



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204664083 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520148245. 9

(22) 申请日 2015. 03. 16

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72) 发明人 王金正 杨清

(74) 专利代理机构 北京市隆安律师事务所
11323

代理人 廉振保

(51) Int. Cl.

F16B 11/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

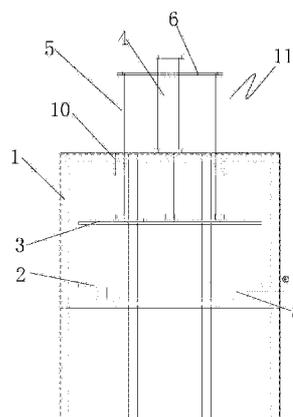
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

面板与基板装配工装

(57) 摘要

本实用新型公开一种面板与基板装配工装, 包括: 工作台 (1); 第一压板 (2), 设置在工作台 (1) 上; 第二压板 (3), 与第一压板 (2) 相对设置; 升降机构 (11), 设置在工作台 (1) 上, 第二压板 (3) 连接在升降机构 (11) 的第一端, 升降机构 (11) 驱动第二压板 (3) 向远离或者靠近第一压板 (2) 的方向运动以释放或压紧粘贴好的面板与基板。根据本实用新型的面板与基板装配工装, 能够解决现有技术中难以保证面板与基板粘贴强度的问题。



1. 一种面板与基板装配工装,其特征在于,包括:
工作台 (1);
第一压板 (2),设置在所述工作台 (1) 上;
第二压板 (3),与所述第一压板 (2) 相对设置;
升降机构 (11),设置在所述工作台 (1) 上,所述第二压板 (3) 连接在所述升降机构 (11) 的第一端,所述升降机构 (11) 驱动所述第二压板 (3) 向远离或者靠近所述第一压板 (2) 的方向运动以释放或压紧粘贴好的面板与基板。
2. 根据权利要求 1 所述的面板与基板装配工装,其特征在于,所述第一压板 (2) 和所述第二压板 (3) 之间形成与粘贴好的面板与基板形状相匹配的模具腔。
3. 根据权利要求 1 所述的面板与基板装配工装,其特征在于,所述升降机构 (11) 包括伸缩缸 (4),所述第二压板 (3) 固定连接在所述伸缩缸 (4) 的伸缩杆上。
4. 根据权利要求 3 所述的面板与基板装配工装,其特征在于,所述升降机构 (11) 还包括导向杆 (5),所述工作台 (1) 上设置有导向套 (10),所述导向杆 (5) 设置在所述导向套 (10) 内,所述导向杆 (5) 的第一端连接至所述第二压板 (3)。
5. 根据权利要求 4 所述的面板与基板装配工装,其特征在于,多个所述导向杆 (5) 绕所述伸缩缸 (4) 的中心线周向均匀设置。
6. 根据权利要求 5 所述的面板与基板装配工装,其特征在于,所述导向杆 (5) 为两个,两个所述导向杆 (5) 的第二端通过折弯杆 (6) 连接,所述折弯杆 (6) 形成避让槽 (7),所述伸缩缸 (4) 位于所述避让槽 (7) 内。
7. 根据权利要求 3 所述的面板与基板装配工装,其特征在于,所述伸缩缸 (4) 为油缸或者气缸。
8. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的面板与基板装配工装,其特征在于,所述第一压板 (2) 和 / 或所述第二压板 (3) 上设置有测定所述升降机构 (11) 的压力的压力传感器 (8)。
9. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的面板与基板装配工装,其特征在于,所述面板与基板装配工装还包括时间设定装置,用于设定所述第一压板 (2) 与所述第二压板 (3) 压紧的持续时间。
10. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的面板与基板装配工装,其特征在于,所述面板与基板装配工装还包括控制所述升降机构 (11) 的工作状态的启停按钮 (9)。

面板与基板装配工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及面板组装技术领域,具体而言,涉及一种面板与基板装配工装。

背景技术

[0002] 现有的面板与基板,在粘贴后主要靠操作人员对面板中间及四周进行按压,使面板与基板之间能够牢固粘贴在一起。但是这种操作方式存在操作人员按压不到位,难以保证面板与基板粘贴强度的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例中提供一种面板与基板装配工装,以解决现有技术中难以保证面板与基板粘贴强度的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型实施例提供一种面板与基板装配工装,包括:工作台;第一压板,设置在工作台上;第二压板,与第一压板相对设置;升降机构,设置在工作台上,第二压板连接在升降机构的第一端,升降机构驱动第二压板向远离或者靠近第一压板的方向运动以释放或压紧粘贴好的面板与基板。

