



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213562217 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202022751052.6

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 揭辉

地址 510000 广东省天河区河水东大街12  
巷6栋403

(72) 发明人 揭辉

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所  
(普通合伙) 11491

代理人 王峰刚

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

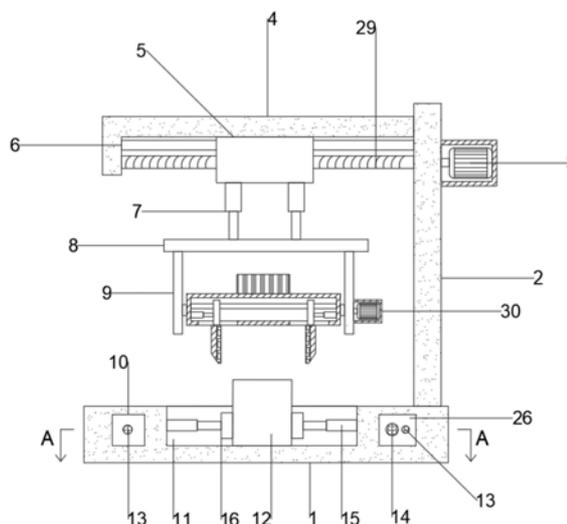
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种电气机械设备加工用定位夹持装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种电气机械设备加工用定位夹持装置,底座的内部开设有矩形槽,矩形槽的内部放置有工件,矩形槽的内部对称固定连接有两个第二气缸,第二气缸的输出端固定块连接夹块,底座的内部且位于矩形槽的一侧开设有第一空心槽,第一空心槽的内部固定连接第二限位滑杆,第二限位滑杆的外侧对称滑动连接两个限位板;通过设置第一空心槽、第二空心槽、第二限位滑杆、第一丝杆、第二电机、限位板、第二气缸与夹块,可以在第二电机、第一丝杆与第二气缸的作用下,控制限位板与夹块移动指定的距离,从而对固定规格的工件进行定位便于固定。





## 一种电气机械设备加工用定位夹持装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位夹持技术领域,具体为一种电气机械设备加工用定位夹持装置。

### 背景技术

[0002] 电气是电能的生产、传输、分配、使用和电工装备制造等学科或工程领域的统称,电力是发展生产和提高人类生活水平的重要物质基础,电气的应用在不断深化和发展,电气自动化是国民经济和人民生活现代化的重要标志,在电气机械设备生产过程中,需要相应的夹持装置来对固定规格的工件其进行夹紧固定,方便生产加工。

[0003] 现有的电气设备用夹紧装置,只是简单对工件起到夹紧的目的,并没有对固定规格的工件先进行定位后再夹持的过程,导致在夹紧工件的时候,夹具要根据工件的不同放置位置来回移动,耗费时间。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种电气机械设备加工用定位夹持装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型一种电气机械设备加工用定位夹持装置,包括底座,所述底座的内部开设有矩形槽,所述矩形槽的内部放置有工件,所述矩形槽的内部对称固定连接有两个第二气缸,所述第二气缸的输出端固定块连接有夹块,所述底座的内部开设有第一空心槽,所述第一空心槽的内部固定连接有限位滑杆,所述限位滑杆的外侧对称滑动连接有两个限位板,所述底座的内部开设有第二空心槽,所述底座的内部固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接第一丝杆,所述第一丝杆与第二空心槽的内部转动连接,所述第一丝杆穿过两个所述限位板并与其内部螺纹连接,所述限位板与矩形槽内部滑动连接,所述底座的顶部固定连接竖板,所述竖板的一侧固定连接顶板,所述竖板远离顶板的一侧固定连接第一电机,所述第一电机的输出端穿过竖板并固定连接第二丝杆,所述第二丝杆远离第一电机的一端与顶板的一侧转动连接,所述第二丝杆的外侧螺纹连接有移动块,所述移动块的底部固定连接第一气缸,所述第一气缸的输出端固定连接固定板,所述固定板的底部固定连接两个连接板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,两个所述连接板的一侧均转动连接有转轴,两个所述转轴之间固定连接矩形板,所述矩形板的内部开设有开槽,所述开槽的内部固定连接第三限位滑杆,所述第三限位滑杆的外侧滑动连接两个滑动板,所述矩形板的底部对称开设有与滑动板配合使用的滑槽,所述开槽的内部对称固定连接两个第三气缸,所述第三气缸的输出端与滑动板的一侧固定连接,所述滑动板的底部固定连接夹板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述矩形板的顶部固定连接电磁铁。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述夹板的一侧固定连接橡胶层。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,一个所述连接板的一侧固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端与转轴固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述竖板的一侧固定连接有第一限位滑杆,所述第一限位滑杆远离竖板的一端与顶板固定连接,所述第一限位滑杆与移动块的内部滑动连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第二空心槽的内部固定连接有第二限位滑杆,所述第二限位滑杆与限位板的内部滑动连接。

