(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220862700 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202322503536.2

(22)申请日 2023.09.15

(73)专利权人 苏州千里马精密模具有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区甪直镇联谊路98-16号

(72)发明人 马举高

(74)专利代理机构 苏州企知鹰知识产权代理事务所(普通合伙) 32420
专利代理师 韩晓亮

(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)

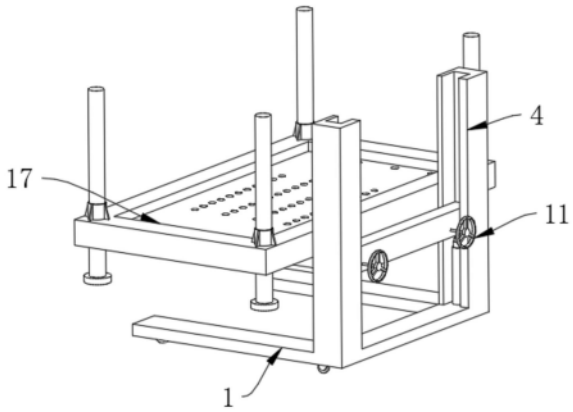
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模架组装辅助设备

(57)摘要

本实用新型涉及模架组装技术领域,尤其涉及一种模架组装辅助设备,包括底架和模架本体,所述底架的表面靠近两端的位置均固定安装有立杆,所述立杆的表面滑动连接有滑杆,所述底架的表面固定安装有两个液压缸,两个所述液压缸的输出端端口和滑杆固定连接,所述滑杆的表面固定安装有两个支撑臂,所述支撑臂的表面设置有用于辅助调节模架本体位置的辅助机构,所述底架的底部设置有轮子。本实用新型通过设置的底架、滑杆、支撑臂和液压缸可以对模架本体中的底座进行抬升,而且可以通过辅助机构对抬升后的底座进行微调,从而方便将底座首先组装在操作台上,使底座与操作台上的定位孔或者定位柱进行限制,方便模架本体上其他部件的后续组装工作。



CN 220862700 U

1.一种模架组装辅助设备,其特征在于,包括底架(1)和模架本体(17),所述底架(1)的表面靠近两端的位置均固定安装有立杆(4),所述立杆(4)的表面滑动连接有滑杆(7),所述底架(1)的表面固定安装有两个液压缸(6),两个所述液压缸(6)的输出端端口和滑杆(7)固定连接,所述滑杆(7)的表面固定安装有两个支撑臂(8),所述支撑臂(8)的表面设置有用于辅助调节模架本体(17)位置的辅助机构,所述底架(1)的底部设置有轮子。

2.根据权利要求1所述的一种模架组装辅助设备,其特征在于,所述底架(1)为“U”形结构,两个所述立杆(4)位于底架(1)表面靠近边缘的位置,两个所述立杆(4)相互靠近的一侧均开设有滑槽(5),所述滑杆(7)的两端分别与两个滑槽(5)滑动连接,两个所述液压缸(6)分别位于两个滑槽(5)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种模架组装辅助设备,其特征在于,所述轮子包括两个移动轮(2)和两个万向轮(3),两个所述移动轮(2)转动连接在底架(1)底部靠近两个端口的位置,两个所述万向轮(3)固定安装在底架(1)底部远离移动轮(2)的位置。

4.根据权利要求1所述的一种模架组装辅助设备,其特征在于,所述辅助机构包括连接板(9)和滚球(10),所述支撑臂(8)的表面开设有容纳槽(12),所述连接板(9)滑动连接在容纳槽(12)的内部,所述滚球(10)均匀活动安装在支撑臂(8)的顶部,所述容纳槽(12)的内部设置有用于驱动连接板(9)进行竖直方向移动的驱动机构。

5.根据权利要求4所述的一种模架组装辅助设备,其特征在于,所述驱动机构包括传动轴(18),所述传动轴(18)转动连接在容纳槽(12)的内部,所述传动轴(18)的表面固定安装有蜗杆(16),所述容纳槽(12)的内部固定安装有套筒(13),所述套筒(13)的顶部滑动连接有螺杆(15),所述套筒(13)的顶部转动连接有蜗轮(14),所述螺杆(15)和蜗轮(14)螺纹连接,所述蜗杆(16)和蜗轮(14)啮合。