[0005] 作为优选,第一压板和第二压板之间形成与粘贴好的面板与基板形状相匹配的模具腔。

[0006] 作为优选,升降机构包括伸缩缸,第二压板固定连接在伸缩缸的伸缩杆上。

[0007] 作为优选,升降机构还包括导向杆,工作台上设置有导向套,导向杆设置在导向套内,导向杆的第一端连接至第二压板。

[0008] 作为优选,多个导向杆绕伸缩缸的中心线周向均匀设置。

[0009] 作为优选,导向杆为两个,两个导向杆的第二端通过折弯杆连接,折弯杆形成避让槽,伸缩缸位于避让槽内。

[0010] 作为优选,伸缩缸为油缸或者气缸。

[0011] 作为优选,第一压板和/或第二压板上设置有测定升降机构的压力的压力传感器。

[0012] 作为优选,面板与基板装配工装还包括时间设定装置,用于设定第一压板与第二压板压紧的持续时间。

[0013] 作为优选,面板与基板装配工装还包括控制升降机构的工作状态的启停按钮。

[0014] 应用本实用新型的技术方案,面板与基板装配工装包括:工作台;第一压板,设置在工作台上;第二压板,与第一压板相对设置;升降机构,设置在工作台上,升降机构的第一端连接在第二压板上,并驱动第二压板向远离或者靠近第一压板的方向运动以释放或压紧粘贴好的面板与基板。在对粘贴好的面板与基板进行按压操作时,可以直接将粘贴好的面板与基板放置在第一压板或第二压板上,然后通过升降机构使两个压板压紧,进而将粘贴好的面板与基板压紧,通过控制升降机构的压力,就可以方便地对面板与基板的压紧力进行控制,整个过程操作简单方便,可以有效确保按压压力的一致性,保证面板与基板的粘

贴强度,并能够减少操作人员的工作强度,提高工作效率。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型实施例的面板与基板装配工装的主视图;

[0016] 图 2 是根据图 1 的面板与基板装配工装的左视图;

[0017] 图 3 是根据图 1 的面板与基板装配工装的俯视图。

[0018] 附图标记说明:1、工作台;2、第一压板;3、第二压板;4、伸缩缸;5、导向杆;6、折弯杆;7、避让槽;8、压力传感器;9、启停按钮;10、导向套;11、升降机构。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

[0020] 参见图 1 至图 3 所示,根据本实用新型的实施例,面板与基板装配工装包括工作台 1、第一压板 2、第二压板 3 和升降机构 11。工作台 1 为框架结构,以便于为其他结构的安装提供便利的安装位置;第一压板 2 设置在工作台 1 上;第二压板 3 与第一压板 2 相对设置;升降机构 11,设置在工作台 1 上,第二压板 3 连接在升降机构 11 的第一端,升降机构 11 驱动第二压板 3 向远离或者靠近第一压板 2 的方向运动以释放或压紧粘贴好的面板与基板。其中第一压板 2 和第二压板 3 的位置可以根据实际需要调整,即第一压板 2 位于上方时,第二压板 3 则位于第一压板 2 的下方,第一压板 2 位于下方时,则第二压板 3 则位于第一压板 2 的上方。本实用新型的下述各实施例均以第一压板 2 设置在下方,第二压板 3 设置在上方为例进行说明。

[0021] 在对粘贴好的面板与基板进行按压操作时,可以直接将粘贴好的面板与基板放置在第一压板 2 或第二压板 3 上,然后通过升降机构 11 使两个压板压紧,进而将粘贴好的面板与基板压紧,通过控制升降机构 11 的压力,就可以方便地对面板与基板的压紧力进行控制,整个过程操作简单方便,可以有效确保按压压力的一致性,保证面板与基板的粘贴强度,并能够减少操作人员的工作强度,提高工作效率。

[0022] 优选地,第一压板 2 和第二压板 3 之间形成与粘贴好的面板与基板形状相匹配的模具腔。第一压板 2 和第二压板 3 之间形成的模具腔是为对应机型设计的,使得粘贴好的面板与基板能够刚好防止在模具腔内,可以对粘贴好的面板与基板进行良好的定位,防止在进行按压时面板与基板之间相对跑偏,提高按压质量。在进行按压时,第二压板 3 自动对正,然后将粘贴好的面板与基板放置在第一压板 2 的模具腔内,然后控制升降机构 11 动作,驱动第二压板 3 缓缓下压,实现对粘贴好的面板与基板的压紧。

