

(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2016-142017

(P2016-142017A)

(43) 公開日 平成28年8月8日(2016.8.8)

(51) Int.Cl.

E06B 9/36 (2006.01)

F 1

E06B 9/36

A

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2015-17799 (P2015-17799)
 (22) 出願日 平成27年1月30日 (2015.1.30)

(71) 出願人 000250672
 立川ブラインド工業株式会社
 東京都港区三田3丁目1番12号
 (74) 代理人 100143568
 弁理士 英 貢
 (72) 発明者 佐藤 潤一
 東京都港区三田3丁目1番12号 立川ブ
 ラインド工業株式会社内
 (72) 発明者 ▲高▼山 慶弘
 東京都港区三田3丁目1番12号 立川ブ
 ラインド工業株式会社内

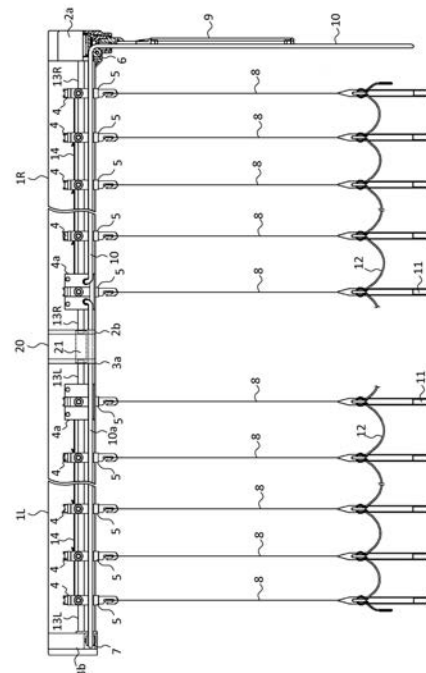
(54) 【発明の名称】 遮蔽装置及びその施工方法

(57) 【要約】

【課題】 シャフトを用いて遮蔽材の移送又は角度調節を可能とする遮蔽装置及びその施工方法を提供する。

【解決手段】 本発明の遮蔽装置は、各々が遮蔽材8の移送又は角度調節を可能とするシャフト13L、13Rを有し、且つ独立して取付面に固定可能とする複数のレールユニット1L、1Rと、複数のレールユニット1L、1Rの各シャフト13L、13Rを連動させるよう着脱可能に連結する連結部材20と、を備える。本発明の遮蔽装置の施工方法は、複数のレールユニット13L、13Rのうち、一方のレールユニット13Rを取付面に固定する第1工程と、複数のレールユニット13L、13Rの各接続面が対向するよう他方のレールユニット13Lを取付面に固定する第2工程と、連結部材20により、複数のレールユニット13L、13Rの各シャフトを連動させるよう着脱可能に連結する第3工程と、を含む。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シャフトを用いて遮蔽材の移送又は角度調節を可能とする遮蔽装置であって、
各々が遮蔽材の移送又は角度調節を可能とするシャフトを有し、且つ独立して取付面に固定可能とする複数のレールユニットと、
前記複数のレールユニットの各シャフトを連動させるよう着脱可能に連結する連結部材と、
を備えることを特徴とする遮蔽装置。

【請求項 2】

前記連結部材は、蓄勢し伸縮可能な付勢手段により前記複数のレールユニットの各シャフトと係合な機構を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の遮蔽装置。

10

【請求項 3】

前記連結部材は、噛み込み、嵌めこみ、挟み込み、又は差し込みのいずれかにより前記複数のレールユニットの各シャフトをクリップ可能な付勢部材で構成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の遮蔽装置。

【請求項 4】

前記複数のレールユニットの各接続面にレール蓋部が設けられ、
前記連結部材を相対回転可能に支持する連結ケースが、前記レール蓋部と直線的に係合可能に構成されていることを特徴とする、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の遮蔽装置。

20

【請求項 5】

前記連結ケースは、前記レール蓋部により上下方向及び左右方向のガタツキを抑制するよう案内され、且つ一方向からの移動で前記レール蓋部に係合可能に構成されていることを特徴とする、請求項 4 に記載の遮蔽装置。

【請求項 6】

前記連結ケースは、前記レール蓋部に対して正面から着脱可能に構成されていることを特徴とする、請求項 5 に記載の遮蔽装置。

【請求項 7】

前記複数のレールユニットに跨って所定の移送コードが配回された状態で、前記連結部材は前記複数のレールユニットの各シャフトを連動させるよう着脱可能に構成され、

30

前記所定の移送コードがコード連結部材により着脱可能に連結されていることを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の遮蔽装置。

【請求項 8】

シャフトを用いて遮蔽材の移送又は角度調節を可能とする遮蔽装置の施工方法であって、

各々が遮蔽材の移送又は角度調節を可能とするシャフトを有する複数のレールユニットのうち、一方のレールユニットを取付面に固定する第 1 工程と、

前記複数のレールユニットの各接続面が対向するよう他方のレールユニットを取付面に固定する第 2 工程と、

連結部材により、前記複数のレールユニットの各シャフトを連動させるよう着脱可能に連結する第 3 工程と、
を含むことを特徴とする、遮蔽装置の施工方法。

40

【請求項 9】

前記第 1 工程と前記第 2 工程との間に、前記複数のレールユニットに跨って所定の移送コードを配回させるよう、コード連結部材により前記所定の移送コードを連結する工程を含むことを特徴とする、請求項 8 に記載の遮蔽装置の施工方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シャフトを用いて遮蔽材の移送又は角度調節を可能とする遮蔽装置及びその

50

施工方法に関する。

【背景技術】

【0002】

シャフトを用いて遮蔽材（スラットやカーテン生地等）の移送又は角度調節を可能とする遮蔽装置の一例として、縦型ブラインドがある。縦型ブラインドは、ハンガーレール内に多数のキャリア（例えば、ランナー）が移動可能に支持され、各キャリアにはシャフトを介して遮蔽材が移送又は角度調節可能に支持される。例えば、操作コードの操作により遮蔽材をハンガーレールに沿って移送して開閉可能とし、操作棒により遮蔽材を角度調節可能としている。

【0003】

このような縦型ブラインドにおいて、多数のキャリアにより遮蔽材を開閉可能に支持するブラインド支持部材を複数設け、各ブラインド支持部材内に設けられた駆動軸同士を連動可能に連結するための継手部を各ブラインド支持部材の隣接側端部に設け、これらの継手部を互いに分離可能とする一方で、固定状態にある一方のブラインド支持部材に対して他方のブラインド支持部材の継手部を相対移動させることで互いに係合させ、各ブラインド支持部材内の駆動軸同士を連動させるよう構成する技法が開示されている（例えば、特許文献1参照）。これにより、継手部を分離して、複数のブラインド支持部材を分離した状態とすることができ、ブラインドの梱包、輸送及び搬入を容易に行うことができるようにしている。

【0004】

ただし、特許文献1に開示される技法では、例えば無端状の操作コードにより、連結した複数のブラインド支持部材の各キャリアを移送可能に構成する際には、各ブラインド支持部材が分離された状態で、それぞれのブラインド支持部材内の各キャリアに無端状の操作コードを予め挿通しておき、その後、分離されていたブラインド支持部材を継手部により連結するようにしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2013-53449号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前述したように、特許文献1に開示される技法では、無端状の操作コードにより、連結した複数のブラインド支持部材の各キャリアを移送可能に構成する際には、各ブラインド支持部材が分離された状態で、それぞれのブラインド支持部材内の各キャリアに無端状の操作コードを予め挿通しておき、その後、分離されていたブラインド支持部材を継手部により連結するようにしている。

【0007】

従って、複数のブラインド支持部材を連結してハンガーレールとして構成するときに、そのハンガーレール内で操作コードを全幅にわたってループ状に配回させるには、複数のブラインド支持部材を連結した後でなければ、天井側の取付面に固定できない事態が生じる。このような場合、分離・連結可能な複数のブラインド支持部材とすることでブラインドの梱包、輸送及び搬入を容易化することができる一方で、その施工性に問題が生じる。

【0008】

本発明は、上述の問題を鑑みて、シャフトを用いて遮蔽材の移送又は角度調節を可能とする遮蔽装置及びその施工方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の遮蔽装置は、シャフトを用いて遮蔽材の移送又は角度調節を可能とする遮蔽装

10

20

30

40

50

置であって、各々が遮蔽材の移送又は角度調節を可能とするシャフトを有し、且つ独立して取付面に固定可能とする複数のレールユニットと、前記複数のレールユニットの各シャフトを連動させるよう着脱可能に連結する連結部材と、を備えることを特徴とする。

【0010】

本発明の遮蔽装置において、前記連結部材は、蓄勢し伸縮可能な付勢手段により前記複数のレールユニットの各シャフトと係合な機構を有することを特徴とする。

【0011】

本発明の遮蔽装置において、前記連結部材は、噛み込み、嵌めこみ、挟み込み、又は差し込みのいずれかにより前記複数のレールユニットの各シャフトをクリップ可能な付勢部材で構成されていることを特徴とする。

10

【0012】

本発明の遮蔽装置において、前記複数のレールユニットの各連接面にレール蓋部が設けられ、前記連結部材を相対回転可能に支持する連結ケースが、前記レール蓋部と直線的に係合可能に構成されていることを特徴とする。

【0013】

本発明の遮蔽装置において、前記連結ケースは、前記レール蓋部により上下方向及び左右方向のガタツキを抑制するよう案内され、且つ一方向からの移動で前記レール蓋部に係合可能に構成されていることを特徴とする。

【0014】

本発明の遮蔽装置において、前記連結ケースは、前記レール蓋部に対して正面から着脱可能に構成されていることを特徴とする。

20

【0015】

本発明の遮蔽装置において、前記複数のレールユニットに跨って所定の移送コードが配回された状態で、前記連結部材は前記複数のレールユニットの各シャフトを連動させるよう着脱可能に構成され、前記所定の移送コードがコード連結部材により着脱可能に連結されていることを特徴とする。

