



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221644190 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202420253361.6

(22) 申请日 2024.02.02

(73) 专利权人 安徽同禧科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河经济开发区包河大道中辰·未来港B1栋1608室

(72) 发明人 张小磊 姜文

(74) 专利代理机构 合肥中悟知识产权代理事务所(普通合伙) 34191

专利代理师 董华

(51) Int. Cl.

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 67/04 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

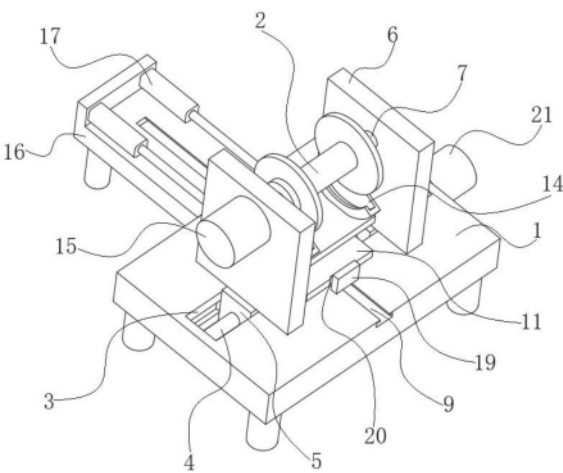
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种焊丝加工用绕卷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种焊丝加工用绕卷装置,涉及焊丝加工技术领域。该焊丝加工用绕卷装置包括底座以及收卷辊,底座表面贯穿有通槽,通槽内设置有丝杆,丝杆上螺纹设置有两个活动块,活动块顶部固定有支撑板,支撑板上转动设置有转动杆,收卷辊套设在两个转动杆之间,转动杆上固定有挤压板,与收卷辊侧面相配合,底座上滑动设置有活动板,活动板上侧设置有托板,托板与活动板之间设置有两个气缸,托板顶部相对固定有两个托块,与收卷辊相配合,便于对收卷辊进行支撑,在丝杆与活动块的螺纹配合下,便于调节两个转动杆相互远离,使得收卷辊脱离转动杆,结合活动板的滑动设置,带动收卷辊向外移动,方便了收卷辊的快速安装和拆卸。



1. 一种焊丝加工用绕卷装置,包括底座(1)以及收卷辊(2),其特征在于,所述底座(1)表面贯穿有通槽(3),所述通槽(3)内设置有丝杆(4),所述丝杆(4)上螺纹设置有两个活动块(5),所述活动块(5)顶部固定有支撑板(6),所述支撑板(6)上转动设置有转动杆(7),所述收卷辊(2)活动套设在两个转动杆(7)之间,所述转动杆(7)上固定有挤压板(8),两个所述挤压板(8)分别与收卷辊(2)的两侧端面相配合,所述底座(1)表面通过滑动组件滑动设置有活动板(11),所述活动板(11)上侧设置有托板(13),所述托板(13)与活动板(11)之间设置有两个气缸(12),所述托板(13)顶部相对固定有两个托块(14),所述托块(14)上开设有弧形卡槽,与收卷辊(2)端部相互配合。

2. 根据权利要求1所述的一种焊丝加工用绕卷装置,其特征在于,所述滑动组件包括T形块(10)以及T形槽(9),所述T形槽(9)开设在底座(1)上表面,所述T形块(10)滑动设置在T形槽(9)内部,且所述T形块(10)上端与活动板(11)底部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种焊丝加工用绕卷装置,其特征在于,左侧的所述支撑板(6)远离挤压板(8)的一面安装有收卷电机(15),所述收卷电机(15)输出轴与左侧的转动杆(7)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种焊丝加工用绕卷装置,其特征在于,所述滑动组件还包括L支板(16)、液压杆(17)、推板(18)、立板(19)以及压力传感器(20),所述L支板(16)固定在底座(1)后表面,所述L支板(16)上表面开设有滑槽,所述滑槽与T形槽(9)后端与滑槽相连通,且所述T形块(10)与滑槽滑动配合,所述推板(18)固定在活动板(11)后表面,两个所述液压杆(17)相对安装在L支板(16)内侧后表面,所述液压杆(17)伸缩端与推板(18)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种焊丝加工用绕卷装置,其特征在于,所述立板(19)固定在底座(1)上表面前侧,所述压力传感器(20)安装在立板(19)靠近活动板(11)的一面,且所述活动板(11)前端面与压力传感器(20)相互配合。

