



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217453251 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202222220082.3

(22) 申请日 2022.08.23

(73) 专利权人 沈阳长兴重型冶矿机械制造有限公司

地址 110145 辽宁省沈阳市于洪区马三家镇西大林村

(72) 发明人 李季 李世忠

(51) Int.Cl.

B24B 5/36 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

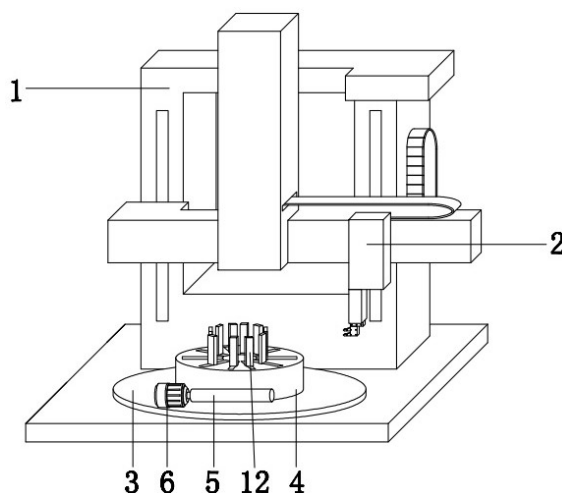
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种矿山用破碎机调整环削磨机床

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种矿山用破碎机调整环削磨机床，包括：设备主体，所述设备主体的前侧安装有削磨机头总成，所述设备主体的前侧还装配有旋转座，且旋转座与所述削磨机头总成位置相对应，所述旋转座的顶端安装有工作台，所述工作台的前侧安装有外壳，所述旋转座的顶端安装有电机，且电机的输出端延伸进所述外壳的内腔，所述电机的输出端通过联轴器安装有丝杠的一端，且丝杠的另一端通过轴承安装于所述外壳的内壁右端。该矿山用破碎机调整环削磨机床涉及削磨机床设备技术领域，实际使用中，能够自动卡紧不同直径、型号的调整环，提高设备通用性，无需配备多个装卡装置，节省设备成本，还能够快速更换老化的护板，便于操作，避免划伤调整环内壁。



1. 一种矿山用破碎机调整环削磨机床,其特征在于,包括:设备主体(1),所述设备主体(1)的前侧安装有削磨机头总成(2),所述设备主体(1)的前侧还装配有旋转座(3),且旋转座(3)与所述削磨机头总成(2)位置相对应,所述旋转座(3)的顶端安装有工作台(4),所述工作台(4)的前侧安装有外壳(5),所述旋转座(3)的顶端安装有电机(6),且电机(6)的输出端延伸进所述外壳(5)的内腔,所述电机(6)的输出端通过联轴器安装有丝杠(7)的一端,且丝杠(7)的另一端通过轴承安装于所述外壳(5)的内壁右端,所述工作台(4)的内腔中心位置可转动的安装有转盘(8),且转盘(8)与所述丝杠(7)相互啮合,所述转盘(8)的外壁顶端开设有十个限位槽(9),所述限位槽(9)的内腔可滑动的内嵌有限位柱(10)的一端,所述工作台(4)的顶端沿周向开设有十个滑道(11),且十个滑道(11)与十个所述限位槽(9)的位置相对应,所述限位柱(10)的另一端安装有支撑板(12)的一端,且支撑板(12)的另一端贯穿并延伸出所述滑道(11)的内腔,所述支撑板(12)的外壁左右两侧对称开设有两个第一卡槽(13),且两个第一卡槽(13)分别与所述滑道(11)的内壁左右两侧相卡接,所述支撑板(12)的外壁安装有胶垫组件。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山用破碎机调整环削磨机床,其特征在于:所述转盘(8)的外壁顶端沿周向每隔36度等距开设有十个限位槽(9),且限位槽(9)的两端分别由转盘(8)的外沿向转盘(8)的中心倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种矿山用破碎机调整环削磨机床,其特征在于:所述胶垫组件包括:护板(14),且护板(14)装配于所述支撑板(12)的外壁,所述护板(14)的后侧底端安装有第一卡块(15),所述支撑板(12)的外壁开设有第二卡槽(16),且第一卡块(15)插接于所述第二卡槽(16)的内腔,所述护板(14)的后侧顶端安装有第二卡块(17),且第二卡块(17)插接于所述支撑板(12)的内腔,所述第二卡块(17)的外壁开设有通孔(18),所述支撑板(12)的内腔内嵌有拉杆(19),且拉杆(19)的顶端可滑动的延伸出所述支撑板(12)的顶端,所述拉杆(19)的底端安装有插块(20),且插块(20)插接于所述通孔(18)的内腔,所述拉杆(19)的外壁套接有弹簧(21),且弹簧(21)的两端分别固定安装于所述支撑板(12)的内壁及插块(20)的外壁,所述拉杆(19)的外壁固定安装有垫片(22),且垫片(22)位于所述拉杆(19)延伸出支撑板(12)外壁的部分。

