

明 細 書

発明の名称：物干装置

技術分野

[0001] 本発明は、洗濯物等を室内干しすることが可能な物干装置に関する。

背景技術

[0002] 洗濯物を引っかけるロープを引き出し可能な室内物干具が開示されている。この室内物干具は、室内の対向する壁面間にロープを掛け渡し、このロープに対して洗濯物を掛け吊るすことができる。室内物干具は、ロープが巻き回されたドラムと、ドラムを取り囲むカバーケースと、カバーケースの前面に設けられたロープの引き出し口と、ロープの引き出し口とドラムとの間に設けられた滑車と、を有する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第4 7 4 1 4 5 0号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] ロープ引き出し口をカバーケースの前面に設けるために、ドラムとロープ引き出し口との間に大型の滑車を設ける必要がある。しかしながら、このように大型の滑車を設けると、この滑車の分だけカバーケースの厚み寸法や高さ寸法が増大してしまう問題がある。

従って、本発明の課題は、コンパクトな物干装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0005] 上記課題は、以下の本発明により解決される。すなわち、本発明（1）の物干装置は、ロープが巻き回されたドラムと、

固定される壁面に隣接して設けられ前記ロープが出入りする出入面を有するとともに、前記ドラムを収納する筐体と、

前記出入面に設けられた門型のガイド部材であって、内側に設けられ前記

ロープが通される孔部と、前記壁面と交差する方向に延びかつ前記孔部に向けて凸になる円弧面を有する一対の柱部と、前記一対の柱部の前記壁面側の端部とは反対側の端部で前記一対の柱部同士の間を渡され、かつ前記孔部に向けて凸になる円弧面を有する梁部と、を有するガイド部材と、
を備える。

[0006] また、本発明（２）の物干装置は、（１）記載の物干装置であって、前記梁部は、前記壁面から遠ざかる方向に凸になったアーチ状をなしている。

[0007] また、本発明（３）の物干装置は、（１）又は（２）記載の物干装置であって、前記ガイド部材と前記壁面との間に介在されるスペーサ部であって、前記孔部の周囲の一部を規定して前記孔部と前記壁面との間に隙間を確保するスペーサ部を備える。

[0008] また、本発明（４）の物干装置は、（１）～（３）記載の物干装置であって、前記壁面とは異なる壁面に固定される受け部を備え、

前記ロープは、前記ドラムとは反対側の端部に設けられ、前記受け部に引っ掛けられるグリップ部を有する。

[0009] また、本発明（５）の物干装置は、ロープが巻き回されたドラムと、
前記ロープの引き出し方向に沿う方向に並んで配置される複数の固定部であって、壁面への固定に用いられる複数の固定部を有する第１フレームと、
前記第１フレームを間に挟んだ両側に設けられ、前記第１フレームに係合可能な第２フレームと、

前記第２フレームとの間に前記ドラムを収納するように第２フレームに固定される第３フレームであって、前記ドラムを回転可能に支持する支軸を有する第３フレームと、
を備える。

[0010] また、本発明（６）の物干装置は、（５）記載の物干装置であって、前記第１フレームは、前記第２フレームに向けて突出した第１係合部を有し、

前記第２フレームは、前記第１フレームを収納可能な収納部と、前記収納部に設けられ前記第１係合部と係合可能な第２係合部であって、前記壁面に

沿う方向に相対移動する前記第 1 係合部と係合・離脱可能で、前記壁面と交差する方向に相対移動する前記第 1 係合部と係合・離脱不能な第 2 係合部と、を有する。

[0011] また、本発明（7）の物干装置は、（6）記載の物干装置であって、前記第 1 フレームは、前記収納部に収納可能な第 1 部分と、前記第 1 部分と交差する方向に前記第 1 部分から延びる第 2 部分であって、前記第 1 係合部と前記第 2 係合部とが係合した位置で前記第 2 フレームと当接する第 2 部分と、を有する。

[0012] また、本発明（8）の物干装置は、（7）記載の物干装置であって、前記第 2 部分は、前記第 2 フレームと前記第 2 部分とを固定する第 2 固定部を有する。

[0013] また、本発明（9）の物干装置は、（8）記載の物干装置であって、前記ドラムは、その回転時に抵抗となるブレーキ部を内蔵し、

前記第 2 フレームは、前記収納部を間に挟む部分同士を連結する連結部であって、前記ブレーキ部を固定して回転する前記ドラムとともに前記ブレーキ部が連れ回りすることを阻止する連結部を有する。

[0014] また、本発明（10）の物干装置は、（9）記載の物干装置であって、前記連結部は、前記収納部の底部を規定する。

[0015] また、本発明（11）の物干装置は、（5）～（10）のいずれか 1 項に記載の物干装置であって、前記ドラムは、ラチェット状の歯車部を有し、

前記第 2 フレームおよび前記第 3 フレームのいずれか一方には、前記歯車部に係合するストッパー部と、前記歯車部に対する前記ストッパー部の係合を解除する解除部と、が取り付けられる。

[0016] また、本発明（12）の物干装置は、（11）記載の物干装置であって、前記ドラムは、前記歯車部の内側に設けられた凹部であって、前記ロープを前記ドラムに巻き付ける方向にトルクを発生するばねを内蔵可能な凹部を有する。

