

(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2012-183178

(P2012-183178A)

(43) 公開日 平成24年9月27日(2012.9.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01)	A 6 3 F 7/02 3 1 0 C	2 C 0 8 8
	A 6 3 F 7/02 3 2 0	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2011-47952 (P2011-47952)	(71) 出願人	000006013
(22) 出願日	平成23年3月4日 (2011.3.4)		三菱電機株式会社
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
		(74) 代理人	100089118
			弁理士 酒井 宏明
		(72) 発明者	鈴木 暁人
			東京都千代田区九段北一丁目13番5号
			三菱電機エンジニアリング株式会社内
		(72) 発明者	加藤 達也
			東京都千代田区九段北一丁目13番5号
			三菱電機エンジニアリング株式会社内
		Fターム(参考)	2C088 EA06 EB58

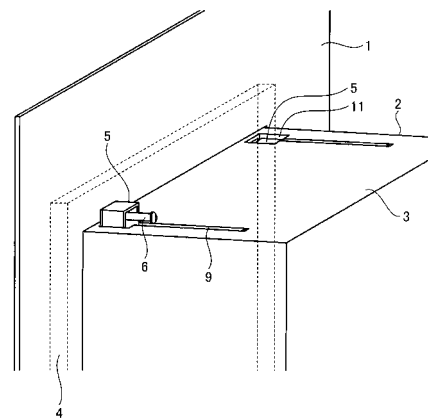
(54) 【発明の名称】 表示装置の盤面取付構造

(57) 【要約】

【課題】低コストで耐久性に優れた表示装置の盤面取付構造を得ること。

【解決手段】取付アダプタ格納部11と、その後方に延びる溝部9とが上面に設けられたケース3と、取付アダプタ格納部11に收容されてケース3の上面から突出していない第1の状態と、ケース3の上面から突出した第2の状態とをとりうるようにケース3に設置された取付アダプタ5と、頭が後方を向いた状態で取付アダプタ5を貫通させた固定ねじ6とを有し、盤面1の角穴にケース3を挿入し、第1の状態の取付アダプタ5を貫通している固定ねじ6の頭に溝部9を介してドライバを係合させ、固定ねじ6に上方向への力を加えて取付アダプタ5を第2の状態とし、固定ねじ6を締めて、第2の状態の取付アダプタ5を貫通している固定ねじ6の先端と、フランジ部4との間に盤面1の角穴の縁の部分を含み込んで盤面1に表示装置を固定する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

フランジ部を備えた前面において表示デバイスが露出するように該表示デバイスを収納するケースを備えた表示装置を盤面の開口に取り付ける表示装置の盤面取付構造であって、

凹部と、該凹部から後方に延びる溝とが上面に設けられた前記ケースと、

前記凹部に收容されて前記ケースの上面から突出していない第 1 の状態と、前記ケースの上面から突出した第 2 の状態とをとりうるように前記ケースに設置された取付アダプタと、

頭が後方を向いた状態で前記取付アダプタを貫通させた固定ねじとを有し、

前記盤面の開口に前記ケースを挿入し、

前記第 1 の状態の前記取付アダプタを貫通している前記固定ねじの頭に前記溝を介して工具を係合させ、該固定ねじに上方向への力を加えて前記取付アダプタを前記第 2 の状態とし、

前記固定ねじを締め、前記第 2 の状態の前記取付アダプタを貫通している前記固定ねじの先端と、前記フランジ部との間に前記盤面の前記開口の縁の部分を含み込んで前記盤面に前記表示装置を固定することを特徴とする表示装置の盤面取付構造。

【請求項 2】

前記固定ねじの先端が平面状であることを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置の盤面取付構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、盤面の角穴部に表示装置を取り付ける表示装置の盤面取付構造に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、ケースの前面にフランジ部を備えた表示装置を盤面の角穴部に取り付け際には、鉤部が設けられた U 字状金具と固定ねじとからなる取付アダプタが用いられていた。このような取付アダプタを用いて表示装置を盤面の角穴部に取り付け際には、盤面に表示装置を装着し、ケースに設けられた係合穴に U 字状金具の鉤部を挿入してから固定ねじを締め付けることによって、ケース前面のフランジ部と固定ねじとの間に盤面を挟み込んでいた。