4. 根据权利要求3所述的一种矿山用破碎机调整环削磨机床,其特征在于:所述第一卡块(15)的形状为“L”字形。

5. 根据权利要求3所述的一种矿山用破碎机调整环削磨机床,其特征在于:所述护板(14)的前侧外壁为圆弧状设置。

## 一种矿山用破碎机调整环削磨机床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及削磨机床设备技术领域,具体为一种矿山用破碎机调整环削磨机床。

### 背景技术

[0002] 圆锥破碎机是一种矿上作业领域常见的破碎设备,调整环是其中一个重要部件,调整环也是一个动锥体,其外部圆锥表面有锯齿形螺纹,而内部锥体上有七个缺口,圆锥式破碎机工作一段时间后,动锥衬板与定锥衬板的磨损,导致排矿口逐渐增大,为保障产品粒度,需要不断地调整排矿口大小,圆锥式破碎机排矿口的调整,是借助于调整环与支承套间的锯齿形螺纹升、降定锥衬板来实现的,在生产加工定锥外壁的螺纹时会使用到相应的加工刀具对金属圆筒工件进行切削,而后有需要更换不同精度的刀具进行修磨,因此对于该过程中的工件定位准确性要求较高;现阶段使用的调整环修磨装置在使用时,无法针对不同型号调整环的生产需求进行定位调整,因此需要同时配备若干不同型号的装卡装置,不仅浪费了设备成本,而且在更换装卡装置的时候费时费力,不利于提高工作效率,基于上述问题,现提出一种矿山用破碎机调整环削磨机床。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种矿山用破碎机调整环削磨机床,以解决上述背景技术中提出的无法根据不同尺寸的调整环的生产需求,自动进行卡紧操作的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿山用破碎机调整环削磨机床,包括:设备主体,所述设备主体的前侧安装有削磨机头总成,所述设备主体的前侧还装配有旋转座,且旋转座与所述削磨机头总成位置相对应,所述旋转座的顶端安装有工作台,所述工作台的前侧安装有外壳,所述旋转座的顶端安装有电机,且电机的输出端延伸进所述外壳的内腔,所述电机的输出端通过联轴器安装有丝杠的一端,且丝杠的另一端通过轴承安装于所述外壳的内壁右端,所述工作台的内腔中心位置可转动的安装有转盘,且转盘与所述丝杠相互啮合,所述转盘的外壁顶端开设有十个限位槽,所述限位槽的内腔可滑动的内嵌有限位柱的一端,所述工作台的顶端沿周向开设有十个滑道,且十个滑道与十个所述限位槽的位置相对应,所述限位柱的另一端安装有支撑板的一端,且支撑板的另一端贯穿并延伸出所述滑道的内腔,所述支撑板的外壁左右两侧对称开设有两个第一卡槽,且两个第一卡槽分别与所述滑道的内壁左右两侧相卡接,所述支撑板的外壁安装有胶垫组件。

[0005] 优选的,所述转盘的外壁顶端沿周向每隔36度等距开设有十个限位槽,且限位槽的两端分别由转盘的外沿向转盘的中心倾斜设置。

[0006] 优选的,所述胶垫组件包括:护板,且护板装配于所述支撑板的外壁,所述护板的后侧底端安装有第一卡块,所述支撑板的外壁开设有第二卡槽,且第一卡块插接于所述第二卡槽的内腔,所述护板的后侧顶端安装有第二卡块,且第二卡块插接于所述支撑板的内

