

(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2005-185824

(P2005-185824A)

(43) 公開日 平成17年7月14日(2005.7.14)

| | | |
|----------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int. Cl. ⁷ | F I | テーマコード (参考) |
| A 4 7 L 13/17 | A 4 7 L 13/17 | 3 B 0 7 4 |
| A 4 7 L 13/16 | A 4 7 L 13/16 | A |
| | | A |

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 14 頁)

| | | | |
|--------------|------------------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2004-285814 (P2004-285814) | (71) 出願人 | 000115108 ユニ・チャーム株式会社 |
| (22) 出願日 | 平成16年9月30日(2004.9.30) | | 愛媛県四国中央市金生町下分182番地 |
| (31) 優先権主張番号 | 特願2003-401277 (P2003-401277) | (74) 代理人 | 100085453 弁理士 野▲崎▼ 照夫 |
| (32) 優先日 | 平成15年12月1日(2003.12.1) | (72) 発明者 | 田中 嘉則 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 |
| (33) 優先権主張国 | 日本国(JP) | Fターム(参考) | 3B074 AA08 AB01 CC03 |

(54) 【発明の名称】 清掃用シート

(57) 【要約】

【課題】 水分を保持させて使用したときに、被清掃物に対する摩擦抵抗が小さく、また種々の汚れや埃を効果的に除去できる清掃用シートを提供する。

【解決手段】 ホルダ40の支持体42に支持された清掃用シート1は、清掃面3に液保持体12を有する第1清掃部5と、その両側に位置する合成樹脂繊維のみで形成された払拭繊維シート13a、13aが現れる。液保持体12に液を含浸させて清掃を行ったときに、第1清掃部5では湿式での清掃効果を発揮し、払拭繊維シート13aは乾燥状態で、綿埃や髪の毛などを補足する効果を発揮できる。

【選択図】 図5

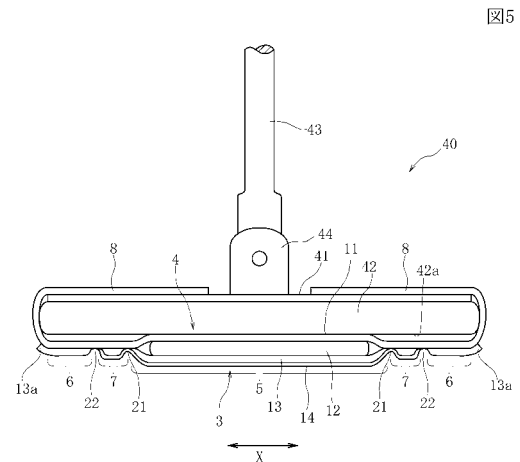


図5

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被清掃部を清掃する清掃面と、前記清掃面と逆側の把持面とを有する清掃用シートにおいて、

第 1 清掃部と、前記第 1 清掃部の両側に位置する第 2 清掃部とを有し、前記第 1 清掃部は、前記清掃面に現れる液透過性の表面シートと、前記表面シートの把持面側に配置された液保持体とを有し、前記第 2 清掃部の清掃面には、合成樹脂繊維のみから成り且つ前記表面シートよりも繊維密度の低い払拭繊維シートが現れていることを特徴とする清掃用シート。

【請求項 2】

前記第 2 清掃部の少なくとも一部には、前記液保持体が設けられていない請求項 1 記載の清掃用シート。

10

【請求項 3】

前記表面シートは、合成樹脂繊維のみで形成されている請求項 1 または 2 記載の清掃用シート。

【請求項 4】

前記表面シートには、繊維度が 0.011 ~ 0.77 d t e x の極細繊維が含まれている請求項 3 記載の清掃用シート。

【請求項 5】

前記表面シートには、1.1 ~ 5.5 d t e x の繊維が含まれ、この繊維と前記極細繊維は 1 つの繊維から分割されたものである請求項 4 記載の清掃用シート。

20

【請求項 6】

前記表面シートは、前記合成樹脂繊維を交絡させた不織布である請求項 3 ないし 5 のいずれかに記載の清掃用シート。

【請求項 7】

前記払拭繊維シートは、合成樹脂繊維が熱風によって融着されたエアースルー不織布であり、このエアースルー不織布のローラ処理されていない面が前記清掃面に現れている請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の清掃用シート。

【請求項 8】

前記第 1 清掃部では、前記表面シートと前記液保持体との間に、前記エアースルー不織布が介在している請求項 7 記載の清掃用シート。

30

【請求項 9】

前記第 2 清掃部には、前記液保持体が設けられておらず、前記第 1 清掃部と前記第 2 清掃部との境界に、少なくとも前記表面シートと、前記液保持体の把持面側を覆う基部シートとが接合された接合部が形成されている請求項 1 記載の清掃用シート。

【請求項 10】

前記第 1 清掃部と前記第 2 清掃部との間に、前記液保持体を有しない緩衝部が設けられており、前記第 1 清掃部と前記緩衝部との境界、および前記緩衝部と前記第 2 清掃部との境界に、少なくとも前記表面シートと前記液保持体の把持面側を覆う基部シートとが接合された接合部が形成されている請求項 9 記載の清掃用シート。

40

【請求項 11】

前記第 1 清掃部は長形状であり、前記第 2 清掃部が、前記第 1 清掃部の 2 つの長辺に沿って配置されている請求項 1 ないし 10 のいずれかに記載の清掃用シート。