6. 根据权利要求5所述的一种焊丝加工用绕卷装置,其特征在于,所述底座(1)右侧安装有伺服电机(21),所述伺服电机(21)输出轴与丝杆(4)右端相连接,所述通槽(3)内壁前后两侧均开设有导向槽,所述活动块(5)前后两侧均固定有导向块,所述导向块与导向槽相互配合。

一种焊丝加工用绕卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊丝加工技术领域,特别是涉及一种焊丝加工用绕卷装置。

背景技术

[0002] 焊丝是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料,在气焊和钨极气体保护电弧焊时,焊丝用作填充金属,在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时,焊丝既是填充金属,同时焊丝也是导电电极,焊丝在生产过程中,通过拉丝机械成型,且在成型后需要通过绕卷装置对焊丝收卷,以便焊丝的储存和运输、使用。

[0003] 公开号:CN215516138U,公开了:一种焊丝加工用绕卷机,在使用时,先将绕卷辊套接在转轴外壁,然后通过螺纹配合将螺母套螺纹套接在转轴端部,接着拧紧螺母套,通过螺母套和限位板配合,将绕卷辊固定住,然后通过驱动电机带动转轴转动,从而带动绕卷辊转动,对焊丝进行缠绕。

[0004] 上述现有技术在具体实施过程中仍存在以下缺点:

[0005] 在对绕卷辊进行安装时,需要先将绕卷辊套在转轴上,然后调节螺母套沿着转轴的方向向绕卷辊旋进,直至限位板与螺母套分别抵在绕卷辊两端,实现绕卷辊的安装固定,在焊丝收卷完毕后,还需将螺母套从转轴上旋出,由于焊丝收卷前后螺母套均需要人工手动调节,增加了工作人员的工作负担,导致绕卷辊的安装固定和拆卸、更换较为繁琐。

[0006] 针对上述问题,我们提出一种焊丝加工用绕卷装置。

实用新型内容

[0007] 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种焊丝加工用绕卷装置,包括底座以及收卷辊,所述底座表面贯穿有通槽,所述通槽内设置有丝杆,所述丝杆上螺纹设置有两个活动块,所述活动块顶部固定有支撑板,所述支撑板上转动设置有转动杆,所述收卷辊活动套设在两个转动杆之间,所述转动杆上固定有挤压板,两个所述挤压板分别与收卷辊的两侧端面相配合,所述底座表面通过滑动组件滑动设置有活动板,所述活动板上侧设置有托板,所述托板与活动板之间设置有两个气缸,所述托板顶部相对固定有两个托块,所述托块上开设有弧形卡槽,与收卷辊端部相互配合。

[0009] 所述滑动组件包括T形块以及T形槽,所述T形槽开设在底座上表面,所述T形块滑动设置在T形槽内部,且所述T形块上端与活动板底部固定连接。

[0010] 左侧的所述支撑板远离挤压板的一面安装有收卷电机,所述收卷电机输出轴与左侧的转动杆相连接。

[0011] 所述滑动组件还包括L支板、液压杆、推板、立板以及压力传感器,所述L支板固定在底座后表面,所述L支板上表面开设有滑槽,所述滑槽与T形槽后端与滑槽相连通,且所述T形块与滑槽滑动配合,所述推板固定在活动板后表面,两个所述液压杆相对安装在L支板内侧后表面,所述液压杆伸缩端与推板相连接。

[0012] 所述立板固定在底座上表面前侧,所述压力传感器安装在立板靠近活动板的一面,且所述活动板前端面与压力传感器相互配合。

[0013] 所述底座右侧安装有伺服电机,所述伺服电机输出轴与丝杆右端相连接,所述通槽内壁前后两侧均开设有导向槽,所述活动块前后两侧均固定有导向块,所述导向块与导向槽相互配合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 本实用新型通过弧形卡槽与收卷辊端部的相互配合,通过托板与托块,便于的收卷辊起到支撑作用,结合气缸,便于推动收卷辊向上移动,在丝杆与活动块的螺纹配合下,便于调节两个活动块的相互靠近,在支撑板的作用下,进而带动两侧的转动杆相互靠近,直至两侧的转动杆插入收卷辊的中心孔内,直至挤压板与收卷辊侧面相抵,将收卷辊固定住,进而方便了收卷辊的安装固定,以及后期的拆卸、更换,解决了现有技术中对绕卷辊进行安装时,螺母套需要工作人员手动调节拧紧和拆卸,导致绕卷辊的安装固定和拆卸、更换较为繁琐的弊端,减小了工作人员手动调节螺母套的工作负担;