腔,所述第二卡块的外壁开设有通孔,所述支撑板的内腔内嵌有拉杆,且拉杆的顶端可滑动的延伸出所述支撑板的顶端,所述拉杆的底端安装有插块,且插块插接于所述通孔的内腔,所述拉杆的外壁套接有弹簧,且弹簧的两端分别固定安装于所述支撑板的内壁及插块的外壁,所述拉杆的外壁固定安装有垫片,且垫片位于所述拉杆延伸出支撑板外壁的部分。

[0007] 优选的,所述第一卡块的形状为“L”字形。

[0008] 优选的,所述护板的前侧外壁为圆弧状设置。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该矿山用破碎机调整环削磨机床,通过电机驱动丝杠旋转,进而驱动转盘旋转,从而使若干个支撑板向外移动,将调整环部件卡紧,当需要更换护板时,拉动拉杆使插块脱离通孔的内腔,拉动护板即可将其取出,将另一个护板后侧的第一卡块插入第二卡槽的内腔,再将插块卡入通孔的内腔即可将护板固定,在实际使用中,能够自动卡紧不同直径、型号的调整环,提高设备通用性,无需配备多个装卡装置,节省设备成本,还能够快速更换老化的护板,便于操作,避免划伤调整环内壁。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型限位槽的俯视图。

[0012] 图3为本实用新型滑道的俯视图。

[0013] 图4为本实用新型支撑板结构示意图。

[0014] 图5为本实用新型弹簧的主视剖面图。

[0015] 图中:1、设备主体,2、削磨机头总成,3、旋转座,4、工作台,5、外壳,6、电机,7、丝杠,8、转盘,9、限位槽,10、限位柱,11、滑道,12、支撑板,13、第一卡槽,14、护板,15、第一卡块,16、第二卡槽,17、第二卡块,18、通孔,19、拉杆,20、插块,21、弹簧,22、垫片。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种矿山用破碎机调整环削磨机床技术方案:一种矿山用破碎机调整环削磨机床,包括:设备主体1、削磨机头总成2、旋转座3、工作台4、外壳5、电机6、丝杠7、转盘8、限位槽9、限位柱10、滑道11、支撑板12和第一卡槽13,设备主体1的前侧安装有削磨机头总成2,削磨机头总成2为现有设备,能够根据需求调整切削刀的位置,进而方便进行削磨操作,设备主体1的前侧还装配有旋转座3,且旋转座3与削磨机头总成2位置相对应,旋转座3为现有设备,能够根据设定进行旋转,旋转座3的顶端安装有工作台4,工作台4的前侧安装有外壳5,旋转座3的顶端安装有电机6,且电机6的输出端延伸进外壳5的内腔,电机6的输出端通过联轴器安装有丝杠7的一端,且丝杠7的另一端通过轴承安装于外壳5的内壁右端,开启电机6能够驱动丝杠7旋转,工作台4的内腔中心位置可转动的安装有转盘8,且转盘8与丝杠7相互啮合,当丝杠7旋转时转盘8会同步旋转,转盘8的外壁顶端开设有十个限位槽9,限位槽9的内腔可滑动的内嵌有限位柱10的一端,利用限位槽9的限位作

用,驱使限位柱10进行移动,工作台4的顶端沿周向开设有十个滑道11,且十个滑道11与十个限位槽9的位置相对应,限位柱10的另一端安装有支撑板12的一端,且支撑板12的另一端贯穿并延伸出滑道11的内腔,支撑板12的外壁左右两侧对称开设有两个第一卡槽13,且两个第一卡槽13分别与滑道11的内壁左右两侧相卡接,利用第一卡槽13和滑道11的相互配合,能够保证支撑板12的稳定性,支撑板12的外壁安装有胶垫组件。

[0018] 作为优选方案,更进一步的,转盘8的外壁顶端沿周向每隔36度等距开设有十个限位槽9,且限位槽9的两端分别由转盘8的外沿向转盘8的中心倾斜设置,能够保证十个支撑板12均匀分布,进而保证在卡紧调整环时受力的稳定。