【0016】

更に、本発明の遮蔽装置の施工方法は、シャフトを用いて遮蔽材の移送又は角度調節を可能とする遮蔽装置の施工方法であって、各々が遮蔽材の移送又は角度調節を可能とするシャフトを有する複数のレールユニットのうち、一方のレールユニットを取付面に固定する第1工程と、前記複数のレールユニットの各連接面が対向するよう他方のレールユニットを取付面に固定する第2工程と、連結部材により、前記複数のレールユニットの各シャフトを連動させるよう着脱可能に連結する第3工程と、を含むことを特徴とする。

30

【0017】

また、本発明の遮蔽装置の施工方法において、前記第1工程と前記第2工程との間に、前記複数のレールユニットに跨って所定の移送コードを配回させるよう、コード連結部材により前記所定の移送コードを連結する工程を含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、シャフトを用いて遮蔽材の移送又は角度調節を可能とする遮蔽装置において、その遮蔽装置の梱包、輸送及び搬入、並びに、その施工性を改善することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明による第1実施形態の遮蔽装置の概略構成を透視的に示す正面図である。

【図2】本発明による第1実施形態の遮蔽装置におけるキャリアの構造を示す側面断面図である。

【図3】本発明による第1実施形態の遮蔽装置における操作コードを兼ねる無端状の移送コードの配回例を示す概略平面図である。

【図4】本発明による第1実施形態の遮蔽装置における各レールユニットと連結ユニット

50

の分解斜視図である。

【図 5】(a), (b) は、それぞれ本発明による第 1 実施形態の遮蔽装置における各レールユニットに対する連結ユニットの組み付け方法を簡潔に説明する説明図である。

【図 6】(a), (b) は、それぞれ本発明による第 1 実施形態の遮蔽装置における連結ユニットによる連結前後の状態を説明する正面断面図である。

【図 7】本発明による第 1 実施形態の遮蔽装置における各レールユニットと連結ユニットの施工済状態からの分解方法を簡潔に説明する説明図である。

【図 8】本発明による第 1 実施形態の遮蔽装置における操作コードの他の配回例を示す概略平面図である。

【図 9】本発明による第 1 実施形態の遮蔽装置における各種コードの他の配回例に関する各レールユニットと連結ユニットの分解斜視図である。

10

【図 10】(a), (b) は、それぞれ本発明による第 1 実施形態の遮蔽装置の第 1 変形例を説明する説明図である。

【図 11】(a), (b) は、それぞれ本発明による第 1 実施形態の遮蔽装置の第 2 変形例を説明する説明図である。

【図 12】(a), (b), (c), (d) は、それぞれ本発明による第 1 実施形態の遮蔽装置の施工方法を詳細に説明する図である。

【図 13】(a), (b), (c), (d) は、それぞれ本発明による第 1 実施形態の遮蔽装置の分解方法を詳細に説明する図である。

【図 14】(a), (b), (c), (d) は、それぞれ本発明による第 1 実施形態の遮蔽装置の分解方法の補助説明図である。

20

【図 15】本発明による第 2 実施形態の遮蔽装置における各レールユニットと実施例 1 の連結部材の分解斜視図である。

【図 16】(a), (b), (c) は、それぞれ本発明による第 2 実施形態の遮蔽装置における実施例 1 の連結部材の連結動作を説明する説明図である。

【図 17】(a), (b) は、それぞれ本発明による第 2 実施形態の遮蔽装置における実施例 2, 3 の連結部材の構成を示す斜視図である。

【図 18】本発明による第 2 実施形態の遮蔽装置における各レールユニットと実施例 4 の連結部材の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0020】

以下、図面を参照して、本発明による一実施形態の遮蔽装置を説明する。尚、本願明細書中、図 1 に示す遮蔽装置の正面図に対して、図示上方及び図示下方を遮蔽材の吊り下げ方向に準じてそれぞれ上方向（又は上側）及び下方向（又は下側）と定義し、図示左方向を遮蔽装置の左側、及び、図示右方向を遮蔽装置の右側とし、図示前方向を遮蔽装置の室内側（又は前側）、及び、図示後方向を遮蔽装置の室外側（又は後側）と定義して説明する。例えば、遮蔽装置の前後方向と称するときは、図 1 の正面図における図示面に対して垂直な方向を云う。

【0021】

（第 1 実施形態）

40

まず、図 1 乃至図 13 を参照して、本発明による第 1 実施形態の遮蔽装置について説明する。図 1 は第 1 実施形態の遮蔽装置の概略構成を透視的に示す正面図であり、図 2 は第 1 実施形態の遮蔽装置におけるキャリアの構造を示す側面断面図である。また、図 3 は第 1 実施形態の遮蔽装置における操作コード 10 を兼ねる無端状の移送コード 10a の配回例を示す概略平面図であり、図 4 は各レールユニット 1L, 1R と連結ユニット 20 の分解斜視図である。図 5 (a), (b) は、それぞれ第 1 実施形態の遮蔽装置における各レールユニット 1L, 1R に対する連結ユニット 20 の組み付け方法を簡潔に説明する説明図であり、図 6 (a), (b) は、その連結ユニット 20 による連結前後の状態を説明する正面断面図である。図 7 は第 1 実施形態の遮蔽装置における各レールユニット 1L, 1R と連結ユニット 20 の施工済状態からの分解方法を簡潔に説明する説明図である。図 8

50

は、本発明による第1実施形態の遮蔽装置における操作コード10に関する他の配回例を示す概略平面図であり、図9は、当該他の配回例に関する各レールユニット1L、1Rと連結ユニット20の分解斜視図である。図10及び図11は、それぞれ第1実施形態の遮蔽装置の第1及び第2変形例を説明する説明図である。また、図12及び図13は、それぞれ第1実施形態の遮蔽装置の施工方法及び分解方法を詳細に説明する図である。

【0022】

図1に示す遮蔽装置は、縦型ブラインドを例示しており、分離され互いに接続可能な第1レールユニット1Lのレール部と第2レールユニット1Rのレール部から、遮蔽装置全体のハンガーレールが構成される。そして、第1レールユニット1Lと第2レールユニット1Rは、連結ユニット20により連結されている。

10

【0023】

まず、第1レールユニット1L内には多数のキャリア（例えば、ランナー）4が移動可能に支持され、この多数のキャリア4の各吊下軸5を介して遮蔽材（スラットやカーテン生地等）8が吊下支持される。先頭に位置する先頭キャリア4aを含む各キャリア4は、第1シャフト13Lが挿通されてスペーサー14で連結されている。

【0024】

また、第1レールユニット1Lの左端側のレール蓋部3bには移送コード10aを掛装する案内プリー7が配設されている。そして、第1レールユニット1L内の先頭キャリア4aには、この移送コード10aの一端が取着されるとともに、第2レールユニット1Rから配回される操作コード10の一端が取着されている。移送コード10aの他端、及び操作コード10の他端は第2レールユニット1R内の先頭キャリア4aに取着されている。このため、第1レールユニット1Lの右端側のレール蓋部3aには移送コード10a及び操作コード10を挿通可能な開口部が設けられている。第1シャフト13Lは、先頭キャリア4aを含む各キャリア4により遮蔽材8の移送又は角度調節を可能とする3条のスプラインが刻設されたチルト軸として構成され、レール蓋部3a、3bにより支持されている。

20

【0025】

一方、第2レールユニット1R内にも多数のキャリア（例えば、ランナー）4が移動可能に支持され、この多数のキャリア4の各吊下軸5を介して遮蔽材8が吊下支持される。先頭に位置する先頭キャリア4aを含む各キャリア4は、第2シャフト13Rが挿通されてスペーサー14で連結されている。また、第2レールユニット1Rの右端側のレール蓋部2aには前後方向に一对の操作プリー6が設けられ、第2レールユニット1R内を配回される操作コード10を転向させて垂下させている。

30

【0026】

図2を参照するに、ランナー4は、そのケース45の中央部から一側にかけて上方に開口した中空状の直方体部47が形成され、その直方体部47の側壁に形成された軸受孔（図示せず）にウォーム44が回転可能に支持されている。ケース45の中央部において、直方体部47には吊下軸5がその軸心を上下方向として回転可能に支持され、吊下軸5の上部にウォーム44に噛み合うウォームホイール46が常には相対回転不能に嵌合されている。ただし、ウォーム44の中心部には、シャフト13R（又は13L）が軸方向に相対移動可能に、且つ相対回転不能に挿通されている。従って、シャフト13R（又は13L）が回転されると、ウォーム44及びウォームホイール46を介して吊下軸5が回転される。

40

【0027】

ランナー4は、ケース45の両側において水平方向に延びるローラー軸41にローラー42が回転可能に支持され、このローラー42が第1及び第2レールユニット1L、1Rのレール部の内側面に突出されるリブ1aを案内レールとして移動するようになっている。また、ランナー4のケース45の左右両側には、操作コード10や移送コード10aを挿通可能とする透孔43が形成されている。

【0028】

50

即ち、図 3 に示すように、移送コード 10 a 及び操作コード 10 は、案内プーリー 7 及び前後方向に一对の操作プーリー 6 を介して無端状の移送コードとして第 1 レールユニット 1 L 及び第 2 レールユニット 1 R 内を周回可能に配設されている。尚、一对の操作プーリー 6 から垂下される操作コード 10 に所定の錘部材 19 を付加するなどして、無端状の移送コードとして構成する移送コード 10 a 及び操作コード 10 に対して所定のテンションが得られるよう構成し、遮蔽材 8 の開閉操作を安定化させるのが好適である。尚、図 3 において、案内プーリー 7 を 1 つとして図示しているが、前後方向に 2 つ配置する構成としてもよい。

【0029】

従って、第 2 レールユニット 1 R の左端側のレール蓋部 2 b にも移送コード 10 a 及び操作コード 10 を挿通可能な開口部が設けられている。第 2 シャフト 13 R は、先頭キャリア 4 a を含む各キャリア 4 により遮蔽材 8 の移送又は角度調節を可能とする 3 条のスプラインが刻設されたチルト軸として構成され、レール蓋部 2 a, 2 b により支持されている。

【0030】

レール蓋部 2 a には、図示しないギヤボックスが装着され、その入力軸から操作棒 9 が垂下されている。そして、このギヤボックスの出力軸には第 2 シャフト 13 R の一端が連結されている。また、第 1 及び第 2 シャフト 13 L, 13 R は、連結ユニット 20 内の連結部材 21 により連動可能に連結される。

