



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116214214 A

(43) 申请公布日 2023. 06. 06

(21) 申请号 202310510627.0

(22) 申请日 2023.05.08

(71) 申请人 宿迁千宇机械科技有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市高新技术产业
开发区富春江路22号

(72) 发明人 高安锋 毛伟 徐杰

(74) 专利代理机构 宿迁宏世知识产权代理事务
所(普通合伙) 32707
专利代理师 张愉冉

(51) Int. Cl.
B23Q 3/00 (2006.01)

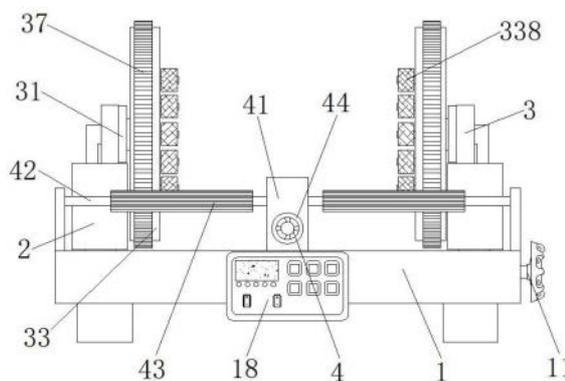
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

用于工件的液压夹紧机构

(57) 摘要

本发明公开了用于工件的液压夹紧机构,包括底座,所述底座顶部的两端对称设置有移动仓,且移动仓的顶部安装有安装座,所述底座顶部一侧的中间位置处设置有转动调节组件,所述底座内部的中间位置处开设有通槽,且通槽内部的两端对称开设有连接滑槽,所述通槽内部的两端对称设置有第一移动块。本发明调整两组转盘之间工件的倾斜角度时,通过第一手轮手动转动蜗杆,利用蜗杆和蜗轮的传动带动转动杆转动,之后转动杆外侧的宽齿轮配合第二环形齿条带动转盘转动,此时两组转盘同步转动,从而可以调整工件的倾斜角度,以满足工件不同倾斜角度的加工需求,又因为安装仓内部设置有蜗轮和蜗杆转动,如此便可以保证工件在倾斜状态下被加工的稳定性的。



1. 用于工件的液压夹紧机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的两端对称设置有移动仓(2),且移动仓(2)的顶部安装有安装座(3),所述底座(1)顶部一侧的中间位置处设置有转动调节组件(4);

所述底座(1)内部的中间位置处开设有通槽(12),且通槽(12)内部的两侧对称开设有连接滑槽(16),所述通槽(12)内部的两端对称设置有第一移动块(15),所述第一移动块(15)的两侧对称安装有与连接滑槽(16)相互配合的第一滑块(17),所述通槽(12)内两端的底部中心对称安装有电动液压杆(14),且电动液压杆(14)的输出端安装有L型连接杆(13),所述L型连接杆(13)的一端与相邻一组第一移动块(15)固定连接,所述通槽(12)的内部设置有与第一移动块(15)相互配合的限位组件(11),所述底座(1)一侧的中间位置处安装有控制面板(18),所述第一移动块(15)的顶部安装有移动仓(2);

两组所述安装座(3)相互靠近的一端对称安装有连接轴承(31),且连接轴承(31)的内侧安装有连接环(32),所述连接环(32)远离安装座(3)的一端安装有转盘(33),两组所述转盘(33)相互靠近一端的边缘位置处对称开设有环形槽(34),所述转盘(33)内部的中心位置处开设有圆孔(36),所述转盘(33)靠近环形槽(34)的一端均匀开设有八组条形槽(35),且条形槽(35)和环形槽(34)的内部共同设置有辅助夹持组件,所述转盘(33)靠近环形槽(34)的一端设置有驱动装置(38),所述转盘(33)的外圈安装有第二环形齿条(37)。

2. 根据权利要求1所述的用于工件的液压夹紧机构,其特征在于:所述限位组件(11)包括第二丝杆(112),所述通槽(12)内部顶端的中间位置处设置有第二丝杆(112),且第二丝杆(112)外侧的两端对称设置有螺旋方向相反的螺纹,所述第二丝杆(112)外侧的两端对称螺纹设置有第三移动块(111),所述第三移动块(111)的两侧对称安装有与连接滑槽(16)相互配合的第二滑块(114),所述第二丝杆(112)的一端延伸至底座(1)的外侧并安装有第二手轮(113)。

3. 根据权利要求1所述的用于工件的液压夹紧机构,其特征在于:所述辅助夹持组件包括转动轴承(334),所述环形槽(34)内圈的一端安装有转动轴承(334),且转动轴承(334)的外侧安装有转动环(335),两组所述转动环(335)相互远离的一端对称安装有第一环形齿条(336),所述条形槽(35)的内部设置有第一丝杆(332),且第一丝杆(332)的一端延伸至环形槽(34)的内部并安装有与第一环形齿条(336)相互啮合的从动齿轮(331),所述第一丝杆(332)的外侧螺纹设置有第二移动块(337),所述条形槽(35)内部的两侧对称安装有限位滑条(333),所述第二移动块(337)的两侧对称开设有与限位滑条(333)相互配合的限位滑槽(339),所述第二移动块(337)的外侧安装有橡胶轮(338)。

4. 根据权利要求1所述的用于工件的液压夹紧机构,其特征在于:所述转动调节组件(4)包括安装仓(41),所述底座(1)顶部一侧的中间位置处安装有安装仓(41),且安装仓(41)内部的顶端设置有转动杆(42),所述转动杆(42)外侧的两端对称安装有与第二环形齿条(37)相互啮合的宽齿轮(43),所述转动杆(42)外侧的中间位置处安装有蜗轮(45),且蜗轮(45)位于安装仓(41)的内部,所述安装仓(41)内部的底端设置有与蜗轮(45)相互配合的蜗杆(46),所述蜗杆(46)转轴的一端延伸至安装仓(41)的外侧并安装有第一手轮(44)。

5. 根据权利要求1所述的用于工件的液压夹紧机构,其特征在于:所述移动仓(2)的内底部设置有底仓(21),且底仓(21)的内部安装有抽气泵(24),所述移动仓(2)内部的顶端设置有两组过滤网(22),所述安装座(3)的内部开设有与圆孔(36)内部连通的通孔(25),所述

安装座(3)的内顶部安装有连接管(23),且连接管(23)的顶端与通孔(25)的内部连通。

6.根据权利要求1所述的用于工件的液压夹紧机构,其特征在于:所述驱动装置(38)包括驱动电机、驱动齿轮和安装槽,所述转盘(33)靠近环形槽(34)一端非中心的位置处开设有安装槽,且安装槽的内部安装有驱动电机,驱动电机的输出轴安装有与第一环形齿条(336)相互啮合的驱动齿轮。

7.根据权利要求1所述的用于工件的液压夹紧机构,其特征在于:所述底座(1)顶部靠近安装仓(41)一侧的两端对称安装有支撑架,且支撑架内侧的顶端安装有第一轴承,而转动杆(42)外侧的两端分别与两组第一轴承的内侧固定连接。

8.根据权利要求2所述的用于工件的液压夹紧机构,其特征在于:所述第二丝杆(112)外侧的两端对称安装有第二轴承,且两组第二轴承的外圈分别与通槽(12)内部的两端固定连接。

9.根据权利要求1所述的用于工件的液压夹紧机构,其特征在于:所述第一移动块(15)的中间位置处开设有穿孔,且穿孔的孔径大于第二丝杆(112)直径。

10.根据权利要求1所述的用于工件的液压夹紧机构,其特征在于:所述第一移动块(15)顶部的两侧对称安装有连接条,且同一端两组连接条的顶端与移动仓(2)的底部固定连接,所述底座(1)顶部的两端对称开设有两组与连接条相适配的条形孔。

用于工件的液压夹紧机构

技术领域

[0001] 本发明涉及工件夹紧机构技术领域,具体为用于工件的液压夹紧机构。

背景技术

[0002] 在日常生产中,常会使用夹具夹持工件,为了防止工件在加工过程中受力后发生位移,使得加工进行精度低,为了提高加工精度,常通过夹具对工件进行定位,并且在对待工件进行加工的过程中,还需要精确调整工件的倾斜角度,以保证各种工件加工需求。

