

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5805062号
(P5805062)

(45) 発行日 平成27年11月4日 (2015. 11. 4)

(24) 登録日 平成27年9月11日 (2015. 9. 11)

(51) Int. Cl.

F 1

E O 4 H 1/12 (2006. 01)

E O 4 H 1/12 3 O 1

E O 4 B 9/00 (2006. 01)

E O 4 B 5/52 J

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2012-284918 (P2012-284918)
 (22) 出願日 平成24年12月27日 (2012. 12. 27)
 (65) 公開番号 特開2014-125831 (P2014-125831A)
 (43) 公開日 平成26年7月7日 (2014. 7. 7)
 審査請求日 平成25年9月26日 (2013. 9. 26)

(73) 特許権者 313014077
 トクラス株式会社
 静岡県浜松市西区西山町 1 3 7 0 番地
 (74) 代理人 100096703
 弁理士 横井 俊之
 (74) 代理人 100124958
 弁理士 池田 建志
 (72) 発明者 横山 雅一
 静岡県浜松市西区西山町 1 3 7 0 番地 ヤ
 マハリビングテック株式会社内
 (72) 発明者 増田 好晴
 静岡県浜松市西区西山町 1 3 7 0 番地 ヤ
 マハリビングテック株式会社内

審査官 佐藤 美紗子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 衛生設備室

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

照明装置を有する衛生設備室において、

前記衛生設備室の天井面が複数の天井パネルで形成され、該複数の天井パネルに天井面が光透過性樹脂材で形成された光透過性天井パネルが含まれ、前記光透過性樹脂材を通して前記衛生設備室の室内を照らすように前記照明装置が前記光透過性樹脂材の上に載置され、前記光透過性天井パネルが前記天井面を形成する基部、及び、該基部の縁部から上方へ延出した折曲部を有し、前記複数の天井パネルのうち前記光透過性天井パネルに隣接する天井パネルが前記折曲部に沿って上方へ延出した第二折曲部を有し、前記折曲部と前記第二折曲部とに対して前記天井面に沿った方向へ通した固着具で前記折曲部が前記隣接する天井パネルに固定され、前記光透過性樹脂材を前記衛生設備室の天井面に残して該光透過性樹脂材の上から前記照明装置を外すことが可能であることを特徴とする衛生設備室。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、浴室等、照明装置を有する衛生設備室に関する。

【背景技術】

【0002】

すっきりした室内空間を付与することを目的として、浴室ユニット等の天井に照明装置を組み込んで天井面を略平坦にすることが提案されている。特許文献1には、2つの天井

材の間に長尺な照明装置が取り付けられて固定される天井組込照明装置の取付構造が開示されている。この照明装置は、一対の側板の間に連結板が配置された断面視略H字形状のケース体に導光材及び光源ユニットが収納され、透明性合成樹脂製のカバー体が一対の側板の下側部分に装着され、水密性を確保するためのパッキンが取り付けられている。各天井材の照明装置が取り付けられる側の側端部には、上側に突出した挟持片が形成されている。カバー体を装着した長尺な照明装置は、カバー体を下に向けた状態で一方の天井材の挟持片と他方の天井材の挟持片との間に挟持されて多数組のボルトとナットで固定される。

【0003】

図6(a)は、上記照明装置を組み込んだ浴室天井を簡略化して示している。浴室天井900は、一対の天井材910、910が挟持片911、911を対向させて設置され、これら挟持片911、911の間に長尺な照明装置920が挟持されて多数組のボルト931とナット932で固定される。照明装置920は、ケース体921に導光体及び光源ユニットが収納され、このケース体921の下側部分にカバー体922が脱落しないように係止され、パッキン923が取り付けられている。

照明装置920を交換することが必要になったとき、天井材挟持片911、911同士を固定するボルト931とナット932を全て取り外し、図6(b)に示すようにカバー体922を装着した照明装置920ごと挟持片911、911の間から抜き取ることになる。このため、浴室の内外に繋がる隙間CL9が天井材910、910の間に生じる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2012-46928号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述した浴室天井900は、天井材挟持片911、911の間から長尺な照明装置920を取り外すために多数組のボルト931とナット932を全て取り外す必要がある。従って、照明装置920を着脱する作業に手間がかかる。

