



(21) 申请号 202420462635.2

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 常州西肯精密科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市常州经济开发区潞城街道龙锦路355号

(72) 发明人 金朝阳 巢赟程 徐伟 袁佳琪

(74) 专利代理机构 南通市集优专利代理事务所  
(普通合伙) 32651

专利代理师 牛志清

(51) Int. Cl.

B24B 3/02 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

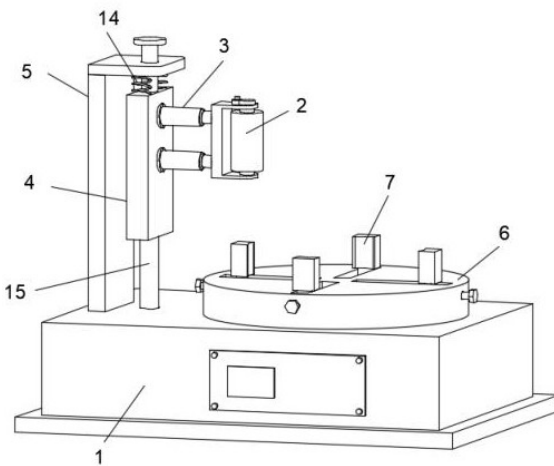
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于铣刀加工的抛光设备

(57) 摘要

本实用新型涉及铣刀抛光技术领域,具体为一种用于铣刀加工的抛光设备,包括底座和抛光机构,所述抛光机构设置在底座的上方,所述抛光机构的外端固定有伸缩器,且伸缩器的外端连接有安装板,使抛光机构能够进行移动,所述底座的上方设置有放置座,用于摆放铣刀,所述放置座的上方均匀分布有锁定块,且锁定块的下方固定有驱动块,驱动块和放置座之间构成水平滑动结构,所述放置座的内部设置有移动控制机构,对驱动块的移动进行控制。该用于铣刀加工的抛光设备通过第一锥齿轮和第二锥齿轮的啮合使多组螺纹杆能同步进行旋转,使用者可操作任意一组控制杆进行旋转,其他控制杆和螺纹杆即可随之进行同步的旋转,方便对铣刀进行锁定。



1. 一种用于铣刀加工的抛光设备,包括底座(1)和抛光机构(2),所述抛光机构(2)设置在底座(1)的上方;

其特征在于:所述抛光机构(2)的外端固定有伸缩器(3),且伸缩器(3)的外端连接有安装板(4),使抛光机构(2)能够进行移动,所述底座(1)的上方设置有放置座(6),用于摆放铣刀,所述放置座(6)的上方均匀分布有锁定块(7),且锁定块(7)的下方固定有驱动块(8),驱动块(8)和放置座(6)之间构成水平滑动结构,所述放置座(6)的内部设置有移动控制机构,对驱动块(8)的移动进行控制,将铣刀进行夹持,所述放置座(6)的下方固定有安装轴(13),且安装轴(13)的下端转动安装在底座(1)的内部,使放置座(6)能带动铣刀进行转动,且安装轴(13)的外侧设置有驱动机构,为安装轴(13)的旋转提供动力。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铣刀加工的抛光设备,其特征在于:所述移动控制机构包括螺纹杆(9)和控制杆(10);

螺纹杆(9),贯穿驱动块(8)和驱动块(8)之间构成螺纹连接,且螺纹杆(9)和放置座(6)之间构成转动连接;

控制杆(10),固定在螺纹杆(9)的外端控制螺纹杆(9)的旋转,且控制杆(10)的外端贯穿放置座(6)的外表面。

3. 根据权利要求2所述的一种用于铣刀加工的抛光设备,其特征在于:所述放置座(6)的内部设置有同步驱动机构,控制螺纹杆(9)进行同步的旋转。

4. 根据权利要求3所述的一种用于铣刀加工的抛光设备,其特征在于:所述同步驱动机构包括第一锥齿轮(11)和第二锥齿轮(12);

第一锥齿轮(11),固定在螺纹杆(9)的内端和螺纹杆(9)保持同步的旋转;