[0003] 当前在对待加工工件进行夹持固定的过程中,往往是直接通过液压杆进行挤压夹紧固定,既难以保证被夹紧的工件处于加工台的正中间位置处,也无法保证液压杆对挤压夹紧的力过大造成工件受损;且在对工件夹紧固定后,无法根据加工需求,自由调节被夹紧工件的倾斜角度,从而无法满足不同情况下工件加工的需要;同时若仅仅依靠液压杆对板面工件进行夹紧固定,便无法保证工件在被加工过程中的稳定性,而若是对管状工件进行夹紧固定,又无法快速将管状工件自动夹紧到夹板的正中心位置处,便于加工设备的精确加工。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供用于工件的液压夹紧机构,以解决上述背景技术中提出的相关问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:用于工件的液压夹紧机构,包括底座,所述底座顶部的两端对称设置有移动仓,且移动仓的顶部安装有安装座,所述底座顶部一侧的中间位置处设置有转动调节组件;

所述底座内部的中间位置处开设有通槽,且通槽内部的两侧对称开设有连接滑槽,所述通槽内部的两端对称设置有第一移动块,所述第一移动块的两侧对称安装有与连接滑槽相互配合的第一滑块,所述通槽内两端的底部中心对称安装有电动液压杆,且电动液压杆的输出端安装有L型连接杆,所述L型连接杆的一端与相邻一组第一移动块固定连接,所述通槽的内部设置有与第一移动块相互配合的限位组件,所述底座一侧的中间位置处安装有控制面板,所述第一移动块的顶部安装有移动仓;

两组所述安装座相互靠近的一端对称安装有连接轴承,且连接轴承的内侧安装有连接环,所述连接环远离安装座的一端安装有转盘,两组所述转盘相互靠近一端的边缘位置处对称开设有环形槽,所述转盘内部的中心位置处开设有圆孔,所述转盘靠近环形槽的一端均匀开设有八组条形槽,且条形槽和环形槽的内部共同设置有辅助夹持组件,所述转盘靠近环形槽的一端设置有驱动装置,所述转盘的外圈安装有第二环形齿条。

[0006] 优选的,所述限位组件包括第二丝杆,所述通槽内部顶端的中间位置处设置有第二丝杆,且第二丝杆外侧的两端对称设置有螺旋方向相反的螺纹,所述第二丝杆外侧的两端对称螺纹设置有第三移动块,所述第三移动块的两侧对称安装有与连接滑槽相互配合的第二滑块,所述第二丝杆的一端延伸至底座的外侧并安装有第二手轮。

[0007] 优选的,所述辅助夹持组件包括转动轴承,所述环形槽内圈的一端安装有转动轴承,且转动轴承的外侧安装有转动环,两组所述转动环相互远离的一端对称安装有第一环形齿条,所述条形槽的内部设置有第一丝杆,且第一丝杆的一端延伸至环形槽的内部并安装有与第一环形齿条相互啮合的从动齿轮,所述第一丝杆的外侧螺纹设置有第二移动块,所述条形槽内部的两侧对称安装有限位滑条,所述第二移动块的两侧对称开设有与限位滑条相互配合的限位滑槽,所述第二移动块的外侧安装有橡胶轮。

[0008] 优选的,所述转动调节组件包括安装仓,所述底座顶部一侧的中间位置处安装有安装仓,且安装仓内部的顶端设置有转动杆,所述转动杆外侧的两端对称安装有与第二环形齿条相互啮合的宽齿轮,所述转动杆外侧的中间位置处安装有蜗轮,且蜗轮位于安装仓的内部,所述安装仓内部的底端设置有与蜗轮相互配合的蜗杆,所述蜗杆转轴的一端延伸至安装仓的外侧并安装有第一手轮。

[0009] 优选的,所述移动仓的内底部设置有底仓,且底仓的内部安装有抽气泵,所述移动仓内部的顶端设置有两组过滤网,所述安装座的内部开设有与圆孔内部连通的通孔,所述安装座的内顶部安装有连接管,且连接管的顶端与通孔的内部连通。

[0010] 优选的,所述驱动装置包括驱动电机、驱动齿轮和安装槽,所述转盘靠近环形槽一端非中心的位置处开设有安装槽,且安装槽的内部安装有驱动电机,驱动电机的输出轴安装有与第一环形齿条相互啮合的驱动齿轮。

[0011] 优选的,所述底座顶部靠近安装仓一侧的两端对称安装有支撑架,且支撑架内侧的顶端安装有第一轴承,而转动杆外侧的两端分别与两组第一轴承的内侧固定连接。

[0012] 优选的,所述第二丝杆外侧的两端对称安装有第二轴承,且两组第二轴承的外圈分别与通槽内部的两端固定连接。

[0013] 优选的,所述第一移动块的中间位置处开设有穿孔,且穿孔的孔径大于第二丝杆直径。

[0014] 优选的,所述第一移动块顶部的两侧对称安装有连接条,且同一端两组连接条的顶端与移动仓的底部固定连接,所述底座顶部的两端对称开设有两组与连接条相适配的条形孔。

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了用于工件的液压夹紧机构,具备以下有益效果:

1、本发明在控制两组转盘相互靠近对工件进行夹紧固定前,手动通过第二手轮转动顺时针第二丝杆,利用螺纹作用迫使两组第三移动块逐渐相互靠近,从而根据工件的长度自由控制两组第三移动块之间的间距,之后控制两组电动液压杆同时伸长,通过L型连接杆带动两组第一移动块相互靠近,也就带动两组第一移动块顶部的两组转盘相互靠近,直到第一移动块的一端抵在相邻一组第三移动块上,两组转盘便可以将工件夹紧固定,并且由于是螺纹同时带动两组第三移动块同步相互靠近,此时被两组转盘加紧固定的工件便处于底座上方的正中间位置处,第三移动块对第一移动块的限位也就能精确调整电动液压杆伸长的长度,避免对工件造成挤压受损。

[0016] 2、本发明在通过两组转盘将工件夹紧固定后,若是需要调整两组转盘之间工件的倾斜角度,则可以通过第一手轮手动转动蜗杆,利用蜗杆和蜗轮的传动带动转动杆转动,之后转动杆外侧的宽齿轮配合第二环形齿条带动转盘转动,此时两组转盘同步转动,从而可以调整工件的倾斜角度,以满足工件不同倾斜角度的加工需求,又因为安装仓内部设置有

蜗轮和蜗杆转动,在停止转动蜗杆后,转动杆便无法转动,转盘也无法转动,如此便可以保证工件在倾斜状态下被加工的稳定性的。

[0017] 3、本发明在固定板面工件时,可以将板面工件的两端分别插进四组橡胶轮之间的孔隙中,此时两对橡胶轮分别位于板面工件一端的两侧,之后控制驱动装置带动第一环形齿条转动,利用第一环形齿条和从动齿轮的传动带动第一丝杆转动,利用螺纹作用迫使条形槽内部的第二移动块逐渐向转盘的中心位置处移动,八组橡胶轮同时向转盘中心位置处移动的过程中两对橡胶轮便会逐渐将工件夹持固定,再配合两组转盘相互靠近对工件夹紧固定便可以有效提高夹紧机构对板面工件的夹紧固定效果,而若是夹紧管状工件,则直接将管状工件的两端分别置于转盘一端的八组橡胶轮之间,之后控制转盘上的八组橡胶轮同步向转盘中心位置处移动,使得八组橡胶轮对管状工件进行夹紧固定,并且此时管状工件的两端皆位于转盘的中心位置处,便于加工设备对管状工件的精确加工。

附图说明

[0018] 图1为本发明的主视图;
图2为本发明的主视剖视图;
图3为本发明的后视图;
图4为本发明底座的俯视图;
图5为本发明底座的第一俯视剖视图;
图6为本发明底座的第二俯视剖视图;
图7为本发明转盘的侧视图;
图8为本发明转盘的侧视剖视图;
图9为本发明转盘的立体示意图;
图10为本发明第二移动块的立体示意图;
图11为本发明安装仓的主视剖视图;
图12为本发明图2的A处放大图;
图13为本发明图8的B处放大图。

[0019] 图中:1、底座;11、限位组件;111、第三移动块;112、第二丝杆;113、第二手轮;114、第二滑块;12、通槽;13、L型连接杆;14、电动液压杆;15、第一移动块;16、连接滑槽;17、第一滑块;18、控制面板;2、移动仓;21、底仓;22、过滤网;23、连接管;24、抽气泵;25、通孔;3、安装座;31、连接轴承;32、连接环;33、转盘;331、从动齿轮;332、第一丝杆;333、限位滑条;334、转动轴承;335、转动环;336、第一环形齿条;337、第二移动块;338、橡胶轮;339、限位滑槽;34、环形槽;35、条形槽;36、圆孔;37、第二环形齿条;38、驱动装置;4、转动调节组件;41、安装仓;42、转动杆;43、宽齿轮;44、第一手轮;45、蜗轮;46、蜗杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-13,本发明提供一种技术方案:用于工件的液压夹紧机构,包括底座1,底座1顶部的两端对称设置有移动仓2,且移动仓2的顶部安装有安装座3,底座1顶部一侧的中间位置处设置有转动调节组件4;

