



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115284146 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202210970685.7

(22) 申请日 2022.08.13

(71) 申请人 安徽华科实业有限公司

地址 246000 安徽省安庆市桐城市范岗镇  
公园路18号

(72) 发明人 刘金秀

(74) 专利代理机构 南京匠桥专利代理有限公司

32568

专利代理师 陈秀芳

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 27/00 (2006.01)

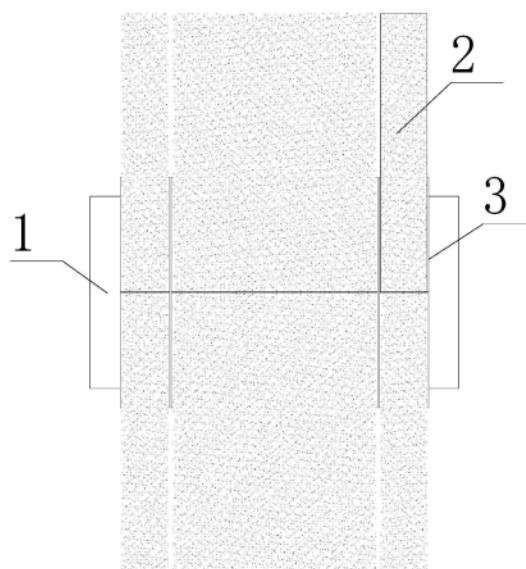
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

### (54) 发明名称

一种可调节钢丝轮刷及其使用方法

### (57) 摘要

本发明涉及钢丝轮刷领域,具体涉及一种可调节钢丝轮刷及其使用方法,包括转轴;至少两个设于转轴侧表面的打磨区域,打磨区域包括多个托板及设于托板外侧表面的打磨钢丝;设于托板内侧面的第一滑槽、设于第一滑槽内的两个第一滑块;顶端与第一滑块的下表面铰接的铰接杆,托板正对的转轴侧表面位置设有表面槽;设于两个铰接杆相互交叉的位置的内轴;上表面与铰接杆底端铰接的拉块,拉块设有贯穿其两侧面的穿孔;位于表面槽内的连接杆,连接杆与穿孔滑动连接;用于驱动连接杆上的两个拉块相互靠近或远离的驱动部。通过本发明,可在钢丝轮刷对型钢进行除锈时,在同一时间,可以对型钢的多面进行除锈,提高了工作效率。



1. 一种可调节钢丝轮刷,包括转轴(1),其特征在于,所述可调节钢丝轮刷还包括:

至少两个设于转轴(1)侧表面的打磨区域,两个所述打磨区域平行设置,且所述打磨区域包括多个托板(2)及设于所述托板(2)外侧表面的打磨钢丝(3);

设于托板(2)内侧面的第一滑槽(8)、设于所述第一滑槽(8)内的两个第一滑块(9),所述第一滑块(9)与第一滑槽(8)滑动连接;

顶端与第一滑块(9)的下表面铰接的铰接杆(7),所述托板(2)正对的转轴(1)侧表面位置设有表面槽(6),所述铰接杆(7)的一部分延伸至所述表面槽(6)内,且两个一部分位于表面槽(6)内的铰接杆(7)相互交叉;

设于两个铰接杆(7)相互交叉的位置的内轴(10),所述内轴(10)与设于铰接杆(7)侧表面的轴孔转动连接;

上表面与铰接杆(7)底端铰接的拉块(14),所述拉块(14)设有贯穿其两侧面的穿孔(15);

位于表面槽(6)内的连接杆(11),所述连接杆(11)的端部固定于表面槽(6)的侧壁,所述连接杆(11)与所述穿孔(15)滑动连接;

用于驱动连接杆(11)上的两个拉块(14)相互靠近或远离的驱动部。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节钢丝轮刷,其特征在于,所述托板(2)为圆弧板,在同一个打磨区域内,当驱动部使得相邻的托板(2)的一端端面相互接触时,多个托板(2)构成一个完整的圆环,此时,所述圆环的中轴线与转轴(1)的中轴线重合。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节钢丝轮刷,其特征在于,所述打磨区域设有三个,位于中间位置的打磨区域内的托板(2)宽度大于位于两侧位置的打磨区域内的托板(2)宽度。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的一种可调节钢丝轮刷,其特征在于,所述驱动部包括:

套接于连接杆(11)的第一弹簧(12),所述第一弹簧(12)位于两个拉块(14)之间,且第一弹簧(12)的端部固定于对应的拉块(14)的侧面;

设于转轴(1)其中一个端面的圆环槽(4)及套接于所述圆环槽(4)内的圆环筒(5),所述圆环筒(5)的内孔与圆环槽(4)的内侧壁转动连接,所述表面槽(6)的底部与圆环槽(4)连通;

与拉块(14)相对应的转杆(22),所述表面槽(6)的前后侧壁设有引导槽(20),所述转杆(22)的端部与对应的所述引导槽(20)滑动连接;

安装于转杆(22)的收卷轮(23)、一端固定于所述收卷轮(23)的收卷槽内的拉绳(13),所述拉绳(13)的另一端固定于对应的拉块(14)的侧面;

用于驱动转杆(22)沿着引导槽(20)滑动的第一驱动组件;

用于驱动圆环筒(5)转动的第二驱动组件;

安装于转杆(22)的第一齿轮(24),所述圆环筒(5)的外侧面设有外齿轮,所述第一齿轮(24)与所述外齿轮相匹配,在第一齿轮(24)与外齿轮啮合后,当第二驱动组件驱动内圆筒转动时,两个所述收卷轮(23)同时收卷拉绳(13)或同时释放拉绳(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节钢丝轮刷,其特征在于,所述第一驱动组件包括:

设于引导槽(20)一侧的第二滑槽(16)、与所述第二滑槽(16)滑动连接的第二滑块

(18)、固定于所述第二滑块(18)内的第二电磁铁(19)及固定于第二滑槽(16)顶部的第一电磁铁(17),所述第一电磁铁(17)正对于所述第二电磁铁(19);

设于转杆(22)侧表面的侧面环槽(25)、与所述侧面环槽(25)转动连接的转块(26)、一端与第二滑块(18)侧面铰接的推杆(21)、所述推杆(21)的另一端与转块(26)的侧面铰接。

6.根据权利要求5所述的一种可调节钢丝轮刷,其特征在于,所述第二驱动组件包括驱动轴(33)及安装于所述驱动轴(33)的第二齿轮(32),所述第二齿轮(32)与外齿轮相匹配,所述圆环筒(5)延伸至圆环槽(4)的外部,所述转轴(1)的端面设有与驱动轴(33)的底端相匹配的转孔,在驱动轴(33)的底端放置于转孔后,所述第二齿轮(32)与外齿轮啮合。

7.根据权利要求6所述的一种可调节钢丝轮刷,其特征在于,所述第二驱动组件还包括安装于驱动轴(33)顶端的驱动架(34)。

8.根据权利要求5所述的一种可调节钢丝轮刷,其特征在于,所述可调节钢丝轮刷还包括:

设于连接杆(11)下方的限位杆(27),所述限位杆(27)与连接杆(11)相互平行,限位杆(27)朝向连接杆(11)的侧表面设有第一直齿条,所述拉块(14)的下表面设有与第一直齿条相匹配的第二直齿条;