第二锥齿轮(12),和第一锥齿轮(11)相互啮合设置,且第二锥齿轮(12)转动安装在放置座(6)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于铣刀加工的抛光设备,其特征在于:所述驱动机构包括第三锥齿轮(16)、连接轴(17)和电机(18);

第三锥齿轮(16),固定在安装轴(13)的表面;

连接轴(17),和安装轴(13)相互垂直设置,且连接轴(17)通过第三锥齿轮(16)和安装轴(13)之间构成啮合连接,并且连接轴(17)和底座(1)之间构成转动连接;

电机(18),和连接轴(17)相连接控制连接轴(17)的旋转。

6. 根据权利要求5所述的一种用于铣刀加工的抛光设备,其特征在于:所述安装板(4)的外侧设置有往复机构,通过往复机构控制安装板(4)移动,带动抛光机构(2)进行移动。

7. 根据权利要求6所述的一种用于铣刀加工的抛光设备,其特征在于:所述往复机构包括固定座(5)、复位弹簧(14)、活动杆(15)和连接盘(19);

固定座(5),固定在底座(1)的上方;

复位弹簧(14),设置在固定座(5)的下方为安装板(4)提供下推力,且安装板(4)和固定座(5)之间构成上下滑动结构;

活动杆(15),固定在安装板(4)的下方,且活动杆(15)的下端位于底座(1)的内部和底座(1)之间构成嵌套连接;

连接盘(19),固定在连接轴(17)的表面,且连接盘(19)的水平中心线和连接轴(17)的水平中心线相错开设置,并且连接盘(19)的径向外侧和活动杆(15)相互接触,活动杆(15)

的下端安装有滚珠(20),辅助活动杆(15)在连接盘(19)上的滑动。

## 一种用于铣刀加工的抛光设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣刀抛光技术领域,具体为一种用于铣刀加工的抛光设备。

### 背景技术

[0002] 铣刀作为一种常见的机床加工用刀具,可对多种材料进行加工切削,在对铣刀进行加工时,加工材料表面在处理过程中会有毛刺的产生,为去除毛刺可通过抛光设备对铣刀表面进行处理,申请号为CN202120762240.0,2022年3月4号公开的一种钨钢铣刀加工用抛光装置,将待加工的铣刀安装到所述安装孔内,转动所述第二手轮,所述第二手轮驱动所述齿圈自转,所述齿圈通过所述第二滑槽和所述滑块驱动所述夹块向中间靠拢,将所述铣刀夹紧固定,所述平移机构驱动所述活动板带动所述铣刀向所述砂轮靠近,所述升降机构驱动所述砂轮向下靠近所述铣刀,便于所述砂轮对所述铣刀进行打磨抛光,转动所述第一手轮,所述第一手轮驱动所述铣刀自转,便于所述砂轮对所述铣刀的周面进行抛光,所述箱体可防止抛光过程中产生的碎屑飞溅;

[0003] 抛光设备在对铣刀进行处理时,铣刀的限位需要依次控制多组限位机构将其锁定,且不同步的限位控制也会导致后续铣刀的固定点不统一,后续还需要调整抛光机构至不同位置,降低了其操作便捷性,且抛光过程中抛光部的抛光范围较为局限,降低了其加工效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于铣刀加工的抛光设备,以解决上述背景技术提出的抛光设备在对铣刀进行处理时,铣刀的限位需要依次控制多组限位机构将其锁定,且不同步的限位控制也会导致后续铣刀的固定点不统一,后续还需要调整抛光机构至不同位置,降低了其操作便捷性,且抛光过程中抛光部的抛光范围较为局限的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于铣刀加工的抛光设备,包括底座和抛光机构,所述抛光机构设置于底座的上方,所述抛光机构的外端固定有伸缩器,且伸缩器的外端连接有安装板,使抛光机构能够进行移动,所述底座的上方设置有放置座,用于摆放铣刀,所述放置座的上方均匀分布有锁定块,且锁定块的下方固定有驱动块,驱动块和放置座之间构成水平滑动结构,所述放置座的内部设置有移动控制机构,对驱动块的移动进行控制,将铣刀进行夹持,所述放置座的下方固定有安装轴,且安装轴的下端转动安装在底座的内部,使放置座能带动铣刀进行转动,且安装轴的外侧设置有驱动机构,为安装轴的旋转提供动力。

