



(21) 申请号 202323403195.8

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 芜湖长信新型显示器件有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市中国(安徽)自由贸易试验区芜湖片区龙山街道凤鸣湖北路38号

(72) 发明人 申靖阳 马元元 黄巧鹏 陈锋

(74) 专利代理机构 安徽华楚专利代理事务所

(普通合伙) 34291

专利代理师 周丽静

(51) Int. Cl.

F15B 15/20 (2006.01)

F15B 15/14 (2006.01)

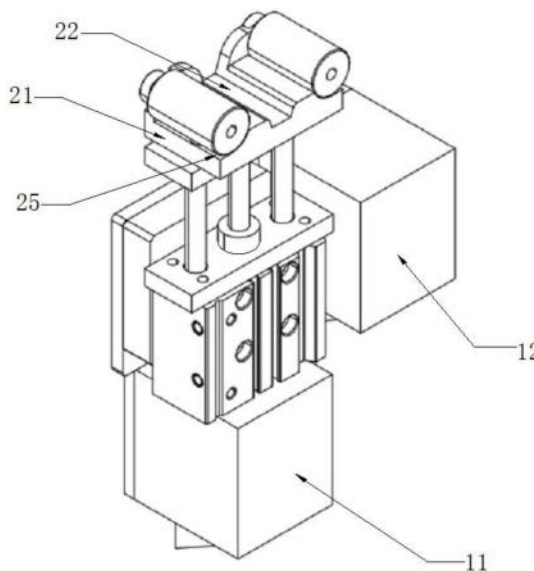
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种磁性定位气缸装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种磁性定位气缸装置,包括气缸主体,所述气缸主体的外部连接有连接板,所述气缸主体的外部连接有磁性连接机构,所述气缸主体的活塞杆一端连接有固定机构;所述磁性连接机构包括连接于所述气缸主体一端的第一磁性表座,以及连接于所述气缸主体一侧表面的第二磁性表座;所述固定机构包括与所述气缸主体的活塞杆相连接的固定板,以及连接于所述固定板远离所述气缸主体一侧的气缸固定块,所述气缸固定块设有两个。本实用新型将气缸靠限位块固定方式,更改为磁性定位,解决安装或移动时拆装大量螺丝的麻烦,并且底板不需要加工螺纹孔,缩减制作周期。



1. 一种磁性定位气缸装置,包括气缸主体(4),其特征在于,所述气缸主体(4)的外部连接有连接板(3),所述气缸主体(4)的外部连接有磁性连接机构(1),所述气缸主体(4)的活塞杆一端连接有固定机构(2);

所述磁性连接机构(1)包括连接于所述气缸主体(4)一端的第一磁性表座(11),以及连接于所述气缸主体(4)一侧表面的第二磁性表座(12);

所述固定机构(2)包括与所述气缸主体(4)的活塞杆相连接的固定板(21),以及连接于所述固定板(21)远离所述气缸主体(4)一侧的气缸固定块(22),所述气缸固定块(22)设有两个。

2. 根据权利要求1所述的一种磁性定位气缸装置,其特征在于,所述第一磁性表座(11)和第二磁性表座(12)远离所述气缸主体(4)的一端均连接有磁性旋钮(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种磁性定位气缸装置,其特征在于,所述气缸主体(4)的活塞杆一端设有螺孔,所述气缸主体(4)的活塞杆上的螺孔与所述固定板(21)之间通过螺栓相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种磁性定位气缸装置,其特征在于,所述固定板(21)远离所述气缸主体(4)的一侧表面一体成型有凸块(23),所述凸块(23)与气缸固定块(22)之间通过螺丝相连接,所述凸块(23)远离所述气缸固定块(22)的一端设有第一凹槽(24),所述第一凹槽(24)用于容纳螺丝。

