



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213615768 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022714543.3

(22) 申请日 2020.11.19

(73) 专利权人 成都市新西北光电有限公司

地址 610500 四川省成都市新都区工业开
发区南三路东段

(72) 发明人 陈洪波 毛泽全 高伟

(51) Int. Cl.

B24B 9/08 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

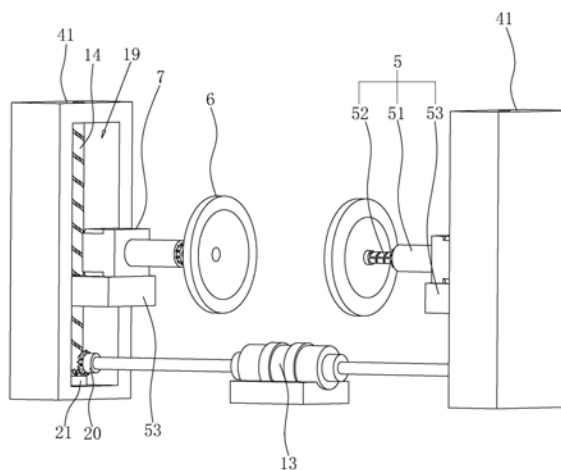
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种砂轮修饰机

(57) 摘要

本申请涉及一种砂轮修饰机,属于打磨机技术领域,包括工作台,所述工作台上设置有打磨轮,所述工作台上设置有驱动打磨轮转动的第一电机,所述工作台上设置有用于夹持玻璃制品的夹持件;所述工作台设置有用于驱使夹持件靠近打磨轮的驱动装置,所述驱动装置驱使夹持件上的玻璃制品抵接打磨轮。对玻璃制品进行打磨时,通过夹持件将玻璃制品固定,随后通过驱动装置驱动夹持件滑动而靠近打磨轮;启动第一电机,第一电机驱动打磨轮转动,打磨轮转动对玻璃制品的边角进行打磨。上述过程减少了工作人员手持玻璃制品的过程,进而减少了打磨轮对工作人员造成损伤的可能,提高了工作人员的安全性;同时,减少了工作人员的劳动量。



1. 一种砂轮修饰机,包括工作台(1),所述工作台(1)上设置有打磨轮(2),所述工作台(1)上设置有驱动打磨轮(2)转动的第一电机(3),其特征在于:所述工作台(1)上设置有用于夹持玻璃制品的夹持件;所述工作台(1)设置有用于驱使夹持件靠近打磨轮(2)的驱动装置,所述驱动装置驱使夹持件上的玻璃制品抵接打磨轮(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种砂轮修饰机,其特征在于:所述夹持件包括设置在工作台(1)上的支撑架(4),所述支撑架(4)上设置有夹持杆(5),所述夹持杆(5)的长度方向平行于打磨轮(2)的转动轴线,所述夹持杆(5)的一端设置有用于吸附玻璃制品的吸盘(6);所述支撑架(4)上设置有用于驱动夹持杆(5)转动的第二电机(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种砂轮修饰机,其特征在于:所述支撑架(4)上设置有至少两根夹持杆(5),所述夹持杆(5)沿支撑架(4)的中心线对称设置,所述夹持杆(5)的长度方向平行于第二电机(7)输出轴的长度方向;所述夹持杆(5)为可伸缩结构。

4. 根据权利要求3所述的一种砂轮修饰机,其特征在于:所述夹持杆(5)包括设置在第二电机(7)上的套杆(51)和滑动套接在套杆(51)内滑杆(52),所述吸盘(6)位于所述滑杆(52)远离套杆(51)的一端;所述套杆(51)上设置有用于固定滑杆(52)至所需位置的固定装置。

5. 根据权利要求4所述的一种砂轮修饰机,其特征在于:所述固定装置包括设置在套杆(51)内周壁的螺纹段(8),所述滑杆(52)的外周壁上开设有与螺纹段(8)螺纹配合的螺纹槽(9),所述套杆(51)上设置有限定滑杆(52)转动的限定件。

6. 根据权利要求5所述的一种砂轮修饰机,其特征在于:所述限定件包括滑动设置在滑杆(52)上的齿环(10),所述齿环(10)的滑动方向平行于滑杆(52)的长度方向,所述套杆(51)上开设有容纳齿环(10)的容纳槽(11)。

7. 根据权利要求4所述的一种砂轮修饰机,其特征在于:所述打磨轮(2)滑动设置在工作台(1)上,所述打磨轮(2)的滑动方向平行于套杆(51)的长度方向,所述工作台(1)上设置有驱动打磨轮(2)滑动的驱动件。

8. 根据权利要求7所述的一种砂轮修饰机,其特征在于:所述驱动件包括设置在工作台(1)上的气缸(12),所述气缸(12)的长度方向平行于套杆(51)的长度方向;所述气缸(12)的输出杆上设置有安装板,所述打磨轮(2)位于安装板上。

9. 根据权利要求2所述的一种砂轮修饰机,其特征在于:所述支撑架(4)位于所述打磨轮(2)的下方,所述驱动装置包括设置在支撑架(4)上的第三电机(13),所述第三电机(13)的输出轴上设置有丝杠(14),所述夹持杆(5)螺纹连接在丝杠(14)上。

