(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221388766 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202322598073.2

(22)申请日 2023.09.25

(73)专利权人 陕西易联达智能科技有限公司
地址 710500 陕西省西安市蓝田县规划一路三元科技创新园A12栋

(72)发明人 陈言 王利 谌萌松

(74)专利代理机构 陕西易商智企专利代理事务所(普通合伙) 61310
专利代理师 李百慧

(51)Int.Cl.
B21J 13/10(2006.01)
B21J 13/00(2006.01)

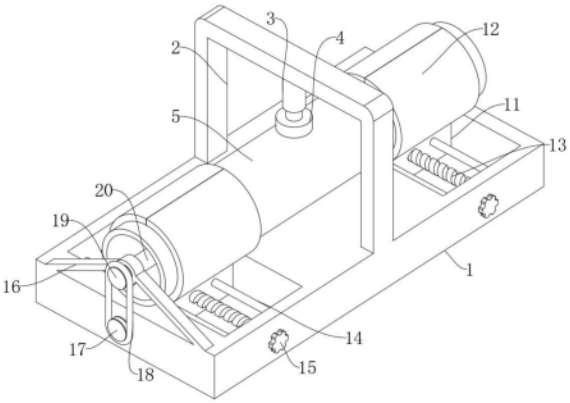
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置

(57)摘要

本实用新型涉及金属焊接管技术领域,且公开了一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置,包括锻压底座,锻压底座顶部固定连接有锻压支架,锻压支架底部设置有液压气缸,液压气缸输出端设置有锻压块,锻压底座顶面设置有金属焊接管,锻压底座内部设置有锻压固定机构。本实用新型通过手动旋转转把,使得转把带动双向螺杆在锻压底座开槽内转动,双向螺杆与移动块螺纹连接,从而使得移动块受力在限位杆外部滑动,从而移动块带动两组固定夹板进行相向或相反移动,固定夹板与金属焊接管相适配,使得固定夹板将金属焊接管进行固定,从而避免锻压过程中金属焊接管发生晃动导致断裂的现象发生,操作简单快捷,使用方便,提升锻压稳定性。



CN 221388766 U

1.一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置,包括锻压底座(1),所述锻压底座(1)顶部固定连接有锻压支架(2),所述锻压支架(2)底部设置有液压气缸(3),所述液压气缸(3)输出端设置有锻压块(4),所述锻压底座(1)顶面设置有金属焊接管(5),其特征在于,所述锻压底座(1)内部设置有锻压固定机构;

所述锻压固定机构包括移动块(11),所述移动块(11)设置有多组,所述锻压底座(1)内部两侧开设有孔槽,两组所述移动块(11)顶部固定连接有固定夹板(12),所述锻压底座(1)开槽内部设置有双向螺杆(13),所述锻压底座(1)开槽内部固定连接有限位杆(14),所述双向螺杆(13)一端延伸至锻压底座(1)外部,所述锻压底座(1)外部设置有转把(15),所述双向螺杆(13)一端与转把(15)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置,其特征在于,多组所述移动块(11)两两一组设置于两组孔槽内部,且移动块(11)呈对称设置,所述固定夹板(12)为弧形设置,且所述固定夹板(12)与金属焊接管(5)相适配。

3.根据权利要求1所述的一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置,其特征在于,所述双向螺杆(13)与锻压底座(1)转动连接,且所述移动块(11)设置于双向螺杆(13)外部,所述移动块(11)与双向螺杆(13)螺纹连接,所述移动块(11)与限位杆(14)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置,其特征在于,所述锻压底座(1)顶部的一侧固定连接有固定支架(16),所述固定支架(16)内部设置有连接杆(20),所述连接杆(20)一端固定连接有支撑块(21)。

5.根据权利要求4所述的一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置,其特征在于,所述支撑块(21)内部设置有多组摩擦块(22),多组所述摩擦块(22)呈环形阵列设置,且摩擦块(22)凸起处为弧形设置。

6.根据权利要求4所述的一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置,其特征在于,所述连接杆(20)一端延伸至固定支架(16)外部,且所述连接杆(20)一端固定连接有转环二(19),所述转环二(19)外部套设于履带(18),所述履带(18)一端套设有转环一(17)。