底座1内部的中间位置处开设有通槽12,且通槽12内部的两侧对称开设有连接滑槽16,通槽12内部的两端对称设置有第一移动块15,第一移动块15的两侧对称安装有与连接滑槽16相互配合的第一滑块17,通槽12内两端的底部中心对称安装有电动液压杆14,且电动液压杆14的输出端安装有L型连接杆13,L型连接杆13的一端与相邻一组第一移动块15固定连接,通槽12的内部设置有与第一移动块15相互配合的限位组件11,底座1一侧的中间位置处安装有控制面板18,第一移动块15的顶部安装有移动仓2;

两组安装座3相互靠近的一端对称安装有连接轴承31,且连接轴承31的内侧安装有连接环32,连接环32远离安装座3的一端安装有转盘33,两组转盘33相互靠近一端的边缘位置处对称开设有环形槽34,转盘33内部的中心位置处开设有圆孔36,转盘33靠近环形槽34的一端均匀开设有八组条形槽35,且条形槽35和环形槽34的内部共同设置有辅助夹持组件,转盘33靠近环形槽34的一端设置有驱动装置38,转盘33的外圈安装有第二环形齿条37。

[0022] 进一步地,限位组件11包括第二丝杆112,通槽12内部顶端的中间位置处设置有第二丝杆112,且第二丝杆112外侧的两端对称设置有螺旋方向相反的螺纹,第二丝杆112外侧的两端对称螺纹设置有第三移动块111,第三移动块111的两侧对称安装有与连接滑槽16相互配合的第二滑块114,第二丝杆112的一端延伸至底座1的外侧并安装有第二手轮113,手动通过第二手轮113转动顺时针第二丝杆112,利用螺纹作用迫使两组第三移动块111逐渐相互靠近,对两组第一移动块15移动的位置进行限位。

[0023] 进一步地,辅助夹持组件包括转动轴承334,环形槽34内圈的一端安装有转动轴承334,且转动轴承334的外侧安装有转动环335,两组转动环335相互远离的一端对称安装有第一环形齿条336,条形槽35的内部设置有第一丝杆332,且第一丝杆332的一端延伸至环形槽34的内部并安装有与第一环形齿条336相互啮合的从动齿轮331,第一丝杆332的外侧螺纹设置有第二移动块337,条形槽35内部的两侧对称安装有限位滑条333,第二移动块337的两侧对称开设有与限位滑条333相互配合的限位滑槽339,第二移动块337的外侧安装有橡胶轮338,可以通过八组橡胶轮338对板面工件或管状工件进行夹紧固定。

[0024] 进一步地,转动调节组件4包括安装仓41,底座1顶部一侧的中间位置处安装有安装仓41,且安装仓41内部的顶端设置有转动杆42,转动杆42外侧的两端对称安装有与第二环形齿条37相互啮合的宽齿轮43,转动杆42外侧的中间位置处安装有蜗轮45,且蜗轮45位于安装仓41的内部,安装仓41内部的底端设置有与蜗轮45相互配合的蜗杆46,蜗杆46转轴的一端延伸至安装仓41的外侧并安装有第一手轮44,通过第一手轮44手动转动蜗杆46,利用蜗杆46和蜗轮45的传动带动转动杆42转动,之后转动杆42外侧的宽齿轮43配合第二环形齿条37带动转盘33转动。

[0025] 进一步地,移动仓2的内底部设置有底仓21,且底仓21的内部安装有抽气泵24,移动仓2内部的顶端设置有两组过滤网22,安装座3的内部开设有与圆孔36内部连通的通孔25,安装座3的内顶部安装有连接管23,且连接管23的顶端与通孔25的内部连通,控制底仓21内部的抽气泵24开设有抽气,迫使外界的空气通过管状工件的钻孔进入到管状工件的内部,之后带动管状工件内部的碎屑向圆孔36内部移动,之后碎屑再经过转盘33、通孔25、和

连接管23后进入到移动仓2的内顶部,移动仓2内部的过滤网22对碎屑进行过滤拦截。

[0026] 进一步地,驱动装置38包括驱动电机、驱动齿轮和安装槽,转盘33靠近环形槽34一端非中心的位置处开设有安装槽,且安装槽的内部安装有驱动电机,驱动电机的输出轴安装有与第一环形齿条336相互啮合的驱动齿轮,有助于带动第一环形齿条336稳定匀速转动。

[0027] 进一步地,底座1顶部靠近安装仓41一侧的两端对称安装有支撑架,且支撑架内侧的顶端安装有第一轴承,而转动杆42外侧的两端分别与两组第一轴承的内侧固定连接,有助于提高转动杆42转动过程中的稳定性。

[0028] 进一步地,第二丝杆112外侧的两端对称安装有第二轴承,且两组第二轴承的外圈分别与通槽12内部的两端固定连接,有助于保证第二丝杆112转动过程中的稳定性。

[0029] 进一步地,第一移动块15的中间位置处开设有穿孔,且穿孔的孔径大于第二丝杆112直径,避免第二丝杆112转动影响到第一移动块15。

[0030] 进一步地,第一移动块15顶部的两侧对称安装有连接条,且同一端两组连接条的顶端与移动仓2的底部固定连接,底座1顶部的两端对称开设有两组与连接条相适配的条形孔,有助于保证第一移动块15和移动仓2的稳固连接。

[0031] 实施例1,如图1-3和图7-10所示,本发明控制两组转盘33上的八组橡胶轮338夹持管状工件外侧的两端后,再控制两组电动液压杆14伸长,迫使两组转盘33相互靠近,对管状工件进一步进行夹紧固定,之后再通过外界的钻孔加工设备对管状工件的外侧进行钻孔加工,钻孔加工过程中产生的碎屑一部分落到管状工件的内部,随后通过控制面板18控制底座21内部的抽气泵24开设有抽气,迫使外界的空气通过管状工件的钻孔进入到管状工件的内部,之后带动管状工件内部的碎屑向圆孔36内部移动,之后碎屑再经过转盘33、通孔25、和连接管23后进入到移动仓2的内顶部,移动仓2内部的过滤网22对碎屑进行过滤拦截,定期将过滤网22上的碎屑进行清理,如此便可以实现对管状工件内部自动清理的功能。

[0032] 实施例2,如图1-3和图7-13所示,在固定板面工件时,可以将板面工件的两端分别插进四组橡胶轮338之间的孔隙中,此时两对橡胶轮338分别位于板面工件一端的两侧,之后控制驱动装置38带动第一环形齿条336转动,利用第一环形齿条336和从动齿轮331的传动带动第一丝杆332转动,利用螺纹作用迫使条形槽35内部的第二移动块337逐渐向转盘33的中心位置处移动,过程中限位滑条333在限位滑槽339的内部滑动,八组橡胶轮338同时向转盘33中心位置处移动后,两对橡胶轮338便会逐渐将工件夹持固定。

[0033] 实施例3,如图1-3和图7-13所示,若是夹紧固定管状工件,则直接将管状工件的两端分别置于转盘33一端的八组橡胶轮338之间,之后控制转盘33上的八组橡胶轮338同步向转盘33中心位置处移动,使得八组橡胶轮338对管状工件进行夹紧固定,并且此时管状工件的两端皆位于转盘33的中心位置处。

[0034] 工作原理:使用前将装置接通电源,首先手动通过二手轮113转动顺时针第二丝杆112,利用螺纹作用迫使两组第三移动块111逐渐相互靠近,第二滑块114在连接滑槽16的内部滑动,根据工件的长度自由控制两组第三移动块111之间的间距,之后通过控制面板18控制两组电动液压杆14同时伸长,通过L型连接杆13带动两组第一移动块15相互靠近,过程中第一滑块17在连接滑槽16内部滑动,也就带动两组第一移动块15顶部的两组转盘33相互靠近,直到第一移动块15的一端抵在相邻一组第三移动块111上,而两组转盘33便可以将工

件夹紧固定,若是需要调整两组转盘33之间工件的倾斜角度,则可以通过第一手轮44手动转动蜗杆46,利用蜗杆46和蜗轮45的传动带动转动杆42转动,之后转动杆42外侧的宽齿轮43配合第二环形齿条37带动转盘33转动,此时两组转盘33同步转动指定角度,让两组转盘33之间的工件跟随转动相应的倾斜角度,又因为安装仓41内部设置有蜗轮45和蜗杆46转动,在停止转动蜗杆46后,转动杆42便无法转动,转盘33也无法转动。