5. 根据权利要求1所述的一种磁性定位气缸装置,其特征在于,所述气缸固定块(22)的横截面呈圆形,所述气缸固定块(22)的壳体上设有与螺丝相啮合的螺孔。

6. 根据权利要求1所述的一种磁性定位气缸装置,其特征在于,所述气缸固定块(22)靠近所述气缸固定块(22)的一端设有对称设置的第二凹槽(25),所述第二凹槽(25)用于容纳气缸固定块(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种磁性定位气缸装置,其特征在于,所述第一磁性表座(11)和第二磁性表座(12)与所述固定板(21)之间固定连接。

一种磁性定位气缸装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及定位气缸的技术领域,具体涉及一种磁性定位气缸装置。

背景技术

[0002] 据反馈,目前在机台上使用气缸固定产品与治具时,是通过螺丝以及限位块进行固定气缸,然后利用气缸固定块来夹住产品与治具。但是这种气缸的拆装固定是通过大量螺丝与限位块配合实现的,比较麻烦,拆装需要时间比较长,效率低;而且所用的气缸固定块夹住产品与治具,会造成产品不良,影响产品的良率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要提供了一种磁性定位气缸装置用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0005] 一种磁性定位气缸装置,包括气缸主体,所述气缸主体的外部连接有连接板,所述气缸主体的外部连接有磁性连接机构,所述气缸主体的活塞杆一端连接有固定机构;

[0006] 所述磁性连接机构包括连接于所述气缸主体一端的第一磁性表座,以及连接于所述气缸主体一侧表面的第二磁性表座;

[0007] 所述固定机构包括与所述气缸主体的活塞杆相连接的固定板,以及连接于所述固定板远离所述气缸主体一侧的气缸固定块,所述气缸固定块设有两个。

[0008] 进一步的,所述第一磁性表座和第二磁性表座远离所述气缸主体的一端均连接有磁性旋钮。

[0009] 进一步的,所述气缸主体的活塞杆一端设有螺孔,所述气缸主体的活塞杆上的螺孔与所述固定板之间通过螺栓相连接。

[0010] 进一步的,所述固定板远离所述气缸主体的一侧表面一体成型有凸块,所述凸块与气缸固定块之间通过螺丝相连接,所述凸块远离所述气缸固定块的一端设有第一凹槽,所述第一凹槽用于容纳螺丝。

[0011] 进一步的,所述气缸固定块的横截面呈圆形,所述气缸固定块的壳体上设有与螺丝相啮合的螺孔。

[0012] 进一步的,所述气缸固定块靠近所述气缸固定块的一端设有对称设置的第二凹槽,所述第二凹槽用于容纳气缸固定块。

[0013] 进一步的,所述第一磁性表座和第二磁性表座与所述固定板之间固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 其一,本实用新型将气缸靠限位块固定方式,更改为磁性定位,使用时只需打开磁性旋钮,气缸即可固定在底板上,解决安装或移动时拆装大量螺丝的麻烦,并且底板不需要加工螺纹孔,缩减制作周期。

[0016] 其二,将原有气缸固定块更改为新型固定块,拆装只需拧一个螺丝即可,并且更改

了固定块形状,解决了拆卸与安装费时费力问题与造成产品不良的问题。

[0017] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的主视图;

[0020] 图3为本实用新型的侧视图;

[0021] 图4为本实用新型的俯视图;

[0022] 图5为本实用新型的背视图。

[0023] 图中:1、磁性连接机构;11、第一磁性表座;12、第二磁性表座;13、磁性旋钮;2、固定机构;21、固定板;22、气缸固定块;23、凸块;24、第一凹槽;25、第二凹槽;3、连接板;4、气缸主体。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 实施例,请参照附图1-5,一种磁性定位气缸装置,包括气缸主体4,所述气缸主体4的外部连接有连接板3,所述气缸主体4的外部连接有磁性连接机构1,所述气缸主体4的活塞杆一端连接有固定机构2;

[0028] 所述磁性连接机构1包括连接于所述气缸主体4一端的第一磁性表座11,以及连接于所述气缸主体4一侧表面的第二磁性表座12;

