(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114473824 A
(43)申请公布日 2022.05.13

(21)申请号 202210132967.X

(22)申请日 2022.02.14

(71)申请人 刘林
地址 510000 广东省广州市越秀区解放北路618号

(72)发明人 刘林

(51)Int.Cl.
B24B 29/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

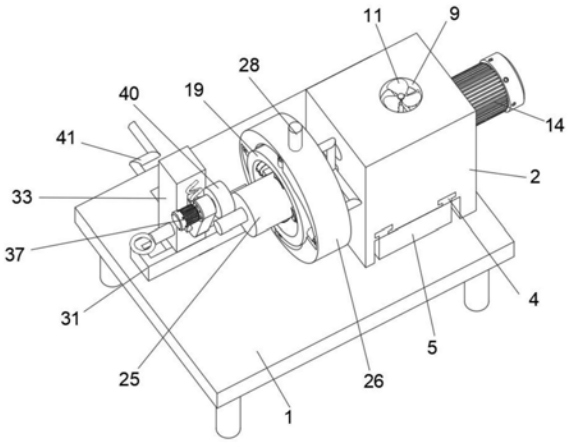
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种用于电机转子的抛光装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于电机转子的抛光装置，属于电机转子加工设备领域，其包括工作台，工作台上固设有吸尘箱，吸尘箱一端贯穿设有支架，支架一端固设有固定架，固定架内部设有转子主体，支架由电机A驱动，固定架外壁一侧套设有转动环，固定架上贯穿设有多个推杆，推杆一端固设有挤压板，推杆与转动环挤压滑动完成对转子主体的夹持，工作台上滑动设置有支撑杆，支撑杆一侧转动设置有抛光轮，抛光轮靠近转子主体实现打磨抛光。本发明通过设置挤压板能够将转子一侧的转轴夹住，之后通过拉动把手使抛光轮位置发生变化，从而能够对转子一侧的转轴进行抛光。本发明设计合理，能够为工作人员减少工作量，便于对转子整体进行抛光。



CN 114473824 A

1.一种用于电机转子的抛光装置,包括工作台,其特征在于:所述工作台上固设有吸尘箱,所述吸尘箱一侧开设有吸风口,所述吸尘箱内部一侧固设有放置架,所述放置架一侧设有滤网,所述吸尘箱上相对滤网的位置开设有出风口,所述出风口内部转动设置有扇叶,形成吸尘过滤通道;

所述吸尘箱一端贯穿设有支架,所述支架一端固设有固定架,所述固定架内部设有转子主体,所述支架由电机A驱动;

所述固定架外壁一侧套设有转动环,所述固定架上贯穿设有多个推杆,所述推杆一端固设有挤压板,所述推杆与转动环挤压滑动完成对转子主体的夹持;

所述扇叶的转动轴与支架传动连接,通过同一电机A完成固定架转动工作的同时,带动扇叶转动使气流沿吸尘过滤通道流动而收集过滤金属废屑;

所述工作台上滑动设置有支撑杆,所述支撑杆一侧转动设置有抛光轮,所述抛光轮靠近转子主体实现打磨抛光。

2.根据权利要求1所述的用于电机转子的抛光装置,其特征在于:所述支架置于放置架、滤网和吸尘箱所围成的空间内,所述滤网外壁分别与吸尘箱内壁和放置架内壁滑动接触。

3.根据权利要求1或2所述的用于电机转子的抛光装置,其特征在于:所述扇叶中部固设有转动轴,所述转动轴一端固设有从动轮,所述支架一侧相对从动轮的位置同轴连接有主动轮,所述主动轮与从动轮啮合传动,所述支架上还设有与滤网摩擦接触的凸轮。

4.根据权利要求1所述的用于电机转子的抛光装置,其特征在于:所述工作台上滑动设置有滑轨,所述滑轨上滑动设置有支撑杆,滑轨的运动轨迹与支撑杆相互垂直。

5.根据权利要求1或4所述的用于电机转子的抛光装置,其特征在于:所述支撑杆一侧转动连接有压杆,所述压杆一侧设有抛光轮,所述压杆一侧贯穿设有用于驱动抛光轮的电机B,所述压杆与支撑杆之间设有弹簧B。

6.根据权利要求5所述的用于电机转子的抛光装置,其特征在于:所述支撑杆一侧开设有导槽,所述压杆一侧固设有导杆,所述导杆外壁与导槽内壁滑动接触,所述压杆一侧固设有弹簧B,所述弹簧B另一端与支撑杆一侧固定连接。

