



(21) 申请号 202420309907.5

(22) 申请日 2024.02.20

(73) 专利权人 邢台正锋自行车零件有限公司
地址 054000 河北省邢台市广宗县广宗镇
东街社区

(72) 发明人 张占龙 马立崇 刘路明

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622
专利代理师 轩文君

(51) Int.Cl.

B23B 5/00 (2006.01)

B23B 25/00 (2006.01)

B23B 25/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

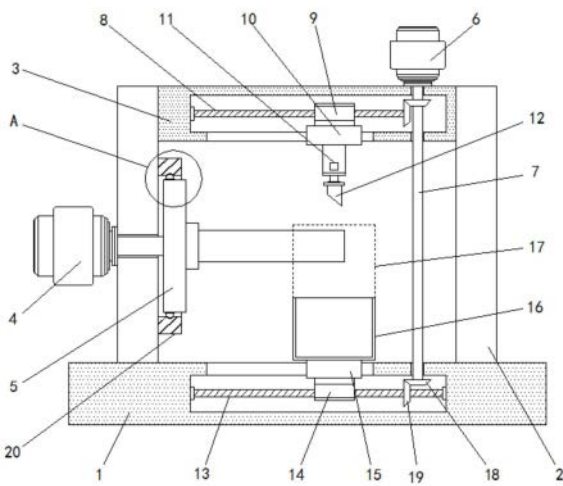
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自行车花鼓花盘车削管设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自行车花鼓花盘车削管设备,包括基座、立柱和顶板,所述顶板和基座之间设置有夹持机构,所述顶板的内侧设置有车削机构,所述车削机构的下方设置有收集组件;所述车削机构包括固定安装至顶板顶部的伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定安装有轴杆,所述轴杆的外侧传动连接有第一丝杆,所述第一丝杆的外侧螺纹连接有第一螺纹套,所述第一螺纹套的底部固定安装有第一滑台,所述第一滑台的下侧设置有刀具;所述收集组件包括转动安装至基座内部的第二丝杆,所述第二丝杆与轴杆的下端传动连接。该自行车花鼓花盘车削管设备,实现了对碎屑进行收集,有效减少了清理的工作量,方便了清理,使用方便,提高了装置的实用性。



1. 一种自行车花鼓花盘车削管设备,包括基座(1)、立柱(2)和顶板(3),所述顶板(3)和基座(1)之间设置有夹持机构,其特征在于:所述顶板(3)的内侧设置有车削机构,所述车削机构的下方设置有收集组件;

所述车削机构包括固定安装至顶板(3)顶部的伺服电机(6),所述伺服电机(6)的输出轴上固定安装有轴杆(7),所述轴杆(7)的外侧传动连接有第一丝杆(8),所述第一丝杆(8)的外侧螺纹连接有第一螺纹套(9),所述第一螺纹套(9)的底部固定安装有第一滑台(10),所述第一滑台(10)的下侧设置有刀具(12);

所述收集组件包括转动安装至基座(1)内部的第二丝杆(13),所述第二丝杆(13)与轴杆(7)的下端传动连接,所述第二丝杆(13)的外侧螺纹连接有第二螺纹套(14),所述第二螺纹套(14)的上侧固定安装有第二滑台(15),所述第二滑台(15)的上侧固定安装收集盒(16),所述收集盒(16)的上侧固定连接有挡板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种自行车花鼓花盘车削管设备,其特征在于:所述立柱(2)的数量为两个,两个所述立柱(2)均固定连接至基座(1)的顶部,所述顶板(3)固定连接至两个所述立柱(2)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种自行车花鼓花盘车削管设备,其特征在于:所述夹持机构包括固定安装至立柱(2)外壁上的步进电机(4),所述步进电机(4)的输出轴上固定安装有三爪卡盘(5),所述三爪卡盘(5)用于固定花鼓花盘管件。

4. 根据权利要求3所述的一种自行车花鼓花盘车削管设备,其特征在于:所述三爪卡盘(5)的外围设置有安装盘(20),所述安装盘(20)固定安装至立柱(2)的外壁上,所述三爪卡盘(5)的周侧固定连接有滚珠(21),所述滚珠(21)滚动连接至安装盘(20)的内部,所述安装盘(20)的内部开设有与滚珠(21)相适配的环形槽。