[0006] 进一步优化本技术方案,所述移动控制机构包括螺纹杆和控制杆;

[0007] 螺纹杆,贯穿驱动块和驱动块之间构成螺纹连接,且螺纹杆和放置座之间构成转动连接;

[0008] 控制杆,固定在螺纹杆的外端控制螺纹杆的旋转,且控制杆的外端贯穿放置座的外表面。

- [0009] 进一步优化本技术方案,所述放置座的内部设置有同步驱动机构,控制螺纹杆进行同步的旋转。
- [0010] 进一步优化本技术方案,所述同步驱动机构包括第一锥齿轮和第二锥齿轮;
- [0011] 第一锥齿轮,固定在螺纹杆的内端和螺纹杆保持同步的旋转;
- [0012] 第二锥齿轮,和第一锥齿轮相互啮合设置,且第二锥齿轮转动安装在放置座的内部。
- [0013] 进一步优化本技术方案,所述驱动机构包括第三锥齿轮、连接轴和电机;
- [0014] 第三锥齿轮,固定在安装轴的表面;
- [0015] 连接轴,和安装轴相互垂直设置,且连接轴通过第三锥齿轮和安装轴之间构成啮合连接,并且连接轴和底座之间构成转动连接;
- [0016] 电机,和连接轴相连接控制连接轴的旋转。
- [0017] 进一步优化本技术方案,所述安装板的外侧设置有往复机构,通过往复机构控制安装板移动,带动抛光机构进行移动。
- [0018] 进一步优化本技术方案,所述往复机构包括固定座、复位弹簧、活动杆和连接盘;
- [0019] 固定座,固定在底座的上方;
- [0020] 复位弹簧,设置在固定座的下方为安装板提供下推力,且安装板和固定座之间构成上下滑动结构;
- [0021] 活动杆,固定在安装板的下方,且活动杆的下端位于底座的内部和底座之间构成嵌套连接;
- [0022] 连接盘,固定在连接轴的表面,且连接盘的水平中心线和连接轴的水平中心线相错开设置,并且连接盘的径向外侧和活动杆相互接触,活动杆的下端安装有滚珠,辅助活动杆在连接盘上的滑动。
- [0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0024] 通过锁定块可将铣刀进行锁定,且锁定块可进行同步的移动,从而将铣刀进行居中夹持,方便后续对抛光机构的抛光位置进行控制,操作更方便;
- [0025] 通过第一锥齿轮和第二锥齿轮的啮合使多组螺纹杆能同步进行旋转,使用者可操作任意一组控制杆进行旋转,其他控制杆和螺纹杆即可随之进行同步的旋转,方便对铣刀进行锁定;
- [0026] 通过安装轴的设置使放置座能进行旋转,从而带动锁定的铣刀进行转动,从而使其周围能被均匀的抛光,提高后续的加工效率;
- [0027] 安装板可进行竖向的往复移动,在抛光过程中通过安装板的移动带动抛光机构进行移动,从而提高抛光机构在铣刀上的抛光范围,在不改变抛光机的抛光部大小时也可提高其抛光效率;
- [0028] 在安装轴旋转时可带动连接轴和连接盘进行旋转,使连接盘进行偏心旋转带动活动杆和安装板进行移动,实现对安装板的往复控制。

#### 附图说明

- [0029] 图1为本实用新型立体结构示意图;
- [0030] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

- [0031] 图3为本实用新型放置座俯剖结构示意图；
- [0032] 图4为本实用新型放置座主剖结构示意图；
- [0033] 图5为本实用新型底座主剖结构示意图；
- [0034] 图6为本实用新型活动杆侧剖结构示意图。
- [0035] 图中：1、底座；2、抛光机构；3、伸缩器；4、安装板；5、固定座；6、放置座；7、锁定块；8、驱动块；9、螺纹杆；10、控制杆；11、第一锥齿轮；12、第二锥齿轮；13、安装轴；14、复位弹簧；15、活动杆；16、第三锥齿轮；17、连接轴；18、电机；19、连接盘；20、滚珠。