発明の効果

[0017] 本発明によれば、コンパクトな物干装置を提供できる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]実施形態の物干装置を前方から示す斜視図である。

[図2]図1に示す物干装置を一部分解して後方から示す斜視図である。

[図3]図2に示す物干装置を一部分解して前方から示す斜視図である。

[図4]図1に示す物干装置を分解して後方から示す斜視図である。

[図5]図1に示す物干装置を分解して後方から示す斜視図である。

[図6]図4に示す物干装置のガイド部材を示す底面図である。

[図7]図6に示すガイド部材を示す背面図である。

[図8]図7に示すガイド部材のF8-F8線の位置に沿った断面図である。

[図9]図1に示す物干装置の筐体と受け部との位置関係の一例を示す上面図である。

[図10]図1に示す物干装置の筐体と受け部との位置関係の他の例を示す上面図である。

発明を実施するための形態

[0019] 以下図1～図10を参照して、本発明の物干装置の実施形態について説明する。本発明の物干装置は、内部からロープを引き出して使用可能であり、住居の室の壁面に固定して利用される。また、物干装置は、前記壁面とは異なる他の壁面に固定された受け部との間に、このロープを張り渡すことができ、当該ロープに洗濯物等を引っ掛けて、洗濯物等を室内に干すことが可能である。

[0020] 図1～図5に示すように、物干装置11は、壁面12に固定された第1フレーム13と、壁面12と第1フレーム13との間に介在されるパッキン14と、第1フレーム13を間に挟んだ両側に設けられた第2フレーム15と、第2フレーム15との間にドラム16を収納するように第2フレーム15に固定される第3フレーム17と、ロープ18と、第2フレーム15と第3フレーム17との間に位置されロープ18が巻き回されたドラム16と、ドラム16の内側に配置される渦巻ばね21（ぜんまいばね）と、渦巻ばね2

1 が配置される側とは反対側の位置でドラム 1 6 に内蔵されるブレーキ部 2 2 と、第 2 フレーム 1 5 と第 3 フレーム 1 7 との間に設けられるガイド部材 2 3 と、ドラム 1 6 の歯車部 6 4 に係合可能なストッパー部 2 4 と、ストッパー部 2 4 のドラム 1 6 への係合を解除する解除部 2 5 と、ドラム 1 6 に隣接して設けられる小滑車 2 6 と、これらの各構造物を収納する筐体 2 7 と、筐体 2 7 とは独立に設けられ壁面 1 2 とは異なる第 2 壁面 2 8 に固定される受け部 3 1 (図 9 参照) と、を備える。

[0021] 筐体 2 7 は、箱状に形成されている。筐体 2 7 は、物干装置 1 1 が固定される室の壁面 1 2 と対向する前面 3 2 と、前面 3 2 および壁面 1 2 に隣接する 4 個の側面 3 3 と、を有する。4 個の側面 3 3 のうち、一つは、ロープ 1 8 が出入りする出入面 3 4 を構成する。出入面 3 4 は、開口部 3 5 を有しており、この開口部 3 5 に対してガイド部材 2 3 の一部 (口金部 8 7) と第 1 フレーム 1 3 の第 2 部分 3 7 とが嵌め入れられる。筐体 2 7 は、樹脂材料や金属材料によって形成されることが好ましく、例えば、ステンレス鋼等によって形成されることがさらに好ましい。

[0022] ロープ 1 8 は、ロープ本体 1 8 A と、ロープ本体 1 8 A のドラム 1 6 から遠い位置の端部に設けられたグリップ部 1 8 B と、を有する。ロープ本体 1 8 A の直径は、例えば、0.3~3.0 mm であることが好ましい。

[0023] 図 2、図 3 に示すように、第 1 フレーム 1 3 は、断面「L」字形に形成されており、上下方向に細長く形成されている。第 1 フレーム 1 3 は、上下方向に細長く延びる第 1 部分 3 6 と、第 1 部分 3 6 とは交差する方向に第 1 部分 3 6 から延びる第 2 部分 3 7 と、を有する。第 1 フレーム 1 3 の第 1 部分 3 6 は、ロープ 1 8 の引き出し方向に沿う方向 (上下方向、鉛直方向) に並んで配置される複数の固定部 3 8 を有する。複数の固定部 3 8 は、壁面 1 2 への固定に用いられる。固定部 3 8 のそれぞれは、第 1 部分 3 6 に形成された貫通孔 3 8 A と、貫通孔 3 8 A に通される図示しないねじ (ボルト) と、を有する。貫通孔 3 8 A の二つは、円形であり、貫通孔 3 8 A の他の一つは、横方向に細長く延びた長穴状に形成される。このため、長穴状の貫通孔 3

8 Aに対応する位置で、ねじを壁面 1 2 に締結する位置が多少ずれた場合でも、ユーザは、第 1 フレーム 1 3 の傾きを微調整できる。

[0024] 第 2 部分は、第 1 係合部 4 5 と第 2 係合部 4 6 とが係合した位置で第 2 フレーム 1 5 と当接できる。第 2 部分 3 7 は、方形に切欠かれた切欠部 4 1 と、切欠部 4 1 に隣接して設けられガイド部材 2 3 と壁面 1 2 との間に介在されるスペーサ部 4 2 と、切欠部 4 1 の周囲に設けられる凸部 4 3 と、凸部 4 3 に設けられ雌ねじが形成されたねじ孔 4 4 と、を有する。この切欠部 4 1 の内側に後述するガイド部材 2 3 の口金部 8 7 が嵌め入れられる。スペーサ部 4 2 は、孔部 9 4 の周囲の一部を規定して孔部 9 4 と壁面 1 2 との間に隙間を確保する。