一种砂轮修饰机

技术领域

[0001] 本申请涉及打磨机技术领域,尤其是涉及一种砂轮修饰机。

背景技术

[0002] 玻璃边角加工是玻璃加工工艺中非常重要的一步,一方面更加是为了减少玻璃在使用和安装过程中可能对人造成损伤;另一方面是为了在玻璃制品的成品率,玻璃制品进行软化时,玻璃制品的边角容易产生应力集中。因此对玻璃制品进行加工时,需要玻璃制品的边角进行打磨。

[0003] 目前,参照图5,对玻璃制品的边角进行加工时,一般采用砂轮打磨机,包括工作台1,工作台1上设置有第一电机3,第一电机3的输出轴上设置有打磨轮2;工作台1上还设置有喷淋管,喷淋管对齐打磨轮2;对玻璃制品进行打磨时,启动第一电机3,第一电机3驱动打磨轮2转动;同时,喷淋管供水;随后工作人员手持带打磨的玻璃制品的边角抵接打磨轮2,进而对玻璃制品的边角进行打磨。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有以下缺陷:对玻璃制品进行打磨时,工作人员手持玻璃制品容易受到打磨轮的损伤。

实用新型内容

[0005] 为提高工作人员的安全性,本申请提供一种砂轮修饰机。

[0006] 本申请提供的一种砂轮修饰机采用如下的技术方案:

[0007] 一种砂轮修饰机,包括工作台,所述工作台上设置有打磨轮,所述工作台上设置有驱动打磨轮转动的第一电机,所述工作台上设置有用于夹持玻璃制品的夹持件;所述工作台设置有用于驱使夹持件靠近打磨轮的驱动装置,所述驱动装置驱使夹持件上的玻璃制品抵接打磨轮。

[0008] 通过采用上述技术方案,对玻璃制品进行打磨时,通过夹持件将玻璃制品固定,随后通过驱动装置驱动夹持件滑动而靠近打磨轮;启动第一电机,第一电机驱动打磨轮转动,打磨轮转动对玻璃制品的边角进行打磨。上述过程减少了工作人员手持玻璃制品的过程,进而减少了打磨轮对工作人员造成损伤的可能,提高了工作人员的安全性;同时,减少了工作人员的劳动量。

[0009] 可选的,所述夹持件包括设置在工作台上的支撑架,所述支撑架上设置有夹持杆,所述夹持杆的长度方向平行于打磨轮的转动轴线,所述夹持杆的一端设置有用于吸附玻璃制品的吸盘;所述支撑架上设置有用于驱动夹持杆转动的第二电机。

[0010] 通过采用上述技术方案,对玻璃制品进行夹持时,将玻璃制品吸附在吸盘上,进而将玻璃制品相对固定的安装在夹持杆上,操作简单实用;同时,吸盘具有价格便宜、吸附力较好的优点;将玻璃制品吸附在夹持杆上之后,启动第二电机,第二电机驱动夹持杆转动,夹持杆转动驱动玻璃制品转动,进而对玻璃制品的四个边角进行打磨,提高了打磨效率。

[0011] 可选的,所述支撑架上设置有至少两根夹持杆,所述夹持杆沿支撑架的中心线对

称设置,所述夹持杆的长度方向平行于第二电机输出轴的长度方向;所述夹持杆为可伸缩结构。

[0012] 通过采用上述技术方案,选取合适数量的玻璃制品,将玻璃制品放置在两根夹持杆之间,调节夹持杆的长度进而将玻璃制品相对固定的安装在两根夹持杆之间;两根夹持杆对玻璃制品进行夹持,提高了玻璃制品的稳定性,减少了对玻璃制品进行打磨时玻璃制品倾斜的可能,提高了加工质量;同时,对多块玻璃制品进行加工,提高了对玻璃制品的加工效率;同时,改变夹持杆的长度以便于对不同规格的玻璃制品进行夹持。

[0013] 可选的,所述夹持杆包括设置在第二电机上的套杆和滑动套接在套杆内滑杆,所述吸盘位于所述滑杆远离套杆的一端;所述套杆上设置有用固定滑杆至所需位置的固定装置。

[0014] 通过采用上述技术方案,对多块玻璃制品进行打磨时,将玻璃制品放置在两根滑杆之间,滑动两根滑杆,使得两根滑杆抵紧玻璃制品,并使相邻玻璃制品之间抵紧,随后通过固定装置将滑杆固定至合适的位置;套杆与滑杆具有价格便宜,易获取的优点;在固定装置的作用下,减少了玻璃制品脱离的可能,进一步提高了工作人员的安全性。

[0015] 可选的,所述固定装置包括设置在套杆内周壁的螺纹段,所述滑杆的外周壁上开设有与螺纹段螺纹配合的螺纹槽,所述套杆上设置有限定滑杆转动的限定件。

[0016] 通过采用上述技术方案,转动滑杆,在螺纹段与螺纹槽的作用下,将滑杆的转动转化为滑杆的滑动,因螺纹连接具有自锁的性能,停止转动滑杆时,滑杆被固定至所需处,操作简单实用;同时,螺纹段与螺纹槽的配合具有固定效果好的优点;在限定件的作用下,减少了第二电机驱动套杆转动时,滑杆与套杆之间发生相对转动的可能,进而减少了玻璃制品掉落的可能,进一步提高了工作人员的安全性。