[0019] 作为优选方案,更进一步的,胶垫组件包括:护板14、第一卡块15、第二卡槽16、第二卡块17、通孔18、拉杆19、插块20、弹簧21和垫片22,护板14装配于支撑板12的外壁,护板14的后侧底端安装有第一卡块15,护板14外壁设有胶垫,能够避免对调整环内壁的损坏,支撑板12的外壁开设有第二卡槽16,且第一卡块15插接于第二卡槽16的内腔,第一卡块15插入第二卡槽16的内腔能够对护板14进行定位,护板14的后侧顶端安装有第二卡块17,且第二卡块17插接于支撑板12的内腔,第二卡块17的外壁开设有通孔18,支撑板12的内腔内嵌有拉杆19,且拉杆19的顶端可滑动的延伸出支撑板12的顶端,拉杆19的底端安装有插块20,且插块20插接于通孔18的内腔,插块20插入通孔18的内腔,能够使护板14得到固定,拉杆19的外壁套接有弹簧21,且弹簧21的两端分别固定安装于支撑板12的内壁及插块20的外壁,弹簧21为螺旋弹簧,受到拉伸或挤压产生弹性形变,撤去外力后恢复初始状态,拉杆19的外壁固定安装有垫片22,且垫片22位于拉杆19延伸出支撑板12外壁的部分,垫片22能够防止拉杆19过渡伸入支撑板12的内腔,避免影响使用。

[0020] 作为优选方案,更进一步的,第一卡块15的形状为“L”字形,保证插入第二卡槽16后不会水平方向脱出。

[0021] 作为优选方案,更进一步的,护板14的前侧外壁为圆弧状设置,能够更好地贴合调整环的内壁。

[0022] 其详细连接手段,为本领域公知技术,通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明。

[0023] 在使用时,将调整环工件套放在若干个支撑板12的外侧,开启电机6驱动丝杠7旋转,由于丝杠7与转盘8相互啮合,当丝杠7旋转时转盘8会同步旋转,进而利用限位槽9的限位作用,驱使限位柱10带动支撑板12沿着滑道11向外移动,利用护板14将调整环卡紧,随后启动设备使旋转座3旋转即能使调整环旋转,而后调整削磨机头总成2的位置即可对调整环部件的外壁进行削磨操作,当护板14老化或损坏需要更换时,向上拉动拉杆19使其带动插块20向上移动并压缩弹簧21,此时插块20离开通孔18的内腔,即可拉动护板14使第二卡块17脱离支撑板12的内腔,并使第一卡块15脱离第二卡槽16的内腔,再将另一个护板14向后放置,使第一卡块15插入第二卡槽16的内腔进行定位,随后将第二卡块17插入支撑板12的内腔,撤去施加在拉杆19的外力,利用弹簧21的自身弹力驱使拉杆19复位,此时插块20插入通孔18的内腔,护板14得到固定,在实际使用中,不仅能够对不同直径的调整环进行卡紧固

定,还能快速更换不同的护板14,即节省了设备成本,提高了工作效率,而且能够避免损坏调整环的内壁。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“底部”、“一端”、“顶部”、“中心位置”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶端”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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;同时除非另有明确的规定和限定,术语“卡接”、“插接”、“焊接”、“安装”、“设置”、“过盈配合”、“螺钉连接”、“销轴连接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 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。