用于使得限位杆(27)做升降运动的升降组件。

9.根据权利要求8所述的一种可调节钢丝轮刷,其特征在于,所述升降组件包括:

设于限位杆(27)侧表面的第三滑块(28),所述第三滑块(28)与设于表面槽(6)侧壁的第三滑槽(29)滑动连接;

设于第三滑块(28)内的第三电磁铁(31);

设于所述第三滑槽(29)内的第二弹簧(30),所述第二弹簧(30)的一端固定于第三滑槽(29)的底部,第二弹簧(30)的另一端固定于第三滑块(28)的下表面。

10.一种可调节钢丝轮刷的使用方法,其特征在于,采用如权利要求1所述的一种可调节钢丝轮刷,在对型钢进行除锈操作时,首先将所述可调节钢丝轮刷安装到手持的驱动装置上,然后通过驱动部驱动其中一个打磨区域内的两个拉块(14)相互靠近,在两个拉块(14)相互靠近过程中,通过铰接杆(7),使得该打磨区域内的托板(2)同时向远离转轴(1)侧表面的方向运动一段距离,完成后,驱动部停止驱动;启动手持的驱动装置,带动转轴(1)转动,使得未被驱动部调节的托板(2)上的打磨钢丝(3)对型钢的上表面进行除锈操作,并同时通过被驱动部调节的托板(2)上的打磨钢丝(3)对型钢的侧表面进行除锈操作。

## 一种可调节钢丝轮刷及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及钢丝轮刷领域,尤其涉及一种可调节钢丝轮刷及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 钢丝轮刷是用来对生锈的型钢进行除锈的,这里的,钢丝轮刷成扁平状,在除锈时,操作人员将钢丝轮刷安装到手持的驱动装置上,在启动后,手持的驱动装置带动钢丝轮刷高速运转,操作人员将钢丝轮刷与型钢的表面接触,即可对型钢进行除锈操作,但是本申请人发现,在钢丝轮刷对型钢进行除锈时,在同一时间,只能对型钢的一个面进行除锈,工作效率不高。

[0003] 在专利号为CN202022358186.1,专利名称为一种高强度去毛刺钢丝轮刷的专利中,包括轮刷本体、钢丝毛和第一通孔,所述轮刷本体的外壁固接有钢丝毛,所述轮刷本体的左右两侧安装有限位装置。该高强度去毛刺钢丝轮刷,通过第一挡板、第二挡板、轮刷本体、螺杆和螺母等结构之间的相互配合,可以通第一挡板和第二挡板将轮刷本体的位置进行固定,再过螺杆和螺母将轮刷本体进行抵紧,同时也方便了对轮刷本体进行更换,从而节约了使用成本,通过螺母头、螺杆、圆形垫片、第一通孔、第二通孔和第三通孔等结构之间的相互配合,可以将圆形垫片安装在螺杆上,同时使螺杆穿过第一通孔、第二通孔和第三通孔,再将螺母与螺杆进行连接,从而提高了固定效果,但未解决上述技术问题。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于提出一种可调节钢丝轮刷及其使用方法,以解决在钢丝轮刷对型钢进行除锈时,在同一时间,只能对型钢的一个面进行除锈,工作效率不高的问题。

[0005] 基于上述目的,本发明提供了一种可调节钢丝轮刷,包括转轴,所述可调节钢丝轮刷还包括:

[0006] 至少两个设于转轴侧表面的打磨区域,两个所述打磨区域平行设置,且所述打磨区域包括多个托板及设于所述托板外侧表面的打磨钢丝;

[0007] 设于托板内侧面的第一滑槽、设于所述第一滑槽内的两个第一滑块,所述第一滑块与第一滑槽滑动连接;

[0008] 顶端与第一滑块的下表面铰接的铰接杆,所述托板正对的转轴侧表面位置设有表面槽,所述铰接杆的一部分延伸至所述表面槽内,且两个一部分位于表面槽内的铰接杆相互交叉;

[0009] 设于两个铰接杆相互交叉的位置的内轴,所述内轴与设于铰接杆侧表面的轴孔转动连接;

[0010] 上表面与铰接杆底端铰接的拉块,所述拉块设有贯穿其两侧面的穿孔;

[0011] 位于表面槽内的连接杆,所述连接杆的端部固定于表面槽的侧壁,所述连接杆与所述穿孔滑动连接;

[0012] 用于驱动连接杆上的两个拉块相互靠近或远离的驱动部。

[0013] 进一步的,所述托板为圆弧板,在同一个打磨区域内,当驱动部使得相邻的托板的一端端面相互接触时,多个托板构成一个完整的圆环,此时,所述圆环的中轴线与转轴的中轴线重合。

[0014] 进一步的,所述打磨区域设有三个,位于中间位置的打磨区域内的托板宽度大于位于两侧位置的打磨区域内的托板宽度。

[0015] 进一步的,所述驱动部包括:

[0016] 套接于连接杆的第一弹簧,所述第一弹簧位于两个拉块之间,且第一弹簧的端部固定于对应的拉块的侧面;

[0017] 设于转轴其中一个端面的圆环槽及套接于所述圆环槽内的圆环筒,所述圆环筒的内孔与圆环槽的内侧壁转动连接,所述表面槽的底部与圆环槽连通;

[0018] 与拉块相对应的转杆,所述表面槽的前后侧壁设有引导槽,所述转杆的端部与对应的所述引导槽滑动连接;

[0019] 安装于转杆的收卷轮、一端固定于所述收卷轮的收卷槽内的拉绳,所述拉绳的另一端固定于对应的拉块的侧面;

[0020] 用于驱动转杆沿着引导槽滑动的第一驱动组件;

[0021] 用于驱动圆环筒转动的第二驱动组件;

[0022] 安装于转杆的第一齿轮,所述圆环筒的外侧面设有外齿轮,所述第一齿轮与所述外齿轮相匹配,在第一齿轮与外齿轮啮合后,当第二驱动组件驱动内圆筒转动时,两个所述收卷轮同时收卷拉绳或同时释放拉绳。

[0023] 当需要调节某一个打磨区域内的托板,首先使得其他打磨区域内的第一驱动组件动作,使得转杆带动齿轮向远离圆环筒的方向运动,最终使得第一齿轮脱离外齿轮,完成后,需要调节托板的打磨区域内的第一驱动组件动作,使得转杆带动齿轮向靠近圆环筒的方向运动,从而使得第一齿轮与外齿轮啮合,完成后,第二驱动组件动作,带动圆环筒转动,从而带动第一齿轮转动,当第一齿轮转动时,通过转杆带动收卷轮收卷拉绳,从而使得拉块克服第一弹簧的弹力相互靠近,并通过铰接杆带动托板远离转轴;当转杆带动收卷轮释放拉绳时,拉块在第一弹簧的弹力作用下相互远离,从而使得托板靠近转轴。

[0024] 进一步的,所述第一驱动组件包括:

[0025] 设于引导槽一侧的第二滑槽、与所述第二滑槽滑动连接的第二滑块、固定于所述第二滑块内的第二电磁铁及固定于第二滑槽顶部的第一电磁铁,所述第一电磁铁正对于所述第二电磁铁;