[0017] 可选的,所述限定件包括滑动设置在滑杆上的齿环,所述齿环的滑动方向平行于滑杆的长度方向,所述套杆上开设有容纳齿环的容纳槽。

[0018] 通过采用上述技术方案,当滑杆滑动至所需位置后,滑动齿环至容纳槽内,进而减少了滑杆与套杆间发生相对转动的可能,操作简单实用;齿环卡接在容纳槽内还具有固定精度较高的优点。

[0019] 可选的,所述打磨轮滑动设置在工作台上,所述打磨轮的滑动方向平行于套杆的长度方向,所述工作台上设置有驱动打磨轮滑动的驱动件。

[0020] 通过采用上述技术方案,一次对多块玻璃制品进行打磨时,通过驱动件驱动打磨轮滑动,打磨轮滑动对多块玻璃制品拼接成的长边进行打磨,进一步提高了对玻璃制品的打磨效率。

[0021] 可选的,所述驱动件包括设置在工作台上的气缸,所述气缸的长度方向平行于套杆的长度方向;所述气缸的输出杆上设置有安装板,所述打磨轮位于安装板上。

[0022] 通过采用上述技术方案,启动气缸,气缸驱使安装板滑动,安装板滑动带动打磨轮滑动;气缸具有传动平稳的优点。

[0023] 可选的,所述支撑架位于所述打磨轮的下方,所述驱动装置包括设置在支撑架上的第三电机,所述第三电机的输出轴上设置有丝杠,所述夹持杆螺纹连接在丝杠上。

[0024] 通过采用上述技术方案,启动第三电机,第三电机驱动丝杠转动,丝杠转动带动夹持杆滑动,夹持杆滑动带动玻璃制品滑动而抵接打磨轮,操作简单实用;同时,螺纹连接具

有自锁的性能,夹持杆被固定至所需处,进而对玻璃制品进行打磨。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1.对玻璃制品进行打磨时,通过夹持件将玻璃制品固定,随后通过驱动装置驱动夹持件滑动而靠近打磨轮;启动第一电机,第一电机驱动打磨轮转动,打磨轮转动对玻璃制品的边角进行打磨。上述过程减少了工作人员手持玻璃制品的过程,进而减少了打磨轮对工作人员造成损伤的可能,提高了工作人员的安全性;同时,减少了工作人员的劳动量;

[0027] 2.两根夹持杆对玻璃制品进行夹持,提高了玻璃制品的稳定性,减少了对玻璃制品进行打磨时玻璃制品倾斜的可能,提高了加工质量;同时,对多块玻璃制品进行加工,提高了对玻璃制品的加工效率;

[0028] 3.一次对多块玻璃制品进行打磨时,通过驱动件驱动打磨轮滑动,打磨轮滑动对多块玻璃制品拼接成的长边进行打磨,进一步提高了对玻璃制品的打磨效率。

附图说明

[0029] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0030] 图2是本申请实施例中支撑架的结构示意图;

[0031] 图3是本申请实施例中套杆与滑杆的爆炸示意图,旨在展示套杆与滑杆的连接关系;

[0032] 图4是图3中A部分的放大示意图;

[0033] 图5是现有砂轮打磨机的整体结构示意图。

[0034] 附图标记说明:1、工作台;2、打磨轮;3、第一电机;4、支撑架;41、立柱;5、夹持杆;51、套杆;52、滑杆;53、承接板;6、吸盘;7、第二电机;8、螺纹段;9、螺纹槽;10、齿环;11、容纳槽;12、气缸;13、第三电机;14、丝杠;15、安装座;16、滑块;17、第一滑槽;18、滑轨;19、第二滑槽;20、第一锥齿轮;21、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0036] 本申请实施例公开一种砂轮修饰机。参照图1,包括工作台1,工作台1上设置有打磨轮2,工作台1上设置有驱动打磨轮2转动的第一电机3,工作台1上设置有安装第一电机3的安装座15,打磨轮2距工作台1的台面留有一定的间距,以便于对玻璃制品进行打磨;工作台1上设置有用于夹持玻璃制品的夹持件;工作台1设置有用于驱使夹持件靠近打磨轮2的驱动装置,驱动装置驱使夹持件上的玻璃制品抵接打磨轮2。

[0037] 对玻璃制品进行打磨时,通过夹持件将玻璃制品固定,随后通过驱动装置驱动夹持件滑动而靠近打磨轮2;启动第一电机3,第一电机3驱动打磨轮2转动,打磨轮2转动对玻璃制品的边角进行打磨。

[0038] 参照图1与图2,夹持件包括设置在工作台1上的支撑架4,支撑架4包括设置在工作台1上的立柱41,支撑架4上设置有夹持杆5,夹持杆5的一端设置在立柱41上,且夹持杆5的长度方向垂直于立柱41的长度方向,夹持杆5的长度方向平行于打磨轮2的转动轴线,夹持杆5的一端设置有用于吸附玻璃制品的吸盘6;支撑架4上设置有用于驱动夹持杆5转动的第二电机7。

[0039] 对玻璃制品进行夹持时,将玻璃制品吸附在吸盘6上,进而将玻璃制品相对固定的安装在夹持杆5上,启动第二电机7,第二电机7驱动夹持杆5转动,夹持杆5转动驱动玻璃制品转动,进而对玻璃制品的四个边角进行打磨,提高了打磨效率。