[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。

[0036] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

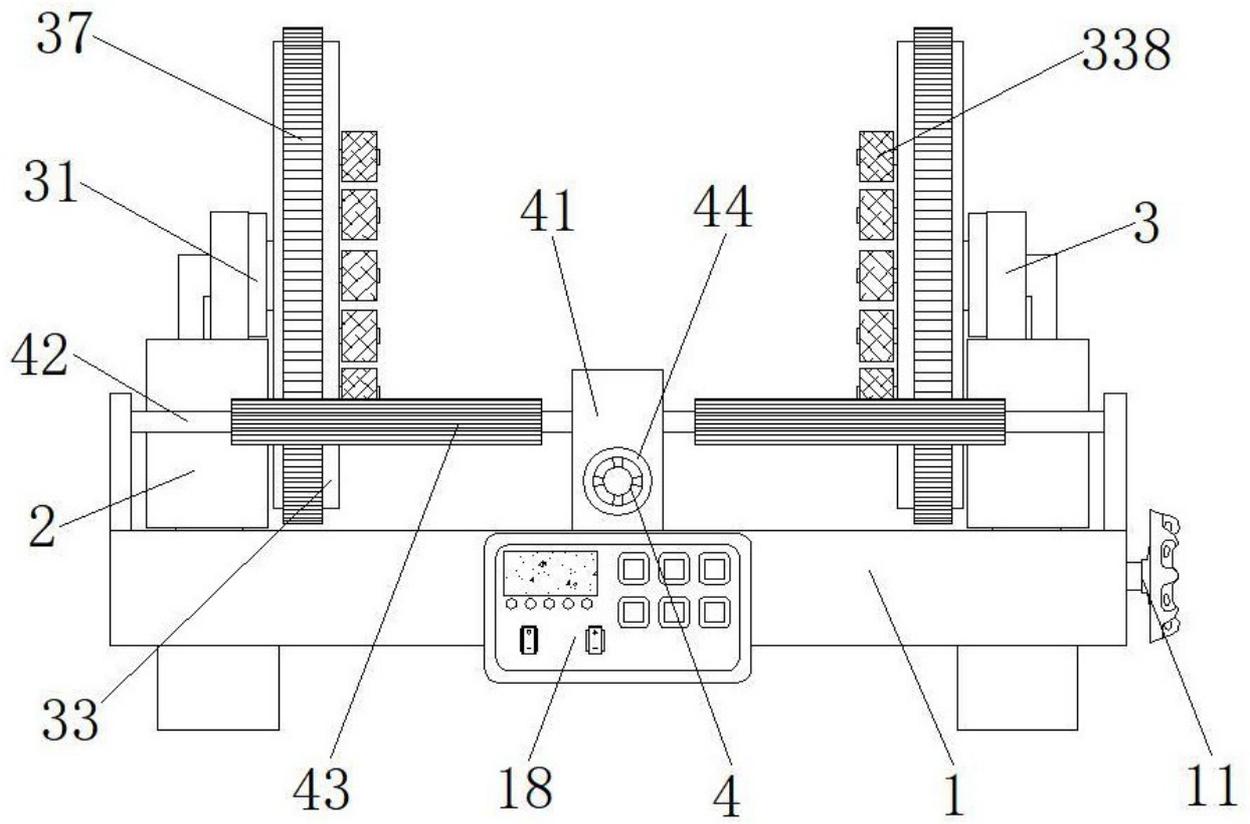


