

(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2016-58569

(P2016-58569A)

(43) 公開日 平成28年4月21日(2016.4.21)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
H05K 7/00 (2006.01)	H05K 7/00 L	4E352
H05K 7/18 (2006.01)	H05K 7/18 A	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2014-184096 (P2014-184096)	(71) 出願人	000227401
(22) 出願日	平成26年9月10日 (2014.9.10)		日東工業株式会社
			愛知県長久手市蟹原2201番地
		(74) 代理人	110001977
			特許業務法人 関根・山本特許事務所
		(72) 発明者	鳥居 駿介
			愛知県長久手市蟹原2201番地 日東工業株式会社内
		(72) 発明者	羅 来軍
			愛知県長久手市蟹原2201番地 日東工業株式会社内
		Fターム(参考)	4E352 BB11 DD12 GG12

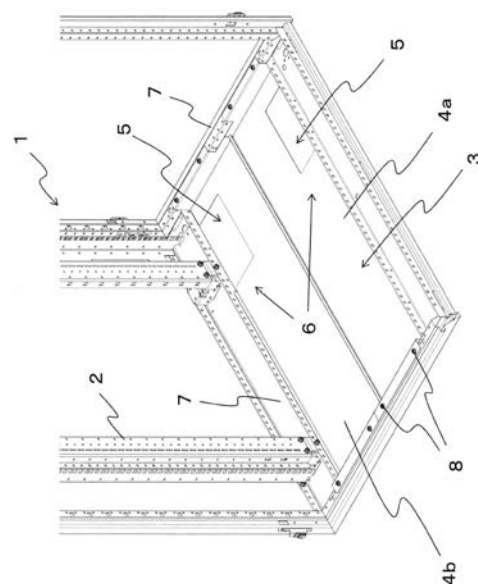
(54) 【発明の名称】 電気機器収納用箱

(57) 【要約】

【課題】 ケーブルを下方から配線口に挿通する作業が必要がなく、かつ、配線口のスペースを十分に確保できる構造とすることで、配線の作業性を向上させることができる電気機器収納用箱を提供することである。

【解決手段】 筐体1内の内部機器に接続されるケーブルを挿通する配線口5を、この筐体1内の底板3に形成した電気機器収納用箱であって、底板3は筐体1より着脱自在とし、前記配線口5は、前記底板3の外縁部に形成した切欠部6からなるものとした。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

筐体内の内部機器に接続されるケーブルを挿通する配線口を、
該筐体内の底板に形成した電気機器収納用箱であって、
前記底板は前記筐体より着脱自在とし、
前記配線口は、前記底板の外縁部に形成した切欠部からなることを特徴とする電気機器
収納用箱。

【請求項 2】

前記底板を分割構造とし、
前記切欠部を、
この底板を構成する分割板の少なくとも一方に形成した
ことを特徴とする請求項 1 記載の電気機器収納用箱。

10

【請求項 3】

前記切欠部を、
内部機器を固定するマウントレールの位置に対応した筐体の側面側であって
分割板の双方に形成
したことを特徴とする請求項 2 記載の電気機器収納用箱。

【請求項 4】

前記底板を分割構造とし、
この底板を構成する分割板の何れかを、
水平方向にスライド自在として、
このスライド自在とした分割板のスライド方向の外縁部に、
前記切欠部を形成したことを特徴とする請求項 1 記載の電気機器収納用箱。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電気機器収納用箱に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

電気機器収納用箱をデータセンター等のサーバールームに設置する際には、筐体内の空調
効率を高めるため、もしくは防塵のために、特許文献 1 のように、筐体の下面を被覆する
底板が設けられる。この底板には、床下より引き出され、筐体内に配置された内部機器に
接続される電源ケーブルや通信ケーブルを挿通する配線口が中央部付近に形成されている
。

30

【0003】

そのため、内部機器に接続するケーブルを配線口から筐体内に引き込む際に、ケーブル
を下方から配線口に挿通する作業が必要であり、手間がかかっていた。特に、内部機器の
増設や入れ替えによって追加ケーブルを筐体内に引き込む際、既に配線されているケーブ
ルにより配線口が狭くなり、スムーズに作業を行うことができなかった。

