



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212192954 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020886843.7

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 杭州富阳南方阀业有限公司

地址 311400 浙江省杭州市富阳区富春街
道青云桥村

(72) 发明人 宋健彬

(74) 专利代理机构 杭州惟越知识产权代理有限公司 33343

代理人 曹善健

(51) Int.Cl.

B25B 27/00 (2006.01)

B25B 27/02 (2006.01)

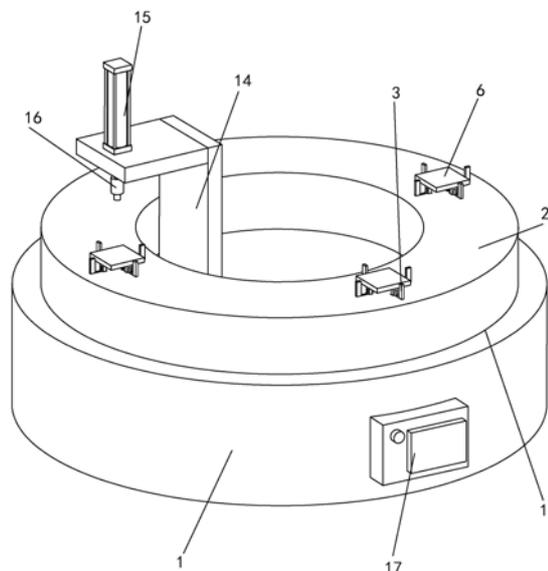
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种调节阀密封圈的自动安装设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种调节阀密封圈的自动安装设备,包括工作台、固定于工作台中心部具有升降功能的推压组件、可在工作台上端面进行圆周转动的放置圆环和设置于工作台内部且驱动圆环在水平平面内进行360度转动的驱动组件,放置圆环上滑动设置有多个可对阀体进行夹持固定的夹板且夹板为L型,圆环内设置有多个与圆环转动配合的齿轮,夹板的水平板块上开设有该齿轮一啮合的齿槽,圆环的上方设置有放置板且放置板的下方设置有与齿轮一相啮合直杆,直杆上开设有条形孔且夹板的水平板块穿过该条形孔,放置板与圆环之间还设置有用于回复放置板的弹簧,能对模具固定框进行尺寸的调节,适用范围广,且在一定程度上降低了生产成本。



1. 一种调节阀密封圈的自动安装设备,其特征在于,包括工作台(1)、固定于工作台(1)中心部具有升降功能的推压组件、可在工作台(1)上端面进行圆周转动的放置圆环(2)和设置于工作台(1)内部且驱动圆环在水平平面内进行360度转动的驱动组件,所述放置圆环(2)上滑动设置有多个可对阀体进行夹持固定的夹板(3)且所述夹板(3)为L型,所述圆环内设置有多个与圆环转动配合的齿轮一(4),所述夹板(3)的水平板块上开设有该齿轮一(4)啮合的齿槽一(5),所述圆环的上方设置有放置板(6)且所述放置板(6)的下方设置有与所述齿轮一(4)相啮合直杆(7),所述直杆(7)上开设有条形孔(8)且所述夹板(3)的水平板块穿过该条形孔(8),所述放置板(6)与所述圆环之间还设置有用于回复放置板(6)的弹簧一(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种调节阀密封圈的自动安装设备,其特征在于,所述驱动组件包括设置于所述工作台(1)内用于驱动圆环转动的驱动电机一(10)、开设于所述工作台(1)上且与所述圆环相适配的环槽(11)和开设于所述圆环下方侧壁上的齿槽二(12),所述驱动电机一(10)的输出轴上外套固定有与所述齿槽二(12)相啮合的齿轮二(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种调节阀密封圈的自动安装设备,其特征在于,所述推压组件包括固定于工作台(1)中心的支柱(14)和固定于所述支柱(14)上的气缸(15),所述气缸(15)的伸缩杆上可拆卸连接有胶筒(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种调节阀密封圈的自动安装设备,其特征在于,所述工作台(1)上固定有控制器(17)且所述控制器(17)与所述气缸(15)和驱动电机电性连接。

