(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218081809 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202221929303.8

(22)申请日 2022.07.26

(73)专利权人 重庆大业鑫汽车部件有限公司
地址 400039 重庆市大足区高新技术产业开发区(万汇大道66号)

(72)发明人 张黎

(74)专利代理机构 广东金泰智汇专利商标代理事务所(普通合伙) 44721
专利代理师 林松涛

(51)Int.Cl.
B24B 5/36(2006.01)
B24B 45/00(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)

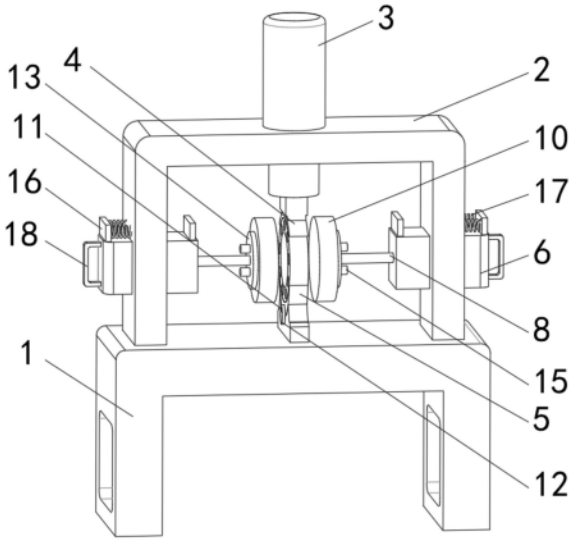
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种法兰加工使用的打磨装置

(57)摘要

本实用新型属于法兰加工设备技术领域，且公开了一种法兰加工使用的打磨装置，包括支撑架，所述支撑架的顶部固定安装有固定架，所述固定架顶端的中部固定安装有气压缸，所述气压缸的底端贯穿固定架并延伸至固定架的内部且固定安装有第一卡弧，所述支撑架顶部的中间固定安装有第二卡弧，所述第二卡弧的中部活动套接有圆轴。本实用新型通过设置空心箱、驱动电机和打磨盘本体，当操作人员同时推动两个把手的时候，将会使得两个空心箱带动两个打磨盘本体发生相向运动，最终两个空心箱将会对法兰结构的两侧表面进行打磨，从而实现对法兰结构双面打磨的效果，提高了操作人员的作业效率。



CN 218081809 U

1.一种法兰加工使用的打磨装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的顶部固定安装有固定架(2),所述固定架(2)顶端的中部固定安装有气压缸(3),所述气压缸(3)的底端贯穿固定架(2)并延伸至固定架(2)的内部且固定安装有第一卡弧(4),所述支撑架(1)顶部的中间固定安装有第二卡弧(5),所述第二卡弧(5)的中部活动套接有圆轴(11),所述圆轴(11)的两端均贯穿第二卡弧(5)并延伸至第二卡弧(5)的外部且固定套接有限位块(12),所述固定架(2)的两侧均活动套接有空心箱(6),所述空心箱(6)的两侧均贯穿固定架(2)并延伸至固定架(2)的内部以及外部,所述空心箱(6)的内部固定安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)输出轴的另一端固定套接有转轴(8),所述转轴(8)的另一端贯穿空心箱(6)并延伸至空心箱(6)的外部且固定安装有圆块(9),所述转轴(8)的右端固定套接有连接块(13),所述转轴(8)的右侧固定安装有圆块(9),所述圆块(9)的外表面活动套接有打磨盘本体(10)。

2.根据权利要求1所述的一种法兰加工使用的打磨装置,其特征在于:所述转轴(8)右端的顶部和底部均固定安装有连接块(13),所述连接块(13)的右侧与打磨盘本体(10)的左侧活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种法兰加工使用的打磨装置,其特征在于:所述打磨盘本体(10)的左侧固定安装有位于转轴(8)上方和下方的圆杆(14),所述圆杆(14)的另一端贯穿连接块(13)并延伸至连接块(13)的外部且螺纹套接有螺纹套(15)。