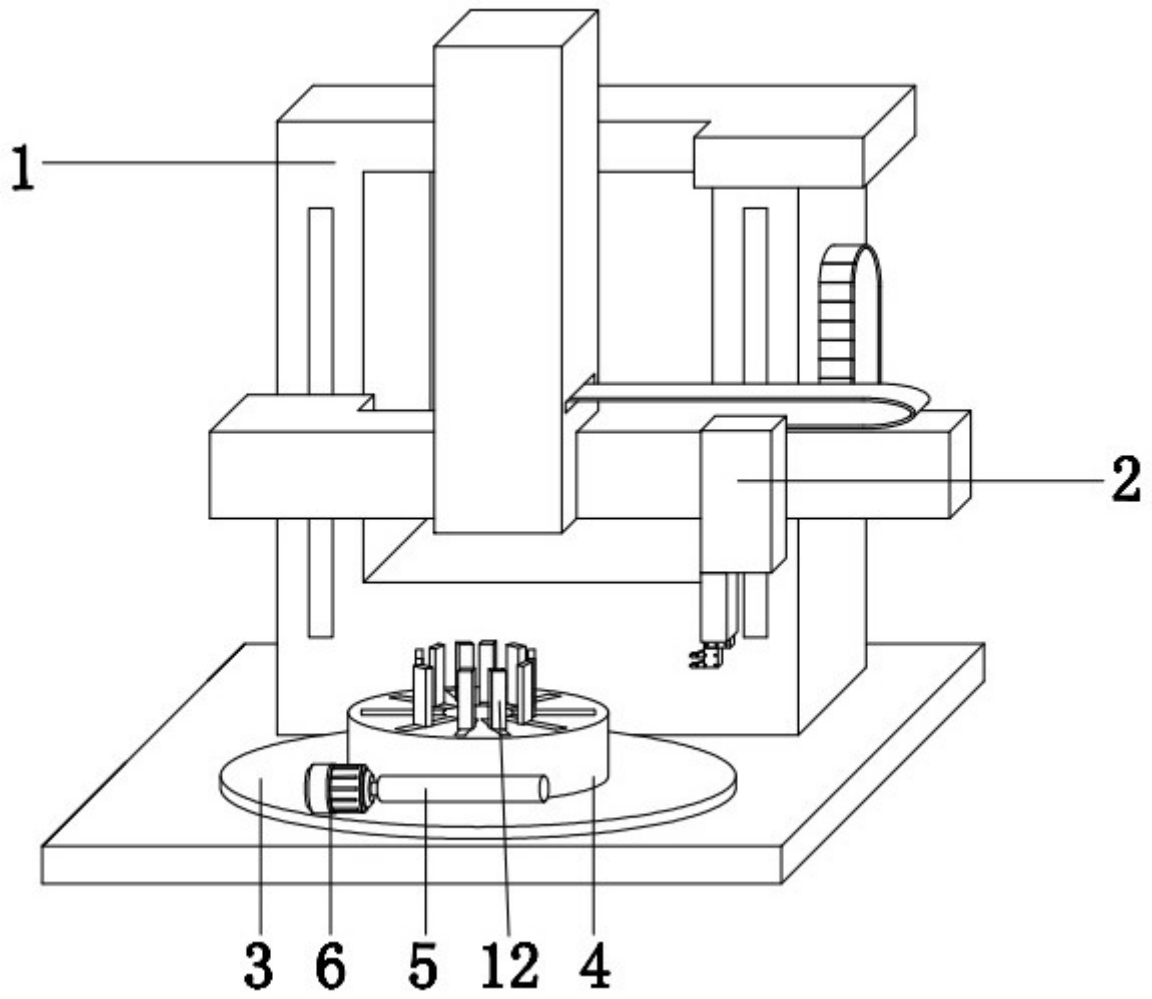


图 1