7.根据权利要求1所述的用于电机转子的抛光装置,其特征在于:所述吸尘箱内部下端开设有出料口,所述吸尘箱下端活动设置有收集箱,所述收集箱位于出料口下侧。

8.根据权利要求1所述的用于电机转子的抛光装置,其特征在于:所述固定架为环型结构,所述挤压板内壁为弧型结构。

一种用于电机转子的抛光装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电机转子加工设备领域，更具体地说，涉及一种用于电机转子的抛光装置。

背景技术

[0002] 电机转子通俗的说就是电机中旋转的部分，也是电机中的旋转部件，电机转子进行加工和对废弃转子进行回收时，需要对其表面进行抛光处理。现有技术中公开号为CN211940305U的专利文献提供一种用于电机转子的抛光装置，该装置通过设置滑座、固定板、固定座、滑轨、滑动座能够便于将不同大小的转子固定从而进行抛光。虽然该装置有益效果较多，但依然存在下列问题：该装置在抛光过程中，由于是通过将转子两端夹紧固定，所以在抛光过程中只能够对转子中部进行抛光，而无法对转子两侧的转轴进行抛光，从而影响抛光效率，使得抛光效率降低。鉴于此，我们提出一种用于电机转子的抛光装置。

发明内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于电机转子的抛光装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 一种用于电机转子的抛光装置，包括工作台，所述工作台上固设有吸尘箱，所述吸尘箱一侧开设有吸风口，所述吸尘箱内部一侧固设有放置架，所述放置架一侧设有滤网，所述吸尘箱上相对滤网的位置开设有出风口，所述出风口内部转动设置有扇叶，形成吸尘过滤通道，所述吸尘箱一端贯穿设有支架，所述支架一端固设有固定架，所述固定架内部设有转子主体，所述支架由电机A驱动，所述固定架外壁一侧套设有转动环，所述固定架上贯穿设有多个推杆，所述推杆一端固设有挤压板，所述推杆与转动环挤压滑动完成对转子主体的夹持，所述扇叶的转动轴与支架传动连接，通过同一电机A完成固定架转动工作的同时，带动扇叶转动使气流沿吸尘过滤通道流动而收集过滤金属废屑，所述工作台上滑动设置有支撑杆，所述支撑杆一侧转动设置有抛光轮，所述抛光轮靠近转子主体实现打磨抛光。

[0007] 优选的，所述支架置于放置架、滤网和吸尘箱所围成的空间内，所述滤网外壁分别与吸尘箱内壁和放置架内壁滑动接触。

[0008] 优选的，所述扇叶中部固设有转动轴，所述转动轴一端固设有从动轮，所述支架一侧相对从动轮的位置同轴连接有主动轮，所述主动轮与从动轮啮合传动，所述支架上还设有与滤网摩擦接触的凸轮。

[0009] 优选的，所述工作台上滑动设置有滑轨，所述滑轨上滑动设置有支撑杆，滑轨的运动轨迹与支撑杆相互垂直。

[0010] 优选的，所述支撑杆一侧转动连接有压杆，所述压杆一侧设有抛光轮，所述压杆一侧贯穿设有用于驱动抛光轮的电机B，所述压杆与支撑杆之间设有弹簧B。

[0011] 优选的，所述支撑杆一侧开设有导槽，所述压杆一侧固设有导杆，所述导杆外壁与导槽内壁滑动接触，所述压杆一侧固设有弹簧B，所述弹簧B另一端与支撑杆一侧固定连接。

[0012] 优选的，所述吸尘箱内部下端开设有出料口，所述吸尘箱下端活动设置有收集箱，所述收集箱位于出料口下侧。

[0013] 优选的，所述固定架为环型结构，所述挤压板内壁为弧型结构。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术，本发明的优点在于：

[0016] (1)本发明通过设置挤压板能够在推杆的作用下移动，从而能够将转子的一侧转轴夹住，之后将电机B与外部控制机构连接能够带动抛光轮转动，抛光轮转动能够对转子外壁进行抛光，并且能够通过拉动把手能够使得该装置能够对转子一侧的转轴进行抛光，通过将转子调转方向后固定能够做到对另一侧的转轴进行抛光，使得该装置在运行时能够更加方便，提高工作人员的工作效率，本发明设计合理，该装置能够为工作人员减少了工作量，能够便于对转子整体进行抛光。