图 1

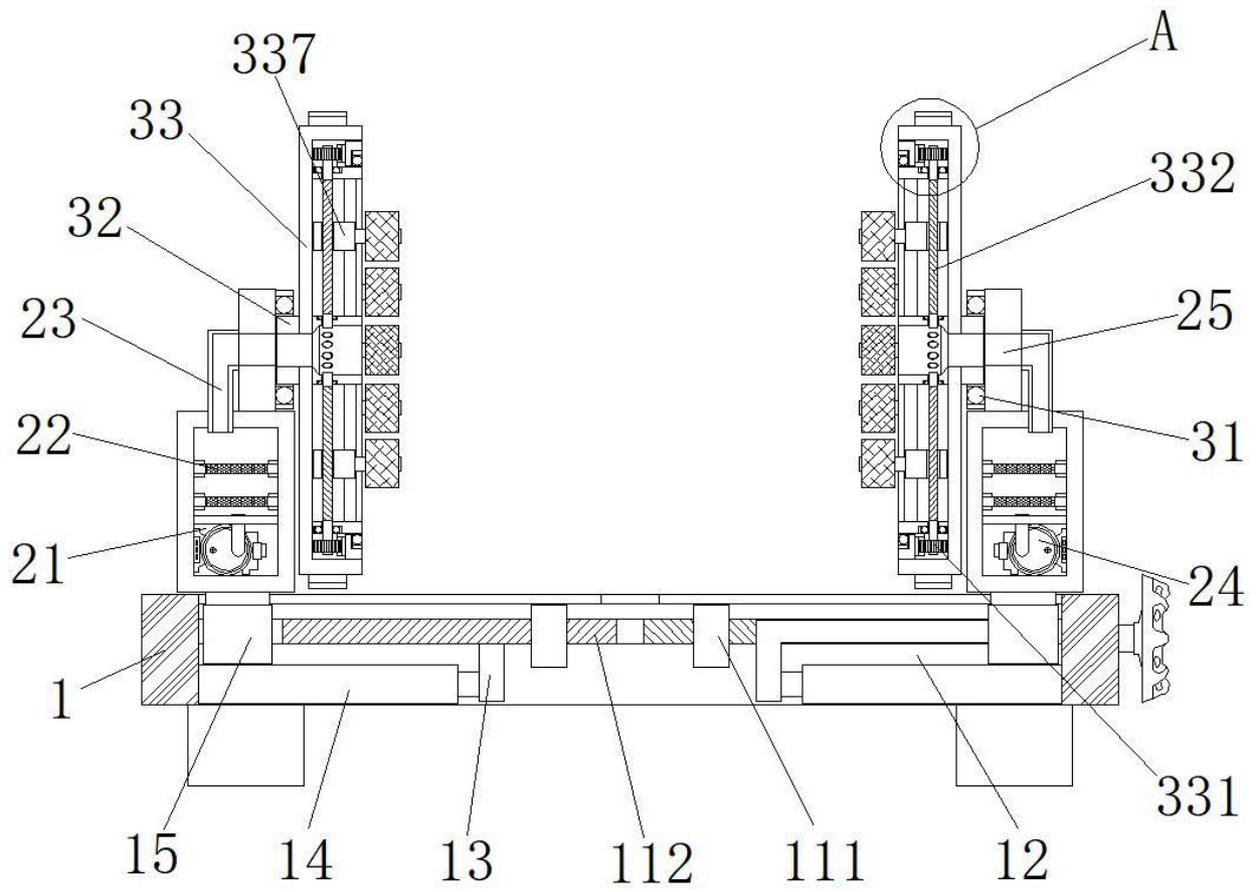


图 2

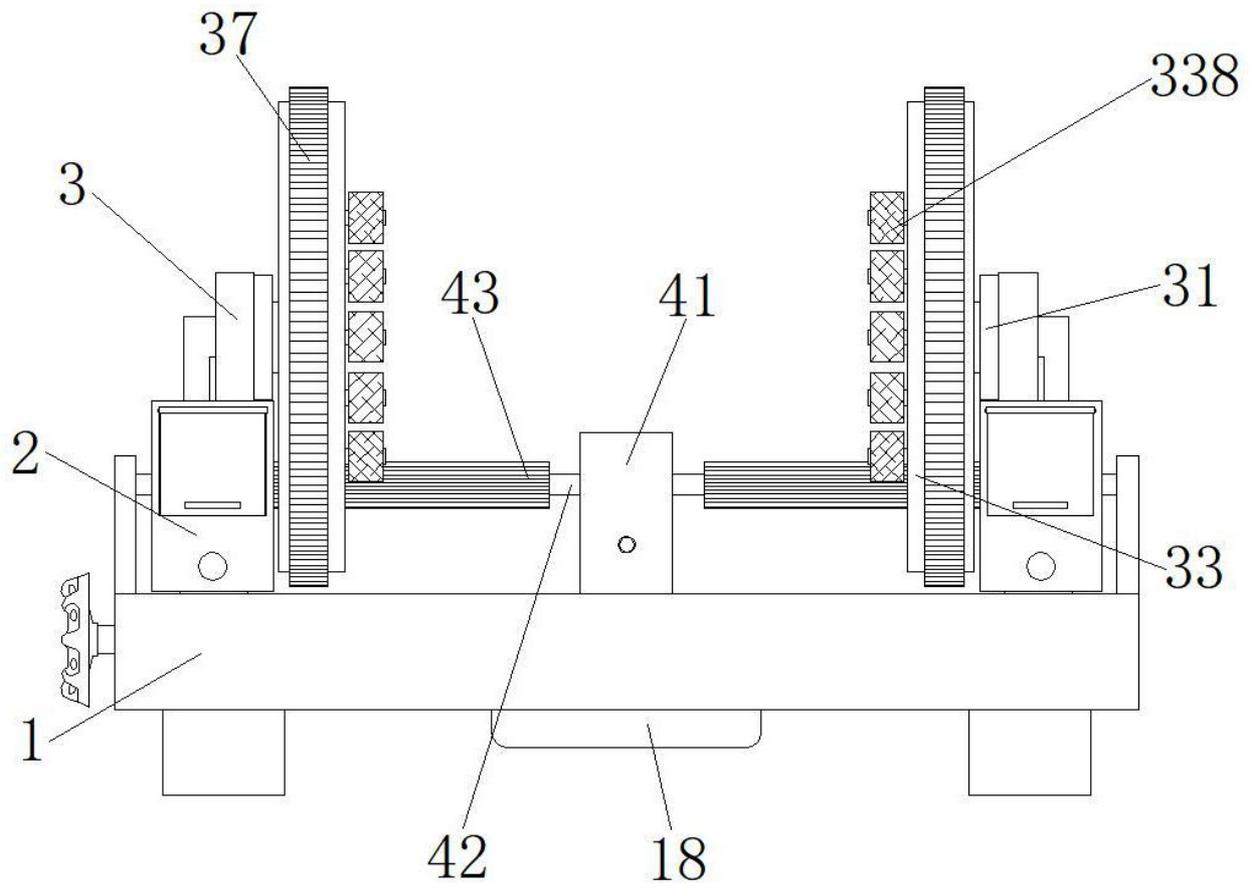


图 3

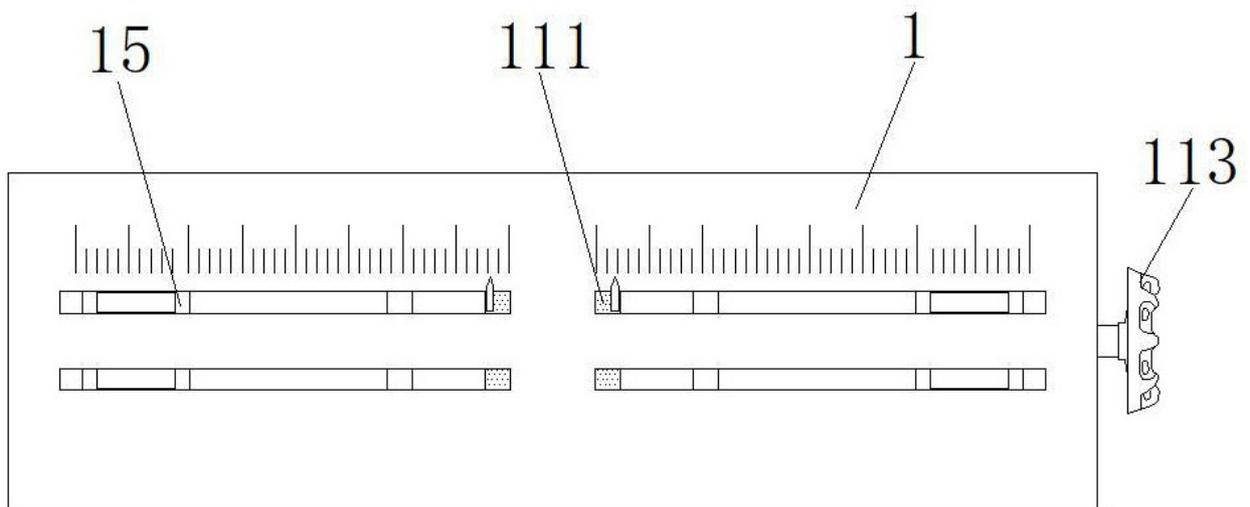


