



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222995250 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202421543408.9

(22) 申请日 2024.07.01

(73) 专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山区比亚迪
路3009号

(72) 发明人 冯仰拼 李登辉 王代敏

(74) 专利代理机构 北京英创嘉友知识产权代理
有限公司 11447

专利代理师 仇晓梅

(51) Int. Cl.

H01G 13/00 (2013.01)

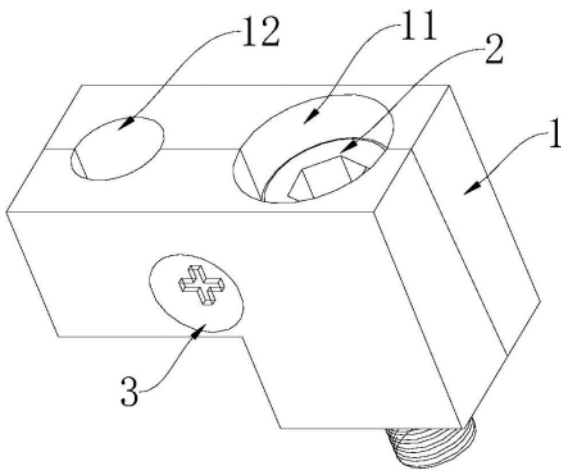
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

电容器的固定装置及固定组件

(57) 摘要

本公开涉及一种电容器的固定装置及固定组件,用于固定放置在安装平台上的电容器,电容器的固定装置包括:固定件,用于设置在所述安装平台上且与所述电容器连接,所述固定件上开设有连接孔;以及连接螺栓,所述连接螺栓可转动地卡设在所述连接孔内,所述连接螺栓的一端穿过所述连接孔并延伸出所述连接孔之外以与所述安装平台连接。本公开通过连接螺栓安装在安装平台上并与电容器连接以将电容器固定,固定件上设有连接孔,连接螺栓可转动地卡设在连接孔内,也就是将连接螺栓与固定件结合为一个整体,在使用时无需单独花费时间用于连接螺栓与固定件的装配,可以节省时间,提高了效率,且不会因为两个零件分开放置导致零件丢失。



1. 一种电容器的固定装置,用于固定放置在安装平台上的电容器,其特征在于,包括:
固定件,用于设置在所述安装平台上且与所述电容器连接,所述固定件上开设有连接孔;以及

连接螺栓,所述连接螺栓可转动地卡设在所述连接孔内,所述连接螺栓的一端穿过所述连接孔并延伸出所述连接孔之外以与所述安装平台连接。

2. 根据权利要求1所述的电容器的固定装置,其特征在于,所述连接孔内设有第一限位部,所述连接螺栓上设有第二限位部,所述第一限位部与所述第二限位部卡接以将所述连接螺栓卡设在所述连接孔内。

3. 根据权利要求2所述的电容器的固定装置,其特征在于,所述连接螺栓包括螺头及螺杆,所述第二限位部构造为设置在所述螺头与所述螺杆之间的光杆,所述光杆的直径小于所述螺杆的直径,所述第一限位部构造为中心具有通孔的限位台,所述光杆位于所述通孔内且所述通孔的孔径小于所述螺杆的直径。

4. 根据权利要求3所述的电容器的固定装置,其特征在于,所述连接孔还包括用于容纳所述螺头的容纳段以使所述螺头位于所述固定件内。

5. 根据权利要求1所述的电容器的固定装置,其特征在于,所述固定件包括两个拼合部,两个所述拼合部通过定位装置定位并通过紧固装置连接,以合围出所述连接孔,所述连接孔的轴向中心线位于两个所述拼合部的拼接面内。

6. 根据权利要求5所述的电容器的固定装置,其特征在于,所述定位装置包括第一定位孔以及第一定位销,两个所述拼合部相对的一侧均设有所述第一定位孔,所述第一定位销的两端分别延伸进两个所述第一定位孔内。