[0040] 为提高吸盘6对玻璃制品的吸附能力,吸盘6上设置有气芯(图中未示出),气芯的位于吸盘6外的一端设置有连接管;固定玻璃制品至吸盘6上时,将吸气泵连接至连接管上,启动吸气泵,吸气泵对吸盘6与玻璃制品之间的空气进行抽取,进而将玻璃制品固定至吸盘6上,提高了对玻璃制品的固定效果。

[0041] 参照图1与图2,支撑架4上设置有至少两根夹持杆5,立柱41设置有两根,两根立柱41相互平行,同时,两根立柱41之间的连线位于第一电机3输出轴的正下方,夹持杆5沿支撑架4的中心线对称设置,在本实施例中,夹持杆5有两根,两根夹持杆5与两根立柱41一一对应,夹持杆5的长度方向平行于第二电机7输出轴的长度方向;两根夹持杆5对玻璃制品进行夹持,提高了玻璃制品的稳定性,减少了对玻璃制品进行打磨时玻璃制品倾斜的可能,提高了加工质量。

[0042] 参照图2,为对不同规格的玻璃制品进行夹持,夹持杆5为可伸缩结构,夹持杆5包括设置在第二电机7上的套杆51和滑动套接在套杆51内滑杆52,吸盘6位于滑杆52远离套杆51的一端,套杆51远离吸盘6的一端位于立柱41上;滑动滑杆52以改变两个吸盘6之间的距离,进而对不同规格的玻璃制品进行夹持,提高了使用范围;同时对多块玻璃制品进行夹持,位于两端的玻璃制品分别吸附在吸盘6上,位于两端之间的玻璃制品通过相邻玻璃制品之间的摩擦力进行固定,进而同时对多块玻璃制品进行打磨,提高了打磨效率。

[0043] 参照图3与图4,为便于将滑杆52固定至所需处,套杆51上设置有用以固定滑杆52至所需位置的固定装置,固定装置包括设置在套杆51内周壁的螺纹段8,滑杆52的外周壁上开设有与螺纹段8螺纹配合的螺纹槽9;转动滑杆52,在螺纹段8与螺纹槽9的作用下,将滑杆52的转动转化为滑杆52的滑动,因螺纹连接具有自锁的性能,停止转动滑杆52时,滑杆52被固定至所需处,操作简单实用。

[0044] 参照图3与图4,第二电机7驱动套杆51转动时,为减少套杆51与滑杆52产生相对滑动,套杆51上设置有限定滑杆52转动的限定件,限定件包括滑动设置在滑杆52上的齿环10,齿环10套接在滑杆52上,齿环10的中心开设有供滑杆52套接的通孔,齿环10上且位于通孔的侧壁上设置有滑块16,滑杆52上开设有供滑块16滑动的第一滑槽17,第一滑槽17沿滑杆52的长度方向开设;齿环10套接在滑杆52上以便于工作人员转动滑杆52;齿环10的滑动方向平行于滑杆52的长度方向,套杆51上开设有容纳齿环10的容纳槽11。

[0045] 参照图3与图4,转动齿环10,齿环10带动滑杆52转动,滑杆52转动在套管内滑动,当滑杆52滑动至所需处时,滑动齿环10卡接至容纳槽11内,进而将套杆51与滑杆52相对固定至所需处。

[0046] 参照图3与图4,为减少齿环10脱离容纳槽11的可能,套杆51上且位于容纳槽11的底壁上开设有安装槽,套杆51上且位于安装槽内设置有吸附齿环10的磁铁,在磁铁的吸附作用下,将齿环10相对固定的安装在容纳槽11内。

[0047] 参照图1,为进一步提高对玻璃制品的打磨效率,打磨轮2滑动设置在工作台1上,工作台1上设置有供安装座15滑动的导轨,导轨包括两根相互平行的滑轨18,两根滑轨18相互平行,安装座15位于两根滑轨18之间,安装座15靠近滑轨18的面上设置有定位块,滑轨18

沿其长度方向开设有供定位块卡接的卡接槽,打磨轮2的滑动方向平行于套杆51的长度方向;对多块玻璃制品进行同时打磨时,匀速滑动安装座15,安装座15驱使打磨轮2匀速滑动对玻璃制品进行打磨,提高了打磨效率。

[0048] 参照图1,为便于滑动安装座15,工作台1上设置有驱动打磨轮2滑动的驱动件,驱动件包括设置在工作台1上的气缸12,气缸12的长度方向平行于套杆51的长度方向;气缸12的输出杆上设置有安装板,打磨轮2位于安装板上,安装板与安装座15固定连接;启动气缸12,气缸12驱使安装板滑动,安装板滑动带动打磨轮2滑动,操作简单实用。

[0049] 参照图2,支撑架4位于打磨轮2的下方,驱动装置包括设置在支撑架4上的第三电机13,第三电机13的输出轴上设置有丝杠14,夹持杆5螺纹连接在丝杠14上,夹持杆5还包括用于承接第二电机7的承接板53,承接板53螺纹连接在丝杠14上,为减少承接板53转动的可能,立柱41上开设有供承接板53滑动的第二滑槽19,第二滑槽19沿立柱41的长度方向开设,丝杠14位于第二滑槽19内;启动第三电机13,第三电机13驱动丝杠14转动,丝杠14转动带动承接板53滑动,承接板53滑动带动玻璃制品滑动而抵接打磨轮2,操作简单实用。