### 具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 请参阅图1-图6，本实用新型提供如下技术方案：一种用于铣刀加工的抛光设备，包括底座1和抛光机构2，抛光机构2设置在底座1的上方；

[0038] 实施例一：本实用新型提供一种技术方案，公开了抛光机构2的外端固定有伸缩器3，且伸缩器3的外端连接有安装板4，使抛光机构2能够进行移动，底座1的上方设置有放置座6，用于摆放铣刀，放置座6的上方均匀分布有锁定块7，且锁定块7的下方固定有驱动块8，驱动块8和放置座6之间构成水平滑动结构，放置座6的内部设置有移动控制机构，对驱动块8的移动进行控制，将铣刀进行夹持，放置座6的下方固定有安装轴13，且安装轴13的下端转动安装在底座1的内部，使放置座6能带动铣刀进行转动，且安装轴13的外侧设置有驱动机构，为安装轴13的旋转提供动力；

[0039] 使用时可将待处理的铣刀放置到放置座6的上方，然后通过移动控制机构控制驱动块8和锁定块7进行移动，将铣刀进行居中锁定，然后可通过伸缩器3控制抛光机构2移动到铣刀表面，对其进行抛光处理，且在抛光时通过驱动机构可控制安装轴13进行旋转，使其带动放置座6进行转动，放置座6转动时带动被锁定的铣刀同步旋转，调整其抛光位置，使其周围均能得到抛光处理。

[0040] 实施例二：在实施例一的基础上，公开了移动控制机构包括螺纹杆9和控制杆10，螺纹杆9，贯穿驱动块8和驱动块8之间构成螺纹连接，且螺纹杆9和放置座6之间构成转动连接，控制杆10，固定在螺纹杆9的外端控制螺纹杆9的旋转，且控制杆10的外端贯穿放置座6的外表面，放置座6的内部设置有同步驱动机构，控制螺纹杆9进行同步的旋转，同步驱动机构包括第一锥齿轮11和第二锥齿轮12，第一锥齿轮11，固定在螺纹杆9的内端和螺纹杆9保持同步的旋转，第二锥齿轮12，和第一锥齿轮11相互啮合设置，且第二锥齿轮12转动安装在放置座6的内部；

[0041] 在对铣刀进行锁定时，可旋转任意一组控制杆10，使其带动螺纹杆9进行旋转，螺纹杆9通过和驱动块8之间的螺纹连接带动驱动块8和锁定块7进行移动，且在该组螺纹杆9旋转时将带动与其相连接的第一锥齿轮11进行旋转，第一锥齿轮11通过和第二锥齿轮12的啮合带动第二锥齿轮12进行旋转，第二锥齿轮12在旋转时将带动与其啮合的其他第一锥齿轮11旋转，使多组螺纹杆9进行同步的旋转，锁定块7同步移动实现对铣刀的锁定或解锁。

[0042] 实施例三:在实施例一的基础上,公开了驱动机构包括第三锥齿轮16、连接轴17和电机18,第三锥齿轮16,固定在安装轴13的表面,连接轴17,和安装轴13相互垂直设置,且连接轴17通过第三锥齿轮16和安装轴13之间构成啮合连接,并且连接轴17和底座1之间构成转动连接,电机18,和连接轴17相连接控制连接轴17的旋转,安装板4的外侧设置有往复机构,通过往复机构控制安装板4移动,带动抛光机构2进行移动,往复机构包括固定座5、复位弹簧14、活动杆15和连接盘19,固定座5,固定在底座1的上方,复位弹簧14,设置在固定座5的下方为安装板4提供下推力,且安装板4和固定座5之间构成上下滑动结构,活动杆15,固定在安装板4的下方,且活动杆15的下端位于底座1的内部和底座1之间构成嵌套连接连接盘19,固定在连接轴17的表面,且连接盘19的水平中心线和连接轴17的水平中心线相错开设置,并且连接盘19的径向外侧和活动杆15相互接触,活动杆15的下端安装有滚珠20,辅助活动杆15在连接盘19上的滑动;