一种调节阀密封圈的自动安装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门加工设备技术领域,特别涉及一种调节阀密封圈的自动安装设备。

背景技术

[0002] 流体控制阀是一种用于截断或接通管路中的流体的阀门,其广泛应用于自来水、石油、化工、电力、食品、医药、冶金、能源系统等的流体管线上作为截断或接通流体的装置使用。

[0003] 如中国专利公开号为CN202292063U的实用新型专利公开了一种用于装配阀体密封圈的设备,包括工作台、气缸、控制阀板,所述工作台包括底板及设于底板上的竖板,所述竖板由下自上依次平行设置有工件固定板及气缸固定板,所述气缸的缸体固定在气缸固定板上,所述气缸缸体内的活塞杆的自由端上可拆装的套设有不同直径的胶筒,所述工件固定板与气缸活塞杆相对应的位置上设有工件固定轴,所述气缸上设有进气口与回气口,所述进气口与回气口分别通过软管与控制阀板的出气口与回气口相连,所述控制阀板的进气口与压缩气源相连通。

[0004] 但是上述技术方案在使用时,需要工作人员拿取一个阀体进行密封圈的安装,安装完后放下该阀体,随后再拿取另一个阀体进行密封圈的安装,连续性较差且工作效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种调节阀密封圈的自动安装设备,能对模具固定框进行尺寸的调节,适用范围广,且在一定程度上降低了生产成本。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种调节阀密封圈的自动安装设备,包括工作台、固定于工作台中心部具有升降功能的推压组件、可在工作台上端面进行圆周转动的放置圆环和设置于工作台内部且驱动圆环在水平平面内进行360度转动的驱动组件,所述放置圆环上滑动设置有多个可对阀体进行夹持固定的夹板且所述夹板为L型,所述圆环内设置有多个与圆环转动配合的齿轮一,所述夹板的水平板块上开设有该齿轮一啮合的齿槽一,所述圆环的上方设置有放置板且所述放置板的下方设置有与所述齿轮一相啮合直杆,所述直杆上开设有条形孔且所述夹板的水平板块穿过该条形孔,所述放置板与所述圆环之间还设置有用于回复放置板的弹簧一。

[0008] 采用上述技术方案,工作人员可以将阀体放置在放置板上,一开始放置板在弹簧一的弹性作用下,位于圆环的上方,当工作人员将阀体放置在放置板上后,放置板就会向下移动,弹簧一处于压缩状态,放置板向下移动也会带动直杆向下移动,直杆与齿轮一啮合,从而齿轮转动,由于夹板的水平板块为水平布置且齿槽一与齿轮一啮合,从而齿轮一转动,就会带动夹板的水平板块进行水平方向上的移动,放置板向下移动,会带动四个直齿轮转动,进而就会带动四个夹板移动,由于四个夹板均为同时运动且四个夹板可对一个阀体进

行包围,从而四个夹板就会对阀体的位置进行调整,使阀体的所在位置位于放置板的中心,且可通过夹板对阀体进行夹持固定,人工放入密封圈后,启动驱动组件,驱动组件就会转动,将放置在放置板上的阀体转运到推压组件的下方,随后启动推压组件,推压组件就会将密封圈安装在阀体内,通过推压组件可以保证密封圈的受力均匀,保证密封圈的安装效果,安装完成后,人工直接取下阀体,随后重复上述操作即可。

[0009] 作为优选,所述驱动组件包括设置于所述工作台内用于驱动圆环转动的驱动电机一、开设于所述工作台上且与所述圆环相适配的环槽和开设于所述圆环下方侧壁上的齿槽二,所述驱动电机一的输出轴上外套固定有与所述齿槽二相啮合的齿轮二。