一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属焊接挂技术领域,特别涉及一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置。

背景技术

[0002] 目前,金属薄壁焊管都是通过焊接完成连接的,而在焊接作业后,进焊接处会形成焊缝,而焊缝一般会略厚于金属壁,使得金属薄壁焊管在遭受外力时,焊缝处的应力较为集中,使得焊缝容易发生开裂甚至断开的情况,需要对焊缝进行锻压。

[0003] 传统的锻压装置在进行金属管锻压时,由于金属管为圆柱体,受力时容易发生晃动,而金属焊接管焊接处比较薄,从而会因晃动导致金属焊接管裂缝、断裂的情况发生,锻压稳定性较差,且锻压过程中,需要将管体旋转,进行全方位锻压,上述过程会消耗大量人力物力,导致锻压效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置,包括锻压底座,所述锻压底座顶部固定连接有锻压支架,所述锻压支架底部设置有液压气缸,所述液压气缸输出端设置有锻压块,所述锻压底座顶面设置有金属焊接管,所述锻压底座内部设置有锻压固定机构;

[0006] 所述锻压固定机构包括移动块,所述移动块设置有多组,所述锻压底座内部两侧开设有孔槽,两组所述移动块顶部固定连接有固定夹板,所述锻压底座开槽内部设置有双向螺杆,所述锻压底座开槽内部固定连接有限位杆,所述双向螺杆一端延伸至锻压底座外部,所述锻压底座外部设置有转把,所述双向螺杆一端与转把固定连接。

[0007] 优选的,多组所述移动块两两一组设置于两组孔槽内部,且移动块呈对称设置,所述固定夹板为弧形设置,且所述固定夹板与金属焊接管相适配。

[0008] 优选的,所述双向螺杆与锻压底座转动连接,且所述移动块设置于双向螺杆外部,所述移动块与双向螺杆螺纹连接,所述移动块与限位杆滑动连接。

[0009] 优选的,所述锻压底座顶部的一侧固定连接有固定支架,所述固定支架内部设置有连接杆,所述连接杆一端固定连接有支撑块。

[0010] 优选的,所述支撑块内部设置有多组摩擦块,多组所述摩擦块呈环形阵列设置,且摩擦块凸起处为弧形设置。

[0011] 优选的,所述连接杆一端延伸至固定支架外部,且所述连接杆一端固定连接有转环二,所述转环二外部套设于履带,所述履带一端套设有转环一。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] (1)本实用利用相配合的设置方式,通过手动旋转转把,使得转把带动双向螺杆在

锻压底座开槽内转动,双向螺杆与移动块螺纹连接,从而使得移动块受力在限位杆外部滑动,从而移动块带动两组固定夹板进行相向或相反移动,固定夹板与金属焊接管相适配,使得固定夹板将金属焊接管进行固定,从而避免锻压过程中金属焊接管发生晃动导致断裂的现象发生,操作简单快捷,使用方便,提升锻压稳定性。

[0014] (2)本实用利用相配合的设置方式,通过伺服电机带动转环一旋转,转环一通过外部套设的履带带动转环二同步旋转,转环二与连接杆固定,从而带动连接杆在固定支架内部转动,连接杆带动支撑块旋转,通过支撑块外部设置的摩擦块与金属焊接管内壁增加摩擦,从而使得金属焊接管旋转,可以自动焊接处进行锻压,节约人力物力,提升锻压效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体一结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型立体二结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型立体三结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型俯视处结构示意图。

[0019] 图中:1、锻压底座;11、移动块;12、固定夹板;13、双向螺杆;14、限位杆;15、转把;16、固定支架;17、转环一;18、履带;19、转环二;20、连接杆;21、支撑块;22、摩擦块;2、锻压支架;3、液压气缸;4、锻压块;5、金属焊接管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种金属薄壁焊管焊缝锻压装置,包括锻压底座1,锻压底座1顶部固定连接有锻压支架2,锻压支架2底部设置有液压气缸3,液压气缸3输出端设置有锻压块4,锻压底座1顶面设置有金属焊接管5,锻压底座1内部设置有锻压固定机构;