【請求項 12】

前記第 2 清掃部からさらに側方に延出するシートでホルダへの取付け部が形成されている請求項 1 ないし 11 のいずれかに記載の清掃用シート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、被清掃物を拭く清掃用シートに係わり、特に水や液を含浸させた状態で使用

50

するのに適した清掃用シートに関する。

【背景技術】

【0002】

モップ形状のホルダなどに取付けられて床面などの清掃に使用される清掃用シートとして、液（水または清浄剤）を含浸させて使用する液保持タイプと、液を保持させることなく使用する乾燥タイプとが存在している。前記液保持タイプは、床面などに付着した細かな埃等の拭き取りに適しており、また乾燥タイプは、綿埃や髪の毛などを取り除きやすい点において利点を有している。

【0003】

以下の特許文献1ないし4には、前記液保持タイプの清掃用シートが開示されている。

10

特許文献1に記載の清掃用シートは、液状活性物質を保持する多孔質ポリマーの表面に基部シートが設けられている。この基部シートはペーパの表面に、熱可塑性繊維を熱溶解して平坦化した外側払拭面層、またはピンホールを有するフィルムがラミネートされて平坦化された外側払拭面層が形成されている。清掃の際には、前記多孔質ポリマーから前記外側払拭面層の表面に、液状活性物質が放出されるものとなっている。

【0004】

特許文献2に記載の清掃用シートは、液保持性の吸収シートの表面に、液透過性の表面シートが設けられており、この表面シートは、パルプ繊維と熱可塑性繊維とを含む繊維混合物により形成されている。

【0005】

20

特許文献3に記載の清掃用シートは、液を保持する凹凸部が形成された繊維集合体と、この繊維集合体の表面を覆う液透過性の外層シートとを有し、前記外層シートは、親水性繊維を含むспанレース不織布などで形成されている。

【0006】

特許文献4に記載の清掃用シートは、コットン繊維、レーヨン繊維などで形成された親水性繊維層の表面に、織度が0.5デニール以下の極細繊維100%から成る極細繊維層が設けられている。この清掃用シートは、親水性繊維層で水性の汚れを吸収できるようにしたものである。また前記親水性繊維層に薬液を含浸させ、この薬液を極細繊維層の表面に供給して汚れ取りを行うことも可能とされている。

【特許文献1】実用新案登録第2516320号

30

【特許文献2】特開平10-286206号公報

【特許文献3】特開平11-206661号公報

【特許文献4】特許第3042737号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかし、前記従来液保持タイプの清掃用シートは、水または薬液を含浸させて使用したときに、その清掃面の全域に前記水または薬液が滲出する構造である。そのために、水を利用して床面に付着した埃などを拭き取ることが可能であるが、床面に綿埃や髪の毛のような自由度を有する比較的大きなゴミが存在しているときには、水分の吸着力のみによってこれらのゴミを十分に補足することができない。

40

【0008】

また、清掃用シートと床面などの被清掃物との接触面の前面に水分が供給されてしまうため、清掃用シートと被清掃物との間に介在する水膜により、清掃用シートを動かす際の抵抗が大きくなりすぎる。

【0009】

前記特許文献1に記載のものは、外側払拭面層の表面が、熱可塑性繊維がその繊維形状を保たない程度に平坦化され、あるいは樹脂フィルムで平坦化されているため、前記のように被清掃物との間に介在する水膜によって、拭き取り作業での抵抗が大きくなる。また清掃面が平坦であるため、床などにこびりついた汚れを取り除くのが困難である。

50

【0010】

前記特許文献2または3に記載のものは、清掃面に親水性繊維であるパルプ繊維やレーヨン繊維などが現れているため、内部に吸収された水分の放出が速く、長時間の清掃に向きである。また、表面に前記親水性の繊維が現れているため、床面などに対する摩擦抵抗が大きく、拭き取り時の抵抗が高くなりやすい。

【0011】

前記特許文献4に記載のものは、清掃面に繊維度が0.5デニール以下の極細繊維のみが現れているため、清掃面と被清掃物との間に水膜が形成されやすく、拭き取り時の抵抗が大きい、また清掃面に極細繊維のみが現れているため、清掃面が実質的に平坦であり、汚れの拭き取り効果が低下するものとなる。

10

【0012】

本発明は上記従来課題を解決するものであり、液を吸収し保持した状態で高い清掃効果を発揮することができ、小さい拭き取り抵抗で、床面などを効果的に拭くことができる清掃用シートを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明は、被清掃部を清掃する清掃面と、前記清掃面と逆側の把持面とを有する清掃用シートにおいて、

第1清掃部と、前記第1清掃部の両側に位置する第2清掃部とを有し、前記第1清掃部は、前記清掃面に現れる液透過性の表面シートと、前記表面シートの把持面側に配置された液保持体とを有し、前記第2清掃部の清掃面には、合成樹脂繊維のみから成り且つ前記表面シートよりも繊維密度の低い払拭繊維シートが現れていることを特徴とするものである。

20

【0014】

本発明の清掃用シートは、第1清掃部で液保持体から表面シートに水や薬液がしみ出やすいが、第1清掃部の両側には、合成樹脂繊維のみから成る疎水性で且つ低密度の払拭繊維シートが存在しているため、第1清掃部からしみ出た水分が払拭繊維シートで保持されるにくくなり、清掃面での水分の拡散領域を制限できる。よって床面などの被清掃物に対する摩擦抵抗が小さくなり、容易に拭き取り作業ができる。第1清掃部から滲出する水分で床面などに付着した埃を取り去ることができるが、その両側に位置する払拭繊維シートは水分をあまり留めることなく、床面などに落ちている綿埃や髪の毛などの比較的大きなゴミを前記払拭繊維シートで効果的に捕獲することが可能である。