[0025] 凸部 4 3 は、ガイド部材 2 3 の口金部 8 7 の周囲に設けられた凹部 8 8 に対して嵌め入れられ、第 1 フレーム 1 3 に対して、第 2 フレーム 1 5、第 3 フレーム 1 7、およびガイド部材 2 3 等の構造物の位置を決めることができる。第 2 部分 3 7 は、第 2 フレーム 1 5 と第 2 部分 3 7 とを固定する第 2 固定部 4 7 を有する。第 2 固定部 4 7 は、ねじ孔 4 4 と、ガイド部材 2 3 の雌ねじ穴 9 1 と、ねじ孔 4 4 および雌ねじ穴 9 1 に通される図示しないねじと、によって構成される。

[0026] 第 1 部分 3 6 は、側面に第 2 フレーム 1 5 と係合するために、第 2 フレーム 1 5 に向けて突出した複数の第 1 係合部 4 5 を有する。第 1 係合部 4 5 のそれぞれは、第 2 フレーム 1 5 に向けて外側に突出する爪状に形成される。第 1 係合部 4 5 のそれぞれは、例えば、台形の断面形状を有し、この台形の斜面に相当する位置に第 2 係合部 4 6 と当接する第 1 当接面を有する。第 1 当接面は、外側に行くにつれて壁面 1 2 から遠ざかるように、壁面 1 2 に対して斜めに形成される。

[0027] 第 2 フレーム 1 5 は、第 1 フレーム 1 3 に係合可能に構成される。図 2 から図 5 に示すように、第 2 フレーム 1 5 は、略平板状をなしている。第 2 フレーム 1 5 は、平板状の第 2 フレーム本体 5 1 と、第 2 フレーム本体 5 1 の中央部に壁面 1 2 側から窪むように設けられた収納部 5 2 と、第 2 フレーム

本体 5 1 の角部に設けられた 3 個の支柱 5 3 と、収納部 5 2 の底部を規定するように第 2 フレーム本体 5 1 に設けられた連結部 5 4 と、ストッパ一部 2 4 を回転可能に支持する第 1 回転軸 5 5 と、解除部 2 5 を回転可能に支持する第 2 回転軸 5 6 と、を有する。

[0028] 収納部 5 2 は、第 1 フレーム 1 3 の第 1 部分 3 6 の形状に倣って、略四角形に窪むように形成される。収納部 5 2 は、第 1 フレーム 1 3 の第 1 部分 3 6 を収納可能である。収納部 5 2 の底部を規定する部分の一部は、貫通穴で構成されている。

[0029] 連結部 5 4 は、第 2 フレーム 1 5 の収納部 5 2 を間に挟む部分同士を連結するように設けられる。連結部 5 4 は、収納部 5 2 の底部の一部を規定している。連結部 5 4 は、ブレーキ部 2 2 の支持片 7 5 を回転しないように保持可能な窪み部を有する。窪み部は、支持片 7 5 に対して相補的な形状に窪んでいる。連結部 5 4 は、支持片 7 5 を介して、ブレーキ部 2 2 を固定して回転するドラム 1 6 とともにブレーキ部 2 2 が連れ回りすることを阻止する。

[0030] 収納部 5 2 は、その内周面に、第 1 フレーム 1 3 の複数の第 1 係合部 4 5 と係合する複数の第 2 係合部 4 6 を有する。収納部 5 2 に第 1 部分 3 6 がきっちりと嵌め入れられた装着位置において、複数の第 2 係合部 4 6 は、複数の第 1 係合部 4 5 に当接するように設けられている。したがって、複数の第 2 係合部 4 6 は、装着位置において複数の第 1 係合部 4 5 と係合する。

[0031] 複数の第 2 係合部 4 6 のそれぞれは、第 1 フレーム 1 3 に向けて内側に突出する爪状に形成される。第 2 係合部 4 6 は、第 1 係合部 4 5 の形状とは相補的な形状を有する。すなわち、第 2 係合部 4 6 は、例えば、台形の断面形状を有し、この台形の斜面に相当する位置に第 1 係合部 4 5 と当接する第 2 当接面を有する。第 2 当接面は、外側に行くにつれて壁面 1 2 から遠ざかるように、壁面 1 2 に対して斜めに形成される。第 2 係合部 4 6 は、第 1 係合部 4 5 よりも壁面 1 2 に近い位置に設けられている。このため、第 1 フレーム 1 3 が装着位置にあるときに、壁面 1 2 と交差する方向に関して、第 2 フレーム 1 5 が第 1 フレーム 1 3 から脱落してしまうことが防止される。第 2