【先行技術文献】

40

【特許文献】**【0004】**

【特許文献 1】特開平 6 - 1 9 6 8 9 1 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明の目的は前記した従来の問題点を解決し、ケーブルを下方から配線口に挿通する
作業が必要なく、かつ、作業時の配線口のスペースを十分に確保できる構造とすることで
、配線の作業性を向上させることができる電気機器収納用箱を提供することである。

【課題を解決するための手段】

50

【0006】

上記課題を解決するためになされた本発明は、筐体内の内部機器に接続されるケーブルを挿通する配線口を、該筐体内の底板に形成した電気機器収納用箱であって、前記底板は前記筐体より着脱自在とし、前記配線口は、前記底板の外縁部に形成した切欠部からなることを特徴とするものである。

【0007】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の電気機器収納用箱において、前記底板を分割構造とし、前記切欠部を、この底板を構成する分割板の少なくとも一方に形成したことを特徴とするものである。

【0008】

請求項3記載の発明は、請求項2記載の電気機器収納用箱において、前記切欠部を、内部機器を固定するマウントレールの位置に対応した筐体の側面側であって、分割板の双方に形成したことを特徴とするものである。

【0009】

請求項4記載の発明は、請求項1記載の電気機器収納用箱において、前記底板を分割構造とし、この底板を構成する分割板の何れかを、水平方向にスライド自在として、このスライド自在とした分割板のスライド方向の外縁部に、前記切欠部を形成したことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る電気機器収納用箱は、底板は筐体より着脱自在とし、配線口は、底板の外縁部に形成した切欠部からなるものとした。これにより、底板の取付け時に、ケーブルを切欠部内に位置させることで配線口から筐体内に引き込むことができるので、配線の作業性を向上させることができる。

【0011】

請求項2に係る発明は、底板を分割構造とし、切欠部を、この底板を構成する分割板の少なくとも一方に形成するものとした。これにより、配線口の作業スペース確保の為に、筐体の下面全体を開口しなくても必要最小限な部分のみ開口することができる。

【0012】

請求項3に係る発明は、切欠部を、内部機器を固定するマウントレールの位置に対応した筐体の側面側であって、分割板の双方に形成するものとした。これにより、容易にマウントレール2にケーブルを這わせることができる。

【0013】

請求項4に係る発明は、底板を分割構造とし、この底板を構成する分割板の何れかを、水平方向にスライド自在として、このスライド自在とした分割板のスライド方向の外縁部に、切欠部を形成するものとした。このような構成とすれば、底板をスライドさせることで筐体の下面が開口されることとなり、容易に配線の変更を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】第1の実施形態を示す全体斜視図である。

【図2】第1の実施形態の要部を示す斜視図である。

【図3】図2の一方の底板を取外した状態を示す斜視図である。

【図4】第2の実施形態の要部を示す斜視図である。

【図5】図4の一方の底板をスライドさせた状態を示す斜視図である。

【図6】その他の実施形態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下に本発明の好ましい第1の実施形態を示す。なお、前後、左右、上下とは、図1に示す方向を各々指すものとする。

図1に示す電気機器収納用箱は、筐体1と、その内部に収納された図示しない内部機器

10

20

30

40

50

とを備えている。内部機器は、筐体 1 内部の略中央部に設けられたマウントレール 2 に設置される。これにより、筐体 1 内の中央部は内部機器の設置スペースとなり、筐体 1 内の背面側と両側面側と前面側は、図示しないケーブルを内部機器に接続する配線スペースとなる。

【0016】

図 2 に示すように、筐体 1 内の空調効率を高めるため、もしくは防塵のために、筐体 1 の下面を被覆する着脱自在な底板 3 が設けられている。底板 3 には、床下より引き出され、内部機器に接続されるケーブルを筐体 1 内に引き込む配線口 5 が形成されている。この配線口 5 は、底板 3 の外縁部に形成した切欠部 6 からなるものであり、またこの切欠部 6 は、マウントレール 2 の位置に対応した筐体 1 の両側面側に形成されるものとした。なお、切欠部 6 は、筐体 1 の一方の側面側のみに形成しても良く、また筐体 1 の背面側や前面側に形成することもできる。底板 3 は、底部フレーム 7 に対して固定ネジ 8 によりネジ止めされることで、着脱自在に取付けられている。また、切欠部 6 が形成された側の外縁部は、底部フレーム 7 に当接している。さらに、底板 3 は左右に 2 分割されるものとし、分割された分割板 4 a、4 b の双方に切欠部 6 を形成するものとした。