【0031】

これにより、操作棒 9 の回転操作に基づいて、第 1 及び第 2 シャフト 13 L, 13 R が連動して回転されるようになっている。尚、各遮蔽材 8 の下端部にはバランスウェイト 11 が吊下支持され、各遮蔽材 8 の下端部又は各バランスウェイト 11 はボトムコード 12 で連結されて、風等による遮蔽材 8 のバタつきを防止するようになっている。

【0032】

このように構成された遮蔽装置は、操作コード 10 の操作により、遮蔽材 8 を第 1 レールユニット 1 L、或いは第 2 レールユニット 1 R に沿って移送し、開閉可能としている。より具体的には、先頭キャリア 4 a を含む各キャリア 4 はそれぞれのレールユニット 1 L, 1 R 内でスパーサー 14 により連結されているため、例えば各先頭キャリア 4 a が遮蔽装置の中央部へ移送されると、各先頭キャリア 4 a に後続するキャリア 4 が当該スパーサー 14 を介して等間隔を隔てて順次引き出されて、遮蔽材 8 が遮蔽装置の中央部へ引き出される。

【0033】

また、各先頭キャリア 4 a がそれぞれ遮蔽装置の左右端部へ移送されると、各先頭キャリア 4 a に後続するキャリア 4 によりそれぞれ遮蔽装置の左右端部へ押し戻されて、各遮蔽材 8 が第 1 レールユニット 1 L の左端、及び第 2 レールユニット 1 R の右端へ畳み込まれる。このようにして、操作コード 10 の操作により遮蔽材 8 を移送し、開閉可能としている。そして、第 1 レールユニット 1 L と第 2 レールユニット 1 R は、連結ユニット 20 により連結されて一体化させているため、操作棒 9 の操作により遮蔽材 8 の角度調節が可能となる。

【0034】

以下、図 4 を参照して、連結ユニット 20 の詳細を説明する。

【0035】

まず、第 1 レールユニット 1 L 内の第 1 シャフト 13 L の右端部 13 a には軸端部材 15 が係着される。軸端部材 15 は、略円柱状の本体部 61 の一側部に第 1 シャフト 13 L の右端部 13 a の形状に合致して圧着される取付部 63 が形成され、他側部に略四角柱状の先端部 62 が形成されている。同様に、第 2 レールユニット 1 R 内の第 2 シャフト 13 R の左端部 13 a にも、同一構造の軸端部材 15 が係着される。

【0036】

第 1 シャフト 13 L の右端側のレール蓋部 3 a、及び第 2 シャフト 13 R の左端側のレ

10

20

30

40

50

ール蓋部 2 b には、それぞれ軸端部材 1 5 を支持する同一構造の支持部材 1 6 が嵌合される。より具体的には、支持部材 1 6 には、軸端部材 1 5 の本体部 6 1 の外周を支持する支持孔 5 1 が設けられ、且つ移送コード 1 0 a 及び操作コード 1 0 を挿通可能な開口部 5 2 が設けられている。また、各レール蓋部 3 a, 2 b には、軸端部材 1 5 の先端部 6 2 が覗出される開口孔 7 1 が設けられ、且つ移送コード 1 0 a 及び操作コード 1 0 を挿通可能な開口部 7 2 が設けられている。

【0037】

そして、各レール蓋部 3 a, 2 b の下部に設けられた板状の一对の支持片 7 3 と、側部に設けられた鍵状の一对の嵌合片 7 4 が、それぞれ支持部材 1 6 の底面と、側部に設けられた段差 5 5 に係合して、軸端部材 1 5 が支持部材 1 6 の支持孔 5 1 に収容される。支持部材 1 6 における上部に設けられた凹部 5 3 は、各レール蓋部 3 a, 2 b における上部に設けられた T 字状突出部 7 7 との接触を避けるよう凹んでいる。尚、軸端部材 1 5 が 2 つの支持孔 5 1 を有するのは、図示するように、第 1 及び第 2 レールユニット 1 L, 1 R に対して共通に用いることができるようにするためである。また、各レール蓋部 3 a, 2 b における T 字状突出部 7 7 には上下方向に透孔 7 7 a が設けられ、第 1 及び第 2 レールユニット 1 L, 1 R の上面に設けられたビス孔 1 b を介して各レール蓋部 3 a, 2 b を第 1 及び第 2 レールユニット 1 L, 1 R にビス止めできるようになっている。

【0038】

このようにして、第 1 及び第 2 レールユニット 1 L, 1 R の各レール蓋部 3 a, 2 b では、移送コード 1 0 a 及び操作コード 1 0 を開口部 7 2 から挿通可能とし、且つ第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R の各端部 1 3 a に係着される軸端部材 1 5 の先端部 6 2 を開口孔 7 1 から覗出させることができる。尚、軸端部材 1 5 の先端部 6 2 の端面は、各レール蓋部 3 a, 2 b の開口孔 7 1 から突出はしていない。そして、上述の観点で各レール蓋部 3 a, 2 b の形状はほぼ同様に構成されているが、以下の点で異なる形状を有している。

【0039】

レール蓋部 3 a の上端には右方に突出する当接片 7 5 が形成され、レール蓋部 2 b の上端にも左方に突出する当接片 7 5 が形成されている。このため、互いの当接片 7 5 を当接した状態で第 1 及び第 2 レールユニット 1 L, 1 R の連結時の位置決め（施工時の位置決め）が可能となっているが、レール蓋部 2 b の上端に形成される当接片 7 5 には、その前方下面側に突起部 7 0 が形成されている。一方、レール蓋部 3 a の下端には、右方に突出する案内片 7 8 が形成されている。レール蓋部 2 b にも、その下端にて同様の案内片 7 8 が形成されているが、図 1 3 を参照して後述するように、第 1 及び第 2 レールユニット 1 L, 1 R の連結後の状態からの分解を容易にするよう、レール蓋部 3 a の案内片 7 8 とは異なる前後方向長さでレール蓋部 2 b の案内片 7 8 が形成されている。また、レール蓋部 3 a の下端に形成されている案内片 7 8 には突起部 7 9 が形成され、当接片 7 5 と案内片 7 8 の後方部は互いに近接する方向に湾曲して後、係合用開口部 7 6 が形成されている。この係合用開口部 7 6 には、連結ユニット 2 0 の後方側部の突起部分が係合するようになっている。このように各レール蓋部 3 a, 2 b が異なる形状を有しているのは、後述するように、第 1 及び第 2 レールユニット 1 L, 1 R の連結後の状態からの分解を容易にする為である。

【0040】

連結ユニット 2 0 は、主に、第 1 連結ケース 1 7、第 2 連結ケース 1 8、及び連結部材 2 1 からなる。連結部材 2 1 は、第 1 連結ケース 1 7 と第 2 連結ケース 1 8 との間で支持されるよう収容されて一体化し、連結ユニット 2 0 が構成される。

【0041】

特に、連結部材 2 1 は、第 1 部材 3 0、圧縮バネ 3 2、及び第 2 部材 3 1 からなる。第 1 部材 3 0 は、図示する例では四角柱状の芯軸 3 3 を有し、且つこの芯軸 3 3 と対面側に軸端部材 1 5 の先端部 6 2 と係合可能な係合孔 3 5 が形成された筒部 3 4（図示せず）を有する。圧縮バネ 3 2 は、この芯軸 3 3 に支持される伸縮可能なコイル状のバネである。

第２部材３１は、芯軸３３を部分的に支持可能とし、且つ軸端部材１５の先端部６２と係合可能な係合孔３５が形成された筒部３４を有する。連結部材２１は、第１連結ケース１７と第２連結ケース１８に挟み込まれて相対回転可能に支持される。

【００４２】

第１連結ケース１７には、第２連結ケース１８の外周を収容可能に、開口部８０が空洞状に形成されている。即ち、第２連結ケース１８の前後両端に、左方に延びる一对の腕部９１が形成され、各腕部９１の先端には被嵌合孔９２が形成されている。そして、第１連結ケース１７の開口部８０を構成する内壁には、第２連結ケース１８の各腕部９１の挿入を案内する案内溝８１が形成され、この案内溝８１上に、被嵌合孔９２と嵌合可能な嵌合爪部８２が突起して形成されている。従って、第１連結ケース１７に対して、連結部材２１を収容して第２連結ケース１８を嵌めこんで一体化させることで、連結ユニット２０が構成される。このように一体化して連結ユニット２０が構成されると、連結部材２１の左右両端の係合孔３５を有する筒部３４が、圧縮バネ３２の伸長時ではそれぞれ第１連結ケース１７の左端側の開口部８０と第２連結ケース１８の開口部９０から突出し、圧縮バネ３２の縮長時ではそれぞれ第１連結ケース１７の左端側の開口部８０と第２連結ケース１８の開口部９０から非突出となるようになっている。これにより、施工者が連結部材２１の両端から突出する筒部３４を摘むことができるようになっており、この圧縮バネ３２の伸縮を操作することができる。

【００４３】

また、第１連結ケース１７には、開口部８０を形成する壁部より下方に板状片８３が設けられ、この板状片８３は前方で支持されてその底面部８８を外方から押圧することにより弾性変形可能であり、第１連結ケース１７の後方で開口部８７を形成する。そして、この板状片８３の後端部近傍にはレール蓋部３ａ、２ｂの各案内片７８の突起部７９と嵌合可能な嵌合孔８４が形成されている。これにより、第１レールユニット１Ｌと第２レールユニット１Ｒの接続面を位置合わせした状態で、連結ユニット２０を正面から装着する際に、この開口孔８７を介して移送コード１０ａ及び操作コード１０を分離することなく挿通し係着させることができる。

【００４４】

また、第１連結ケース１７の上方には、レール蓋部２ｂの当接片７５に形成された突起部７０を左右方向のずれを抑制しつつ前後方向へと案内する案内溝８５が第１連結ケース１７の上方後部から延在して形成され、突起部７０を左右方向に案内溝８５から離脱可能な離脱溝８６が形成されて、案内溝８５を終端させている。これにより、第１レールユニット１Ｌと第２レールユニット１Ｒの接続面を位置合わせした状態で、連結ユニット２０を正面から挿入すると、第１連結ケース１７は、それぞれレール蓋部３ａ、２ｂに対して係着される。