[0016] 其中结合转动杆与支撑板的转动配合,在收卷电机的作用下,便于带动收卷辊进行转动,对焊丝进行收卷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视图;

[0019] 图3为图2中剖面A-A的结构示意图;

[0020] 图4为图3中B处的放大结构示意图;

[0021] 图5为图1另一视角的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型中托块的结构示意图。

[0023] 附图中的标记为:1、底座;2、收卷辊;3、通槽;4、丝杆;5、活动块;6、支撑板;7、转动杆;8、挤压板;9、T形槽;10、T形块;11、活动板;12、气缸;13、托板;14、托块;15、收卷电机;16、L支板;17、液压杆;18、推板;19、立板;20、压力传感器;21、伺服电机。

具体实施方式

[0024] 本具体实施方式是一种焊丝加工用绕卷装置,如图1-图6所示,该焊丝加工用绕卷装置,包括底座1以及收卷辊2,底座1表面贯穿有通槽3,通槽3内设置有丝杆4,丝杆4上螺纹设置有两个活动块5,活动块5顶部固定有支撑板6,支撑板6上转动设置有转动杆7,收卷辊2活动套设在两个转动杆7之间,转动杆7上固定有挤压板8,两个挤压板8分别与收卷辊2的两侧端面相配合,底座1表面通过滑动组件滑动设置有活动板11,活动板11上侧设置有托板13,托板13与活动板11之间设置有两个气缸12,托板13顶部相对固定有两个托块14,托块14上开设有弧形卡槽,与收卷辊2端部相互配合。

[0025] 通过弧形卡槽与收卷辊2端部的相互配合,通过托板13与托块14,便于的收卷辊2起到支撑作用,结合气缸12,便于推动收卷辊2向上移动,在丝杆4与活动块5的螺纹配合下,便于调节两个活动块5的相互靠近,在支撑板6的作用下,进而带动两侧的转动杆7相互靠近,直至两侧的转动杆7插入收卷辊2的中心孔内,直至挤压板8与收卷辊2侧面相抵,将收卷

辊2固定住,进而方便了收卷辊2的安装固定,以及后期的拆卸、更换,解决了现有技术中在对绕卷辊进行安装时,螺母套需要工作人员手动调节拧紧和拆卸,导致绕卷辊的安装固定和拆卸、更换较为繁琐的弊端,减小了工作人员手动调节螺母套的工作负担,其中结合转动杆7与支撑板6的转动配合,便于带动收卷辊2进行转动,对焊丝进行收卷。

[0026] 滑动组件包括T形块10以及T形槽9,T形槽9开设在底座1上表面,T形块10滑动设置在T形槽9内部,且T形块10上端与活动板11底部固定连接,通过T形块10与T形槽9的滑动配合,便于调节活动板11的前后移动。

[0027] 左侧的支撑板6远离挤压板8的一面安装有收卷电机15,收卷电机15输出轴与左侧的转动杆7相连接。

[0028] 滑动组件还包括L支板16、液压杆17、推板18、立板19以及压力传感器20,L支板16固定在底座1后表面,L支板16上表面开设有滑槽,滑槽与T形槽9后端与滑槽相连通,且T形块10与滑槽滑动配合,推板18固定在活动板11后表面,两个液压杆17相对安装在L支板16内侧后表面,液压杆17伸缩端与推板18相连接,立板19固定在底座1上表面前侧,压力传感器20安装在立板19靠近活动板11的一面,且活动板11前端面与压力传感器20相互配合,通过液压杆17与推板18的相互配合,结合T形块10与滑槽的滑动配合,便于推动活动板11的前后移动,结合活动板11前端面与压力传感器20的相互配合,便于监测活动板11的位置,进而判定收卷辊2是否移动到位。

[0029] 底座1右侧安装有伺服电机21,伺服电机21输出轴与丝杆4右端相连接,通槽3内壁前后两侧均开设有导向槽,活动块5前后两侧均固定有导向块,导向块与导向槽相互配合。

[0030] 实施例:

[0031] 初始状态,活动板11处于最后侧,在对焊丝进行收卷时,首先将空的收卷辊2放置在两个托块14上,并使得收卷辊2两端分别卡在两个托块14上的弧形卡槽内,然后通过外部控制器驱动液压杆17伸出,在推板18的作用下,结合T形块10与滑槽以及T形槽9的滑动配合下,推动活动板11向前侧移动,进而带动了两个托块14上放置的收卷辊2向前侧移动,直至活动板11前端与压力传感器20相抵;

[0032] 此时压力传感器20收到挤压,并将挤压信号传输至外部控制器,通过外部控制器停止液压杆17停止伸出,并启动气缸12,通过气缸12推动托板13向上移动,在托块14的作用下,进而带动了收卷辊2向上移动,直至气缸12完全伸出;

[0033] 此时启动伺服电机21,通过伺服电机21带动丝杆4进行转动,在丝杆4与活动块5的螺纹配合下,结合导向块与导向槽的相互配合,调节两个活动块5稳定地相互靠近,在支撑板6的作用下,进而带动了两侧的转动杆7稳定地向收卷辊2的方向靠近,并插入收卷辊2的中心孔内,直至挤压板8对收卷辊2侧面相抵,通过两侧的挤压板8对收卷辊2进行限位固定;

[0034] 然后驱动气缸12收缩,带动托块14向下移动,远离收卷辊2;

[0035] 其次启动收卷电机15,通过收卷电机15带动左侧的转动杆7进行转动,在两侧挤压板8对收卷辊2的夹紧固定作用下,结合转动杆7与支撑板6的转动配合,带动了收卷辊2进行转动,进而实现对焊丝进行收卷的目的;

[0036] 收卷结束后,启动气缸12伸出,带动托块14上移,直至收卷辊2两端分别卡入两个托块14上的弧形卡槽内,然后驱动伺服电机21反向转动,带动两侧的支撑板6相互远离,直至带动转动杆7以及挤压板8脱离收卷辊2,然后驱动液压杆17收缩,带动活动板11向后移动

至初始位置,将缠绕有焊丝的收卷辊2取下,然后将另一个空的收卷辊2放置到托块14上,继续进行焊丝的收卷,方便了收卷辊2的固定和拆卸更换,无需使用螺栓,解决了现有技术中对绕卷辊进行安装时,螺母套需要工作人员手动调节拧紧和拆卸,导致绕卷辊的安装固定和拆卸、更换较为繁琐的弊端,减小了工作人员手动调节螺母套的工作负担,方便了收卷辊2的安装和更换。

[0037] 需进一步说明的是,本实用新型中各构件的安装结构、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可实施,同时本实用新型中压力传感器20、收卷电机15以及伺服电机21均为市面上采购,本领域技术人员按照要求进行安装使用即可。

[0038] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0039] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