係合部４６は、壁面１２に沿う方向に相対移動する第１係合部４５と係合・離脱可能で、壁面１２と交差する方向に相対移動する第１係合部４５と係合・離脱不能である。

[0032] 図２から図５に示すように、第３フレーム１７は、第１フレーム１３および第２フレーム１５と対向するように設けられている。第３フレーム１７は、第２フレーム１５との間にドラム１６を収納するように第２フレーム１５に固定される。第３フレーム１７は、平板状の第３フレーム本体６１と、第３フレーム本体６１の中央部に設けられた円柱形の支軸６２と、を有する。支軸６２は、その直径部分を分断するようにスリット６３を有する。スリット６３および支軸６２の周囲に対して、渦巻ばね２１の内周部が巻き掛けられて固定される。また、支軸６２に対してドラム１６が回転可能に支持される。ドラム１６の後述する第１凹部７１に対して渦巻ばね２１が収納される。第３フレーム１７は、第２フレーム１５の支柱５３に対してねじ止め等で固定される。第３フレーム１７が第２フレーム１５に固定された状態で、第３フレーム１７と第２フレーム１５との間にドラム１６が保持される。

[0033] 第１フレーム１３、第２フレーム１５、および第３フレーム１７は、いずれも金属材料によって形成されることが好ましく、例えば、亜鉛合金ダイキャストやアルミ合金ダイキャストによって形成されることがさらに好ましい。

[0034] 図４、図５等示すように、ドラム１６は、例えば、樹脂材料によって円筒形に形成される。ドラム１６は、ラチェット状の歯車が外周部に形成された歯車部６４と、歯車部６４に隣接して設けられた円柱形の軸部６５と、軸部６５よりも小さい直径を有するロープ収納部６６と、ロープ収納部６６から外側に広がったフランジ部６７と、歯車部６４および軸部６５の内側に設けられた第１凹部７１と、第１凹部７１を覆う蓋体７２と、ロープ収納部６６の内部に設けられた第２凹部７３と、を有する。ロープ収納部６６は、ロープ１８の端部が固定される図示しないフックを有する。ロープ収納部６６の周囲に、ロープ１８が一方方向（時計回り方向又は反時計回り方向）に巻き

回される。フランジ部 6 7 および軸部 6 5 は、ロープ 1 8 がロープ収納部 6 6 から脱落しないように、支軸 6 2 の延びる方向に関して両側からロープ 1 8 を挟んで保持できる。

[0035] 第 1 凹部 7 1 の内側に渦巻ばね 2 1 が収納され、蓋体 7 2 によって渦巻ばね 2 1 が密閉される。渦巻ばね 2 1 の内周部は、支軸 6 2 に固定される。渦巻ばね 2 1 の外周部は、ドラム 1 6 に固定されている。渦巻ばね 2 1 は、第 1 凹部 7 1 に収納された状態で、ドラム 1 6 に対して一方向に向かうトルクを付与できる。すなわち、渦巻ばね 2 1 は、ロープ 1 8 をドラム 1 6 に巻き付ける方向にトルクを発生できる。

[0036] 第 2 凹部 7 3 の内側にブレーキ部 2 2 が内蔵される。ブレーキ部 2 2 は、一般的なオイルダンパーで構成される。ブレーキ部 2 2 は、ディスク状のブレーキ部本体 7 4 と、ブレーキ部本体 7 4 を固定的に支持する突起を含む支持片 7 5 と、を有する。ブレーキ部 2 2 では、例えば、第 2 凹部 7 3 の内周面に形成された歯車に対してブレーキ部本体 7 4 の歯車が係合する。このとき、ブレーキ部本体 7 4 は、支持片 7 5（突起）によって、ドラム 1 6 に対して連れ回りしないように支持される。このため、ブレーキ部 2 2 は、ドラム 1 6 が回転する際に所定の抵抗力を発生できる。

[0037] 図 2 から図 5 に示すように、ストッパー部 2 4 は、爪状の先端部 7 6 A と先端部 7 6 A とは反対側の小片 7 6 B とを有するストッパー部本体 7 6 と、ストッパー部本体 7 6 の先端部 7 6 A をドラム 1 6 の歯車部 6 4 に当接する方向に付勢するねじりコイルバネ 7 7 と、を有する。ストッパー部本体 7 6 は、第 1 回転軸 5 5 に対して回転可能に構成されている。ねじりコイルバネ 7 7 は、第 1 回転軸 5 5 の周囲を取り囲むように第 1 回転軸 5 5 に装着される。

[0038] 解除部 2 5 は、円筒形の解除部本体 8 1 と、解除部本体 8 1 と一体的に設けられたレバー 8 2 と、解除部本体 8 1 の外周面に回動可能に設けられたピボット部 8 3 と、ピボット部 8 3 に設けられたばね 8 4 と、を有する。レバー 8 2 は、筐体 2 7 に設けられた開口 8 5 から外部に露出されており、ユー

ザによって指が掛けられる。ピボット部 8 3 は、ばね 8 4 を介してストッパ一部の小片 7 6 B に当接できる。

[0039] ガイド部材 2 3 は、出入面 3 4 に設けられている。図 6、図 7 に示すように、ガイド部材 2 3 は、ガイド部材本体 8 6 と、ガイド部材本体 8 6 に設けられた門型の口金部 8 7 と、ガイド部材本体 8 6 で口金部 8 7 の近傍に設けられた凹部 8 8 と、凹部 8 8 に設けられ雌ねじが形成された雌ねじ穴 9 1 と、ガイド部材本体 8 6 から横方向に向けて腕状に延びた腕部 9 2 と、を有する。口金部 8 7 は、ガイド部材本体 8 6 の周囲の部分よりも突出して形成されており、第 1 フレーム 1 3 の第 2 部分 3 7 の切欠部 4 1 の内側に嵌り込むことができる。凹部 8 8 は、ガイド部材本体 8 6 の周囲の部分よりも窪んで形成される。ガイド部材 2 3 は、金属材料によって一体的に形成されることが好ましく、例えば、垂鉛合金ダイキャストやアルミ合金ダイキャストによって形成されることがさらに好ましい。なお、本実施形態では、ガイド部材 2 3 は、腕部 9 2 と一体に形成されているが、この形態に限られるものではない。ガイド部材 2 3 は、腕部 9 2 と別体に設けられていてもよい。