照明装置920を取り外すと、隙間CL9ができるため、浴室の天井として機能しない。このため、照明装置920にパッキン923を設ける必要がある。また、万一照明装置920が故障した場合等、照明装置920を交換するとき、同じサイズの照明装置が必要である。製造終了等で異なるサイズの代替品しか無い場合、元の照明装置よりも大きければ交換することができない。元の照明装置よりも小さければ、サイズを合わせる部材を併用しなければならず、交換作業に手間がかかるうえ、天井面の美観を損ねる可能性もある。

【0006】

以上を鑑み、本発明は、天井面の見映えが良好で照明装置の代替品を用意することが容易な衛生設備室を提供する目的を有する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、照明装置を有する衛生設備室において、

前記衛生設備室の天井面が複数の天井パネルで形成され、該複数の天井パネルに天井面が光透過性樹脂材で形成された光透過性天井パネルが含まれ、前記光透過性樹脂材を通して前記衛生設備室の室内を照らすように前記照明装置が前記光透過性樹脂材の上に載置され、前記光透過性天井パネルが前記天井面を形成する基部、及び、該基部の縁部から上方へ延出した折曲部を有し、前記複数の天井パネルのうち前記光透過性天井パネルに隣接する天井パネルが前記折曲部に沿って上方へ延出した第二折曲部を有し、前記折曲部と前記第二折曲部とに対して前記天井面に沿った方向へ通した固着具で前記折曲部が前記隣接する天井パネルに固定され、前記光透過性樹脂材を前記衛生設備室の天井面に残して該光透

10

20

30

40

50

過性樹脂材の上から前記照明装置を外すことが可能である、態様を有する。

【0008】

照明装置を交換するときには、衛生設備室の天井面にある光透過性樹脂材を残して該光透過性樹脂材の上から交換前の照明装置を外し、新たな照明装置を光透過性樹脂材の上に載置すればよい。製造終了等で異なるサイズの代替品しか無くても、衛生設備室の天井面に光透過性樹脂材が残されているので、代替品を光透過性樹脂材の上に載置するだけでよい。このため、サイズを合わせる部材が不要であり、交換作業が容易であり、衛生設備室の天井面の美観も維持される。従って、本衛生設備室は、天井面の見映えが良好で照明装置の代替品を用意することが容易である。

【0009】

各請求項に係る発明において、衛生設備室には、浴室、シャワールーム、洗面室、トイレ、等が含まれる。

光透過性樹脂材は、光の透過率に限定されず、半透明の樹脂材でもよいし、透明の樹脂材でもよい。光透過性樹脂材には、拡散透過性の樹脂材、レンズ作用を示す樹脂材、着色された樹脂材、等も含まれる。

【0010】

本発明は、衛生設備室の天井面が複数の天井パネルで形成され、該複数の天井パネルに天井面が光透過性樹脂材で形成された光透過性天井パネルが含まれ、前記光透過性樹脂材を通して前記衛生設備室の室内を照らすように前記照明装置が前記光透過性樹脂材の上に載置され、前記光透過性天井パネルが前記天井面を形成する基部、及び、該基部の縁部から上方へ延出した折曲部を有し、前記複数の天井パネルのうち前記光透過性天井パネルに隣接する天井パネルが前記折曲部に沿って上方へ延出した第二折曲部を有し、前記折曲部と前記第二折曲部とに対して前記天井面に沿った方向へ通した固着具で前記折曲部が前記隣接する天井パネルに固定されている。この態様は、簡単な構造で照明装置の代替品を用意することが容易な衛生設備室を提供することができる。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、天井面の見映えが良好で照明装置の代替品を用意することが容易な衛生設備室を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】光透過性天井パネル30に照明装置40を載置した浴室1を例示する正面図である。

【図2】天井部20を例示する垂直断面図である。

【図3】(a)～(c)は照明装置の交換方法を例示する垂直断面図である。

【図4】(a)、(b)は光透過性樹脂材32の位置を変えた変形例の天井部を示す図である。

【図5】(a)、(b)は照明装置を変えた変形例の天井部を示す図である。

【図6】(a)は比較例に係る浴室天井900の要部を示す垂直断面図、(b)は浴室天井900から照明装置を外した様子を示す垂直断面図、である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態を説明する。むろん、以下の実施形態は本発明を例示するものに過ぎず、実施形態に示す特徴の全てが発明の解決手段に必須になるとは限らない。