图 4

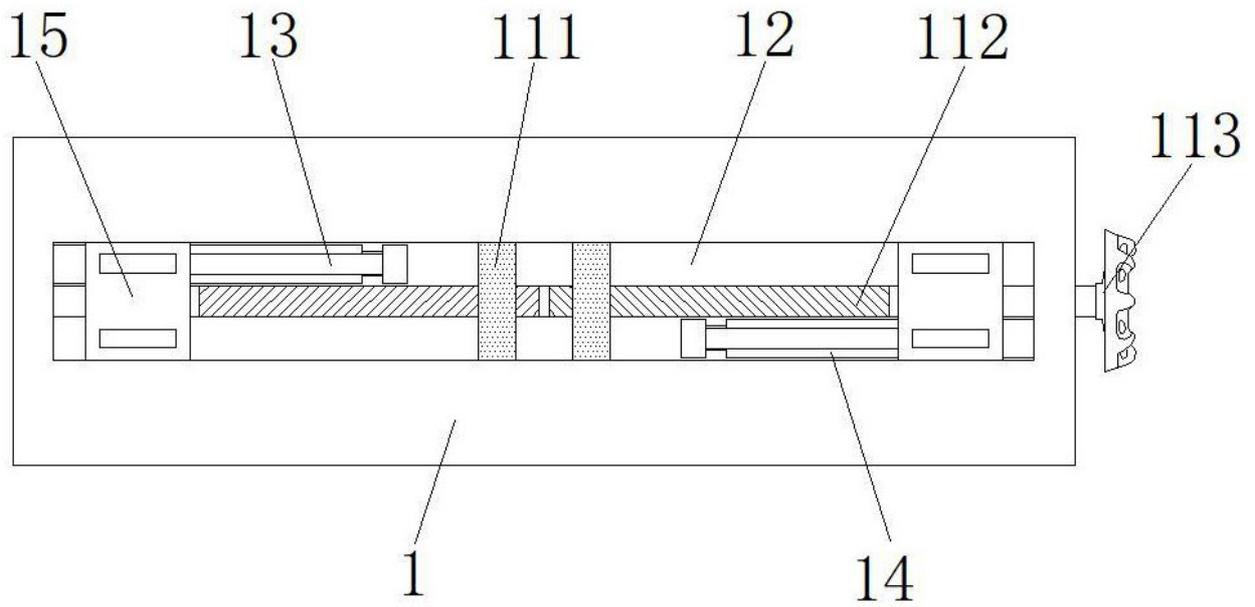


图 5

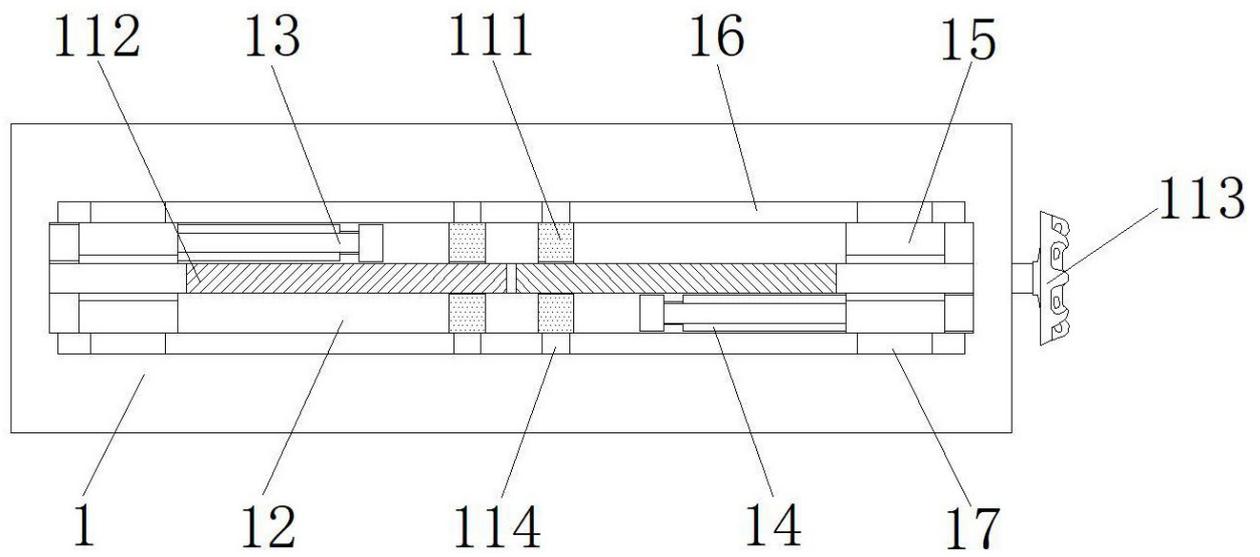


图 6

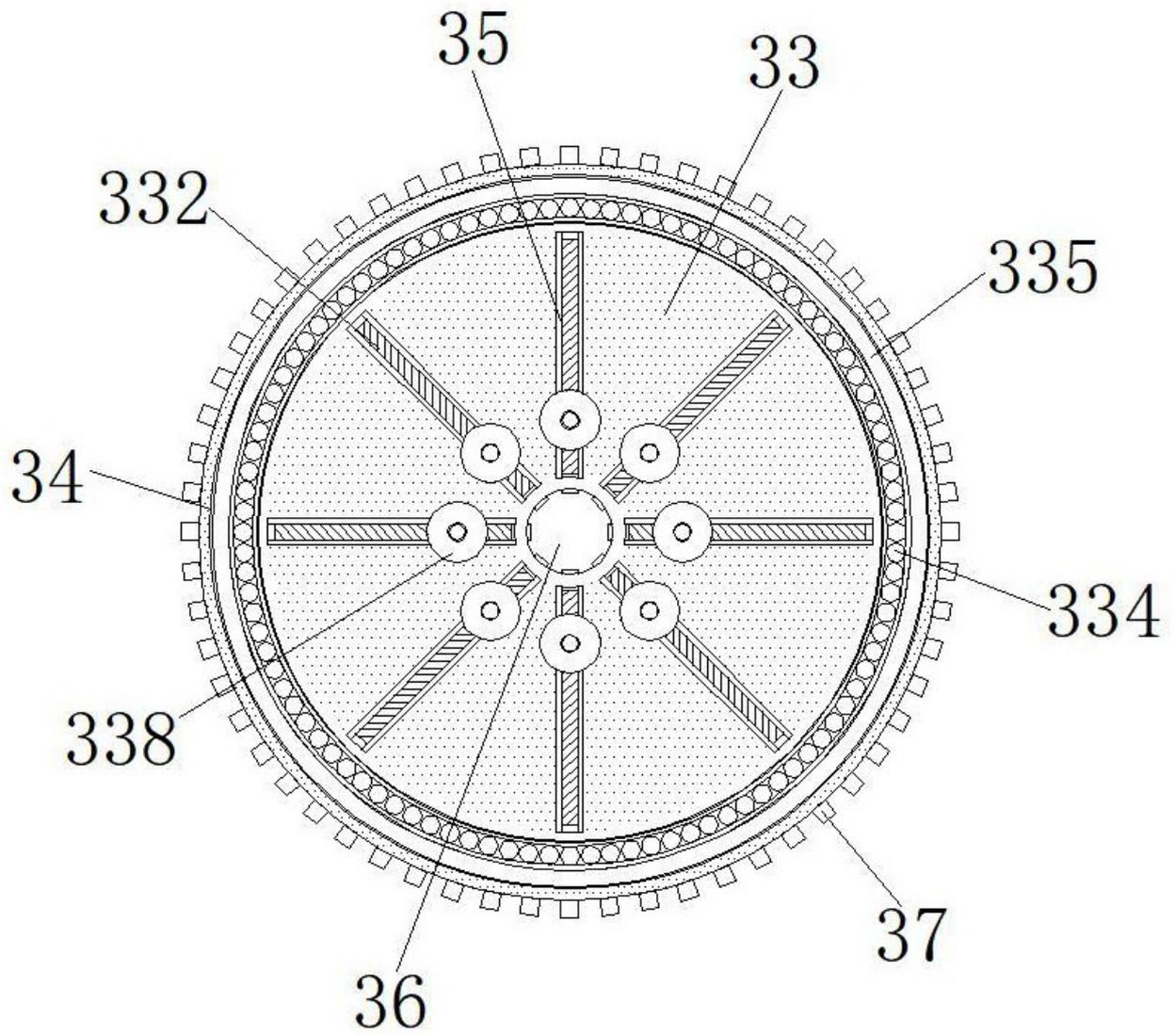