5. 根据权利要求1所述的一种自行车花鼓花盘车削管设备,其特征在于:所述第一丝杆(8)转动安装至顶板(3)的内部,所述轴杆(7)贯穿顶板(3)并延伸至基座(1)的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种自行车花鼓花盘车削管设备,其特征在于:所述轴杆(7)的外壁上固定安装有主齿轮(18),所述主齿轮(18)的数量为两个,所述第一丝杆(8)和第二丝杆(13)的外侧均固定安装有从齿轮(19),两个所述主齿轮(18)分别与两个所述从齿轮(19)啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种自行车花鼓花盘车削管设备,其特征在于:所述顶板(3)的内侧开设有与第一滑台(10)滑动配合的第一滑槽,所述基座(1)的内侧开设有与第二滑台(15)滑动配合的第二滑槽。

8. 根据权利要求1所述的一种自行车花鼓花盘车削管设备,其特征在于:所述第一滑台(10)的下侧固定安装有电动缸(11),所述刀具(12)固定安装至电动缸(11)的输出轴上。

一种自行车花鼓花盘车削管设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车零件加工技术领域,具体为一种自行车花鼓花盘车削管设备。

背景技术

[0002] 花鼓有铁花鼓和铝花鼓两种,自行车轮毂系统包括车轴、轴承、轮毂等,p花鼓包括铁制花鼓和铝制花鼓,铁制花鼓是平时在家里骑的自行车花鼓,铝制花鼓通常是高档花鼓,用作山地车、表演车、公路车等各种花鼓;轮圈上有三十二个H和三十六个H,这是辐条的数量;根据辐条的数量,通常有三五种样式的辐条,英语字母表中第十六个字母。

[0003] 现有技术中,在对自行车花鼓花盘中的管件加工时,需要对管件进行车削处理,使管件具有更为精密合适的尺寸,而对于管件的车削就需要用到车削设备,但是,现有的花鼓花盘管件用车削设备不能较好的在完成进给车削的过程中,对车削时产生碎屑进行清理,导致碎屑容易飞散至车削设备四周,增加了清理的工作量,给使用造成了不便,故而提出一种自行车花鼓花盘车削管设备来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自行车花鼓花盘车削管设备,具备便于收集碎屑等优点,解决了现有的花鼓花盘管件用车削设备不能较好的在完成进给车削的过程中,对车削时产生碎屑进行清理,导致碎屑容易飞散至车削设备四周,增加了清理的工作量,给使用造成了不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自行车花鼓花盘车削管设备,包括基座、立柱和顶板,所述顶板和基座之间设置有夹持机构,所述顶板的内侧设置有车削机构,所述车削机构的下方设置有收集组件;

[0006] 所述车削机构包括固定安装至顶板顶部的伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定安装有轴杆,所述轴杆的外侧传动连接有第一丝杆,所述第一丝杆的外侧螺纹连接有第一螺纹套,所述第一螺纹套的底部固定安装有第一滑台,所述第一滑台的下侧设置有刀具;

[0007] 所述收集组件包括转动安装至基座内部的第二丝杆,所述第二丝杆与轴杆的下端传动连接,所述第二丝杆的外侧螺纹连接有第二螺纹套,所述第二螺纹套的上侧固定安装有第二滑台,所述第二滑台的上侧固定安装收集盒,所述收集盒的上侧固定连接有挡板。

[0008] 进一步,所述立柱的数量为两个,两个所述立柱均固定连接至基座的顶部,所述顶板固定连接至两个所述立柱之间。

[0009] 进一步,所述夹持机构包括固定安装至立柱外壁上的步进电机,所述步进电机的输出轴上固定安装有三爪卡盘,所述三爪卡盘用于固定花鼓花盘管件。

[0010] 进一步,所述三爪卡盘的外围设置有安装盘,所述安装盘固定安装至立柱的外壁上,所述三爪卡盘的周侧固定连接有滚珠,所述滚珠滚动连接至安装盘的内部,所述安装盘的内部开设有与滚珠相适配的环形槽。

[0011] 进一步,所述第一丝杆转动安装至顶板的内部,所述轴杆贯穿顶板并延伸至基座的内侧。

[0012] 进一步,所述轴杆的外壁上固定安装有主齿轮,所述主齿轮的数量为两个,所述第一丝杆和第二丝杆的外侧均固定安装有从齿轮,两个所述主齿轮分别与两个所述从齿轮啮合。

[0013] 进一步,所述顶板的内侧开设有与第一滑台滑动配合的第一滑槽,所述基座的内侧开设有与第二滑台滑动配合的第二滑槽。

[0014] 进一步,所述第一滑台的下侧固定安装有电动缸,所述刀具固定安装至电动缸的输出轴上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自行车花鼓花盘车削管设备,具备以下有益效果:

