



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219925581 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202321304681.1

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 西安健洋机电设备有限公司

地址 710200 陕西省西安市未央区经济技术
开发区泾渭工业园泾高南路20号

(72) 发明人 王春珊

(74) 专利代理机构 西安志帆知识产权代理事务

所(普通合伙) 61258

专利代理师 侯峰

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

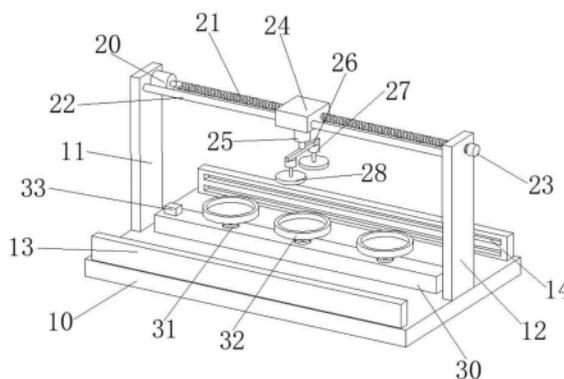
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种表面打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种表面打磨装置,包括:底座,底座顶部的左侧焊接有A立柱,底座顶部的右侧焊接有B立柱,A立柱与B立柱之间焊接有滑杆,A立柱的右侧壁上固定安装有A电机,A电机的输出轴端部与螺杆的左端焊接,螺杆的外侧壁上螺纹连接有滑块,滑块与滑杆滑动连接,滑块的底部设置有磨片,底座的顶部设置有托盘,本实用新型设置的滑块可以带动磨片左右移动对托盘内金属物件表面进行打磨,增加了打磨范围,提升打磨效率。



1. 一种表面打磨装置,包括:底座(10),其特征在于,所述底座(10)顶部的左侧焊接有A立柱(11),所述底座(10)顶部的右侧焊接有B立柱(12),所述A立柱(11)与所述B立柱(12)之间焊接有滑杆(22),所述A立柱(11)的右侧壁上固定安装有A电机(20),所述A电机(20)的输出轴端部与螺杆(21)的左端焊接,所述螺杆(21)的外侧壁上螺纹连接有滑块(24),所述滑块(24)与所述滑杆(22)滑动连接,所述滑块(24)的底部设置有磨片(28),所述底座(10)的顶部设置有托盘(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种表面打磨装置,其特征在于:所述滑块(24)的底部固定安装有电缸(25),所述电缸(25)的活塞杆底部与安装板(26)的顶部焊接,所述安装板(26)底部的前后两侧均固定安装有B电机(27),两个所述B电机(27)的输出轴底部均固定安装有磨片(28)。

3. 根据权利要求2所述的一种表面打磨装置,其特征在于:所述底座(10)的顶部固定安装有安装块(30),所述安装块(30)的顶部嵌装有C电机(31),所述C电机(31)的输出轴顶部焊接有托盘(32),所述安装块(30)顶部的左侧固定安装有变频器(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种表面打磨装置,其特征在于:所述底座(10)顶部的前后两侧均固定安装有吸尘板(13),两个所述吸尘板(13)的内侧壁上均开设有吸尘口(14)。

5. 根据权利要求3所述的一种表面打磨装置,其特征在于:所述C电机(31)等距至少设有三个。

6. 根据权利要求1所述的一种表面打磨装置,其特征在于:所述螺杆(21)的右端焊接有圆形块(23),所述螺杆(21)与所述B立柱(12)转动连接。

一种表面打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属冲压件加工技术领域,具体为一种表面打磨装置。

背景技术

[0002] 法兰,又叫法兰凸缘盘或突缘;法兰是管子与管子之间相互连接的零件,用于管端之间的连接;也有用在设备进出口上的法兰,用于两个设备之间的连接,如减速机法兰;法兰盘在生产制造过程中需要用到打磨机,目前,对法兰盘打磨一般采用人工拿砂纸打磨,这样打磨费时费力;或者采用小型电动打磨机打磨。

