



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115008699 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202210435172.6

(22) 申请日 2022.04.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115008699 A

(43) 申请公布日 2022.09.06

(73) 专利权人 卓成精密机械(湖州)有限公司

地址 313199 浙江省湖州市长兴县南太湖
产业集聚区绿色智能制造产业园

(72) 发明人 汤怀胜

(74) 专利代理机构 杭州广奥专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33334

专利代理师 吴昊

(51) Int. Cl.

B29C 45/34 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/67 (2006.01)

B29C 45/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 212764597 U, 2021.03.23

CN 108705733 A, 2018.10.26

CN 208197423 U, 2018.12.07

CN 112549450 A, 2021.03.26

JP 2021088167 A, 2021.06.10

WO 2022077630 A1, 2022.04.21

JP 2006297738 A, 2006.11.02

CN 108705742 A, 2018.10.26

审查员 余兰花

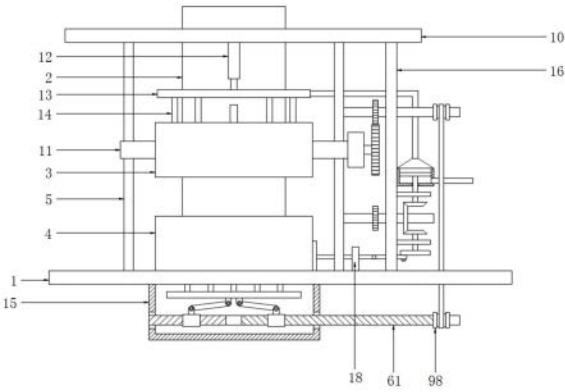
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种防气泡的注塑机

(57) 摘要

本发明公开了一种防气泡的注塑机,涉及到注塑机领域,包括底板,所述底板的上表面设置有原料箱,所述原料箱的前侧设置有上模板和下模板,所述原料箱的前侧设置有与上模板连接的输料管,所述底板的上表面连接有四个支撑杆,多个所述支撑杆的顶部共同连接有顶板,所述上模板的左右两侧均连接有滑动块,所述滑动块的表面开设有与支撑杆相对应的滑孔,所述顶板的底部连接有液压杆,所述液压杆的底部连接有分流管,所述分流管的底部连接有多个进气管。本发明能够方便对制品成型过程中所产生的气泡进行消除,从而提高了成型制品的品质,且能够方便对注塑时所产生的有害气体进行处理,从而避免有害气体对工作人员身体健康造成影响的问题。



1. 一种防气泡的注塑机,包括底板,所述底板的上表面设置有原料箱,所述原料箱的前侧设置有上模板和下模板,所述原料箱的前侧设置有与上模板连接的输料管,其特征在于:所述底板的上表面连接有四个支撑杆,多个所述支撑杆的顶部共同连接有顶板,所述上模板的左右两侧均连接有滑动块,所述滑动块的表面开设有与支撑杆相对应的滑孔,所述顶板的底部连接有机杆,所述机杆的底部连接有机管,所述机管的底部连接有机管,多个所述机管的底部与上模板的顶部连接,所述底板的底部连接有机座,所述机座的顶部开设有凹槽,且凹槽内设置有顶出组件,所述底板和顶板之间连接有固定板,所述固定板的右侧连接有吸气组件,所述下模板的右侧设置有气泡消除组件,相邻的两个所述滑动块之间连接有连接板,所述连接板的侧壁连接有驱动组件,所述顶出组件包括底座内转动设置的双向螺杆,所述双向螺杆的外壁螺纹连接有两个螺纹筒,两个所述螺纹筒的顶部均转动设置有推动杆,所述推动杆的另一端转动设置有顶出板,所述顶出板的顶部连接有机管,所述底板和下模板内均开设有与顶针相对应的通孔,所述吸气组件包括与固定板右侧连接的箱体,所述箱体的底部连接有机管,所述固定板的侧壁连接有机管,所述有机管与第一转轴转动设置,所述有机管的顶部连接有机管,所述箱体的顶部连接有机管,所述有机管的另一端与机管的右侧连接,所述箱体的右侧连接有机管,所述气泡消除组件包括振动板,所述固定板的右侧连接有机管,所述有机管的底部转动设置有第二转轴,所述第二转轴的底部连接有机管,所述机管的偏心处连接有机管,所述有机管的另一端转动连接有机管,所述有机管的另一端与振动板的侧壁连接,所述固定板的侧壁开设有与有机管相对应的开口,所述驱动组件包括与连接板侧壁连接的电机,所述电机的输出端连接有机管,所述固定板侧壁连接有机管和有机管,所述有机管和有机管的外壁分别连接有机管和有机管,所述有机管的右端外壁连接有机管,所述双向螺杆的外壁连接有机管,所述有机管和有机管的外壁连接有机管,所述有机管的右端外壁连接有机管,所述有机管和有机管的外壁分别连接有机管和有机管,所述有机管和有机管均与有机管相啮合,通过使用有机管带动有机管进行转动,有机管转动时产生吸力,从而将上模板内的有害气体吸入到机管内,再通过机管进入到机管内,并通过机管进入到机管内,在通过使用机管推动上模板向下运动时,上模板拉动滑动块,滑动块拉动连接板,连接板拉动电机上的有机管与第二从动齿轮相啮合,在通过使用机管将上模板向上提动过后,电机上的有机管与第一从动齿轮相啮合,使用电机带动第一从动齿轮转动。