[0040] 腕部 9 2 は、第 3 フレーム 1 7 の支軸 6 2 の方向に沿って延びた枢軸 9 3 を有する。枢軸 9 3 は、小滑車 2 6 を回転可能に支持できる。

[0041] ガイド部材 2 3 の口金部 8 7 は、門型に形成されている。口金部 8 7 は、内側に設けられロープ 1 8 が通される孔部 9 4 と、壁面 1 2 と交差する方向に延びる一对の柱部 9 5 と、一对の柱部 9 5 の壁面 1 2 側の端部とは反対側の端部で一对の柱部 9 5 同士の間を渡される梁部 9 6 と、を有する。孔部 9 4 の外縁は、一对の柱部 9 5 と、梁部 9 6 と、第 1 フレーム 1 3 の第 2 部分 3 7 のスペーサ部 4 2（切欠部 4 1）と、によって規定されている。

[0042] 図 6、図 7 に示すように、一对の柱部 9 5 のそれぞれは、孔部 9 4 に向けて凸になる円弧面（円弧断面）を有する。この円弧面（円弧断面）は、どのような円弧であってもよい。柱部 9 5 の円弧面の断面は、例えば、半円形であってもよいし、楕円形であってもよいし、孔部 9 4 に向けて凸になる放物線形であってもよい。柱部 9 5 の円弧面の断面を半円形にした場合に、柱部

95の曲率半径は、例えば、3mm以上であることが好ましく、4mm以上であることがさらに好ましい。

[0043] 柱部95の断面は、柱部95に引っ掛かったロープ18の1か所に負荷が集中しないように、極端に突出した角がない形状であればよく、例えば、六角形以上の多角形（六角形、八角形、十角形、十二角形等）断面であってもよい。

[0044] 図6に示すように、梁部96は、壁面12から遠ざかる方向に凸になったアーチ状をなしている。図8に示すように、梁部96は、孔部94に向けて凸になる円弧面（円弧断面）を有する。この円弧面（円弧断面）は、どのような円弧であってもよい。梁部96の円弧面の断面は、例えば、半円形であってもよいし、楕円形であってもよいし、孔部94に向けて凸になる放物線形であってもよい。梁部96の円弧面の断面を半円形にした場合に、梁部96の曲率半径は、例えば、3mm以上であることが好ましく、4mm以上であることがさらに好ましい。

[0045] 梁部96の断面は、梁部96に引っ掛かったロープ18の1か所に負荷が集中しないように、極端に突出した角がない形状であればよく、例えば、六角形以上の多角形（六角形、八角形、十角形、十二角形等）断面であってもよい。

[0046] 図2、図4に示すように、小滑車26は、ロープ18が巻きかけられるテーパ面97を有する。小滑車26は、渦巻ばね21の作用によってドラム16に巻き取られるロープ18を、テーパ面97を介してドラム16のロープ収納部66の所定の位置にガイドする。小滑車26は、ロープ18に対して所定の回転抵抗を付与して、ロープ18が勢いよく戻ることを防止できる。テーパ面97のうち、最も半径が小さくなる部分の曲率半径は、3mm以上であることが好ましく、4mm以上であることがさらに好ましい。

[0047] 図2から図5に示すように、パッキン14は、弾性体によってシート状に形成されている。パッキン14は、ゴム材料やその他の合成樹脂材料によって形成されることが好ましい。パッキン14は、第1フレーム13の第2貫

通孔１０１（固定部３８を構成しない貫通孔）に嵌め入れられる複数の突起部１０２と、第１フレーム１３の固定部３８のねじが通される複数の穴部１０３と、を有する。穴部１０３の一つは、第１フレーム１３の貫通孔３８Ａに対応して、横方向に細長い長穴状に形成される。

[0048] 図９、図１０に示すように、受け部３１は、一对のフック部１０４を有する。一对のフック部１０４は、ロープ１８のグリップ部１８Ｂを引っかけて保持することができる。これによって、物干装置１１が固定された壁面１２と、受け部３１が固定された壁面（第２壁面１２）と、の間でロープ１８を張り渡すことができる。

[0049] 図２、図３を参照して、本実施形態の物干装置１１を壁面１２に設置する設置方法について説明する。図２、図３では、説明のために、筐体２７、第１フレーム１３、第２フレーム１５、および第３フレーム１７等を分解して示しているが、実際には、筐体２７、第２フレーム１５、および第３フレーム１７は、予め一体になった構造物として組み立てられている。