6.根据权利要求5所述的一种模架组装辅助设备,其特征在于,所述传动轴(18)的一端贯穿容纳槽(12)和滑杆(7),所述传动轴(18)的端口固定安装有转把(11)。

一种模架组装辅助设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模架组装技术领域,尤其是一种模架组装辅助设备。

背景技术

[0002] 模架即模具的支撑,比如压铸机上将模具各部分按一定规律和位置加以组合和固定,并使模具能安装到压铸机上工作的部分就叫模架。

[0003] 模架在使用的时候需要先安装在压铸机或者注塑机等机器的操作台上,然后将模具安装在模架上,模架本身是由很多部件组成,依次需要依次组装在操作台上,其底座一般都是钢材质,重量较大,而在将模架安装在操作台上的时候还需要将底座与操作台对齐,公开号为CN214294649U的专利公开的一种快速组装型模架,方便快速的将导向杆进行装配,同时,在长时间使用后,可以将导向杆直接取出更换,不需要更换整体模架,有效的降低了模具生产升本,该模架只能用来对同一型号的模具进行安装,局限性较大,而现在模具规格还不统一,因此依然需要更换整个模架的底座以此适应不同模具,故针对由钢制作而成的模架因具有较大重量导致模架组装较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种模架组装辅助设备,解决了现有技术中模架具有较大重量,导致更换安装较为不便的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种模架组装辅助设备,包括底架和模架本体,所述底架的表面靠近两端的位置均固定安装有立杆,所述立杆的表面滑动连接有滑杆,所述底架的表面固定安装有两个液压缸,两个所述液压缸的输出端端口和滑杆固定连接,所述滑杆的表面固定安装有两个支撑臂,所述支撑臂的表面设置有用于辅助调节模架本体位置的辅助机构,所述底架的底部设置有轮子。

[0007] 优选的,所述底架为“U”形结构,两个所述立杆位于底架表面靠近边缘的位置,两个所述立杆相互靠近的一侧均开设有滑槽,所述滑杆的两端分别与两个滑槽滑动连接,两个所述液压缸分别位于两个滑槽的内部。

[0008] 优选的,所述轮子包括两个移动轮和两个万向轮,两个所述移动轮转动连接在底架底部靠近两个端口的位置,两个所述万向轮固定安装在底架底部远离移动轮的位置。

[0009] 优选的,所述辅助机构包括连接板和滚球,所述支撑臂的表面开设有容纳槽,所述连接板滑动连接在容纳槽的内部,所述滚球均匀活动安装在支撑臂的顶部,所述容纳槽的内部设置有用于驱动连接板进行竖直方向移动的驱动机构。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括传动轴,所述传动轴转动连接在容纳槽的内部,所述传动轴的表面固定安装有蜗杆,所述容纳槽的内部固定安装有套筒,所述套筒的顶部滑动连接有螺杆,所述套筒的顶部转动连接有蜗轮,所述螺杆和蜗轮螺纹连接,所述蜗杆和蜗轮啮合。

[0011] 优选的,所述传动轴的一端贯穿容纳槽和滑杆,所述传动轴的端口固定安装有转把。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0013] 通过设置的底架、滑杆、支撑臂和液压缸可以对模架本体中的底座进行抬升,而且可以通过辅助机构对抬升后的底座进行微调,从而方便将底座首先组装在操作台上,使底座与操作台上的定位孔或者定位柱进行限制,方便模架本体上其他部件的后续组装工作。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型底架结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型支撑臂结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型支撑臂剖视图;

[0019] 图5为本实用新型图4中A处结构示意图。

[0020] 图中:1、底架;2、移动轮;3、万向轮;4、立杆;5、滑槽;6、液压缸;7、滑杆;8、支撑臂;9、连接板;10、滚球;11、转把;12、容纳槽;13、套筒;14、蜗轮;15、螺杆;16、蜗杆;17、模架本体;18、传动轴。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用