4.根据权利要求1所述的一种法兰加工使用的打磨装置,其特征在于:所述空心箱(6)顶部的两侧均固定安装有竖块(16),所述竖块(16)的右侧固定连接有刚性弹簧(17),所述刚性弹簧(17)的另一端与固定架(2)的外侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种法兰加工使用的打磨装置,其特征在于:所述空心箱(6)的外侧固定安装有把手(18),所述把手(18)的外表面粗糙。

6.根据权利要求1所述的一种法兰加工使用的打磨装置,其特征在于:所述第一卡弧(4)和第二卡弧(5)的内表面均与法兰的外表面贴合,且第一卡弧(4)和第二卡弧(5)的内表面粗糙。

一种法兰加工使用的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于法兰加工设备技术领域，具体是一种法兰加工使用的打磨装置。

背景技术

[0002] 法兰，又叫法兰凸缘盘或突缘，法兰是轴与轴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，法兰连接或法兰接头，是指由法兰、垫片及螺栓三者相互连接作为一组组合密封结构的可拆连接，在法兰生产过程中需要对它进行打磨。

[0003] 目前，操作人员在对法兰进行加工的时候，经常需要使用到打磨装置，而现有的打磨装置在实际使用中，尽管可以实现对法兰的打磨作用，但是通常都是采用单面打磨的方式，无法实现对法兰结构的双面打磨处理，进而降低了操作人员的生产加工效率，因此需要对其进行改进。

[0004] 现有的打磨装置在长期作业的过程中，其自身所安装的打磨盘将会发生磨损，此时需要操作人员对其进行定期更换，而现有打磨盘在拆卸更换的过程中，不仅操作繁琐，而且耗费时间长，不利于操作人员的作业使用，因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对以上问题，本实用新型提供了一种法兰加工使用的打磨装置，具有打磨效率高和便于拆卸更换打磨盘的优点。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种法兰加工使用的打磨装置，包括支撑架，所述支撑架的顶部固定安装有固定架，所述固定架顶端的中部固定安装有气压缸，所述气压缸的底端贯穿固定架并延伸至固定架的内部且固定安装有第一卡弧，所述支撑架顶部的中间固定安装有第二卡弧，所述第二卡弧的中部活动套接有圆轴，所述圆轴的两端均贯穿第二卡弧并延伸至第二卡弧的外部且固定套接有限位块，所述固定架的两侧均活动套接有空心箱，所述空心箱的两侧均贯穿固定架并延伸至固定架的内部以及外部，所述空心箱的内部固定安装有驱动电机，所述驱动电机输出轴的另一端固定套接有转轴，所述转轴的另一端贯穿空心箱并延伸至空心箱的外部且固定安装有圆块，所述转轴的右端固定套接有连接块，所述转轴的右侧固定安装有圆块，所述圆块的外表面活动套接有打磨盘本体。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述转轴右端的顶部和底部均固定安装有连接块，所述连接块的右侧与打磨盘本体的左侧活动连接，连接块的数量为两个，两个连接块的尺寸相同，两个连接块彼此之间关于转轴中心对称。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述打磨盘本体的左侧固定安装有位于转轴上方和下方的圆杆，所述圆杆的另一端贯穿连接块并延伸至连接块的外部且螺纹套接有螺纹套，当螺纹套从圆杆的外表面旋出时，此时可以解除对打磨盘本体和连接块之间的固定效果，方便了操作人员从圆块的外表面取下打磨盘本体。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述空心箱顶部的两侧均固定安装有竖块，所述竖块的右侧固定连接有刚性弹簧，所述刚性弹簧的另一端与固定架的外侧固定连接，由于竖块的设计，从而可以对空心箱的运动行程起到了良好的限位作用，避免其从固定架两侧的内部脱离，而由于刚性弹簧的设计，使得空心箱整体在运动之后有着良好的复位效果。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述空心箱的外侧固定安装有把手，所述把手的外表面粗糙，由于把手的设计，将会便于操作人员推动空心箱和打磨盘本体发生位置活动。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一卡弧和第二卡弧的内表面均与法兰的外表面贴合，且第一卡弧和第二卡弧的内表面粗糙，由于第一卡弧和第二卡弧之间的配合，从而可以对法兰起到了良好的夹紧固定效果。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过设置空心箱、驱动电机和打磨盘本体，当操作人员同时推动两个把手的时候，将会使得两个空心箱带动两个打磨盘本体发生相向运动，最终两个空心箱将会对法兰结构的两侧表面进行打磨，从而实现对法兰结构双面打磨的效果，提高了操作人员的作业效率。