[0029] 所述固定机构2包括与所述气缸主体4的活塞杆相连接的固定板21,以及连接于所述固定板21远离所述气缸主体4一侧的气缸固定块22,所述气缸固定块22设有两个。

[0030] 具体的,请着重参照附图1和2,所述第一磁性表座11和第二磁性表座12远离所述气缸主体4的一端均连接有磁性旋钮13;

[0031] 所述气缸主体4的活塞杆一端设有螺孔,所述气缸主体4的活塞杆上的螺孔与所述固定板21之间通过螺栓相连接;

[0032] 所述固定板21远离所述气缸主体4的一侧表面一体成型有凸块23,所述凸块23与气缸固定块22之间通过螺丝相连接,所述凸块23远离所述气缸固定块22的一端设有第一凹

槽24,所述第一凹槽24用于容纳螺丝;

[0033] 需要说明的是,在本实施例中,通过磁性旋钮13的设置,以使使用者能够直观地观察到第一磁性表座11和第二磁性表座12两极的方向,以便于使用者能够快速了解气缸主体4上的第一磁性表座11和第二磁性表座12是否与底板连接;

[0034] 进一步的,气缸主体4为多轴气缸,从而在气缸主体4上的多个活塞杆与固定板21相连接时,使得固定板21连接稳定,从而为固定板21上的气缸固定块22提供稳定支撑;

[0035] 进一步的,通过凸块23为气缸固定块22提供支撑,气缸固定块22用螺丝固定在气缸主体4的伸缩顶部,拆卸以及安装只需拧下螺丝即可;

[0036] 通过第一凹槽24容纳螺丝,从而减少该螺丝受到外力干扰而松动。

[0037] 具体的,请着重参照附图1和2,所述气缸固定块22的横截面呈圆形,所述气缸固定块22的壳体上设有与螺丝相啮合的螺孔;

[0038] 所述气缸固定块22靠近所述气缸固定块22的一端设有对称设置的第二凹槽25,所述第二凹槽25用于容纳气缸固定块22;

[0039] 所述第一磁性表座11和第二磁性表座12与所述固定板21之间固定连接;

[0040] 需要说明的是,在本实施例中,气缸固定块22做成圆柱体形状,表面光滑且便于加工,气缸固定块22采用铁氟龙材料,在给治具以及产品施加力夹紧的过程中不会造成产品的不良,且耐腐蚀、高温,在切削液的腐蚀下,减少损坏频率;

[0041] 进一步的,通过第二凹槽25容纳气缸固定块22,从而利用第二凹槽25的槽体限制气缸固定块22的活动,减少气缸固定块22的松动,以使气缸固定块22能够稳定夹紧;

[0042] 进一步的,第一磁性表座11、第二磁性表座12以及所述固定板21之间固定连接使气缸装置成为一个整体,便于存放、安装。

[0043] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0044] 气缸装置进行安装时,将气缸主体4、第一磁性表座11、连接板3和第二磁性表座12形成的整体放在工作平台上,在此过程中,连接板3朝上,打开磁性表座1开关,使其吸附在工作平台上;在工作过程中,气缸4带动气缸固定块2,使其夹住产品与治具,达到固定产品的目的;

[0045] 在气缸固定装置安装的过程中,磁性连接机构1需要第一磁性表座11和第二磁性表座12,如果只有下方一个磁性表座,气缸4在定位以及工作的时候,会发生左右偏移现象,造成误差,甚至对产品良率造成影响,故需要在右侧添加另一个磁性表座,来实现气缸4能够稳定工作的目的;只有右侧一个磁性表座同理。

