



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211871336 U

(45) 授权公告日 2020.11.06

(21) 申请号 202020466987.7

(22) 申请日 2020.04.02

(73) 专利权人 苏州华桥制罐有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇  
项路村巨庄

(72) 发明人 杨盛华

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务  
所(普通合伙) 32405

代理人 刘盼盼

(51) Int.Cl.

B67B 3/02 (2006.01)

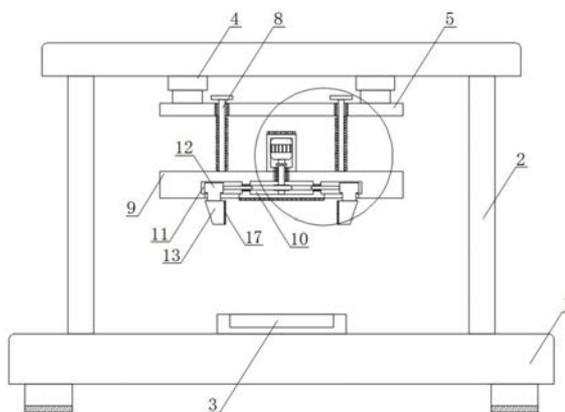
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种涂料桶压盖设备

(57) 摘要

本实用新型涉及压盖设备技术领域,且公开了一种涂料桶压盖设备,包括加工平台,所加工平台的顶部固定安装有支撑架,所述支撑架内侧的底部嵌设有两个液压缸,所述支撑架内侧的下方设置有调节板,两个所述液压缸的底部均与调节板固定连接。该实用新型,通过设置伺服电机可运行带动两个调节齿条相互靠近或者远离,进而可使两个固定夹块相互靠近对涂料桶盖进行夹持,之后由液压缸推动下压板进行压盖,由于下压板与调节板之间通过减震构件进行支撑,使得装置不易由于压盖时压力过大对涂料桶产生损伤,最终使装置达到可对不同种类大小的涂料桶均稳定压盖,且装置的工艺较为简单,造价成本较低,适于大范围推广使用的目的。



1. 一种涂料桶压盖设备,包括加工平台(1),其特征在于:所加工平台(1)的顶部固定安装有支撑架(2),所述支撑架(2)内侧的底部嵌设有两个液压缸(4),所述支撑架(2)内侧的下方设置有调节板(5),两个所述液压缸(4)的底部均与调节板(5)固定连接,两个所述调节板(5)底部的左右两个固定连接有减震构件(8),两个所述减震构件(8)的底部固定连接有以下压板(9),所述下压板(9)内部开设有调节腔(10),所述下压板(9)的顶部固定连接有伺服电机(6),所述调节腔(10)内部的底面固定连接有主动杆(7),所述主动杆(7)贯穿至下压板(9)的顶部并与伺服电机(6)的输出轴固定连接,所述下压板(9)底部的左右两侧开设有支撑滑槽(11),两个所述支撑滑槽(11)的内部均滑动连接有支撑滑块(12),两个所述支撑滑块(12)的底部均延伸至支撑滑槽(11)的外部并固定连接有固定夹块(13),所述主动杆(7)的外部固定连接有啮合齿轮(14),两个所述支撑滑块(12)相对的一侧均固定连接有调节齿条(15),两个所述调节齿条(15)远离支撑滑块(12)的一侧均滑动连接至支撑滑槽(11)的内部,所述啮合齿轮(14)的正面与背面分别与两个调节齿条(15)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种涂料桶压盖设备,其特征在于:所述加工平台(1)的顶部固定连接有以下放置板(3),所述加工放置板(3)位于下压板(9)的正下方。

3. 根据权利要求1所述的一种涂料桶压盖设备,其特征在于:所述下压板(9)的顶部固定安装有支撑箱(16),所述伺服电机(6)固定安装于支撑箱(16)的内部,所述主动杆(7)的顶端贯穿并延伸至支撑箱(16)的内部,所述主动杆(7)与下压板(9)和支撑箱(16)的连接处均固定安装有轴承。