图 7

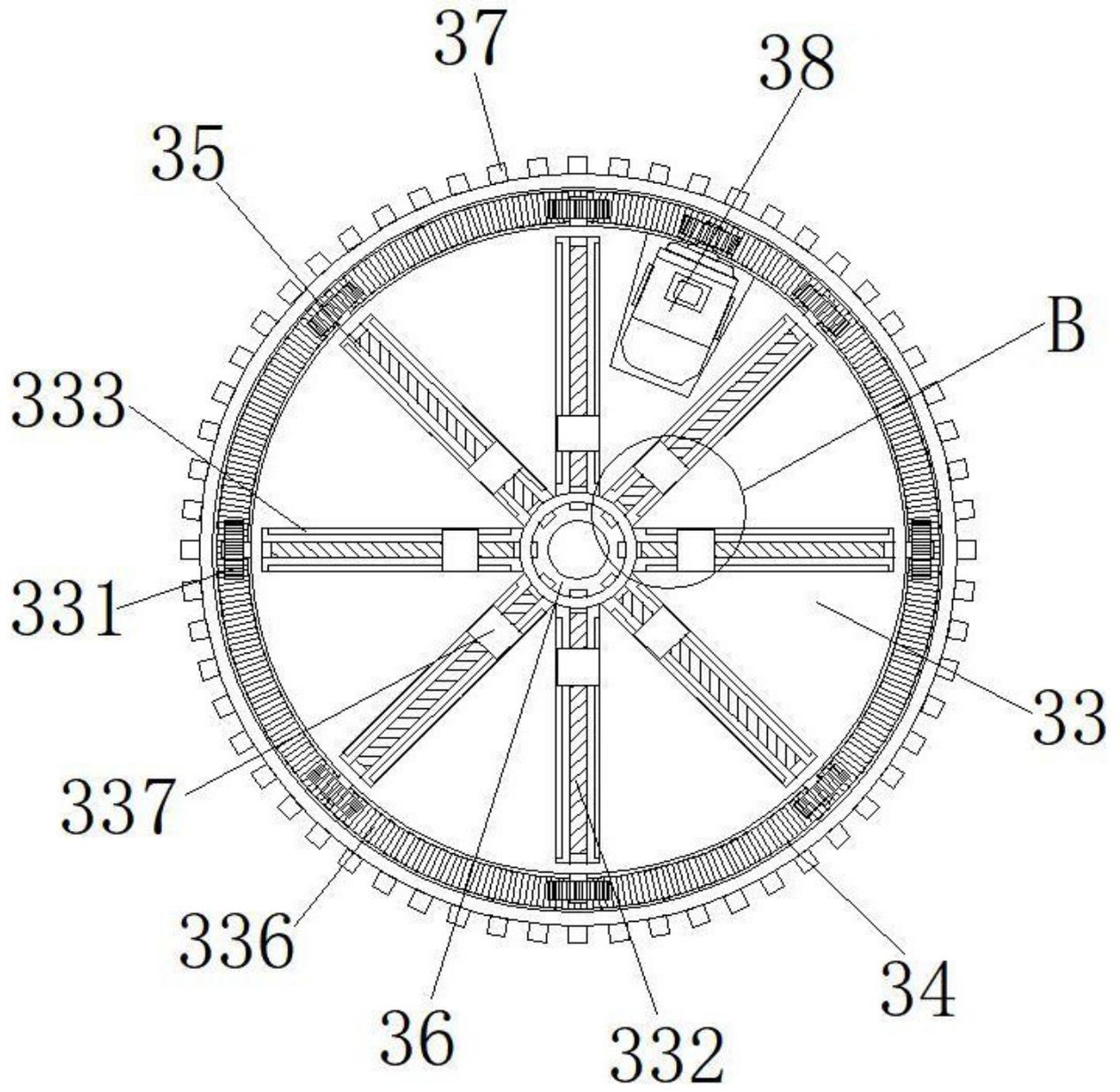


图 8

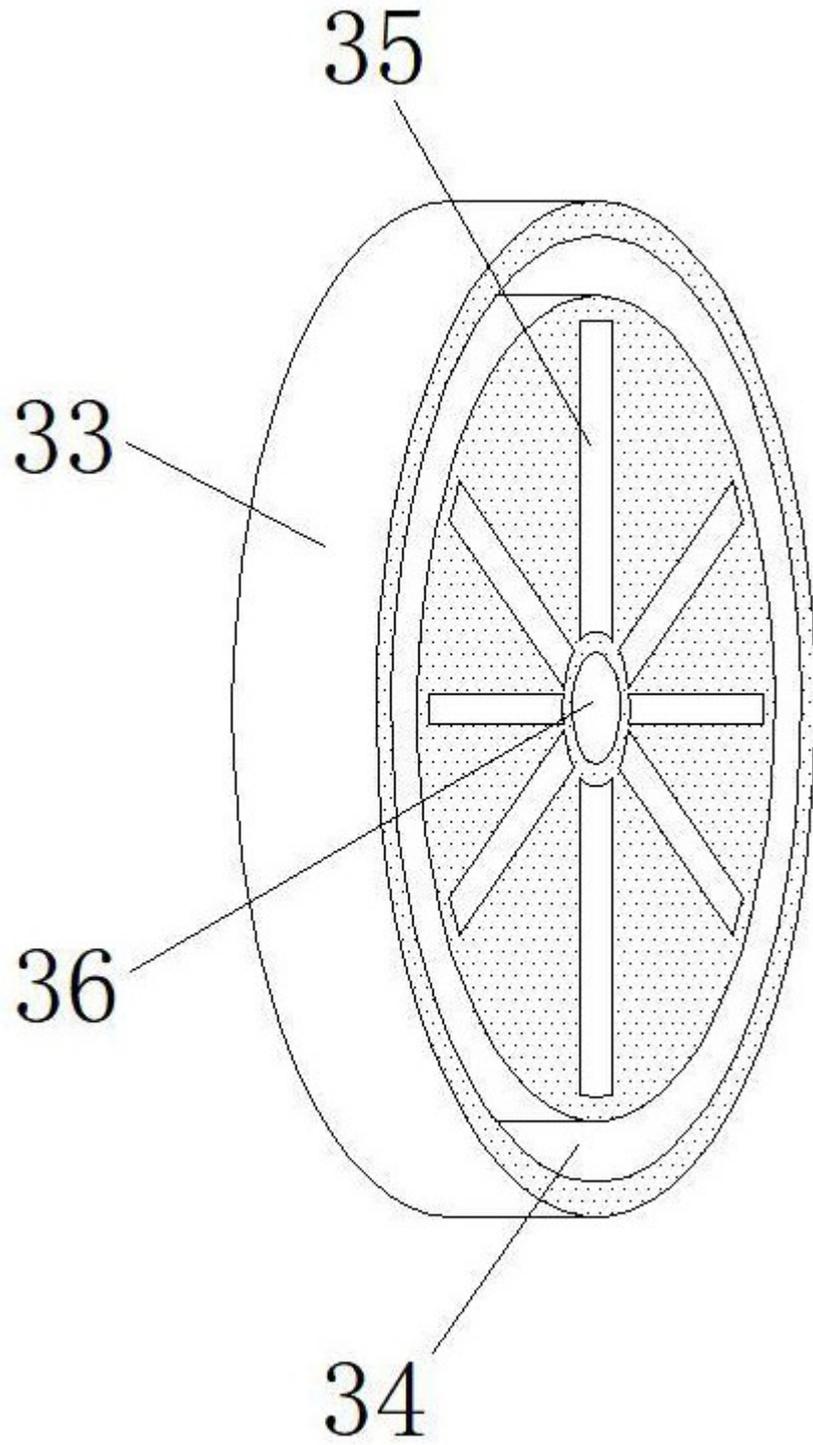


图 9

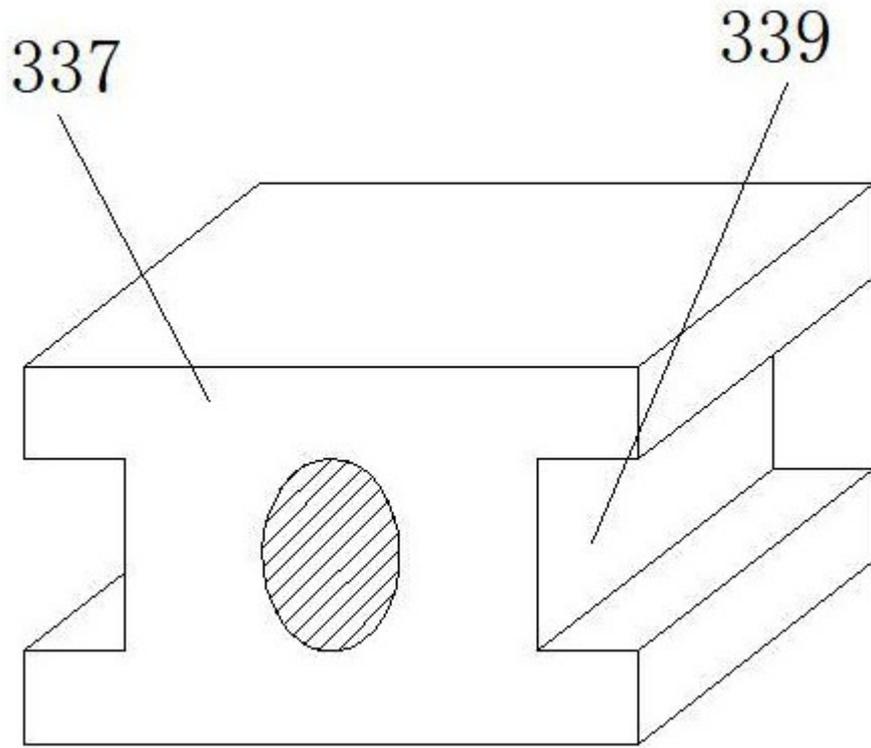