2. 根据权利要求1所述的一种防气泡的注塑机,其特征在于:所述顶出板的左右两侧均连接有机管,所述机座的左右两侧均开设有与有机管相对应的滑槽。

3. 根据权利要求1所述的一种防气泡的注塑机,其特征在于:所述底板的上表面连接有机管,所述有机管与有机管滑动设置。

一种防气泡的注塑机

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑机领域,特别涉及一种防气泡的注塑机。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机。它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。分为立式、卧式、全电式。注塑机能加热塑料,对熔融塑料施加高压,使其射出而充满模具型腔。

[0003] 现有的注塑机在进行使用时会存在以下缺点:

[0004] 1、注塑机在将注塑液添加到上模板和下模板内后,制品在成型过程中容易产生气泡,从而会对成品的品质造成影响。

[0005] 2、塑料颗粒在进行融化时会产生一定的有害气体,在注塑成型过后打开上模板和下模板,内部的有害气体容易飘散到空气中,会对工作人员的健康造成影响。

[0006] 因此,发明一种防气泡的注塑机来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种防气泡的注塑机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种防气泡的注塑机,包括底板,所述底板的上表面设置有原料箱,所述原料箱的前侧设置有上模板和下模板,所述原料箱的前侧设置有与上模板连接的输料管,所述底板的上表面连接有四个支撑杆,多个所述支撑杆的顶部共同连接有顶板,所述上模板的左右两侧均连接有滑动块,所述滑动块的表面开设有与支撑杆相对应的滑孔,所述顶板的底部连接有液压杆,所述液压杆的底部连接有分流管,所述分流管的底部连接有多个进气管,多个所述进气管的底部与上模板的顶部连接,所述底板的底部连接有底座,所述底座的顶部开设有凹槽,且凹槽内设置有顶出组件,所述底板和顶板之间连接有固定板,所述固定板的右侧连接有吸气组件,所述下模板的右侧设置有气泡消除组件,相邻的两个所述滑动块之间连接有连接板,所述连接板的侧壁连接有驱动组件。

[0009] 优选的,所述顶出组件包括与底座内转动设置的双向螺杆,所述双向螺杆的外壁螺纹连接有两个螺纹筒,两个所述螺纹筒的顶部均转动设置有推动杆,所述推动杆的另一端转动设置有顶出板,所述顶出板的顶部连接有多个顶针,所述底板和下模板内均开设有与顶针相对应的通孔。