[0017] (2)本发明通过设置丝杆能够带动滑块A，滑块A能够带动滑轨移动，滑轨移动能够使得抛光轮与转子接触，并且配合弹簧B使得抛光轮能够与转子外壁紧密贴合，根据转子废旧程度不同从而增加压力，使得抛光轮能够快速将转子外壁的废旧层打磨掉，使得抛光效果更佳效率更快，其中通过设置的导杆和导槽能够保护弹簧B，避免长时间放置在重力作用下使得弹簧B被长时间拉伸导致弹簧B损坏，影响弹簧B的使用寿命。

[0018] (3)本发明通过设置电机A能够带动支架转动，支架转动能够使得固定架转定，固定架转动能够带动转子转动，转子转动方向与抛光轮转动方向相反能够使得抛光效率更高，并且在支架转动时能够通过主动轮和从动轮使得扇叶转动，扇叶转动能够使得吸尘箱内的气压发生变化，从而使得飞出的金属废屑能够从进风口被吸入，避免飞出的金属废屑对周围环境产生污染，并且能够防止废屑被工作人员吸入身体，对身体造成危害，其中通过设置的凸轮能够在支架转动时，通过挤压滤网能够使得滤网抖动，避免废屑堆积在滤网上使得滤网被堵塞影响出气效果。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0020] 图2为本发明的吸尘箱部分结构示意图；

[0021] 图3为本发明的固定架部分结构示意图；

[0022] 图4为本发明的滑槽部分结构示意图；

[0023] 图中标号说明：1、工作台；2、吸尘箱；3、插槽；4、插条；5、收集箱；6、出料口；7、放置架；8、滤网；9、出风口；10、安装架；11、扇叶；12、转动轴；13、从动轮；14、电机A；15、吸风口；16、支架；17、主动轮；18、凸轮；19、固定架；20、推杆；21、滚轮；22、弹簧A；23、挤压板；24、橡胶垫；25、转子主体；26、转动环；27、挤压槽；28、固定柱；29、滑槽；30、滑块A；31、滑轨；32、滑块B；33、支撑杆；34、把手；35、导槽；36、压杆；37、电机B；38、导杆；39、弹簧B；40、抛光轮；41、丝杆。

具体实施方式

[0024] 请参阅图1-4,本发明提供一种具体实施例:

[0025] 一种用于电机转子的抛光装置,包括工作台1,工作台1上端右侧固设有吸尘箱2,如图1和图2所示,吸尘箱2下端呈对称结构开设有两个插槽3,插槽3内部设有插条4,吸尘箱2下侧设有收集箱5,吸尘箱2内部下端开设有出料口6,用于收集金属废屑,吸尘箱2内部一侧固设有放置架7,放置架7右侧设有滤网8,吸尘箱2上端相对滤网8的位置开设有出风口9,出风口9内部设有安装架10,安装架10上侧设有扇叶11,扇叶11下端固设有转动轴12,转动轴12下端固设有从动轮13,吸尘箱2右端贯穿设有电机A14,吸尘箱2左端呈对称结构开设有两个吸风口15,吸尘箱2左端中部贯穿设有支架16,支架16右侧相对从动轮13的位置同轴连接有主动轮17,主动轮17右侧设有凸轮18,支架16左端固设有固定架19,固定架19外壁呈环形等间距设有多个推杆20,推杆20初始端通过转轴转动连接有滚轮21,推杆20外壁套设有弹簧A22,推杆20末端固设有挤压板23,挤压板23内壁固设有橡胶垫24,固定架19中部设有转子主体25,固定架19外壁右侧套设有转动环26,转动环26左端呈环形等间距开设有多个挤压槽27,转动环26上端固设有固定柱28。对转子主体25进行抛光工作时,可将转子主体25放入固定架19中部,转动固定柱28带动转动环26转动,在挤压槽27的作用下能够挤压滚轮21使得多个推杆20位于固定架19内部的一端相互靠近,通过挤压板23和橡胶垫24能够将转子主体25固定。在将转子主体25夹持固定后,通过电机A14带动支架16、固定架19及其中夹持的转子主体25转动。