[0022] 通过上述技术方案,液压气缸3为现有设备,其内部线路连接及其工作原理为现有技术,在此不多赘述,通过设置的液压气缸3推动锻压块4对底部固定的金属焊接管5进行锻压,通过设置的锻压固定机构,可以将金属焊接管5进行夹持固定,从而避免锻压过程中金属焊接管5发生晃动导致断裂的现象发生,操作简单快捷,使用方便,提升锻压稳定性;

[0023] 锻压固定机构包括移动块11,移动块11设置有多组,锻压底座1内部两侧开设有孔槽,两组移动块11顶部固定连接有固定夹板12,锻压底座1开槽内部设置有双向螺杆13,锻压底座1开槽内部固定连接有限位杆14,双向螺杆13一端延伸至锻压底座1外部,锻压底座1外部设置有转把15,双向螺杆13一端与转把15固定连接,多组移动块11两两一组设置于两组孔槽内部,且移动块11呈对称设置,固定夹板12为弧形设置,且固定夹板12与金属焊接管5相适配,双向螺杆13与锻压底座1转动连接,且移动块11设置于双向螺杆13外部,移动块11与双向螺杆13螺纹连接,移动块11与限位杆14滑动连接;

[0024] 通过上述技术方案,手动旋转转把15,使得转把15带动双向螺杆13在锻压底座1开

槽内转动,双向螺杆13与移动块11螺纹连接,从而使得移动块11受力在限位杆14外部滑动,从而移动块11带动两组固定夹板12进行相向或相反移动,固定夹板12与金属焊接管5相适配,使得固定夹板12将金属焊接管5进行固定,从而避免锻压过程中金属焊接管5发生晃动导致断裂的现象发生,操作简单快捷,使用方便,提升锻压稳定性;

[0025] 锻压底座1顶部的一侧固定连接有固定支架16,固定支架16内部设置有连接杆20,连接杆20一端固定连接有支撑块21,支撑块21内部设置有多组摩擦块22,多组摩擦块22呈环形阵列设置,且摩擦块22凸起处为弧形设置,连接杆20一端延伸至固定支架16外部,且连接杆20一端固定连接有转环二19,转环二19外部套设于履带18,履带18一端套设有转环一17;

[0026] 通过上述技术方案,锻压底座1内部设置有伺服电机,伺服电机为现有设备,其内部线路连接及其工作原理为现有技术,在此不多赘述,伺服电机输出端与转环一17固定连接,通过伺服电机带动转环一17旋转,转环一17通过外部套设的履带18带动转环二19同步旋转,转环二19与连接杆20固定,从而带动连接杆20在固定支架16内部转动,连接杆20带动支撑块21旋转,通过支撑块21外部设置的摩擦块22与金属焊接管5内壁增加摩擦,从而使得金属焊接管5旋转,可以自动焊接处进行锻压,节约人力物力,提升锻压效率。

[0027] 本实用新型工作原理:

[0028] 将金属焊接管5套设在支撑块21外部,手动旋转转把15,使得转把15带动双向螺杆13在锻压底座1开槽内转动,双向螺杆13与移动块11螺纹连接,从而使得移动块11受力在限位杆14外部滑动,从而移动块11带动两组固定夹板12进行相向或相反移动,固定夹板12与金属焊接管5相适配,使得固定夹板12将金属焊接管5进行固定,通过伺服电机带动转环一17旋转,转环一17通过外部套设的履带18带动转环二19同步旋转,转环二19与连接杆20固定,从而带动连接杆20在固定支架16内部转动,连接杆20带动支撑块21旋转,通过支撑块21外部设置的摩擦块22与金属焊接管5内壁增加摩擦,从而使得金属焊接管5旋转,可以自动焊接处进行锻压。

[0029] 最后应说明的是:以上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,做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