【００４５】

一方、連結ユニット２０の分離時に関して、レール蓋部３ａ、２ｂの各案内片７８の突起部７９と嵌合可能な嵌合孔８４は底面部８８の外方からの押圧で嵌合解除が可能であり、突起部７０が案内溝８５に係合されている限りにおいて第１連結ケース１７はレール蓋部３ａ、２ｂに対して前後方向にスライド可能な構造となっている。そして、レール蓋部３ａ、２ｂの各案内片７８の突起部７９と嵌合孔８４とが嵌合解除されると、レール蓋部３ａは第１連結ケース１７に対して分離可能な状態となり、即ち、第１レールユニット１Ｌを第１連結ケース１７が保持されたままの第２レールユニット１Ｒに対して分離可能な状態となる。レール蓋部３ａが第１連結ケース１７に対して分離されたのみの状態では、連結部材２１は各シャフト１３Ｌ、１３Ｒを連結した状態にあり（筒部３４の係合孔３５が軸端部材１５の先端部６２と係合しており）、且つ突起部７０が案内溝８５に係合されているため第１連結ケース１７はレール蓋部２ｂに保持されるが、突起部７０が離脱溝８６の位置となるまでスライドされると、第１連結ケース１７をレール蓋部２ｂ（即ち、第２レールユニット１Ｒ）から遠ざける方向（図示する例では左方）にずらすことで取り外すことができるようになっている。このため、移送コード１０ａ及び操作コード１０に損

傷を与えることなく、第1及び第2シャフト13L, 13Rの各端部13aに係着される軸端部材15の先端部62の各々を、連結ユニット20により連結させることができ、連結ユニット20の分離も容易、且つ安全に行うことができる。

【0046】

即ち、本実施形態の遮蔽装置を施工するにあたって、図5(a)に示す状態から、まず、第1レールユニット1Lと第2レールユニット1Rのうちいずれか一方を取付面(例えば天井面)に固定する。続いて、第1レールユニット1Lと第2レールユニット1Rのうちいずれか他方を取付面(例えば天井面)に固定する。このとき、レール蓋部3a, 2bの各上端における当接片75が互いに当接するように設置すればよく、施工時の位置決めも容易となっている。続いて、図5(b)に示すように、第1レールユニット1Lと第2レールユニット1Rの各連接面を位置合わせた状態で、施工者が連結部材21の両端から突出する筒部34を摘みながら連結ユニット20を正面から挿入して、レール蓋部3a, 2bに対して嵌合させる。この挿入時に、移送コード10a及び操作コード10は開口部87を経て挿入され、連結部材21の各筒部34はレール蓋部3a, 2bの側壁に当接するように圧縮バネ32で押圧される。更に連結ユニット20を挿入すると連結ユニット20はレール蓋部3a, 2bに嵌合する。

10

【0047】

このとき、図6(a)に示すように、連結ユニット20がレール蓋部3a, 2bに嵌合すると、筒部34の係合孔35が軸端部材15の先端部62と係合可能な位置となり、この筒部34の係合孔35と軸端部材15の先端部62の相対位置形状が一致すると、図6(b)に示すように、圧縮バネ32により筒部34が飛び出し第1及び第2シャフト13L, 13Rが連動可能に連結される。この筒部34の係合孔35と軸端部材15の先端部62の相対位置形状が一致するよう促すために、施工者は第1及び第2シャフト13L, 13Rを回転操作すれば、簡単に筒部34の係合孔35が軸端部材15の先端部62とを係合させることができる。

20

【0048】

これにより、第1レールユニット1Lと第2レールユニット1Rの各連接面を容易に位置決めして位置合わせすることができ、更に、連結ユニット20を正面から挿入してレール蓋部3a, 2bに対して嵌合させることで、移送コード10a及び操作コード10に損傷を与えることなく、第1及び第2シャフト13L, 13Rの間接連結が可能となる。特に、連結ユニット20における第1及び第2連結ケース17, 18は、一方向からの移動(本例では、正面からの移動)でレール蓋部3a, 2bに係合可能に構成されているため、レール蓋部3a, 2bにより上下方向及び左右方向のガタツキを抑制するよう案内される。従って、極めて簡便に連結ユニット20による第1及び第2シャフト13L, 13Rの連結が可能となる。

30

【0049】

このように、本実施形態の遮蔽装置では、第1レールユニット1Lと第2レールユニット1Rとを完全に独立させて設置可能な形態とすることで、その遮蔽装置の梱包、輸送及び搬入を容易にすることができる。更に、例えば、第1レールユニット1Lを天井側の取付面に固定した後、分離されていた第2レールユニット1Rを連結ユニット20により第1レールユニット1Lに接続させて当該取付面に固定することができ、その施工性を従来技法よりも向上させることができる。

40

【0050】

また、図7に示すように、各レールユニット1L, 1Rと連結ユニット20の施工済状態から分解するには、まず、各レールユニット1L, 1Rのいずれか一方を取り外すことができる。例えば、レールユニット1Lを取付面Wから取り外すと、連結ユニット20はレールユニット1Rに対して前後方向への移動に規制して案内されているため、レールユニット1Rに挿入された状態で残され、紛失することや落下による損傷のおそれが無い。そして、連結ユニット20はレールユニット1Rに対して前後方向への移動により取り外すことができる。従って、施工前や分解後における遮蔽装置の梱包、輸送及び搬入を安全

50

、且つ容易に行うことができる。

【0051】

ところで、上述した実施形態の説明では、例えば図3に示すように操作コード10を兼ねる無端状の移送コード10aの配回例を説明したが、操作コード10と移送コード10aは同一材料のコードとする必要はない。移送コード10aは伸縮しにくい材料のコードで形成する必要があるが、操作コード10は多少の伸縮が生じる材料でも所定の錘部材19を付加するなどして所定のテンションを得ることができる。ただし、錘部材19は無くても良い。

【0052】

また、図3に示すコードの配回例とは別の形態で構成することもできる。図8(a)、(b)は、それぞれ本発明による第1実施形態の遮蔽装置における操作コード10及び移送コード10a、10bに関する他の配回例を示す概略平面図であり、図9(a)、(b)は、その他の配回例に関する各レールユニット1L、1Rと連結ユニット20の分解斜視図である。

【0053】

まず、図8は、操作コード10を第1実施形態の遮蔽装置における左右両端に設け、それぞれのキャリア4に吊下支持される遮蔽材8の開閉を可能とし、第1及び第2シャフト13R、13Lを連結して共通に回転操作可能とする操作棒(図示せず)を設けた構成の配回例を示している。このような形態とする際には、図9に示すように、図4に示す各支持部材16の開口部52の前後方向2箇所に設けられた上下一対の凹溝部54に、案内プーリー7aの支軸95を軸支させることで、開口部52内に2つの案内プーリー7aを支持させることができる。即ち、図4に示す各レールユニット1L、1Rと連結ユニット20に対して、案内プーリー7aを設けるか否かで図3と図8のコード配回を選択して構成することができる。

【0054】

尚、図3の配回例では、各レールユニット1L、1R間で、予め移送コード10a及び操作コード10を配回させておき、遮蔽装置の梱包、輸送及び搬入を可能とする例を説明したが、図10及び図11に示すように、コード連結部材101、105等を用いて着脱可能とし、遮蔽装置の梱包、輸送及び搬入を可能とするよう構成してもよい。

【0055】

例えば、図10(a)に示すコード連結部材101の例では、移送コード10a及び操作コード10の各端部は、コード連結部材101により着脱可能に連結される。図10(b)に示すように、コード連結部材101は、合成樹脂で同一構成の2つの第1のコード連結部材133を、合成樹脂で筒状の第2のコード連結部材134で連結した構成である。

【0056】

移送コード10a及び操作コード10の各端部は、半球状の取付部138に溶着、接着又は嵌着により取り付けられ、半球状の取付部138は連結コード135の一端に一体成型されている。連結コード135の他端は半球状の第1嵌合部137の基端部に一体成型されおり、第1嵌合部137の先端部は、丸軸状の嵌合突部139がアウトサート成型されている。

【0057】

嵌合突部139の先端部の外周面上には、丸軸の中心に対し線対称状に膨径部140が形成され、その膨径部140の間には断面半円状の凹条141がそれぞれ形成されている。嵌合突部139の基端部には、丸軸の径方向に突出する回動規制部142が中心に対し線対称状に形成されている。また、各回動規制部142は、嵌合突部139の中心に対し凹条141から周方向に45度隔てた位置に形成される。

【0058】

第2のコード連結部材134は、第1嵌合部137と同径で円筒状に成形され、両側の開口部143は嵌合突部139の膨径部140を含む先端部を挿入可能とした俵形に形成

されている。また、両端の開口部 1 4 3 は、その俵形の方向が円筒の中心に対し互いに 90 度回転した形状となっている。

【0059】

そして、第 1 のコード連結部材 1 3 3 と第 2 のコード連結部材 1 3 4 とを連結するには、第 1 嵌合部 1 3 7 の嵌合突部 1 3 9 を第 2 のコード連結部材 1 3 4 の一方の開口部 1 4 3 に挿入し、第 1 嵌合部 1 3 7 を第 2 のコード連結部材 1 3 4 に対し時計方向に 90 度回転する。

【0060】

また、第 2 のコード連結部材 1 3 4 の他方の開口部 1 4 3 にも同様に第 1 のコード連結部材 1 3 3 の嵌合突部 1 3 9 を挿入して 90 度回転させて位置決めする。すると、図 10 (a) に示すように、第 2 のコード連結部材 1 3 4 を介して第 1 のコード連結部材 1 3 3 が連結される。

【0061】

この保持力は、遮蔽材 8 の移送に伴う移送コード 1 0 a 及び操作コード 1 0 の通常の引張り力では、嵌合突部 1 3 9 が第 2 のコード連結部材 1 3 4 から外れることがないように設定されている。一方で、通常の引張り力を超える大きな引張り力が作用したとき、第 2 のコード連結部材 1 3 4 の合成樹脂の弾性により、嵌合突部 1 3 9 の膨径部 1 4 0 で開口部 1 4 3 を押し広げ、嵌合突部 1 3 9 が第 2 のコード連結部材 1 3 4 から外れるように構成することもできる。これにより、施工前や分解後における遮蔽装置の梱包、輸送及び搬入を安全、且つ容易に行うことができる。