[0003] 例如现有专利公开日20181026,公开号CN208005365U,一种法兰打磨装置,涉及金属冲压件加工技术领域。法兰打磨装置,包括底座,所述底座的上端安装有护罩,且所述护罩通过滑轨和底座相连接,所述底座的内侧设置有电动机,所述底座的上端设置有旋转轴,且所述旋转轴和电动机转动连接,所述护罩的内侧安装有升降杆,且所述护罩的上端设置有滑槽,所述滑槽的内侧设置有滑块,所述护罩的内侧设置有连接杆,所述连接杆的下端安装有砂纸压盘,且所述连接杆和滑块相连接。

[0004] 上述法兰打磨装置,压紧盖固定法兰,增加固定性,卡扣内放入打磨砂纸,升降杆调节砂纸压盘位置,砂纸压盘设置有两组,可以增加打磨速度,且护罩的内侧设置有消音层,降低了打磨噪音,该装置只能打磨固定位置的法兰,不能移动打磨,因此需要设计一种表面打磨装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种表面打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种表面打磨装置,包括:底座,所述底座顶部的左侧焊接有A立柱,所述底座顶部的右侧焊接有B立柱,所述A立柱与所述B立柱之间焊接有滑杆,所述A立柱的右侧壁上固定安装有A电机,所述A电机的输出轴端部与螺杆的左端焊接,所述螺杆的外侧壁上螺纹连接有滑块,所述滑块与所述滑杆滑动连接,所述滑块的底部设置有磨片,所述底座的顶部设置有托盘。

[0007] 通过采用上述技术方案,在底座顶部的左侧焊接的A立柱与底座顶部的右侧焊接的B立柱起到支撑安装滑杆和A电机用,设置的A电机起到电性转动的效果,在A电机端部焊接的螺杆用来安装滑块使用,滑块螺纹连接在螺杆上,滑块与滑杆滑动连接,在A电机电性转动时带动螺杆转动,螺杆螺纹连接的滑块在滑杆的辅助配合下便可以进行左右移动,滑块底部设置的磨片也跟一起左右移动,便可以左右移动的对金属物件进行打磨,在底座顶部设置的托盘用来放置需要打磨的金属物件,托盘与滑块呈上下垂直水平状分布。

[0008] 优选的,所述滑块的底部固定安装有电缸,所述电缸的活塞杆底部与安装板的顶部焊接,所述安装板底部的前后两侧均固定安装有B电机,两个所述B电机的输出轴底部均固定安装有磨片。

[0009] 通过采用上述技术方案,在滑块底部安装的电缸起到上下伸缩的效果,在电缸的活塞杆底部焊接的安装板用来固定安装两个B电机使用,两个B电机起到电性转动的效果,在两个B电机的输出轴底部固定安装的两个磨片用来对金属物件表面进行打磨,设置两个磨片可以增加打磨面积,提升打磨效率,电缸的活塞杆上下伸缩移动可以带动两个磨片一起上下移动,可以方便控制打磨的力度。

[0010] 优选的,所述底座的顶部固定安装有安装块,所述安装块的顶部嵌装有C电机,所述C电机的输出轴顶部焊接有托盘,所述安装块顶部的左侧固定安装有变频器。

[0011] 通过采用上述技术方案,在底座顶部固定安装的安装块用来安装C电机和变频器使用,设置的安装块为聚酯材料块,C电机嵌装在安装块顶部内,安装块把C电机机身包裹住,可以保护C电机机身有粉尘进入,延长C电机的使用寿命,在C电机的输出轴顶部焊接的托盘用来放置需要打磨的金属物件,在安装块顶部的左侧安装的变频器用来控制C电机的转速与旋转方向,保证C电机的旋转方向与磨片的旋转方向相反,C电机转动带动托盘转动,托盘带动需要打磨的金属物件一起转动,金属物件与磨片转动方向相反,可以增加打磨摩擦力,提升打磨效果。