[0013] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型通过设置第一电机、第二丝杆、移动块、第一限位滑杆,可以启动第一电机从而带动第二丝杆转动,使移动块在第二丝杆与第一限位滑杆的作用下,可以在水平位置调整位置;通过设置第三气缸、滑动板与第二限位滑杆,可以在第三气缸的作用下,使两个滑动板同时向中间夹紧,从而使夹板夹紧工件达到固定的目的;通过设置伺服电机与转轴,可以使伺服电机带动转轴转动180度,从而使电磁铁与夹板可以转换使用;通过设置第一空心槽、第二空心槽、第二限位滑杆、第一丝杆、第二电机、限位板、第二气缸与夹块,可以在第二电机、第一丝杆与第二气缸的作用下,控制限位板与夹块移动指定的距离,从而对固定规格的工件进行定位便于固定。

## 附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型沿A-A方向的剖面图;

[0017] 图3是本实用新型矩形板的内部结构示意图;

[0018] 图中:1、底座;2、竖板;3、第一电机;4、顶板;5、移动块;6、第一限位滑杆;7、第一气缸;8、固定板;9、连接板;10、第一空心槽;11、矩形槽;12、工件;13、第二限位滑杆;14、第一丝杆;15、第二气缸;16、夹块;17、电磁铁;18、矩形板;19、转轴;20、夹板;21、开槽;22、滑动板;23、第三限位滑杆;24、第三气缸;25、滑槽;26、第二空心槽;27、第二电机;28、限位板;29、第二丝杆;30、伺服电机。

## 具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例

[0021] 如图1-3所示,本实用新型提供作为本实用新型的一种优选方案,一种电气机械设备加工用定位夹持装置,底座1的内部开设有矩形槽11,矩形槽11的内部放置有工件12,矩形槽11的内部对称固定连接有两个第二气缸15,第二气缸15的输出端固定连接夹块16,底座1的内部开设有第一空心槽10,第一空心槽10的内部固定连接第二限位滑杆13,第二限位滑杆13的外侧对称滑动连接有两个限位板28,底座1的内部开设有第二空心槽26,底座1的内部固定连接第二电机27,第二电机27的输出端固定连接第一丝杆14,第一丝杆14与第二空心槽26的内部转动连接,第一丝杆14穿过两个限位板28并与其内部螺纹连

接,限位板28与矩形槽11内部滑动连接,底座1的顶部固定连接有竖板2,竖板2的一侧固定连接顶板4,竖板2远离顶板4的一侧固定连接有第一电机3,第一电机3的输出端穿过竖板2并固定连接有第二丝杆29,第二丝杆29远离第一电机3的一端与顶板4的一侧转动连接,第二丝杆29的外侧螺纹连接移动块5,移动块5的底部固定连接有第一气缸7,第一气缸7的输出端固定连接固定板8,固定板8的底部固定连接有两个连接板9;通过设置第一空心槽10、第二空心槽26、第二限位滑杆13、第一丝杆14、第二电机27、限位板28、第二气缸15与夹块16,可以在第二电机27、第一丝杆14与第二气缸15的作用下,控制限位板28与夹块16移动指定的距离,从而对固定规格的工件12进行定位便于固定。