[0026] 工作台1上端一侧开设有滑槽29,滑槽29内部设有滑块A30,滑块A30上端固设有滑轨31,滑轨31内部设有滑块B32,滑块B32上端设有支撑杆33,支撑杆33左端固设有把手34,支撑杆33前端开设有导槽35,支撑杆33前端下侧通过转轴转动连接有压杆36,压杆36左端贯穿设有电机B37,压杆36后端中部固设有导杆38,压杆36后端上侧固设有弹簧B39,压杆36右侧设有抛光轮40,工作台1后端相对滑槽29的位置贯穿设有丝杆41,通过转动丝杆41带动滑块A30沿滑槽29方向移动,滑块A30移动带动滑轨31移动,滑轨31移动带动支撑杆33移动,支撑杆33通过转轴带动压杆36移动,压杆36移动使得抛光轮40与转子表面接触,其中在弹簧B39的作用下能够使得抛光轮40外壁与转子外壁紧密贴合,并且可以通过拉动把手34带动支撑杆33,支撑杆33在滑块B32的作用下沿着滑轨31的方向移动,使得滑轨31的运动轨迹与支撑杆33相互垂直,以便于更好地计算和调整支撑杆33的位置。在将支撑杆33移动到位后,电机B37转动带动抛光轮40转动,抛光轮40与转子同时向相反方向转动对转子进行抛光。

[0027] 具体的,如图2所示,两个插条4分别与两个插槽3插接配合,两个插条4下端分别与收集箱5上端左右两侧固定连接,收集箱5位于出料口6下侧。通过插条4和插槽3配合能够将收集箱5取下,对收集箱5内的金属废屑进行处理。

[0028] 进一步的,如图2所示,主动轮17与从动轮13均为锥齿轮,主动轮17与从动轮13啮合传动,转动轴12贯穿滤网8上端并与其滑动接触,滤网8外壁分别与吸尘箱2内壁和放置架7内壁滑动接触,电机A14端部贯穿吸尘箱2右端延伸至其内部并与支架16右端固定连接,凸轮18外壁与滤网8下端摩擦接触。通过电机A14带动支架16转动,支架16转动带动主动轮17转动,主动轮17配合从动轮13和转动轴12使得扇叶11转动,扇叶11转动能够使得吸尘箱2内的气压发生变化,从而使得飞出的金属废屑能够从吸风口15被吸入。同时,在支架16转动时

能够带动凸轮18转动，凸轮18转动能够配合滤网8自身重力使得滤网8上下抖动，使粘附在滤网8上的金属废屑掉落至下方的收集箱5中。

[0029] 再进一步的，如图3所示，固定架19为环型结构，弹簧A22初始端与固定架19内壁固定连接，弹簧B39与挤压板23外壁固定连接，挤压板23内壁为弧型结构。内壁为弧型结构的挤压板23能够夹持不同大小的转子，通过设置的橡胶垫24能够避免转子表面与挤压板23产生硬性接触导致转子表面受到磨损。

[0030] 更进一步的，转动环26通过螺纹与固定架19螺纹连接，如图3所示，挤压槽27为相对转动环26中心倾斜设置的弧型结构，挤压槽27内壁与滚轮21外壁摩擦接触。转动固定柱28能够带动转动环26转动，在挤压槽27的作用下能够挤压滚轮21使得多个推杆20能够相互靠近，通过挤压板23和橡胶垫24能够将转子固定。

[0031] 值得说明的是，如图4所示，滑块A30与滑槽29滑动连接，丝杆41贯穿工作台1后端延伸至滑槽29内部并与滑块A30螺纹连接。通过转动丝杆41能够带动滑块A30沿滑槽29方向移动，滑块A30移动能够带动滑轨31移动。

[0032] 值得注意的是，如图4所示，导杆38外壁与导槽35内壁滑动接触，弹簧B39末端与支撑杆33前端上侧固定连接，电机B37端部贯穿压杆36左端并与抛光轮40左端固定连接。在弹簧B39的作用下能够使得抛光轮40外壁与转子外壁紧密贴合。

[0033] 在本实施例中，如图2所示，支架16与固定架19连接一端的连接杆数量为4个，也可以采用任意多个数量，能够保证稳定带动固定架19转动即可。

[0034] 在本实施例中，对于支撑杆33位置变化的驱动方式包括但不限于手动或电动驱动丝杆41转动及拉动把手34带动支撑杆33，滑轨31采用电动滑轨取代拉动把手34驱动支撑杆33的方式，滑轨31在工作台1上的驱动方式也可以采用电动滑轨取代丝杆41，也可以采用其他能够实现直线移动的驱动方式。