新型的限制。

[0026] 参照图1-5,一种模架组装辅助设备,包括底架1和模架本体17,底架1的表面靠近两端的位置均固定安装有立杆4,立杆4的表面滑动连接有滑杆7,底架1的表面固定安装有两个液压缸6,两个液压缸6的输出端端口和滑杆7固定连接,滑杆7的表面固定安装有两个支撑臂8,支撑臂8的表面设置有用于辅助调节模架本体17位置的辅助机构,底架1的底部设置有轮子,使用中当需要对模架组装在操作台上的时候,最麻烦的就是将底座与操作台上的定位孔或者定位柱进行对接实现组装,而对底座进行组装就需要对底座进行搬运以及对其进行微调,具体操作中可以将模架本体17放置在支撑臂8上,利用气缸带动滑杆7和支撑臂8进行竖直方向移动,从而方便带动模架本体17进行竖直方向移动,当模架本体17与操作台上定位柱或者定位孔大致对齐的时候可以利用气缸带动滑杆7和支撑臂8下降,从而带动,模架本体17下降,通过设置辅助机构可以对模架本体17在支撑臂8上进行微调,进而提高操作的便利性,通过设置的轮子可以实现整体的移动。

[0027] 进一步的,底架1为“U”形结构,两个立杆4位于底架1表面靠近边缘的位置,两个立杆4相互靠近的一侧均开设有滑槽5,滑杆7的两端分别与两个滑槽5滑动连接,两个液压缸6分别位于两个滑槽5的内部。

[0028] 进一步的,轮子包括两个移动轮2和两个万向轮3,两个移动轮2转动连接在底架1底部靠近两个端口的位置,两个万向轮3固定安装在底架1底部远离移动轮2的位置,轮子由两个移动轮2和两个万向轮3组成,从而方便控制整体的移动方向。

[0029] 进一步的,辅助机构包括连接板9和滚球10,支撑臂8的表面开设有容纳槽12,连接板9滑动连接在容纳槽12的内部,滚球10均匀活动安装在支撑臂8的顶部,容纳槽12的内部设置有用于驱动连接板9进行竖直方向移动的驱动机构,辅助机构在使用中,可以利用驱动机构带动连接板9上移,使连接板9上的滚球10与模架本体17的底部进行接触,并且将模架本体17向上托起,使模架本体17的底部不与支撑臂8接触,由于滚球10可以进行任意转动,因此只需要对模架本体17稍微施加推力即可对其进行微调,避免模架本体17直接与支撑臂8接触导致摩擦力较大不方便微调的现象。

[0030] 进一步的,驱动机构包括传动轴18,传动轴18转动连接在容纳槽12的内部,传动轴18的表面固定安装有蜗杆16,容纳槽12的内部固定安装有套筒13,套筒13的顶部滑动连接有螺杆15,套筒13的顶部转动连接有蜗轮14,螺杆15和蜗轮14螺纹连接,蜗杆16和蜗轮14啮合,驱动机构在使用中,利用传动轴18带动蜗杆16转动蜗杆16带动蜗轮14转动,蜗轮14可以驱动螺杆15在套筒13中进行竖直方向移动,从而驱动连接板9上移或者下降。

[0031] 进一步的,传动轴18的一端贯穿容纳槽12和滑杆7,传动轴18的端口固定安装有转把11,通过设置的转把11方便对传动轴18进行转动。

[0032] 综上,使用中当需要对模架组装在操作台上的时候,最麻烦的就是将底座与操作台上的定位孔或者定位柱进行对接实现组装,而对底座进行组装就需要对底座进行搬运以及对其进行微调,具体操作中可以将模架本体17放置在支撑臂8上,利用气缸带动滑杆7和支撑臂8进行竖直方向移动,从而方便带动模架本体17进行竖直方向移动,当模架本体17与操作台上定位柱或者定位孔大致对齐的时候可以利用气缸带动滑杆7和支撑臂8下降,从而带动,模架本体17下降,通过设置辅助机构可以对模架本体17在支撑臂8上进行微调,进而提高操作的便利性,通过设置的轮子可以实现整体的移动,轮子由两个移动轮2和两个万向