4. 根据权利要求1所述的一种涂料桶压盖设备,其特征在于:两个所述减震构件(8)均包括支撑杆(801),两个所述支撑杆(801)均固定连接于下压板(9)的顶部,两个所述支撑杆(801)的顶端均贯穿并滑动连接至调节板(5)的左右两侧,所述下压板(9)与调节板(5)之间固定安装有两个支撑弹簧(802),两个所述支撑弹簧(802)分别套设于两个支撑杆(801)的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种涂料桶压盖设备,其特征在于:两个所述调节齿条(15)包括滑动杆(151),两个所述滑动杆(151)分别固定连接于两个支撑滑块(12)相对的一侧,两个所述滑动杆(151)相对的一侧均贯穿并滑动连接至调节腔(10)的内部,两个所述滑动杆(151)相对的一侧均固定连接有啮合齿条(152),两个所述啮合齿条(152)相对的一侧与啮合齿轮(14)啮合。

6. 根据权利要求3所述的一种涂料桶压盖设备,其特征在于:两个所述固定夹块(13)相对的一侧固定连接有以下防滑防护垫(17),所述支撑箱(16)的顶部固定连接有以下防撞垫(18)。

## 一种涂料桶压盖设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及压盖设备技术领域,具体为一种涂料桶压盖设备。

### 背景技术

[0002] 随着目前社会的发展,人们对涂料的需求量及质量日益增加,因此,对于置放涂料的涂料桶的需求量和功能性也日益增加,目前市场上所售的涂料桶一般都是简单的圆桶形结构,只有桶壁、桶盖和提手组,涂料在装入涂料桶后,涂料桶需要经过上盖过程,上盖后还需要对涂料桶盖进行压紧操作,压紧涂料桶桶盖能防止桶内涂料与空气当中的灰尘接触,此时需要用到压盖机来进行压紧操作。

[0003] 目前市场上常见的涂料桶压盖设备主要针对功能性进行发展,具有快速且高效的对涂料桶进行压盖的优势,但是在实际使用过程中,不能达到对不同大小以及种类的涂料桶均做到稳定压盖,且装置工艺相对复杂,造价成本线相对较高,为此我们提出一种涂料桶压盖设备来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种涂料桶压盖设备,具备可对不同种类大小的涂料桶均稳定压盖,且装置的工艺较为简单,造价成本较低,适于大范围推广使用等优点,解决了不能达到对不同大小以及种类的涂料桶均做到稳定压盖,且装置工艺相对复杂,造价成本线相对较高的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可对不同种类大小的涂料桶均稳定压盖,且装置的工艺较为简单,造价成本较低,适于大范围推广使用的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种涂料桶压盖设备,包括加工平台,所加工平台的顶部固定安装有支撑架,所述支撑架内侧的底部嵌设有两个液压缸,所述支撑架内侧的下方设置有调节板,两个所述液压缸的底部均与调节板固定连接,两个所述调节板底部的左右两个固定连接有减震构件,两个所述减震构件的底部固定连接有下压板,所述下压板内部开设有调节腔,所述下压板的顶部固定连接有伺服电机,所述调节腔内部的底面固定连接有主动杆,所述主动杆贯穿至下压板的顶部并与伺服电机的输出轴固定连接,所述下压板底部的左右两侧开设有支撑滑槽,两个所述支撑滑槽的内部均滑动连接有支撑滑块,两个所述支撑滑块的底部均延伸至支撑滑槽的外部并固定连接有固定夹块,所述主动杆的外部固定连接有啮合齿轮,两个所述支撑滑块相对的一侧均固定连接有调节齿条,两个所述调节齿条远离支撑滑块的一侧均滑动连接至支撑滑槽的内部,所述啮合齿轮的正面与背面分别与两个调节齿条啮合。