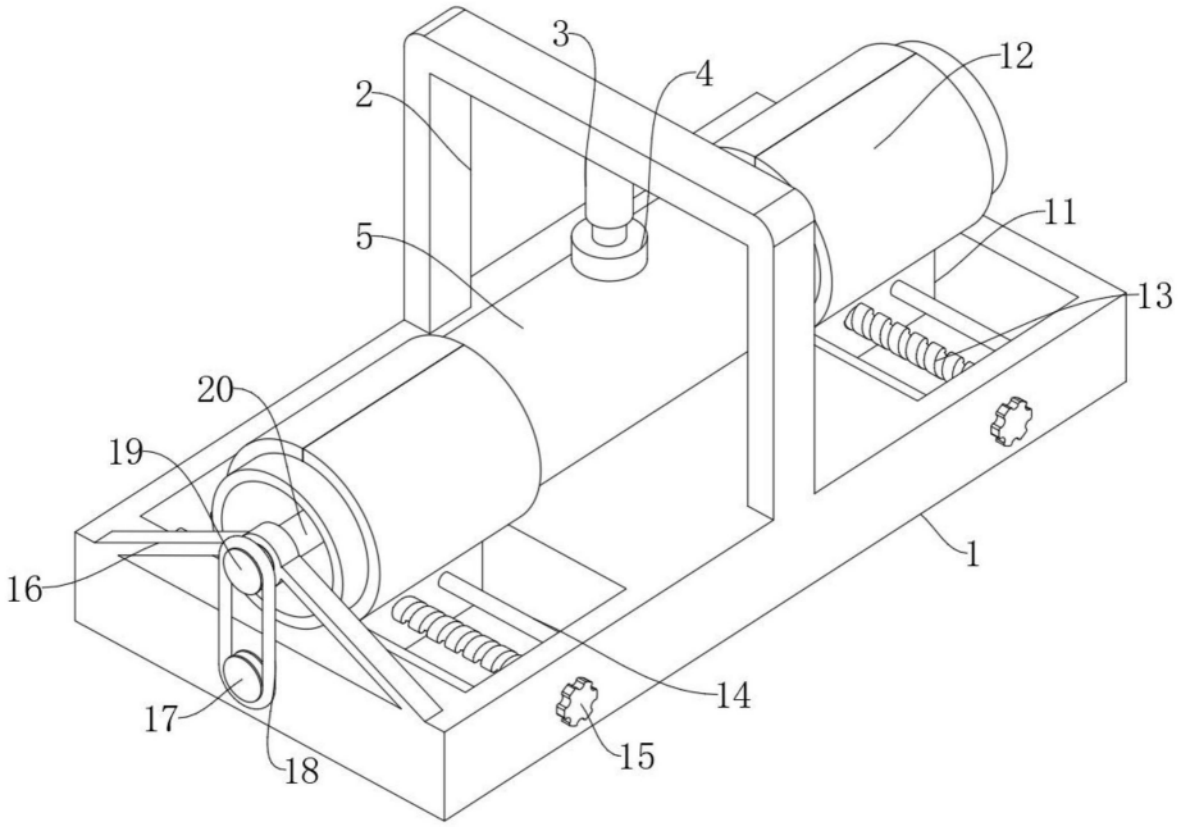


图1