[0043] 在控制放置座6进行旋转时,可启动电机18,使其带动连接轴17旋转,连接轴17通过第三锥齿轮16带动安装轴13旋转,使其带动放置座6旋转,同时连接轴17将带动连接盘19进行偏心旋转,连接盘19将往复推动活动杆15进行移动,同时滚珠20在连接盘19的表面滑动,活动杆15带动安装板4进行移动,配合复位弹簧14为安装板4提供下推复位力,使其能随连接盘19的旋转进行竖向的往复移动,带动抛光机构2进行移动,增加其抛光范围。

[0044] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0045] 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,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

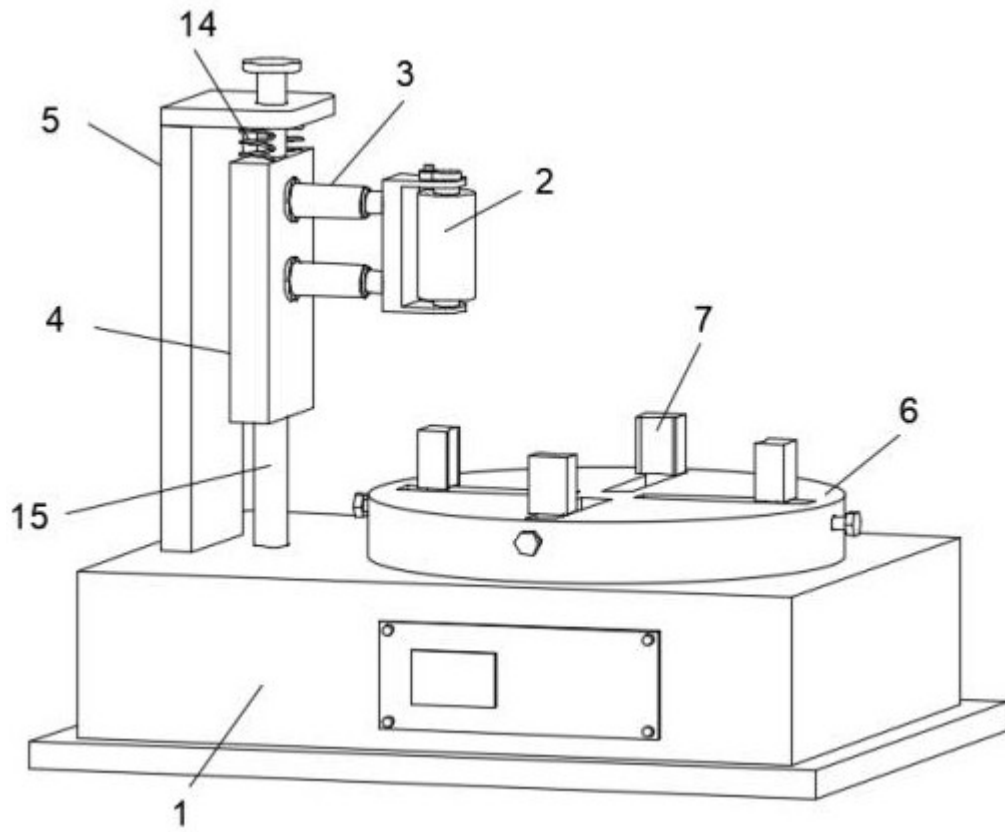


图 1

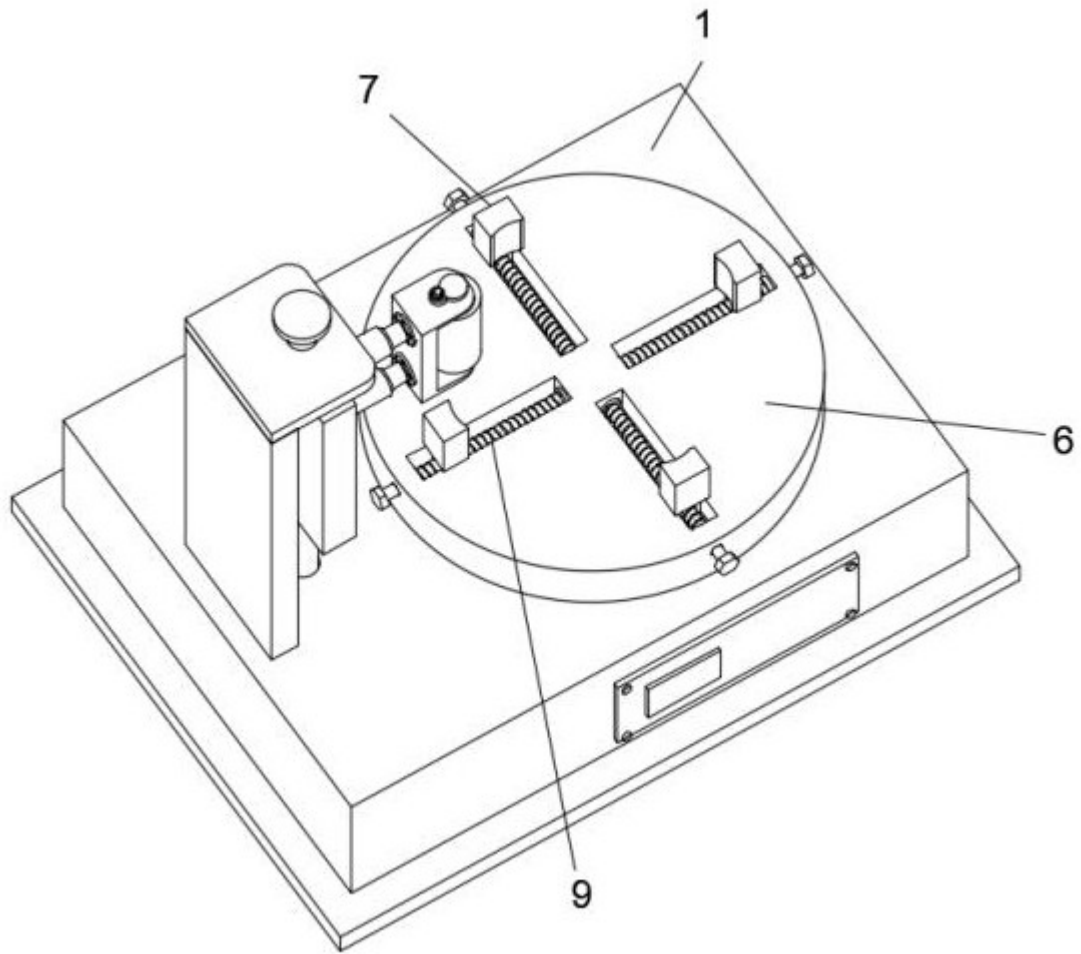


图 2