[0022] 进一步的,两个连接板9的一侧均转动连接有转轴19,两个转轴19之间固定连接矩形板18,矩形板18的内部开设有开槽21,开槽21的内部固定连接第三限位滑杆23,第三限位滑杆23的外侧滑动连接有两个滑动板22,矩形板18的底部对称开设有与滑动板22配合使用的滑槽25,开槽21的内部对称固定连接有两个第三气缸24,第三气缸24的输出端与滑动板22的一侧固定连接,滑动板22的底部固定连接夹板20;从而夹板20在第三气缸24的作用下,可以对工件12进行夹取。

[0023] 进一步的,矩形板18的顶部固定连接电磁铁17;从而电磁铁17可以与夹板20可以转换使用,可以在夹板20损坏的情况下用磁铁17吸取工件12。

[0024] 进一步的,夹板20的一侧固定连接橡胶层;从而橡胶层起到缓冲的作用,防止损坏工件12。

[0025] 进一步的,一个连接板9的一侧固定连接伺服电机30,伺服电机30的输出端与转轴19固定连接;从而可以控制伺服电机30带动转轴19转动180度,实现电磁铁17与夹板20的转换使用。

[0026] 进一步的,竖板2的一侧固定连接第一限位滑杆6,第一限位滑杆6远离竖板2的一端与顶板4固定连接,第一限位滑杆6与移动块5的内部滑动连接;从而第一限位滑杆6对移动块5起到限位的作用,保证其在水平方向上运动。

[0027] 进一步的,第二空心槽26的内部固定连接第二限位滑杆13,第二限位滑杆13与限位板28的内部滑动连接;从而第二限位滑杆13对限位板28起到限位作用,保证其移动的稳定性。

[0028] 工作原理:使用时,先将固定规格的工件12放入到矩形槽11内部,随后同时启动第二气缸15与第二电机27,使限位板28与夹块16移动指定的距离,使工件12在矩形槽11的中心处被定位,随后控制第二气缸15与第二电机27,使限位板28与夹块16回到原处,然后启动第一气缸7,第一气缸7带动固定板8向下移动,使工件12处于两个夹板20中间,然后启动第三气缸24,第三气缸24带动滑动板22在第三限位滑杆23表面滑动,滑动板22带动夹板20移动,直到两个夹板20夹紧工件12,然后第一气缸7带动固定板8上升将工件12夹起,最后启动第一电机3,第一电机3的输出端带动第二丝杆29转动,在螺纹连接的作用下,移动块5将带动固定板8在水平位置上移动,从而带动工件12移动,在指定的位置将工件12放下;需要使用磁铁17吸附工件12带动其上升时,即可启动伺服电机30,使伺服电机30的输出端带动转轴19转动180度,使磁铁17位于下方,再按照上述原理吸附工件12即可。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