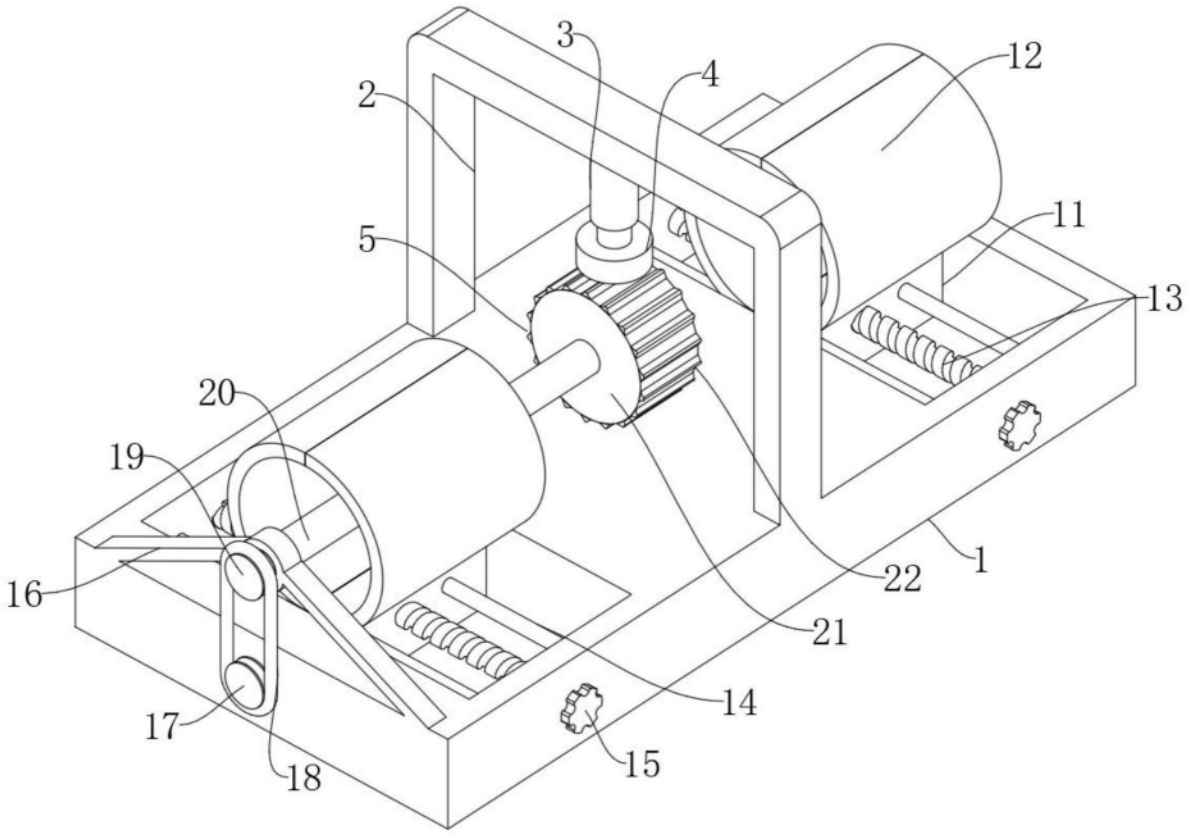


图2

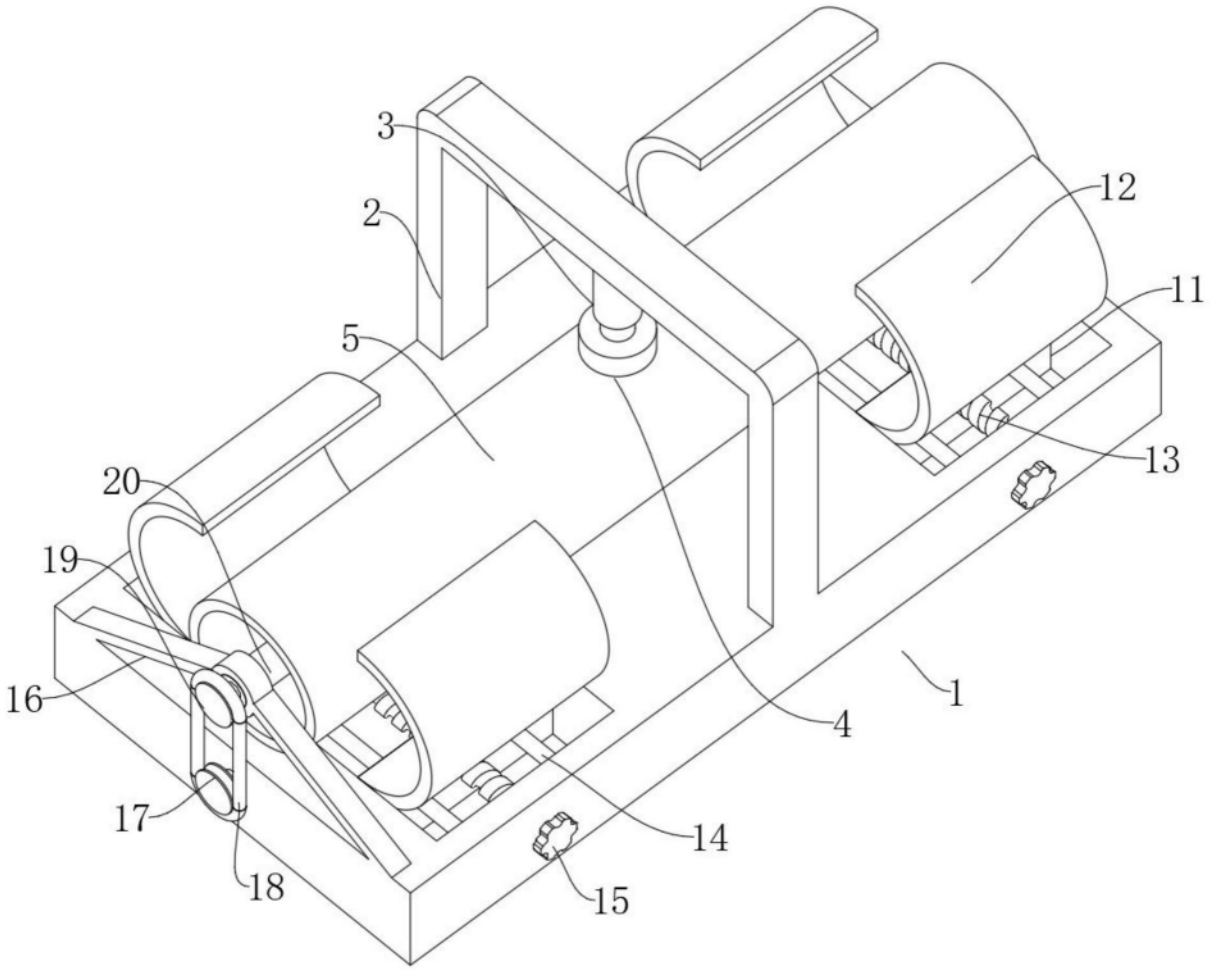


