求項3]

前記係止保持機構は、前記チューブ配設溝の開口縁部に溝の延設方向に沿って設けられたラック部と、前記押圧移動部材に設けられたピニオン部とによる歯車機構からなり、前記押圧移動部材は、前記ピニ

オン部を同軸に備える円盤形状を備え、周端部を前記押圧端部として前記チューブ配設溝に突出させた状態で、回転しながら前記チューブ配設溝に沿って移動可能となっている請求項 2 記載の湿式清掃具。

[請求項4] 前記押圧移動部材の前記チューブ配設溝に沿った移動を規制するストッパー部が設けられている請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項記載の湿式清掃具。

[請求項5] 前記清掃ヘッド部の清掃面を覆って清掃シートが着脱可能に取り付けられる請求項 1 記載の湿式清掃具。

[請求項6] 前記清掃ヘッド部はヘッド本体とベース体とからなり、前記ヘッド本体は矩形平面形状を有する平板状部材であり、前記ヘッド本体の一方の長辺部とハンドル支持ジョイント部との間には、チューブ接続部を突出させた液剤分散パイプが装着固定されるパイプ装着溝が形成されている請求項 1 記載の湿式清掃具。

[請求項7] 前記パイプ装着溝の底部には、これの長手方向に間隔をおいて、前記ヘッド本体の下面に開口する複数の液口突部が、下方に突出して設けられており、該液口突部は、前記ヘッド本体に前記ベース体が一体として装着された際に、該液口突部の配設ピッチと対応させて前記ベース体の表裏を貫通して形成された複数の液口挿入穴に各々挿入され、前記液剤分散パイプにおける前記チューブ接続部が突出する上部とは反対側の下部には、前記パイプ装着溝の液口突部の配設ピッチと対応させて、複数の液剤注出孔が貫通形成されており、前記液剤分散パイプが前記パイプ装着溝に装着されて位置決めされた際に、前記パイプ装着溝の複数の液口突部と、前記液剤分散パイプの複数の液剤注出孔とが合致する請求項 6 記載の湿式清掃具。

[請求項8] 前記ヘッド本体は、その上面の両側部分に、断面の厚みを変えことなく、高さ方向に徐々に段差を付けた段差断面部分が形成されている請求項 6 記載の湿式清掃具。

[請求項9] 前記ハンドル部の把持部と近接する上端部分に、前記液剤収容タン

ク部が取り付けられている請求項 1 記載の湿式清掃具。

[請求項10] 前記ハンドル部に取り付けられた前記液剤収容タンク部は、タンク本体と、タンク装着回動部と、タンク倒立支持部とからなる請求項 1 記載の湿式清掃具。

[請求項11] 前記タンク本体の口首部の外周面には、雄ネジ凸条が形成されていて、該雄ネジ凸条を、前記タンク装着回動部の装着蓋における装着凹部の内周面に形成された雌ネジ凸条に螺着することで、先端部に逆止弁部材が取り付けられた空気取込み管を内部に挿入配置した状態で、前記タンク本体が前記タンク装着回動部に着脱可能に装着されるようになっており、

前記タンク装着回動部は、ハンドル固定部と、ハンドル固定部に対して回動可能にピン結合された、装着蓋を備える回動部とからなり、

前記口首部を上方に配設した正立状態で、内部に液剤が収容された前記タンク本体を前記装着蓋に装着固定してから、前記タンク本体と共に前記回動部を上方に回転させて、前記タンク倒立支持部に嵌め込むことで、前記タンク本体を倒立させたままの状態に保持する請求項 10 記載の湿式清掃具。

[請求項12] 前記回動部の装着蓋には、これの頂部から前記装着凹部に到るように貫通配置されて、空気導入管が取り付けられており、この空気導入管の装着凹部の内側に突出する突出端部に、先端部に逆止弁部材が取り付けられた空気取込み管が直列状に接続されている請求項 11 記載の湿式清掃具。

[請求項13] 前記可撓性チューブは、前記液剤収容タンク部の装着蓋から前記ハンドル部の中空内部を経て供給開閉部に到る第 1 チューブ部と、供給開閉部から前記ハンドル部の中空内部を経て前記清掃ヘッド部に到る第 2 チューブ部とに分断されており、前記第 1 チューブ部と前記第 2 チューブ部は、これらの端部が前記供給開閉部に各々接続されることによって、当該供給開閉部を介して開閉可能に連続しており、前記第

2 チューブ部の前記清掃ヘッド部側の下端部分は、前記清掃ヘッド部に取り付けられた前記液剤分散パイプの前記チューブ接続部に接続される請求項 6 記載の湿式清掃具。

[請求項14] 前記チューブ配設溝の底面に形成された、当該チューブ配設溝の延設方向に沿って傾斜する勾配部分は、下方に傾斜して設けられている請求項 1 記載の湿式清掃具。

[請求項15] 前記チューブ配設溝の底面に形成された、当該チューブ配設溝の延設方向に沿って傾斜する勾配部分は、まずは、勾配角度が小さい緩勾配部が一定長さで設けられ、続いて該緩勾配部よりも勾配角度が大きい急勾配部が一定長さで設けられている請求項 1 記載の湿式清掃具。

[請求項16] 前記緩勾配部は、直線的勾配となるように形成されている請求項 15 記載の湿式清掃具。

[請求項17] 前記緩勾配部は、曲線的勾配となるように形成されている請求項 15 記載の湿式清掃具。

[請求項18] 前記押圧移動部材には、両側のピニオン部からさらに外側に突出して、ピニオン部と同軸に配置された、ピニオン部の外径よりも外径が小さなスライド案内凸部が一体として設けられており、前記押圧移動部材は、両側のラック部の外側に設けられた垂直壁面に形成された、該ラック部と平行に延設するスライド案内凹溝に、両側のスライド案内凸部を回転スライド可能に各々挿入係止した状態で、前記液量調整部に取り付けられている請求項 3 記載の湿式清掃具。

[請求項19] 前記押圧移動部材の押圧端部と径方向反対側の部分が、回転操作部となっている請求項 1 記載の湿式清掃具。

[請求項20] 前記押圧移動部材の外周面に滑止め用の凹凸が形成されている請求項 1 記載の湿式清掃具。

[請求項21] 前記チューブ配設溝の底面に滑止め用の凹凸が形成されている請求項 1 記載の湿式清掃具。