7. 根据权利要求5所述的电容器的固定装置,其特征在于,所述紧固装置包括螺纹孔以及紧固螺栓,两个所述拼合部上均设有所述螺纹孔,所述紧固螺栓穿过其中一个所述螺纹孔并与另一个所述螺纹孔连接。

8. 根据权利要求1所述的电容器的固定装置,其特征在于,所述固定件构造为L形结构,该L形结构包括与所述安装平台垂直设置的连接段以及与所述安装平台平行设置的固定段,所述电容器与所述安装平台接触的一侧设有连接耳,所述连接段用于与所述安装平台连接,所述固定段抵接在所述连接耳背离所述安装平台的一侧以将所述电容器固定。

9. 根据权利要求8所述的电容器的固定装置,其特征在于,所述安装平台上设有第二定位销,所述连接耳上设有供所述第二定位销穿过的第二定位孔,所述固定段上设有用于套接在所述第二定位销上的限位孔。

10. 一种电容器的固定组件,其特征在于,包括:

安装平台,用于放置电容器;以及

权利要求1-9中任一项所述的电容器的固定装置,设置在所述安装平台上。

电容器的固定装置及固定组件

技术领域

[0001] 本公开涉及电容器加工技术领域,具体地,涉及一种电容器的固定装置及固定组件。

背景技术

[0002] 电容器在灌封时,需要用夹具固定,如不加以限位,极易造成灌封时产品偏位。

[0003] 固定时,一般都是先将电容器放置在安装平台上,然后将固定块压合在电容器的连接耳上并通过螺栓将固定块与安装平台紧固连接,相关技术中的固定块和螺栓分体设置,每次安装时都需要先将螺栓与固定块装配,然后才能安装固定块,效率较低。

实用新型内容

[0004] 本公开的目的是提供一种电容器的固定装置及固定组件,该电容器的固定装置及固定组件能够解决上述技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本公开提供一种电容器的固定装置,用于固定放置在安装平台上的电容器,包括:固定件,用于设置在所述安装平台上且与所述电容器连接,所述固定件上开设有连接孔;以及连接螺栓,所述连接螺栓可转动地卡设在所述连接孔内,所述连接螺栓的一端穿过所述连接孔并延伸出所述连接孔之外以与所述安装平台连接。

[0006] 可选地,所述连接孔内设有第一限位部,所述连接螺栓上设有第二限位部,所述第一限位部与所述第二限位部卡接以将所述连接螺栓卡设在所述连接孔内。

[0007] 可选地,所述连接螺栓包括螺头及螺杆,所述第二限位部构造为设置在所述螺头与所述螺杆之间的光杆,所述光杆的直径小于所述螺杆的直径,所述第一限位部构造为中心具有通孔的限位台,所述光杆位于所述通孔内且所述通孔的孔径小于所述螺杆的直径。

[0008] 可选地,所述连接孔还包括用于容纳所述螺头的容纳段以使所述螺头位于所述固定件内。

[0009] 可选地,所述固定件包括两个拼合部,两个所述拼合部通过定位装置定位并通过紧固装置连接,以合围出所述连接孔,所述连接孔的轴向中心线位于两个所述拼合部的拼接面内。

[0010] 可选地,所述定位装置包括第一定位孔以及第一定位销,两个所述拼合部相对的一侧均设有所述第一定位孔,所述第一定位销的两端分别延伸进两个所述第一定位孔内。

[0011] 可选地,所述紧固装置包括螺纹孔以及紧固螺栓,两个所述拼合部上均设有所述螺纹孔,所述紧固螺栓穿过其中一个所述螺纹孔并与另一个所述螺纹孔连接。

[0012] 可选地,所述固定件构造为L形结构,该L形结构包括与所述安装平台垂直设置的连接段以及与所述安装平台平行设置的固定段,所述电容器与所述安装平台接触的一侧设有连接耳,所述连接段用于与所述安装平台连接,所述固定段抵接在所述连接耳背离所述安装平台的一侧以将所述电容器固定。