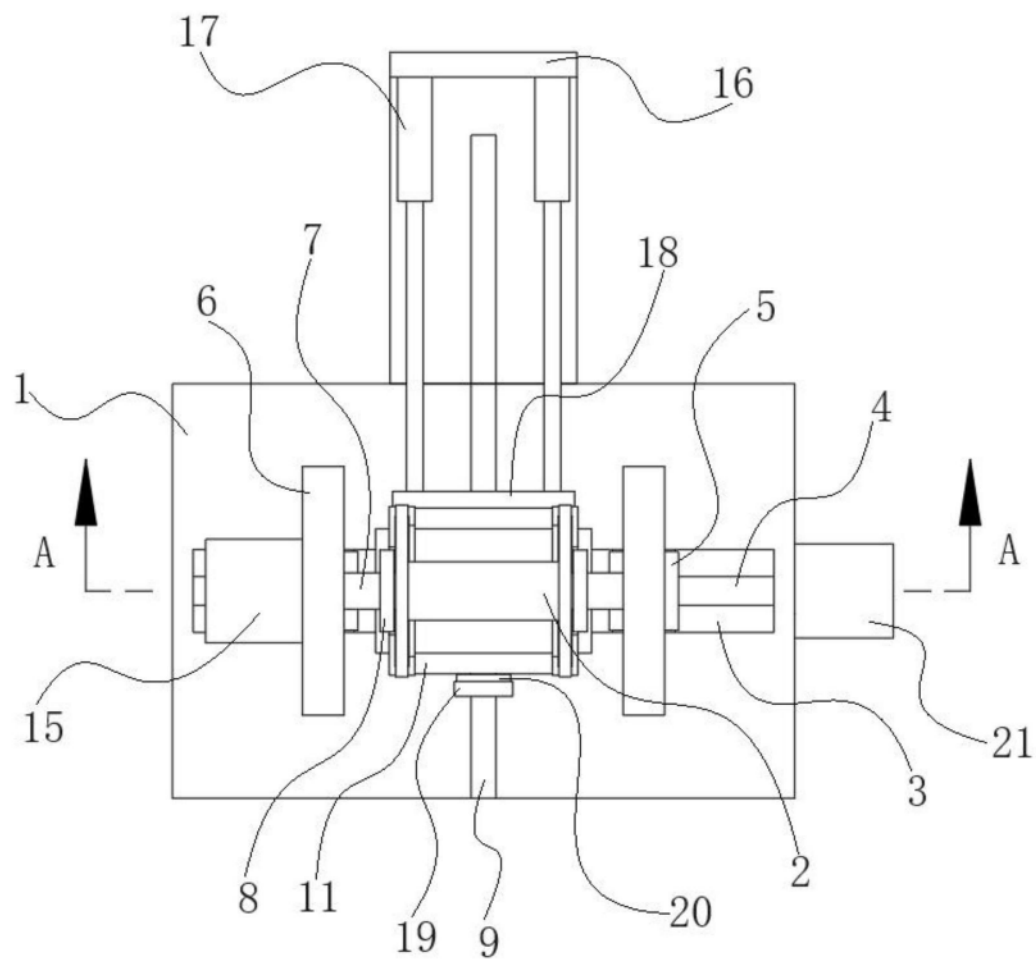


图2

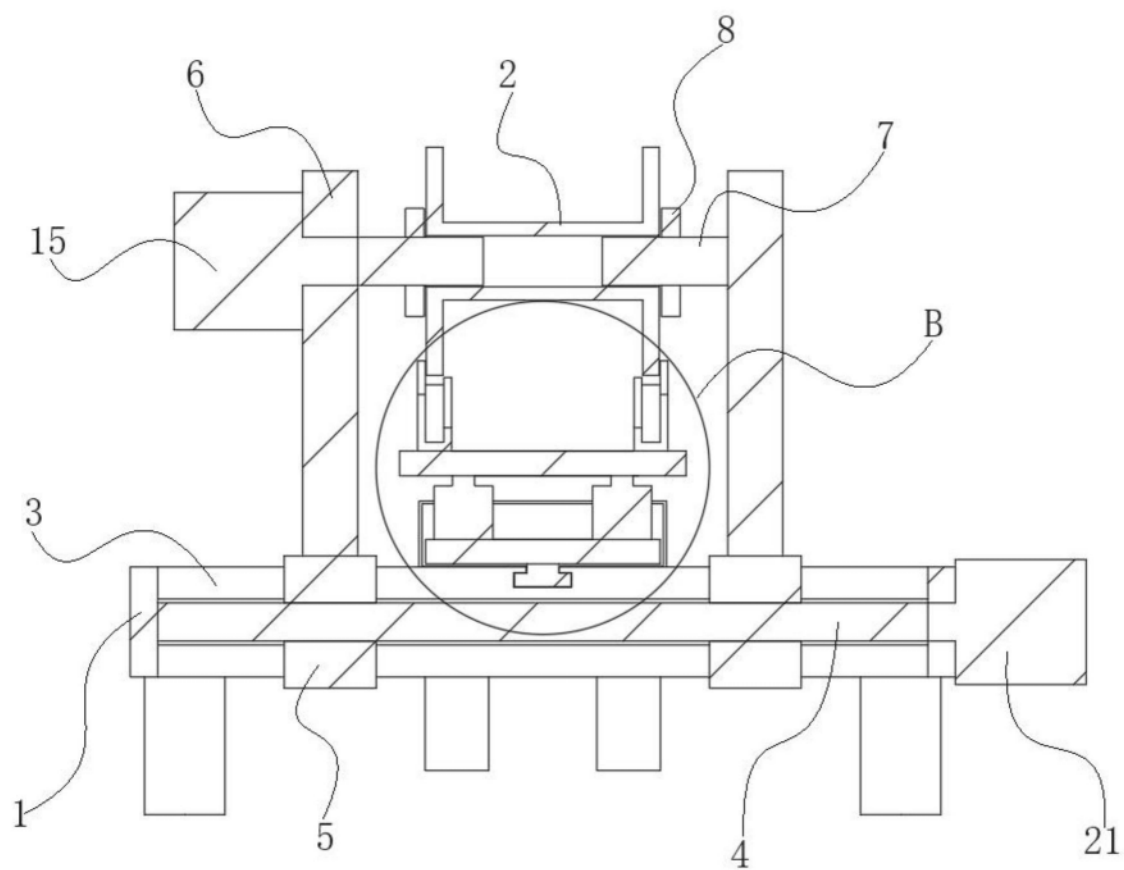


