

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H02B 1/04

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 96190929.3

[45]授权公告日 2000 年 4 月 19 日

[11]授权公告号 CN 1051650C

[22]申请日 1996.6.17 [24]颁证日 2000.1.15

[21]申请号 96190929.3

[30]优先权

[32]1995.6.20 [33]FR [31]95/07462

[86]国际申请 PCT/FR96/00928 1996.6.17

[87]国际公布 WO97/01205 法 1997.1.9

[85]进入国家阶段日期 1997.4.18

[73]专利权人 施耐德电器工业公司

地址 法国布洛涅-比扬古

[72]发明人 帕特里克·库因内特

[56]参考文献

CN2183623Y 1994.11.23

审查员 张 鹏

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

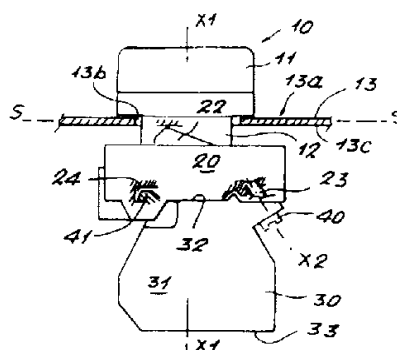
代理人 杨 梧

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 配有可拆卸部件的电气控制或信号传输装置

[57]摘要

一种诸如推压按钮的电气控制或信号传输装置,用以固定到壁面上,它包括一个基板,该基板支承一个接触块。接触块(30)固定到基板(20)上,在基板(20)的一侧,由一刚性定位安装柱脚(41)定位,而另一侧由螺钉固定。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种电气控制或信号传输装置, 包括一个主体, 插入一壁孔中; 一个电气部件; 和一个支承基板(20), 在壁的背部与主体可拆卸地连接, 并配有
5 用于电气部件的可拆卸固定构件;

其特征在于, 电气部件(30)在对着支承基板(20)的那个固定面(32)上, 一侧具有一固定螺钉(40), 与基板上的螺孔(23)连接, 而另一侧具有一刚性定位
安装柱脚(41)嵌在基板上形状相互匹配的凹槽(24)中。

2. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 支承基板(20)的凹槽(24)
10 具有台肩(24a), 用于将接触块(30)在装置的推压轴(X1)向保持住。

3. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 电气部件(30)在相对于基板的另一侧的连接面(33)上, 其一侧具有一固定孔(50), 孔中有一具有螺孔的
插入件(51), 与叠加的电气部件(60)中的固定螺钉(40)连接; 而另一侧具有一
凹槽(53), 与叠加部件(60)的刚性柱脚(41)接合。

4. 根据权利要求 3 所述的装置, 其特征在于, 固定孔(50)侧向地开在电
15 气部件接线柱的驱动元件(35)的安装孔(34a)上。

5. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 固定螺钉(35)是斜着布置
的, 可经电气部件侧面(37a)的缺口(44)拧进去。

6. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 电气部件(30)的大侧面
20 (38、39)上有凹口(45), 与导向固定凸耳(26)接合, 该凸耳是由支承基板(20)
一个或两个侧面伸出形成的。

说明书

配有可拆卸部件的电气控制或信号传输装置

5

本发明涉及一种像推压按钮那样的电气控制或信号传输装置。该装置包括插入壁孔内的主体、电气部件(特别是接触块)和支承基板。该基板在壁板背后与主体可拆卸地联结,并与用于电气部件的可拆卸固定构件配合。

10 用可拆卸方式把这种电气部件固定到支承基板上必须做得可靠且持久。例如,根据文献 DE - 2446912 已公知,在电气部件上设置两个弹性的支脚,其卡入基板上的横向缺口内,但这样获得的固定仍不够牢靠。另一方面,已公知用一单只螺钉的方式把接触块固定到基板上;这样固定会很牢固并且可以足够快速地完成,可是事先不好控制部件的位置。