30

【0015】

本発明は、前記第2清掃部の少なくとも一部には、前記液保持体が設けられていないものが好ましい。

【0016】

本発明は、好ましくは、前記表面シートは、合成樹脂繊維のみで形成されているものである。

【0017】

表面シートが合成樹脂繊維のみで形成されていると、液保持体から液が滲出したときにも、表面シートと床面などの被清掃物との滑り性が良好になり、清掃作業の際の抵抗力が過大となることがない。

40

【0018】

また、前記表面シートには、繊維度が0.011~0.77d t e xの極細繊維が含まれているものが好ましく使用される。

【0019】

表面シートに極細繊維が含まれていると、床面などに付着した汚れなどの掻き取り効果が増大する。

【0020】

また、前記表面シートには、1.1~5.5d t e xの繊維が含まれ、この繊維と前記

50

極細繊維は1つの繊維から分割されたものとして構成でき、さらに前記表面シートを、前記合成樹脂繊維を交絡させた不織布で構成できる。

【0021】

太さの相違する2種の繊維が混在することで、汚れの掻き取り効果が増大し、また合成樹脂繊維を交絡させた不織布を使用すると、表面シートでの液の透過能力が適度なものとなり、液が過剰に滲み出ることもなく、液保持体に含まれた液を長期間にわたって表面に滲出させることが可能になる。

【0022】

また、本発明は、前記払拭繊維シートが、合成樹脂繊維が熱風によって融着されたエアースルー不織布であり、このエアースルー不織布のローラ処理されていない面が前記清掃面に現れているものが好ましい。

10

【0023】

この清掃用シートでは、払拭繊維シートが低密度で自由度を有し、しかも表面に繊維が毛羽立ったものとなるため、払拭繊維シートと床面などとの摩擦抵抗が小さく、前記払拭繊維シートでゴミなどを捕捉しやすくなる。

【0024】

さらに本発明では、前記第1清掃部では、前記表面シートと前記液保持体との間に、前記エアースルー不織布が介在していることが好ましい。

【0025】

液保持体と表面シートとの間に合成樹脂繊維のみで形成されたエアースルー不織布が介在していると、このエアースルー不織布がそのクッション性によって、表面シートから滲み出る水分が多量にならないように調整する機能を発揮する。そのため、一時に多量の水分が放出されるのを防止でき、さらに長時間の清掃作業を可能にできる。

20

【0026】

また本発明は、前記第2清掃部には、前記液保持体が設けられておらず、前記第1清掃部と前記第2清掃部との境界に、少なくとも前記表面シートと、前記液保持体の把持面側を覆う基部シートとが接合された接合部が形成されているものである。

【0027】

前記接合部を有すると、第1清掃部において液保持体で保持された液が第2清掃部へ移行しにくくなり、第2清掃部が乾燥に近い状態を維持して、埃を払う機能を発揮できるようになる。

30

【0028】

あるいは、本発明は、前記第1清掃部と前記第2清掃部との間に、前記液保持体を有しない緩衝部が設けられており、前記第1清掃部と前記緩衝部との境界、および前記緩衝部と前記第2清掃部との境界に、少なくとも前記表面シートと前記液保持体の把持面側を覆う基部シートとが接合された接合部が形成されているものである。

【0029】

前記構成では、第1清掃部に含浸された液がさらに第2清掃部へ移行しにくくなる。

さらに本発明は、前記第1清掃部は長形状であり、前記第2清掃部が、前記第1清掃部の2つの長辺に沿って配置されているものとして構成できる。

40

【0030】

前記第1清掃部の短辺方向へ清掃用シートを移動させて清掃作業を行うと、第1清掃部による湿式の清掃効果と、払拭繊維シートの乾燥式の清掃効果の双方を発揮しやすくなる。

【0031】

また、本発明の清掃用シートは、前記第2清掃部からさらに側方に延出するシートでホルダへの取付け部が形成されているものとして構成できる。

【発明の効果】

【0032】

本発明では、清掃用シートにより水分を滲出させて清掃する湿式タイプの清掃効果と、

50

払拭繊維シートによる最小の水分を保持した状態での清掃効果との双方を発揮できる。また、液保持体に保持された液の拡散を抑制でき、小さな摩擦抵抗で、種々の埃やゴミの除去および捕捉効果を発揮できるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

図1は本発明の第1の実施の形態の清掃用シートを清掃面を上向きとして示した斜視図、図2は図1のII-II線の断面図、図3は第2の実施の形態の清掃用シートを示す図2と同じ断面図、図4は第1の実施の形態の清掃用シートがホルダに取付けられた状態を示す斜視図、図5は図4のV矢視での拡大側面図、図6(A)(B)は、表面シートを構成する分割繊維の説明図である。図7は本発明の第3の実施の形態の清掃用シートを示す半断面図、図8は前記第3の実施の形態の清掃用シートがホルダに取り付けられた状態を示す半断面図である。

10

【0034】

第1の実施の形態の清掃用シート1は、図2に示す幅寸法W1の範囲が清掃機能部2である。前記清掃機能部2のうちの、図1および図2で上に向けられている側が清掃面3であり、図示下に向けられている側が把持面4である。前記清掃機能部2は、X方向の幅寸法が前記W1であり、図1に示すように、Y方向の長さ寸法が前記W1の1.5倍以上となる長形状である。