[0013] 可选地,所述安装平台上设有第二定位销,所述连接耳上设有供所述第二定位销

穿过的第二定位孔,所述固定段上设有用于套接在所述第二定位销上的限位孔。

[0014] 本公开还提供一种电容器的固定组件,包括:安装平台,用于放置电容器;以及上述的电容器的固定装置,设置在所述安装平台上。

[0015] 通过上述技术方案,在本公开提供的电容器的固定装置中,固定件通过连接螺栓安装在安装平台上并与电容器连接以将电容器固定,固定件上设有连接孔,连接螺栓可转动地卡设在连接孔内,也就是将连接螺栓与固定件结合为一个整体,在使用时无需单独花费时间用于连接螺栓与固定件的装配,可以节省时间,提高了效率,且不会因为两个零件分开放置导致零件丢失。

[0016] 本公开的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0017] 附图是用来提供对本公开的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本公开,但并不构成对本公开的限制。在附图中:

[0018] 图1是本公开中电容器的固定装置的结构示意图;

[0019] 图2是本公开中电容器的固定装置的俯视图;

[0020] 图3是本公开中拼合部的结构示意图;

[0021] 图4是本公开中拼合部的正视图;

[0022] 图5是本公开中连接螺栓与拼合部的安装状态图;

[0023] 图6是本公开中电容器的固定组件的结构示意图。

[0024] 附图标记说明

[0025] 1、固定件;11、连接孔;111、容纳段;12、限位孔;13、拼合部;14、固定段;15、连接段;2、连接螺栓;21、螺头;22、第二限位部;23、螺杆;3、紧固装置;31、紧固螺栓;32、螺纹孔;4、第一限位部;41、通孔;5、定位装置;51、第一定位孔;52、第一定位销;6、安装平台;7、电容器;71、连接耳。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本公开的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本公开,并不用于限制本公开。

[0027] 在本公开中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词“内、外”是指相对于部件或结构本身轮廓的内、外。此外,需要说明的是,所使用的术语如“第一、第二”等是为了区别一个要素和另一个要素,不具有顺序性和重要性。另外,在参考附图的描述中,不同附图中的同一标记表示相同的要素。

[0028] 本公开提供一种电容器的固定装置,用于固定放置在安装平台6上的电容器7,包括:固定件1,用于设置在安装平台6上且与电容器7连接,固定件1上开设有连接孔11;以及连接螺栓2,连接螺栓2可转动地卡设在连接孔11内,连接螺栓2的一端穿过连接孔11并延伸出连接孔11之外以与安装平台6连接。

[0029] 通过上述技术方案,在本公开提供的电容器的固定装置中,固定件1通过连接螺栓2安装在安装平台6上并与电容器7连接以将电容器7固定,固定件1上设有连接孔11,连接螺栓2可转动地卡设在连接孔11内,也就是将连接螺栓2与固定件1结合为一个整体,使连接螺

栓2不能脱离固定件1,这样在使用时无需单独花费时间用于连接螺栓2与固定件1的装配,固定装置直接可以使用,可以节省时间,提高效率,且不会因为两个零件分开放置导致零件丢失。

[0030] 作为一种可选的实施方式,如图3-5所示,连接孔11内设有第一限位部4,连接螺栓2上设有第二限位部22,第一限位部4与第二限位部22卡接以将连接螺栓2卡设在连接孔11内,连接螺栓2通过其上的第二限位部22与连接孔11内的第一限位部4相互配合进行卡接。

[0031] 可选地,连接螺栓2包括螺头21及螺杆23,第二限位部22构造为设置在螺头21与螺杆23之间的光杆,光杆的直径小于螺杆23的直径,第一限位部4构造为中心具有通孔41的限位台,光杆位于通孔41内且通孔41的孔径小于螺杆23的直径,螺头21的直径大于螺杆23,光杆的直径小于螺杆23,通孔41的直径与光杆对应且小于螺杆23的直径,这样光杆位于通孔41内,螺头21及螺杆23卡在限位台的两端,使连接螺栓2不能脱离固定件1,通孔41的直径大于光杆的直径,连接孔11的直径大于螺杆23的直径,以使连接螺栓2可以在连接孔11内转动。在其他的实施方式中,第二限位部22还可以包括设置在螺杆23上且与螺杆23垂直设置的开孔以及穿设在开孔内的限位销,开孔设置在螺杆23位于限位台的上下两侧,通过限位销与限位台接触限位,此时无需设置光杆,限位台的通孔41的孔径与螺杆23对应,小于螺头21的直径。