[0050] 参照图2,为使两个吸盘6同时运行且两个吸盘6的运动速度一致,第三电机13为双轴电机,双轴电机的两个输出轴上均设置有第一锥齿轮20,丝杠14上套接有与第一锥齿轮20啮合的第二锥齿轮21;启动双轴电机,双轴电机驱动第一锥齿轮20转动,第一锥齿轮20转动驱使第二锥齿轮21转动,第二锥齿轮21转动驱使丝杠14转动,进而驱使两个吸盘6以相同的速度滑动,减少了玻璃制品脱落的可能。

[0051] 本申请实施例一种砂轮修饰机的实施原理为:

[0052] 对玻璃制品进行打磨时,选取所需数量的玻璃制品放置在两个吸盘6之间,转动齿环10,齿环10带动滑杆52转动,滑杆52转动在套管内滑动,当吸盘6滑动吸附至玻璃制品上后,将吸气泵连接至连接管上,启动吸气泵,吸气泵对吸盘6与玻璃制品之间的空气进行抽取,进而将玻璃制品固定至吸盘6上;滑动齿环10卡接至容纳槽11内。

[0053] 启动双轴电机,双轴电机驱动第一锥齿轮20转动,第一锥齿轮20转动驱使第二锥齿轮21转动,第二锥齿轮21转动驱使丝杠14转动,进而驱使两个吸盘6以相同的速度滑动至抵接打磨轮2;启动第一电机3,第一电机3驱动打磨轮2转动对玻璃制品进行打磨。重复上述步骤。