【0035】

前記清掃機能部2では、幅方向の中央に位置する幅寸法W2の領域が水または薬液などの水分を保持してさらに清掃面に浸出させる機能を発揮する第1清掃部5であり、その左右両側に位置する幅寸法W3の領域が比較的密度の低い払拭繊維シート13aが現れる第2清掃部6,6である。この実施の形態では、前記第1清掃部5と、それぞれの第2清掃部6,6との間に、幅寸法W4の緩衝部7,7が位置している。この緩衝部7,7は、実質的に液の保持機能を有しておらず、しかも前記払拭繊維シート13aが露出していない。

20

【0036】

図1に示すように、前記第1清掃部5、第2清掃部6,6および緩衝部7,7は、Y方向へ連続的に延びて、それぞれが長形状である。すなわち、それぞれの前記第2清掃部6および緩衝部7は、長形状の前記第1清掃部5の長辺に沿って延びている。

30

【0037】

前記第1清掃部5は、清掃機能部2の面積の30~95%を占めており、好ましくは50~70%を占めている。前記第2清掃部6,6は、清掃機能部2の面積の5~70%を占め、好ましくは10~50%を占めている。前記緩衝部7,7は、第2清掃部6,6と同じ面積かあるいはそれよりも狭い面積で形成されている。なお、本発明ではこの緩衝部7,7が存在していなくてもよい。ただし、緩衝部7,7が設けられていると、第1清掃部5において滲出した水分が第2清掃部6に伝わりにくくなり、第2清掃部6を乾燥状態に維持しやすくなる。

【0038】

清掃用シート1には基部シート11が設けられている。図2に示すように、前記基部シート11は、前記清掃機能部2において把持面4の全域に設けられているとともに、図1に示すように、前記基部シート11が、前記清掃機能部2よりもさらにX方向の両側へ延出し、この基部シート11の前記延出部分で、ホルダ40へ固定するための取付け部8,8が形成されている。

40

【0039】

なお、前記取付け部8,8を形成するシートと、清掃機能部2の把持面4に位置する基部シート11とが別体のものであって、互いに接合されて構成されてもよい。この場合、前記取付け部8,8を基部シート11および後に説明する不織布13と別個の不織布で形成してもよいし、前記不織布13を前記清掃機能部2よりもさらにX方向の両側へ延出させて前記取付け部8,8を形成してもよい。

50

【0040】

前記第1清掃部5では、前記基部シート11の上に液保持体12が設けられ、前記液保持体12の清掃面3側に、不織布13と表面シート14が順に重ねられて設けられている。よって、第1清掃部5は、基部シート11、液保持体12、不織布13および表面シート14とで構成されている。

【0041】

それぞれの前記緩衝部7は、基部シート11の上に前記不織布13が位置し、この不織布13が表面シート14で覆われた構造であり、液保持体12は設けられていない。前記第2清掃部6では、基部シート11の表面に前記不織布13のみが現れており、この不織布13の一部分によって払拭繊維シート13aが形成されている。この第2清掃部6にも液保持体12が設けられていない。

10

【0042】

図1に示すように、前記第1清掃部5とそれぞれの緩衝部7との境界部には、圧縮接合部21が形成されている。また、それぞれの緩衝部7とそれぞれの第2清掃部6との境界部には圧縮接合部22が形成されている。2本の圧縮接合部21, 21と2本の圧縮接合部22, 22は、それぞれY方向に向けて直線的に延び、且つ互いにほぼ平行である。ただし、前記圧縮接合部21, 22が曲線パターンとなるように形成されていてもよい。

【0043】

前記圧縮接合部21と圧縮接合部22は、基部シート11と不織布13および表面シート14と一緒に加圧されて、各層の繊維どうしが熱シールやソニックシールなどの手段で融着されて形成されている。あるいは前記圧縮接合部21, 22において、基部シート11と不織布13および表面シート14が接着剤を介して接着されていてもよい。前記圧縮接合部21を形成することにより、第1清掃部5において滲出した水分が緩衝部7に伝わり難くなり、また前記圧縮接合部22を形成することにより、さらに水分が第2清掃部6に伝わりにくくなって、緩衝部7ならびに第2清掃部6を乾燥状態に維持しやすくなる。

20

【0044】

図1に示すように、前記清掃機能部2には、複数の横断圧縮接合部23が形成されている。この横断圧縮接合部23は、前記清掃機能部2をX方向へ横断し、且つY方向において一定のピッチで形成されている。それぞれの横断圧縮接合部23の平面パターンはY方向の一方向へ凸側が向けられるV字パターンあるいはU字パターンである。あるいは、前記横断圧縮接合部23が波形状のパターンとなるように形成されていてもよい。

30

【0045】

図1に示す実施の形態では、前記横断圧縮接合部23が、第1清掃部5と緩衝部7および第2清掃部6に渡って形成されているが、前記横断圧縮接合部23は少なくとも第1清掃部5に設けられていればよい。前記第1清掃部5では、前記圧縮接合部21と前記横断圧縮接合部23とで囲まれた部分が清掃面3に向けて隆起した形状となる。

【0046】

前記基部シート11は、熱融着性の合成樹脂繊維を熱風で融着させたエアースルー不織布、溶融した合成樹脂をノズルから押し出して互いに融着させたスパンボンド不織布、溶融した合成樹脂をノズルから押し出すと共に高速空気流で超極細にして互いに融着させたメルトブローン不織布、スパンレース不織布、エアレイド不織布、または樹脂フィルムあるいはこれらの組合せにより形成される。