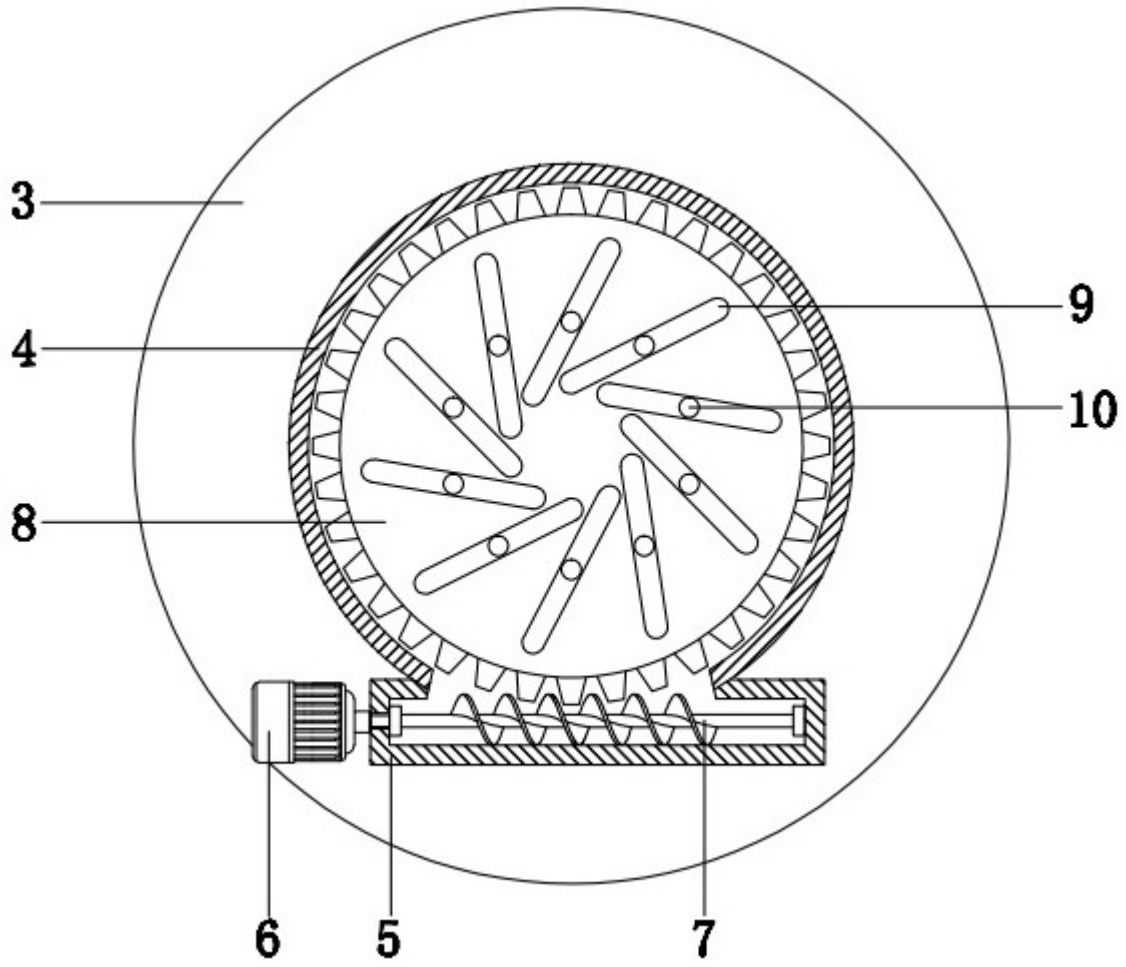


图 2



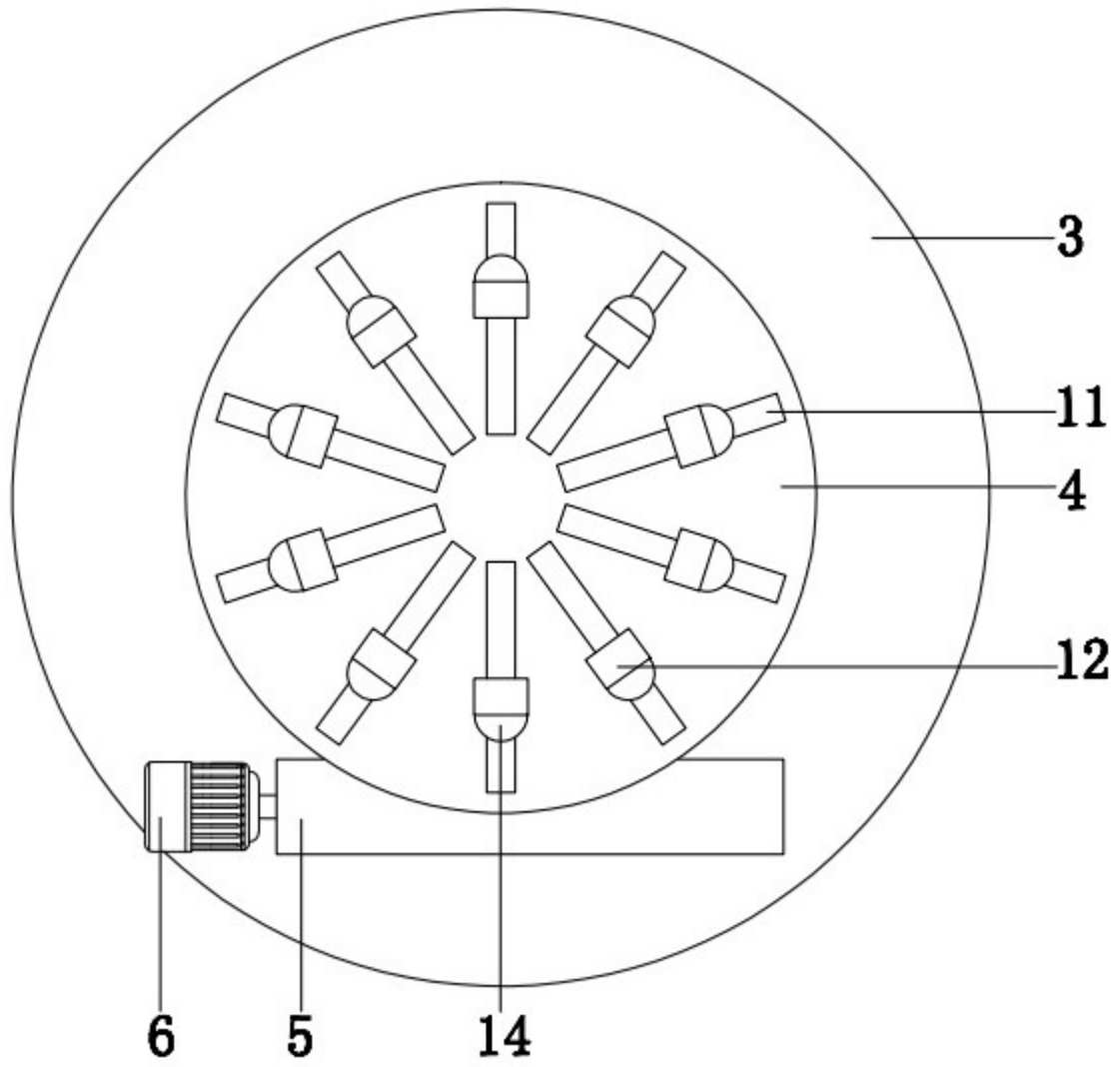


