



(21) 申请号 202321945975.2

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 台州速益机电有限公司

地址 318000 浙江省台州市温岭市泽国机电创业园04幢101

(72) 发明人 赵宇琪

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

专利代理师 曹振中

(51) Int. Cl.

B21D 43/18 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

B21D 28/22 (2006.01)

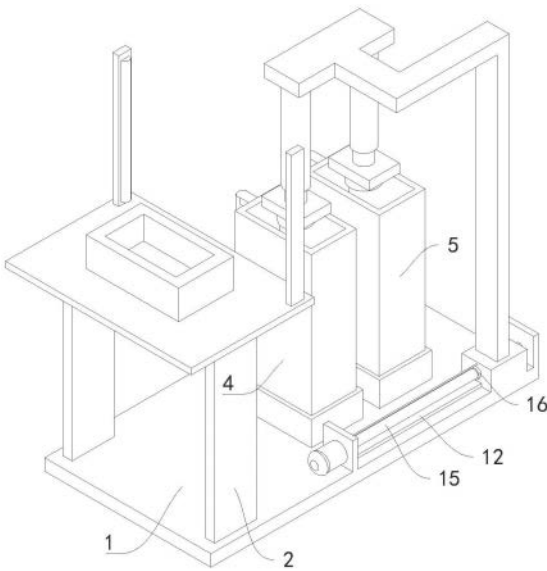
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电机定转子冲片用加工成型装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冲片加工的技术领域,特别是涉及一种电机定转子冲片用加工成型装置,其通过设置对于工件的自动取放,大大提高冲压效率,提高实用性;包括底座、支架和冲片成型模具,所述底座顶端前侧与支架底端相连接,支架顶端与冲片成型模具底端相连接,还包括毛坯件容器、成品容器、活动块、支架二、液压缸一、吸盘机构一、液压缸二和吸盘机构二,底座顶端右后侧设置有活动机构,活动机构上活动设置有活动块,活动块顶端与支架二底端相连接,支架二内部顶端前后侧分别与液压缸一和液压缸二顶端相连接,液压缸二输出端连接有吸盘机构二,液压缸一输出端连接有吸盘机构一,底座顶端中后侧分别可拆卸设置有毛坯件容器和成品容器。



1. 一种电机定转子冲片用加工成型装置,包括底座(1)、支架(2)和冲片成型模具(3),所述底座(1)顶端前侧与支架(2)底端相连接,支架(2)顶端与冲片成型模具(3)底端相连接,其特征在于,还包括毛坯件容器(4)、成品容器(5)、活动块(6)、支架二(7)、液压缸一(8)、吸盘机构一(9)、液压缸二(10)和吸盘机构二(11),底座(1)顶端右后侧设置有活动机构,活动机构上活动设置有活动块(6),活动块(6)顶端与支架二(7)底端相连接,支架二(7)内部顶端前后侧分别与液压缸一(8)和液压缸二(10)顶端相连接,液压缸二(10)输出端连接有吸盘机构二(11),液压缸一(8)输出端连接有吸盘机构一(9),底座(1)顶端中后侧分别可拆卸设置有毛坯件容器(4)和成品容器(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种电机定转子冲片用加工成型装置,其特征在于:所述活动机构包括滑轨(12)、侧板(13)、往复电机(14)、螺纹杆(15)和螺纹套(16),底座(1)顶端右后侧与滑轨(12)底端相连接,滑轨(12)外侧与活动块(6)底侧滑动连接,底座(1)顶端的滑轨(12)前后侧与侧板(13)底端前连接,侧板(13)前侧与往复电机(14)后端相连接,往复电机(14)输出端与螺纹杆(15)前端相连接,螺纹杆(15)转动连接在侧板(13)内侧,活动块(6)内侧与螺纹套(16)外侧相连接,螺纹套(16)内壁与螺纹杆(15)外壁螺装连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电机定转子冲片用加工成型装置,其特征在于:还包括拉线编码器(17)和连接线(18),所述侧板(13)内部前端与拉线编码器(17)前端相连接,拉线编码器(17)输入端活动连接有连接线(18),连接线(18)后端与活动块(6)前端相连接,拉线编码器(17)输出端连接至控制系统。