40

【0047】

この基部シート11は、合成樹脂繊維のみで形成され、レーヨン、コットン、パルプなどのセルロース系繊維のように水で膨潤する繊維を含んでいないものが好ましい。

【0048】

前記液保持体12は、親水性素材または親水性素材と疎水性素材とで形成されたものであり、例えばパルプ繊維をエアレイド法で積層し、パルプ繊維どうしをバインダーで接合したエアレイドパルプ、またはパルプ繊維と熱融着性の合成樹脂繊維をエアレイド法で積層し、前記熱融着性繊維の熱融着力により繊維どうしを接合したエアレイド不織

50

布などが使用される。前記エアレイドパルプ、エアレイド不織布は、複数枚重ねられて、合計の目付けが $60 \sim 300 \text{ g/m}^2$ 程度となるように調整されるが、この範囲に限定されるものではない。

【0049】

また、前記液保持体12は、ティッシュペーパーのような吸水性の紙の積層体、セルローススポンジのような親水性で連続気泡を有する発泡材料、積層して圧縮したパルプ層などで構成することもできる。

【0050】

前記不織布13は、前記表面シート14よりも繊維密度の低いものであり、合成樹脂繊維のみで形成されて、レーヨン、コットン、パルプなどのセルロース系繊維のように水で膨潤する繊維を含まないものが使用される。この実施の形態では、不織布13は、ポリエチレン(PE)樹脂繊維、ポリプロピレン(PP)樹脂繊維、ポリエチレンテレフタレート(PET)樹脂繊維、あるいはこれらの樹脂が複合された複合合成繊維で形成され、熱風により繊維どうしが融着されたエースルー不織布であって、目付けが $10 \sim 50 \text{ g/m}^2$ の範囲のものが使用される。

10

【0051】

前記エースルー不織布は、ローラで処理された面が基部シート11に向けられ、ローラで処理されていない面、すなわち繊維が毛羽立っている(起毛している)面が、清掃面3に向けられて設置される。したがって、第2清掃部6では、前記エースルー不織布の毛羽立った面が清掃面3に現れ、この毛羽立ち(起毛)を有するエースルー不織布で払拭繊維シート13aが構成される。不織布13は圧縮接合部22において基部シート11に接合されているが、この圧縮接合部22から延び出る払拭繊維シート13aは、基部シート11に接合されておらず自由状態である。

20

【0052】

前記表面シート14は、親水処理された合成樹脂繊維で形成された液透過性の不織布であり、レーヨン、コットン、パルプなどのセルロース系繊維のように水で膨潤する繊維を含まないものが使用される。また前記合成樹脂繊維の少なくとも一部は熱融着性である。

【0053】

この実施の形態での前記表面シート14は、連続長繊維を用いた長繊維不織布で形成されている。図6(A)は長繊維不織布を形成する前の連続長繊維31を示している。この連続長繊維31は、ユニチカ株式会社製の製品名「アルシーマ」に代表されるものであり、繊維度が $1.1 \sim 5.5 \text{ dtex}$ 程度のPEの本体繊維32の周囲に、 $0.011 \sim 0.77 \text{ dtex}$ 、好ましくは $0.11 \sim 0.55 \text{ dtex}$ のPETの極細繊維33が一体化された状態で紡糸される。

30

【0054】

紡糸方法は、溶融した合成樹脂をノズルから押し出すスパンボンド法であり、界面活性剤を樹脂中に練りこんで親水化したものが使用される。前記スパンボンド法で溶融紡糸された繊維が互いに溶着されて長繊維不織布が形成される。

【0055】

前記長繊維不織布は、網状のワイヤー搬送帯上に供給され、ウォータジェットノズルから高圧水流が与えられる。この高圧水流により、図6(B)に示すように、前記極細繊維33が本体繊維32から分割させられるとともに、この分割された極細繊維33および本体繊維32が交絡させられ、さらに、ワイヤー搬送帯の網目に対応した多数の貫通孔が形成される。この工程により、表面シート14は、スパンレース風の長繊維不織布(スパンレース不織布)となる。

40

【0056】

この長繊維不織布では、前記本体繊維31と極細繊維33とが、繊維の本数の比で、1:4以上で1:10以下の比率で存在している。また、図6(B)に示すように、PEの本体繊維32から極細繊維33を分割した結果、PEの本体繊維32は、その断面が複数の鋭利な角部を有する形状となる。

50

【0057】

前記長繊維不織布の目付けは10～100g/m²の範囲が好ましいが、これに限定されるものではない。

【0058】

前記清掃用シート1は、図4と図5に示すモップ型のホルダ40に装着されて使用される。

【0059】

前記ホルダ40は、支持プレート41と、前記支持プレート41の下面に保持された支持体42と、前記支持プレート41の上面に回動自在に連結された柄43とを有している。前記支持プレート41の上面には一対の支持ブラケット44が一体に形成されている。この支持ブラケット44の間には、連結部材45が回動自在に取付けられ、前記柄43の基部が前記連結部材45に回動自在に連結されている。その結果、柄43は各方向へ自由に倒れることができるようになっている。

10

【0060】

前記支持プレート41の上面には、Y方向に間隔を空けて一対の固定部材46、46が設けられており、この固定部材46、46は、柄43に向けられる基部46a、46aが前記支持プレート41に回動自在に連結されている。

【0061】

図5に示すように、前記清掃用シート1は使い捨て用であり、清掃機能部2の把持面4が、前記支持体42の下面42aに当てられ、清掃機能部2の清掃面3が下に向けられた状態で、前記取付け部8、8が支持プレート41の上面に巻きつけられ、この取付け部8、8が、支持プレート41の上面と前記固定部材46、46との間で挟持されて固定される。