[0026] 设于转杆侧表面的侧面环槽、与所述侧面环槽转动连接的转块、一端与第二滑块侧面铰接的推杆、所述推杆的另一端与转块的侧面铰接。

[0027] 进一步的,所述第二驱动组件包括驱动轴及安装于所述驱动轴的第二齿轮,所述第二齿轮与外齿轮相匹配,所述圆环筒延伸至圆环槽的外部,所述转轴的端面设有与驱动轴的底端相匹配的转孔,在驱动轴的底端放置于转孔后,所述第二齿轮与外齿轮啮合。

[0028] 进一步的,所述第二驱动组件还包括安装于驱动轴顶端的驱动架。

[0029] 进一步的,所述可调节钢丝轮刷还包括:

[0030] 设于连接杆下方的限位杆,所述限位杆与连接杆相互平行,限位杆朝向连接杆的

侧表面设有第一直齿条,所述拉块的下表面设有与第一直齿条相匹配的第二直齿条;

[0031] 用于使得限位杆做升降运动的升降组件。

[0032] 进一步的,所述升降组件包括:

[0033] 设于限位杆侧表面的第三滑块,所述第三滑块与设于表面槽侧壁的第三滑槽滑动连接;

[0034] 设于第三滑块内的第三电磁铁;

[0035] 设于所述第三滑槽内的第二弹簧,所述第二弹簧的一端固定于第三滑槽的底部,第二弹簧的另一端固定于第三滑块的下表面。

[0036] 本发明还提供一种可调节钢丝轮刷的使用方法,采用上述的一种可调节钢丝轮刷,在对型钢进行除锈操作时,首先将所述可调节钢丝轮刷安装到手持的驱动装置上,然后通过驱动部驱动其中一个打磨区域内的两个拉块相互靠近,在两个拉块相互靠近过程中,通过铰接杆,使得该打磨区域内的托板同时向远离转轴侧表面的方向运动一段距离,完成后,驱动部停止驱动;启动手持的驱动装置,带动转轴转动,使得未被驱动部调节的托板上的打磨钢丝对型钢的上表面进行除锈操作,并同时通过被驱动部调节的托板上的打磨钢丝对型钢的侧表面进行除锈操作。

[0037] 本发明的有益效果:采用本发明的一种可调节钢丝轮刷及其使用方法,在对型钢进行除锈操作时,比如说是对工字钢进行除锈操作,而且此时打磨区域有两个,此时,首先将可调节钢丝轮刷安装到手持的驱动装置上,然后通过驱动部驱动其中一个打磨区域内的两个拉块相互靠近,在两个拉块相互靠近过程中,通过铰接杆,使得该打磨区域内的托板同时向远离转轴侧表面的方向运动一段距离,完成后,驱动部停止驱动,另一个打磨区域内的托板保持不动;然后启动手持的驱动装置,带动转轴转动,使得未被驱动部调节的托板上的打磨钢丝对工字钢的其中一个翼板的上表面进行除锈操作,并同时通过被驱动部调节的托板上的打磨钢丝的侧面对该翼板的其中一个侧表面进行除锈操作,因此通过本发明,可在钢丝轮刷对型钢进行除锈时,在同一时间,可以对型钢的多面进行除锈,提高了工作效率。

## 附图说明

[0038] 为了更清楚地说明本发明或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0039] 图1为本发明实施例的正视图一;

[0040] 图2为本发明实施例的正视图二;

[0041] 图3为本发明实施例的侧剖视图;

[0042] 图4为本发明实施例中转轴处的侧剖视图;

[0043] 图5为本发明实施例中转轴的侧视图;

[0044] 图6为本发明实施例中表面槽内的局部放大图一;

[0045] 图7为图6中A处的放大图;

[0046] 图8为图6中B处的放大图;

[0047] 图9为本发明实施例中转块和转杆的连接示意图；

[0048] 图10为本发明实施例中转杆的侧视图；

[0049] 图11为本发明实施例中表面槽内的局部放大图二。

[0050] 图中标记为：

[0051] 1、转轴；2、托板；3、打磨钢丝；4、圆环槽；5、圆环筒；6、表面槽；7、铰接杆；8、第一滑槽；9、第一滑块；10、内轴；11、连接杆；12、第一弹簧；13、拉绳；14、拉块；15、穿孔；16、第二滑槽；17、第一电磁铁；18、第二滑块；19、第二电磁铁；20、引导槽；21、推杆；22、转杆；23、收卷轮；24、第一齿轮；25、侧面环槽；26、转块；27、限位杆；28、第三滑块；29、第三滑槽；30、第二弹簧；31、第三电磁铁；32、第二齿轮；33、驱动轴；34、驱动架。

## 具体实施方式

[0052] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，以下结合具体实施例，对本发明进一步详细说明。

[0053] 需要说明的是，除非另外定义，本发明使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本发明中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0054] 本发明的第一个方面，提出了一种可调节钢丝轮刷及其使用方法，如图1、图2、图3、图4、图5、图6所示，包括转轴1，所述可调节钢丝轮刷还包括：

[0055] 至少两个设于转轴1侧表面的打磨区域，两个所述打磨区域平行设置，且所述打磨区域包括多个托板2及设于所述托板2外侧表面的打磨钢丝3；

[0056] 设于托板2内侧面的第一滑槽8、设于所述第一滑槽8内的两个第一滑块9，所述第一滑块9与第一滑槽8滑动连接；

[0057] 顶端与第一滑块9的下表面铰接的铰接杆7，所述托板2正对的转轴1侧表面位置设有表面槽6，所述铰接杆7的一部分延伸至所述表面槽6内，且两个一部分位于表面槽6内的铰接杆7相互交叉；

[0058] 设于两个铰接杆7相互交叉的位置的内轴10，所述内轴10与设于铰接杆7侧表面的轴孔转动连接；

[0059] 上表面与铰接杆7底端铰接的拉块14，所述拉块14设有贯穿其两侧面的穿孔15；

[0060] 位于表面槽6内的连接杆11，所述连接杆11的端部固定于表面槽6的侧壁，所述连接杆11与所述穿孔15滑动连接；

[0061] 用于驱动连接杆11上的两个拉块14相互靠近或远离的驱动部。

[0062] 在本实施例中，在对型钢进行除锈操作时，比如说是对工字钢进行除锈操作，而且此时打磨区域有两个，此时，首先将可调节钢丝轮刷安装到手持的驱动装置上，然后通过驱动部驱动其中一个打磨区域内的两个拉块14相互靠近，在两个拉块14相互靠近过程中，通

过铰接杆7,使得该打磨区域内的托板2同时向远离转轴1侧表面的方向运动一段距离,完成后,驱动部停止驱动,另一个打磨区域内的托板2保持不动;然后启动手持的驱动装置,带动转轴1转动,使得未被驱动部调节的托板2上的打磨钢丝3对工字钢的其中一个翼板的上表面进行除锈操作,并同时通过被驱动部调节的托板2上的打磨钢丝3的侧面对该翼板的其中一个侧表面进行除锈操作,因此通过本发明,可在钢丝轮刷对型钢进行除锈时,在同一时间,可以对型钢的多面进行除锈,提高了工作效率,在这里,为了进一步提高工作效率,可在除锈之前,选择钢丝轮刷的型号,使得其中一个打磨区域内的托板2的宽度与这里的工字钢的翼板宽度相等,这样在除锈时,可以更加快速的将翼板的上表面除锈完成,在除锈过程中也能同时对翼板的其中一个侧表面进行除锈。