[0050] ユーザは、物干装置１１を設置したい壁面１２に対して、固定部３８（貫通孔３８Ａ、ねじ）によってパッキン１４とともに第１フレーム１３を固定する。このとき、パッキン１４は、壁面１２と第１フレーム１３との間に挟まれるように設置される。ユーザは、このように壁面１２に固定された第１フレーム１３に対して、筐体２７、第２フレーム１５、および第３フレーム１７が一体になった構造物を取り付ける。より詳細には、第１フレーム１３の第１部分３６を第２フレーム１５の収納部５２に収納するように、第１フレーム１３に対して当該一体になった構造物を上方から差し込むようにする。これによって、第１フレーム１３に対して第２フレーム１５がスライド移動して、第１フレーム１３の第２部分３７に対して、第２フレーム１５の下面およびガイド部材２３が当接する。また、ガイド部材２３の凹部８８に対して第１フレーム１３の凸部４３が差し込まれる。これによって、第１フレーム１３に対して当該一体になった構造物の位置が決められる。

[0051] その際、第１フレーム１３の第１係合部４５（第１当接面）に対して第２

フレーム 15 の第 2 係合部 46（第 2 当接面）が係合する。この状態において、一体になった構造物は、第 1 フレーム 13 に対して、壁面 12 に沿った方向である上方向に移動させることはできるが、壁面 12 と交差する方向には移動させることができない。ユーザは、この状態で、第 1 フレーム 13 の第 2 部分 37 のねじ孔 44 およびガイド部材本体 86 の雌ねじ穴 91 に対してねじを締結して、当該一体になった構造物を第 1 フレーム 13 に固定する。これによって、壁面 12 に対する物干装置 11 の設置が簡単かつ短時間で完了する。ユーザは、壁面 12 とは異なる第 2 壁面 12 に、ロープ 18 のグリップ部 18B が引っ掛けられる受け部 31 を固定することができる。

[0052] 続いて、図 9、図 10 等を参照して、本実施形態の物干装置 11 の作用について説明する。

[0053] 図 9 の使用態様では、受け部 31 は、室の壁面 12 とは異なる第 2 壁面 12 であって、第 1 壁面 12 と対向する第 2 壁面 12 に固定されている。ユーザは、物干装置 11 からロープ 18 を引き出して、受け部 31 の一对のフック部 104 に対してロープ 18 のグリップ部 18B を引っ掛けることができる。このようにして、ロープ 18 が室内に張り渡される。この状態で、ユーザは、ロープ 18 に対して洗濯物等を干すことができる。

[0054] このとき、第 1 フレーム 13 の複数の固定部 38 は、ロープ 18 の引き出し方向に沿った上下方向に並んでいる。このために、ユーザが壁面 12 から離れる方向に向けてロープ 18 をドラム 16 から勢いよく引き出した場合でも、各固定部 38 において働く力のモーメントを最小限にすることができる。これによって、固定部 38 にかかる負荷を低減できる。

[0055] 口金部 87 は、門型に形成されており、円弧面を有する一对の柱部 95 と、円弧面を有する梁部 96 と、を有しているために、ロープ 18 をドラム 16 から引き出す際に、ロープ 18 を正面方向（図 8 で 2 個の矢印で示される方向およびそれらの間の方向）や横方向（図 7 で円弧面に沿う 2 個の矢印で示される方向およびそれらの間の方向）といったどの方向に引き出した場合でも、口金部 87 付近において、ロープ 18 の一か所に大きなテンションが

かかってしまうことがない。このため、ロープ１８が切断されてしまう不具合を生じることがない。なお、壁面１２に近づく方向にロープ１８を引くことはないため、壁面１２側の孔部９４の縁（切欠部４１）には、円弧面が存在しない。

[0056] 本実施形態では、ドラム１６を支持する支軸６２を第３フレーム１７に設け、壁面１２に固定するための固定部３８を、第３フレーム１７と対向する第１フレーム１３に設けている。そして、第３フレーム１７と一体化された第２フレーム１５が第１フレーム１３に対してスライド式に固定される。このため、支軸６２と固定部３８とが同一のフレーム上に設置されず、支軸６２に支持されるドラム１６と固定部３８とが干渉することない。このため、ドラム１６と重なる位置に固定部３８を設置することができ、ドラム１６の外側に固定部３８が配置された従来技術に比して、筐体２７をコンパクトにすることができる。

[0057] 本実施形態では、小滑車２６が設けられているものの、小滑車２６は、ドラム１６と平行に設けられ、且つドラム１６の厚さの範囲内に収められている。このため、小滑車２６を設けた場合でも、筐体２７の厚さ寸法が増大してしまうことがない。

[0058] 本実施形態の物干装置１１において、ロープ１８を筐体２７内に収納する場合には、ユーザがレバー８２を指で回動させる。これによって、解除部２５が回動して、ピボット部８３およびばね８４がストッパ部２４の小片７６Ｂに当接する。これによって、ストッパ部２４が回動してドラム１６の歯車部６４に対するストッパ部２４の先端部７６Ａの係合が解除される。これによって、渦巻ばね２１に駆動によって、ドラム１６が回転し、ロープ収納部６６にロープ１８が巻き取られる。このとき、ブレーキ部２２のブレーキ力と、小滑車２６の回転抵抗によって、ロープ１８が巻き取られるスピードが減じられる。これによって、ロープ１８を回収する際に、ロープ１８の先端に位置するグリップ部１８Ｂが暴れてしまうことが防止される。