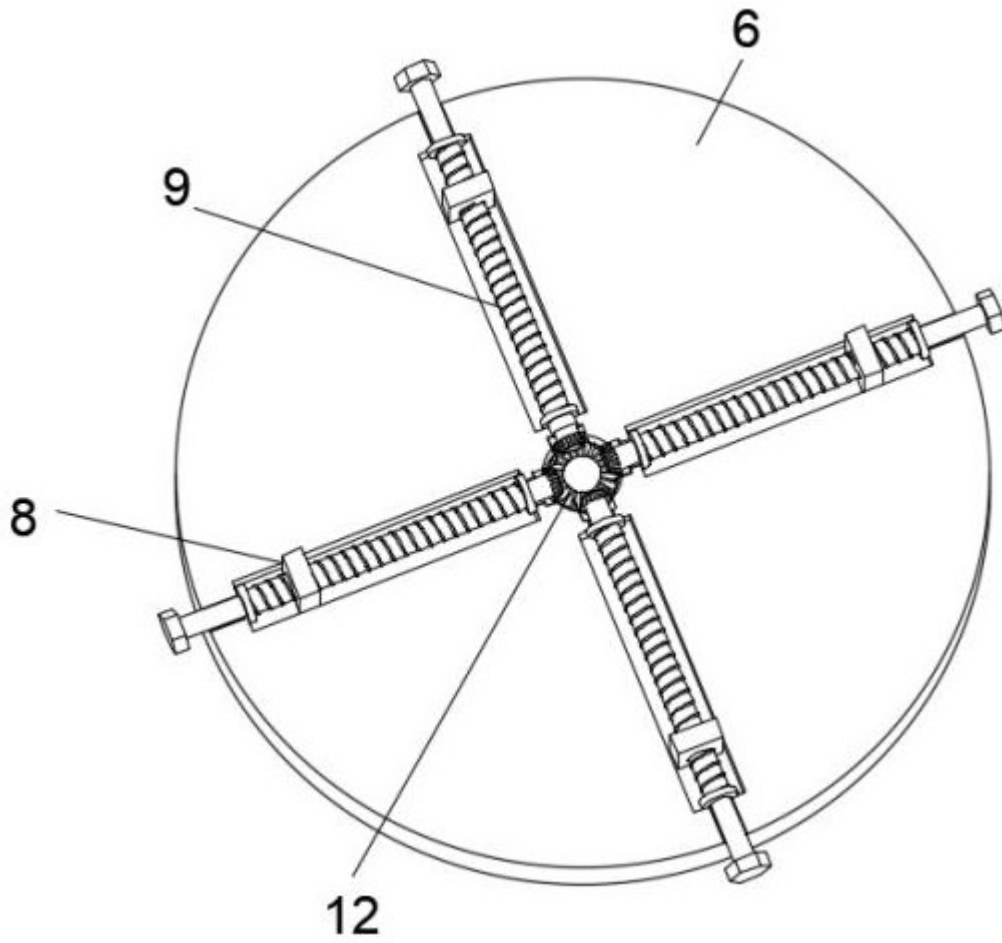


图 3

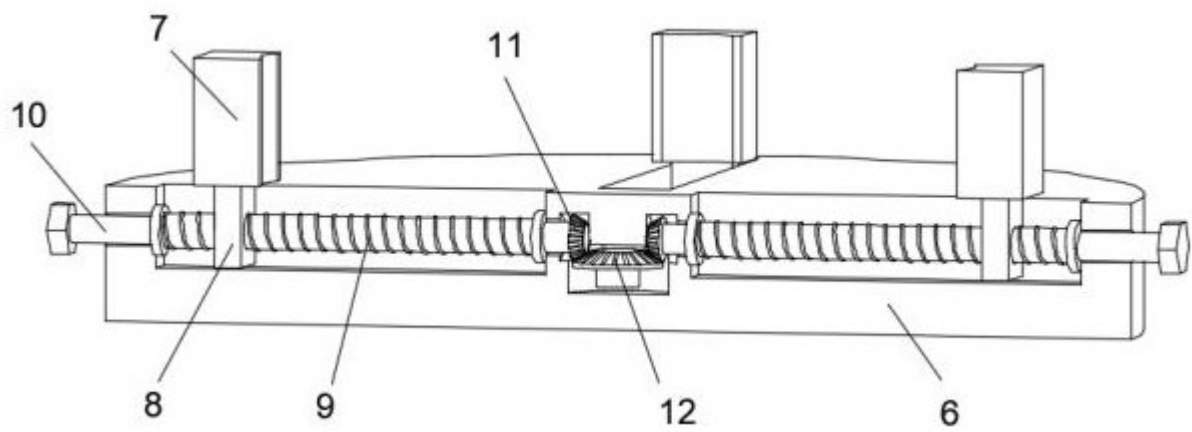


图 4

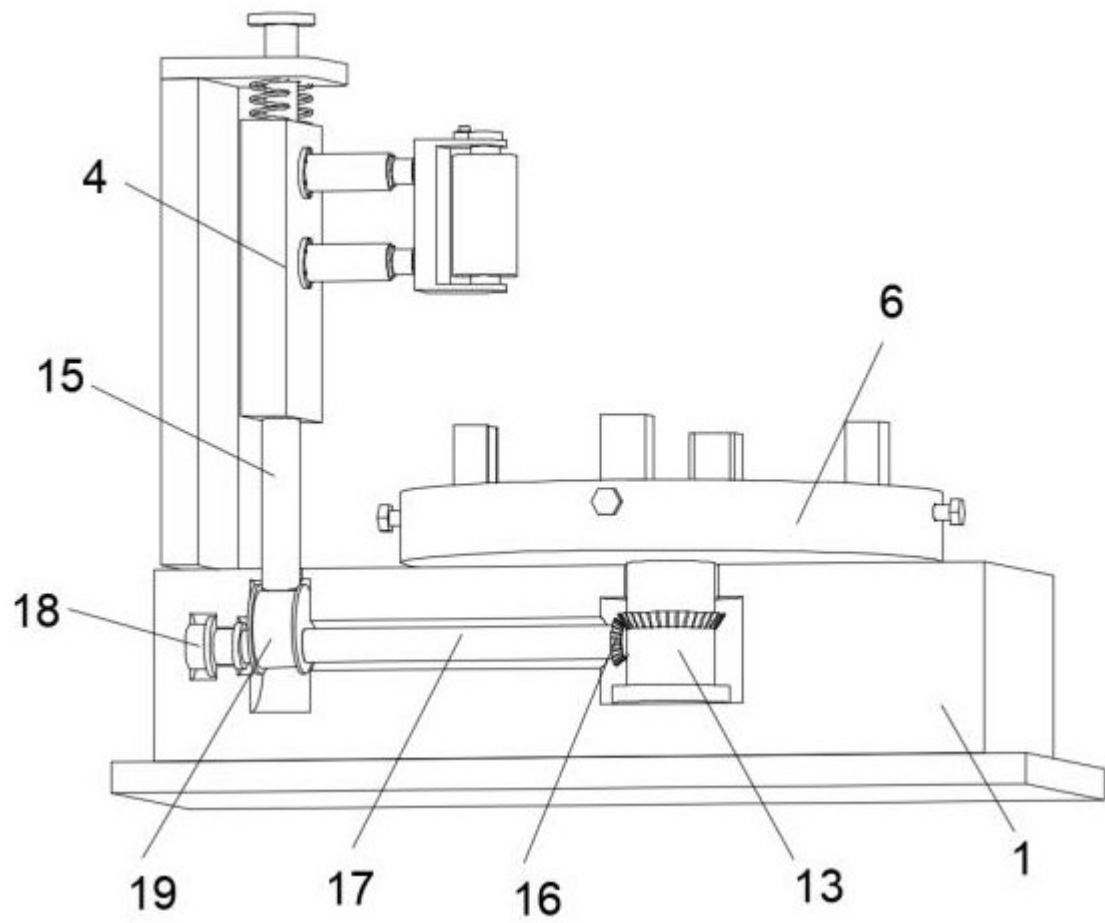


图 5

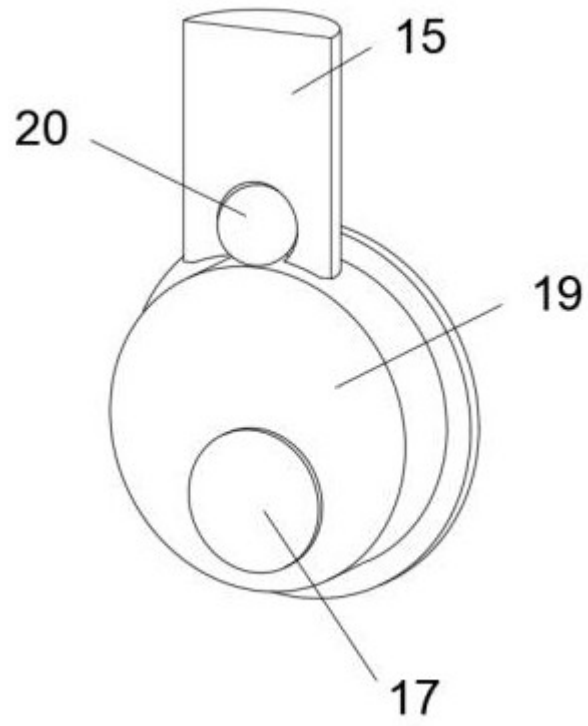


图 6