【0062】

尚、コード連結部材 1 0 1 は、その最大外径を第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L の開口部 7 2 を移動可能に挿通し、且つ先頭ランナー 4 a を含むランナー 4 の透孔 4 3 に対して十分に小さいものとし、移送コード 1 0 a 及び操作コード 1 0 の移送を阻害しないよう形成される。

【0063】

また、移送コード 1 0 a 及び操作コード 1 0 の移送を阻害しない限りにおいて、最大外径を比較的大きいものとすることができる場合には、例えば、図 11 (a) に示すように、コード連結部材 1 0 5 を用いることができる。

【0064】

コード連結部材 1 0 5 は、オス部材 1 5 1 とメス部材 1 5 2 からなり、それぞれの先端部に嵌合突部 1 5 3 と嵌合受部 1 5 4 が形成されている。オス部材 1 5 1 とメス部材 1 5 2 の各基端部には、移送コード 1 0 a 及び操作コード 1 0 の各端部が溶着、接着又は嵌着、或いは結び玉により取り付けられ、嵌合突部 1 5 3 と嵌合受部 1 5 4 が着脱可能に形成されている。この場合も、その保持力は、遮蔽材 8 の移送に伴う移送コード 1 0 a 及び操作コード 1 0 の通常の引張り力では、嵌合突部 1 5 3 と嵌合受部 1 5 4 が外れることがないように設定されている。一方で、通常の引張り力を超える大きな引張り力が作用したとき、嵌合突部 1 5 3 と嵌合受部 1 5 4 が外れるように構成することもできる。これにより、施工前や分解後における遮蔽装置の梱包、輸送及び搬入を安全、且つ容易に行うことができる。

【0065】

以下、図 1 2 乃至図 1 4 を参照して、それぞれ第 1 実施形態の遮蔽装置の施工方法及び分解方法を順に説明する。

【0066】

(施工方法)

施工方法に関して図 4 を参照しながら図 1 2 を基に説明するに、第 1 レールユニット 1 L の固定後に第 2 レールユニット 1 R の固定を所望するとして、まず、ブラケット 1 0 0 を介して第 1 レールユニット 1 L を取付面に固定し、その後、第 2 レールユニット 1 R のレール蓋部 2 b の接続面に第 1 レールユニット 1 L のレール蓋部 3 a の接続面を当接させることで位置合わせを行い、ブラケット 1 0 0 を介して第 2 レールユニット 1 R を取付面

10

20

30

40

50

に固定する（図 1 2（a）の矢印により示すステップ S 1）。このとき、レール蓋部 3 a, 2 b の各上端における当接片 7 5 が互いに当接するよう設置すれば位置合わせを完了させることができ、施工時の位置決めも容易となっている。

【0067】

続いて、第 1 及び第 2 レールユニット 1 L, 1 R のそれぞれのレール蓋部 2 b, 3 a の接続面の位置に、連結ユニット 2 0 を正面から直線的に挿通する（図 1 2（b）の矢印により示すステップ S 2）。このとき、施工者が連結部材 2 1 の両端から突出する筒部 3 4 を摘みながら連結ユニット 2 0 を正面から挿入して（図 1 2（c）の矢印により示すステップ S 3）、レール蓋部 3 a, 2 b に対して嵌合させる（図 1 2（c）の矢印により示すステップ S 4）。この挿入時に、移送コード 1 0 a 及び操作コード 1 0 は開口部 8 7 を経て挿入され、連結部材 2 1 の各筒部 3 4 はレール蓋部 3 a, 2 b の側壁に当接するよう圧縮バネ 3 2 で押圧される（図 6 参照）。

10

【0068】

最後に、この連結部材 2 1 の両端から突出する筒部 3 4 の係合孔 3 5 と軸端部材 1 5 の先端部 6 2 の相対位置形状が一致するよう促すために、施工者は第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を回転操作すれば、簡単に筒部 3 4 の係合孔 3 5 が軸端部材 1 5 の先端部 6 2 とを係合させることができる（図 1 2（d）の矢印により示すステップ S 5）。より具体的には、図 1 に示す例では、操作棒 9 を回転させて第 2 シャフト 1 3 R を回転させ、第 2 シャフト 1 3 R 側の筒部 3 4 の係合孔 3 5 に係合させ、その後、第 1 シャフト 1 3 L を第 1 シャフト 1 3 L 側の筒部 3 4 の係合孔 3 5 に係合させる。

20

【0069】

（分解方法）

分解方法に関して図 4 を参照しながら図 1 3 を基に説明するに、まず、連結ユニット 2 0 における第 1 連結ケース 1 7 の底面部 8 8 を外方から押圧することにより第 1 連結ケース 1 7 の板状片 8 3 を弾性変形させて（図 1 3（a）の矢印により示すステップ S 1 1）、連結ユニット 2 0 の第 1 連結ケース 1 7 を前方（正面側）にレール蓋部 3 a, 2 b の各案内片 7 8 の突起部 7 9 と第 1 連結ケース 1 7 の嵌合孔 8 4 とが嵌合解除される位置まで引き出し、更に第 1 連結ケース 1 7 を前方（正面側）に限界まで引き出す（図 1 3（a）の矢印により示すステップ S 1 2）。即ち、分解前の状態では、図 1 4（a）に示すように、レール蓋部 3 a の突起部 7 9 と第 1 連結ケース 1 7 の嵌合孔 8 4 とが嵌合した状態にあり（レール蓋部 2 b も同様）、連結部材 2 1 は第 2 連結ケース 1 8 の開口部 9 0 の室内側縁部に位置している。そして、図 1 4（b）に示すように、底面部 8 8 を外方から押圧することで当該嵌合を解除することができ、第 1 連結ケース 1 7 を前方（正面側）に引き出すことができる。

30

【0070】

尚、ブラケット 1 0 0 は、爪部 1 0 2 を有するブラケット部材と、爪部 1 0 1 を有するスライドブロックとが相対移動可能にアッセンブリーされた構成となっている。スライドブロックは、このブラケット部材に対して不図示のバネなどにより付勢されていることによりこのブラケット部材の爪部 1 0 2 とスライドブロックの爪部 1 0 1 とで協働で第 1 レールユニット 1 L や第 2 レールユニット 1 R を保持可能になっている。

40

【0071】

そして、第 1 レールユニット 1 L を第 2 レールユニット 1 R から取り出す際に、このスライドブロックを室外側に押し込むと室外側に移動して爪部 1 0 1 による第 1 レールユニット 1 L の一方の上辺との係合が解除される（図 1 3（b）の矢印により示すステップ S 1 3）。ところで、連結部材 2 1 が開口部 9 0 の略中央位置に位置するような状態（図 1 4（b）参照）では、第 1 連結ケース 1 7 は各案内片 7 8 に支持されているため、第 1 レールユニット 1 L を室外側下方に傾けることはできないようになっている。このため、第 1 連結ケース 1 7 を前方（正面側）に限界まで移動させ、連結部材 2 1 が開口部 9 0 の室外側縁部の位置まで相対移動した状態になると（図 1 4（c）参照）、図 1 4（d）に示すように、レール蓋部 3 a の案内片 7 8 の前方端部 7 8 a を基軸として第 1 連結ケース 1

50

7はレール蓋部3aに対して回動可能状態となり、即ち、第1レールユニット1Lを室外側下方に傾けることができるようになる(図13(b)の矢印により示すステップS14)。このようにして、ブラケット100の室内側の爪部102が第1レールユニット1Lの一方の上辺を挾持した状態で、第1レールユニット1Lを室外側下方に傾け、ブラケット100の室外側の爪部101を第1レールユニット1Lの他方の上辺から取り外すことができる。尚、レール蓋部3aの案内片78は、レール蓋部2bの案内片78よりも短い前後方向長さで形成されているため、第1レールユニット1Lを第2レールユニット1Rから取り出す際の傾きを得るための回転動作を容易に行うことができる。また、この状態では、連結部材21は各シャフト13L、13Rを連結した状態にあり(筒部34の係合孔35が軸端部材15の先端部62と係合しており)、且つ突起部70が案内溝85に係合されているため第1連結ケース17はレール蓋部2bに保持される。

10

【0072】

続いて、ブラケット100の室内側の爪部102が第1レールユニット1Lの一方の上辺を挾持した状態のままで、第1レールユニット1Lを左方へずらすことで、連結部材21によるシャフト13Lの連結を解除して、第1レールユニット1Lを第2レールユニット1Rから分離する(図13(c)の矢印により示すステップS15)。

【0073】

続いて、レール蓋部2bに保持される第1連結ケース17(連結部材20)を取り外すには、まず、第1連結ケース17(連結部材20)を室外側に押し込み、案内溝85に係合されているレール蓋部2bの突起部70が第1連結ケース17の離脱溝86の位置となるまでスライドさせる(図13(d)の矢印により示すステップS16)。そして、第1連結ケース17をレール蓋部2b(即ち、第2レールユニット1R)から左方にずらして取り外す(図13(d)の矢印により示すステップS17)。

20

【0074】

以上のように、本実施形態の遮蔽装置によれば、第1レールユニット1Lと第2レールユニット1Rとを容易に位置決めして位置合わせすることができ、更に、連結ユニット20を正面から挿入してレール蓋部3a、2bに対して嵌合させることで、移送コード10a及び操作コード10に損傷を与えることなく、第1及び第2シャフト13L、13Rの連結が可能となる。

【0075】

従って、本実施形態の遮蔽装置では、第1レールユニット1Lと第2レールユニット1Rとを完全に独立させて設置可能とする形態とすることで、その遮蔽装置の梱包、輸送及び搬入を容易にすることができる。更に、その施工性についても、第1レールユニット1Lと第2レールユニット1Rの接続が容易であり、且つ連結ユニット20により各レールユニット1R、1Lのシャフト13R、13Lを簡単に連結させることができるため、従来技法よりも連動・連結を要する遮蔽装置の施工性を向上させることができる。また、分解時においても、連結ユニット20はレールユニット1Rに対して前後方向への移動に規制して案内されているため、レールユニット1Rに挿入された状態で残され、紛失することや落下による損傷のおそれが無い。