图 10

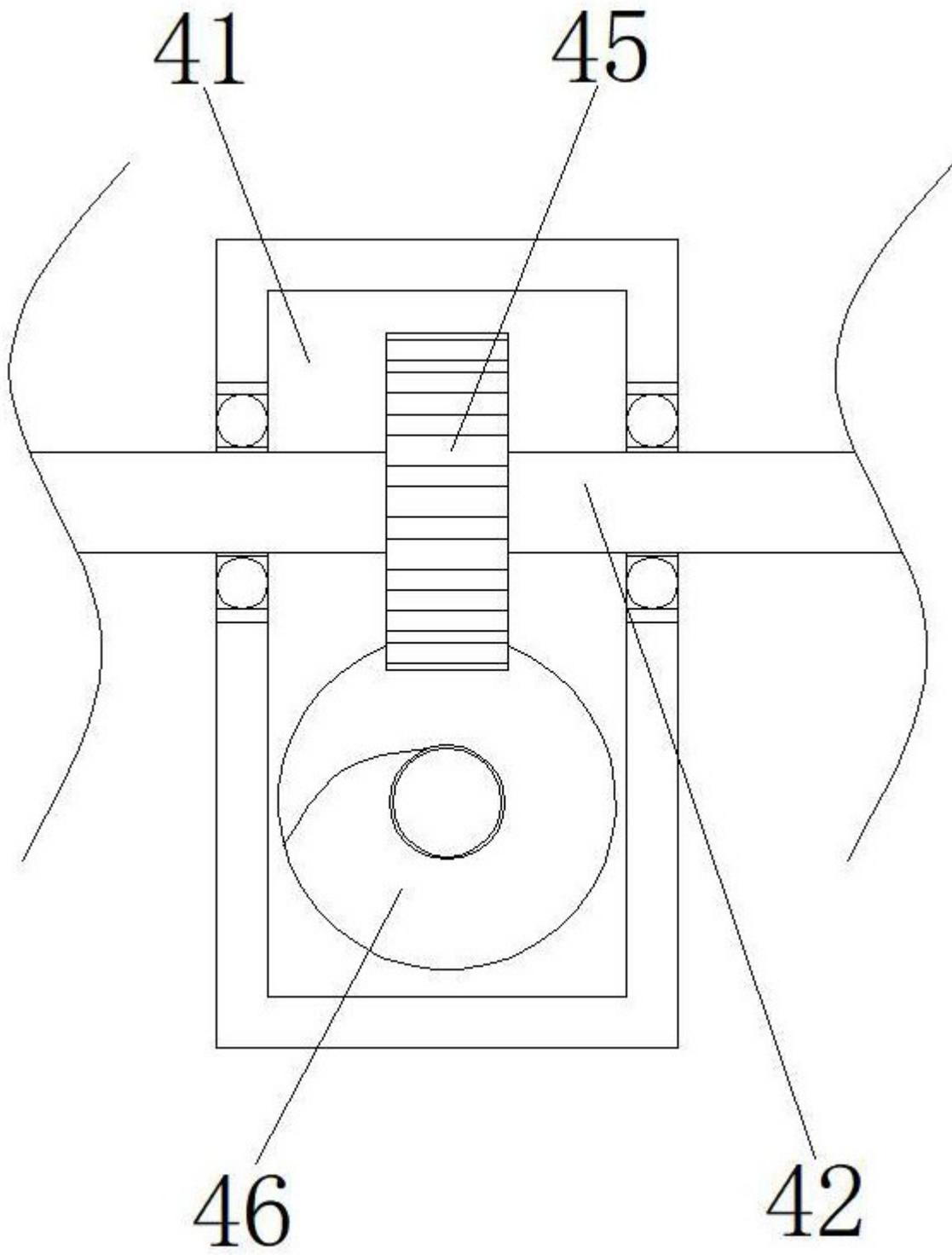


图 11

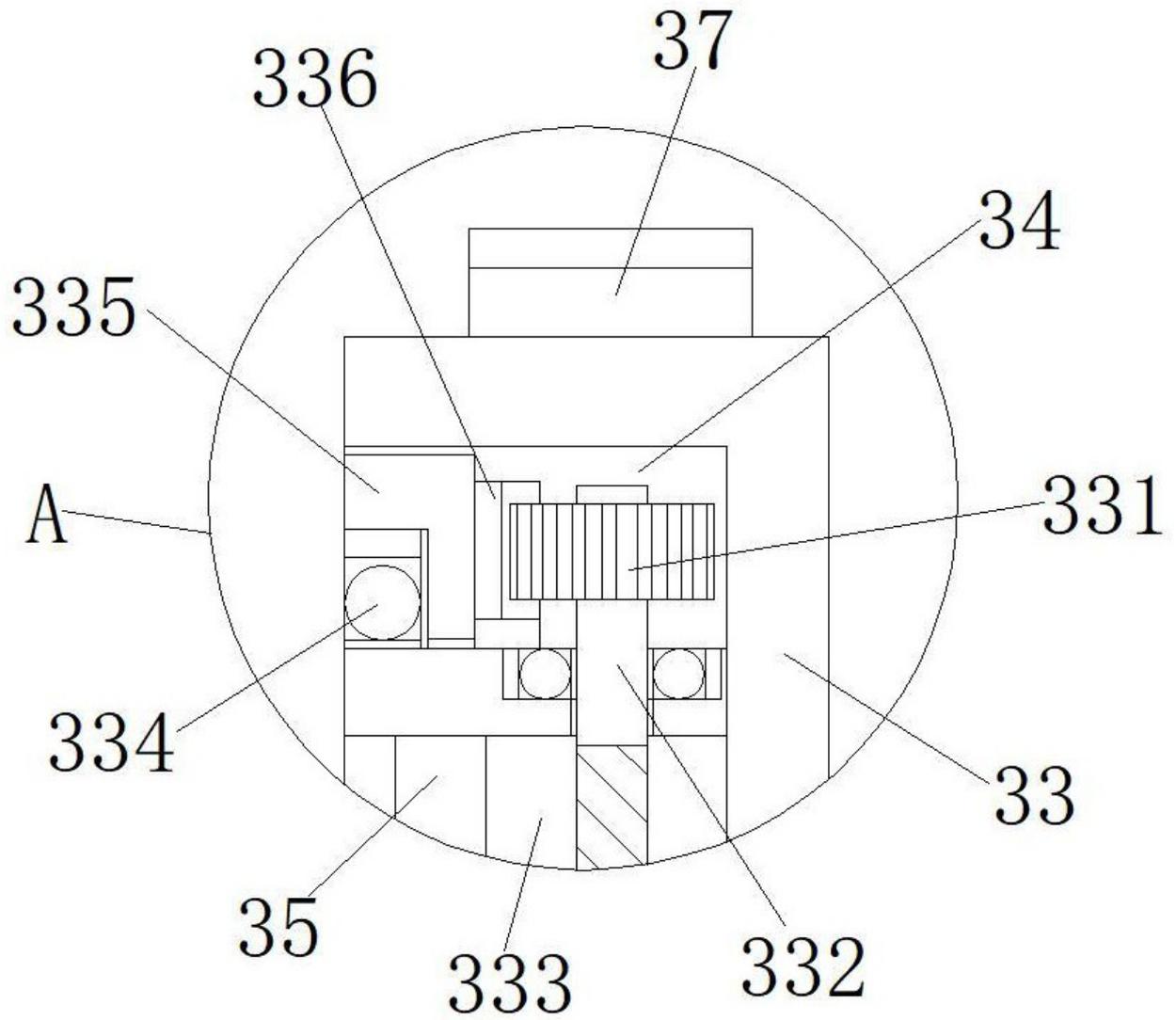


图 12

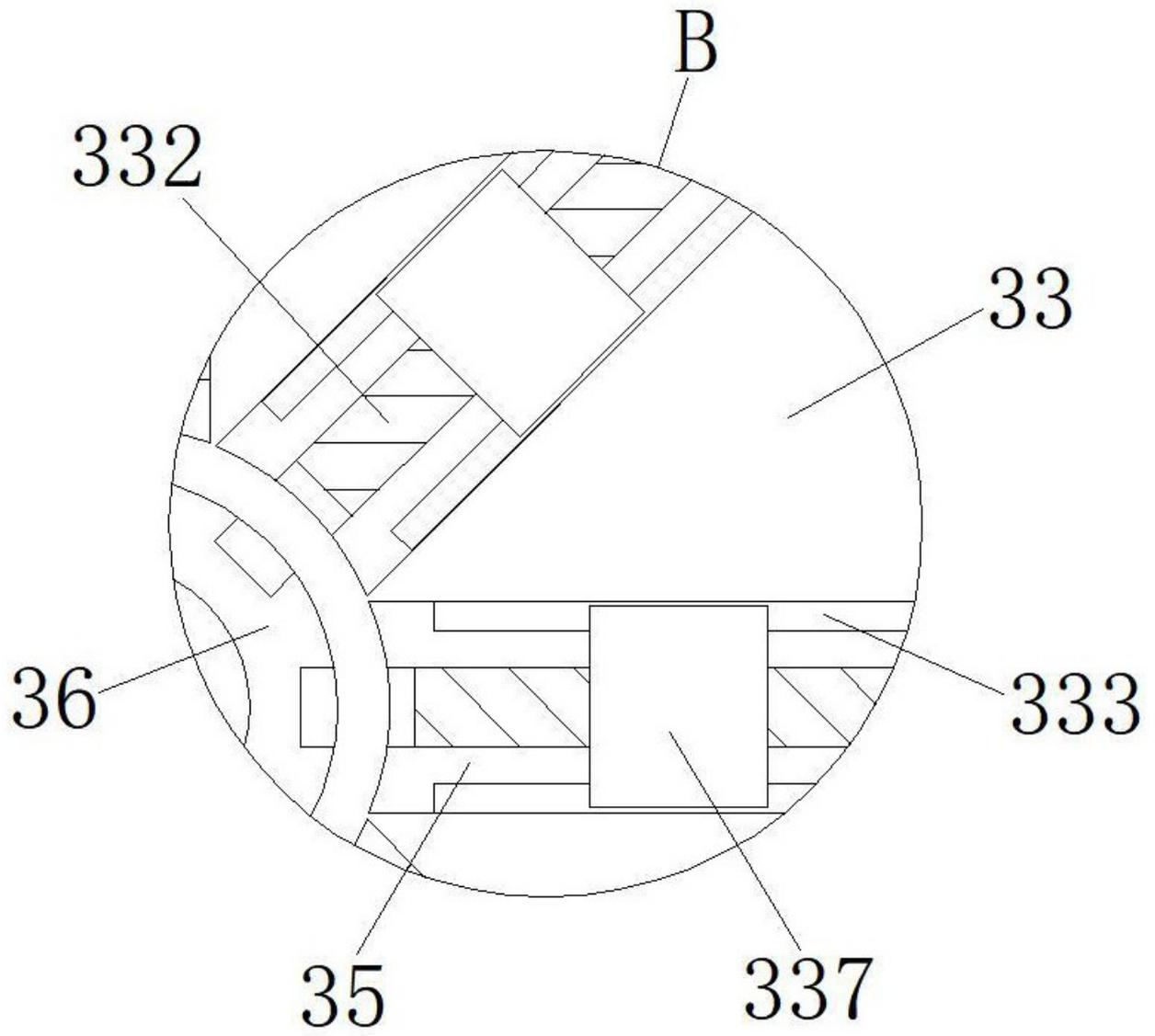


图 13