【0014】

(1) 衛生設備室の構成の説明：

図1は、光透過性天井パネル30の上に照明装置40を有する浴室1を衛生設備室の例として示している。

【0015】

図1に示す浴室1は、浴室ユニットであり、防水パンの四辺となる部分に壁パネル12

10

20

30

40

50

が接合され、これらの壁パネル 12 の上縁部に天井パネル 22, 23, 30 が接合されている。すなわち、室内 10 の四面の壁は壁パネル 12 で形成され、天井面 21 は天井パネル 22, 23, 30 の下面で形成されている。天井面 21 は、室内 10 の湿気を遮る面である。複数の天井パネルのうち光透過性天井パネル 30 の天井面 31 は、光透過性樹脂材 32 で形成されている。

図 1 に示す室内 10 は、防水パン上の一半部に浴槽 15 が設置され、浴槽 15 の外側が洗い場 16 とされている。

【0016】

図 2 は、浴室 1 の天井部 20 を図 1 の A1 - A1 の位置で切断した垂直断面を示している。図 2 には、照明装置 40 の拡大図も示している。図 1, 2 に示すように、天井部 20 には、天井パネル 22, 23, 30 と照明装置 40 が設けられている。

10

【0017】

洗い場上方の天井パネル 22 には点検口 22o が設けられ、この点検口 22o に開閉可能な蓋材 25 が設けられている。天井パネル 22 は、壁パネル 12 の上縁部に対して連結部材 13a, 13b とねじ 53 とで固定されている。これらの連結部材 13a, 13b とねじ 53 を隠すため、天井パネル 22 と壁パネル 12 との間にシール材 13c が設けられている。

【0018】

浴槽上方の天井パネル 23 も、壁パネル 12 の上縁部に対して連結部材とねじとで固定され、壁パネル 12 との間にシール材が設けられている。天井パネル 22, 23 同士は、

20

ボルト 51 とナット 52 で互いに固定されている。
天井パネル 22, 23 の材料は、天井面 21 の形状を維持する剛性があれば限定されず、鋼板の上面に石膏ボードを設けた材料等を用いることができる。

【0019】

浴槽側の壁パネル近傍の天井部 20 には、実質的に光透過性樹脂材 32 で形成された光透過性天井パネル 30 が配置されている。「実質的」とは、全て光透過性樹脂材で形成されることと、補強材など光透過性樹脂材以外の要素を有するが主に光透過性樹脂材で形成されることとの両方を含む意味である。図 1 に示す光透過性天井パネル 30 は、長尺であり、長手方向 D2 が近傍の壁パネル 12 の上縁部に沿った水平方向とされている。光透過性天井パネル 30 は、壁パネル 12 の上縁部に対して連結部材 14a, 14b とねじ 53 とボルト 51 とナット 52 とで固定されている。これらの連結部材 14a, 14b とねじ 53 を隠すため、光透過性天井パネル 30 と壁パネル 12 との間にシール材 14c が設けられている。光透過性天井パネル 30 と天井パネル 23 とは、ボルト 51 とナット 52 で互いに固定されている。

30

以上のことから、浴室 1 の天井面 21 の一部が光透過性樹脂材 32 で形成されていることになる。

【0020】

図 2 の拡大図に示す光透過性天井パネル 30 は、天井面 31 を形成する板状基部の短手方向 D3 (長手方向 D2 に直交する水平方向) の両縁部から上方へ折曲部 34, 34 が延出している。これらの折曲部 34, 34 は、天井面 31 を形成する基部とともに光透過性樹脂材で形成されている。両折曲部 34, 34 には、互いに対向する面に座金 35 が設けられ、この座金 35 を通るボルト挿通用の挿通孔 36 が形成されている。各折曲部 34 の下部には、対向する折曲部に向かって延出した位置決め片 37 が形成されている。従って、光透過性天井パネル 30 の上面 33 には、両位置決め片 37, 37 の間に照明装置 40 が載置される。

40

【0021】

光透過性樹脂材は、半透明でもよいし、透明でもよく、ポリカーボネート (PC)、ポリスチレン (PS)、ポリプロピレン (PP)、等、光の透過率に関わらず光を透過させる種々の樹脂を用いることができる。光透過性樹脂材は、金属粒子といった光を拡散させる粒子、着色剤、補強用繊維や金属線といった補強材、等が含まれてもよいし、部分的に

50

組成が異なってもよい。光透過性樹脂材の表面は、微細な凹凸形状など光を拡散させる形状が形成されてもよいし、レンズ作用を示す凹凸状に形成されてもよい。光透過性天井パネルは、射出成形など光透過性樹脂材の原料を成形することにより形成される。

