(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116944910 A
(43)申请公布日 2023.10.27

(21)申请号 202310789775.0

(22)申请日 2023.06.30

(71)申请人 芜湖永达科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市中国(安徽)自由贸易试验区芜湖片区长江北路

(72)发明人 邱丹 陶林 武虚

(74)专利代理机构 芜湖众汇知识产权代理事务所(普通合伙) 34128
专利代理师 方南

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)

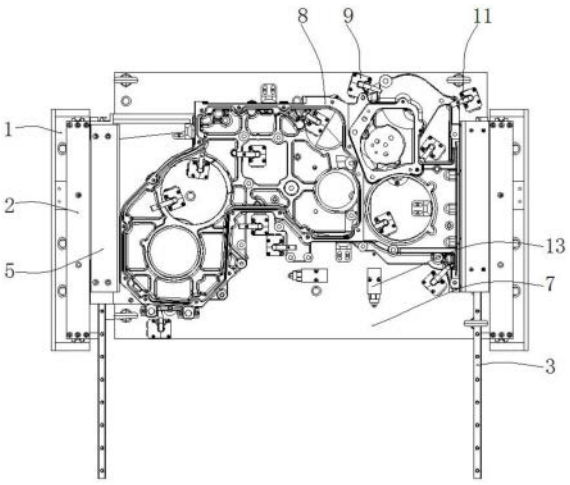
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种重型产品辅助安装的新型装夹装置

(57)摘要

本发明公开了一种重型产品辅助安装的新型装夹装置，包括固定架和固定框，所述固定架侧壁安装有滑轨，且滑轨的内部设置有固定框，所述固定架内部安装有举升机构，且举升机构的一侧安装有滑轨，所述滑轨的外壁安装有滑块，且滑块的内侧安装有定位块，所述定位块的顶端安装有底板，且底板的顶端设置有模具，所述底板顶端安装有多个用于固定所述模具位置的定位机构，该装置具有将模具放置底板上方，而模具处空槽贯穿气缸位置，接着启动气缸带动定位架围绕连接块位置翻转，从而定位架带动橡胶块对模具位置贴合固定，同时带动对模具位置贴合，便于对模具进行快速固定，而通过磁铁可增加稳定性，防止受重力影响发生位移。



CN 116944910 A

1.一种重型产品辅助安装的新型装夹装置,包括固定架(1)和固定框(2),其特征在于:所述固定架(1)侧壁安装有固定滑轨,且滑轨的内部设置有固定框(2),所述固定架(1)内部安装有举升机构,且举升机构的一侧安装有定位滑轨(3),所述定位滑轨(3)的外壁安装有滑块(5),且滑块(5)的内侧安装有定位块(6),所述定位块(6)的顶端安装有底板(7),且底板(7)的顶端设置有模具(8),所述底板(7)顶端安装有多个用于固定所述模具(8)位置的定位机构。

2.根据权利要求1所述的一种重型产品辅助安装的新型装夹装置,其特征在于:所述举升机构包括液压缸(4),所述固定架(1)的内部设置有液压缸(4),且液压缸(4)的输出端与固定框(2)处相连接。

3.根据权利要求1所述的一种重型产品辅助安装的新型装夹装置,其特征在于:所述定位滑轨(3)外壁与滑块(5)的底端相匹配。

4.根据权利要求1所述的一种重型产品辅助安装的新型装夹装置,其特征在于:所述定位机构包括气缸(9)和连接块(10),所述固定架(1)的顶端安装有多个气缸(9),且气缸(9)的顶端铰接有定位架(11),所述气缸(9)的一侧安装有连接块(10),且连接块(10)的顶端与定位架(11)相互铰接。

5.根据权利要求4所述的一种重型产品辅助安装的新型装夹装置,其特征在于:所述定位架(11)的底端安装有橡胶块(12),且橡胶块(12)的底端设置有磁铁。

6.根据权利要求1所述的一种重型产品辅助安装的新型装夹装置,其特征在于:所述底板(7)的一侧安装有电动伸缩杆(13),且电动伸缩杆(13)的外壁与模具(8)位置固定。

