

(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2008-176118

(P2008-176118A)

(43) 公開日 平成20年7月31日(2008.7.31)

(51) Int.Cl.

G02B 6/00 (2006.01)

F1

G02B 6/00 336

テーマコード(参考)

2H038

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2007-10311 (P2007-10311)  
 (22) 出願日 平成19年1月19日(2007.1.19)

(71) 出願人 000124591  
 河村電器産業株式会社  
 愛知県瀬戸市暁町3番86  
 (74) 代理人 100136630  
 弁理士 水野 祐啓  
 (72) 発明者 高木 競  
 愛知県瀬戸市暁町3番86河村電器産業株式会社内  
 Fターム(参考) 2H038 CA36 CA37 CA38

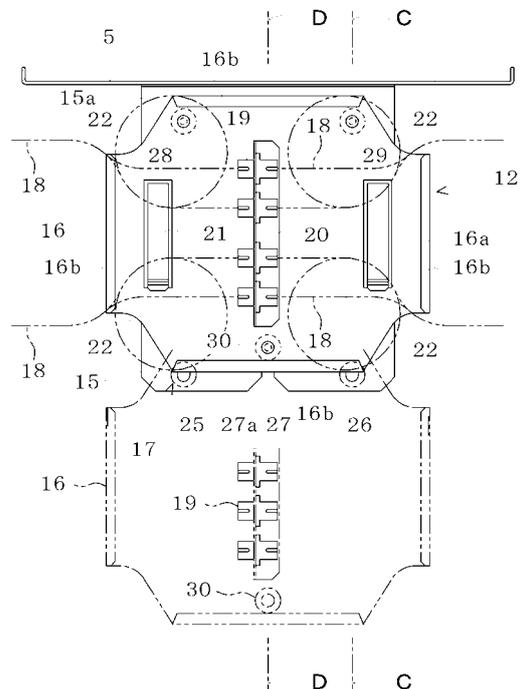
(54) 【発明の名称】 光線路器具

(57) 【要約】

【課題】 光コードをアダプタに配線するにあたり、可動シャーシを固定シャーシ上でスムーズにスライド操作できる光線路器具を提供する。

【解決手段】 光配線収納箱内の背面パネル5に固定した固定シャーシ15上に光コード配線用の可動シャーシ16をスライド可能に支持し、案内機構17により前後方向へ案内する。案内機構17は前後方向へ延びる三本の案内溝25、26、27と、各案内溝に係合する左右方向に三つの係合部材28、29、30とを備える。左右両側の係合部材28、29と中央の係合部材30とを前後方向の反対位置に設け、可動シャーシ16を三角形の交点に位置する係合部材28、29、30により案内溝25、26、27を介して直進案内する。

【選択図】 図5



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

光配線収納箱内に固定された固定シャーシと、固定シャーシ上にスライド可能に支持された光コード配線用の可動シャーシと、可動シャーシを固定シャーシに対し光配線収納箱の前後方向へ案内する案内機構とを備え、案内機構が前後方向に延びる三本の案内溝と、各案内溝に係合する左右方向に三つの係合部材とを備え、左右両側の係合部材と中央の係合部材とを前後方向の反対位置に設けたことを特徴とする光線路器具。

## 【請求項 2】

前記可動シャーシ上に光コードを接続する複数のアダプタを配設し、アダプタの周囲にコード収納壁を立設し、可動シャーシの四隅に配線用の切欠部を形成したことを特徴とする請求項 1 記載の光線路器具。

10

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、光配線収納箱の内側で光コードを配線するための光線路器具に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、光コード配線用の可動シャーシを光配線収納箱の前後方向（奥行方向）へ引き出し可能に備えた光線路器具が知られている。例えば、図 8 に示すように、特許文献 1 の光線路器具 51 は、光配線収納箱 52 内の固定シャーシ 53 上に可動シャーシ 54 を前後方向へスライド可能に支持し、可動シャーシ 54 上に多数のアダプタ 55 を配設し、アダプタ 55 に接続された光コード 56 の束 57 を隔壁 58 に添わせて可動シャーシ 54 の片側から他の配線機器 59 に引き回すように構成されている。