【 0 0 2 2 】

照明装置 4 0 は、光透過性樹脂材 3 2 を通して浴室 1 の室内 1 0 を照らすように光透過性天井パネルの上面 3 3 に載置されている。図 1 , 2 に示す照明装置 4 0 は、4 1 ~ 4 5 の各部を有する長尺な照明装置であり、下面となる出射面 4 4 b から光を出す面発光の装置とされている。すなわち、本技術の照明装置は、光源のみを意味する訳ではなく、少なくとも光源と点灯駆動回路とケースを有する一体化された装置を意味する。

【 0 0 2 3 】

フレーム（ケース）4 1 は、断面略コ字状に形成され、光源 4 2 及び基板 4 3 を収容し、導光板 4 4 及び反射板 4 5 の短手方向 D 3 の一縁部が挿入されている。フレーム 4 1 は、金属、合成樹脂、等で形成することができる。

図 2 に示すフレーム 4 1 は、短手方向 D 3 の壁パネル 1 2 側に配置されている。フレーム 4 1 で覆われた部分の出射面 4 4 b からは光が出ないため、この部分を図 5 (a) に示すように壁パネル 1 2 とは反対側に配置すると、その分、照射面積が少なくなってしまう。図 2 に示すようにフレーム 4 1 を壁パネル 1 2 側に配置すると、フレーム 4 1 で覆われた部分の出射面 4 4 b がシール材 1 4 c よりも外側となる。従って、実質的に光透過性天井パネルの天井面 3 1 の全面発光を実現することができる。

【 0 0 2 4 】

光源 4 2 は、フレーム 4 1 内で導光板 4 4 の入射面 4 4 a に対面して配置され、通電されることにより発光する。点光源の場合、光源は長手方向 D 2 に複数並べられる。むろん、光源は、線光源等でもよいし、一つでもよい。光源 4 2 は、低消費電力及び長寿命の観点から L E D（発光ダイオード）が好ましいものの、蛍光管、白熱電球、等でもよい。光源の色は、白色の他、青色、緑色、黄色、赤色、といった有色でもよい。発光色の異なる複数の光源が組み合わせられてもよい。

基板 4 3 は、光源 4 2 の点灯駆動回路が設けられ、入射面 4 4 a に対向する面に光源 4 2 が接続されている。

【 0 0 2 5 】

導光板 4 4 は、長尺な矩形板状に形成され、フレーム 4 1 に挿入された短手方向 D 3 の側面が光の入射面 4 4 a とされ、光透過性天井パネル上面 3 3 側となる下面が光の出射面 4 4 b とされている。導光板 4 4 を形成する導光材には、ポリカーボネート（P C）、アクリル、といった透明樹脂等の光透過性材料を用いることができる。この光透過性材料は、金属粒子といった光を拡散させる粒子、着色剤、等が含まれてもよいし、部分的に組成が異なってもよい。光透過性材料の表面は、微細な凹凸形状など光を拡散させる形状が形成されてもよいし、レンズ作用を示す凹凸状に形成されてもよい。

反射板 4 5 は、導光板 4 4 の上面に設けられ、導光板 4 4 内の光を出射面 4 4 b の方へ反射させる。反射板 4 5 の材料には、アルミニウムといった金属等を用いることができる。

【 0 0 2 6 】

以上より、光源 4 2 からの光は、入射面 4 4 a から導光板 4 4 内に入り、主に出射面 4 4 b から下側へ出る。この出射面 4 4 b の下に光透過性樹脂材 3 2 があるので、光の照射方向 D 1 は、出射面 4 4 b から光透過性樹脂材 3 2 を通って室内 1 0 に向かう向きとなる。むろん、照射方向 D 1 は、厳密な鉛直下向きに限定される訳ではなく、鉛直方向からずれた種々の向きが含まれる。

【 0 0 2 7 】

図 2 に示す照明装置 4 0 は、光透過性天井パネル上面 3 3 に対して全く動かないように固定されているのではなく、単に載せられているだけである。従って、作業等者は、光透過性天井パネル 3 0 を天井部 2 0 に残して、すなわち、光透過性樹脂材 3 2 を天井面 2 1 に残して上面 3 3 から簡単に照明装置 4 0 を外すことができる。光透過性樹脂材を天井面