15 本发明的目的就是提供一种牢固的固定方式,以将电气部件固定在前述的那种电气控制或信号传输装置基板的下方,同时减少装配时间。

根据本发明,在电气部件对着支承基板的固定面,一侧有一固定螺钉,其与基板上的螺孔配接;另一侧有一刚性的定位承载柱脚,其与在基板上形成的匹配形状的凹槽配接。

20 刚性柱脚引入凹槽使操作人员可把电气部件预先放好,结果,在另一端的螺钉拧紧之前电气部件这一端就已经保持在基板上了。

电气部件最好可以叠放,因此,在相对于基板的另一侧的连接面上具有类似于基板上的螺孔和凹槽,以便接受叠加上去的部件的固定螺钉和刚性柱脚。

通过以下结合对优选实施例的说明,会更好地理解本发明,附图中:

25

图 1 是根据本发明的推压按钮的正视图;

图 2 是由基板与接触块构成推压按钮的一部分的透视图;

图 3 是图 2 所示推压按钮那部分组件的正视图;

图 4 是图 3 所示部件的俯视图;

图 5 是在推压按钮基板下叠放接触块的透视图;

图 6 是该叠放接触块的侧视图。

图中所示的电气控制或信号传输装置是一个推压按钮,包括一个配有一

顶盖 11 的主体 10 和一个管状部件 12。管状部件 12 的轴线是 X1，该管状部件的直径比顶盖宽度小。该推压按钮设置在薄支撑壁 13 的外表面 13a 上，如果需要，可在薄支撑壁 13 的外表面 13a 上盖印记或标签(图上未示)，薄支撑壁 13 可以是金属制作的，其构成外壳，如面板、控电板的一部分。支撑壁 13 位于平面 S，其具有孔 13b，控制按钮的管状部件 12 就插在该孔中，其间有间隙容差。该孔部包括例如推压按钮的活动柄舌。

基板 20 通常是多边形(最好是矩形)，在支撑壁 13 的背面(即壁板内侧)与推压按钮连接，从而以可拆卸方式支撑着可拆卸电气部件 30，例如开关的接触块、指示灯或附加部件。基板设置在管状部件 12 上，并用形状彼此配合的零件作刚性联接，如相互配装或者互锁联接，以防它们沿 X1 方向分离。基板 20 具有一个中央孔 21，可让推压按钮的管状部分 12 自由通过，另一方面，基板通过一个连接滑块 22 抵靠支承壁 13 的内侧表面 13c 并固定，该连接滑块 22 通过其轴线 X1 平行于 X1 的壳体 22a 中的操作螺钉与支承壁 13 的内侧表面 13c 连接。

接触块 30 包括一绝缘材料制作的棱柱状壳体 31，其基板侧是一固定面 32，而在另一侧是一连接面 33。通过该连接面 33 上的孔 34a；34b 可以由工具拧入螺钉或其他连接元件，以固定侧向插入的导线。导线通过壳体小侧面 37a、37b 上的孔 36a、36b 插入；末了，壳体还有大侧面 38、39。

基板 20 是用金属或塑料制成的；它能肩并肩地支撑三块或更多块接触块。为了将接触块 30 固定到基板上，其固定面 32 的一侧有一固定螺钉 40，螺钉 40 的轴线 X2 与 X1 倾斜，如果基板是金属制成的，该螺钉 40 拧入直接在基板上攻出的螺孔 23 中，或者如果基板是塑料制成的，该螺钉 40 拧入塑料基板上的金属嵌件的螺孔内。接触块在其固定面 32 的另一端有一刚性柱脚 41，卡在基板上形状与之配合的凹槽 24 中，且抵靠在该凹槽的台肩 24a 上，以致推压按钮沿轴 X1 传给接触块的推力受到抵挡。

三个螺孔 23 形成于基板的一个小侧上，三个凹槽 24 形成于基板的另一小侧上。接触块 30 的活动销 42 伸出固定面 32 以外，与推压按钮的运动部件相配合。接触块固定面 32 靠近螺钉 40 处有一销或刚性定位肋 43，与基板上的孔或定位槽 25 接合，当柱脚插入凹槽中时，该肋有助于螺钉的准确定位。