【0017】

以上のような構成により、内部機器に接続するケーブルを床下から筐体 1 内に引き込む際に、一方の分割板（4 a または 4 b）、または双方の分割板（4 a 及び 4 b）を取り外して筐体 1 の下面の開口からケーブルを筐体 1 内に引き込み、底板 3 の取付け時に、ケーブルを側方向から切欠部 6 内に位置させることで配線口 5 から筐体 1 内に引き込むことができるので、ケーブルを下方から配線口 5 に挿通する作業が不要となり、配線の作業性を向上させることができる。また、内部機器の増設や入れ替えによって追加ケーブルを筐体 1 内に引き込む際、既に配線されているケーブルを外すことなく、一方の分割板（4 a または 4 b）、または双方の分割板（4 a 及び 4 b）を取り外して筐体 1 の下面を開口させることができ、配線口 5 のスペースを十分に確保することができる。さらに、切欠部 6 は底板 3 の外縁部に形成されているため、配線口 5 に挿通されたケーブルを湾曲させることなく、筐体 1 の側面側もしくは背面側もしくは前面側から内部機器へと接続することができる。これにより、配線の作業性が向上するとともに、筐体 1 の内部空間を圧迫することもなくなる。また、切欠部 6 をマウントレール 2 の位置に対応した筐体 1 の両側面側に形成することで、容易にマウントレール 2 にケーブルを這わせることができる。さらに、切欠部 6 は底板 3 の外縁部であれば任意の箇所に形成することができるため、様々な配線環境に対応することができる。さらに、底板 3 を分割構造としたことにより、配線口の作業スペース確保の為に、筐体 1 の下面全体を開口しなくても必要最小限な部分のみ開口することができる。

【0018】

前述のように分割板 4 a、4 b の双方に切欠部 6 を形成することにより、ケーブルの系統毎に、異なる切欠部 6 に挿通させることができる。そのため、配線の変更時には図 3 のように固定ネジ 8 を取外し、系統毎に分割板 4 a、4 b を着脱するものとすれば、系統間でケーブルが混ざること防止することができる。なお、配線が 1 系統のみの場合は、分割板 4 a、4 b の一方のみに切欠部 6 を形成してもよい。

【0019】

図 4 及び図 5 には、第 2 の実施形態を示す。この実施形態においては、底板 3 を前後に 2 分割して、後側の分割板 4 c と前側の分割板 4 d により底板 3 を構成するものとした。後側の分割板 4 c は、筐体 1 内における底板 3 の配置高さで、水平方向にスライド自在としている。より詳細には、図示しないネジ孔が形成された後側の分割板 4 c と、長孔 9 が形成された前側の分割板 4 d とを、一部重複するように配置した上で、スライドネジ 10 を長孔 9 に挿通させて、前記ネジ孔に取付けるものとした。また、双方の分割板 4 c、4 d の端部には図 5 のように切欠孔 11 が形成されており、この切欠孔 11 に固定ネジ 8 を挿通して、分割板 4 c、4 d を底部フレーム 7 に固定するものとした。そして、スライド自在とした後側の分割板 4 c のスライド方向の外縁部に切欠部 6 を形成するものとし、ま

たこの切欠部 6 は、筐体 1 の背面側に形成されるものとした。

このような構成により、固定ネジ 8 を緩めることで後側の分割板 4 c を前後方向にスライドさせることが可能となり、後側の分割板 4 c を図 5 のようにスライドさせれば、筐体 1 の下面が開口されることとなる。さらに、開口からケーブルを筐体 1 内に引き込み、分割板 4 c をスライドして取付ける時に、ケーブルを側方向から切欠部 6 内に位置させることで配線口 5 から筐体 1 内に引き込むことができるので、配線の作業性を向上させることができる。さらに、スライド構造とすることにより容易に筐体 1 の下面が開口でき、配線の変更を行うことが可能となる。