[0010] 采用上述技术方案,驱动电机一的输出轴转动且驱动电机的输出轴上外套固定有齿轮二,圆环就会在齿轮二和齿槽二的配合下发生转动。

[0011] 作为优选,所述推压组件包括固定于工作台中心的支柱和固定于所述支柱上的气缸,所述气缸的伸缩杆上可拆卸连接有胶筒。

[0012] 采用上述技术方案,气缸的伸缩杆伸长,就会带动固定在气缸伸缩杆上的胶筒移动,从而胶筒就会对密封圈进行推压,进而保证密封圈的受力均匀。

[0013] 作为优选,所述工作台上固定有控制器且所述控制器与所述气缸和驱动电机电性连接。

[0014] 采用上述技术方案,该控制器为PLC智能控制器,可以对驱动电机的运行时间进行一定的控制,同时也能对驱动电机和气缸的运行顺序进行一定的调整,工作人员通过控制器可以对驱动电机和气缸的运行状态进行控制,保证驱动电机和气缸的运行状态处于合适的状态。

附图说明

[0015] 图1为实施例的结构示意图;

[0016] 图2为实施例用于展示放置板与所述放置圆环之间的结构示意图;

[0017] 图3为实施例用于展示放置圆环内部结构示意图;

[0018] 图4为实施例用于展示驱动电机一的所在位置示意图。

[0019] 附图标记:1、工作台;2、放置圆环;3、夹板;4、齿轮一;5、齿槽一;6、放置板;7、直杆;8、条形孔;9、弹簧一;10、驱动电机一;11、环槽;12、齿槽二;13、齿轮二;14、支柱;15、气缸;16、胶筒;17、控制器。

具体实施方式

[0020] 以下所述仅是本实用新型的优选实施方式,保护范围并不仅局限于该实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案应当属于本实用新型的保护范围。同时应当指出,对于本技术领域的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0021] 见图1至4,一种调节阀密封圈的自动安装设备,包括工作台1、固定于工作台1中心部具有升降功能的推压组件、可在工作台1上端面进行圆周转动的放置圆环2和设置于工作台1内部且驱动圆环在水平平面内进行360度转动的驱动组件,放置圆环2上滑动设置有多个可对阀体进行夹持固定的夹板3且夹板3为L型,圆环内设置有多个与圆环转动配合的齿

轮一4,夹板3的水平板块上开设有该齿轮一4啮合的齿槽一5,圆环的上方设置有放置板6且放置板6的下方设置有与齿轮一4相啮合直杆7,直杆7上开设有条形孔8且夹板3的水平板块穿过该条形孔8,放置板6与圆环之间还设置有用于回复放置板6的弹簧一9。

[0022] 工作人员可以将阀体放置在放置板6上,一开始放置板6在弹簧一9的弹性作用下,位于圆环的上方,当工作人员将阀体放置在放置板6上后,放置板6就会向下移动,弹簧一9处于压缩状态,放置板6向下移动也会带动直杆7向下移动,直杆7与齿轮一4啮合,从而齿轮转动,由于夹板3的水平板块为水平布置且齿槽一5与齿轮一4啮合,从而齿轮一4转动,就会带动夹板3的水平板块进行水平方向上的移动,放置板6向下移动,会带动四个直齿轮转动,进而就会带动四个夹板3移动,由于四个夹板3均为同时运动且四个夹板3可对一个阀体进行包围,从而四个夹板3就会对阀体的位置进行调整,使阀体的所在位置位于放置板6的中心,且可通过夹板3对阀体进行夹持固定,人工放入密封圈后,启动驱动组件。

[0023] 如图4所示,驱动组件包括设置于工作台1内用于驱动圆环转动的驱动电机一10、开设于工作台1上且与圆环相适配的环槽11和开设于圆环下方侧壁上的齿槽二12,驱动电机一10的输出轴上外套固定有与齿槽二12相啮合的齿轮二13,驱动电机的输出轴转动,驱动电机一10的输出轴转动且驱动电机的输出轴上外套固定有齿轮二13,圆环就会在齿轮二13和齿槽二12的配合下发生转动,圆环转动就会将放置在放置板6上的阀体转运到推压组件的下方,随后启动推压组件。

[0024] 如图1所示,推压组件包括固定于工作台1中心的支柱14和固定于支柱14上的气缸15,气缸15的伸缩杆上可拆卸连接有胶筒16,气缸15的伸缩杆伸长,就会带动固定在气缸15伸缩杆上的胶筒16移动,从而胶筒16就会对密封圈进行推压,进而保证密封圈的受力均匀,保证密封圈的安装效果,安装完成后,人工直接取下阀体,随后重复上述操作即可。