[0032] 可选地,连接孔11还包括用于容纳螺头21的容纳段111以使螺头21位于固定件1内,避免螺头21凸出于固定件1,防止对周围的部件造成干涉。

[0033] 作为一种可选的实施方式,如图1-2所示,固定件1包括两个拼合部13,两个拼合部13通过定位装置5定位并通过紧固装置3连接,以合围出连接孔11,连接孔11的轴向中心线位于两个拼合部13的拼接面内,固定件1通过两个拼合部13拼接组成,因为需要将连接螺栓2安装在连接孔11内,若固定件1为一个整体则很难完成安装,除非将螺杆23或螺头21与光杆分体设置,安装在连接孔11后焊接,但是这样工作量较大,拼接面位于连接孔11的轴向中心线上,保证连接孔11分成相等的两半,将连接螺栓2放置在其中一个拼合部13的半个连接孔11内,然后将另一个拼合部13通过定位装置5及紧固装置3安装,只需安装一次就可以重复使用,无需每次使用都要将连接螺栓2与固定件1装配,可以节省大量的时间。

[0034] 可选地,如图3-5所示,定位装置5包括第一定位孔51以及第一定位销52,两个拼合部13相对的一侧均设有第一定位孔51,第一定位孔51与拼合部13垂直设置,第一定位销52的两端分别延伸进两个第一定位孔51内,定位装置5用于对两个拼合部13进行定位,先将第一定位销52插进其中一个拼合部13的第一定位孔51内,然后将另一个拼合部13与该拼合部13贴合并使第一定位销52的另一端插进另一个第一定位孔51内。

[0035] 可选地,如图1-5所示,紧固装置3包括螺纹孔32以及紧固螺栓31,两个拼合部13上均设有螺纹孔32,紧固螺栓31穿过其中一个螺纹孔32并与另一个螺纹孔32连接,紧固螺栓31将两个拼合部13连接紧固,由于紧固螺栓31及第一定位销52错开设置,这样可以防止拼合部13发生转动造成错位,紧固螺栓31延伸至固定件1内以防止紧固螺栓31凸出于固定件1。

[0036] 作为一种可选的实施方式,如图1和图3-5所示,固定件1构造为L形结构,该L形结构包括与安装平台6垂直设置的连接段15以及与安装平台6平行设置的固定段14,电容器7与安装平台6接触的一侧设有连接耳71,连接段15用于与安装平台6连接,固定段14抵接在

连接耳71背离安装平台6的一侧以将电容器7固定,连接耳71凸出于电容器7设置且连接耳71具有一定的厚度,连接耳71本身用于在将电容器7安装到车辆上时起到连接的作用,本公开正好利用连接耳71对电容器7进行固定,为使固定件1压合在连接耳71上,故将固定件1设置为L形结构,L形结构的连接段15用于安装连接螺栓2与安装平台6连接,固定段14抵接在连接耳71背离安装平台6的一侧将连接耳71压合,从而将电容器7固定,当然,连接段15也可以贴合连接耳71设置,起到限位的作用。

[0037] 可选地,安装平台6上设有第二定位销,连接耳71上设有供第二定位销穿过的第二定位孔,固定段14上设有用于套接在第二定位销上的限位孔12,第二定位孔套接在第二定位销上对电容器7进行定位,精确定位电容器7的同时还可以防止电容器7移动,配合固定件1将电容器7固定,固定段14上设有限位孔12,安装时将限位孔12套在第二定位销上,防止固定件1转动偏移。之所以选择利用固定件1压合的方式固定电容器7,而不是直接采用螺栓将电容器7固定,一方面是因为电容器7需要定位,第二定位销会占用连接耳71上的第二定位孔,螺栓没有安装的位置,另一方面是螺栓会对连接耳71造成一定的磨损及损坏,例如压痕或连接耳71变形等,需要再次加工才能出厂。