【0020】

なお、図 4 のように、前側の分割板 4 d は、後側の分割板 4 c に対して一部重複するように上方に重ねて配置されている。この分割板 4 d の端部には、垂直方向に延びる折曲辺 1 2 を形成し、さらにこの折曲辺 1 2 から筐体 1 の外側方向に延びる支持辺 1 3 を形成するものとした。そして、支持辺 1 3 を底部フレーム 7 に係止することで、分割板 4 c、4 d が底部フレーム 7 により支持されることとなり、底板 3 の略中央部の撓みを防止できるものとした。上記したように、本発明では筐体より着脱自在とした底板には、スライド自在とする構造も含むものとする。

【0021】

その他の実施形態として図 6 に示すように、底板 3 を 1 枚の板材により構成するものとし、筐体 1 の背面側の外縁部に切欠部 6 を形成することにより、配線口 5 を構成するものとしても良い。なお、この切欠部 6 は、筐体 1 の両側面側、もしくは一方の側面側、もしくは前面側に形成することもできる。このような構成によっても、ケーブルを側方向から切欠部 6 に位置させることで配線口 5 から筐体 1 内に引き込むことができるので、ケーブルを下方から配線口 5 に挿通する作業が不要となるとともに、配線口 5 のスペースを十分に確保することができるので、配線の作業性を向上させることができる。

【符号の説明】

【0022】

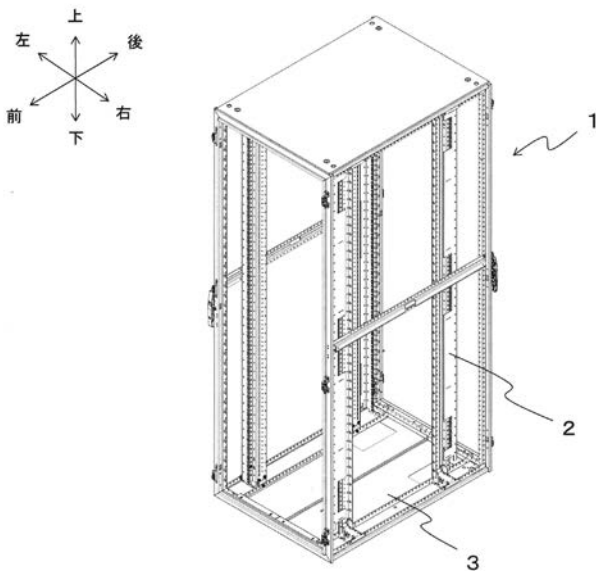
- 1 筐体
- 2 マウントレール
- 3 底板
- 4 分割板
- 5 配線口
- 6 切欠部
- 7 底部フレーム
- 8 固定ネジ
- 9 長孔
- 10 スライドネジ
- 11 切欠孔
- 12 折曲辺
- 13 支持辺