[0025] 如图1所示,工作台1上固定有控制器17且控制器17与气缸15和驱动电机电性连接,该控制器17为PLC控制面板,可对驱动电机的工作时长进行控制,同时也能对驱动电机和气缸15的运行顺序进行控制,进而工作人员可通过控制器17对驱动电机和气缸15的运行状态进行控制,保证驱动电机和气缸15的运行状态处于合适的状态。

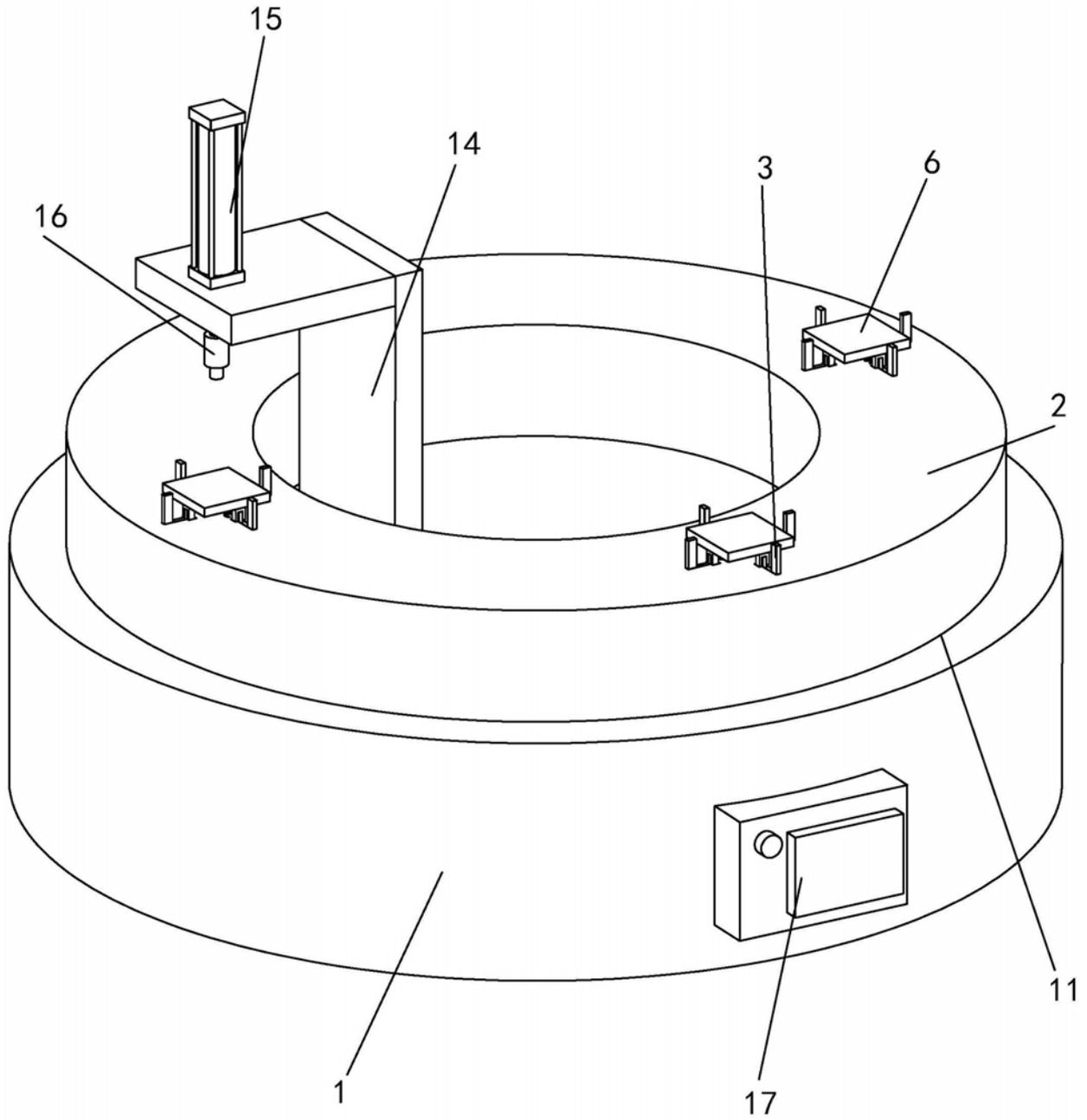


图1

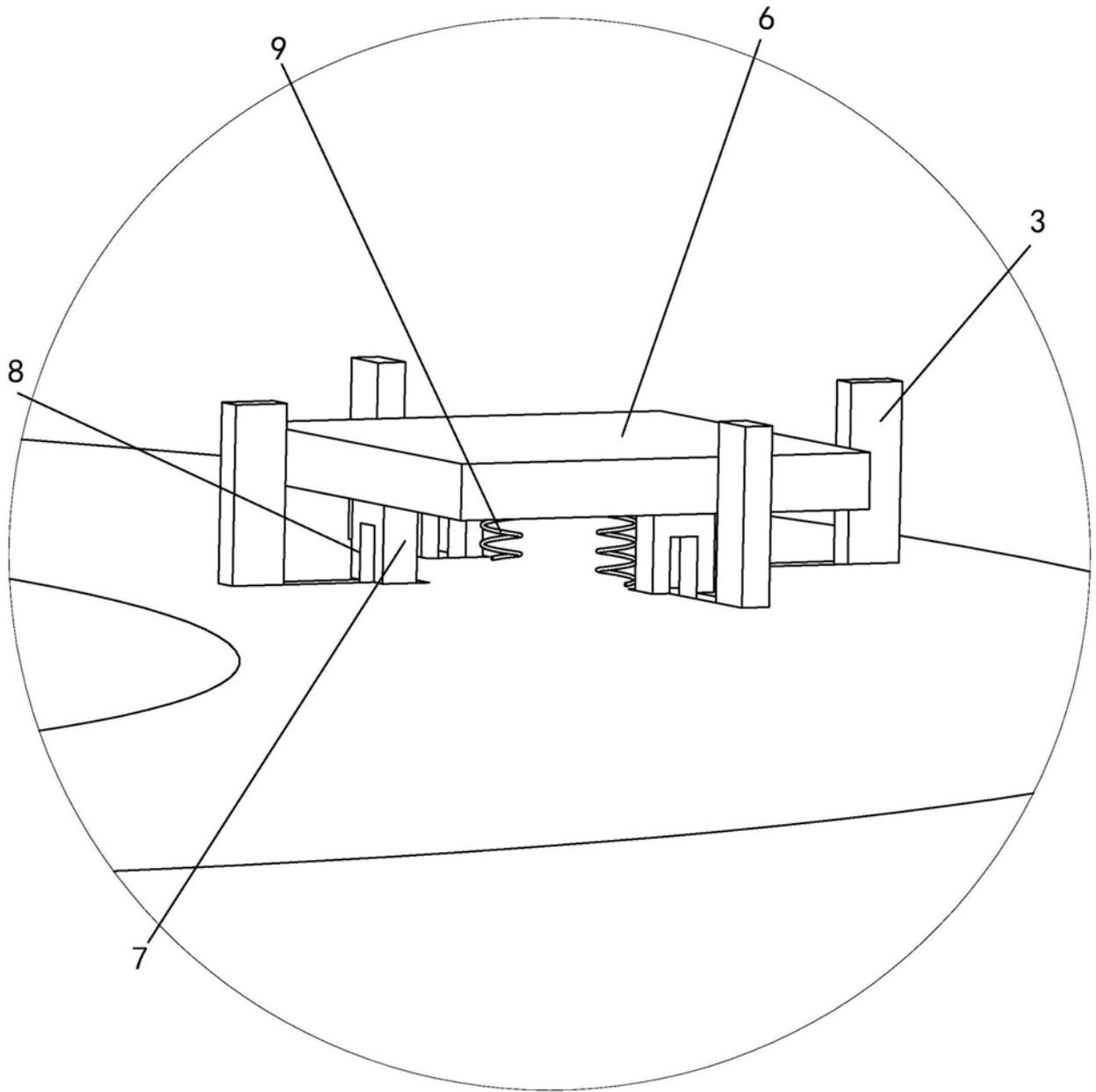


图2