[0014] 2、本实用新型通过设置圆杆和螺纹套，操作人员可以将螺纹套从圆杆的外表面旋出，此时将会解除对打磨盘本体和连接块之间的固定效果，然后操作人员可以拉动打磨盘本体，使其带动圆杆从连接块的内部脱离，进而可以实现对打磨盘本体的拆卸效果，方便了操作人员对打磨盘本体进行替换和后续的安装使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的剖视结构示意图；

[0017] 图3为图2中A处的局部放大结构示意图。

[0018] 图中：1、支撑架；2、固定架；3、气压缸；4、第一卡弧；5、第二卡弧；6、空心箱；7、驱动电机；8、转轴；9、圆块；10、打磨盘本体；11、圆轴；12、限位块；13、连接块；14、圆杆；15、螺纹套；16、竖块；17、刚性弹簧；18、把手。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1至图3所示，本实用新型提供一种法兰加工使用的打磨装置，包括支撑架1，支撑架1的顶部固定安装有固定架2，固定架2顶端的中部固定安装有气压缸3，气压缸3的底端贯穿固定架2并延伸至固定架2的内部且固定安装有第一卡弧4，支撑架1顶部的中间固定安装有第二卡弧5，第二卡弧5的中部活动套接有圆轴11，圆轴11的两端均贯穿第二卡弧5并延伸至第二卡弧5的外部且固定套接有限位块12，固定架2的两侧均活动套接有空心箱6，空

心箱6的两侧均贯穿固定架2并延伸至固定架2的内部以及外部，空心箱6的内部固定安装有驱动电机7，驱动电机7输出轴的另一端固定套接有转轴8，转轴8的另一端贯穿空心箱6并延伸至空心箱6的外部且固定安装有圆块9，转轴8的右端固定套接有连接块13，转轴8的右侧固定安装有圆块9，圆块9的外表面活动套接有打磨盘本体10。

[0021] 其中，转轴8右端的顶部和底部均固定安装有连接块13，连接块13的右侧与打磨盘本体10的左侧活动连接，连接块13的数量为两个，两个连接块13的尺寸相同，两个连接块13彼此之间关于转轴8中心对称。

[0022] 其中，打磨盘本体10的左侧固定安装有位于转轴8上方和下方的圆杆14，圆杆14的另一端贯穿连接块13并延伸至连接块13的外部且螺纹套接有螺纹套15，当螺纹套15从圆杆14的外表面旋出时，此时可以解除对打磨盘本体10和连接块13之间的固定效果，方便了操作人员从圆块9的外表面取下打磨盘本体10。

[0023] 其中，空心箱6顶部的两侧均固定安装有竖块16，竖块16的右侧固定连接有刚性弹簧17，刚性弹簧17的另一端与固定架2的外侧固定连接，由于竖块16的设计，从而可以对空心箱6的运动行程起到了良好的限位作用，避免其从固定架2两侧的内部脱离，而由于刚性弹簧17的设计，使得空心箱6整体在运动之后有着良好的复位效果。

[0024] 其中，空心箱6的外侧固定安装有把手18，把手18的外表面粗糙，由于把手18的设计，将会便于操作人员推动空心箱6和打磨盘本体10发生位置活动。

[0025] 其中，第一卡弧4和第二卡弧5的内表面均与法兰的外表面贴合，且第一卡弧4和第二卡弧5的内表面粗糙，由于第一卡弧4和第二卡弧5之间的配合，从而可以对法兰起到了良好的夹紧固定效果。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程：

[0027] 首先，操作人员将限位块12旋转一百八十度，使得圆轴11带动另一个限位块12发生旋转，然后操作人员可以将法兰放入至第二卡弧5的内部，并且此时两个限位块12将会对法兰起到了良好的限位作用，从而避免其发生位置左右活动，然后操作人员可以启动气压缸3，使得第一卡弧4向下运动，最终第一卡弧4将会对法兰进行夹紧固定。