4. 根据权利要求1所述的一种电机定转子冲片用加工成型装置,其特征在于:还包括握把(19),所述毛坯件容器(4)和成品容器(5)左端上侧分别与一组握把(19)内端相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电机定转子冲片用加工成型装置,其特征在于:还包括约束框(20),所述底座(1)顶端的毛坯件容器(4)和成品容器(5)底侧安装位置分别设置有一组约束框(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种电机定转子冲片用加工成型装置,其特征在于:还包括光栅支架(21)和安全光栅(22),所述支架(2)顶端后部左右侧连接有一对光栅支架(21),光栅支架(21)内侧连接有一对安全光栅(22)。

一种电机定转子冲片用加工成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲片加工的技术领域,具体为一种电机定转子冲片用加工成型装置。

背景技术

[0002] 定子和转子是电机的核心部件,是利用模具对整张板料进行冲压,得到定转子片后,分别叠压组成的。悬浮列车的驱动与同步直线电动机的原理一样,电动机的“转子”布置在列车上,电动机的“定子”铺设在轨道上,推广“转子”和“定子”之间的相互作用,将电能转化为前进的动能,悬浮列车中的“定子”为带条状凹孔的长条状,通过冲压加工实现。

[0003] 现有如中国专利公开号为CN218693279U的一种电机定子冲片生产冲压模具,其有益效果是:

[0004] (1)通过设置有固定座、下模具、夹板、螺纹杆和顶板,通过转动螺纹杆可以推动夹板的位置,可以方便对不同大小的冲片进行固定,尽量避免冲片加工时发生移动,提高了冲片加工后的精度;

[0005] (2)通过设置有限位块、限位槽和限位杆,通过将限位杆插入到限位块和限位槽的内部,可以对螺纹杆进行限位,尽量避免螺纹杆在工作时发生移动,进一步提高了冲片加工时的稳定性;

[0006] (3)通过设置有缓冲座、支撑板、支撑块、缓冲弹簧和阻尼器,装置工作时利用缓冲弹簧和阻尼器的工作,可以吸收装置工作时产生的震动,有效的提高了装置的稳定性。

[0007] 但由于该装置需采用人工取放料,工作效率低,实用性不足。

实用新型内容

[0008] (一)解决的技术问题

[0009] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了通过设置对于工件的自动取放,大大提高冲压效率,提高实用性的一种电机定转子冲片用加工成型装置。

[0010] (二)技术方案

[0011] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电机定转子冲片用加工成型装置,包括底座、支架和冲片成型模具,所述底座顶端前侧与支架底端相连接,支架顶端与冲片成型模具底端相连接,还包括毛坯件容器、成品容器、活动块、支架二、液压缸一、吸盘机构一、液压缸二和吸盘机构二,底座顶端右后侧设置有活动机构,活动机构上活动设置有活动块,活动块顶端与支架二底端相连接,支架二内部顶端前后侧分别与液压缸一和液压缸二顶端相连接,液压缸二输出端连接有吸盘机构二,液压缸一输出端连接有吸盘机构一,底座顶端中后侧分别可拆卸设置有毛坯件容器和成品容器。

[0012] 优选的,所述活动机构包括滑轨、侧板、往复电机、螺纹杆和螺纹套,底座顶端右后侧与滑轨底端相连接,滑轨外侧与活动块底侧滑动连接,底座顶端的滑轨前后侧与侧板底端前连接,侧板前侧与往复电机后端相连接,往复电机输出端与螺纹杆前端相连接,螺纹杆

转动连接在侧板内侧,活动块内侧与螺纹套外侧相连接,螺纹套内壁与螺纹杆外壁螺装连接。

[0013] 优选的,还包括拉线编码器和连接线,所述侧板内部前端与拉线编码器前端相连接,拉线编码器输入端活动连接有连接线,连接线后端与活动块前端相连接,拉线编码器输出端连接至控制系统。