【0003】

上記のような取付作業を行うにあたっては、盤面の角穴部に表示装置を挿入した不安定な状態で、取付アダプタの鉤部とケースの係合穴に挿入しなければならず、表示装置の支持と、取付アダプタの支持と、固定ねじの締め付けとを同時に行う必要がある。このため、単独での作業は困難であり、単独で行うと表示装置を落下させてしまうおそれもある。

【0004】

また、設置スペースが狭く係合穴を目視できない場合は、手探りで取付アダプタを挿入しなければならず、作業性が悪くなってしまう。

【0005】

特許文献 1 に開示される「パネルへのケース取付装置」は、固定具をケースと分離しない構造としている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0006】****【特許文献 1】** 特開平 06 - 69666 号公報**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0007】**

しかしながら、上記特許文献 1 に記載の発明は、固定具をケースから突出させるのにバネを用いている。このため、部品点数や組立工数の増加により、製造コストが増大してしまう。

【 0 0 0 8 】

また、バネの弾性力が劣化するとケースから突出させた固定具が取付用正規位置に配置されなくなってしまう、ケースをパネルに取り付けることができなくなる。すなわち、耐久性が低くなってしまう。

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、低コストで耐久性に優れた表示装置の盤面取付構造を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、フランジ部を備えた前面において表示デバイスが露出するように該表示デバイスを収納するケースを備えた表示装置を盤面の開口に取り付ける表示装置の盤面取付構造であって、凹部と、凹部から後方に延びる溝とが上面に設けられたケースと、凹部に收容されてケースの上面から突出していない第 1 の状態と、ケースの上面から突出した第 2 の状態とをとりうるように凹部に設置された取付アダプタと、頭が後方を向いた状態で取付アダプタを貫通させた固定ねじとを有し、盤面の開口にケースを挿入し、第 1 の状態の取付アダプタを貫通している固定ねじの頭に溝を介して工具を係合させ、固定ねじに上方向への力を加えて取付アダプタを第 2 の状態とし、固定ねじを締めて、第 2 の状態の取付アダプタを貫通している固定ねじの先端と、フランジ部との間に盤面の開口の縁の部分を含み込んで盤面に表示装置を固定することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、耐久性に優れた表示装置の盤面取付構造を低コストで実現できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】図 1 は、本発明にかかる表示装置の盤面取付構造の実施の形態を示す全体斜視図である。

【図 2】図 2 は、ケースから突出した状態の取付アダプタの側面断面図である。

【図 3】図 3 は、ケースに格納された状態の取付アダプタの側面断面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

以下に、本発明にかかる表示装置の盤面取付構造の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

【 0 0 1 4 】

実施の形態 .

図 1 は、本発明にかかる表示装置の盤面取付構造の実施の形態を示す全体斜視図である。実施の形態にかかる表示装置の盤面取付構造は、フランジ部 4 が形成された前面において表示デバイスが露出するように表示デバイスを収納するケース 3 を備えた表示装置 2 を盤面 1 の開口（例えば、角穴）に取り付けるための構造であり、ケース 3、取付アダプタ 5 及び固定ねじ 6 を有する。図 1 において、紙面手前側の取付アダプタ 5 はケース 3 から突出した状態、紙面奥側の取付アダプタ 5 はケース 3 に格納された状態となっている。

【 0 0 1 5 】

図 2 は、ケース 3 から突出した状態の取付アダプタ 5 の側面断面図である。表示装置 2 の制御部などを格納したケース 3 は背面部から盤面 1 の角穴に挿入され、ケース 3 前面のフランジ部 4 と盤面 1 とを固定ねじ 6 で押圧することにより、表示装置 2 が盤面 1 に固定される。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 6 】

図 3 は、ケース 3 に格納された状態の取付アダプタ 5 の側面断面図である。ケース 3 は、取付アダプタ格納部 11 を備えており、ケース 3 を盤面の角穴へ挿入する際には取付アダプタ格納部 11 に取付アダプタ 5 が格納される。

【 0 0 1 7 】

ケース 3 を盤面 1 の角穴に挿入後固定する際には、図 3 に示すようにドライバ 10 の先端を固定ねじ 6 の頭に係合させて、取付アダプタ 5 を上にスライドさせてケース 3 から突出させる。そして、ドライバ 10 の先端を固定ねじ 6 の頭に係合させたまま固定ねじ 6 を締め付けて、取付アダプタ 5 がケース 3 から突出した状態でケース 3 を盤面 1 に固定する。