20

【0062】

清掃用シート1がホルダ40に取付けられた状態において、前記清掃機能部2の全体が、支持体42の下面42aに支持され、支持体42の下面42aには、前記第1清掃部5、緩衝部7、7および第2清掃部6、6が配置される。そして、前記第1清掃部5が、支持体42の下面42aの中央部に位置し、前記第2清掃部6、6を構成する払拭繊維シート13a、13aが、支持体42の下面42aの長辺の内側に位置する。払拭繊維シート13a、13aは、X方向の両外側において圧縮接合部22を起点として自由に動けるようになる。

30

【0063】

前記清掃用シート1は、乾燥状態で使用することが可能であるが、前記液保持体13に水または薬液を含浸させて使用することもできる。

【0064】

前記液保持体12に水分を含浸させない乾燥状態で、ホルダ40の柄43を保持して、支持プレート41と支持体42を床面などの被清掃物に沿って移動させると、第1清掃部5の表面シート14の前記長繊維不織布の凹凸形状で、細かな埃を取ることができ、さらに第1清掃部5の両側に位置する密度の低い払拭繊維シート13a、13aによって、綿埃や髪の毛などの比較的大きなゴミが捕捉される。また、床面などに水分が存在しているときには、この水分が表面シート14を透過して液保持体12に吸収されて保持される。

40

【0065】

次に、液保持体12に水や薬液などの水分を保持させた状態で、清掃機能部2の清掃面3を床面などに沿って移動させると、清掃時の圧力により、液保持体12に含浸された水分が不織布13および表面シート14を浸透して表面シート14の表面に現れる。この水分によって、床面などに付着した汚れや埃を取り去ることができる。前記表面シート14は、図6に示すように太さの相違する本体繊維32と極細繊維33とが混合された長繊維不織布で形成されているため、表面シート14の表面に異なる形状の凹凸が現れることになり、前記水分と前記凹凸とにより、床面などに付着した汚れを効果的に除去できる。また、表面シート14に前記極細繊維33が均一に分布して現れているため、この極細繊維

50

33が、床面などに付着した汚れを取り去る効果を発揮できるようになり、効果的な汚れ落としを実現できる。

【0066】

表面シート14となる前記長繊維不織布は、本体繊維32が、清掃機能部2の長手方向（Y方向）に揃って延びているため、この繊維方向と交差する方向であるX方向に向けての清掃作業において、汚れの除去効果を高く発揮できる。

【0067】

また、表面シート14は、異なる太さの繊維が交絡した長繊維不織布で形成され且つ高圧水流により多数の貫通孔が形成されているため、液の透過機能が適度なものとなり、液保持体12に保持された水分が表面シート14を透して徐々に表面にしみ出るようになる。そのため、一時に多量の水分が放出されることがなく、床面などを適度に濡らした状態で、長時間の清掃を継続することが可能である。

【0068】

また、第1清掃部5では、液保持体12と表面シート14との間にエアースルー不織布の不織布13が介在しているため、この不織布13のクッション機能により、液保持体12に与えられる圧力を加減でき、液保持体12から表面シート14の表面にしみ出る水分の量が適度となるように調整することができる。

【0069】

また、パルプなどの親水性繊維が存在しているのは、第1清掃部5の液保持体12のみであり、その両側の緩衝部7,7および第2清掃部6,6は合成樹脂繊維のみで形成されて、レーヨン、コットン、パルプなどの水で膨潤する繊維が含まれていない。したがって、液保持体12から放出される水分が、緩衝部7,7および第2清掃部7,7に保持されにくく、水分は主に第1清掃部5の表面に限られて位置するようになる。したがって、床面などとの間の水膜による摩擦抵抗が過大とならず、拭き取りに要する抵抗力が大きくなりすぎることがない。

【0070】

前記第2清掃部6,6には、エアースルー不織布による払拭繊維シート13aが位置しているが、この払拭繊維シート13aは被清掃物に向けて繊維が毛羽立った状態であり、また払拭繊維シート13aは表面シート14に覆われておらず比較的自由に動くことができるため、前記払拭繊維シート13aにより、綿埃や髪の毛などの比較的大きなゴミを補足することができる。前記払拭繊維シート13aは合成樹脂繊維のみで形成された低密度のエアースルー不織布で形成されているため、水分が与えられても濡れ状態が長く続くことがなく、また第1清掃部5との間に親水性繊維を含まない緩衝部7が存在し、さらに圧縮接合部21,22が存在しているため、第1清掃部5の表面にしみ出る水分で払拭繊維シート13aが濡れにくくなっている。

【0071】

よって、払拭繊維シート13aは、実質的に乾燥状態を維持して、ホルダ40の保持体41のX方向の縁部に集中しようとする綿埃や髪の毛などを効果的に長時間にわたって捕捉できる。

なお、本発明は前記実施の形態に限られるものではなく、種々の変更が可能である。

【0072】

前記表面シート14を形成する不織布は、図6(A)に示す連続長繊維31を機械的に叩くことにより、本体繊維32と極細繊維33とを分割させ、その後ウォータジェットで繊維どうしを交絡させたものであってもよい。この場合に、図6(A)(B)に示す構造の繊維は必ずしもY方向に連続している長繊維である必要は無く、短繊維として用いてもよい。