[0014] 优选的,还包括握把,所述毛坯件容器和成品容器左端上侧分别与一组握把内端相连接。

[0015] 优选的,还包括约束框,所述底座顶端的毛坯件容器和成品容器底侧安装位置分别设置有一组约束框。

[0016] 优选的,还包括光栅支架和安全光栅,所述支架顶端后部左右侧连接有一对光栅支架,光栅支架内侧连接有一对安全光栅。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电机定转子冲片用加工成型装置,具备以下有益效果:

[0019] 在支架支撑下,冲片成型模具配合冲压机构对工件冲压成型,活动块在活动机构上活动,当液压缸一对应毛坯件容器时,液压缸一作用于吸盘机构一伸出对毛坯件吸取,之后缩回,然后活动块向前活动,使液压缸二对应至冲片成型模具,液压缸二作用于吸盘机构二对成品件吸取,之后活动块向后活动,液压缸一对应到冲片成型模具,吸盘机构一对毛坯件松开,将其落入至冲片成型模具内部,然后活动块再后移,液压缸二对应至成品容器,液压缸二作用于吸盘机构二下降并将工件置入成品容器内,通过设置对于工件的自动取放,大大提高冲压效率,提高实用性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图轴视图;

[0021] 图2为本实用新型图1的左视图;

[0022] 图3为本实用新型图1的前视图;

[0023] 图4为本实用新型图1的上视图。

[0024] 附图中标记:1、底座;2、支架;3、冲片成型模具;4、毛坯件容器;5、成品容器;6、活动块;7、支架二;8、液压缸一;9、吸盘机构一;10、液压缸二;11、吸盘机构二;12、滑轨;13、侧板;14、往复电机;15、螺纹杆;16、螺纹套;17、拉线编码器;18、连接线;19、握把;20、约束框;21、光栅支架;22、安全光栅。

具体实施方式

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 实施例1

[0027] 请参阅图1-4,一种电机定转子冲片用加工成型装置,包括底座1、支架2和冲片成

型模具3,所述底座1顶端前侧与支架2底端相连接,支架2顶端与冲片成型模具3底端相连接,还包括毛坯件容器4、成品容器5、活动块6、支架二7、液压缸一8、吸盘机构一9、液压缸二10和吸盘机构二11,底座1顶端右后侧设置有活动机构,活动机构上活动设置有活动块6,活动块6顶端与支架二7底端相连接,支架二7内部顶端前后侧分别与液压缸一8和液压缸二10顶端相连接,液压缸二10输出端连接有吸盘机构二11,液压缸一8输出端连接有吸盘机构一9,底座1顶端中后侧分别可拆卸设置有毛坯件容器4和成品容器5;在支架2支撑下,冲片成型模具3配合冲压机构对工件冲压成型,活动块6在活动机构上活动,当液压缸一8对应毛坯件容器4时,液压缸一8作用于吸盘机构一9伸出对毛坯件吸取,之后缩回,然后活动块6向前活动,使液压缸二10对应至冲片成型模具3,液压缸二10作用于吸盘机构二11对成品件吸取,之后活动块6向后活动,液压缸一8对应到冲片成型模具3,吸盘机构一9对毛坯件松开,将其落入至冲片成型模具3内部,然后活动块6再后移,液压缸二10对应至成品容器5,液压缸二10作用于吸盘机构二11下降并将工件置入成品容器5内,通过设置对于工件的自动取放,大大提高冲压效率,提高实用性。

[0028] 还包括握把19,所述毛坯件容器4和成品容器5左端上侧分别与一组握把19内端相连接;握持握把19方便对相应的毛坯件容器4和成品容器5进行装卸和挪移,提高便利性。

[0029] 还包括约束框20,所述底座1顶端的毛坯件容器4和成品容器5底侧安装位置分别设置有一组约束框20;经约束框20方便对相应毛坯件容器4和成品容器5的定位,避免偏移,提高稳定性。

[0030] 还包括光栅支架21和安全光栅22,所述支架2顶端后部左右侧连接有一对光栅支架21,光栅支架21内侧连接有一对安全光栅22;在光栅支架21的支撑连接下,经安全光栅22形成安全光栅,提供防护,提高可靠性。