图3

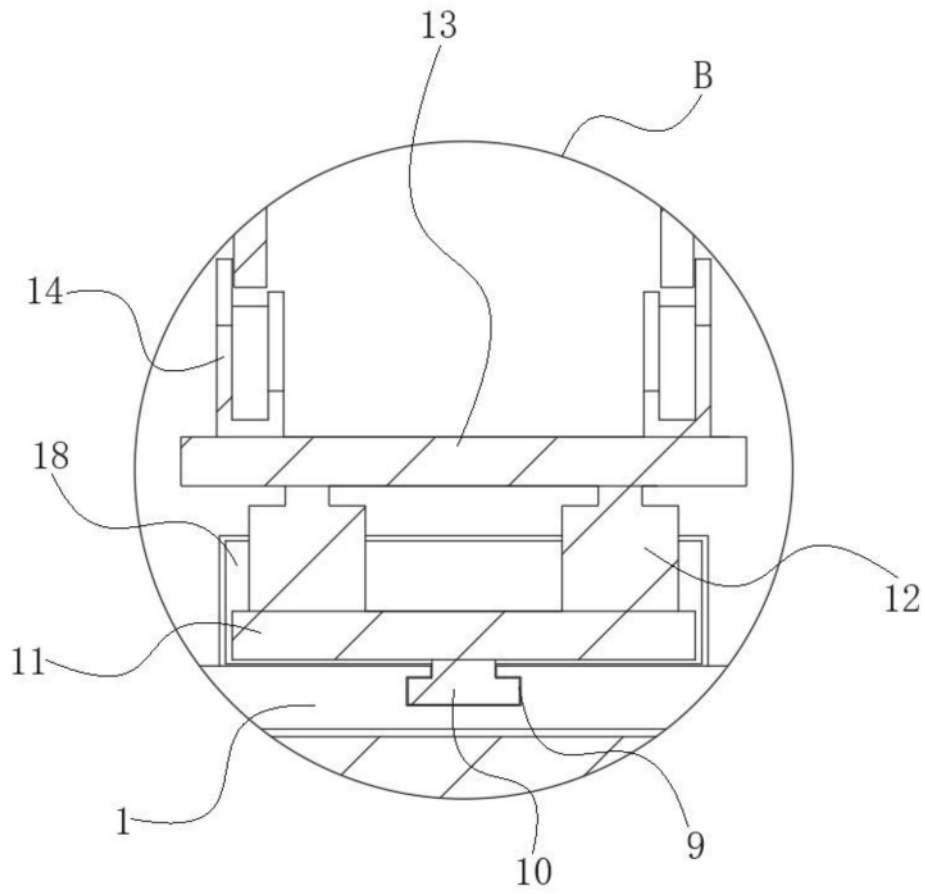


图4