20

【特許文献 1】特開 2005 - 55748 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

ところが、この種の引出式可動シャーシによると、光コードの配線密度が左右に不均一であった場合に、スライドに伴って可動シャーシに水平面内の傾動力が作用しやすい。例えば、図 8 の光線路器具 51 によると、多数本の光コード 56 を可動シャーシ 54 の片側に密集状に配線しているため、アダプタ 55 の出し入れにあたり、コード束 57 の屈曲抵抗で可動シャーシ 54 にこじれが発生し、可動シャーシ 54 のスライド操作が重くなるという問題点があった。また、アダプタ 55 の周囲のスペースがコード束 57 の引き回し側で少なくなるため、光コード 56 の増減設にあたって、配線作業に困難を伴うという不都合もあった。

30

## 【0004】

そこで、本発明の目的は、光コードの配線作業にあたって可動シャーシをスムーズにスライド操作できる光線路器具を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

40

上記の課題を解決するために、本発明の光線路器具は、光配線収納箱内に固定された固定シャーシと、固定シャーシ上にスライド可能に支持された光コード配線用の可動シャーシと、可動シャーシを固定シャーシに対し光配線収納箱の前後方向へ案内する案内機構とを備え、案内機構が前後方向へ延びる三本の案内溝と、各案内溝に係合する左右方向に三つの係合部材とを備え、左右両側の係合部材と中央の係合部材とを前後方向の反対位置に設けたことを特徴とする。

## 【0006】

また、本発明の光線路器具は、可動シャーシ上に光コードを接続する複数のアダプタを配設し、アダプタの周囲にコード収納壁を立設し、可動シャーシの四隅に配線用の切欠部を形成したことを特徴とする。

50

**【発明の効果】****【0007】**

本発明の光線路器具によれば、可動シャーシが三角形の交点に位置する三つの係合部材により三本の案内溝を介して前後方向へ直進案内される。このため、光コードの配線密度が不均一であった場合でも、こじれを生じることなく、可動シャーシをスムーズにスライド操作することができる。

**【0008】**

また、光コードの余長がアダプタの周囲に立設したコード収納壁により可動シャーシ上に整然と収納され、可動シャーシの四隅から切欠部を通して前後左右へバランスよく配線される。従って、アダプタへの配線作業を容易に行うことができるとともに、可動シャーシをより軽快にスライド操作することができる。

**【発明を実施するための最良の形態】****【0009】**

以下、本発明を実施するための最良の形態を図面に基づいて説明する。図1は光線路器具が内装された光配線収納箱の外観を示す。図2は光配線収納箱から扉を外して収納箱本体の内部に収納された各種配線器具を示す。図3は図2のA-A線に沿って収納箱本体の上部に積み重ねられた光線路器具を示す。図4は光線路器具の一つを分解して示す。図5は図2のB-B線に沿って光線路器具の平面形態を示す。図6は図5のC-C線およびD-D線に沿って光線路器具の案内機構を示す。

**【0010】**

図1に示すように、この実施形態の光配線収納箱1は収納箱本体2と扉3とから箱形に構成され、収納箱本体2の内側に多数本の光コードを収納するようになっている。収納箱本体2の後部には左右一对の据付金具4が固着され、この金具4にて建物の壁面等に設置することもできるし、本体2の前部に固着した金具4によりラックの内部に収納することもできるし、床面上に自立させることも可能である。

**【0011】**

図2、図3に示すように、収納箱本体2の内部には背面パネル5と左右一对の側枠6とが固定され、側枠6の中間高さにコード受け7が設けられている。背面パネル5の前面には、コード受け7の下側にケーブル押え8、コード押え9、テンションメンバ押え10、複数の融着トレイ11が配設され、コード受け7の上側に融着トレイ11と同数の光線路器具12が積み重ねられている。

**【0012】**

そして、融着トレイ11で入線側の光ケーブルをコネクタ付光コードに融着するための作業が行われ、光線路器具12で一次および二次側のコネクタ付光コードの配線作業が行われる。なお、収納箱本体2の側壁内面には光線路器具12と同数のコードクランプ13（図3参照）が上下に並べて配設されている。融着トレイ11および光線路器具12の数は図示例に限定されず、光ケーブルの本数（芯数）に応じて適宜に増減できる。

**【0013】**

図4、図5に示すように、光線路器具12は背面パネル5に固定された固定シャーシ15と、固定シャーシ15の上にスライド可能に支持された可動シャーシ16と、可動シャーシ16を固定シャーシ15に対し光配線収納箱1の前後方向へ案内する案内機構17とを備えている。固定シャーシ15は樹脂または金属製の薄板により長四角形に形成され、後端の折曲部15aにて背面パネル5に固定されている。