[0028] 然后，操作人员将限位块12旋转复位，之后启动两个驱动电机7，两个驱动电机7的运行将会使得两个转轴8带动两个打磨盘本体10发生转动，然后操作人员可以相向推动两个把手18，使得两个空心箱6带动两个打磨盘本体10相向运动，最终两个打磨盘本体10将会对法兰的两侧进行同时打磨作业，从而达到了对法兰的双面打磨效果。

[0029] 倘若打磨盘本体10在长期打磨作业的过程中，其自身将会发生磨损，此时操作人员可以旋转螺纹套15，使其从圆杆14的外表面脱离，进而达到了解除对打磨盘本体10和连接块13之间的固定效果，随后操作人员可以向外拉动打磨盘本体10，使得打磨盘本体10带动圆杆14从连接块13的内部脱离，进而可以实现对打磨盘本体10的拆卸，方便了操作人员的替换作业。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0031] 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。

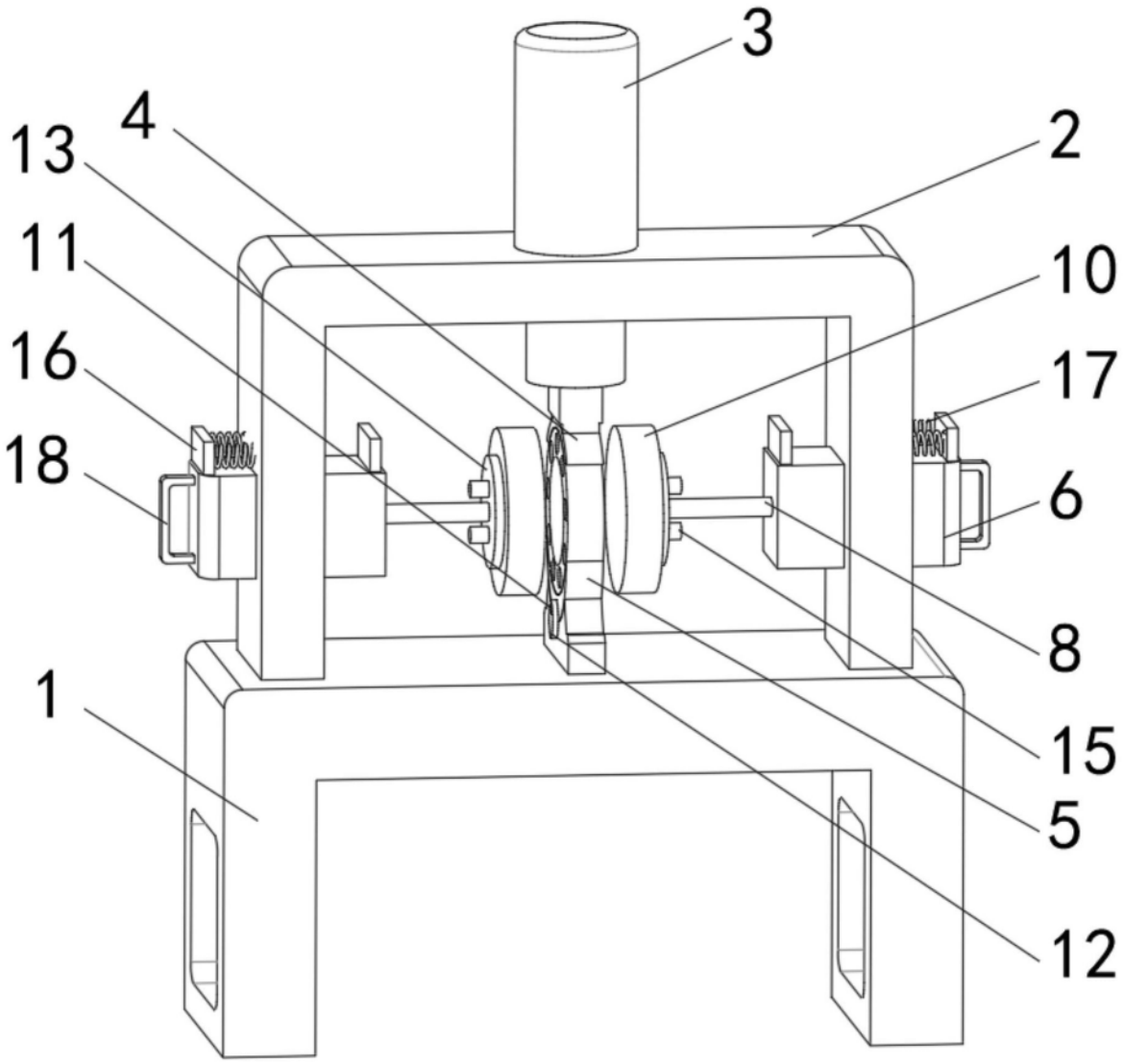


图1

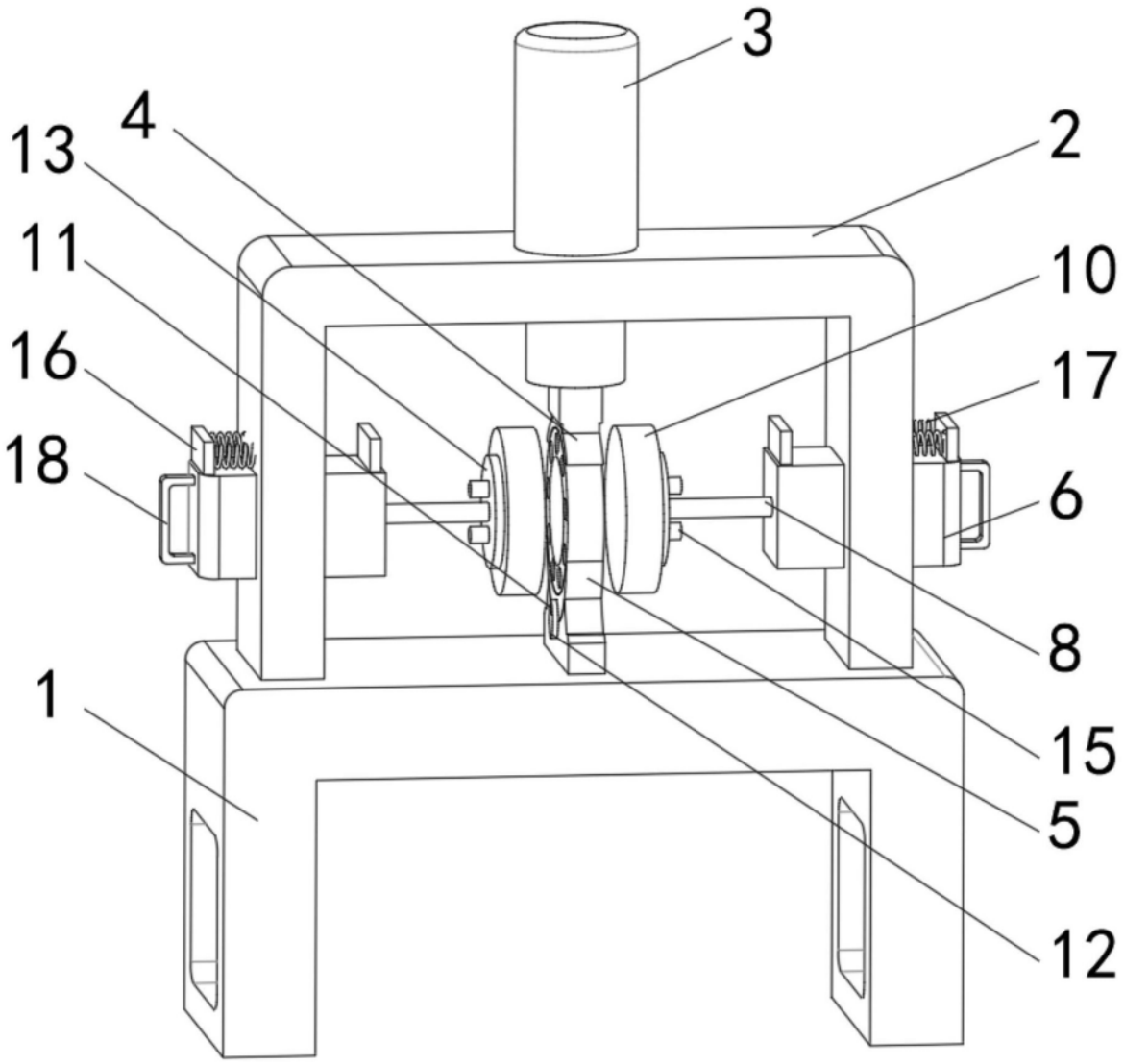


图2

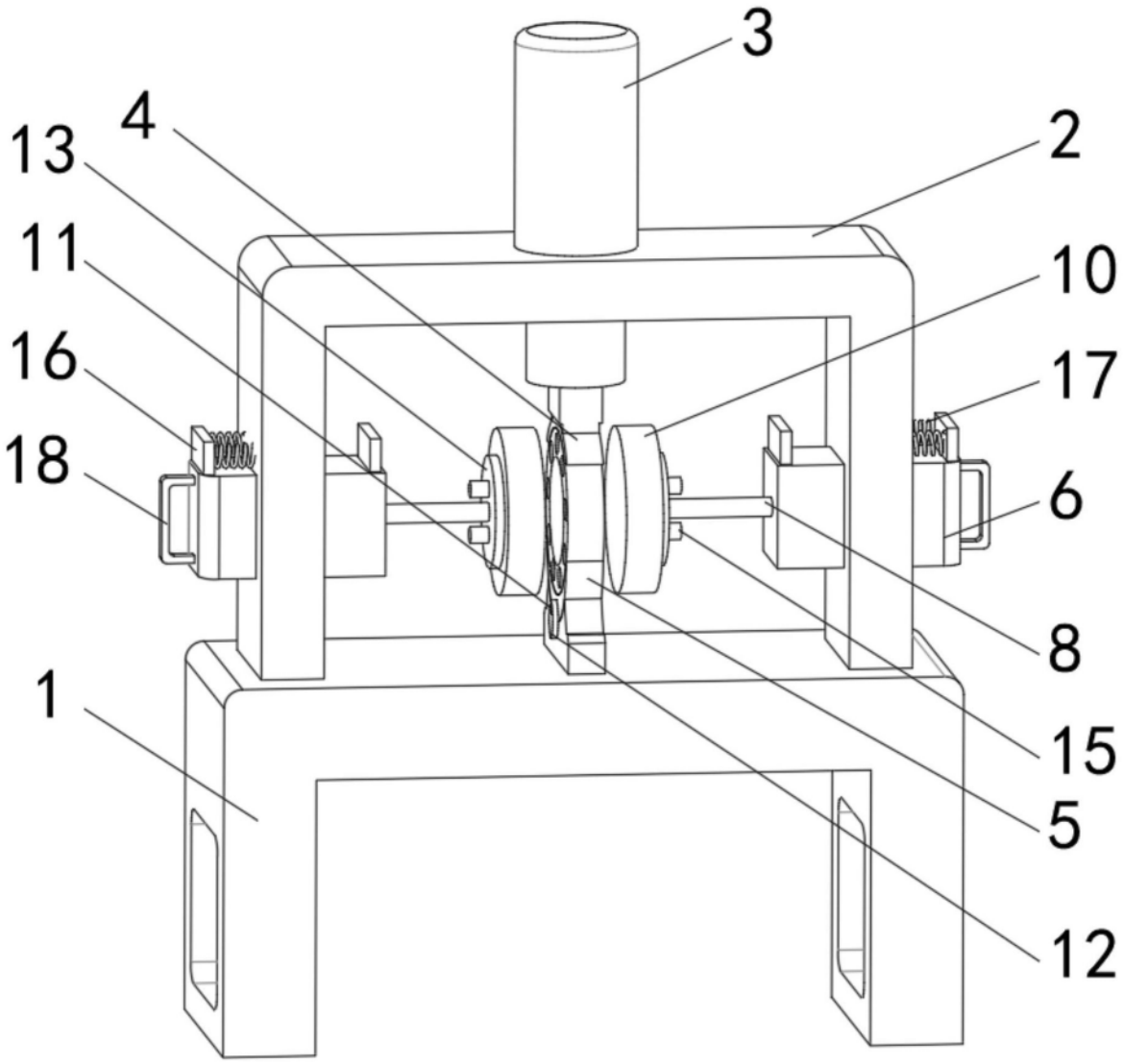


图3