[0046] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

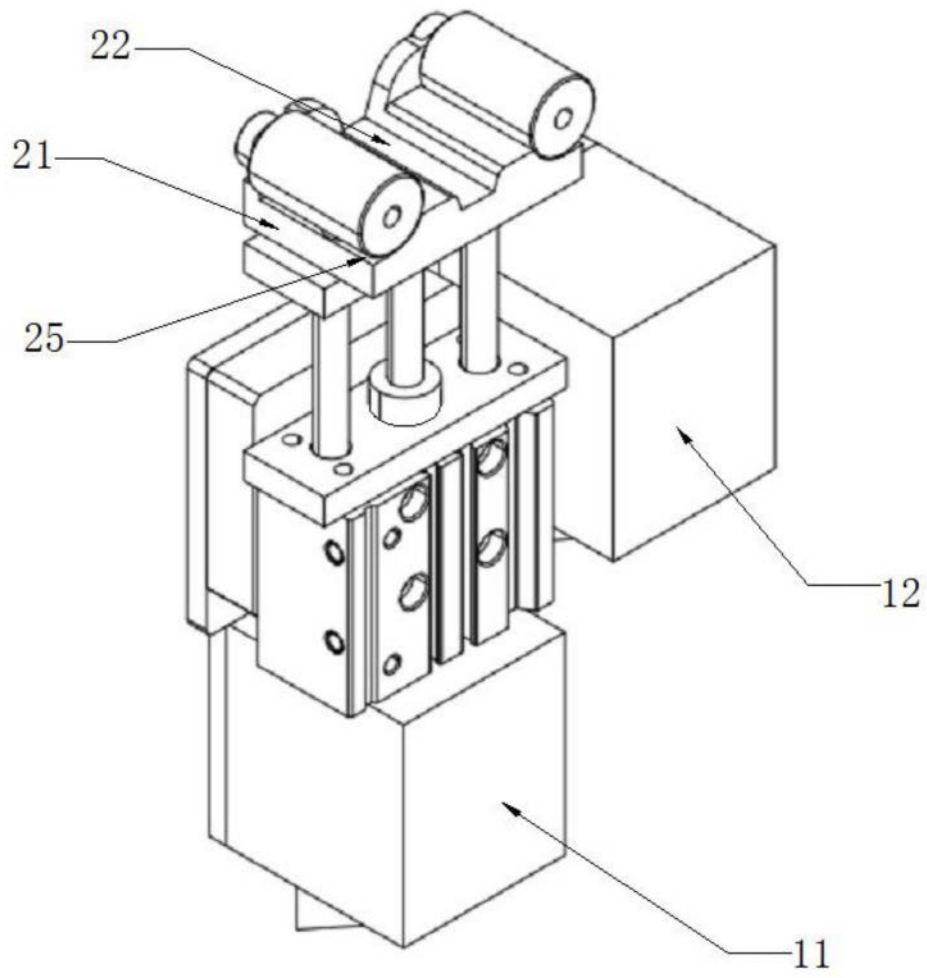


图1

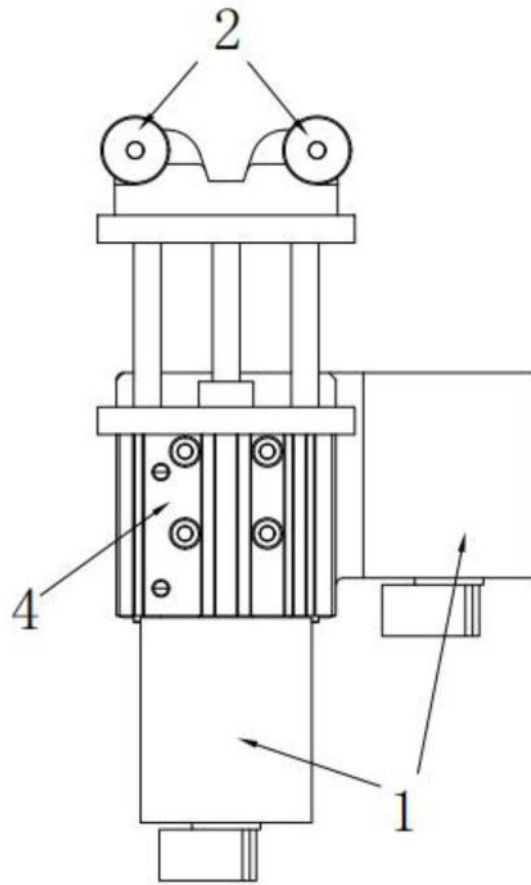