[0012] 优选的,所述底座顶部的前后两侧均固定安装有吸尘板,两个所述吸尘板的内侧壁上均开设有吸尘口。

[0013] 通过采用上述技术方案,在底座顶部的前后两侧均固定安装的吸尘板为装置的吸尘主件,在装置上打磨金属物件会有金属粉尘散落在装置表面上,吸尘板可以通过吸尘口把金属粉尘进行吸入收集,保证装置表面洁净卫生。

[0014] 优选的,所述C电机等距至少设有三个。

[0015] 通过采用上述技术方案,在安装块上等距设置越多的C电机,可以安装的托盘就越多,设置越多的托盘可以放置越多的金属物件,放置越多的金属物件,磨片可以左右滑动分别对各个金属物件进行打磨,提升打磨效率。

[0016] 优选的,所述螺杆的右端焊接有圆形块,所述螺杆与所述B立柱转动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,设置的螺杆右端贯穿于B立柱,螺杆与B立柱贯穿连接的同时B立柱对螺杆的右端也起到支撑的作用,螺杆的右端贯穿到B立柱的外侧,在螺杆右端焊接的圆形块可以防止操作人员被螺杆边角划伤,保护操作人员安全。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 本表面打磨装置设定的滑块可以带动磨片左右移动对托盘内金属物件表面进行打磨,增加了打磨范围,提升打磨效率;

[0020] 通过在滑块底部安装的电缸起到上下伸缩的效果,在电缸的活塞杆底部焊接的安装板用来固定安装两个B电机使用,两个B电机起到电性转动的效果,在两个B电机的输出轴底部固定安装的两个磨片用来对金属物件表面进行打磨,设置两个磨片可以增加打磨面积,提升打磨效率,电缸的活塞杆上下伸缩移动可以带动两个磨片一起上下移动,可以方便控制打磨的力度;

[0021] 通过在底座顶部固定安装的安装块用来安装C电机和变频器使用,设置的安装块为聚酯材料块,C电机嵌装在安装块顶部内,安装块把C电机机身包裹住,可以保护C电机机身有粉尘进入,延长C电机的使用寿命,在C电机的输出轴顶部焊接的托盘用来放置需要打磨的金属物件,在安装块顶部的左侧安装的变频器用来控制C电机的转速与旋转方向,保证

C电机的旋转方向与磨片的旋转方向相反,C电机转动带动托盘转动,托盘带动需要打磨的金属物件一起转动,金属物件与磨片转动方向相反,可以增加打磨摩擦力,提升打磨效果;

[0022] 通过在底座顶部的前后两侧均固定安装的吸尘板为装置的吸尘主件,在装置上打磨金属物件会有金属粉尘散落在装置表面上,吸尘板可以通过吸尘口把金属粉尘进行吸入收集,保证装置表面洁净卫生;

[0023] 通过在安装块上等距设置越多的C电机,可以安装的托盘就越多,设置越多的托盘可以放置越多的金属物件,放置越多的金属物件,磨片可以左右滑动分别对各个金属物件进行打磨,提升打磨效率;

[0024] 通过设置的螺杆右端贯穿于B立柱,螺杆与B立柱贯穿连接的同时B立柱对螺杆的右端也起到支撑的作用,螺杆的右端贯穿到B立柱的外侧,在螺杆右端焊接的圆形块可以防止操作人员被螺杆边角划伤,保护操作人员安全。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的一种表面打磨装置的立体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的一种表面打磨装置的侧视结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型的一种表面打磨装置的俯视结构示意图;

[0028] 图中:10、底座;11、A立柱;12、B立柱;13、洗尘板;14、吸尘口;20、A电机;21、螺杆;22、滑杆;23、圆形块;24、滑块;25、电缸;26、安装板;27、B电机;28、磨片;30、安装块;31、C电机;32、托盘;33、变频器。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0031] 如图1-图3所示,一种表面打磨装置,包括:底座10,底座10顶部的左侧焊接有A立柱11,底座10顶部的右侧焊接有B立柱12,A立柱11与B立柱12之间焊接有滑杆22,A立柱11的右侧壁上固定安装有A电机20,A电机20的输出轴端部与螺杆21的左端焊接,螺杆21的外侧壁上螺纹连接有滑块24,滑块24与滑杆22滑动连接,滑块24的底部设置有磨片28,底座10的顶部设置有托盘32。