[0010] 优选的,所述顶出板的左右两侧均连接有滑块,所述底座的左右两侧均开设有与滑块相对应的滑槽。

[0011] 优选的,所述吸气组件包括与固定板右侧连接的箱体,所述箱体的底部连接有第一转轴,所述固定板的侧壁连接有第一支撑板,所述第一支撑板与第一转轴转动设置,所述第一转轴的顶部连接有扇叶,所述箱体的顶部连接有吸气管,所述吸气管的另一端与分流

管的右侧连接,所述盒体的右侧连接有排气管。

[0012] 优选的,所述气泡消除组件包括振动板,所述固定板的右侧连接有第二支撑板,所述第二支撑板的底部转动设置有第二转轴,所述第二转轴的底部连接有转盘,所述转盘的偏心处连接有铰接杆,所述铰接杆的另一端转动连接有连接杆,所述连接杆的另一端与振动板的侧壁连接,所述固定板的侧壁开设有与铰接杆相对应的开口。

[0013] 优选的,所述底板的上表面连接有限位套,所述限位套与连接杆滑动设置。

[0014] 优选的,所述驱动组件包括与连接板侧壁连接的电机,所述电机的输出端连接有主动齿轮,所述固定板侧壁连接有第一转杆和第二转杆,所述第一转杆和第二转杆的外壁分别连接有第一从动齿轮和第二从动齿轮,所述第一转杆的右端外壁连接有第一皮带轮,所述双向螺杆的外壁连接有第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮的外壁连接有传动皮带,所述第二转杆的右端外壁连接有主动锥齿轮,所述第一转轴和第二转轴的外壁分别连接有第一从动锥齿轮和第二从动锥齿轮,所述第一从动锥齿轮和第二从动锥齿轮均与主动锥齿轮相啮合。

[0015] 本发明的技术效果和优点:

[0016] 1、通过使用第二转轴带动转盘进行转动,转盘带动铰接杆进行转动,铰接杆推动连接杆,使用连接杆推动振动板,从而对下模板进行振动,通过所产生的振动力对下模板内的成型制品的气泡进行消除,能够方便对制品成型过程中所产生的气泡进行消除,从而提高了成型制品的品质。

[0017] 2、通过使用第一转轴带动扇叶进行转动,扇叶转动时产生吸力,从而将上模板内的有害气体吸入到进气管内,再通过进气管进入到分流管内,并通过分流管进入到吸气管内,吸气管内的气体进入到盒体内,并通过盒体侧壁的排气管排出到净化设备中进行净化,能够方便对注塑时所产生的有害气体进行处理,从而避免有害气体对工作人员身体健康造成影响的问题。

附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明图1的部分结构示意图;

[0020] 图3为本发明底座的内部结构示意图;

[0021] 图4为本发明连接板的俯视结构示意图;

[0022] 图5为本发明转盘的仰视结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、原料箱;3、上模板;4、下模板;5、支撑杆;6、顶出组件;61、双向螺杆;62、螺纹筒;63、推动杆;64、顶出板;65、顶针;7、吸气组件;71、盒体;72、第一转轴;73、第一支撑板;74、扇叶;75、吸气管;76、排气管;8、气泡消除组件;81、振动板;82、第二支撑板;83、第二转轴;84、转盘;85、铰接杆;86、连接杆;9、驱动组件;91、电机;92、主动齿轮;93、第一转杆;94、第二转杆;95、第一从动齿轮;96、第二从动齿轮;97、第一皮带轮;98、第二皮带轮;99、传动皮带;910、主动锥齿轮;911、第一从动锥齿轮;912、第二从动锥齿轮;10、顶板;11、滑动块;12、液压杆;13、分流管;14、进气管;15、底座;16、固定板;17、连接板;18、限位套。