**【0014】**

可動シャーシ16は樹脂または金属製の薄板により上面が開いた四角箱形に形成され、固定シャーシ15に接合する平面部16aと、平面部16aの周縁に起立する四枚のコード収納壁16bとを備えている。平面部16aの中央にはコネクタ付光コード18を接続するための複数のアダプタ19がホルダ20を介して配設され、アダプタ19の左右にコードクランプ21（図5参照）が設けられている。

**【0015】**

10

20

30

40

50

平面部 16 a の四隅には配線用の切欠部 22 が形成され、隣接するコード収納壁 16 b の間に切欠部 21 に連続する配線用の開口部 23 が設けられている。そして、一端がアダプタ 19 に接続された光コード 18 の余長をコード収納壁 16 b の内側に収め、光コード 18 の他端を切欠部 22 および開口部 23 を通して可動シャーシ 16 の四隅から左右または上下方向へ配線できるようになっている。

【0016】

図 4、図 5、図 6 に示すように、この実施形態の案内機構 17 は、固定シャーシ 15 に前後方向へ延びる三本の案内溝 25, 26, 27 を備え、可動シャーシ 16 に各案内溝 25, 26, 27 に係合する左右方向に三つの係合部材 28, 29, 30 を備えている。左右の案内溝 25, 26 は固定シャーシ 15 のほぼ全長にわたって延びる長孔状に形成されている。中央の案内溝 27 は固定シャーシ 15 の前端部分に U 字状に形成され、開放端に左右に開くテーパー部 27 a を備えている。

【0017】

係合部材 28, 29, 30 には、ビス 31 とスライダ 32 とからなる同一のネジ部品またはカシメ部品が用いられている。ビス 31 は可動シャーシ 16 の平面部 16 a に形成された小孔 33 を通ってスライダ 32 の穴 32 a に螺合または圧入されている。スライダ 32 は固定シャーシ 15 の下面に接合する大径部 32 b と、案内溝 25, 26, 27 に摺動可能に嵌合する小径部 32 c とを備えている。

【0018】

左右両側の係合部材 28, 29 は可動シャーシ 16 の後端部に取り付けられ、中央の係合部材 30 が可動シャーシ 16 の前端部に取り付けられている。そして、案内機構 17 は可動シャーシ 16 を二等辺三角形の交点に位置する三つの係合部材 28, 29, 30 により三本の案内溝 25, 26, 27 を介して前後方向へ直進案内するように構成されている。なお、左右の係合部材 28, 29 は可動シャーシ 16 の前進端ストッパとしても機能し、中央の係合部材 30 が可動シャーシ 16 の後退端ストッパとしても機能する。

【0019】

上記構成の光線路器具 12 によれば、可動シャーシ 16 が三つの係合部材 28, 29, 30 により三本の案内溝 25, 26, 27 を介して直進案内されるため、光コード 18 の配線密度が左右不均一である場合でも、可動シャーシ 16 をスムーズにスライドできる。特に、可動シャーシ 16 の後退時には、中央の係合部材 30 が案内溝 27 に係合して可動シャーシ 16 を左右方向の定位置に位置決めするので、可動シャーシ 12 を傾けることなく固定シャーシ 15 上に正しく格納でき、光配線収納箱 1 内に複数の光線路器具 12 を見栄えよく積み重ねることができる。

【0020】

また、光コード 18 の余長が四枚のコード収納壁 16 b によって規制され、アダプタ 19 の周囲に整然と収納されるとともに、可動シャーシ 16 の四隅の切欠部 22 と開口部 23 を通して前後左右へバランスよく配線される。従って、多数本の光コード 18 をすべてのアダプタ 19 に容易に接続または取り外しできるとともに、配線アンバランスによる傾動力を抑えて、可動シャーシ 16 をより軽快にスライド操作することができる。

【0021】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、以下に例示するように、発明の趣旨を逸脱しない範囲で各部の構成を適宜に変更して実施することも可能である。

(1) 図 7 に示すように、三本の案内溝 25, 26, 27 を可動シャーシ 16 側に形成し、三つの係合部材 28, 29, 30 を固定シャーシ 15 側に設けること。