[0035] 在上述实施例的基础上，考虑到将传动轮置于滤网8的下方容易使得传动轮、支架16等结构表面粘附金属废屑，可能会破坏传动轮的传动性能。为了解决这一技术问题，将支架16置于放置架7、滤网8和吸尘箱2所围成的空间内，凸轮18则与滤网8的上端摩擦接触，支架16一端先后贯穿放置架7和吸尘箱2，然后与固定架19连接，经过滤网8的过滤作用，支架16所处位置的空气质量较好，可以在很大程度上避免金属废屑的粘附。

[0036] 进一步的，转动环26与吸尘箱2之间的连接关系可以是相互分离的，如图1所示。在采用这种连接关系的技术方案中，转动环26会阻挡吸尘箱2上的吸风口15，减弱吸尘箱2对金属废屑的吸收效果，为此，可将吸尘箱2与转动环26相靠近的一侧壁加厚，并使转动环26在吸尘箱2一侧外壁内部滑动，通过螺纹传动使转动环26在固定架19表面移动，当推杆20在挤压槽27内部滑动到最大行程处的过程中，转动环26始终与吸尘箱2一侧外壁保持滑动连接，使得吸收金属废屑的吸尘过滤通道保持不变，不会受到转动环26的影响，从而可以保证吸尘箱2对金属废屑的吸收效果。