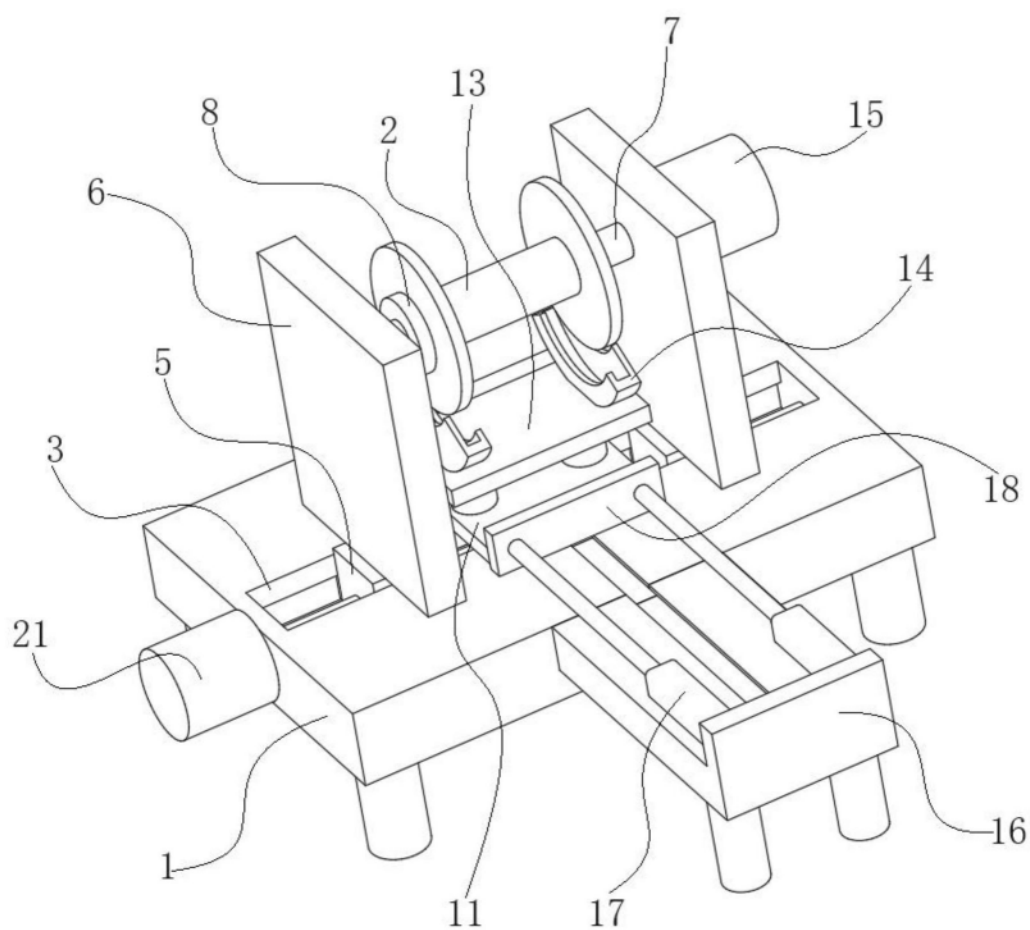


图5

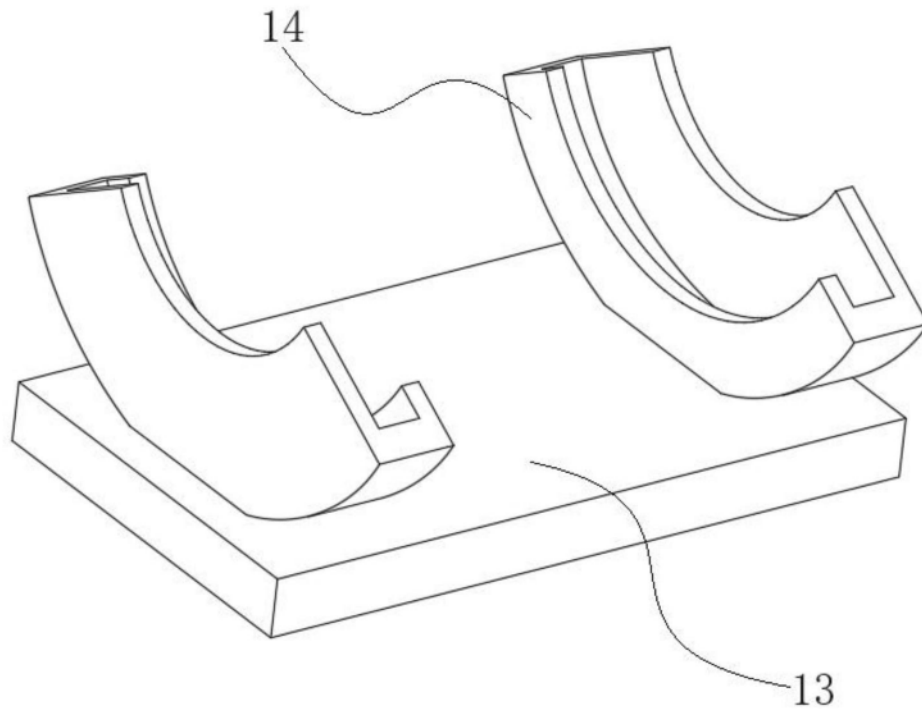


图6