[0031] 实施例2

[0032] 请参阅图1-4,一种电机定转子冲片用加工成型装置,包括底座1、支架2和冲片成型模具3,所述底座1顶端前侧与支架2底端相连接,支架2顶端与冲片成型模具3底端相连接,还包括毛坯件容器4、成品容器5、活动块6、支架二7、液压缸一8、吸盘机构一9、液压缸二10和吸盘机构二11,底座1顶端右后侧设置有活动机构,活动机构上活动设置有活动块6,活动块6顶端与支架二7底端相连接,支架二7内部顶端前后侧分别与液压缸一8和液压缸二10顶端相连接,液压缸二10输出端连接有吸盘机构二11,液压缸一8输出端连接有吸盘机构一9,底座1顶端中后侧分别可拆卸设置有毛坯件容器4和成品容器5;在支架2支撑下,冲片成型模具3配合冲压机构对工件冲压成型,活动块6在活动机构上活动,当液压缸一8对应毛坯件容器4时,液压缸一8作用于吸盘机构一9伸出对毛坯件吸取,之后缩回,然后活动块6向前活动,使液压缸二10对应至冲片成型模具3,液压缸二10作用于吸盘机构二11对成品件吸取,之后活动块6向后活动,液压缸一8对应到冲片成型模具3,吸盘机构一9对毛坯件松开,将其落入至冲片成型模具3内部,然后活动块6再后移,液压缸二10对应至成品容器5,液压缸二10作用于吸盘机构二11下降并将工件置入成品容器5内,通过设置对于工件的自动取放,大大提高冲压效率,提高实用性。

[0033] 所述活动机构包括滑轨12、侧板13、往复电机14、螺纹杆15和螺纹套16,底座1顶端右后侧与滑轨12底端相连接,滑轨12外侧与活动块6底侧滑动连接,底座1顶端的滑轨12前后侧与侧板13底端前连接,侧板13前侧与往复电机14后端相连接,往复电机14输出端与螺

纹杆15前端相连接,螺纹杆15转动连接在侧板13内侧,活动块6内侧与螺纹套16外侧相连接,螺纹套16内壁与螺纹杆15外壁螺装连接;当往复电机14运行,使螺纹杆15在侧板13约束下转动,螺纹杆15经与螺纹套16螺装配合,使活动块6在滑轨12顶端滑动,实现自动移动。

[0034] 还包括拉线编码器17和连接线18,所述侧板13内部前端与拉线编码器17前端相连接,拉线编码器17输入端活动连接有连接线18,连接线18后端与活动块6前端相连接,拉线编码器17输出端连接至控制系统;当活动块6活动时,连接连接线18活动,在拉线编码器17固定状态下,连接线18作用于拉线编码器17,由拉线编码器17输出信号,精确活动块6活动距离。

[0035] 此冲片成型模具3、往复电机14、拉线编码器17、液压缸一8、吸盘机构一9、液压缸二10、吸盘机构二11、拉线编码器17和安全光栅22为市面上直接购买的本领域技术人员的公知设备,在这里我们只是对其进行使用,并未对其进行结构和功能上的改进,在此我们不再详细赘述。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