[0023] 升降机构 11 包括伸缩缸 4,第二压板 3 固定连接在伸缩缸 4 的伸缩杆上。伸缩缸 4 的结构简单,操作方便,成本较低。优选地,伸缩缸 4 为油缸或者气缸。在本实施例中,伸缩缸 4 为气缸。气缸采用空气为原料,节能环保,取材方便,可以进一步地降低成本。

[0024] 优选地,升降机构 11 还包括导向杆 5,工作台 1 上设置有导向套 10,导向杆 5 设置在导向套 10 内,导向杆 5 的第一端连接至第二压板 3。导向套 10 可以对导向杆 5 进行导向,而导向杆 5 的第一端连接至第二压板 3,使得导向杆 5 可以与伸缩缸 4 一同配合,对第二压板 3 的运动进行导向,防止第二压板 3 在执行按压动作时受力出现偏斜而导致对粘贴好

的面板与基板的按压力不均衡的问题,从而更好地保证面板与基板的装配质量。

[0025] 优选地,多个导向杆 5 绕伸缩缸 4 的中心线周向均匀设置,可以更好地使得第二压板 3 的各个方位的下压作用力均衡,进一步地提高面板与基板按压时受力的均衡性和一致性。

[0026] 在本实施例中,导向杆 5 为两个,两个导向杆 5 的第二端通过折弯杆 6 连接,折弯杆 6 形成避让槽 7,伸缩缸 4 位于避让槽 7 内。折弯杆 6 可以从两个导向杆 5 的端部进行连接,保证两个导向杆 5 运动的同步性,同时可以通过避让槽 7 避免对伸缩缸 4 形成干涉,能够更好地保证导向杆 5 对第二压板 3 运动的导向。

[0027] 优选地,第一压板 2 和 / 或第二压板 3 上设置有测定升降机构 11 的压力的压力传感器 8。压力传感器 8 可以测定施加至粘贴好的面板与基板的按压作用力的强度,从而在保证面板与基板之间具有足够的粘贴强度的同时,避免压力过大造成面板或基板的损坏,提高面板与基板装配工装工作时的安全性和可靠性,同时提高面板与基板的装配质量。

[0028] 优选地,面板与基板装配工装还包括时间设定装置,用于设定第一压板 2 与第二压板 3 压紧的持续时间。在对粘贴好的面板与基板进行按压时,当按压作用力达到预设压力后,可以使面板与基板装配工装对粘贴好的面板与基板保持当前的按压作用力,并持续一端预设时间,从而保证面板与基板之间具有足够的按压时间,可以更好地粘贴在一起。该时间设定装置可以为延时继电器,在面板与基板装配工装启动并保持压紧状态 T1 时间后,使面板与基板装配工装的伸缩缸 4 开始回缩,控制更加方便。在本实施例中,按压作用力的保持时间为 30s。

[0029] 面板与基板装配工装还可以包括控制升降机构 11 的工作状态的启停按钮 9。启停按钮 9 可以方便地对升降机构 11 进行操作,在按动启动按钮时,可以启动升降机构 11 工作,使得升降机构 11 对粘贴好的面板与基板进行按压,在按压完成后,则按动停止按钮,升降机构 11 的伸缩缸 4 进行卸荷,第二压板 3 向远离第一压板 2 的方向移动,此时可以将按压好的面板与基板取出。

[0030] 通过上述的面板与基板装配工装,可以使面板与基板的配合粘贴牢靠,并能减少操作人员的工作强度,杜绝发生粘贴可靠但不按压导致的面板脱落,从而使面板与基板粘贴强度可控。

[0031] 当然,以上是本实用新型的优选实施方式。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型基本原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