10

20

30

40

50

に残すとは、照明装置を持って光透過性樹脂材の上から他の位置へ動かした時点で光透過性樹脂材が天井面に残っていることを意味し、照明装置を他の場所へ動かしたときに照明装置から光透過性樹脂材を取り外して天井面に戻すことを意味しない。浴室１は、光透過性天井パネル３０が摩擦力のみではなくねじ等の固着具（ボルト５１とナット５２）で他の部材（天井パネル２３と連結部材１４ｂ）に固定されている。このことから、光透過性樹脂材３２の上から照明装置４０を外したときに光透過性樹脂材３２が天井面２１に残ることが分かる。

一方、図６で示した比較例の照明装置９００は、挟持片９１１，９１１の間から他の場所へ動かしたときにカバー体９２２も他の場所へ移動する。これは、カバー体９２２が固着具で挟持片９１１に固定されている訳ではなく、ケース体９２１の下側部分に対して脱落しないように係止されているためである。

10

【００２８】

なお、「外す」とは、そこにあったものを他のところに移す意味であり、本技術の場合、照明装置を光透過性樹脂材の上から他の場所へ移すことを意味する。従って、光透過性樹脂材とは何ら係止構造の無い状態で置かれた照明装置を光透過性樹脂材の上から他の場所へ移すことであっても、光透過性樹脂材と解放可能に係止した照明装置に係止から解放して光透過性樹脂材の上から他の場所へ移すことであっても、「外す」ことに含まれる。

【００２９】

（２）衛生設備室の作用及び効果の説明：

次に、衛生設備室の作用及び効果を説明する。

20

図３は、浴室１の照明装置４０の交換方法を垂直断面図で示している。ユニットタイプの浴室１の場合、作業者は、図１，２に示す蓋材２５を開けて点検口２２から身体を入れて作業を行う。

【００３０】

まず、必要に応じて、例えば、光透過性天井パネル上面３３から交換前の照明装置４０を外すときに固着具が引っ掛かるような場合、作業者は、照明装置４０を上面３３から他の場所へ動かすために必要最低限の固着具を取り外す作業を行う。図３（ａ）の例では、連結部材１４ｂとの固着具であるボルト５１及びナット５２を取り外したことが示されている。このように、複数組のボルト５１とナット５２の全部を取り外す必要は無く、必要最低限の一部を取り外せばよい。むしろ、固着具を取り外さなくても光透過性樹脂材の上から照明装置を外すことができるのであれば、固着具を取り外す必要は無い。

30

【００３１】

必要に応じて上述した作業を行った後、作業者は、天井面２１にある光透過性樹脂材３２を残して該光透過性樹脂材３２の上から交換前の照明装置４０を外す作業を行う。図３（ｂ）には、光透過性天井パネル上面３３から交換前の照明装置４０が図示しない他の場所へ移されたことが示されている。

【００３２】

その後、図３（ｃ）に示すように、作業者は、天井面２１に残された光透過性樹脂材３２の上に新たな照明装置４０Ａを載置すればよい。図３（ｃ）に示す照明装置４０Ａは、交換前の照明装置４０よりも短手方向Ｄ３に短い代替品であることが示されている。後は、必要に応じて固着具を元の箇所に取り付ければよい。

40

【００３３】

図６に示す比較例のように天井材挟持片９１１，９１１の間に照明装置９２０を多数組のボルト９３１とナット９３２で固定すると、施工に時間がかかり、浴室の施工コストが高くなる。また、照明装置９２０が浴室内の湿気に触れるため、照明装置９２０にパッキン９２３を設ける必要がある。さらに、挟持片９１１，９１１の間から照明装置９２０を取り外すためには、全組のボルト９３１とナット９３２を取り外す必要がある。照明装置９２０を取り外すと隙間ＣＬ９ができるため、照明装置の交換時に同じサイズの照明装置が必要である。加えて、照明装置９２０を光源ユニットだけ交換可能な構造にすると、照明装置の構造が複雑になり、コストアップに繋がるうえ、専用の光源交換ユニットを用意