[0054] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

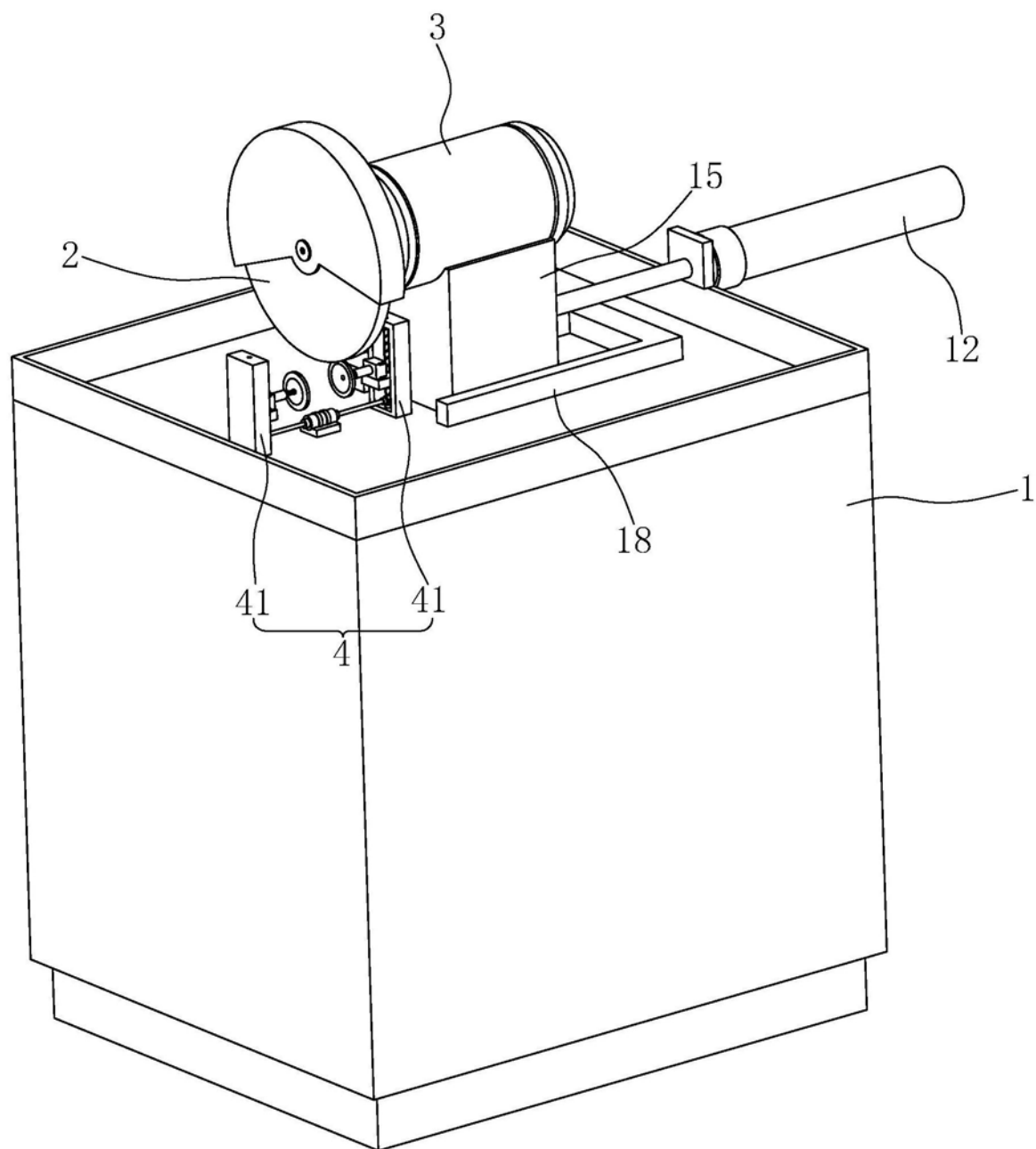


图1