[0016] 该自行车花鼓花盘车削管设备,通过启动伺服电机带动轴杆转动,并带动第一丝杆转动,从而带动第一螺纹套和第一滑台左右移动,从而带动刀具左右移动,且轴杆在转动过程中能够带动第二丝杆同步转动,并带动第二螺纹套和第二滑台左右移动,从而带动收集盒左右移动,使得收集盒与刀具保持同步左右移动,当刀具对管件加工时,管件加工时产生的碎屑受到两侧挡板的阻挡作用便会掉落至收集盒内,实现了对碎屑进行收集,有效减少了清理的工作量,方便了清理,使用方便,提高了装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0018] 图2为本实用新型挡板的结构立体图;

[0019] 图3为本实用新型图1所示A的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、基座;2、立柱;3、顶板;4、步进电机;5、三爪卡盘;6、伺服电机;7、轴杆;8、第一丝杆;9、第一螺纹套;10、第一滑台;11、电动缸;12、刀具;13、第二丝杆;14、第二螺纹套;15、第二滑台;16、收集盒;17、挡板;18、主齿轮;19、从齿轮;20、安装盘;21、滚珠。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一:

[0023] 请参阅图1-3,本实施例中的一种自行车花鼓花盘车削管设备,包括基座1、立柱2和顶板3,其中,立柱2的数量为两个,两个立柱2均固定连接至基座1的顶部,顶板3固定连接至两个立柱2之间,顶板3和基座1之间设置有夹持机构。

[0024] 本实施例中,顶板3的内侧设置有车削机构,车削机构包括固定安装至顶板3顶部的伺服电机6,伺服电机6的输出轴上固定安装有轴杆7,轴杆7贯穿顶板3并延伸至基座1的内侧,其中,轴杆7的外侧传动连接有第一丝杆8,第一丝杆8转动安装至顶板3的内部,第一丝杆8的外侧螺纹连接有第一螺纹套9,第一螺纹套9的底部固定安装有第一滑台10,顶板3

的内侧开设有与第一滑台10滑动配合的第一滑槽,第一滑台10的下侧设置有刀具12。

[0025] 需要说明的是,第一滑台10的下侧固定安装有电动缸11,刀具12固定安装至电动缸11的输出轴上,利用电动缸11的驱动便于对刀具12的高度进行调节,方便了加工。

[0026] 本实施例中,车削机构的下方设置有收集组件,收集组件包括转动安装至基座1内部的第二丝杆13,第二丝杆13与轴杆7的下端传动连接,第二丝杆13的外侧螺纹连接有第二螺纹套14,第二螺纹套14的上侧固定安装有第二滑台15,基座1的内侧开设有与第二滑台15滑动配合的第二滑槽,第二滑台15的上侧固定安装收集盒16,收集盒16的上侧固定连接有挡板17,其中,挡板17的数量为两个,当花鼓花盘管件位于收集盒16上方时,两个挡板17则分别位于花鼓花盘管件的前后两侧,用于对管件加工时飞溅的碎屑进行阻挡,从而确保了收集盒16能够将大部分碎屑进行收集。

[0027] 需要说明的是,轴杆7的外壁上固定安装有主齿轮18,主齿轮18的数量为两个,第一丝杆8和第二丝杆13的外侧均固定安装有从齿轮19,两个主齿轮18分别与两个从齿轮19啮合,通过启动伺服电机6能够带动轴杆7转动,当轴杆7转动的过程中,通过两个主齿轮18和两个从齿轮19的配合,能够实现带动第一丝杆8和第二丝杆13同步旋转,方便了传动。

[0028] 实施例二:

[0029] 请参阅图1-3,在实施例一的基础上,夹持机构包括固定安装至立柱2外壁上的步进电机4,步进电机4的输出轴上固定安装有三爪卡盘5,三爪卡盘5用于固定花鼓花盘管件。

[0030] 需要说明的是,三爪卡盘5的外围设置有安装盘20,安装盘20固定安装至立柱2的外壁上,三爪卡盘5的周侧固定连接有滚珠21,滚珠21滚动连接至安装盘20的内部,安装盘20的内部开设有与滚珠21相适配的环形槽,利用滚珠21与安装盘20相配合能够实现三爪卡盘5保持稳定旋转。

[0031] 上述实施例的工作原理为:

[0032] 本实用新型在使用时,将自行车花鼓花盘中待加工管件固定在三爪卡盘5上,通过步进电机4驱动三爪卡盘5和管件转动,通过启动伺服电机6带动轴杆7转动,并带动第一丝杆8转动,从而带动第一螺纹套9和第一滑台10左右移动,从而带动刀具12左右移动,同时,利用电动缸11的驱动带动刀具12上下移动,使得刀具12与管件接触对其进行车削加工,在加工的同时,轴杆7能够带动第二丝杆13转动,并带动第二螺纹套14和第二滑台15左右移动,从而带动收集盒16左右移动,使得收集盒16与刀具12保持同步左右移动,当刀具12对管件加工时,管件加工时产生的碎屑受到两侧挡板17的阻挡作用便会掉落至收集盒16内,以便于对碎屑进行收集,方便了清理。