图2

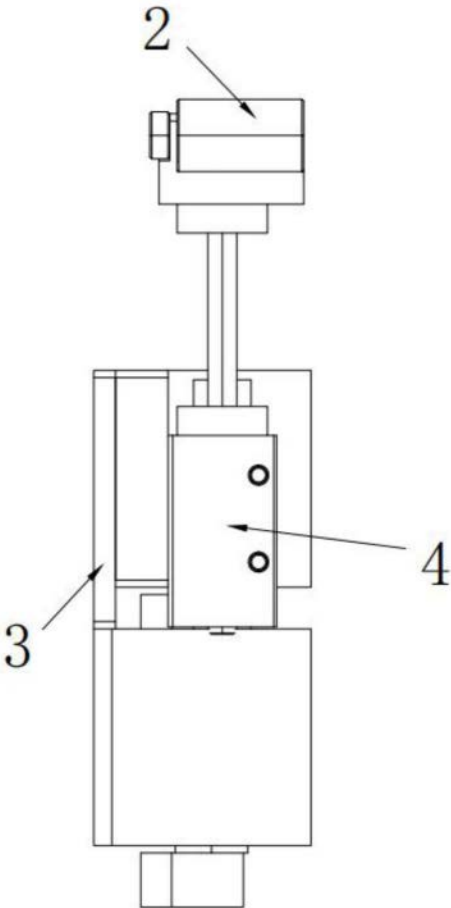


图3

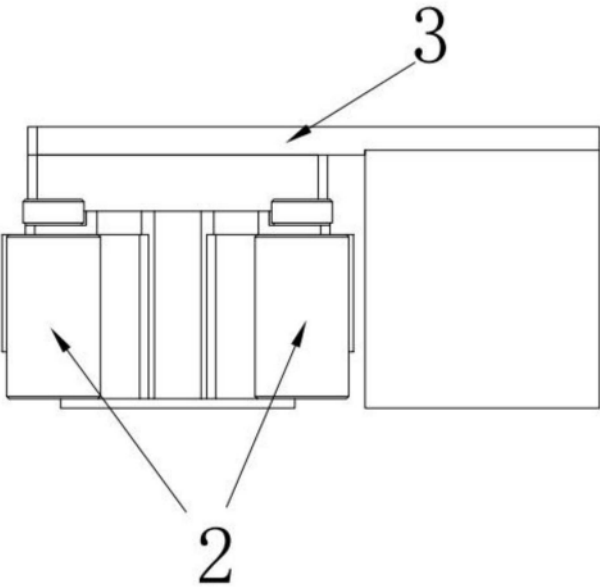


图4

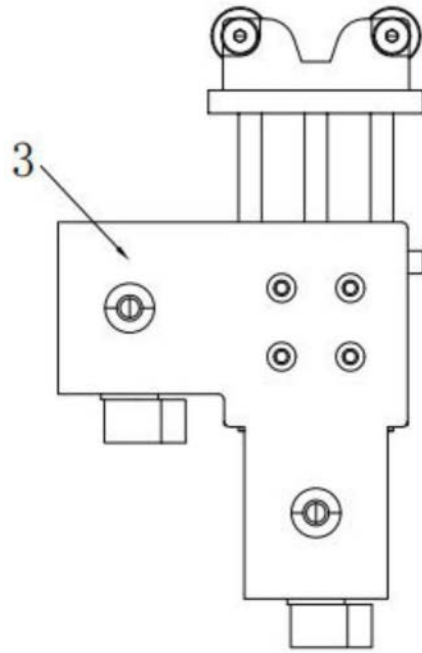


图5