10

【 0 0 1 8 】

ケース 3 は、ドライバ 10 の先端が固定ねじ 6 の頭にかかり、ケース 3 から突出させる操作を行える角度の溝部 9 が、ドライバ 10 の幅よりも太幅で設けられている。溝部 9 にドライバ 10 を通し、ドライバ 10 の先端で取付アダプタ 5 を上にスライドさせてケース 3 から突出させることが可能であるため、設置スペースが狭い場合でも取付作業は容易である。

【 0 0 1 9 】

また、図 2 に示すように、取付アダプタ 5 をケース 3 から突出させた際には、取付アダプタ 5 側の鉤部 8 がケース 3 側の鏝部 7 に接触し、取付アダプタがケース 3 から脱落することは防止される。また、鉤部 8 が鏝部 7 に接触した位置で取付アダプタ 5 が位置決めされるため、取付アダプタ 5 のケース 3 からの突出量を容易に所定量とすることができる。

20

【 0 0 2 0 】

ケース 3 から取付アダプタ 5 が突出した状態で固定ねじ 6 を締め付けることにより、ケース 3 の前面のフランジ部 4 と固定ねじ 6 の先端部との間で盤面 1 が挟み込まれる。これにより、表示装置 2 は盤面 1 の角穴に固定される。

【 0 0 2 1 】

取付アダプタ 5 は、樹脂や金属を材料として形成することが可能である。取付アダプタ 5 を樹脂製とすれば、量産性に高め、部品コストを低減することが可能となる。また、取付アダプタ 5 を金属製とすれば、部品の強度を高めることができるため、固定ねじ 6 を強く締め付けて表示装置 2 を強固に盤面 1 に固定できる。

30

【 0 0 2 2 】

なお、固定ねじ 6 の先端部を平面状としても良い。このようにすれば、盤面 1 と固定ねじ 6 とが面接触するため、表示装置 2 をより強固に固定できる。

【 0 0 2 3 】

このように、本実施の形態にかかる表示装置の盤面取付構造は、弾性部品を用いることなく、手動で取付アダプタをケースから突出させるため、部品点数や組立工数の増加を抑え、製造コストの増大を防ぐことができる。また、部品の劣化により取付アダプタが所望の位置まで突出しない状態が発生しないようにすることができる。

【 0 0 2 4 】

本実施の形態にかかる表示装置の盤面取付構造は、狭い設置スペースにおいて前面枠付きケースを有する表示装置を盤面の背面側から固定するのに適している。

40

【 符号の説明 】

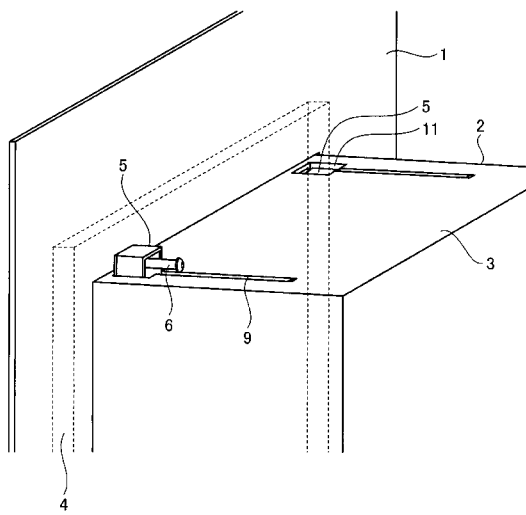
【 0 0 2 5 】

- 1 盤面
- 2 表示装置
- 3 ケース
- 4 フランジ部
- 5 取付アダプタ
- 6 固定ねじ
- 7 鏝部

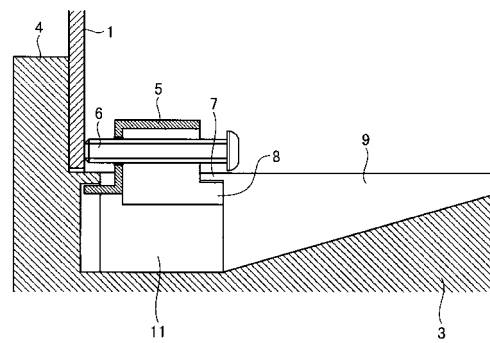
50

- 8 鉤部
- 9 溝部
- 10 ドライバ
- 11 取付アダプタ格納部

【図 1】



【図 2】



【図 3】