[0063] 作为一种实施方式,如图3所示,所述托板2为圆弧板,在同一个打磨区域内,当驱动部使得相邻的托板2的一端端面相互接触时,多个托板2构成一个完整的圆环,此时,所述圆环的中轴线与转轴1的中轴线重合,这样在打磨时,保证打磨的稳定性。

[0064] 在这里,优选的,如图1、图2所示,所述打磨区域设有三个,位于中间位置的打磨区域内的托板2宽度大于位于两侧位置的打磨区域内的托板2宽度。

[0065] 在本实施例中,依然以工字钢为例,在对工字钢的翼板进行打磨时,选择的钢丝轮刷的规格是位于中间的打磨区域中托板2的宽度与翼板的宽度相等,间的打磨区域中托板2的宽度加上两个位于外侧的打磨区域中托板2的宽度与工字钢的腹板的宽度相等,在这里,位于外侧的两个打磨区域中,托板2的宽度相等,在打磨时,首先通过驱动部调节两侧的打磨区域中托板2的高度,使得这两个打磨区域中的托板2远离转轴1,然后以如图2的方式,对翼板进行打磨,这样,可以一次性的将翼板的上表面和两侧表面进行除锈,大大提高了除锈效率,当两个翼板的上表面和两侧表面都除锈完成后,再对钢丝轮刷进行调整,通过驱动部,使得位于外侧的两个打磨区域中的托板2全部恢复原位,这样三个打磨区域中打磨钢丝3组成一个打磨圆柱环,在对腹板打磨时,打磨圆柱环的外侧表面对腹板的侧面进行打磨,打磨圆柱环的上下表面对翼板相对的表面进行打磨,从而可进一步提高打磨效率。

[0066] 作为一种实施方式,如图4、图6、图7、图8、图10所示,所述驱动部包括:

[0067] 套接于连接杆11的第一弹簧12,所述第一弹簧12位于两个拉块14之间,且第一弹簧12的端部固定于对应的拉块14的侧面;

[0068] 设于转轴1其中一个端面的圆环槽4及套接于所述圆环槽4内的圆环筒5,所述圆环筒5的内孔与圆环槽4的内侧壁转动连接,所述表面槽6的底部与圆环槽4连通;

[0069] 与拉块14相对应的转杆22,所述表面槽6的前后侧壁设有引导槽20,所述转杆22的端部与对应的所述引导槽20滑动连接;

[0070] 安装于转杆22的收卷轮23、一端固定于所述收卷轮23的收卷槽内的拉绳13,所述拉绳13的另一端固定于对应的拉块14的侧面;

[0071] 用于驱动转杆22沿着引导槽20滑动的第一驱动组件;

[0072] 用于驱动圆环筒5转动的第二驱动组件;

[0073] 安装于转杆22的第一齿轮24,所述圆环筒5的外侧面设有外齿轮,所述第一齿轮24与所述外齿轮相匹配,在第一齿轮24与外齿轮啮合后,当第二驱动组件驱动内圆筒转动时,两个所述收卷轮23同时收卷拉绳13或同时释放拉绳13。

[0074] 在本实施例中,当需要调节某一个打磨区域内的托板2,首先使得其他打磨区域内

的第一驱动组件动作,使得转杆22带动齿轮向远离圆环筒5的方向运动,最终使得第一齿轮24脱离外齿轮,完成后,需要调节托板2的打磨区域内的第一驱动组件动作,使得转杆22带动齿轮向靠近圆环筒5的方向运动,从而使得第一齿轮24与外齿轮啮合,完成后,第二驱动组件动作,带动圆环筒5转动,从而带动第一齿轮24转动,当第一齿轮24转动时,通过转杆22带动收卷轮23收卷拉绳13,从而使得拉块14克服第一弹簧12的弹力相互靠近,并通过铰接杆7带动托板2远离转轴1;当转杆22带动收卷轮23释放拉绳13时,拉块14在第一弹簧12的弹力作用下相互远离,从而使得托板2靠近转轴1。

[0075] 作为一种实施方式,如图6、图8、图9所示,所述第一驱动组件包括:

[0076] 设于引导槽20一侧的第二滑槽16、与所述第二滑槽16滑动连接的第二滑块18、固定于所述第二滑块18内的第二电磁铁19及固定于第二滑槽16顶部的第一电磁铁17,所述第一电磁铁17正对于所述第二电磁铁19;

[0077] 设于转杆22侧表面的侧面环槽25、与所述侧面环槽25转动连接的转块26、一端与第二滑块18侧面铰接的推杆21、所述推杆21的另一端与转块26的侧面铰接。

[0078] 在本实施例中,当第一电磁铁17和第二电磁铁19得电产生相互吸引的力时,即可使得第二滑块18向第一电磁铁17的方向运动,此时通过推杆21,即可拉动转杆22远离圆环筒5,最终使得第一齿轮24脱离外齿轮,当第一电磁铁17和第二电磁铁19得电产生相互排斥的力时,即可使得第二滑块18向远离第一电磁铁17的方向运动,此时通过推杆21,即可推动转杆22靠近圆环筒5,最终使得第一齿轮24与外齿轮啮合,在这里,设置转块26的目的,是为了在转杆22转动时,不影响推杆21。

[0079] 作为一种实施方式,如图4所示,所述第二驱动组件包括驱动轴33及安装于所述驱动轴33的第二齿轮32,所述第二齿轮32与外齿轮相匹配,所述圆环筒5延伸至圆环槽4的外部,所述转轴1的端面设有与驱动轴33的底端相匹配的转孔,在驱动轴33的底端放置于转孔后,所述第二齿轮32与外齿轮啮合。

[0080] 在这里,通过外力驱动驱动轴33转动时,即可带动圆环筒5转动,当调节完成后,可以取下驱动轴33。

[0081] 为方便驱动,如图4所示,所述第二驱动组件还包括安装于驱动轴33顶端的驱动架34。

[0082] 作为一种实施方式,如图11所示,所述可调节钢丝轮刷还包括:

[0083] 设于连接杆11下方的限位杆27,所述限位杆27与连接杆11相互平行,限位杆27朝向连接杆11的侧表面设有第一直齿条,所述拉块14的下表面设有与第一直齿条相匹配的第二直齿条;

[0084] 用于使得限位杆27做升降运动的升降组件。

[0085] 在本实施例中,当托板2调整完毕后,通过升降组件,使得第一直齿条和第二直齿条啮合,这样在打磨过程中,产生的离心力,也不会改变拉块14位置,进而不会改变托板2的位置,在需要调节托板2的位置时,需要通过升降组件,使得第一直齿条与第二直齿条分离。

[0086] 作为一种实施方式,如图11所示,所述升降组件包括:

[0087] 设于限位杆27侧表面的第三滑块28,所述第三滑块28与设于表面槽6侧壁的第三滑槽29滑动连接;

[0088] 设于第三滑块28内的第三电磁铁31;

[0089] 设于所述第三滑槽29内的第二弹簧30,所述第二弹簧30的一端固定于第三滑槽29的底部,第二弹簧30的另一端固定于第三滑块28的下表面。

[0090] 在本实施例中,在第三电磁铁31失电时,在第二弹簧30的弹力作用下,推动限位杆27向上运动,并最终使得使得第一直齿条和第二直齿条啮合,在第三电磁铁31得电时,第三电磁铁31将会产生对表面槽6底部的吸引力,使得限位杆27克服第二弹簧30的弹力向下运动,并最终使得使得第一直齿条和第二直齿条分离。