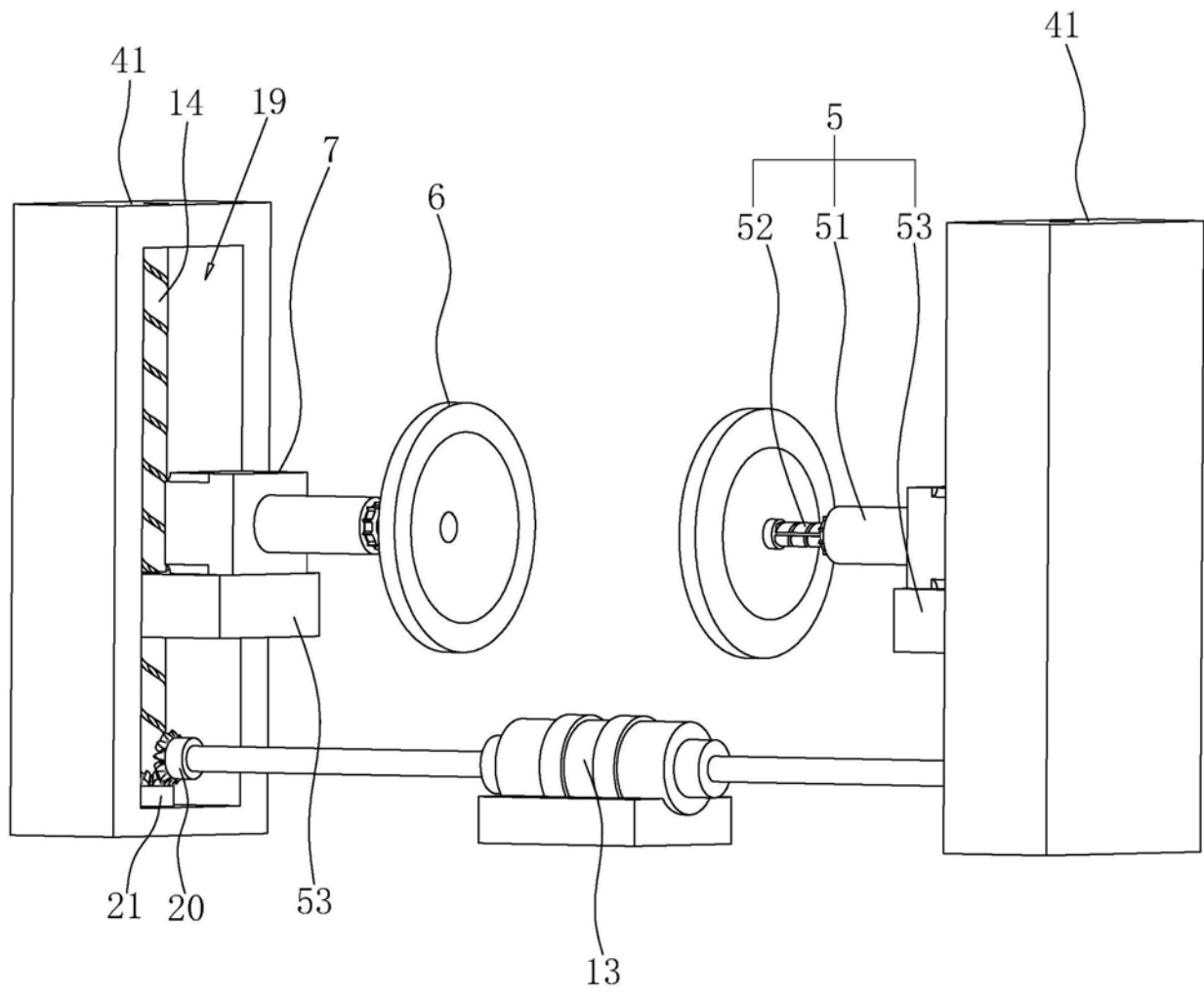


图2

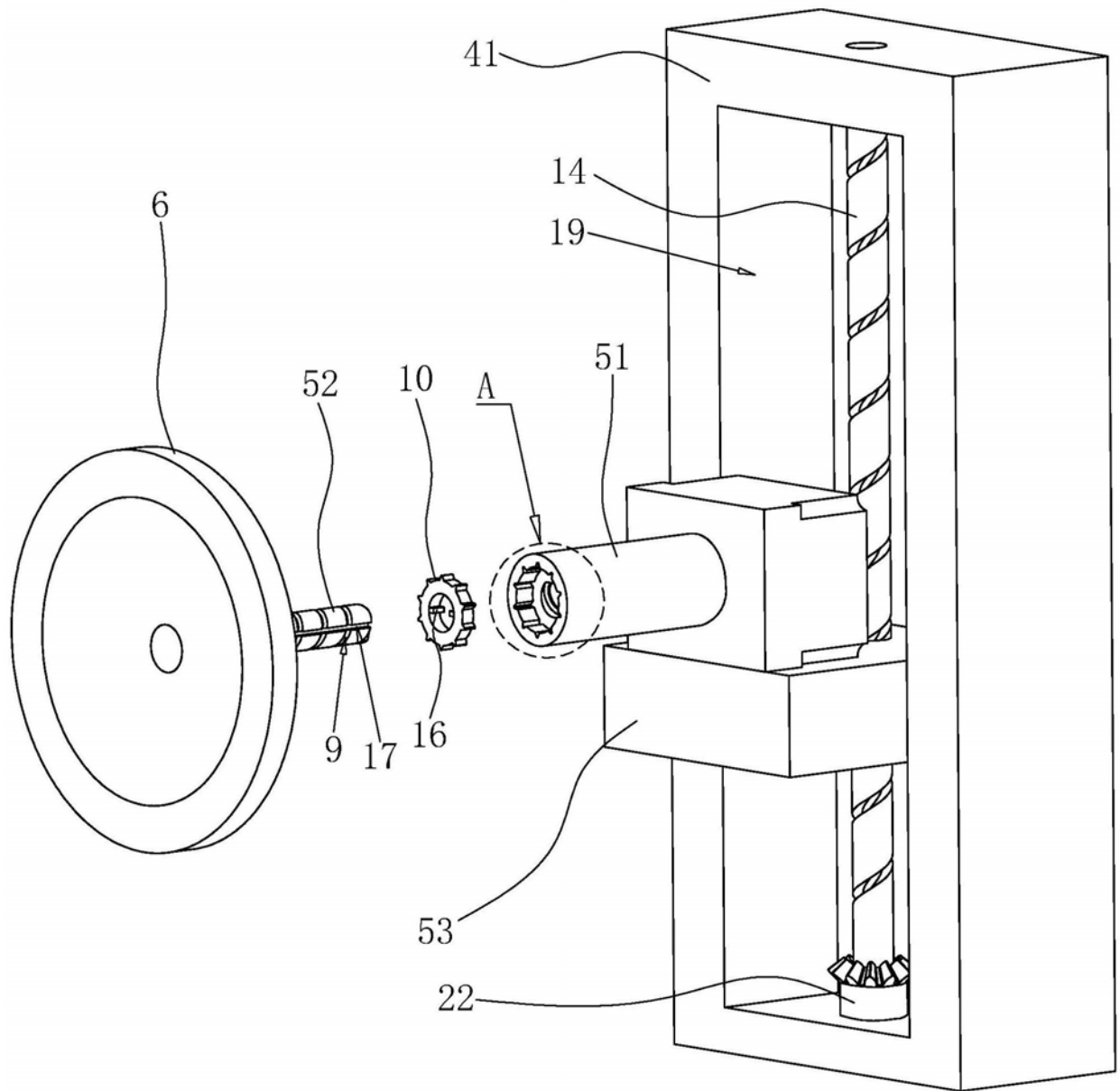
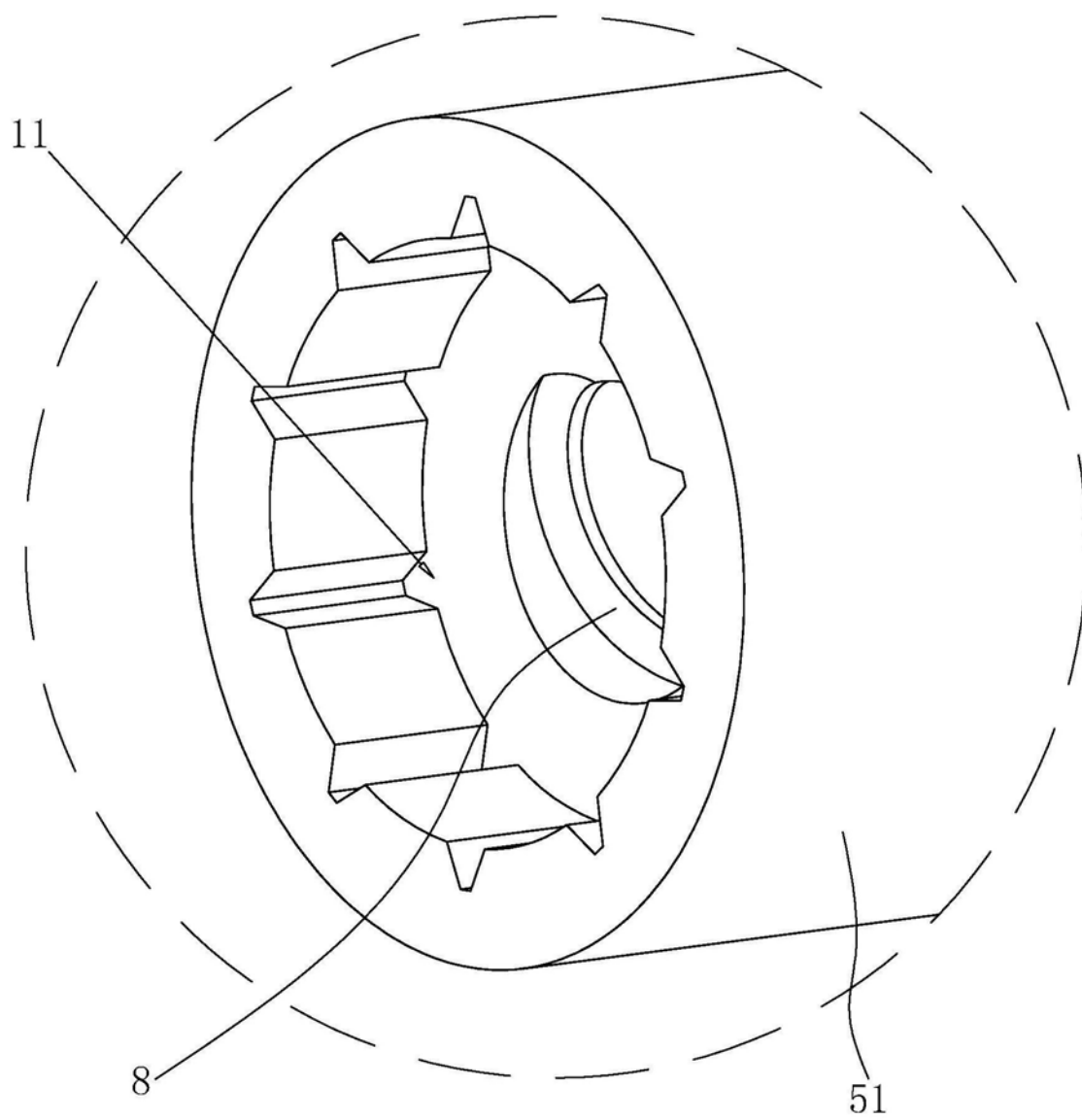