实施方式

[0024] 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。

[0025] 本发明提供了如图1-5所示的一种防气泡的注塑机,包括底板1,底板1的上表面设置有原料箱2,原料箱2的前侧设置有上模板3和下模板4,原料箱2的前侧设置有与上模板3连接的输料管,底板1的上表面连接有四个支撑杆5,多个支撑杆5的顶部共同连接有顶板10,上模板3的左右两侧均连接有滑动块11,滑动块11的表面开设有与支撑杆5相对应的滑孔,顶板10的底部连接有液压杆12,液压杆12的底部连接有分流管13,分流管13的底部连接有多个进气管14,多个进气管14的底部与上模板3的顶部连接,底板1的底部连接有底座15,底座15的顶部开设有凹槽,且凹槽内设置有顶出组件6,底板1和顶板10之间连接有固定板16,固定板16的右侧连接有吸气组件7,下模板4的右侧设置有气泡消除组件8,相邻的两个滑动块11之间连接有连接板17,连接板17的侧壁连接有驱动组件9。

[0026] 同时,顶出组件6包括与底座15内转动设置的双向螺杆61,双向螺杆61的外壁螺纹连接有两个螺纹筒62,两个螺纹筒62的顶部均转动设置有推动杆63,推动杆63的另一端转动设置有顶出板64,顶出板64的顶部连接有多个顶针65,底板1和下模板4内均开设有与顶针65相对应的通孔,通过带动双向螺杆61转动,双向螺杆61通过螺纹移动的原理带动两个螺纹筒62进行移动,且因双向螺杆61上设置有两条相反设置的螺纹,因此两个螺纹筒62相向移动,螺纹筒62推动推动杆63,推动杆63推动顶出板64,顶出板64推动顶针65,使用顶针65对下模板4内的注塑成品进行顶出。

[0027] 另外,顶出板64的左右两侧均连接有滑块,底座15的左右两侧均开设有与滑块相对应的滑槽,顶出板64拉动滑块,使得滑块在滑槽内进行滑动,能够方便对顶出板64进行滑动导向。

[0028] 接着,吸气组件7包括与固定板16右侧连接的箱体71,箱体71的底部连接有第一转轴72,固定板16的侧壁连接有第一支撑板73,第一支撑板73与第一转轴72转动设置,第一转轴72的顶部连接有扇叶74,箱体71的顶部连接有吸气管75,吸气管75的另一端与分流管13的右侧连接,箱体71的右侧连接有排气管76,通过使用第一转轴72带动扇叶74进行转动,扇叶74转动时产生吸力,从而将上模板3内的有害气体吸入到进气管14内,再通过进气管14进入到分流管13内,并通过分流管13进入到吸气管75内,吸气管75内的气体进入到箱体71内,并通过箱体71侧壁的排气管76排出到净化设备中进行净化,能够方便对注塑时所产生的有害气体进行处理,从而避免有害气体对工作人员身体健康造成影响的问题。

[0029] 并且,气泡消除组件8包括振动板81,固定板16的右侧连接有第二支撑板82,第二支撑板82的底部转动设置有第二转轴83,第二转轴83的底部连接有转盘84,转盘84的偏心处连接有铰接杆85,铰接杆85的另一端转动连接有连接杆86,连接杆86的另一端与振动板81的侧壁连接,固定板16的侧壁开设有与铰接杆85相对应的开口,通过使用第二转轴83带动转盘84进行转动,转盘84带动铰接杆85进行转动,铰接杆85推动连接杆86,使用连接杆86推动振动板81,从而对下模板4进行振动,通过所产生的振动力对下模板4内的成型制品的气泡进行消除,能够方便对制品成型过程中所产生的气泡进行消除,从而提高了成型制品