固定螺钉 40 可经过壳体 31 小侧面 37a 上的缺口 44 拧进去。在接触块

大侧面 38、39 的底部有一凹口 45，它与构成基板一部分的导向固定凸耳 26 接合。这两个凸耳向下伸出并有斜边 27，凸耳外表面就是基板大侧壁的延伸。当接触块从侧向插入且其刚性柱脚 41 接合到基板的凹槽 24 中时，接触块的侧面就能得到很好的引导，最终使外侧的接触块的大侧面 38 或 39 与基板对应大壁面对齐。

接触块 30 的连接面 33 的一端有洞，内放诸如螺母或带螺孔零件之类的插入件 51。插入件具有平行于轴 X2 的斜轴，插入件与叠在接触块 30 上的块 60 中的固定螺钉连接。螺母 51 起与基板 20 中螺孔 23 相同的作用；在另一端处，接触块 30 有一洞口 52，其配有一凹槽 53，与基板 20 中的凹槽 24 相似的固定凸肩 53a 支承接触块 60 的刚性柱脚 41。虽然可把孔 50、52 与装螺钉 35 的孔 34a、34b 分开。但它们最好像图 5、图 6 所示那样做成一样的。下方接触块 60 的固定面 32 的定位肋 43 与接触块 30 的连接面 33 中的槽配合。在基板 20 下侧的各螺孔 23 之间可设置成外壳形状 28，使接触块 30 的固定面 32 相应部分得以导向和套装。