30

【0076】

更に、施工前や分解後における遮蔽装置の梱包、輸送及び搬入を安全、且つ容易に行うことができ、所定のコード連結部材を用いれば、より一層、これらの効果を高めることができる。

40

【0077】

(第2実施形態)

次に、図15乃至図18を参照して、本発明による第2実施形態の遮蔽装置について説明する。図15は、第2実施形態の遮蔽装置における各レールユニット1L、1Rと実施例1の連結部材21aの分解斜視図である。図16(a)、(b)、(c)は、第2実施形態の遮蔽装置における実施例1の連結部材21aの連結動作を説明する説明図である。図17(a)、(b)は、それぞれ第2実施形態の遮蔽装置における実施例2、3の連結部

50

材 2 1 b, 2 1 c の構成を示す斜視図である。図 1 8 は、第 2 実施形態の遮蔽装置における各レールユニット 1 L, 1 R と実施例 4 の連結部材 2 1 d の斜視図である。

【0078】

前述した第 1 実施形態では、各レールユニット 1 L, 1 R に対して、連結部材 2 1 を有する連結ユニットを遮蔽装置の正面から挿入して、第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を連結させる好適例を説明した。第 2 実施形態では、各レールユニット 1 L, 1 R に対して、連結部材 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c については遮蔽装置の正面からに限定せず、任意方向から装着して第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を連結させる好適例を説明する。連結部材 2 1 d については遮蔽装置の側面から挿入して第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を連結させる好適例を説明する。

10

【0079】

即ち、包括的には、噛み込み、嵌めこみ、挟み込み、又は差し込みのいずれかにより複数のレールユニット 1 L, 1 R の各シャフト 1 3 L, 1 3 R をクリップ可能な付勢部材で連結部材を構成することができる。より具体的には、実施例 1 の連結部材 2 1 a は第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を「噛み込み」により連結する例であり、実施例 2 の連結部材 2 1 b は第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を「嵌め込み」により連結する例であり、実施例 3 の連結部材 2 1 c は第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を「挟み込み」により連結する例であり、実施例 4 の連結部材 2 1 d は第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を「差し込み」により連結する例である。

20

【0080】

(実施例 1)

まず、図 1 5 を参照するに、第 1 レールユニット 1 L と第 2 レールユニット 1 R の各端部には、容易に位置決め可能とするために、第 1 実施形態と同様に、当接片 7 5 を有するレール蓋部 3 a, 2 b が取着されている。尚、図 1 5 では、第 1 実施形態と同様の構造を示しているが、互いに突き合わせて位置決めする当接片 7 5 を有する形態であればよい。本例に示す連結部材 2 1 a は、第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を直接的に連結させるよう構成される。

【0081】

より具体的には、図 1 6 に示すように、連結部材 2 1 a は第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を「噛み込み」により連結するよう構成され、略コの字状の全体外形を有し、その内周面形状は、第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R の断面形状と合致する形状となっている。そして、連結部材 2 1 a は、本体部 1 1 1 と、本体部 1 1 1 の両端の軸部 1 1 3 にて軸支される 2 つの嚙部 1 1 2 からなり、各嚙部 1 1 2 間の開口を塞ぐ方向に付勢するトーションバネ 1 1 4 が各軸部 1 3 に装着されている。尚、一定以上の回動を抑制するための回動抑制片 1 1 6 が嚙部 1 1 2 に設ける例を示しているが必ずしも設ける必要はない。

30

【0082】

連結部材 2 1 a を第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R に対して直接的に連結するにあたって、図 1 6 (a) に示すように、第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R の形状の向きを併せて連結部材 2 1 a を押し当てる。すると、図 1 6 (b) に示すように、各嚙部 1 1 2 の開口が拡張し、図 1 6 (c) に示すように、各嚙部 1 1 2 が第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を噛み込んで安定保持することができる。

40

【0083】

(実施例 2)

一方、図 1 7 (a) に示すように、連結部材 2 1 b を弾性変形可能な合成樹脂で形成し、第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を「嵌め込み」により連結するよう構成することができる。

【0084】

(実施例 3)

また、図 1 7 (b) に示すように、連結部材 2 1 c を、掴部 1 2 3 を有する第 1 挟み部

50

材 1 2 0 a と、捆部 1 2 3 を有する第 2 挟み部材 1 2 0 b と、第 1 挟み部材 1 2 0 a と第 2 挟み部材 1 2 0 b とを軸部 1 2 1 で軸支して、第 1 及び第 2 挟み部材 1 2 0 a, 1 2 0 b 間の開口を塞ぐ方向に付勢するトーションバネ 1 2 2 を装着し、第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を「挟み込み」により連結することが出来る。本例では、捆部 1 2 3 によりテコの原理で第 1 及び第 2 挟み部材 1 2 0 a, 1 2 0 b 間の開口を拡大させて、第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を「挟み込み」により連結することが出来るので、その着脱が容易となる。

【0085】

(実施例 4)

また、図 1 8 に示すように、連結部材 2 1 d は第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を「差し込み」により連結することが出来る。連結部材 2 1 d は筒状の外形形状を有し、その貫通孔を形成する内周面形状は、第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R の断面形状と合致する形状となっている。好適には、図 1 8 に示すように、連結部材 2 1 d の端部の挿入部 1 2 6 は、第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R の断面形状よりも拡径させ、連結部材 2 1 d の中央に向かうに従い縮径させた湾曲貫通孔 1 2 7 を形成する。即ち、連結部材 2 1 d の挿入部 1 2 6 から容易に第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R の端部を差し込み可能とし、差し込み量が大きくなるに従って狭圧させて保持するよう構成することで第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を差し込んで安定保持することが出来る。

【0086】

本例の場合に、本実施形態の遮蔽装置を施工するにあたって、まず、第 1 レールユニット 1 L と第 2 レールユニット 1 R のうちいずれか一方を取付面（例えば天井面）に固定する。ここでは、第 2 レールユニット 1 R をまず取付面（例えば天井面）に固定したとする。続いて、連結部材 2 1 d の一端を第 2 シャフト 1 3 R に軽く差し込む。続いて、第 1 レールユニット 1 L の第 1 シャフト 1 3 L を連結部材 2 1 d の他端に差し込む。そして、第 1 レールユニット 1 L を第 2 レールユニット 1 R に向かって、レール蓋部 3 a, 2 b の各当接片 7 5 が当接するまで押し込む。最後に、第 1 レールユニット 1 L を取付面（例えば天井面）に固定する。取り外すときは、この逆の手順で行えばよい。

【0087】

尚、第 2 実施形態では、連結部材 2 1 a ~ 2 1 d を、第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R を直接的に連結させるよう構成する例を説明したが、第 1 実施形態のように、第 1 及び第 2 シャフト 1 3 L, 1 3 R に軸端部材 1 5 を取り付け、各軸端部材 1 5 の先端部 6 2 を連結させる形態としてもよい。

【0088】

また、第 2 実施形態において、施工後に連結部材 2 1 a ~ 2 1 d が視認できないようカバーを取り付けてもよい。このとき、カバーは、正面からに限らず、任意の角度で取り付け可能に、カバー及びレール蓋部 3 a, 2 b の形状を適宜形成させればよい。

【0089】

以上のように、本発明による各実施形態によれば、各々が遮蔽材 8 の移送又は角度調節を可能とするシャフト 1 3 L, 1 3 R を有する複数のレールユニット 1 L, 1 R を独立して取付面に固定可能とし、連結部材 2 1, 2 1 a ~ 2 1 d により、各シャフト 1 3 L, 1 3 R を連動させるよう着脱可能に連結するように構成したので、従来技法よりも施工性を向上させることが出来る。

【0090】

特に、連結部材 2 1 は、蓄勢し伸縮可能な付勢手段（圧縮バネ 3 2）により複数のレールユニット 1 L, 1 R の各シャフト 1 3 L, 1 3 R と係合な機構を有するよう構成したので、簡単、且つ確実に施工することが出来る。

【0091】

また、連結部材 2 1 a ~ 2 1 d は、噛み込み、嵌めこみ、挟み込み、又は差し込みのいずれかにより複数のレールユニット 1 L, 1 R の各シャフト 1 3 L, 1 3 R をクリップ可能な付勢部材で構成すれば、任意の角度からの連結が可能となる。

【0092】

また、複数のレールユニット1 L, 1 Rの各連接面にレール蓋部3 a, 2 bを設け、連結部材2 1を相対回転可能に支持する連結ケース1 7, 1 8が、これらレール蓋部3 a, 2 bと直線的に係合可能に構成することで、回転係合よりもその係合を簡単、且つ確実に施工することができる。

【0093】

また、連結ケース1 7, 1 8は、レール蓋部3 a, 2 bにより上下方向及び左右方向のガタツキを抑制するよう案内され、且つ一方からの移動でレール蓋部3 a, 2 bに係合可能に構成することで、係合後の状態を安定化させることができ、複数のレールユニット1 L, 1 Rの分離後においても、連結ケース1 7, 1 8がレールユニット1 Rに残るため、紛失や落下による損傷のおそれが無くなる。

10

【0094】

また、連結ケース1 7, 1 8は、レール蓋部3 a, 2 bに対して正面から着脱可能に構成することで、施工者は迷うことなく簡単に施工することができる。

【0095】

また、複数のレールユニット1 L, 1 Rに跨って移送コード1 0 aや操作コード1 0が配回された状態で、連結部材2 1を複数のレールユニット1 L, 1 Rの各シャフト1 3 L, 1 3 Rを連動させるよう着脱可能に構成し、移送コード1 0 aや操作コード1 0がコード連結部材1 0 1, 1 0 5により着脱可能に連結するよう構成することで、施工前や分解後における遮蔽装置の梱包、輸送及び搬入を安全、且つ容易に行うことができ、所定のコード連結部材を用いれば、より一層、これらの効果を高めることができる。

20

【0096】

以上、特定の実施形態の例を挙げて本発明を説明したが、本発明は前述の実施形態の例に限定されるものではなく、その技術思想を逸脱しない範囲で種々変形可能である。例えば、第1及び第2シャフト1 3 L, 1 3 Rや軸端部材1 5の先端部6 2の断面形状について特定の例を説明したが、六角状など任意の形状とすることができ、第1及び第2シャフト1 3 L, 1 3 Rや軸端部材1 5の先端部6 2の断面形状に適合させた連結部材2 1, 2 1 a～2 1 dを構成すればよい。そして、レールユニット1 Lとレールユニット1 Rの左右方向の長さが異なる場合でも連結部材2 1, 2 1 a～2 1 dによる連結が可能であることは勿論である。