[0032] 借由上述结构,在底座10顶部的左侧焊接的A立柱11与底座10顶部的右侧焊接的B立柱12起到支撑安装滑杆22和A电机20用,设置的A电机20起到电性转动的效果,在A电机20端部焊接的螺杆21用来安装滑块24使用,滑块24螺纹连接在螺杆21上,滑块24与滑杆22滑动连接,在A电机20电性转动时带动螺杆21转动,螺杆21螺纹连接的滑块24在滑杆22的辅助配合下便可以进行左右移动,滑块24底部设置的磨片28也跟一起左右移动,便可以左右移动的对金属物件进行打磨,在底座10顶部设置的托盘32用来放置需要打磨的金属物件,托盘32与滑块24呈上下垂直水平状分布。

[0033] 本实用新型中,滑块24的底部固定安装有电缸25,电缸25的活塞杆底部与安装板

26的顶部焊接,安装板26底部的前后两侧均固定安装有B电机27,两个B电机27的输出轴底部均固定安装有磨片28。

[0034] 通过在滑块24底部安装的电缸25起到上下伸缩的效果,在电缸25的活塞杆底部焊接的安装板26用来固定安装两个B电机27使用,两个B电机27起到电性转动的效果,在两个B电机27的输出轴底部固定安装的两个磨片28用来对金属物件表面进行打磨,设置两个磨片28可以增加打磨面积,提升打磨效率,电缸25的活塞杆上下伸缩移动可以带动两个磨片28一起上下移动,可以方便控制打磨的力度。

[0035] 本实用新型中,底座10的顶部固定安装有安装块30,安装块30的顶部嵌装有C电机31,C电机31的输出轴顶部焊接有托盘32,安装块30顶部的左侧固定安装有变频器33。

[0036] 通过在底座10顶部固定安装的安装块30用来安装C电机31和变频器33使用,设置的安装块30为聚酯材料块,C电机31嵌装在安装块30顶部内,安装块30把C电机31机身包裹住,可以保护C电机31机身有粉尘进入,延长C电机31的使用寿命,在C电机31的输出轴顶部焊接的托盘32用来放置需要打磨的金属物件,在安装块30顶部的左侧安装的变频器33用来控制C电机31的转速与旋转方向,保证C电机31的旋转方向与磨片28的旋转方向相反,C电机31转动带动托盘32转动,托盘32带动需要打磨的金属物件一起转动,金属物件与磨片28转动方向相反,可以增加打磨摩擦力,提升打磨效果。

[0037] 本实用新型中,底座10顶部的前后两侧均固定安装有吸尘板13,两个吸尘板13的内侧壁上均开设有吸尘口14。

[0038] 通过在底座10顶部的前后两侧均固定安装的吸尘板13为装置的吸尘主件,在装置上打磨金属物件会有金属粉尘散落在装置表面上,吸尘板13可以通过吸尘口14把金属粉尘进行吸入收集,保证装置表面洁净卫生。

[0039] 本实用新型中,C电机31等距至少设有三个。

[0040] 通过在安装块30上等距设置越多的C电机31,可以安装的托盘32就越多,设置越多的托盘32可以放置越多的金属物件,放置越多的金属物件,磨片28可以左右滑动分别对各个金属物件进行打磨,提升打磨效率。

[0041] 本实用新型中,螺杆21的右端焊接有圆形块23,螺杆21与B立柱12转动连接。

[0042] 通过设置的螺杆21右端贯穿于B立柱12,螺杆21与B立柱12贯穿连接的同时B立柱12对螺杆21的右端也起到支撑的作用,螺杆21的右端贯穿到B立柱12的外侧,在螺杆21右端焊接的圆形块23可以防止操作人员被螺杆21边角划伤,保护操作人员安全。

[0043] 本实用新型的工作原理:

[0044] 在专业人员拿到装置后,手动把需要打磨的金属物件放置到至少三个托盘32内,电性控制A电机20的输出轴转动,A电机20的输出轴带动螺杆21转动,螺杆21转动带动外侧壁螺纹连接的滑块24在滑杆22的配合辅助下向左移动,滑块24向左移动带动电缸25、B电机27和磨片28一起向左移动,电缸25、B电机27和磨片28移动到设定位置后,电性停止A电机20的输出轴转动,A电机20的输出轴带动螺杆21停止转动,螺杆21停止转动带动外侧壁螺纹连接的滑块24停在设定位置不动,电性控制B电机27转动,B电机27带动磨片28转动,同时电性控制变频器33启动,变频器33电性连接三个C电机31的输出轴与磨片28反向转动,三个C电机31带动三个托盘32转动,三个托盘32带动三个金属物件一起转动,电性控制电缸25的活塞杆向下移动,电缸25的活塞杆带动磨片28一起向下移动,直至磨片28表面接触到左侧托

盘32内的金属物件表面为准,且达到设定高度即可,金属物件与磨片28同时反向转动,便可以较快的把金属物件表面打磨好,左侧托盘32内金属物件达到设定打磨效果后,电性控制A电机20的输出轴转动,A电机20的输出轴带动螺杆21转动,螺杆21转动带动外侧壁螺纹连接的滑块24在滑杆22的配合辅助下向右移动,滑块24向右移动带动电缸25、B电机27和磨片28一起向右移动,电缸25、B电机27和磨片28移动到设定位置后,便可以对第二个托盘32内的金属物件进行打磨处理,以此类推即可。

[0045] 综上:本装置设置的滑块24可以带动磨片28左右移动对托盘32内金属物件表面进行打磨,增加了打磨范围,提升打磨效率;

[0046] 通过在滑块24底部安装的电缸25起到上下伸缩的效果,在电缸25的活塞杆底部焊接的安装板26用来固定安装两个B电机27使用,两个B电机27起到电性转动的效果,在两个B电机27的输出轴底部固定安装的两个磨片28用来对金属物件表面进行打磨,设置两个磨片28可以增加打磨面积,提升打磨效率,电缸25的活塞杆上下伸缩移动可以带动两个磨片28一起上下移动,可以方便控制打磨的力度;

[0047] 通过在底座10顶部固定安装的安装块30用来安装C电机31和变频器33使用,设置的安装块30为聚酯材料块,C电机31嵌装在安装块30顶部内,安装块30把C电机31机身包裹住,可以保护C电机31机身有粉尘进入,延长C电机31的使用寿命,在C电机31的输出轴顶部焊接的托盘32用来放置需要打磨的金属物件,在安装块30顶部的左侧安装的变频器33用来控制C电机31的转速与旋转方向,保证C电机31的旋转方向与磨片28的旋转方向相反,C电机31转动带动托盘32转动,托盘32带动需要打磨的金属物件一起转动,金属物件与磨片28转动方向相反,可以增加打磨摩擦力,提升打磨效果;

[0048] 通过在底座10顶部的前后两侧均固定安装的吸尘板13为装置的吸尘主件,在装置上打磨金属物件会有金属粉尘散落在装置表面上,吸尘板13可以通过吸尘口14把金属粉尘进行吸入收集,保证装置表面洁净卫生;

[0049] 通过在安装块30上等距设置越多的C电机31,可以安装的托盘32就越多,设置越多的托盘32可以放置越多的金属物件,放置越多的金属物件,磨片28可以左右滑动分别对各个金属物件进行打磨,提升打磨效率;

[0050] 通过设置的螺杆21右端贯穿于B立柱12,螺杆21与B立柱12贯穿连接的同时B立柱12对螺杆21的右端也起到支撑的作用,螺杆21的右端贯穿到B立柱12的外侧,在螺杆21右端焊接的圆形块23可以防止操作人员被螺杆21边角划伤,保护操作人员安全。

[0051] 本实用新型中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。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、替换和变形,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