[0091] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本发明的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本发明的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本发明的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0092] 本发明旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

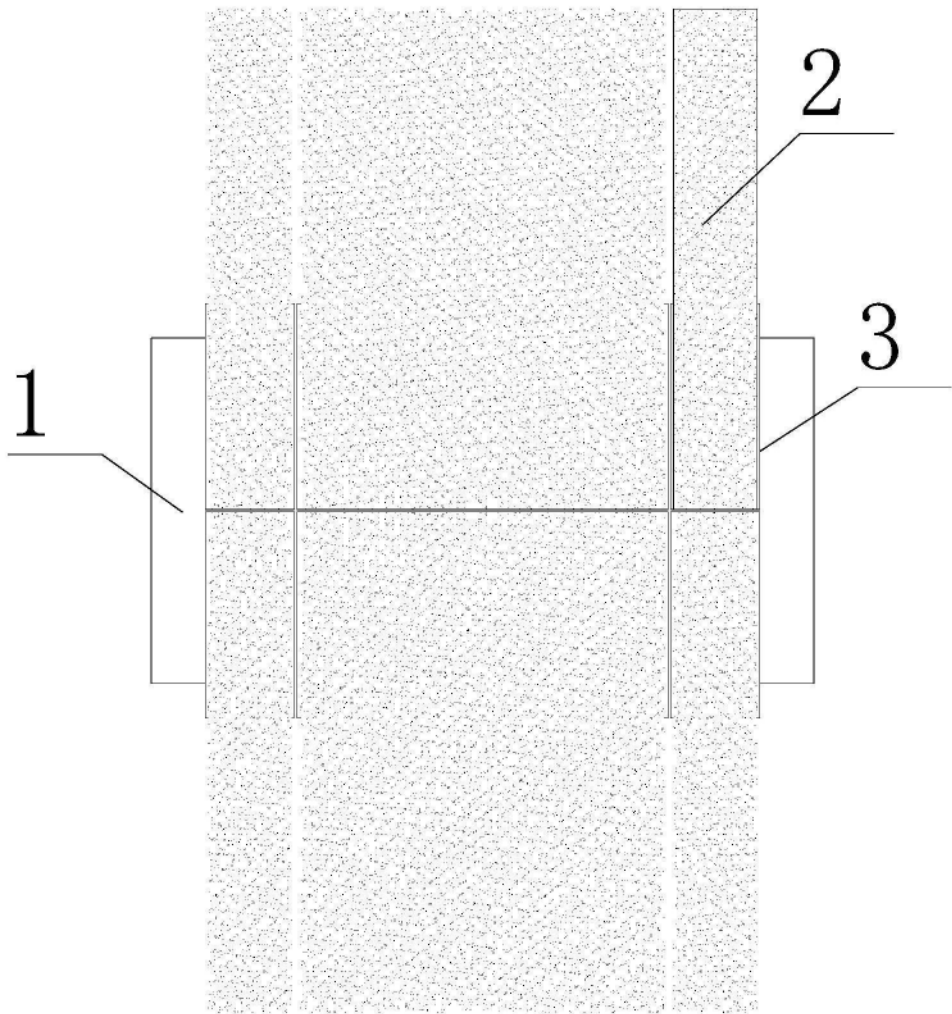


图1

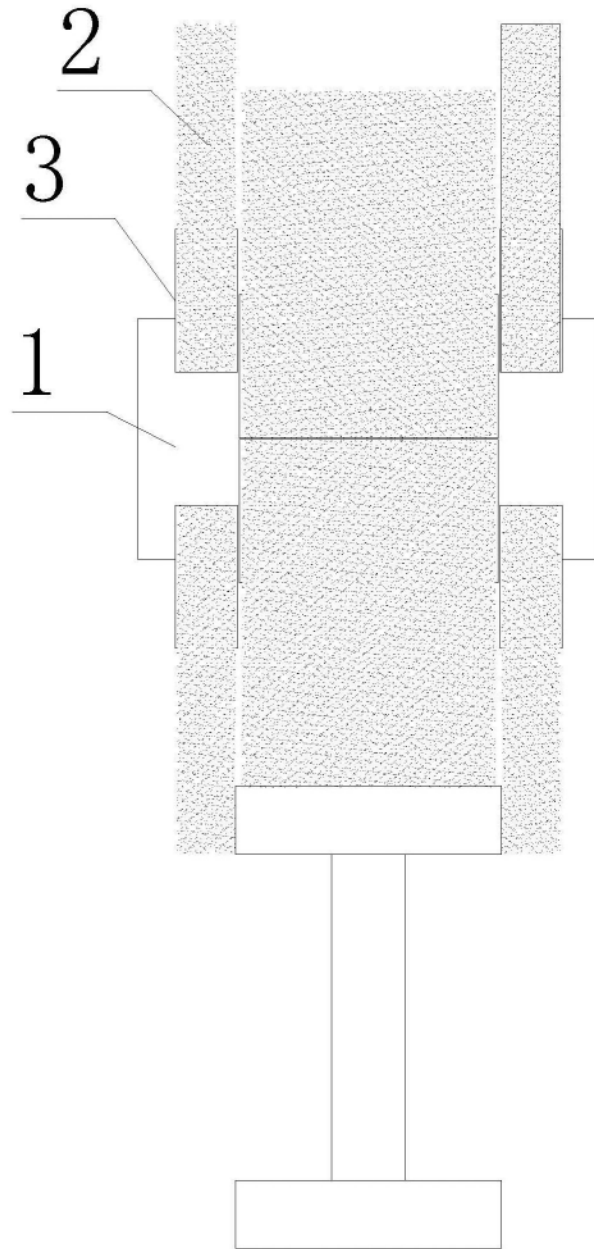