50

する必要がある。

【 0 0 3 4 】

一方、本技術の浴室 1 は、天井面 3 1 を形成する光透過性樹脂材 3 2 の上に照明装置 4 0 を載せるだけでよいので、施工時間が短くて済み、浴室の施工コストが下がる。また、光透過性樹脂材 3 2 の上から照明装置 4 0 を外しても天井面 2 1 に光透過性樹脂材 3 2 が残るので、天井面 2 1 の水密性が保たれ、水密性を確保するためのパッキンを照明装置 4 0 に取り付ける必要が無い。さらに、光透過性樹脂材 3 2 の上から照明装置 4 0 を外す際に、全ての固着具を取り外す必要性は無い。天井面 2 1 に光透過性樹脂材 3 2 が残されるため、図 3 に示すように、製造終了等で異なるサイズの代替品しか無くても、代替品の照明装置 4 0 A を光透過性樹脂材 3 2 の上に載置するだけでよい。従って、サイズを合わせる部材が不要であり、交換作業が容易であり、天井面 2 1 の美観も維持される。むしろ、光透過性樹脂材上の照明装置の載置領域に対して最初の照明装置 4 0 を若干小さくしておけば、代替品に交換前の照明装置 4 0 よりも大きい照明装置を使用することができる。加えて、天井面 2 1 の水密性が保たれることから、光源ユニットだけを交換可能にするようなコストアップに繋がる複雑な構造を照明装置に設けなくてもよい。

10

【 0 0 3 5 】

以上説明したように、本浴室 1 は、天井面 2 1 の見映えが良好で照明装置 4 0 の代替品を用意することが容易であるという有用な衛生設備室である。

【 0 0 3 6 】

(3) 変形例：

20

本発明は、種々の変形例が考えられる。

例えば、浴室は、便座といった便器も備えたシステムバスでもよいし、浴室ユニット以外の構造でもよい。衛生設備室は、浴室以外にも、浴槽の無いシャワールーム、洗面室、トイレ、等でもよく、設備ユニット以外の構造でもよい。

光透過性天井パネルには、上面に照明装置を係合させる部材を取り付けてもよい。この場合も、照明装置が光透過性樹脂材の上に載置されることに含まれる。

照明装置は、導光材無しに光源を長手方向 D 2 に複数ケース内に並べた装置等でもよい。

【 0 0 3 7 】

照明装置を載置する光透過性樹脂材の位置も、種々の変形例が考えられる。

30

例えば、図 4 (a) に示す変形例のように、天井部 2 0 A の中で短手方向 D 3 の中央部に光透過性天井パネル 3 0 を設け、この光透過性天井パネル 3 0 の光透過性樹脂材の上に照明装置を載置してもよい。この光透過性天井パネル 3 0 は、点検口 2 2 o を有する天井パネル 2 2 と点検口無しの天井パネル 2 3 との間にボルトとナットで固定されている。この変形例は、室内 1 0 の明暗の差を少なくすることができる。

【 0 0 3 8 】

図 4 (b) に示す変形例の天井部 2 0 B は、浴槽上方の一半部に光透過性天井パネル 3 0 が設けられ、この光透過性天井パネル 3 0 の光透過性樹脂材の上に照明装置が載置されている。この光透過性天井パネル 3 0 は、点検口 2 2 o を有する天井パネル 2 2 と壁パネル 1 2 の連結部材との間にボルトとナットで固定されている。この変形例は、室内 1 0 を明るくすることができる。

40

【 0 0 4 0 】

図 5 (a) に示す変形例の天井部 2 0 D は、フレーム 4 1 を壁パネル 1 2 とは反対側に向けて照明装置 4 0 を光透過性樹脂材 3 2 の上に載置している。この変形例は、図 2 で示した天井部 2 0 と比べて照射面積が少なくなるものの、天井面の見映えが良好で照明装置の代替品を用意することが容易であることに変わりはない。

【 0 0 4 1 】

図 5 (b) に示す変形例の天井部 2 0 E は、照明装置 4 0 B として蛍光灯が用いられている。この照明装置 4 0 B は、下向きに開口したフレーム (ケース) 4 1 に蛍光管 (光源 4 2) と駆動回路 4 3 B が収容されている。光源 4 2 自体は光透過性天井パネル上面 3 3

50

から離間しているものの、フレーム 4 1 の開口部分が上面 3 3 に載置されているため、天井面 3 1 を形成する光透過性樹脂材 3 2 の上に照明装置 4 0 B が載置されていることになる。この変形例は、衛生設備室のコストを低減させることができる。

【 0 0 4 2 】

(4) 結び：

以上説明したように、本発明によると、種々の態様により、天井面の見映えが良好で照明装置の代替品を用意することが容易な衛生設備室等の技術を提供することができる。むしろ、従属請求項に係る構成要件を有しておらず独立請求項に係る構成要件のみからなる技術等でも、上述した基本的な作用、効果が得られる。