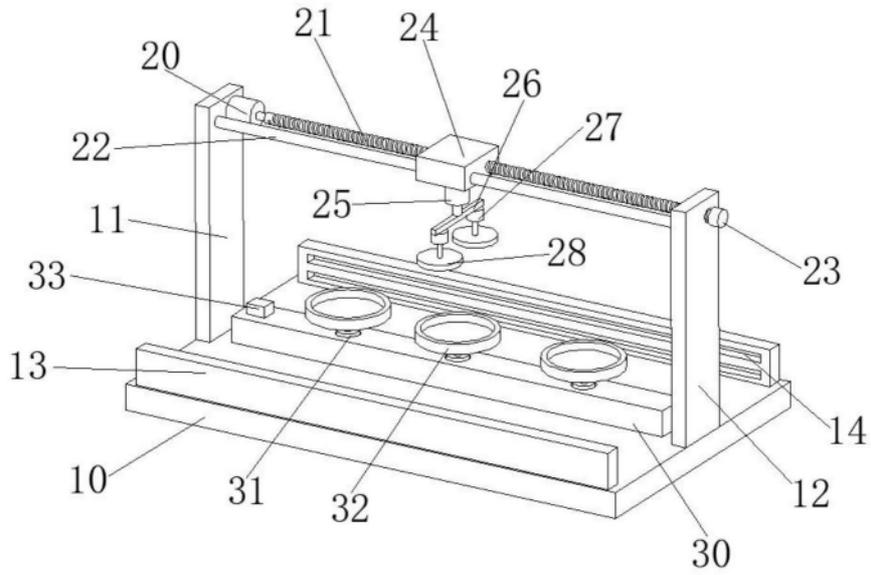


图1

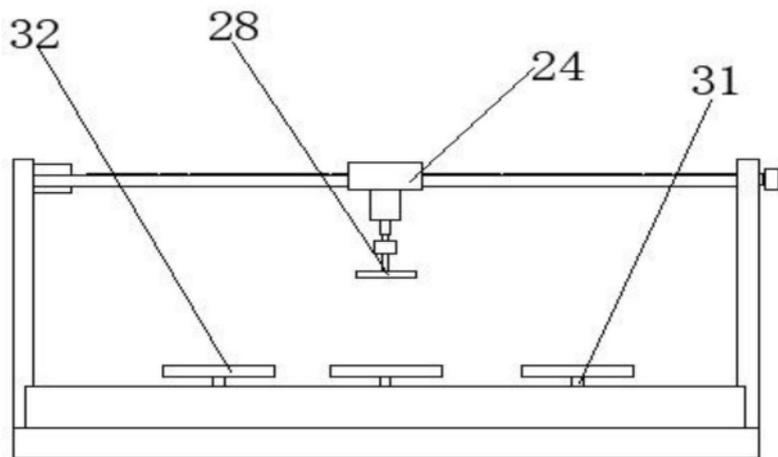


图2

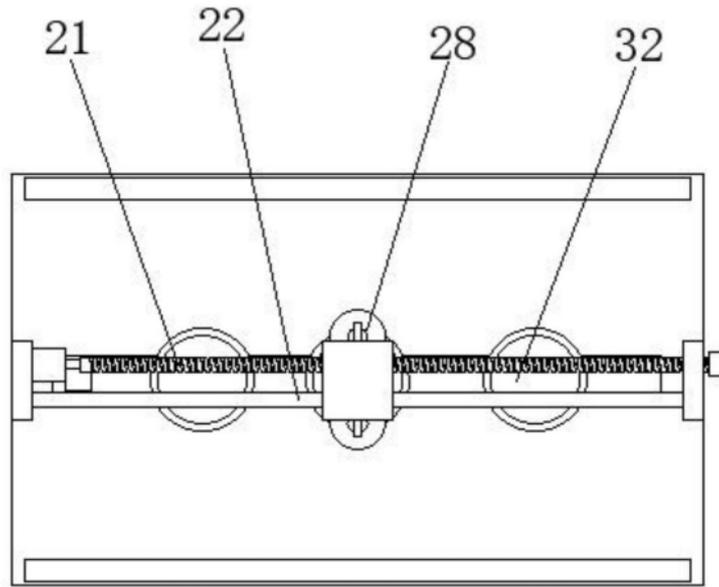


图3