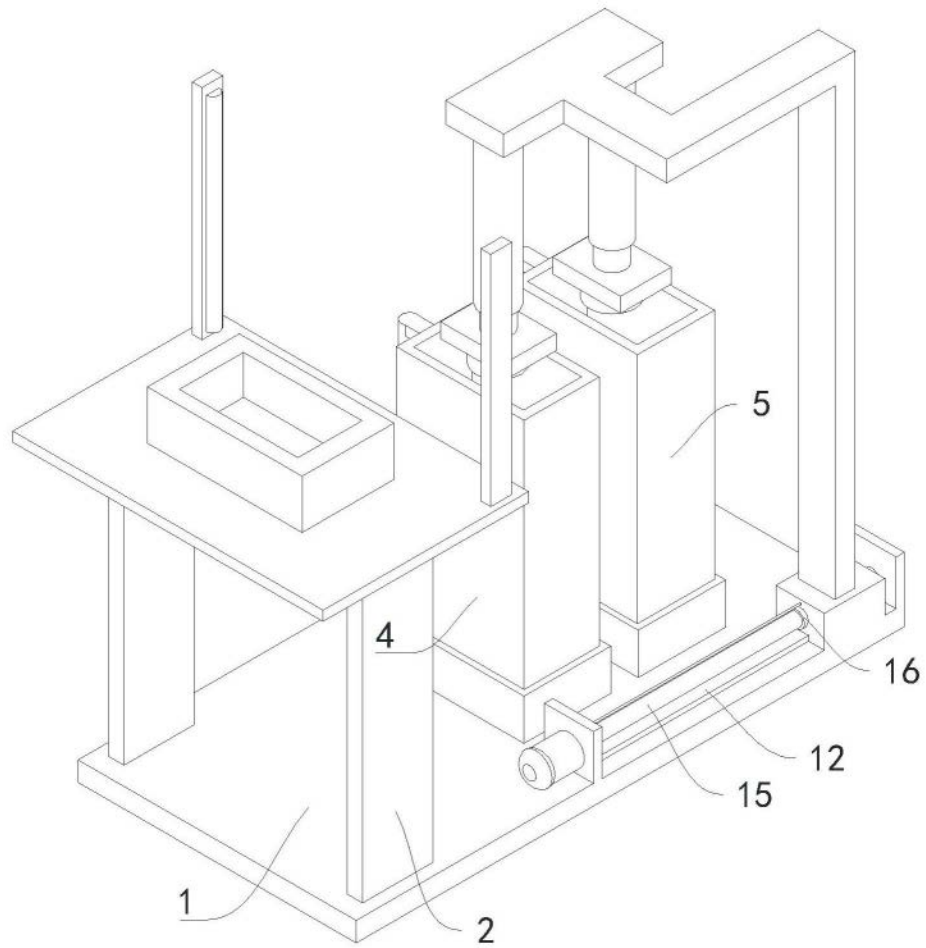


图1

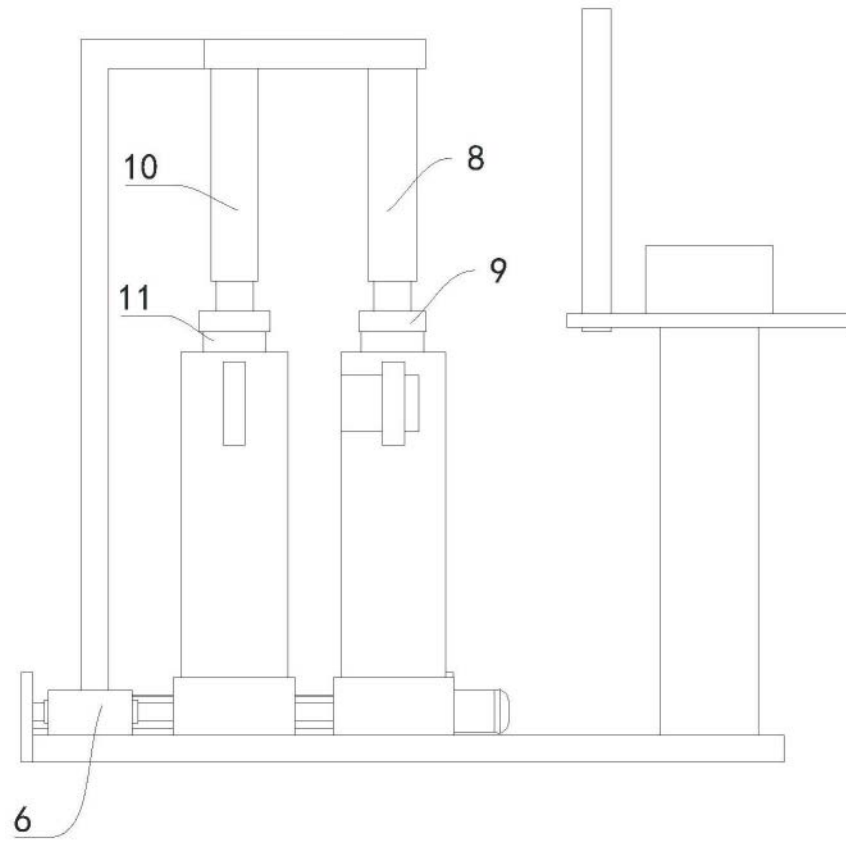


图2