また、上述した実施形態及び変形例の中で開示した各構成を相互に置換したり組み合わせを変更したりした構成、公知技術並びに上述した実施形態及び変形例の中で開示した各構成を相互に置換したり組み合わせを変更したりした構成、等も実施可能である。本発明は、これらの構成等も含まれる。

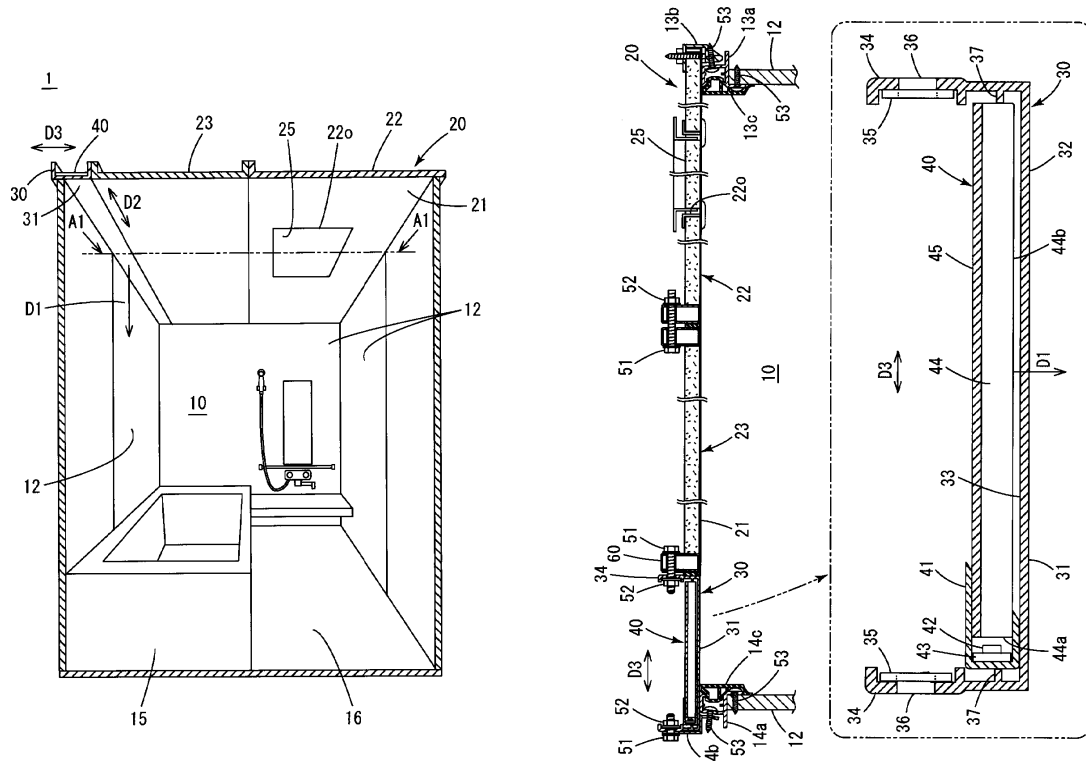
【符号の説明】

【 0 0 4 3 】

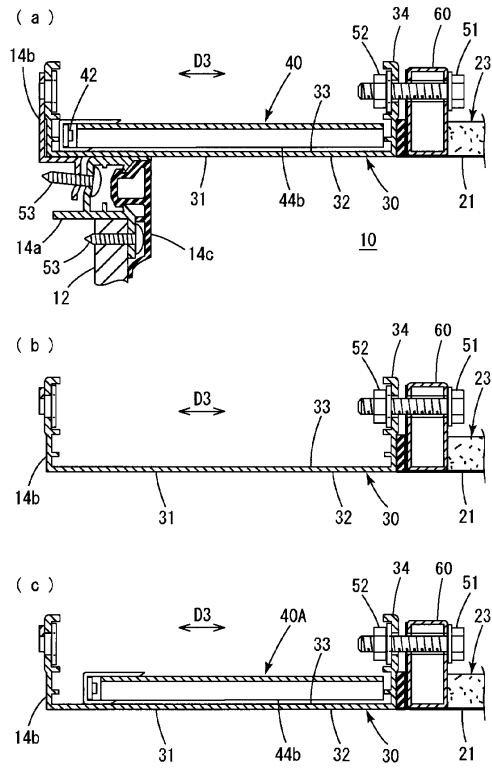
1 ... 浴室（衛生設備室）、1 0 ... 室内、1 2 ... 壁パネル、
2 0 , 2 0 A , 2 0 B , 2 0 D , 2 0 E ... 天井部、
2 1 ... 天井面、2 2 , 2 3 , 2 4 ... 天井パネル、2 2 o ... 点検口、2 5 ... 蓋材、
3 0 ... 光透過性天井パネル、3 1 ... 天井面、3 2 ... 光透過性樹脂材、3 3 ... 上面、
3 4 ... 折曲部、
4 0 , 4 0 A , 4 0 B ... 照明装置、
4 1 ... フレーム、4 2 ... 光源、4 3 ... 基板、4 3 B ... 駆動回路、
6 0 ... 第二折曲部、
D 1 ... 照射方向、D 2 ... 長手方向、D 3 ... 短手方向。