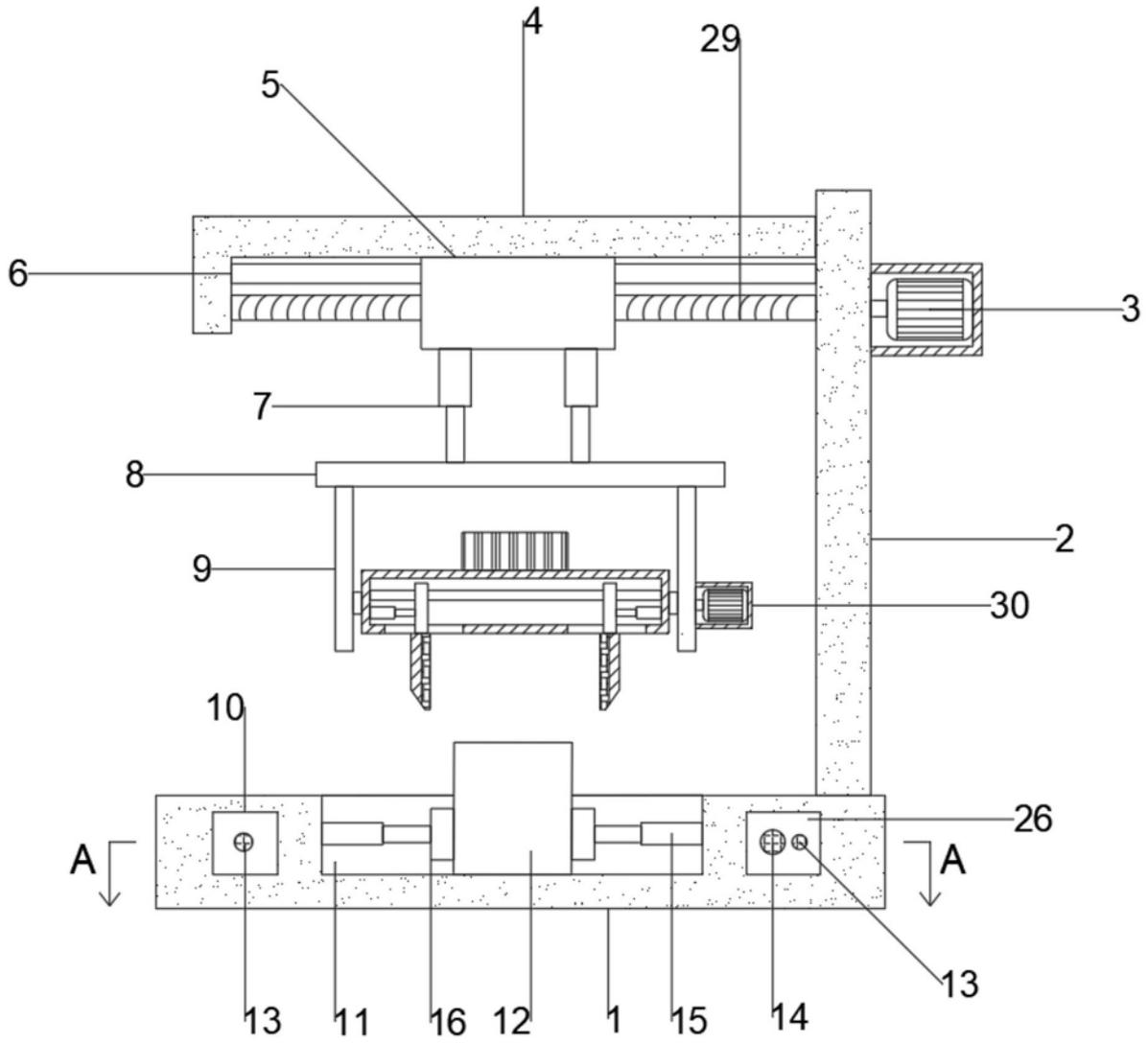


图1

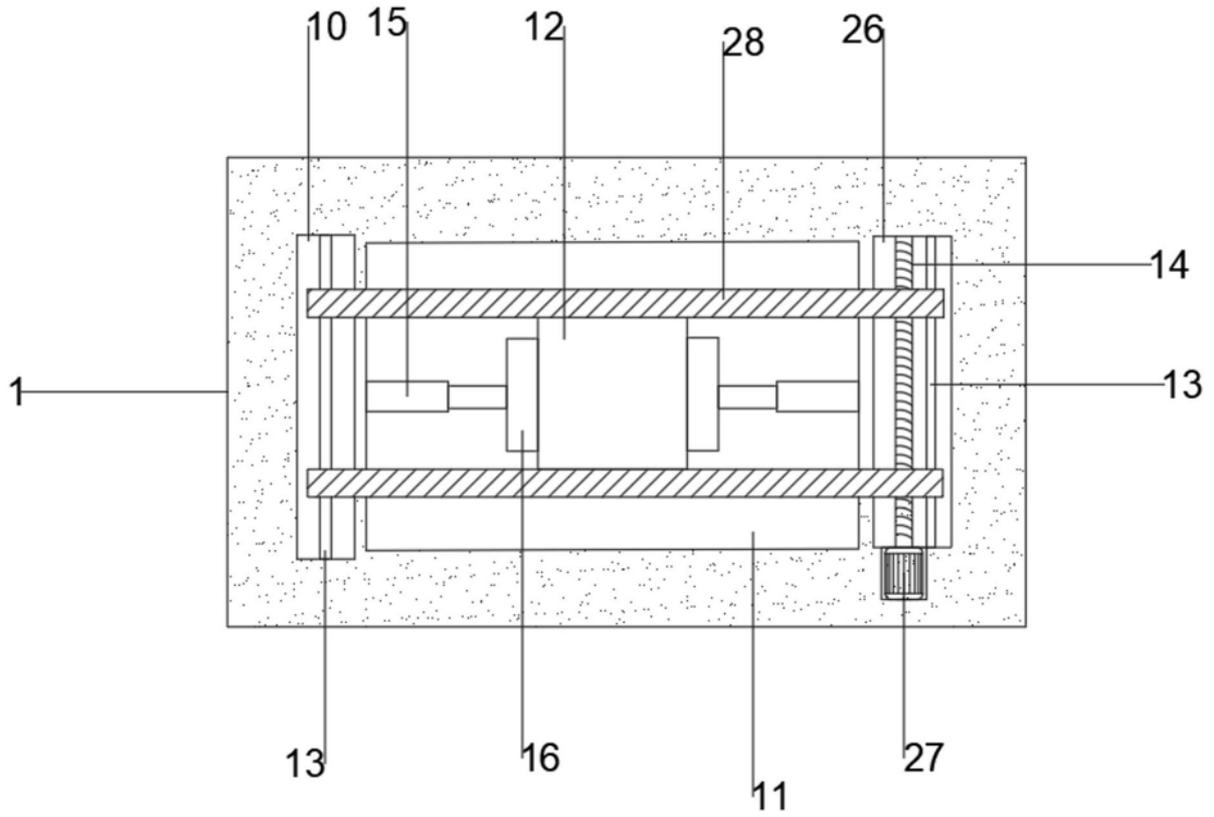