【0073】

さらに、図6(B)に示すように本体繊維32と極細繊維33とを分割させた後に、連続長繊維のまま、あるいは短繊維に切断して、加熱ロールの間で加圧し且つ加熱して、本体繊維32と極細繊維33とが熱融着された長繊維不織布を形成し、これを表面シート1

10

20

30

40

50

4として使用することもできる。

【0074】

また、図6(B)に示すように本体繊維32と極細繊維33とに分割された繊維の束、すなわち繊維どうしが融着されていない繊維束を用い、この繊維束を前記横断圧縮接合部23で固定したものを表面シート14として使用することもできる。この場合、表面シート14の目付けは50~300g/m²の範囲が好ましい。

【0075】

例えば、払拭繊維シート13aは、前記エアスルー不織布で形成されたものに限定されるものではなく、合成樹脂繊維のみで形成されているспанレース不織布、前記合成樹脂繊維のみをエアレイド法で積層して繊維どうしを熱融着させたエアレイド不織布などであってもよい。また、前記払拭繊維シート13aが、繊維度が2.2~33d texの範囲のY方向へ途切れることなく延びる連続長繊維が互いに熱融着されることなく束ねられた長繊維束であって、前記横断圧縮接合部23により基部シート11に接合されたものであってもよい。

【0076】

図3は本発明の第2の実施の形態の清掃用シート101を示している。

この清掃用シート101は、第1清掃部105が、基部シート11と液保持体12および長繊維不織布などの表面シート14で形成されている。また、第1清掃部105の左右両側に第2清掃部106, 106が位置しており、この第2清掃部106, 106には、エアスルー不織布などで形成された払拭繊維シート13a, 13aが設けられている。

【0077】

図7, 図8は本発明の第3の実施の形態の清掃用シート201を示している。

この清掃用シート201も、第1清掃部205と第2清掃部206を有している。この清掃用シート201が装着されるホルダ240は、柄243の先部に支持プレート241が回転自在に取り付けられ、この支持プレート241の下に支持体242が固定されている。清掃用シート201の第1清掃部205と第2清掃部206は、前記支持体242の下面242aに設置される。

【0078】

清掃用シート201は、第1清掃部205から第2清掃部206にわたって液保持体12が設けられており、液保持体12の清掃面側がエアスルー不織布などの不織布13で覆われている。第1清掃部205では、不織布13の清掃面側に表面シート14が位置している。また、液保持体12の把持面側は、液透過性または液不透過性の裏面シート211が設けられている。そして、圧縮接合部221と222とによって、表面シート14、不織布13、液保持体12および背面シート211とが接合されている。

【0079】

前記圧縮接合部222よりも側方では、表面シート14と不織布13とが接合部230において溶着または接着により固定されている。そして、前記第2清掃部206では、液保持体12の清掃面側に現われる前記不織布13によって払拭繊維シート13bが形成されている。

【0080】

前記不織布13には、第2清掃部206からさらに側方に延び、前記払拭繊維シート13bと連続する延出部13cが形成されている。この延出部13cに接合された別体の不織布シートによって、取付け部208が形成されている。

【0081】

図8に示すように、清掃用シート201の取付け部208を、支持プレート241の上面に固定すると、支持体242の下面242aに、清掃用シート201の第1清掃部205と第2清掃部206が位置する。第1清掃部205は液保持体12の清掃面側にエアスルー不織布である不織布13と表面シート14が位置するため、床面などに付着している液体を、表面シート14と不織布13を経て液保持体12に保持することができ、また液保持体12で保持された液体が表面シート14の表面に滲み出て、表面シート14によ

10

20

30

40

50

って効果的な拭き取りが可能になる。

【0082】

また、第2清掃部206には、エアースルー不織布である払拭繊維シート13bが露出しているため、この払拭繊維シート13cはあまり水分を含まない状態で、大きなゴミなどの除去効果を発揮できる。

【0083】

また、図7と図8に示す第3の実施の形態において、第2清掃部206に、液保持体12が設けられていないものであってもよく、あるいは第2清掃部206において、払拭繊維シート13cの把持面側の一部にのみ液保持体12が設けられているものであってもよい。例えば図8において、液保持体12の右側の端部が、支持体242の下面242aの右端部よりも中心側に離れて位置しているものであってもよい。

10

【0084】

なお、本発明の清掃用シートは表裏を同じ構造にすることができる。例えば、図2に示す実施の形態において、基部シートとして、不織布13と表面シート14とを用い、図の下側においても緩衝部7,7と第2清掃部6,6とを設けることで、表裏の双方を同じ状態で使用することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0085】