[0059] 本実施形態によれば、以下のことがいえる。物干装置１１は、ロープ１８

が巻き回されたドラム 1 6 と、固定される壁面 1 2 に隣接して設けられロープ 1 8 が出入りする出入面 3 4 を有するとともに、ドラム 1 6 を収納する筐体 2 7 と、出入面 3 4 に設けられた門型のガイド部材 2 3 であって、内側に設けられロープ 1 8 が通される孔部 9 4 と、壁面 1 2 と交差する方向に延びかつ孔部 9 4 に向けて凸になる円弧面を有する一对の柱部 9 5 と、一对の柱部 9 5 の壁面 1 2 側の端部とは反対側の端部で一对の柱部 9 5 同士の間を渡され、かつ孔部 9 4 に向けて凸になる円弧面を有する梁部 9 6 と、を有するガイド部材 2 3 と、を備える。

[0060] この構成によれば、ガイド部材 2 3 の柱部 9 5 および梁部 9 6 のいずれにも円弧面が設けられるため、ロープ 1 8 を筐体 2 7 の外部に引き出す際に、ガイド部材 2 3 付近でロープ 1 8 の 1 か所に大きなテンションがかかってしまうことを防止できる。これによって、ガイド部材 2 3 付近においてロープ 1 8 が切断される不具合を生じることを防止できる。また、ロープ 1 8 が壁面 1 2 に隣接する面である出入面 3 4 で出入りされるために、筐体 2 7 の前面からロープ 1 8 が引き出される従来例に比して、大径の滑車の構成を省略することができる。これによって、筐体 2 7 の厚み寸法が増大することを防止して、コンパクトな物干装置 1 1 を実現できる。

[0061] この場合、梁部 9 6 は、壁面 1 2 から遠ざかる方向に凸になったアーチ状をなしている。この構成によれば、柱部 9 5 と梁部 9 6 との境界にロープ 1 8 が引っ掛かることがなく、これによって、この位置でロープ 1 8 の 1 か所に大きなテンションがかかってしまうことを防止できる。このため、ガイド部材 2 3 付近の位置でロープ 1 8 が切断されてしまう不具合を生じることをより確実に防止できる。

[0062] この場合、物干装置 1 1 は、ガイド部材 2 3 と壁面 1 2 との間に介在されるスペーサ部 4 2 であって、孔部 9 4 の周囲の一部を規定して孔部 9 4 と壁面 1 2 との間に隙間を確保するスペーサ部 4 2 を備える。この構成によれば、ロープ 1 8 が引き出されるガイド部材 2 3 およびその内側の孔部 9 4 を壁面 1 2 からある程度離間させて配置することができる。これによって、ユー

ザが掴みやすい位置にロープ 18 を配置することができ、ユーザフレンドリーな物干装置 11 を実現できる。

[0063] この場合、物干装置 11 は、壁面 12 とは異なる壁面に固定される受け部 31 を備え、ロープ 18 は、ドラム 16 とは反対側の端部に設けられ、受け部 31 に引っ掛けられるグリップ部 18B を有する。この構成によれば、グリップ部 18B を介して受け部 31 に対して簡単にロープ 18 を引っかけることができるため、ユーザフレンドリーな物干装置 11 を実現できる。

[0064] 物干装置 11 は、ロープ 18 が巻き回されたドラム 16 と、ロープ 18 の引き出し方向に沿う方向に並んで配置される複数の固定部 38 であって、壁面 12 への固定に用いられる複数の固定部 38 を有する第 1 フレーム 13 と、第 1 フレーム 13 を間に挟んだ両側に設けられ、第 1 フレーム 13 に係合可能な第 2 フレーム 15 と、第 2 フレーム 15 との間にドラム 16 を収納するように第 2 フレーム 15 に固定される第 3 フレーム 17 であって、ドラム 16 を回転可能に支持する支軸 62 を有する第 3 フレーム 17 と、を備える。

[0065] この構成によれば、複数の固定部 38 を有する第 1 フレーム 13 と、支軸 62 を有する第 3 フレーム 17 とが別体に構成され、第 1 フレーム 13 に対して第 2 フレーム 15 が係合可能であるために、ドラム 16 の設置高さの範囲内に複数の固定部 38 を配置できる。これによって、筐体 27 の高さ寸法を低減して筐体 27 をコンパクトにすることができる。また、複数の分割されたフレームによって複数の固定部 38 と支軸 62 とが干渉しないように配置されるために、筐体 27 の厚み寸法を低減して筐体 27 のコンパクト化を実現できる。

[0066] この場合、第 1 フレーム 13 は、第 2 フレーム 15 に向けて突出した第 1 係合部 45 を有し、第 2 フレーム 15 は、第 1 フレーム 13 を収納可能な収納部 52 と、第 1 係合部 45 と係合可能な第 2 係合部 46 であって、壁面 12 に沿う方向に相対移動する第 1 係合部 45 と係合・離脱可能で、壁面 12 と交差する方向に相対移動する第 1 係合部 45 と係合・離脱不能な第 2 係合