图2

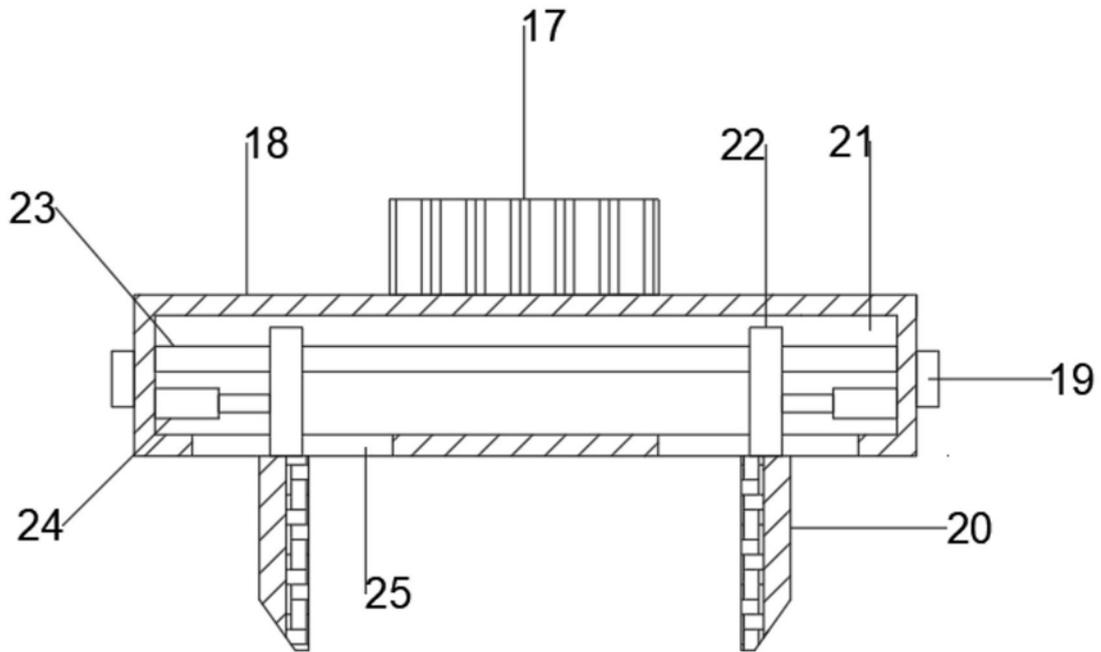


图3