图 3

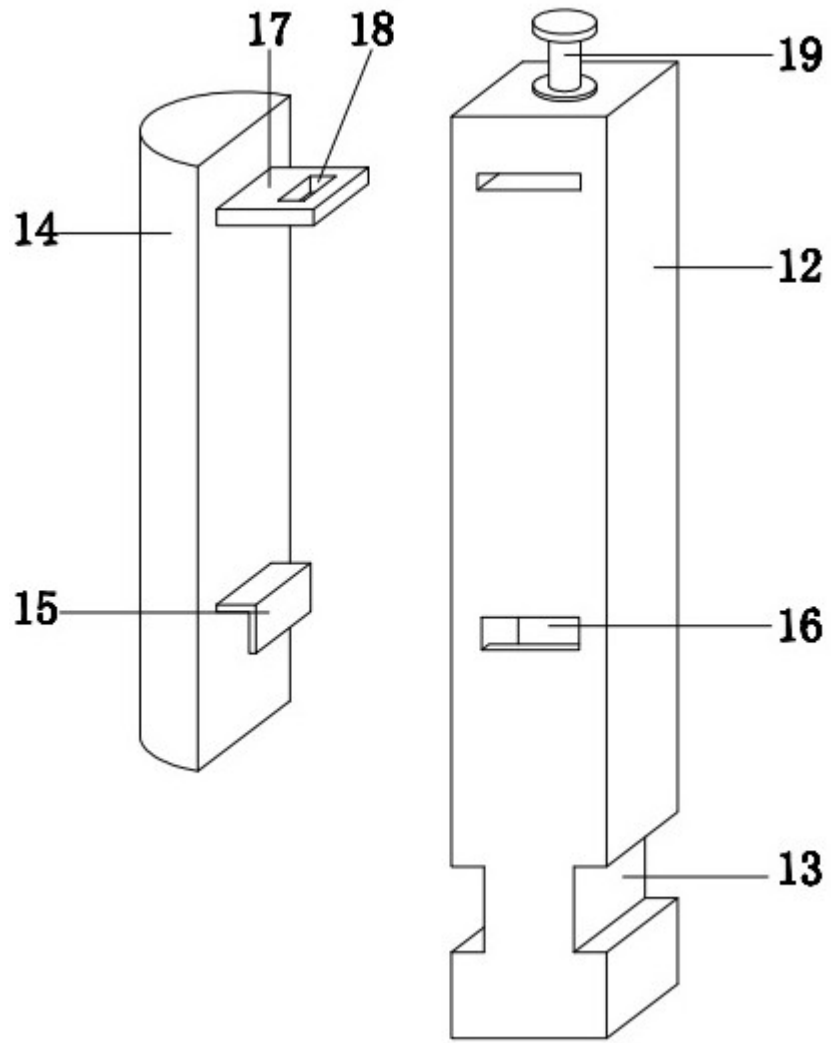