30

【0097】

また、前述した例では、紐状の操作コード1 0を有する操作手段を例に説明したが、ボールチェーン等による操作手段や、電動による操作手段を有する遮蔽装置を構成することもできる。また、本発明の作用・効果が得られる限りにおいて、遮蔽材8の両開きに関する開閉方向やシャフトの用途は、前述した例に限定するものではなく、複数のレールユニットを備え、連結部材2 1, 2 1 a～2 1 dにより複数のシャフトの連結を要する用途に適用することができる。例えばスラットを移送する縦型ブライドや、操作コードでカーテン生地を移送するカーテンレールとして構成することができる。

【産業上の利用可能性】

【0098】

本発明によれば、遮蔽装置の梱包、輸送及び搬入、並びに、その施工性を改善することができるので、遮蔽装置の用途に有用である。

40

【符号の説明】

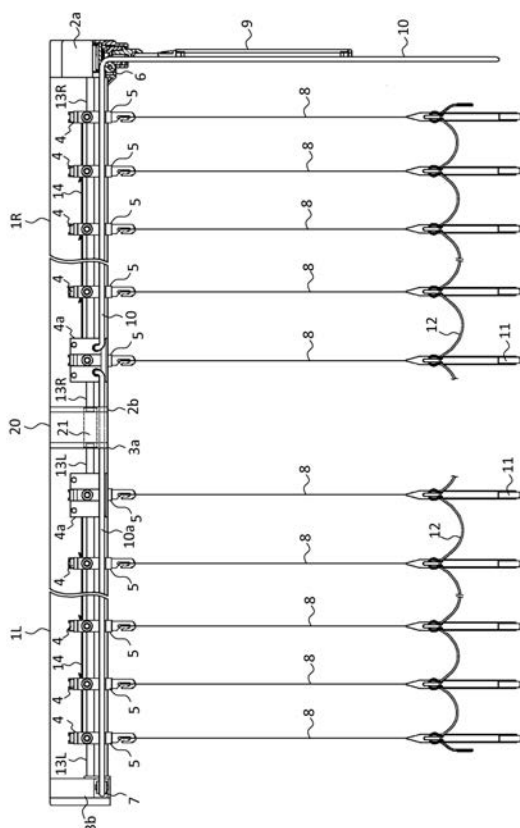
【0099】

- 1 L 第1レールユニット
- 1 R 第2レールユニット
- 2 a, 2 b, 3 a, 3 b レール蓋部
- 4 ランナー
- 4 a 先頭ランナー
- 8 遮蔽材

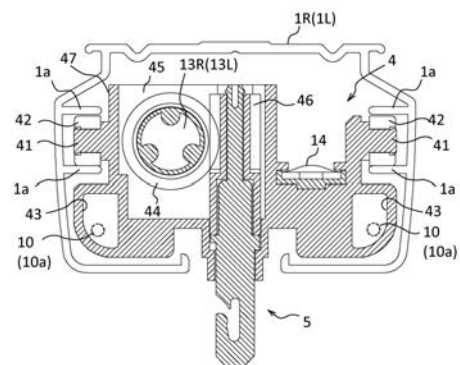
50

- 10 操作コード
 10a 移送コード
 13L 第1シャフト
 13R 第2シャフト
 20 連結ユニット
 21, 21a, 21b, 21c, 21d 連結部材