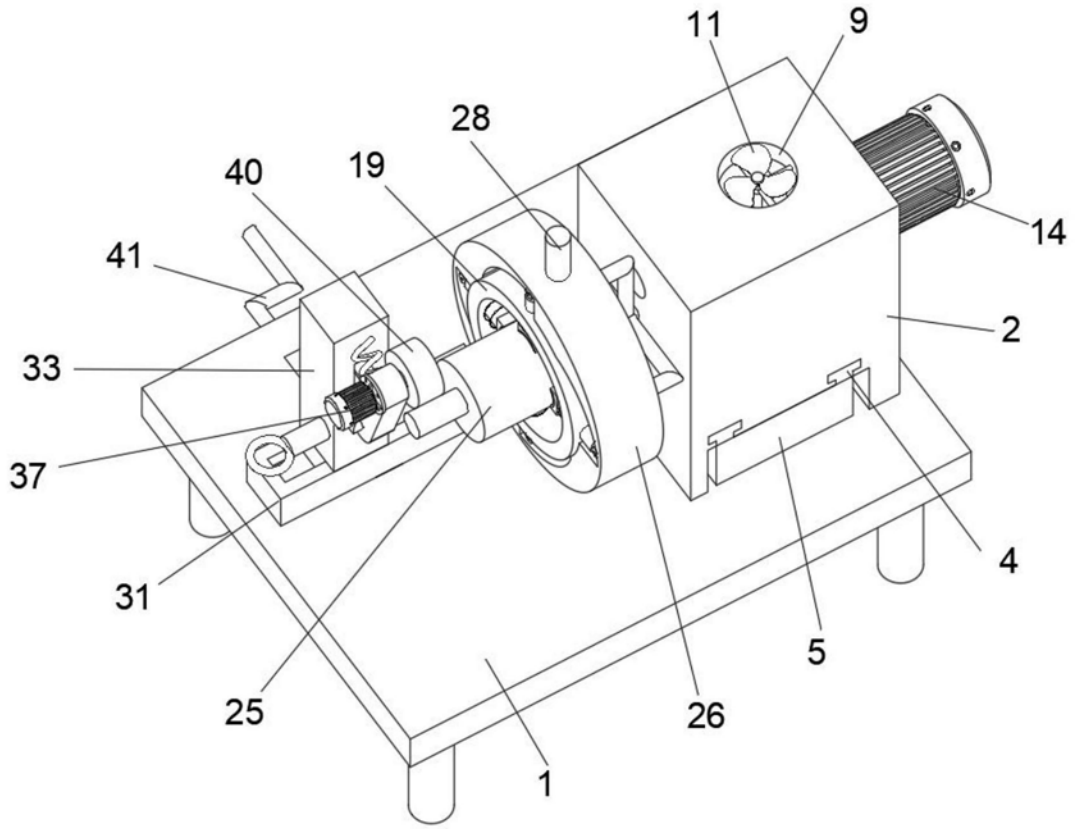


图1

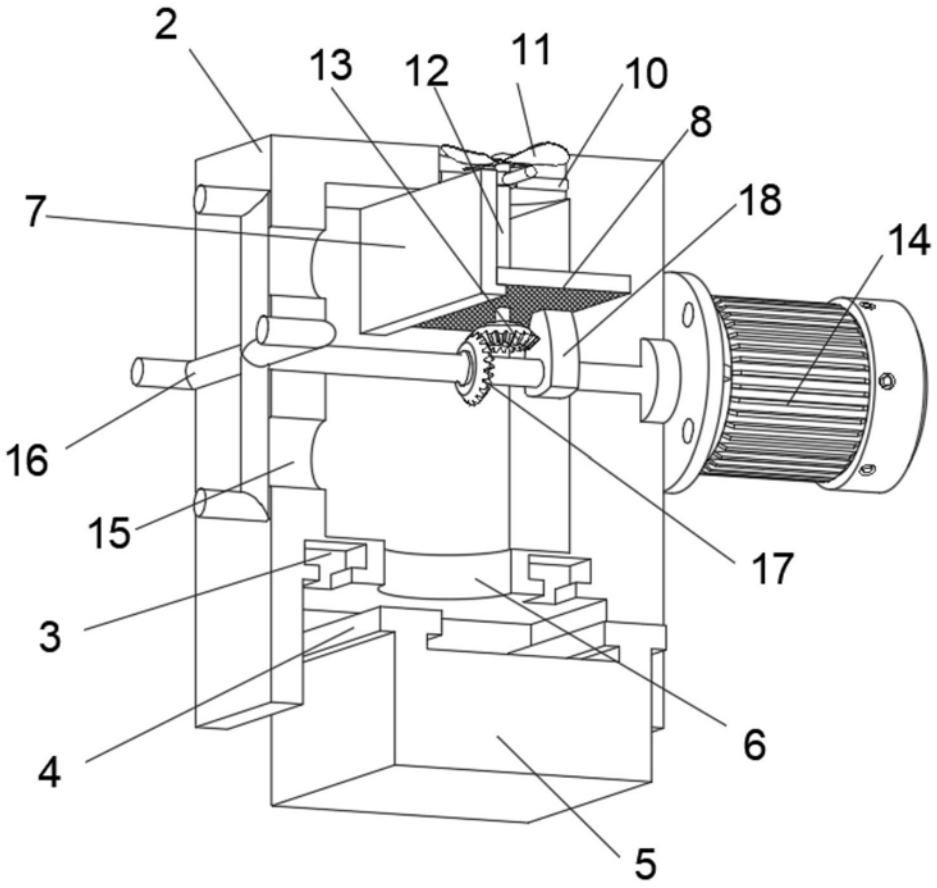


图2