一种重型产品辅助安装的新型装夹装置

技术领域

[0001] 本发明涉及装夹装置技术领域，具体为一种重型产品辅助安装的新型装夹装置。

背景技术

[0002] 目前，在机械加工中需要加工不同形状规格的产品，为提高产品的加工质量，都需要产品加工时将产品用夹具牢牢固定住，而将产品固定前，都需要将产品装夹在夹具上，因此加工装夹则是实现产品正常生产加工中不可或缺的重要环节之一，而现在装夹作业主要有两种形式，一是人工装夹上下件实现产品的加工，二是机械化操作，通过机器人自动上下件。但机器人自动上下件生产成本高，设备投入大，同时后期的维护成本高，对于大部分中小型企业和量小的产品适用性不强。

[0003] 因此采用人工装夹上下件必不可少。而大型或重型产品的装夹作业对人员的劳动强度和安全影响较大，同时不符合人体工程学。我公司主要生产的铝合金产品大部分都采用人工装夹，而大型或重型产品装夹也存在类似问题。经常会遇到员工反馈因产品结构不同导致的装夹困难及长期操作导致的身体影响。因此现对一些类似的大型或重型产品的员工装夹进行设计改进，增加辅助装夹，让产品只要放到辅助定位工装位置，然后通过辅助安装工装移至准确加工位置，就能大大的减少人员的劳作强度，同时能满足产品图纸的要求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种重型产品辅助安装的新型装夹装置，以解决靠机器人自动化装夹的设备投资大，成本高的问题。能在投入较低成本的情况下轻松让员工完成装夹作业提出的相关问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种重型产品辅助安装的新型装夹装置，包括固定架和固定框，所述固定架侧壁安装有固定滑轨，且固定滑轨的内部设置有固定框，所述固定架内部安装有举升机构，且举升机构的一侧安装有定位滑轨，所述定位滑轨的外壁安装有滑块，且滑块的内侧安装有定位块，所述定位块的顶端安装有底板，且底板的顶端设置有模具，所述底板顶端安装有多个用于固定所述模具位置的定位机构。

[0006] 技术方案提供的一种重型产品辅助安装的新型装夹装置，所述举升机构包括液压缸，所述固定架的内部设置有液压缸，且液压缸的输出端与固定框处相连接。

[0007] 技术方案提供的一种重型产品辅助安装的新型装夹装置，所述滑轨外壁与滑块的底端相匹配。

[0008] 技术方案提供的一种重型产品辅助安装的新型装夹装置，所述定位机构包括气缸和连接块，所述固定架的顶端安装有多个气缸，且气缸的顶端铰接有定位架，所述气缸的一侧安装有连接块，且连接块的顶端与定位架相互铰接。

[0009] 技术方案提供的一种重型产品辅助安装的新型装夹装置，所述定位架的底端安装有橡胶块，且橡胶块的底端设置有磁铁。

[0010] 技术方案提供的一种重型产品辅助安装的新型装夹装置，所述底板的一侧安装有

电动伸缩杆，且电动伸缩杆的外壁与模具位置固定。

[0011] 与现有技术相比，本发明提供了一种重型产品辅助安装的新型装夹装置，具备以下有益效果：

[0012] 1、本发明通过将底板通过螺栓固定在定位块处，接着底板位置固定在滑轨位置后，将启动液压缸带动固定框在固定架位置升降，使得便于带动模具位置进行高度调整。

[0013] 2、本发明通过将模具放置底板上方，而模具处空槽贯穿气缸位置，接着启动气缸带动定位架围绕连接块位置翻转，从而定位架带动橡胶块对模具位置贴合固定，同时带动对模具位置贴合，便于对模具进行快速固定，且通过磁铁可增加稳定性，防止受重力影响发生位移。

附图说明

[0014] 图1为本发明的俯视剖视结构示意图；

[0015] 图2为本发明的左视剖视结构示意图；

[0016] 图3为本发明的气缸和定位架主视结构示意图。

[0017] 图中：1、固定架；2、固定框；3、定位滑轨；4、液压缸；5、滑块；6、定位块；7、底板；8、模具；9、气缸；10、连接块；11、定位架；12、橡胶块；13、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例1，如图1-2所示，本发明提供一种技术方案：一种重型产品辅助安装的新型装夹装置，包括固定架1和固定框2，固定架1侧壁安装有滑轨，且滑轨的内部设置有固定框2，固定架1内部安装有举升机构，举升机构包括液压缸4，固定架1的内部设置有液压缸4，且液压缸4的输出端与固定框2处相连接，定位滑轨3外壁与滑块5的底端相匹配，通过将底板7通过螺栓固定在定位块6处，接着底板7位置固定在定位滑轨3位置后，将启动液压缸4带动固定框2在固定架1位置升降，使得便于带动模具8位置进行高度调整。