[0008] 优选的,所述加工平台的顶部固定连接加工放置板,所述加工放置板位于下压板的正下方。

[0009] 优选的,所述下压板的顶部固定安装有支撑箱,所述伺服电机固定安装于支撑箱

的内部,所述主动杆的顶端贯穿并延伸至支撑箱的内部,所述主动杆与下压板和支撑箱的连接处均固定安装有轴承。

[0010] 优选的,两个所述减震构件均包括支撑杆,两个所述支撑杆均固定连接于下压板的顶部,两个所述支撑杆的顶端均贯穿并滑动连接至调节板的左右两侧,所述下压板与调节板之间固定安装有两个支撑弹簧,两个所述支撑弹簧分别套设于两个支撑杆的外部。

[0011] 优选的,两个所述调节齿条包括滑动杆,两个所述滑动杆分别固定连接于两个支撑滑块相对的一侧,两个所述滑动杆相对的一侧均贯穿并滑动连接至调节腔的内部,两个所述滑动杆相对的一侧均固定连接有啮合齿条,两个所述啮合齿条相对的一侧与啮合齿轮啮合。

[0012] 优选的,两个所述固定夹块相对的一侧固定连接有防滑防护垫,所述支撑箱的顶部固定连接有防撞垫。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种涂料桶压盖设备,具备以下有益效果:

[0015] 1、该涂料桶压盖设备,通过在下压板的内部开设有调节腔,两个支撑滑块通过下压板底部开设的支撑滑槽,进行滑动,两个支撑滑块相对一侧固定连接有调节齿条,两个调节齿条远离支撑滑块的一侧滑动连接至调节腔的内部,且伺服电机可运行带动两个调节齿条相互靠近或者远离,进而可使两个固定夹块相互靠近对涂料桶盖进行夹持,之后由液压缸推动下压板进行压盖,由于下压板与调节板之间通过减震构件进行支撑,使得装置不易由于压盖时压力过大对涂料桶产生损伤,最终使装置达到可对不同种类大小的涂料桶均稳定压盖,且装置的工艺较为简单,造价成本较低,适于大范围推广使用的目的。

[0016] 2、该涂料桶压盖设备,通过在加工平台的顶部安装有加工放置板,使得涂料桶可放置于加工放置板的顶部,进而使装置达到压盖相对稳定的目的。

[0017] 3、该涂料桶压盖设备,通过在下压板的顶部固定安装有支撑箱,使得伺服电机在运行时相对稳定,不易产生偏移,且对主动杆起到定位支持的作用,增加了装置的实用性。

[0018] 4、该涂料桶压盖设备,通过在下压板底部安装有支撑杆,支撑杆的顶部贯穿并滑动连接至调节板的顶部,从而对下压板与调节板起到支撑作用,支撑杆的外侧套设有支撑弹簧,使得支撑弹簧在下压板与调节板相互靠近时起到弹力作用,进而使装置具有缓冲的力,使装置可对不同种类大小的涂料桶均起到压盖的能力。

[0019] 5、该涂料桶压盖设备,通过在支撑滑块相对的一侧安装有滑动杆,两个滑动杆相对的一侧贯穿并滑动连接至调节腔的内部,且两个滑动杆相对的一侧固定连接有啮合齿条,两个啮合齿条均与啮合齿轮啮合,从而通过啮合齿轮转动可带动两个啮合齿条,进而带动支撑滑块相互靠近或者远离,使装置对涂料桶盖的夹持效果较好,且可对不同形状的涂料桶盖均具有夹持效果。

[0020] 6、该涂料桶压盖设备,通过在固定夹块相对的一侧固定连接有防滑防护垫,使得固定夹块在夹持材料时不易产生磨损,支撑箱的顶部安装有防撞垫,使得装置在进行大功率冲压时,支撑箱碰撞调节板后,防撞垫起到缓冲作用,增加了装置的实用性。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构正视剖面图;