以此方式，可将几个接触块 30 重叠，同时利用该结构具有螺钉和刚性柱脚的特点使接触块与金属基板直接固定。

图 1

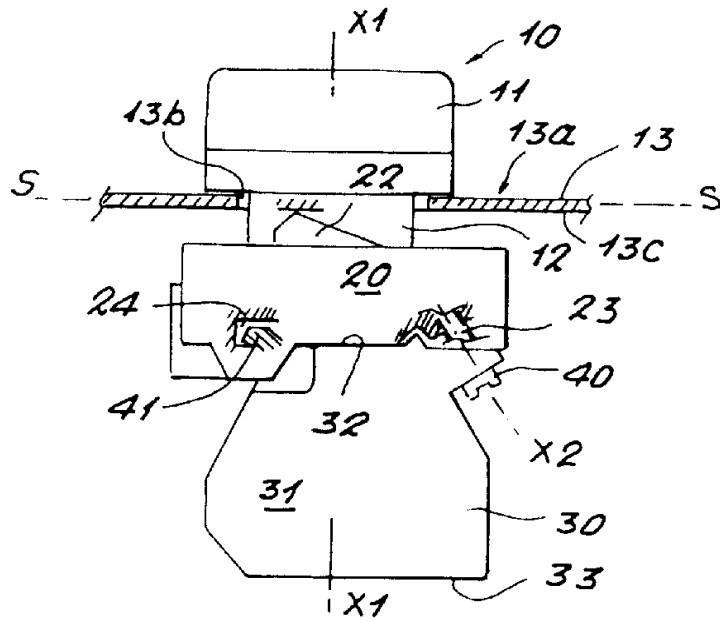


图 3

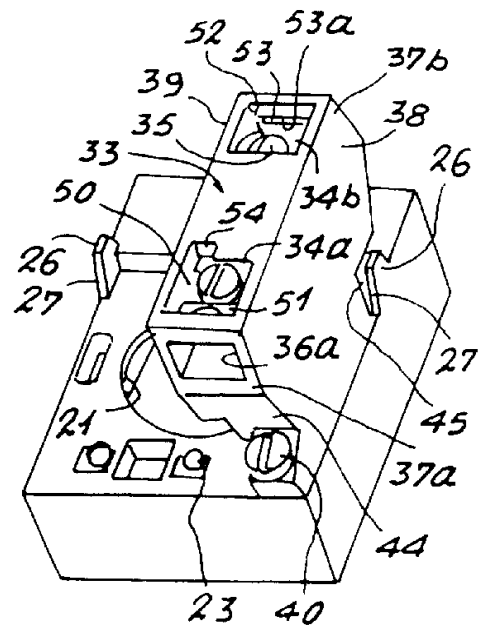
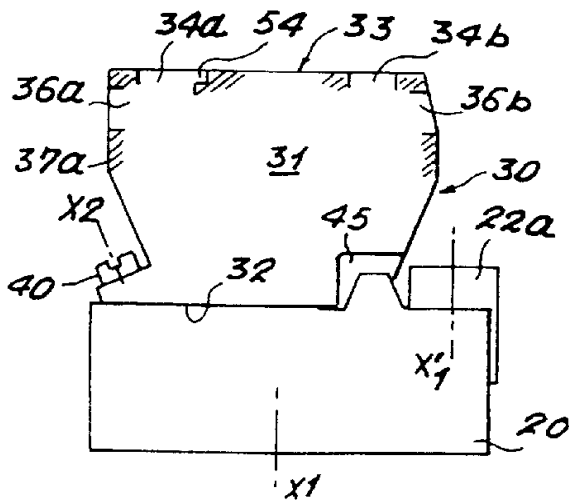


图 2

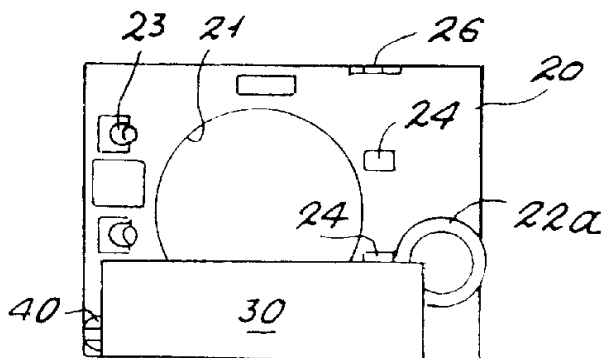


图 4

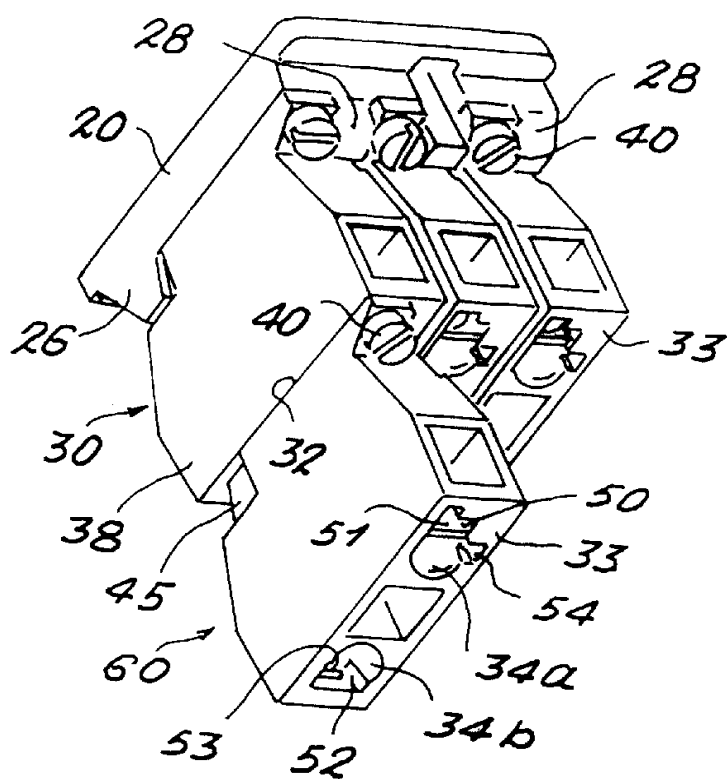


图 5

图 6