图 4

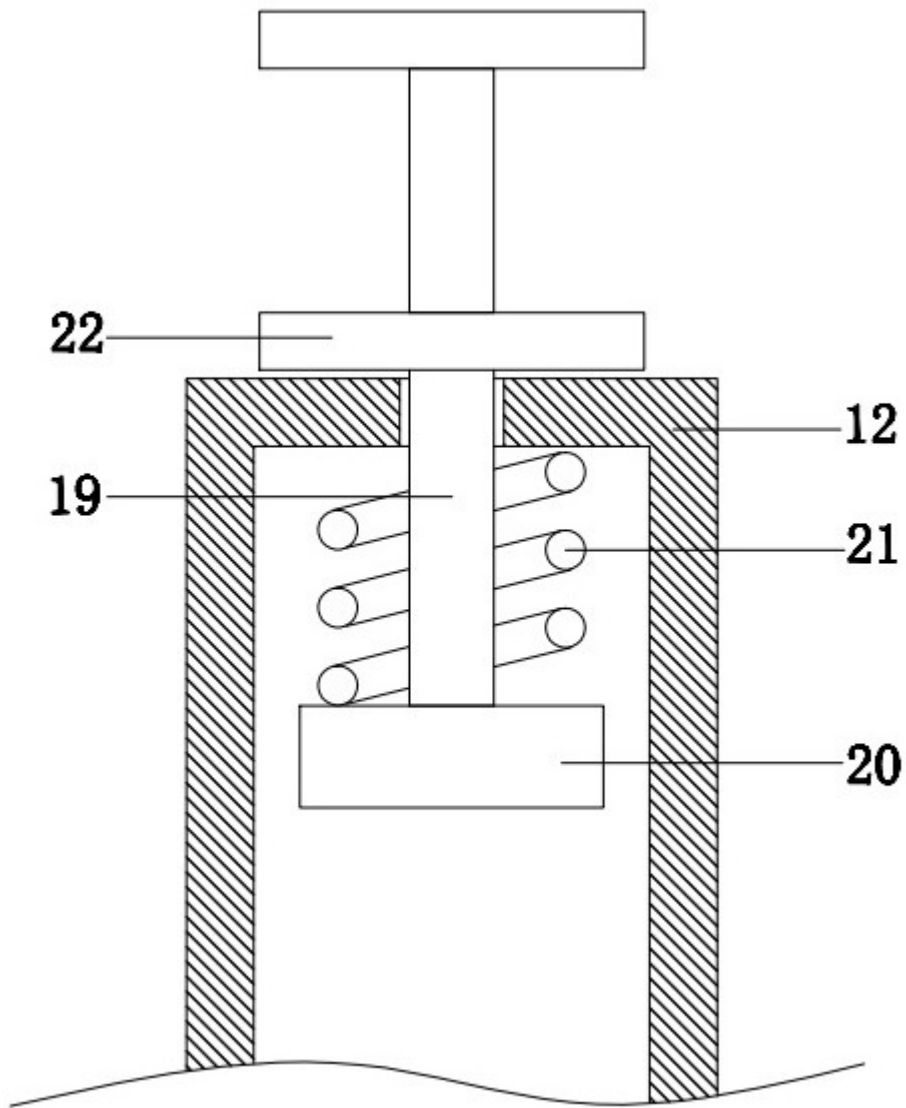


图 5