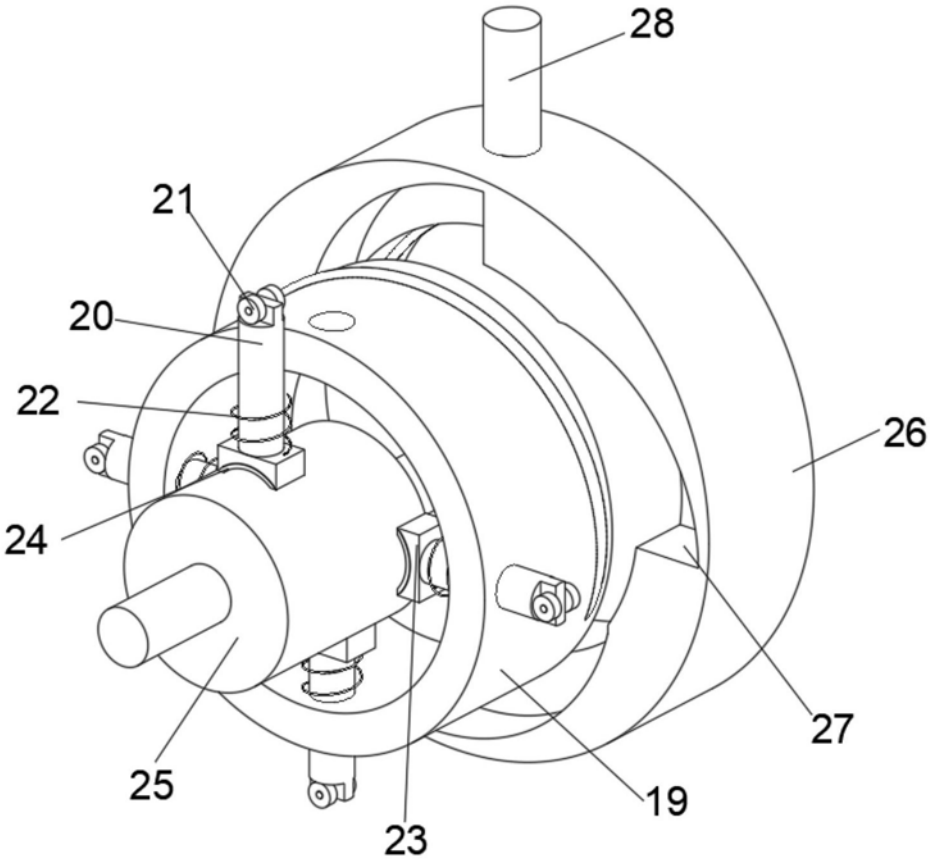


图3

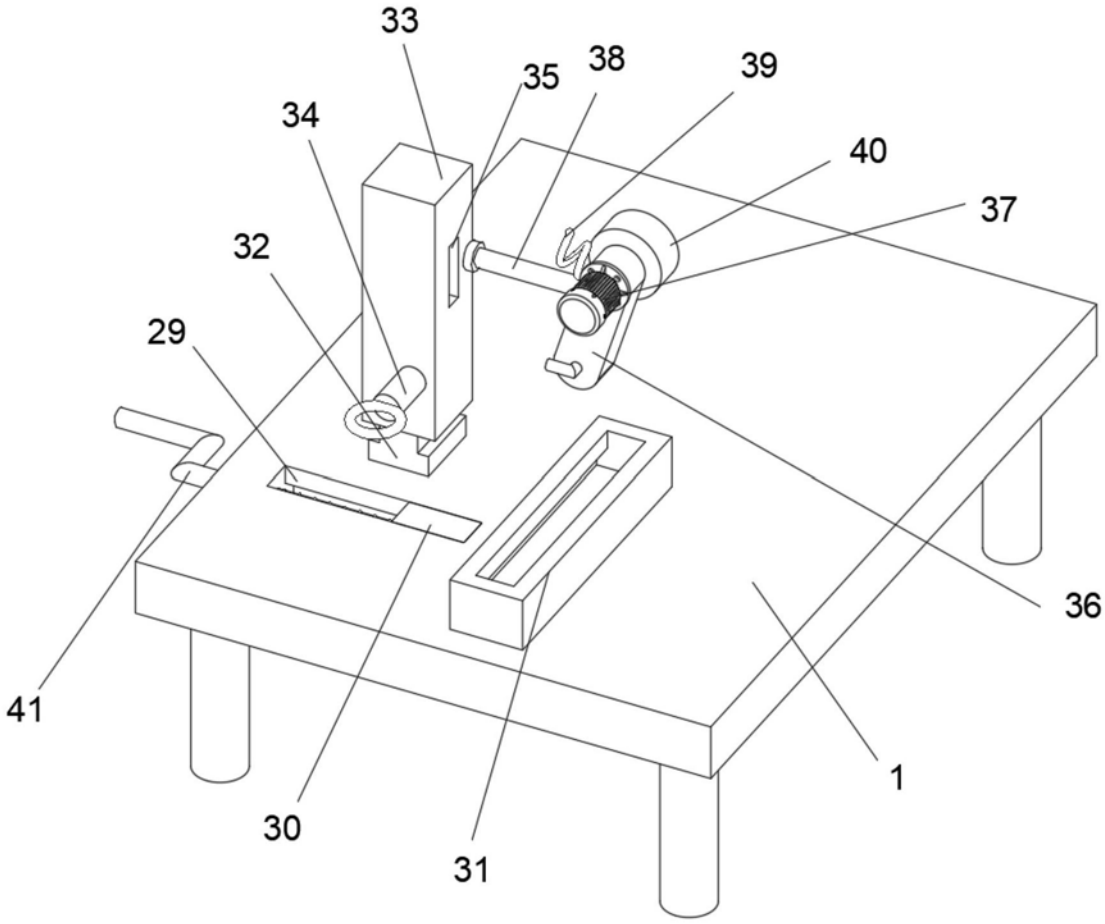


图4