图3

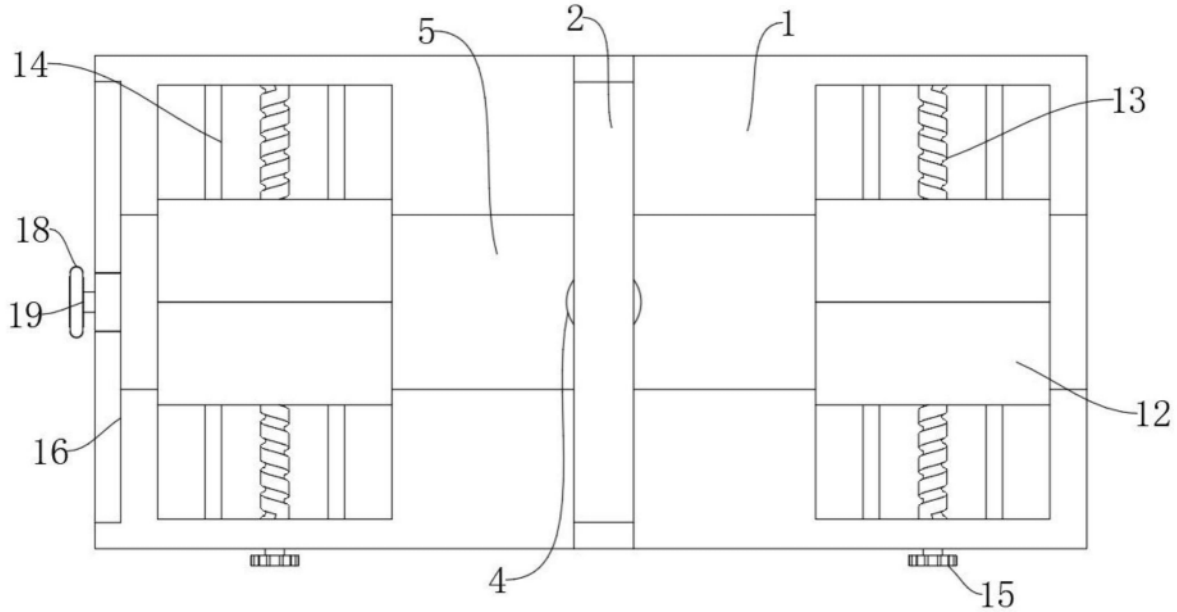


图4