10

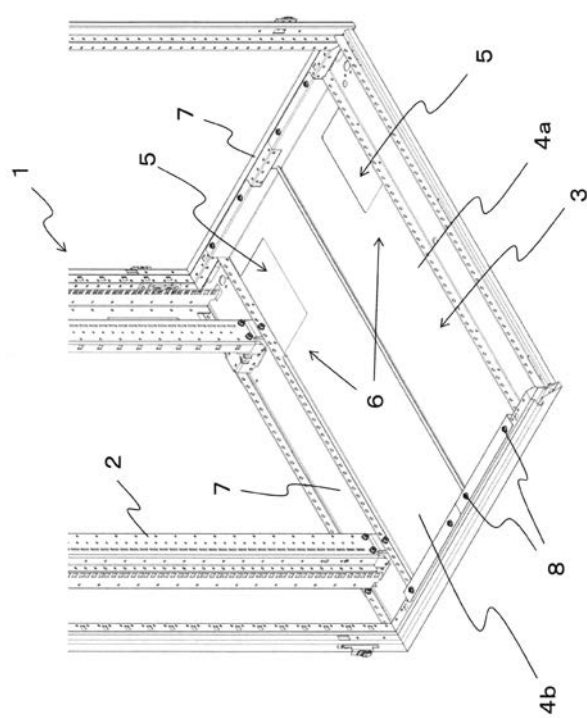
20

30

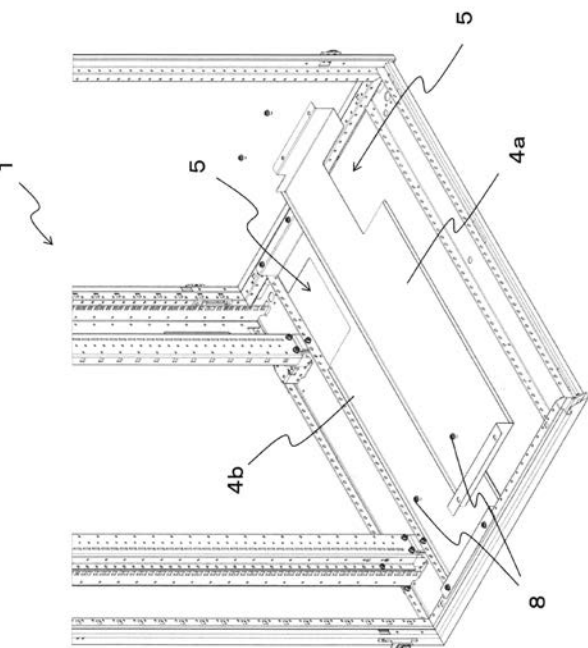
【図 1】



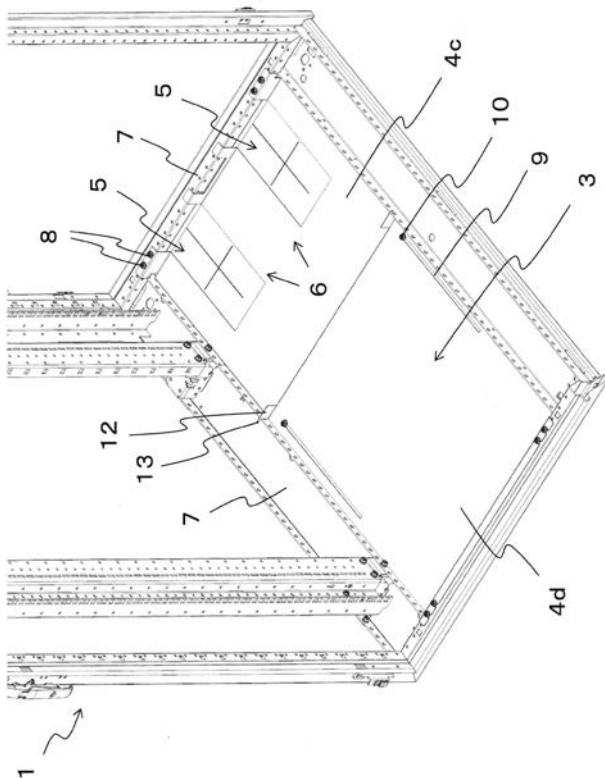
【図 2】



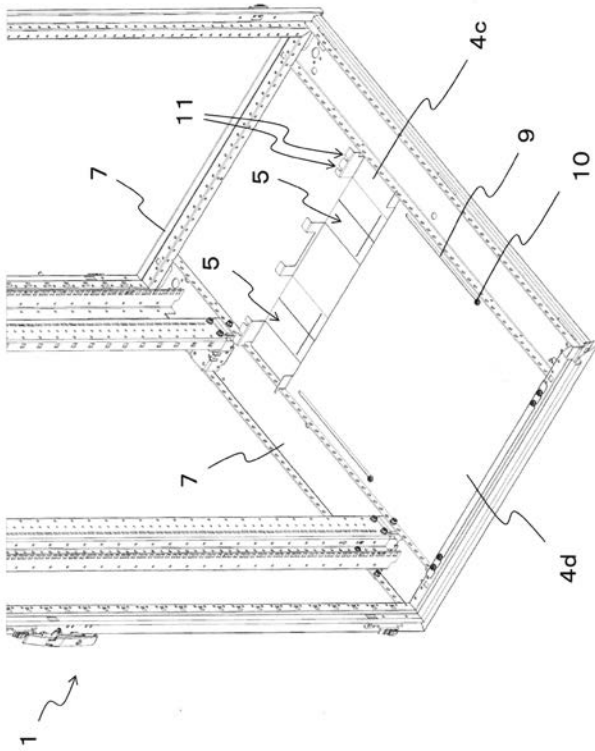
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