(2) アダプタ 19 と中央の案内溝 27 とを左右方向の異なる位置に設け、案内溝 27 を前後方向へより長く形成すること。

(3) 光線路器具である図 2 に示す融着トレイ 11 において、固定シャーシと可動シャーシとの間に上記実施形態の案内機構 17 を装備すること。

【図面の簡単な説明】

【0022】

10

20

30

40

50

【図1】本発明の一実施形態を示す光配線収納箱の斜視図である。

【図2】該収納箱の本体を示す正面図である。

【図3】図2のA - A線から見た光線路器具の側面図である。

【図4】該光線路器具の分解斜視図である。

【図5】図2のB - B線から見た光線路器具の平面図である。

【図6】(a)図5のC - C線断面図、(b)図5のD - D線断面図である。

【図7】光線路器具の変更例を示す分解斜視図である。

【図8】従来の光線路器具を示す斜視図である。

【符号の説明】

【0023】

10

1 光配線収納箱

12 光線路器具

15 固定シャーシ

16 可動シャーシ

16a コード収納壁

17 案内機構

18 光コード

19 アダプタ

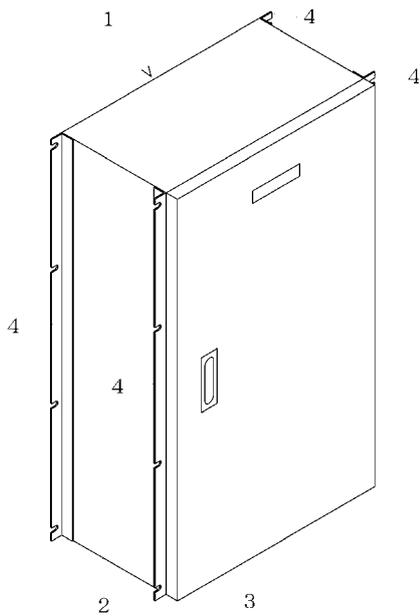
22 切欠部

25, 26, 27 案内溝

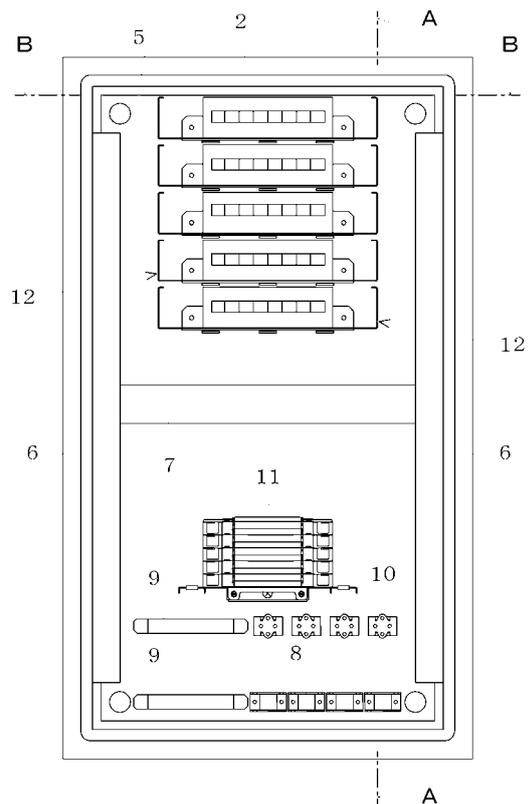
20

28, 29, 30 係合部材

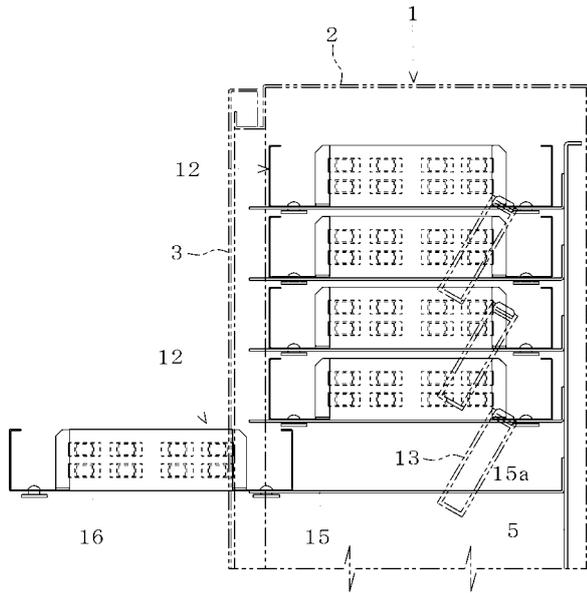
【図1】



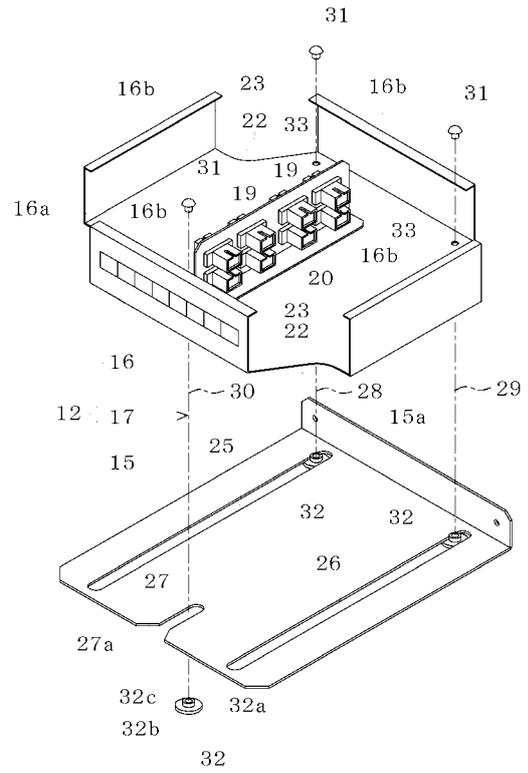
【図2】



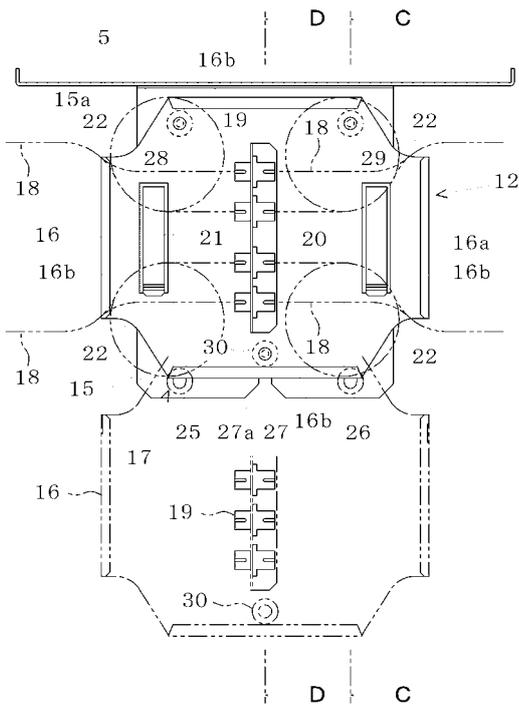
【 図 3 】



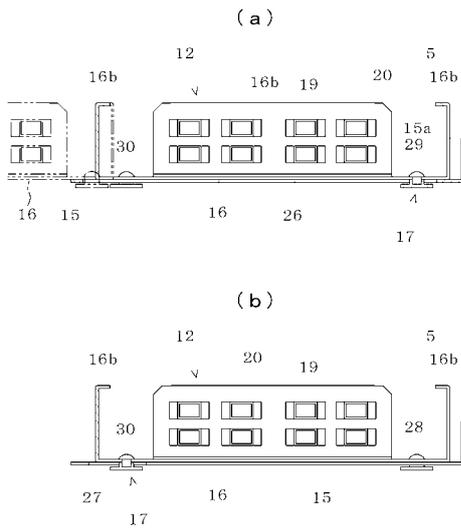
【 図 4 】



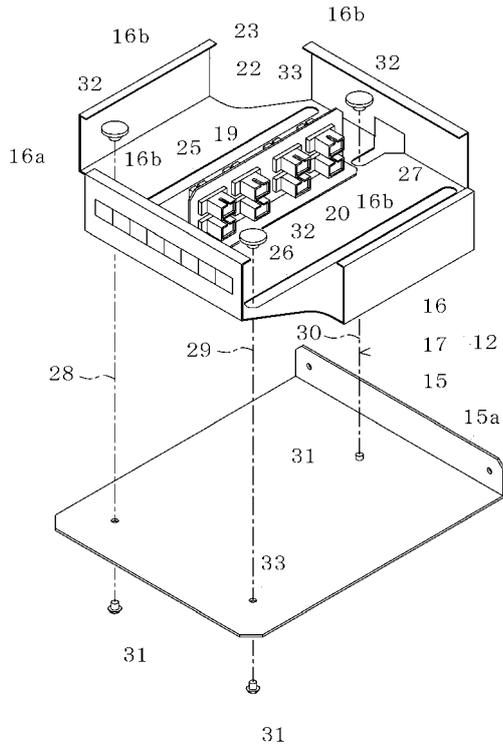
【 図 5 】



【 図 6 】



【図7】



【図8】