[0038] 如图6所示,本公开还提供一种电容器的固定组件,包括:安装平台6,用于放置电容器7;以及上述的电容器的固定装置,设置在安装平台6上,电容器7通过固定装置固定在安装平台6上,本公开的固定装置在使用时无需单独花费时间用于连接螺栓2与固定件1的装配,可以节省时间,提高了效率,且不会因为两个零件分开放置导致零件丢失。

[0039] 以上结合附图详细描述了本公开的优选实施方式,但是,本公开并不限于上述实施方式中的具体细节,在本公开的技术构思范围内,可以对本公开的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本公开的保护范围。

[0040] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本公开对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0041] 此外,本公开的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本公开的思想,其同样应当视为本公开所公开的内容。

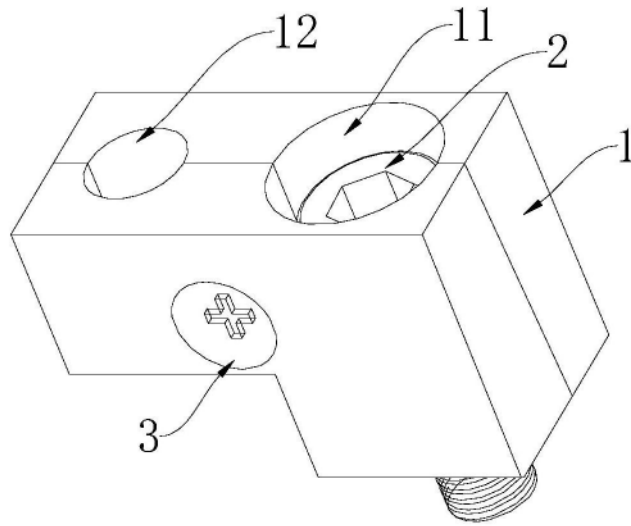


图1

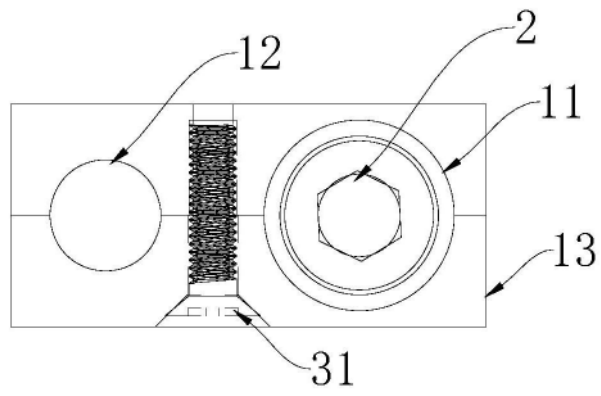


图2

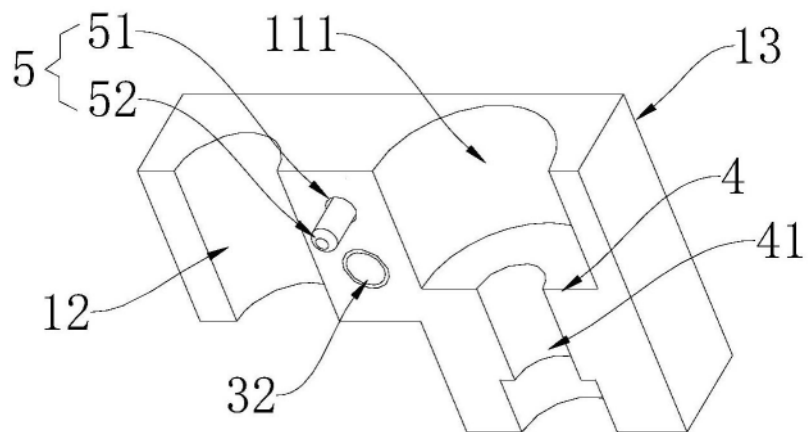


图3

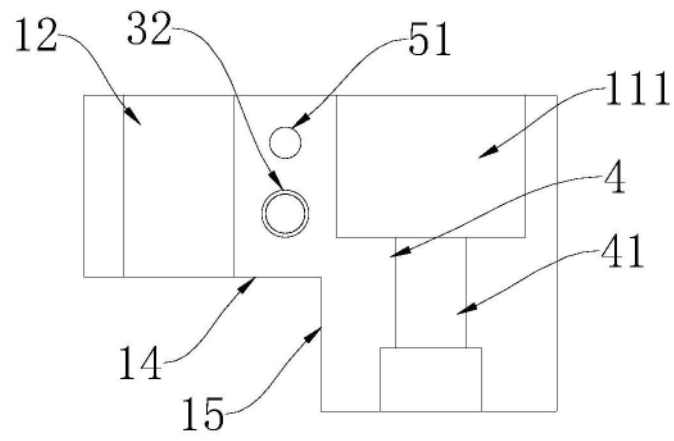


图4

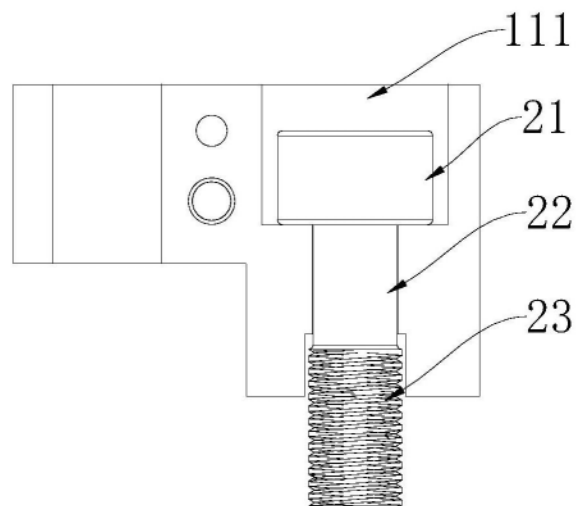


图5

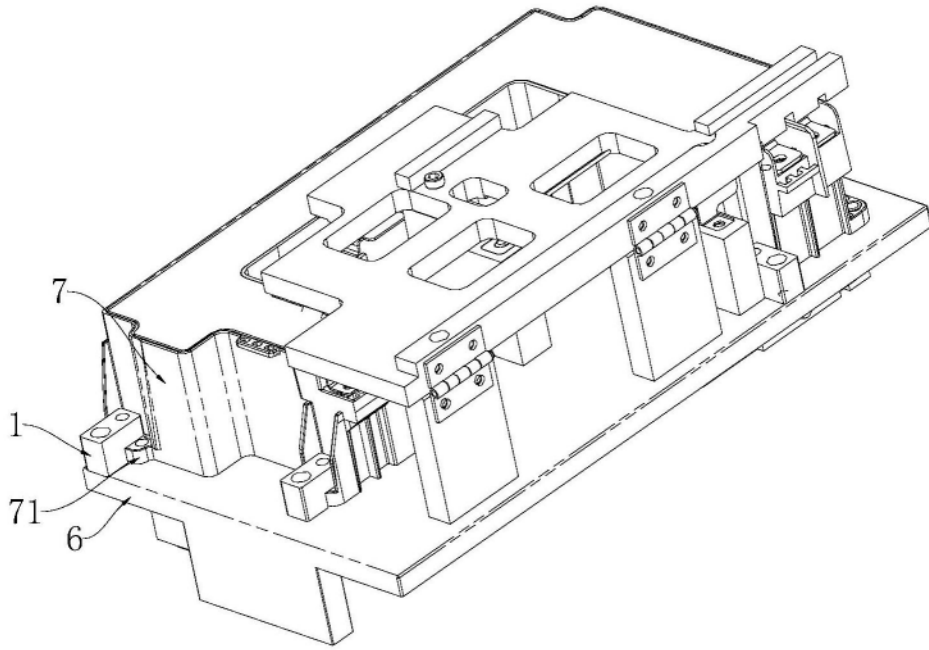


图6