部４６と、を有する。

- [0067] この構成によれば、第１フレーム１３に対する第２フレーム１５の着脱方向を、壁面１２に沿う方向のみにすることができる。これによって、ユーザがロープ１８を壁面１２から遠ざかる方向に引っ張った場合でも、第１フレーム１３から第２フレーム１５が脱落してしまうような不具合を生じることが防止できる。
- [0068] この場合、第１フレーム１３は、収納部５２に収納可能な第１部分３６と、第１部分３６と交差する方向に第１部分３６から延びる第２部分３７であって、第１係合部４５と第２係合部４６とが係合した位置で第２フレーム１５と当接する第２部分３７と、を有する。この構成によれば、第１フレーム１３に対して第２フレーム１５を装着する際に、第２部分３７によって第１フレーム１３を位置決めすることができる。これによって、後の工程で第１フレーム１３と第２フレーム１５とをねじ止め固定する場合等に、ねじを締結し易くでき、ユーザフレンドリーな物干装置１１を実現できる。
- [0069] この場合、第２部分３７は、第２フレーム１５と第２部分３７とを固定する第２固定部４７を有する。この構成によれば、第２固定部４７によって、第２フレーム１５が壁面１２に沿う方向に抜けてしまうことを防止できる。
- [0070] この場合、ドラム１６は、その回転時に抵抗となるブレーキ部２２を内蔵し、第２フレーム１５は、収納部５２を間に挟む部分同士を連結する連結部５４であって、ブレーキ部２２を固定して回転するドラム１６とともにブレーキ部２２が連れ回りすることを阻止する連結部５４を有する。
- [0071] この構成によれば、ブレーキ部２２によって、ロープ１８が筐体２７の内部に勢いよく戻ることを防止することができ、ドラム１６が巻き戻る際に、ロープ１８の先端が暴れてしまうことを防止することができる。
- [0072] この場合、連結部５４は、収納部５２の底部を規定する。この構成によれば、連結部５４に、ブレーキ部２２を固定する機能と、収納部５２に収納された第１フレーム１３を収納部５２内に保持する機能と、の両方の機能を持たせることができる。これによって、物干装置１１の部品点数を削減して、

物干装置 11 をコンパクト化することができる。

[0073] この場合、ドラム 16 は、ラチェット状の歯車部 64 を有し、第 2 フレーム 15 および第 3 フレーム 17 のいずれか一方には、歯車部 64 に係合するストッパー部 24 と、歯車部 64 に対するストッパー部 24 の係合を解除する解除部 25 と、が取り付けられる。この構成によれば、ロープ 18 の巻き戻り防止機能をラチェット式のストッパーによって実現できる。

[0074] この場合、ドラム 16 は、歯車部 64 の内側に設けられた凹部であって、ロープ 18 をドラム 16 に巻き付ける方向にトルクを発生するばねを内蔵可能な凹部を有する。この構成によれば、ロープ 18 を回収するためのトルクを発生するばねを歯車部 64 の内側の凹部に配置することができ、物干装置 11 内のスペースを有効活用して物干装置 11 をコンパクト化できる。

[0075] 上記した実施形態は、種々の置き換えや変形を加えて実施できる。すなわち、本実施形態では、第 2 フレーム 15 に第 1 回転軸 55 および第 2 回転軸 56 を設け、第 2 フレーム 15 にストッパー部 24 および解除部 25 を設けているが、ストッパー部 24 および解除部 25 の配置はこれに限られるものではない。第 3 フレーム 17 に第 1 回転軸 55 および第 2 回転軸 56 を設け、第 3 フレーム 17 にストッパー部 24 および解除部 25 を設けても当然によい。

符号の説明

[0076]	11	物干装置
	12	壁面
	13	第 1 フレーム
	14	パッキン
	15	第 2 フレーム
	16	ドラム
	17	第 3 フレーム
	18	ロープ
	18A	ロープ本体

1 8 B	グリップ部
2 1	渦巻ばね
2 2	ブレーキ部
2 3	ガイド部材
2 4	ストッパ部
2 5	解除部
2 6	小滑車
2 7	筐体
2 8	第2壁面
3 1	受け部
3 2	前面
3 3	側面
3 4	出入面
3 5	開口部
3 6	第1部分
3 7	第2部分
3 8	固定部
3 8 A	貫通孔
4 1	切欠部
4 2	スペーサ部
4 3	凸部
4 4	ねじ孔
4 5	第1係合部
4 6	第2係合部
4 7	第2固定部
5 1	第2フレーム本体
5 2	収納部
5 3	支柱

5 4	連結部
5 5	第 1 回転軸
5 6	第 2 回転軸
6 1	第 3 フレーム本体
6 2	支軸
6 3	スリット
6 4	歯車部
6 5	軸部
6 6	ロープ収納部
6 7	フランジ部
7 1	第 1 凹部
7 2	蓋体
7 3	第 2 凹部
7 4	ブレーキ部本体
7 5	支持片
7 6	ストッパー部本体
7 6 A	先端部
7 6 B	小片
7 7	ねじりコイルバネ
8 1	解除部本体
8 2	レバー
8 3	ピボット部
8 4	ばね
8 5	開口
8 6	ガイド部材本体
8 7	口金部
8 8	凹部
9 1	雌ねじ穴

9 2	腕部
9 3	枢軸
9 4	孔部
9 5	柱部
9 6	梁部
9 7	テーパ面
1 0 1	第2貫通孔
1 0 2	突起部
1 0 3	穴部
1 0 4	フック部