轮3组成,从而方便控制整体的移动方向,辅助机构在使用中,可以利用驱动机构带动连接板9上移,使连接板9上的滚球10与模架本体17的底部进行接触,并且将模架本体17向上托起,使模架本体17的底部不与支撑臂8接触,由于滚球10可以进行任意转动,因此只需要对模架本体17稍微施加推力即可对其进行微调,避免模架本体17直接与支撑臂8接触导致摩擦力较大不方便微调的现象,驱动机构在使用中,利用传动轴18带动蜗杆16转动蜗杆16带动蜗轮14转动,蜗轮14可以驱动螺杆15在套筒13中进行竖直方向移动,从而驱动连接板9上移或者下降,通过设置的转把11方便对传动轴18进行转动。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

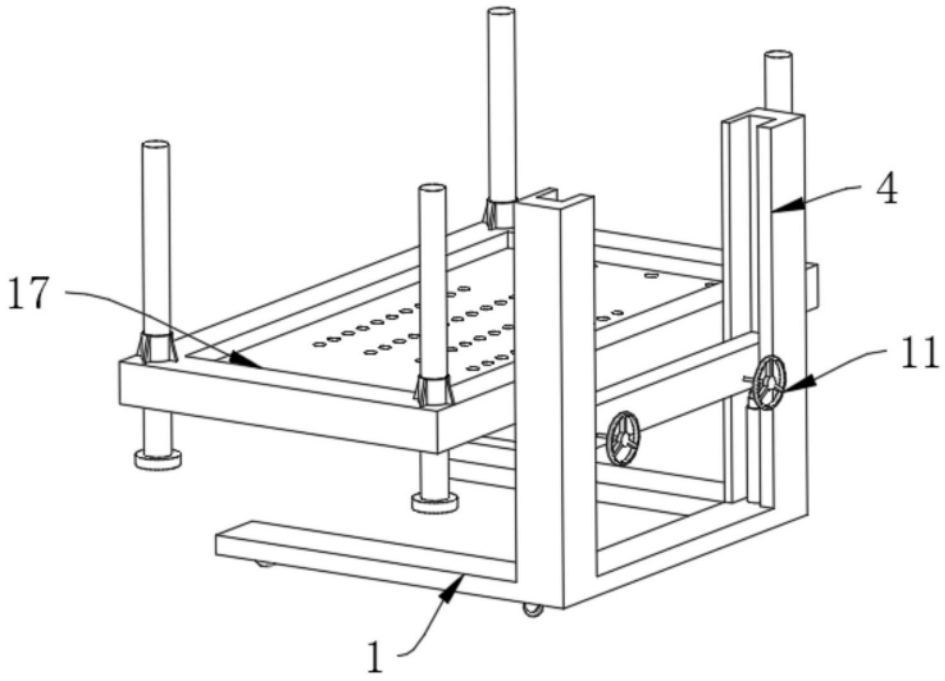