[0020] 实施例2，如图1-3所示，本发明提供一种技术方案：一种重型产品辅助安装的新型装夹装置，包括举升机构的一侧安装有定位滑轨3，定位滑轨3的外壁安装有滑块5，且滑块5的内侧安装有定位块6，定位块6的顶端安装有底板7，且底板7的顶端设置有模具8，底板7顶端安装有多个用于固定模具8位置的定位机构，定位机构包括气缸9和连接块10，固定架1的顶端安装有多个气缸9，且气缸9的顶端铰接有定位架11，气缸9的一侧安装有连接块10，且连接块10的顶端与定位架11相互铰接，定位架11的底端安装有橡胶块12，底板7的一侧安装有电动伸缩杆13，且电动伸缩杆13的外壁与模具8位置固定，通过启动气缸9带动定位架11围绕连接块10位置翻转，从而定位架11带动橡胶块12对模具8位置贴合固定，同时带动电动伸缩杆13对模具8位置贴合。

[0021] 工作原理：首先将底板7与定位块6处通过螺栓固定，然后带动滑块5在定位滑轨3外壁滑动至合适位置后，可启动液压缸4推动固定框2在固定架1位置，使得便于对模具8位

置进行升降，接着将模具8放置底板7上方，而模具8处空槽贯穿气缸9位置，接着启动气缸9带动定位架11围绕连接块10位置翻转，从而定位架11带动橡胶块12对模具8位置贴合固定，同时带动电动伸缩杆13对模具8位置贴合，便于对模具8进行快速固定。

[0022] 最后应当说明的是，以上内容仅用以说明本发明的技术方案，而非对本发明保护范围的限制，本领域的普通技术人员对本发明的技术方案进行的简单修改或者等同替换，均不脱离本发明技术方案的实质和范围。