【 図 1 】

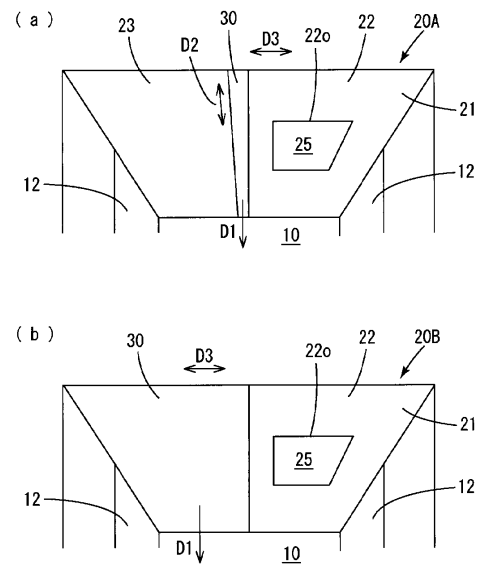
【 図 2 】



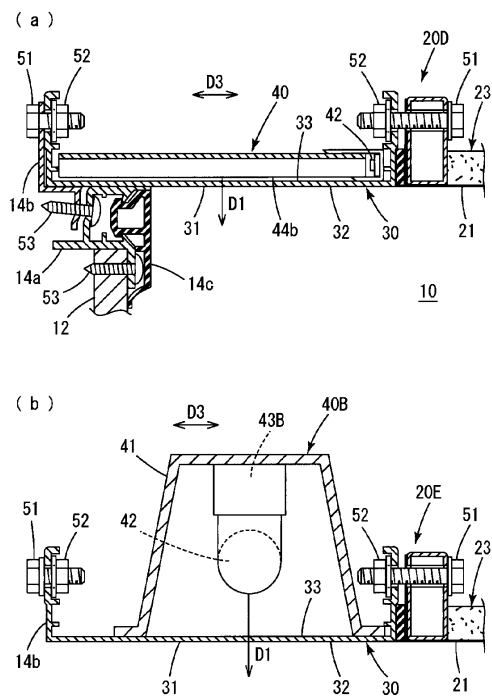
【図 3】



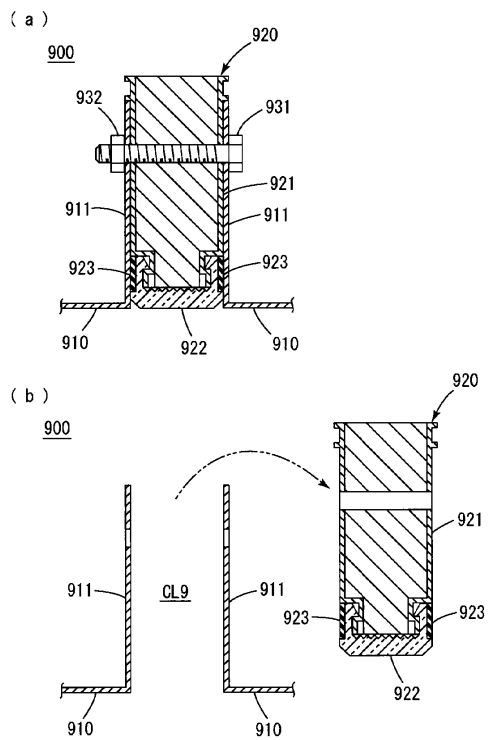
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-170403(JP,A)
実開平03-125154(JP,U)
特開平06-093744(JP,A)
実開平05-030354(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04H	1 / 12
E04B	9 / 00
F21V	21 / 02 - 21 / 04