图1

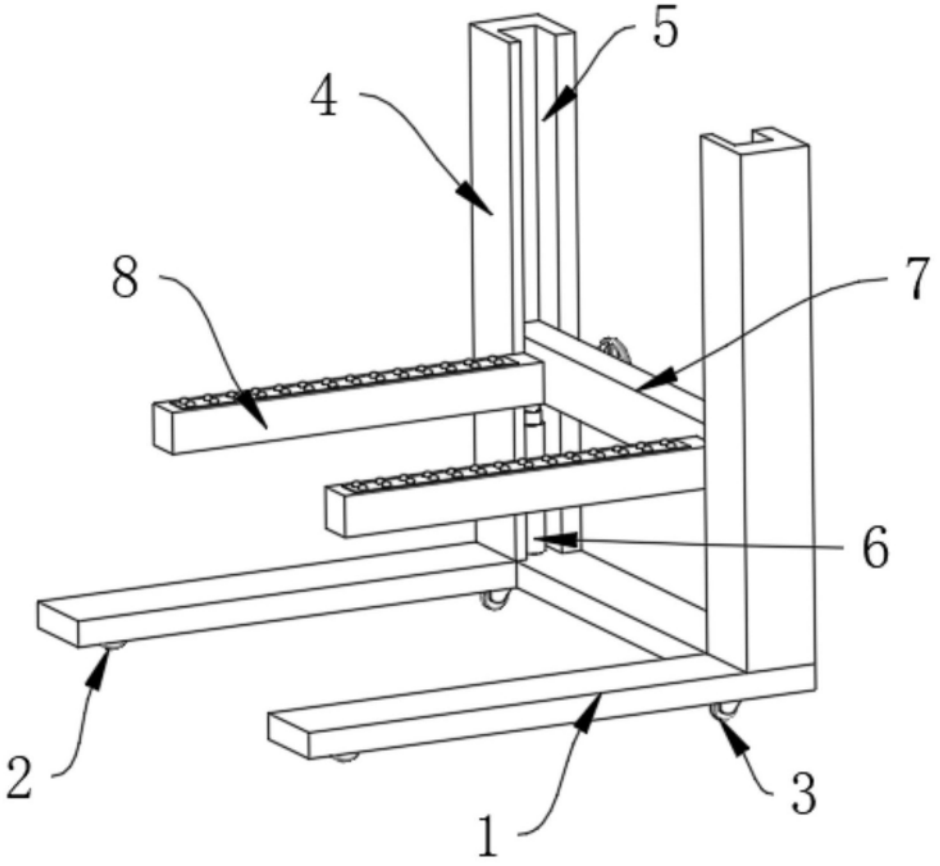


图2

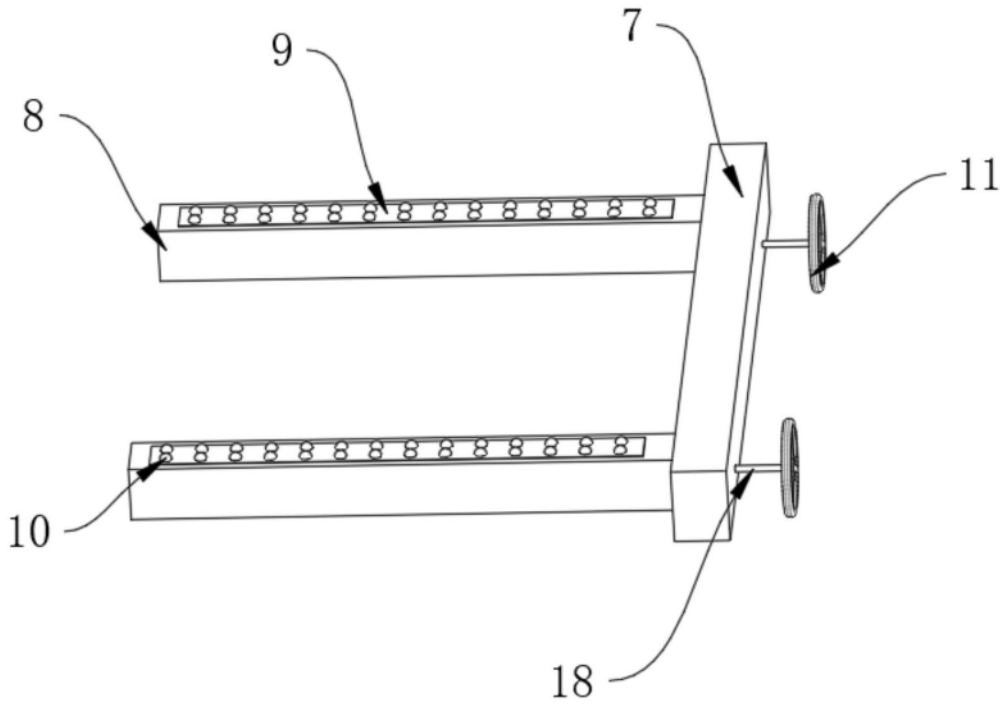


图3

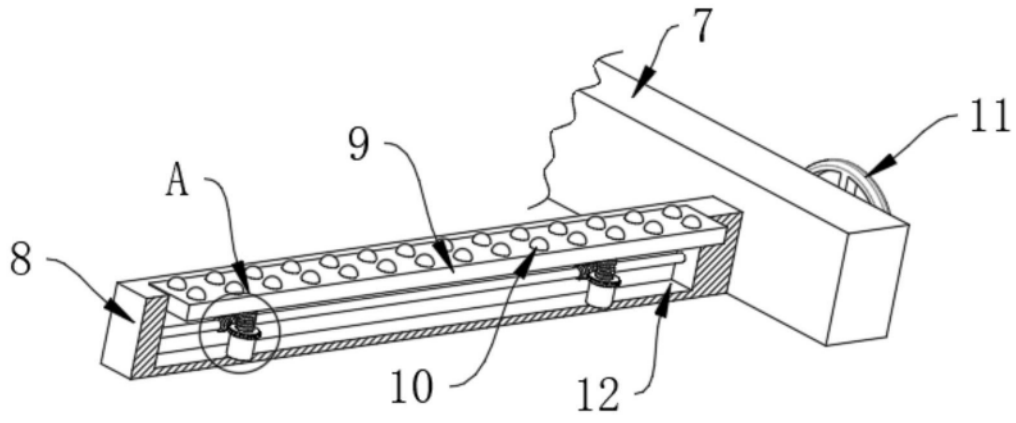


图4

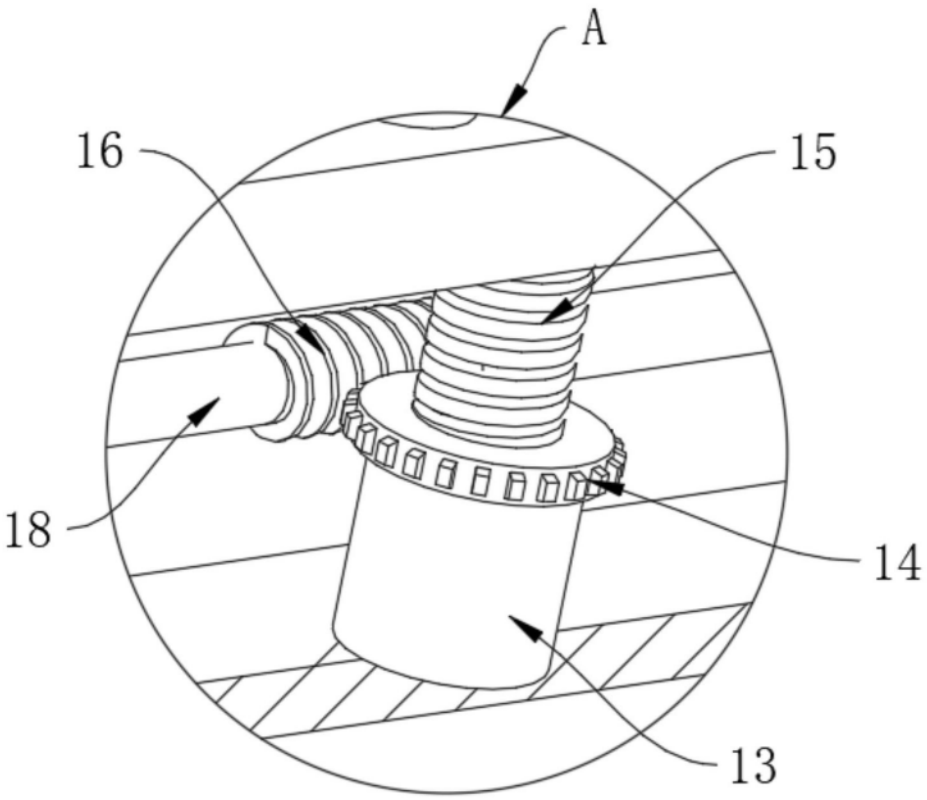


图5