的品质。

[0030] 更为具体的,底板1的上表面连接有限位套18,限位套18与连接杆86滑动设置,连接杆86在限位套18内进行滑动,能够方便对连接杆86进行限位。

[0031] 还需说明的是,驱动组件9包括与连接板17侧壁连接的电机91,电机91的输出端连接有主动齿轮92,固定板16侧壁连接有第一转杆93和第二转杆94,第一转杆93和第二转杆94的外壁分别连接有第一从动齿轮95和第二从动齿轮96,第一转杆93的右端外壁连接有第一皮带轮97,双向螺杆61的外壁连接有第二皮带轮98,第一皮带轮97和第二皮带轮98的外壁连接有传动皮带99,第二转杆94的右端外壁连接有主动锥齿轮910,第一转轴72和第二转轴83的外壁分别连接有第一从动锥齿轮911和第二从动锥齿轮912,第一从动锥齿轮911和第二从动锥齿轮912均与主动锥齿轮910相啮合,在通过使用液压杆12推动上模板3时,上模板3拉动滑动块11,滑动块11拉动连接板17,连接板17拉动电机91上的主动齿轮92与第二从动齿轮96相啮合,通过使用电机91带动主动齿轮92转动,主动齿轮92带动第二从动齿轮96转动,第二从动齿轮96带动第二转杆94转动,第二转杆94带动主动锥齿轮910转动,主动锥齿轮910带动第一从动锥齿轮911和第二从动锥齿轮912转动,使用第一从动锥齿轮911带动第一转轴72转动,并通过使用第二从动锥齿轮912带动第二转轴83转动,为扇叶74和转盘84提供动力,在将上模板3向上提动过后,电机91上的主动齿轮92与第一从动齿轮95相啮合,使用电机91带动第一从动齿轮95转动,第一从动齿轮95带动第一转杆93转动,第一转杆93带动第一皮带轮97转动,第一皮带轮97通过传动皮带99带动第二皮带轮98转动,使用第二皮带轮98为双向螺杆61提供动力。

[0032] 本发明工作原理:

[0033] 在通过使用液压杆12推动上模板3时,上模板3拉动滑动块11,滑动块11拉动连接板17,连接板17拉动电机91上的主动齿轮92与第二从动齿轮96相啮合,通过使用电机91带动主动齿轮92转动,主动齿轮92带动第二从动齿轮96转动,第二从动齿轮96带动第二转杆94转动,第二转杆94带动主动锥齿轮910转动,主动锥齿轮910带动第一从动锥齿轮911和第二从动锥齿轮912转动,使用第一从动锥齿轮911带动第一转轴72转动,并通过使用第二从动锥齿轮912带动第二转轴83转动,为扇叶74和转盘84提供动力,通过使用第一转轴72带动扇叶74进行转动,扇叶74转动时产生吸力,从而将上模板3内的有害气体吸入到进气管14内,再通过进气管14进入到分流管13内,并通过分流管13进入到吸气管75内,吸气管75内的气体进入到箱体71内,并通过箱体71侧壁的排气管76排出到净化设备中进行净化,通过使用第二转轴83带动转盘84进行转动,转盘84带动铰接杆85进行转动,铰接杆85推动连接杆86,使用连接杆86推动振动板81,从而对下模板4进行振动,通过所产生的振动力对下模板4内的成型制品的气泡进行消除,在将上模板3向上提动过后,电机91上的主动齿轮92与第一从动齿轮95相啮合,使用电机91带动第一从动齿轮95转动,第一从动齿轮95带动第一转杆93转动,第一转杆93带动第一皮带轮97转动,第一皮带轮97通过传动皮带99带动第二皮带轮98转动,使用第二皮带轮98为双向螺杆61提供动力,通过带动双向螺杆61转动,双向螺杆61通过螺纹移动的原理带动两个螺纹筒62进行移动,且因双向螺杆61上设置有两条相反设置的螺纹,因此两个螺纹筒62相向移动,螺纹筒62推动推动杆63,推动杆63推动顶出板64,顶出板64推动顶针65,使用顶针65对下模板4内的注塑成品进行顶出。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,

尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

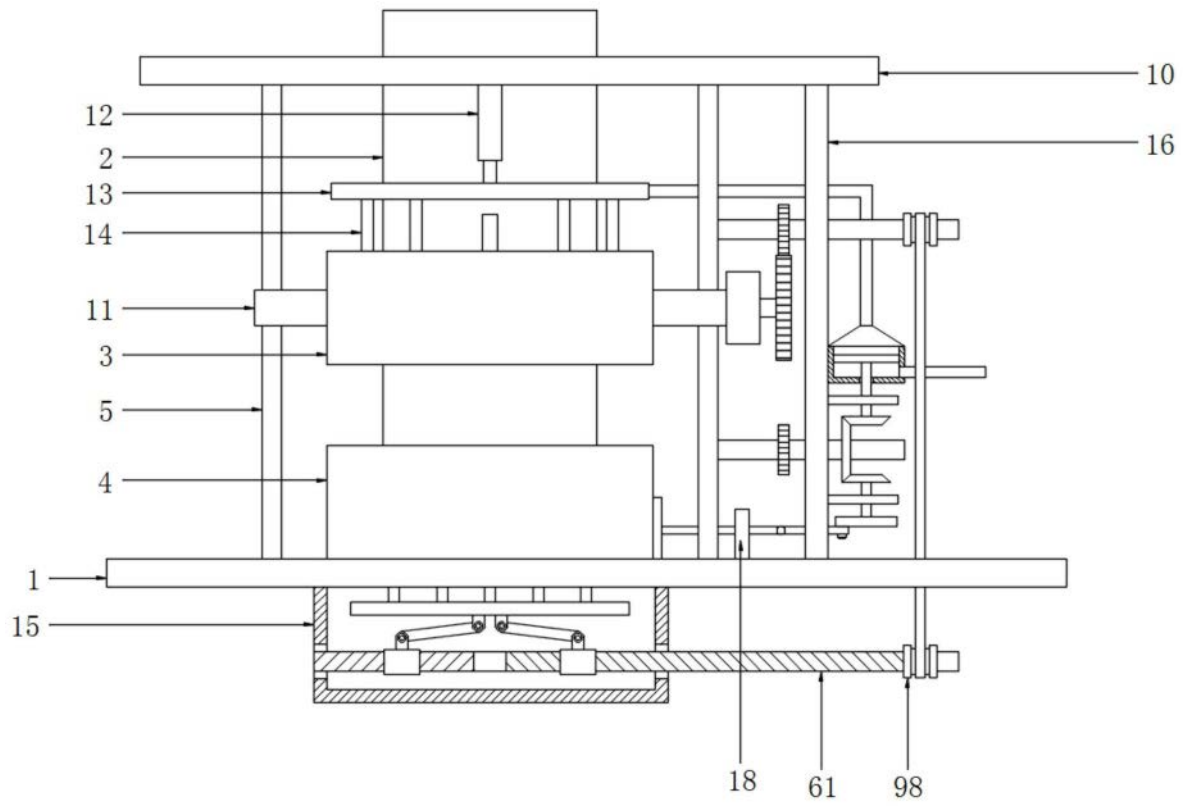