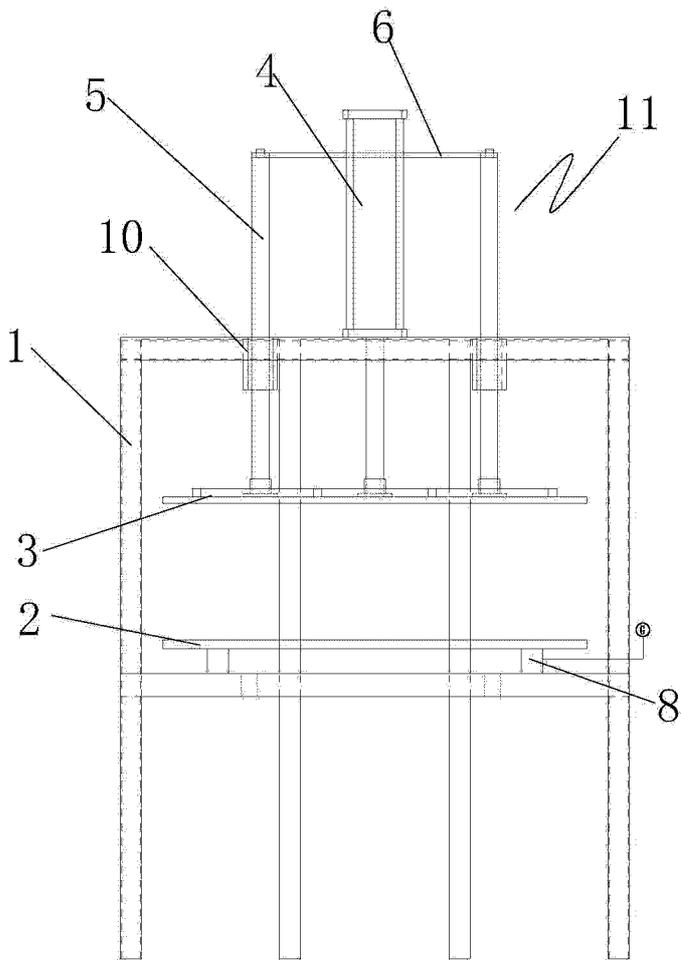


图 1

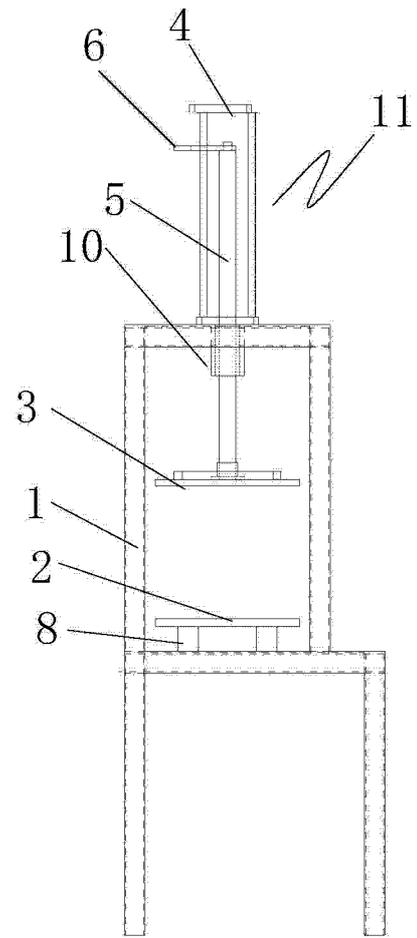


图 2

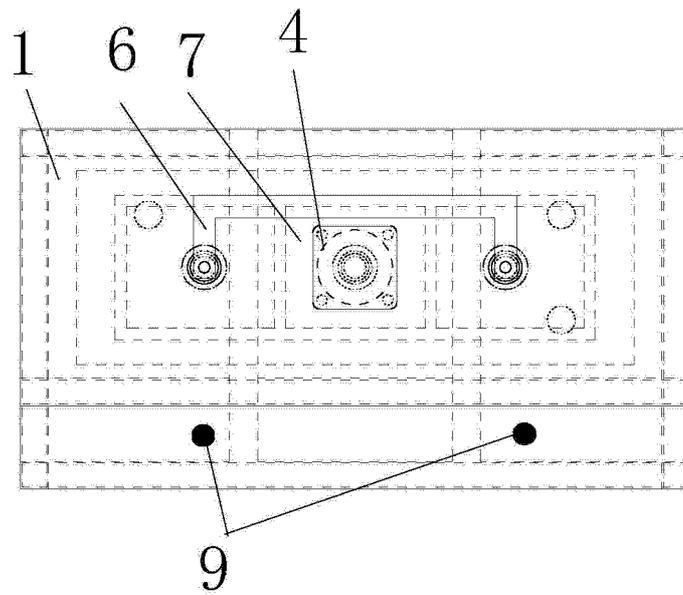


图 3