图3



A

图4

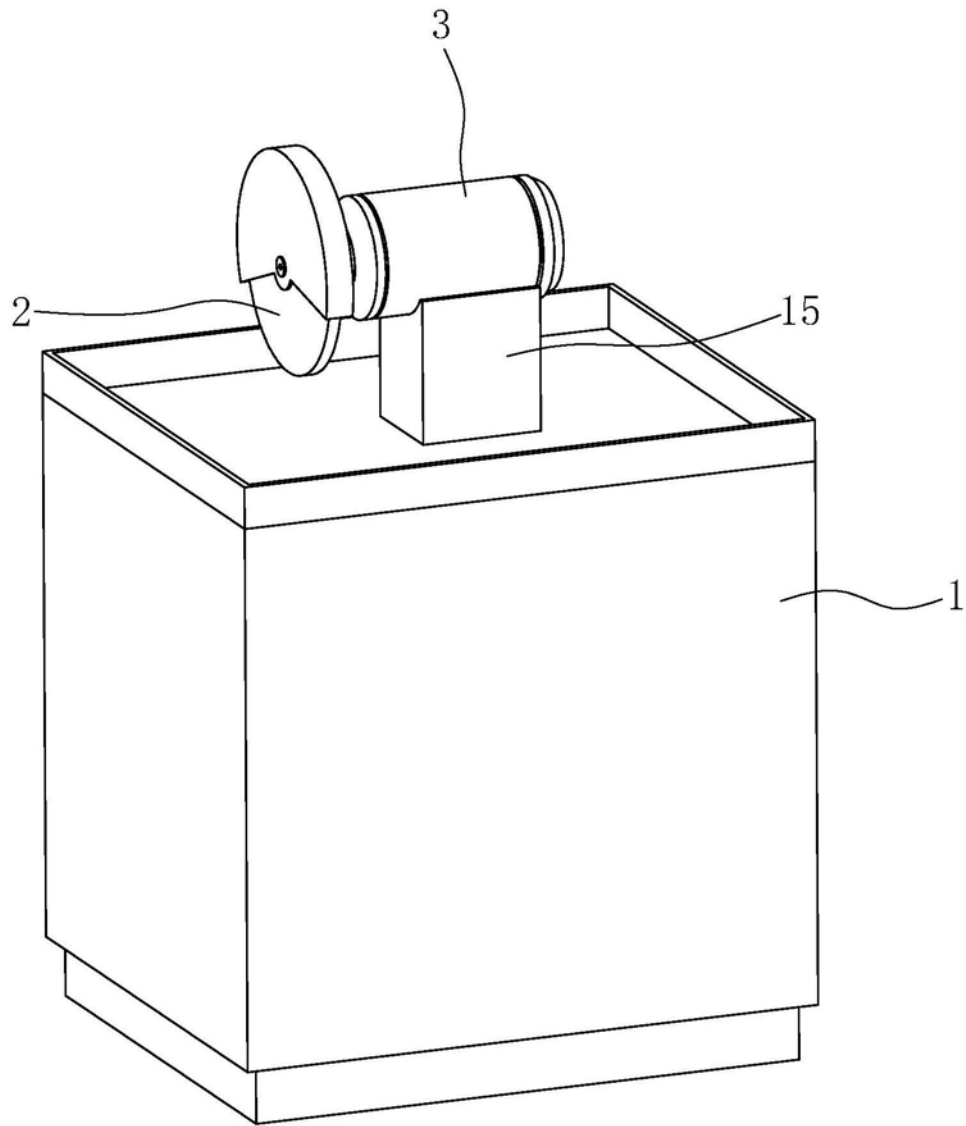


图5