图1

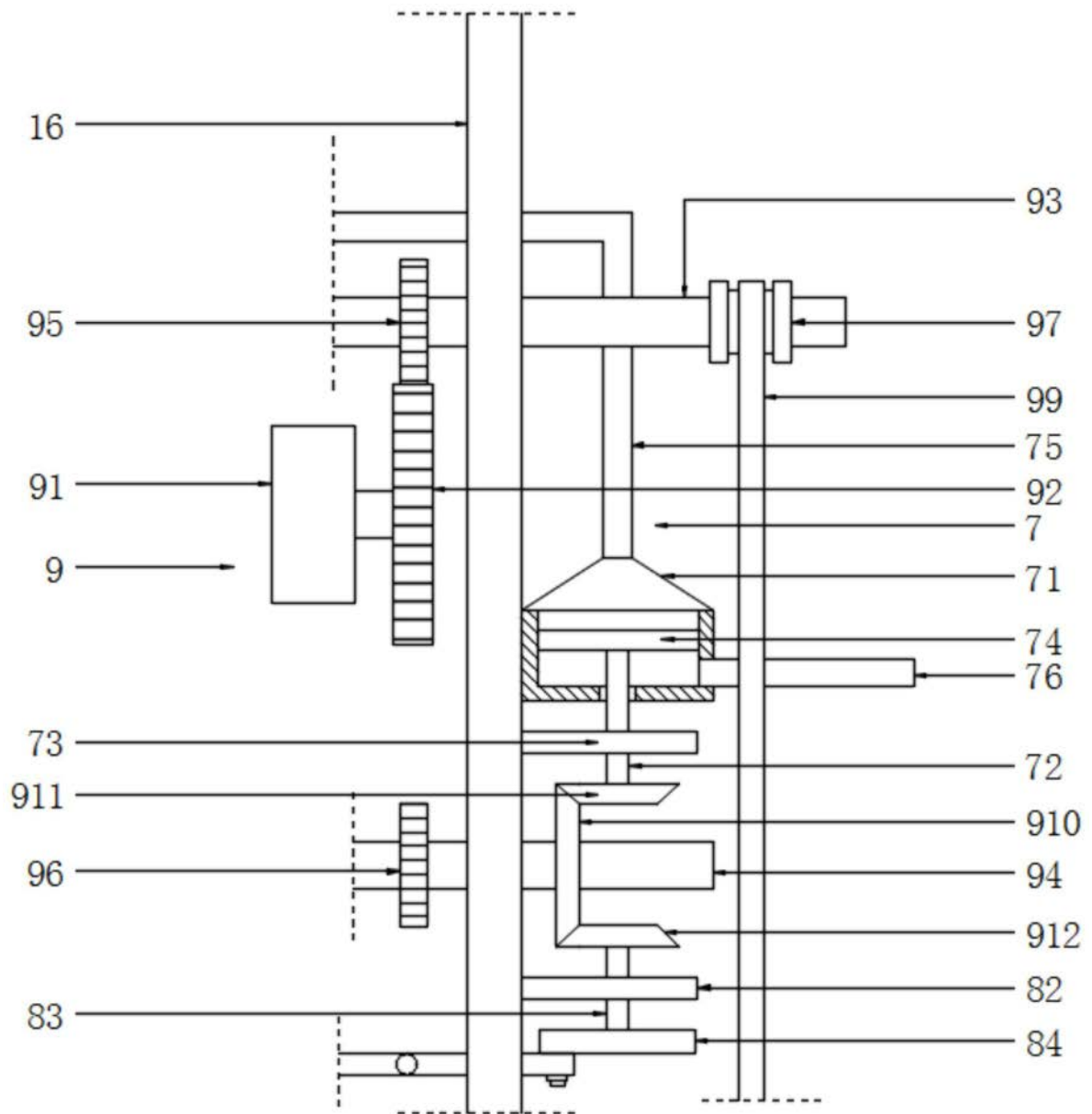


图2

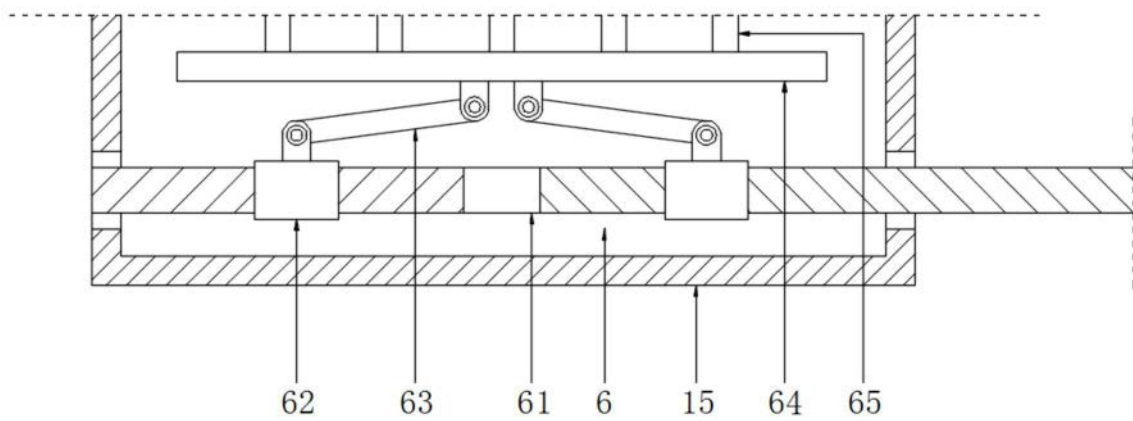