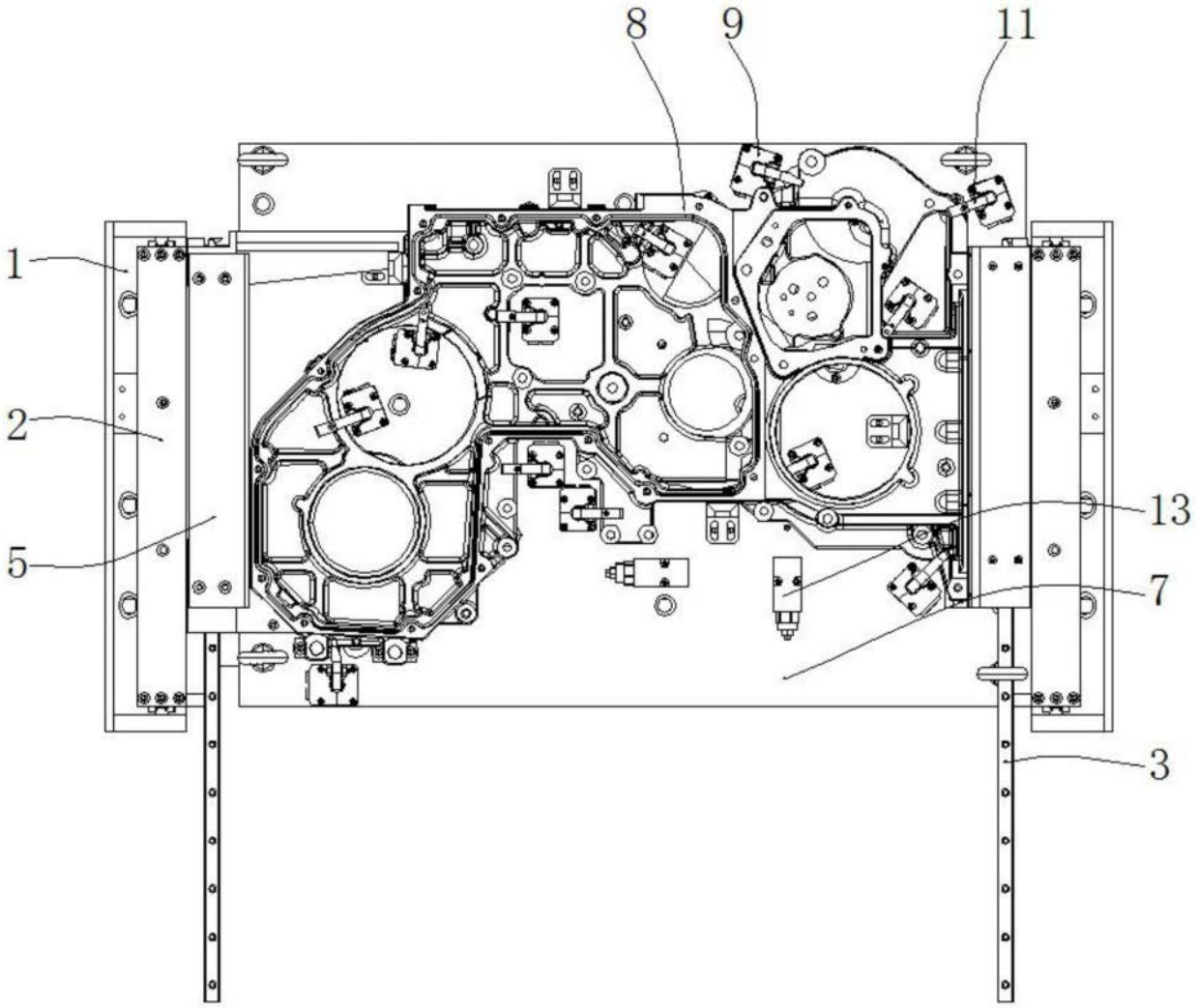


图1

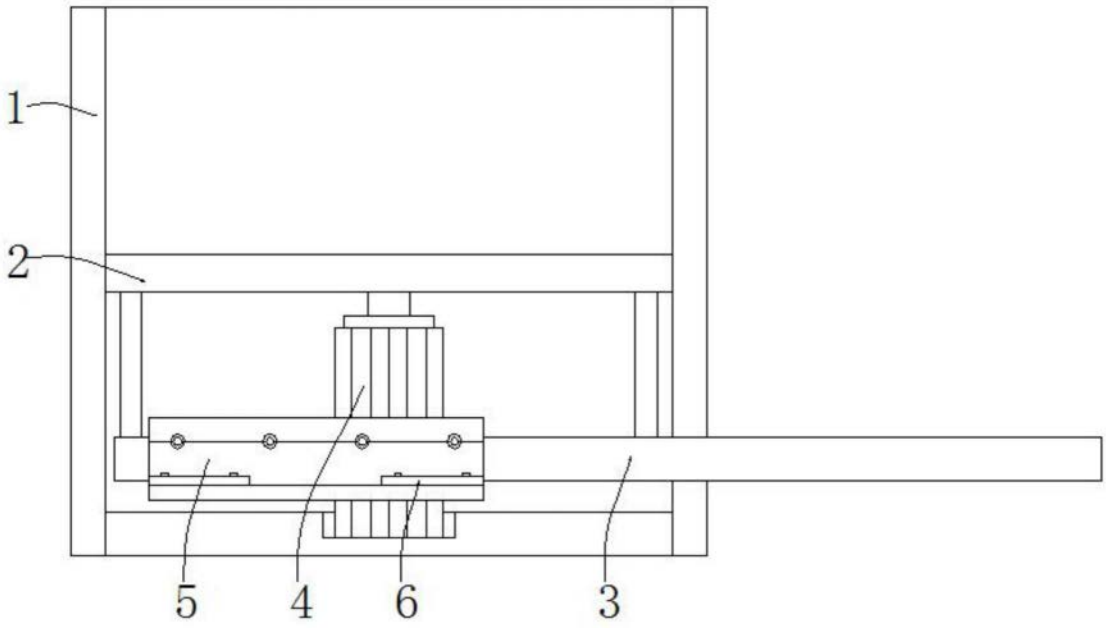


图2

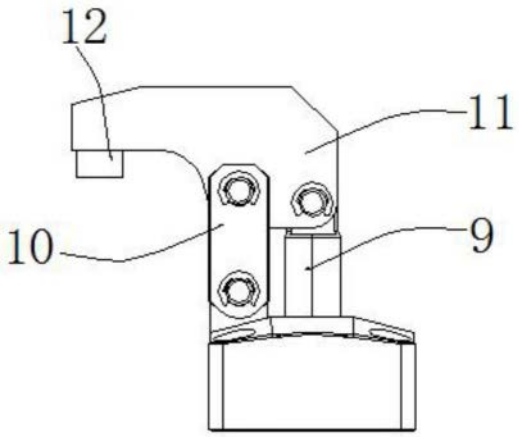


图3