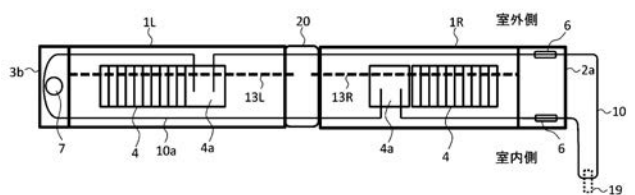
【図 1】



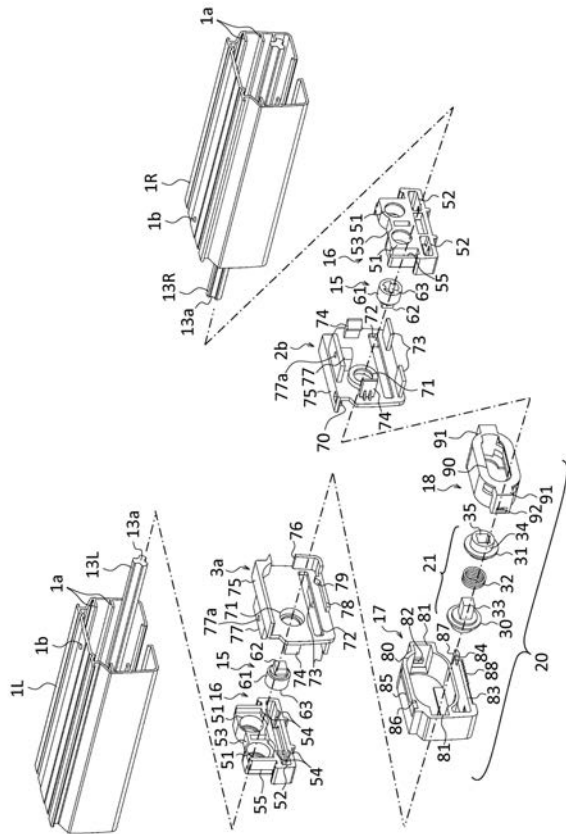
【図 2】



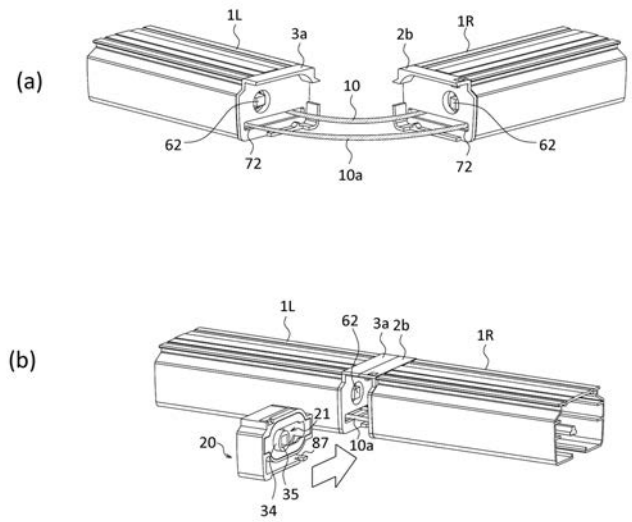
【図 3】



【図 4】

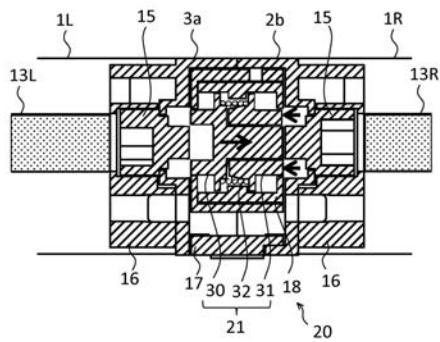


【図 5】

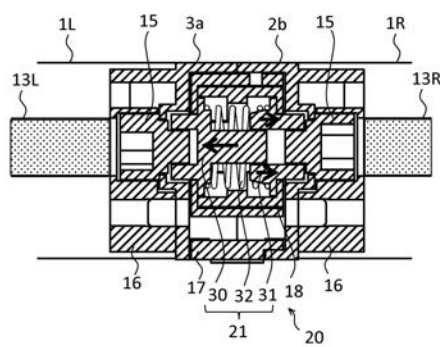


【図 6】

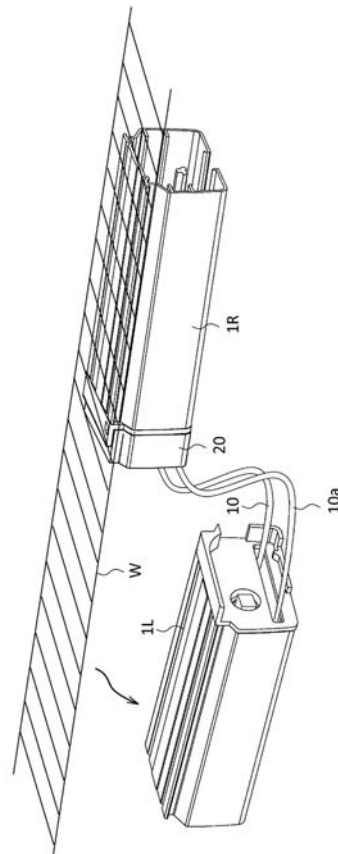
(a) 連結前



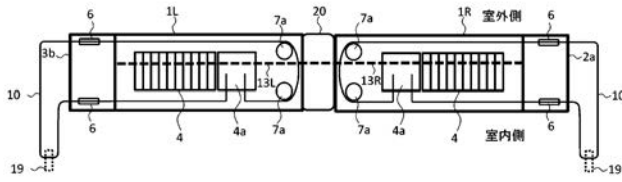
(b) 連結後



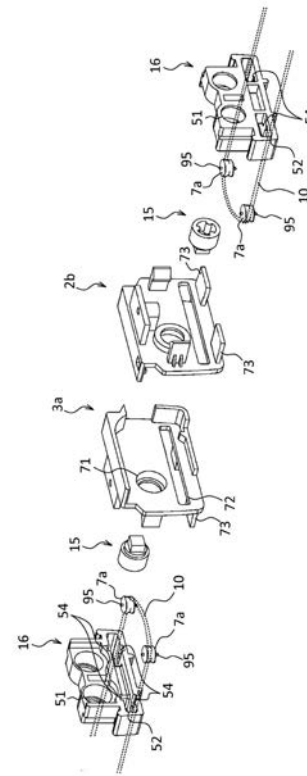
【図 7】



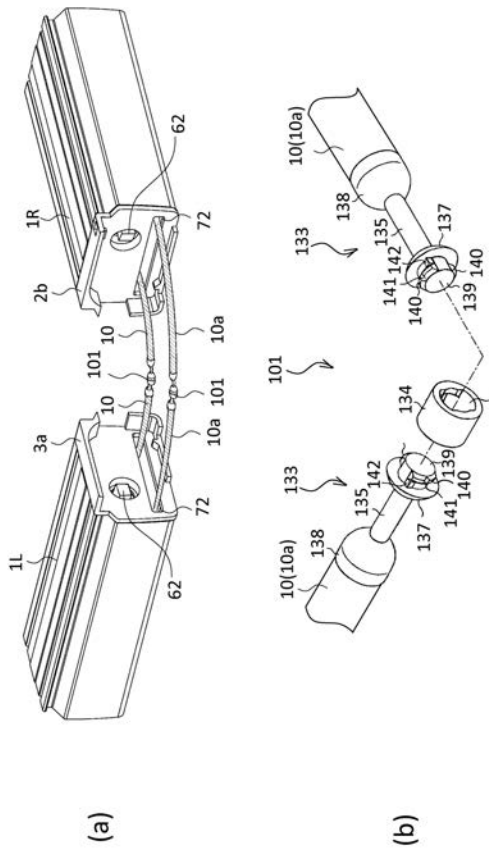
【図 8】



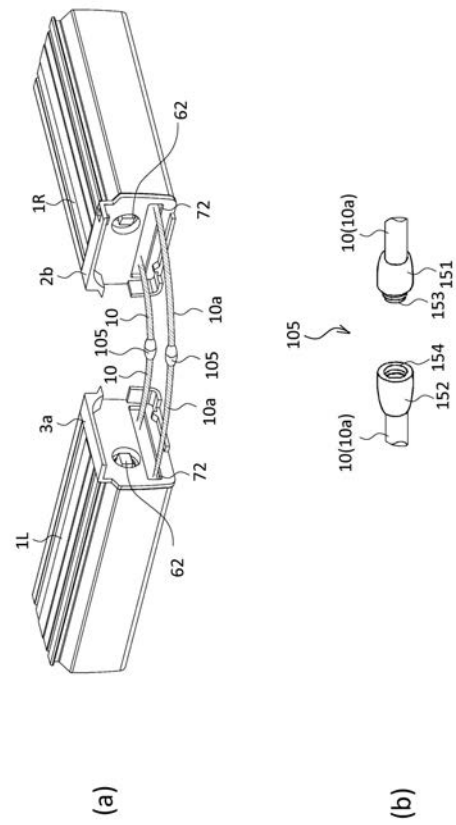
【図 9】



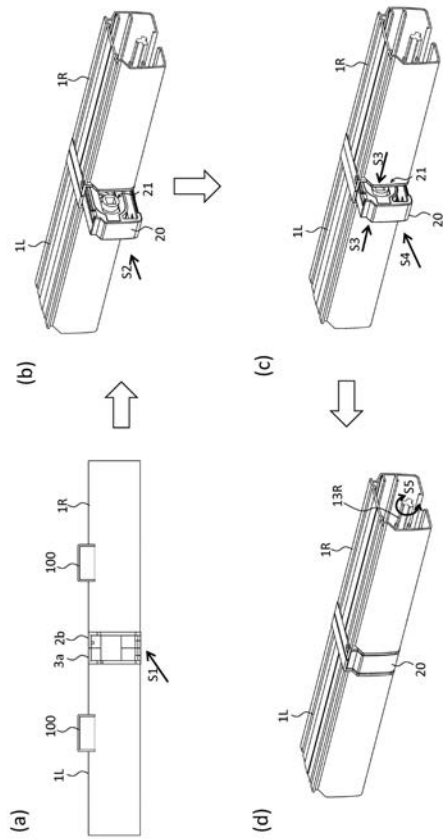
【図 10】



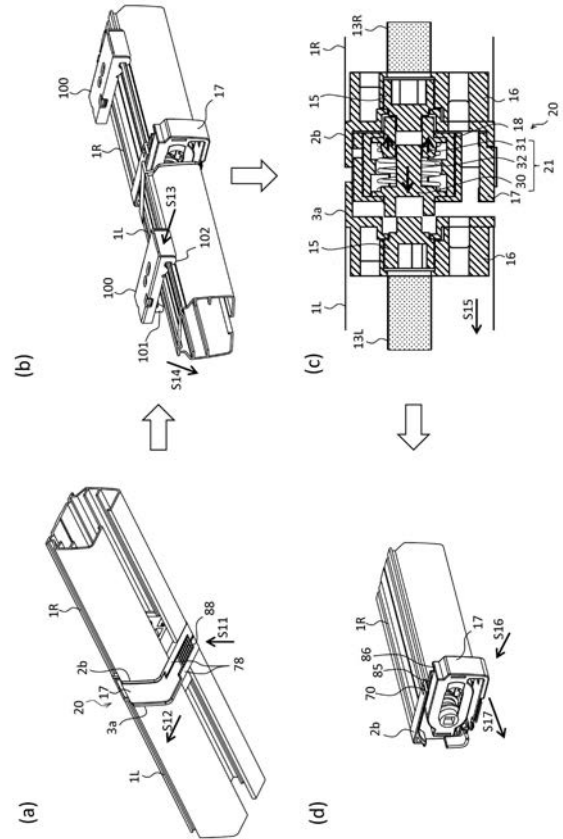
【図 11】



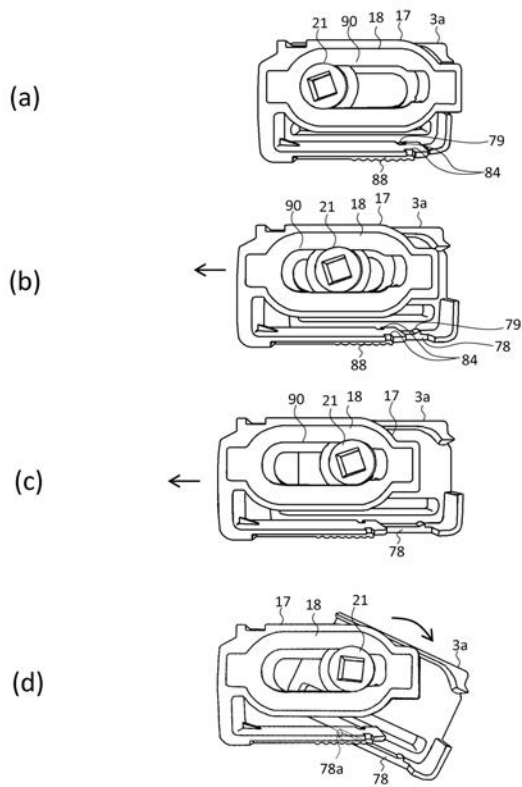
【図 1 2】



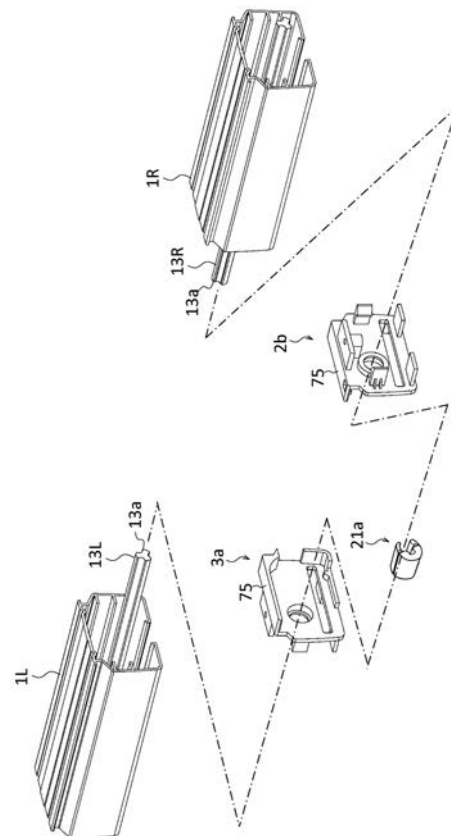
【図 1 3】



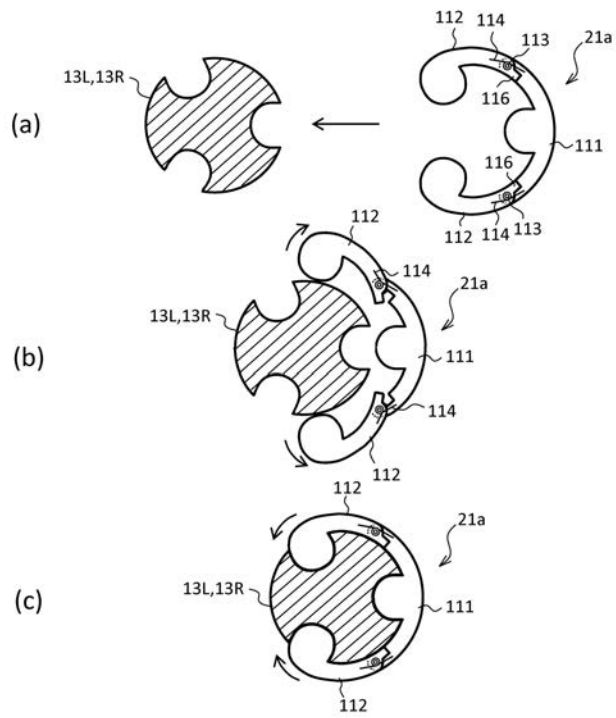
【図 1 4】



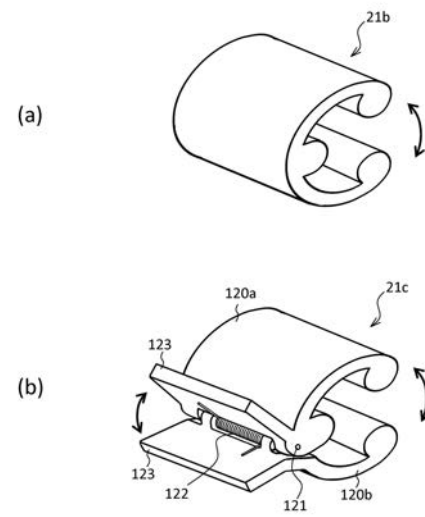
【図 1 5】



【図 16】



【図 17】



【図 18】