图3

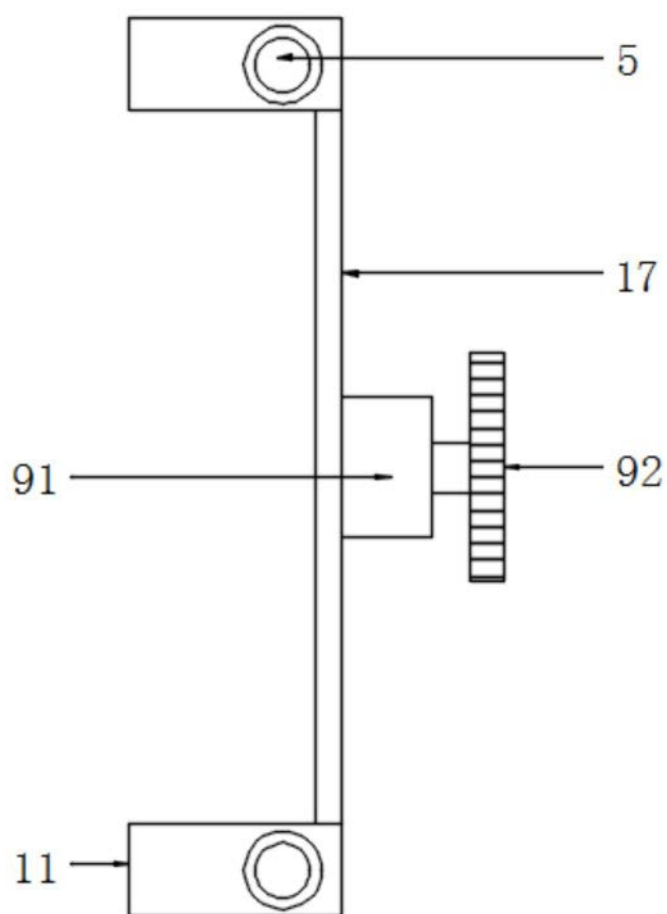


图4

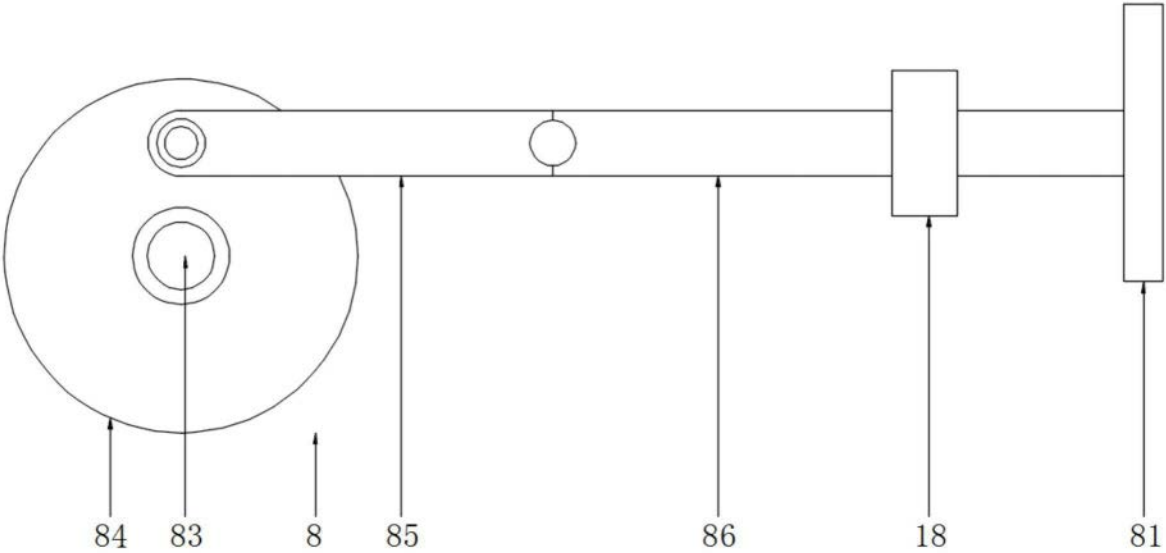


图5