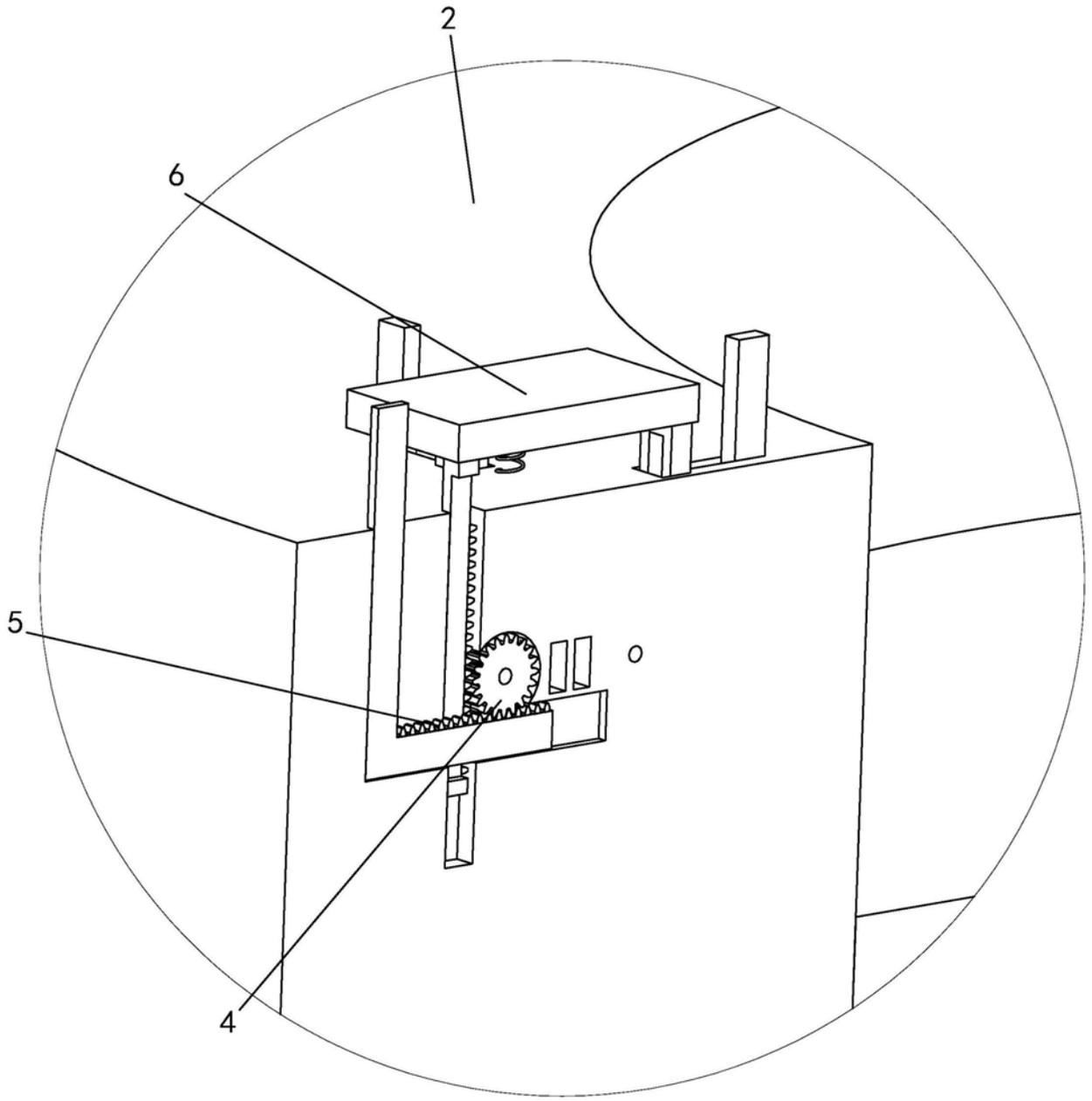


图3

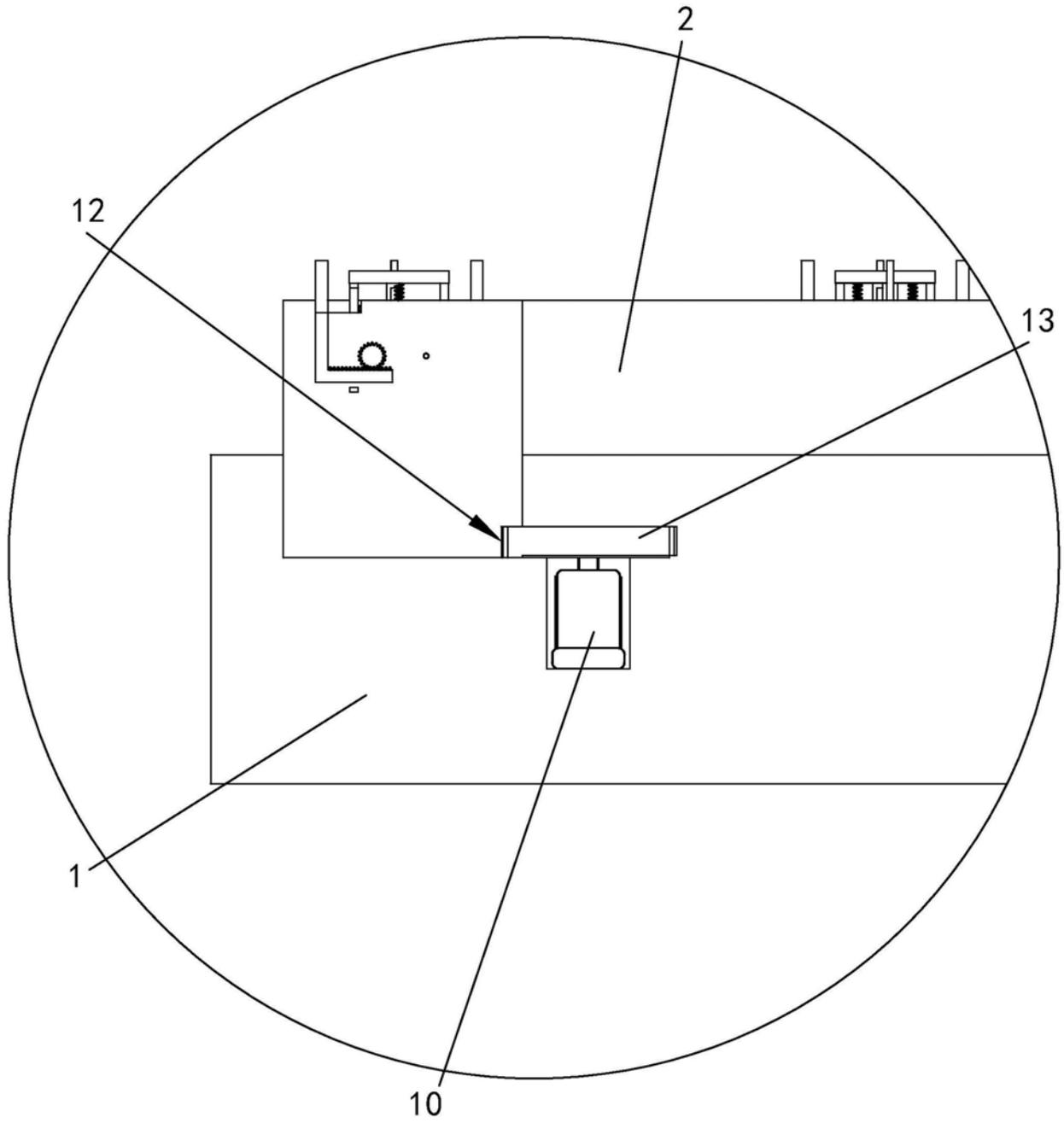


图4