图2

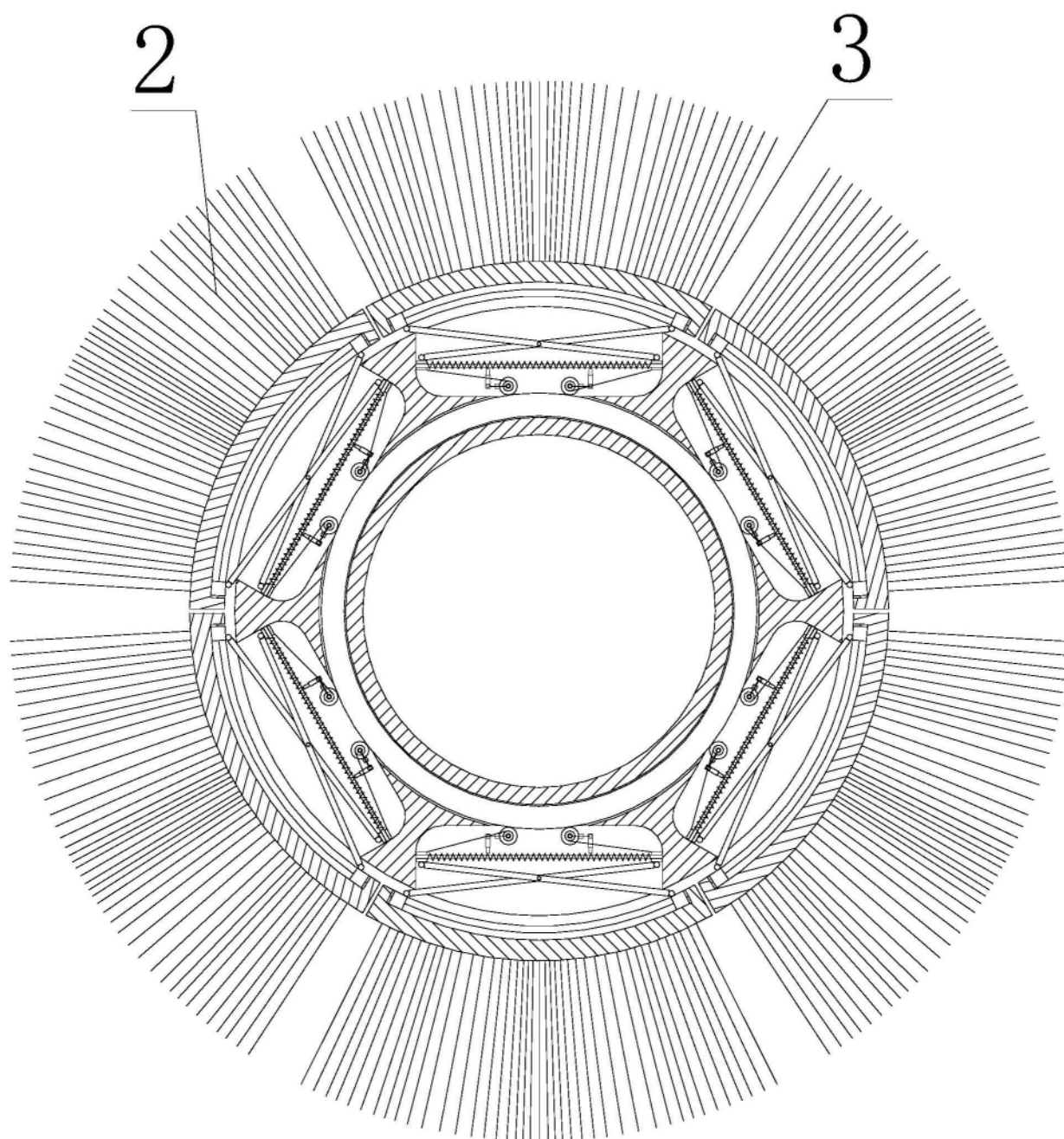


图3

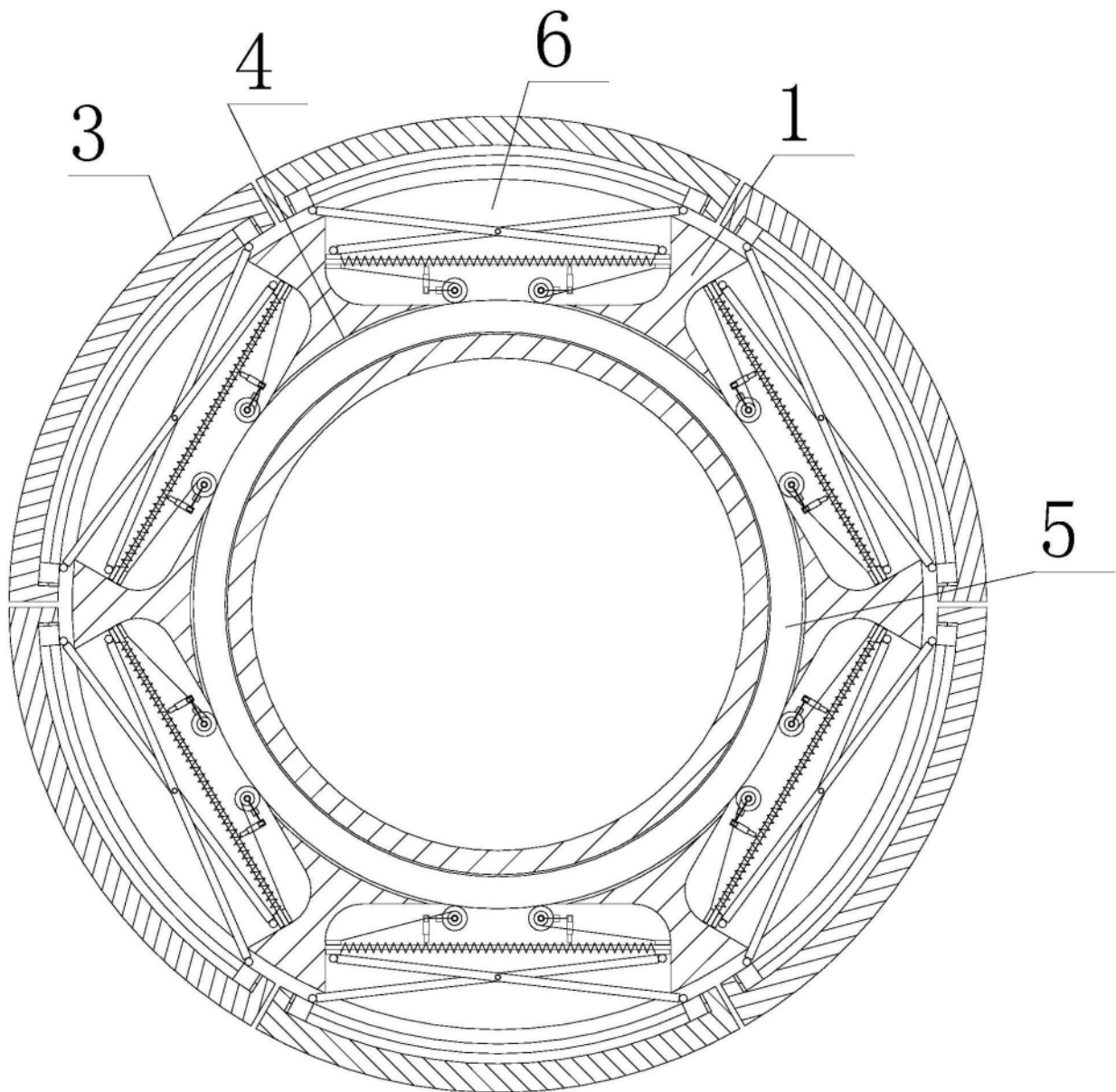


图4

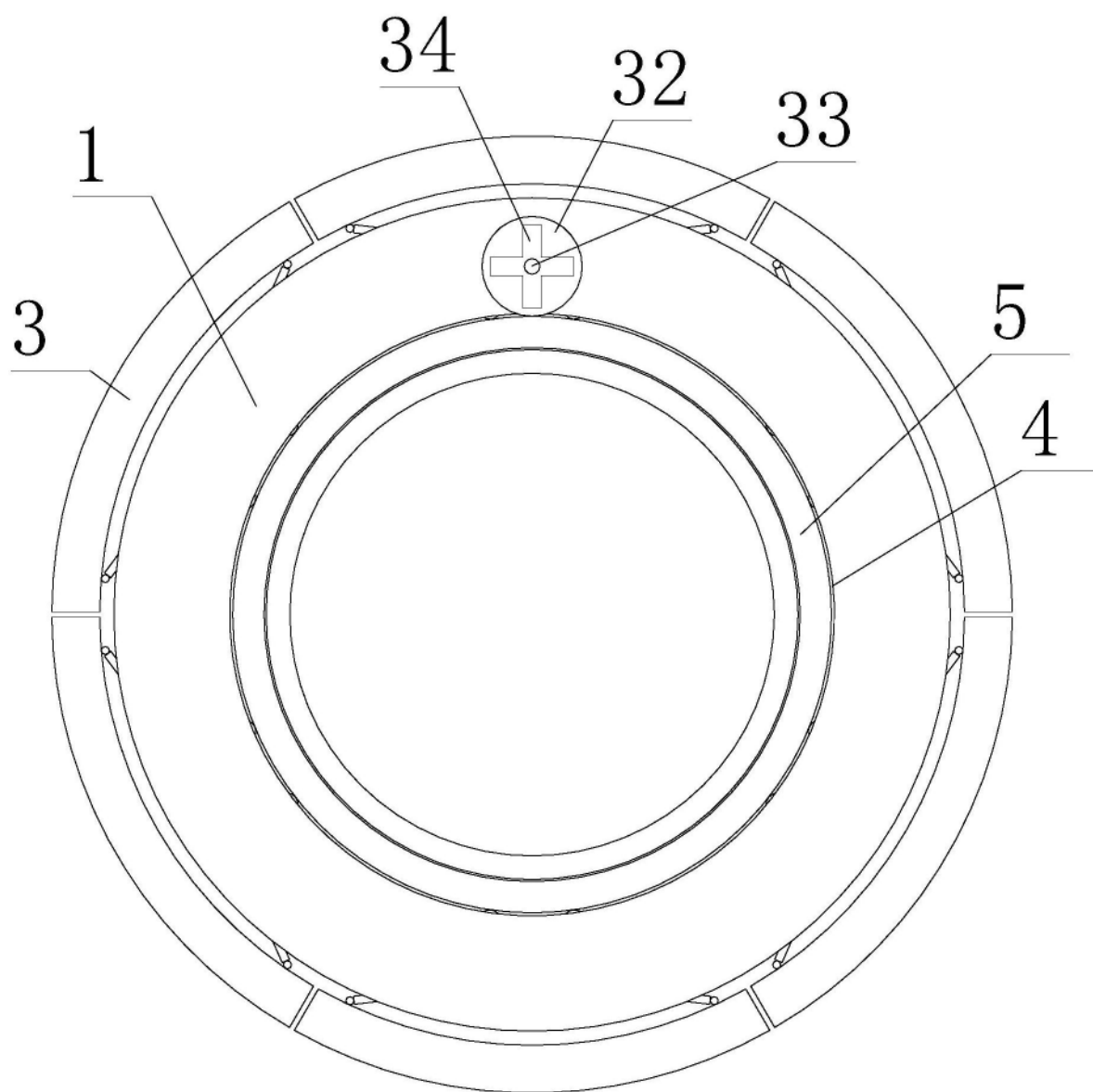


图5



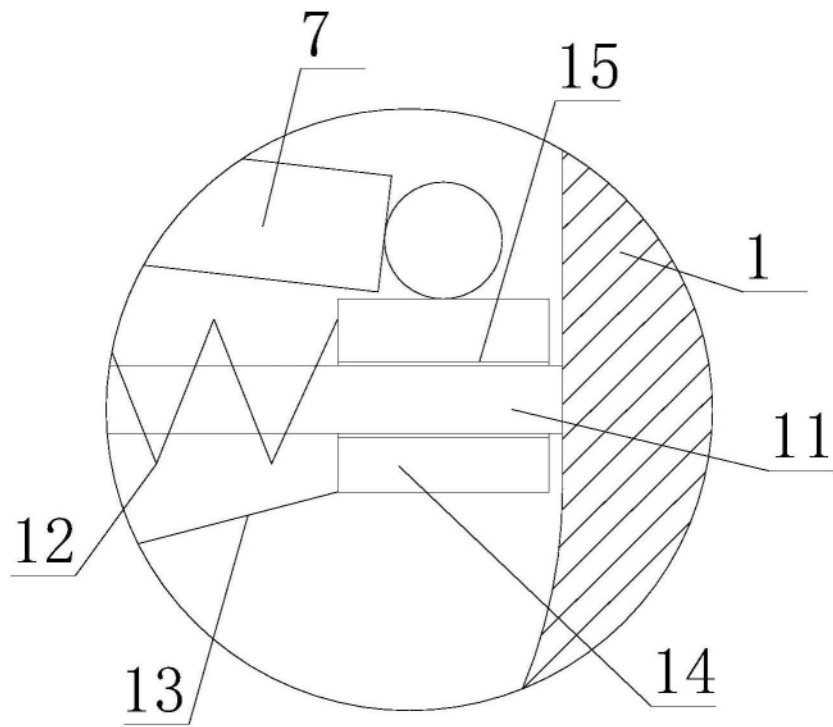