【図1】本発明の第1の実施の形態の清掃用シートを清掃面を上向きにして示した斜視図

20

、

【図2】図1のII-II線の断面図、

【図3】本発明の第2の実施の形態の清掃用シートを示す図2と同じ断面図、

【図4】第1の実施の形態の清掃用シートがモップ型のホルダに装着された状態を示す斜視図、

【図5】図5のV矢視の側面図、

【図6】(A)(B)は分割する連続長繊維を示す斜視図、

【図7】本発明の第3の実施の形態の清掃用シートを示す半断面図、

【図8】前記第3の実施の形態の清掃用シートがホルダに装着された状態を示す半断面図

【符号の説明】

30

【0086】

1, 101, 201 清掃用シート

2 清掃機能部

3 清掃面

4 把持面

5, 105, 205 第1清掃部

6, 106, 206 第2清掃部

7, 107 緩衝部

8 取付け部

11 基部シート

12 液保持体

13 不織布

13a, 13b 払拭繊維シート

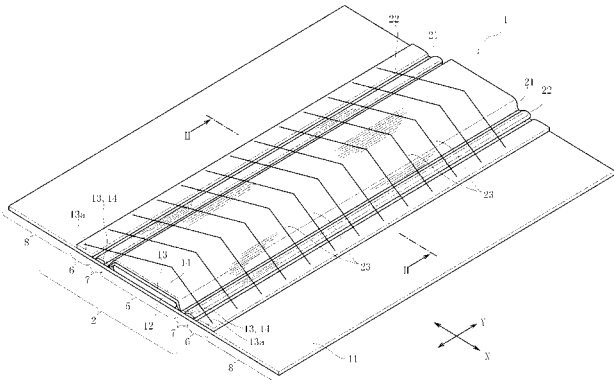
14 表面シート

40 ホルダ

42 支持体

40

【 図 1 】



【 図 2 】

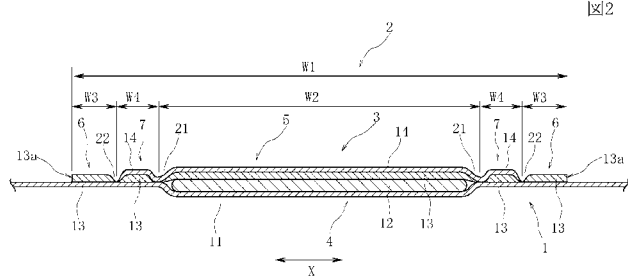
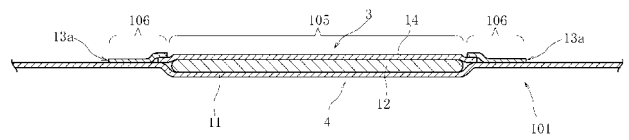


図2

【 図 3 】

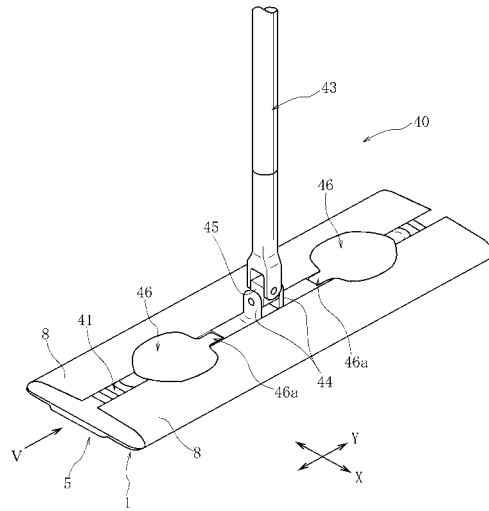
図3

図3



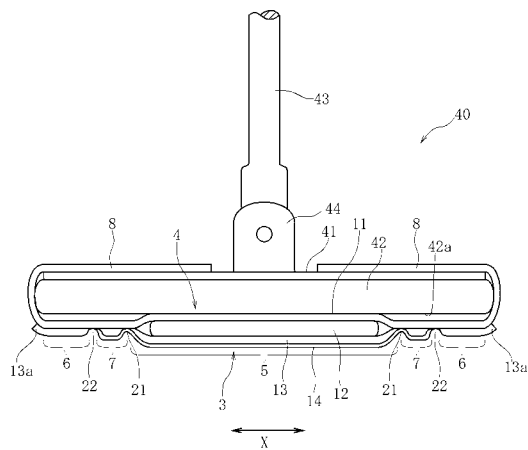
【 図 4 】

図4



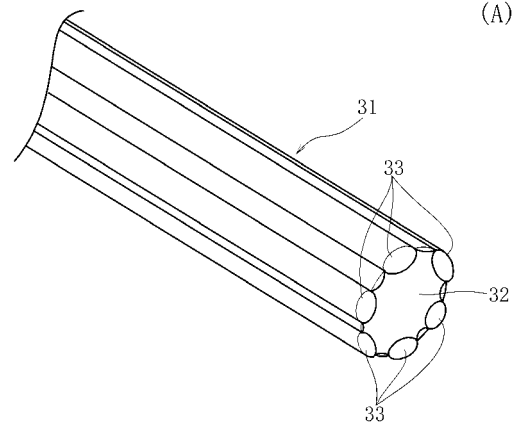
【 図 5 】

図5

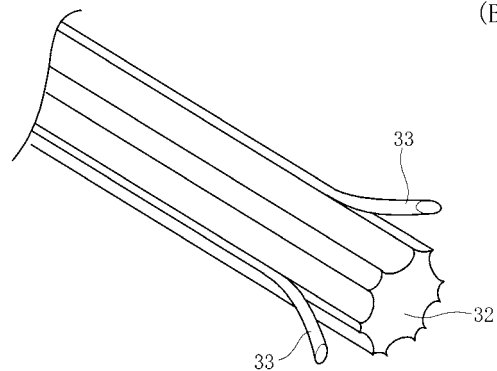


【 図 6 】

図6
(A)

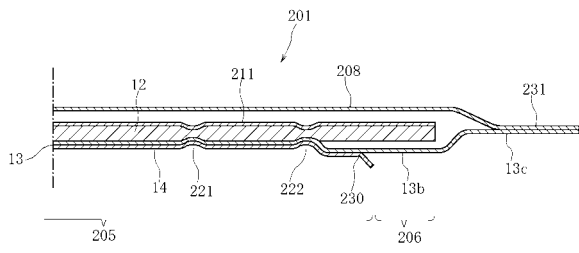


(B)



【 図 7 】

図7



【 図 8 】

図8