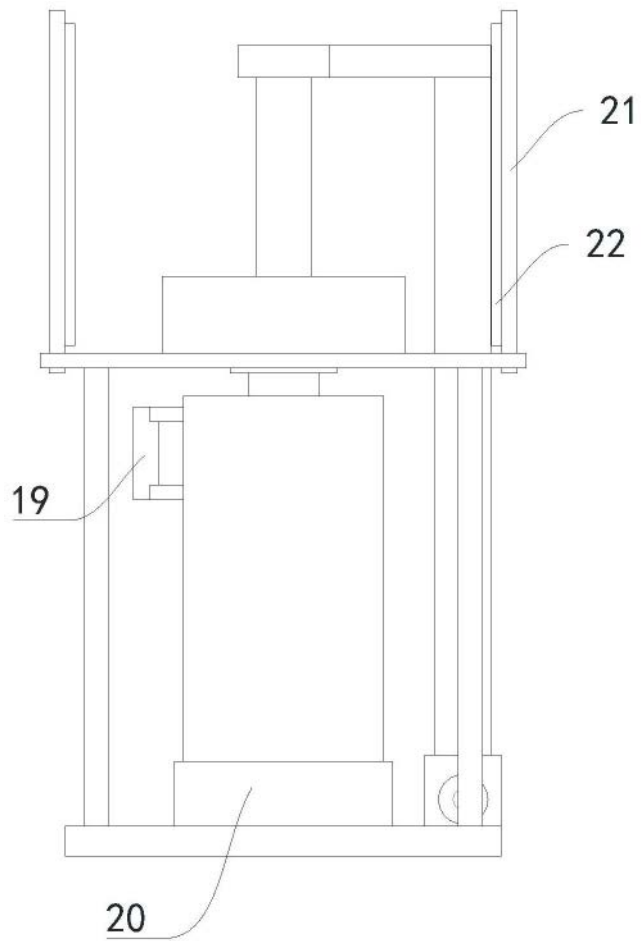


图3

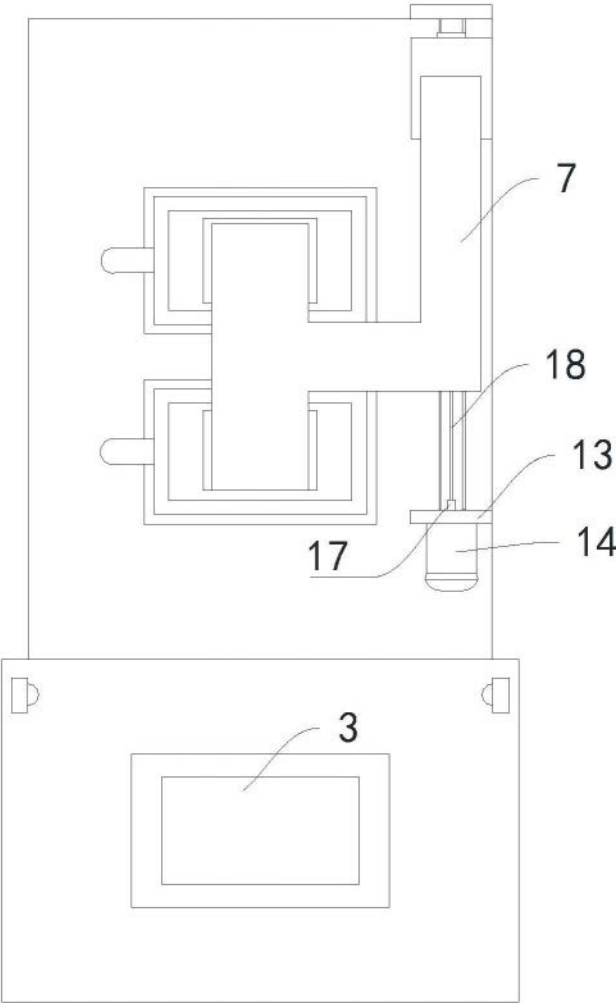


图4