图7

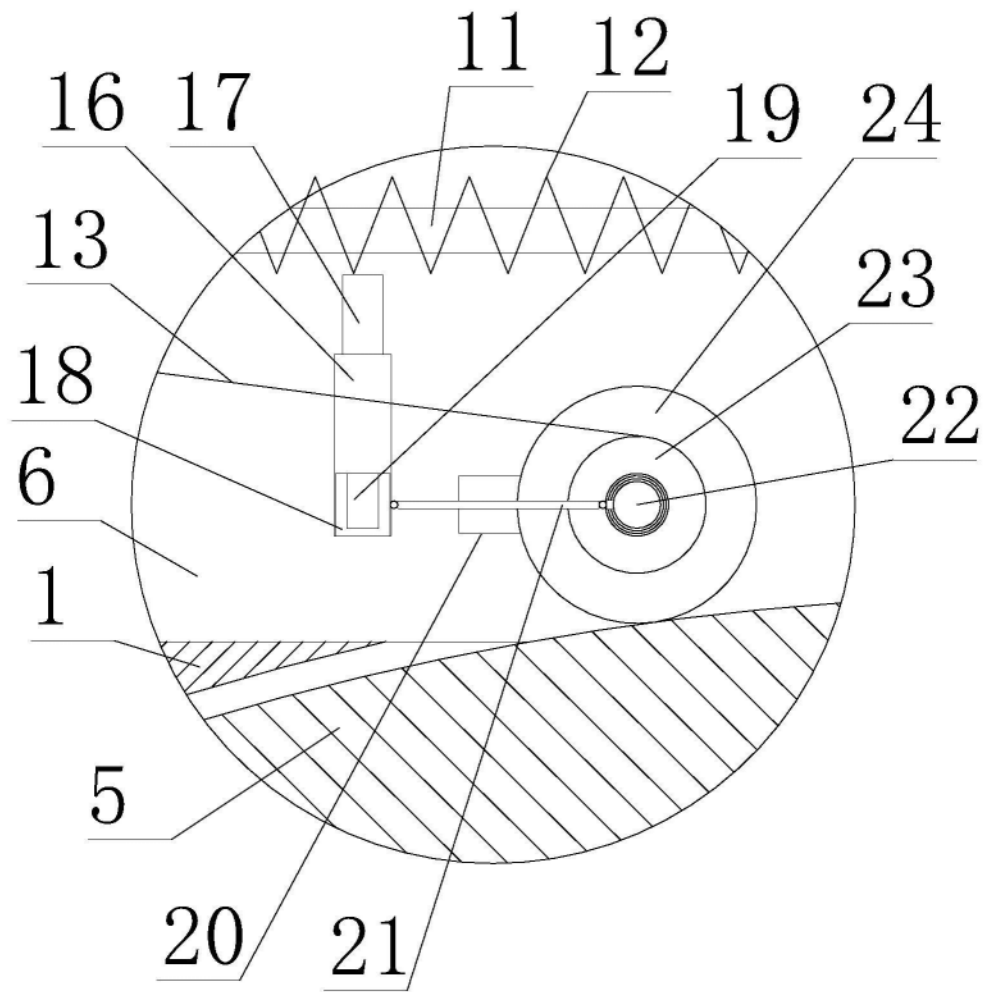


图8

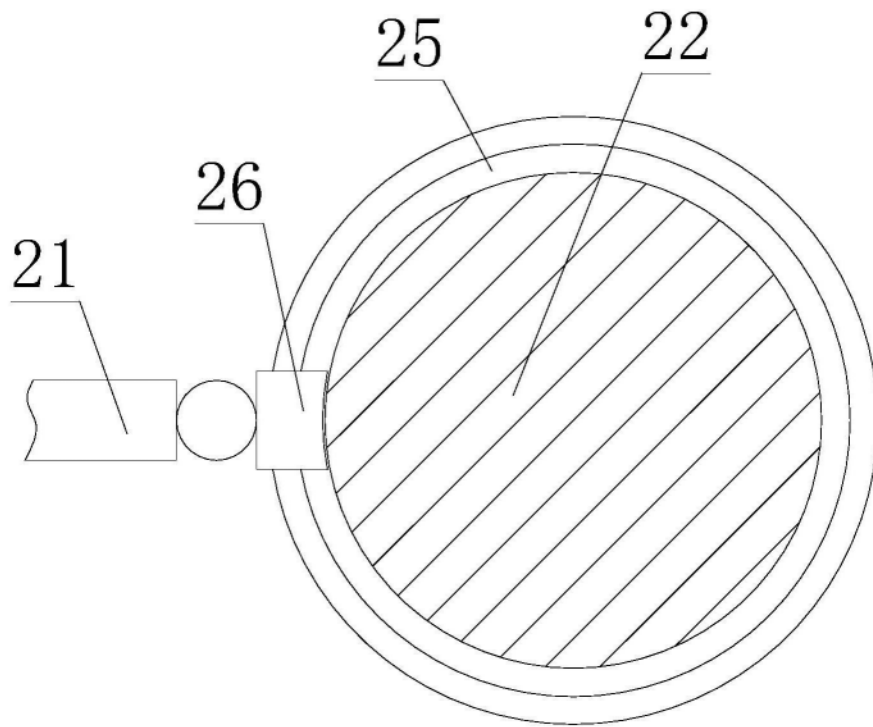


图9

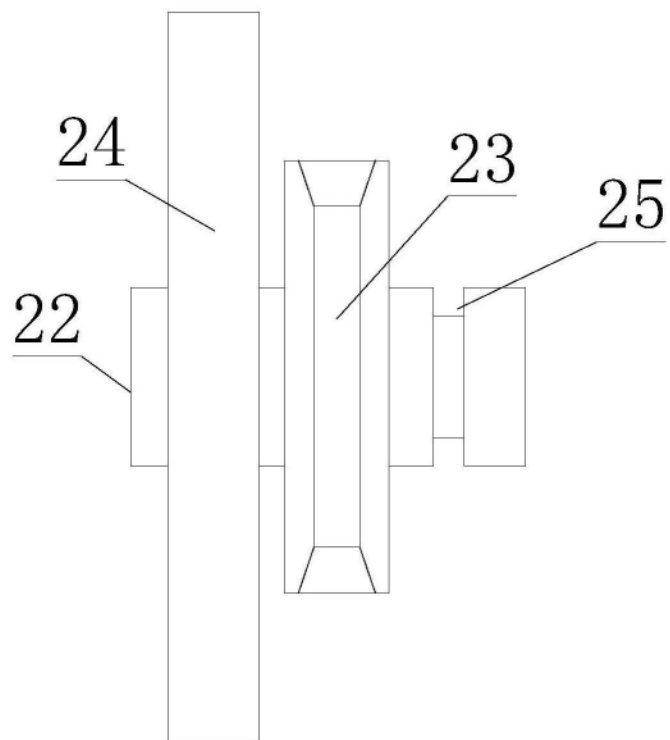


图10

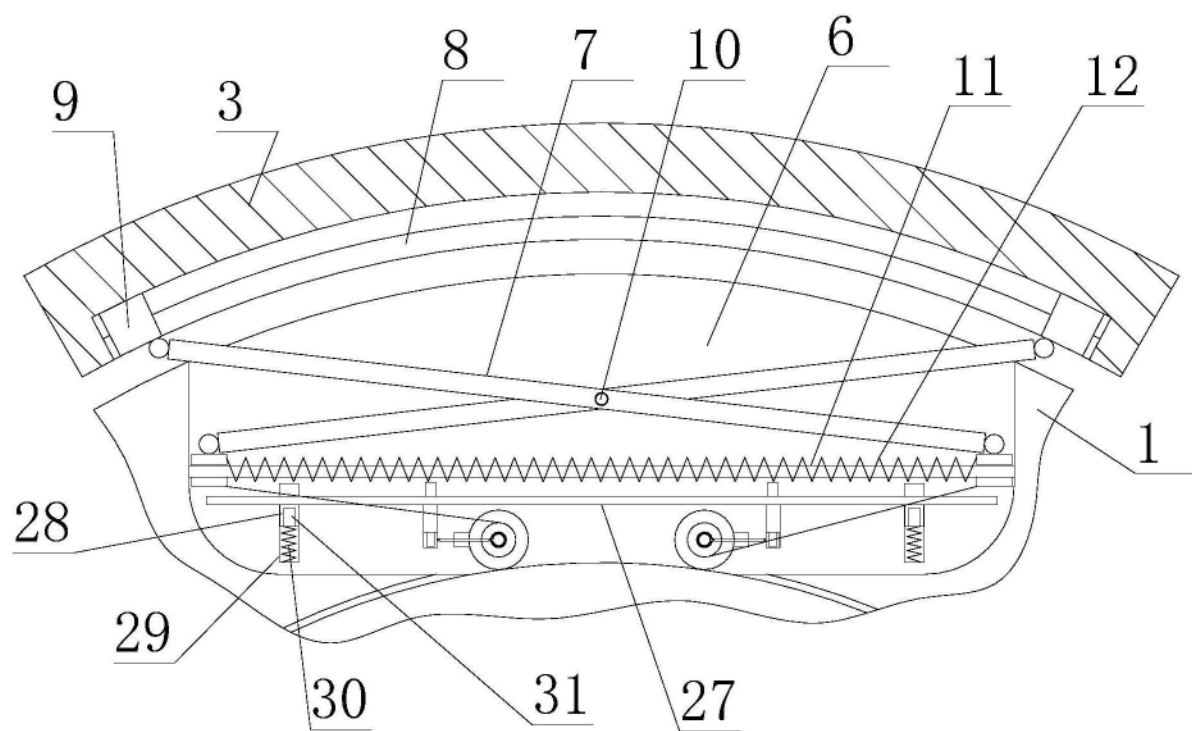


图11