[0033] 本实施例中所公开的安装方式、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进行实施,此外,文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器为常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,因此文中不再对其具体的结构组成和工作原理进行过多的赘述。

[0034] 需要说明的是,在本文中,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申请和简化描述,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,因此不能理解为对本申请的限制。

[0035] 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

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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 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。

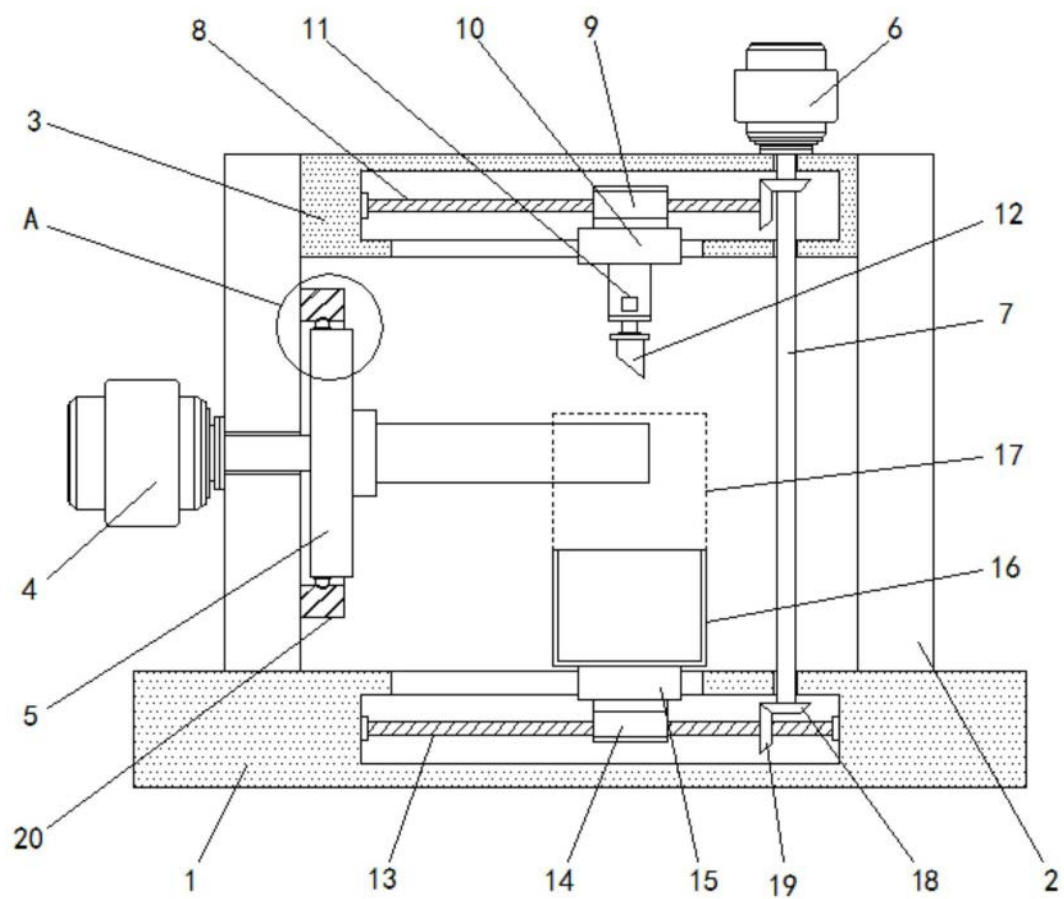


图1

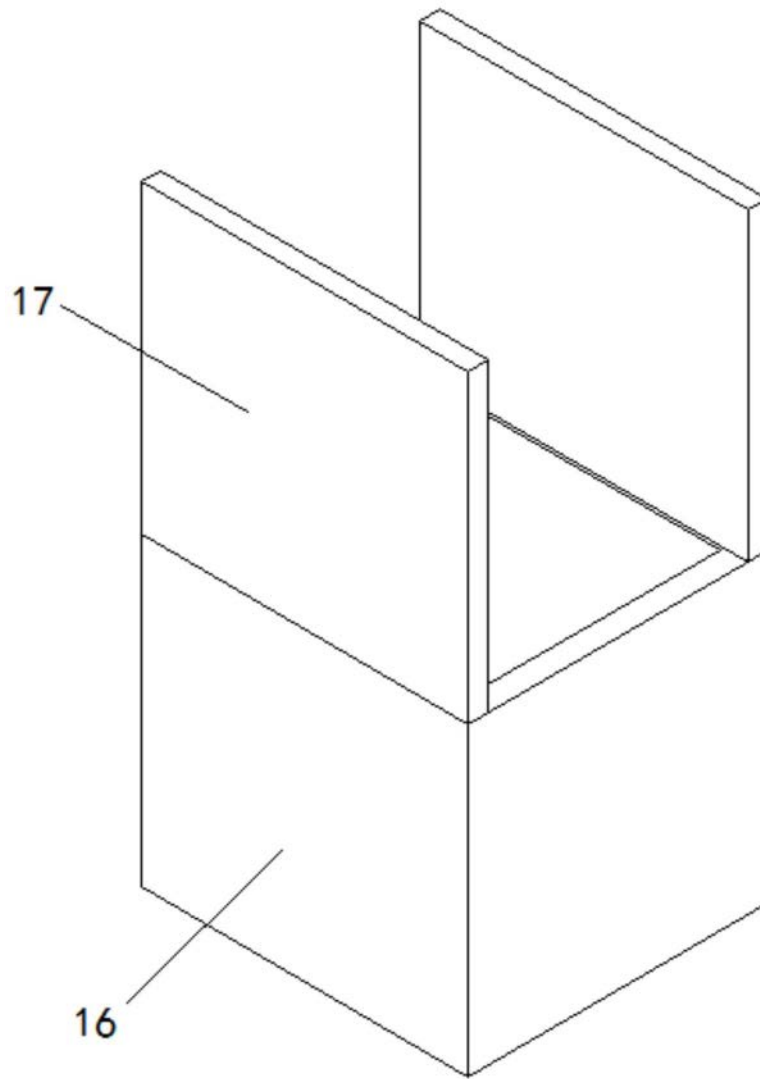


图2

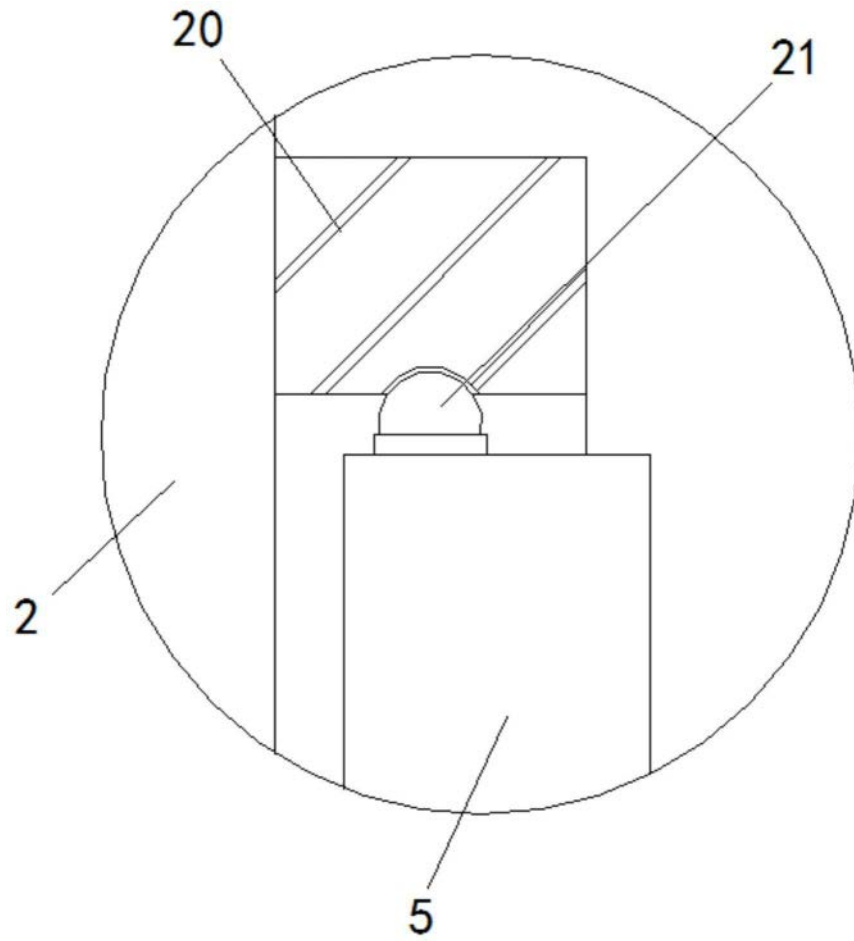


图3