[0022] 图2为本实用新型结构图1中局部的放大图；

[0023] 图3为本实用新型啮合齿轮与调节齿条连接结构俯视截面图。

[0024] 图中标号说明：

[0025] 1、加工平台；2、支撑架；3、加工放置板；4、液压缸；5、调节板；6、伺服电机；7、主动杆；8、减震构件；801、支撑杆；802、支撑弹簧；9、下压板；10、调节腔；11、支撑滑槽；12、支撑滑块；13、固定夹块；14、啮合齿轮；15、调节齿条；151、滑动杆；152、啮合齿条；16、支撑箱；17、防滑防护垫；18、防撞垫。

### 具体实施方式

[0026] 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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-3，一种涂料桶压盖设备，包括加工平台1，所加工平台1的顶部固定安装有支撑架2，支撑架2内侧的底部嵌设有两个液压缸4，支撑架2内侧的下方设置有调节板5，两个液压缸4的底部均与调节板5固定连接，两个调节板5底部的左右两个固定连接处有减震构件8，两个减震构件8的底部固定连接处有下压板9，下压板9内部开设有调节腔10，下压板9的顶部固定连接处有伺服电机6，调节腔10内部的底面固定连接处有主动杆7，主动杆7贯穿至下压板9的顶部并与伺服电机6的输出轴固定连接，下压板9底部的左右两侧开设有支撑滑槽11，两个支撑滑槽11的内部均滑动连接有支撑滑块12，两个支撑滑块12的底部均延伸至支撑滑槽11的外部并固定连接处有固定夹块13，主动杆7的外部固定连接处有啮合齿轮14，两个支撑滑块12相对的一侧均固定连接处有调节齿条15，两个调节齿条15远离支撑滑块12的一侧均滑动连接至支撑滑槽11的内部，啮合齿轮14的正面与背面分别与两个调节齿条15啮合，通过在下压板9的内部开设有调节腔10，两个支撑滑块12通过下压板9底部开设的支撑滑槽11，进行滑动，两个支撑滑块12相对一侧固定连接处有调节齿条15，两个调节齿条15远离支撑滑块12的一侧滑动连接至调节腔10的内部，且伺服电机6可运行带动两个调节齿条15相互靠近或者远离，进而可使两个固定夹块13相互靠近对涂料桶盖进行夹持，之后由液压缸4推动下压板9进行压盖，由于下压板9与调节板5之间通过减震构件8进行支撑，使得装置不易由于压盖时压力过大对涂料桶产生损伤，最终使装置达到可对不同种类大小的涂料桶均稳定压盖，且装置的工艺较为简单，造价成本较低，适于大范围推广使用的目的。

[0028] 进一步的，加工平台1的顶部固定连接处有加工放置板3，加工放置板3位于下压板9的正下方，通过在加工平台1的顶部安装处有加工放置板3，使得涂料桶可放置于加工放置板3的顶部，进而使装置达到压盖相对稳定的目的。

[0029] 进一步的，下压板9的顶部固定安装有支撑箱16，伺服电机6固定安装于支撑箱16的内部，主动杆7的顶端贯穿并延伸至支撑箱16的内部，主动杆7与下压板9和支撑箱16的连接处均固定安装有轴承，通过在下压板9的顶部固定安装有支撑箱16，使得伺服电机6在运行时相对稳定，不易产生偏移，且对主动杆7起到定位支持的作用，增加了装置的实用性。

[0030] 进一步的，两个减震构件8均包括支撑杆801，两个支撑杆801均固定连接于下压板9的顶部，两个支撑杆801的顶端均贯穿并滑动连接至调节板5的左右两侧，下压板9与调节

板5之间固定安装有两个支撑弹簧802,两个支撑弹簧802分别套设于两个支撑杆801的外部,通过在下压板9底部安装有支撑杆801,支撑杆801的顶部贯穿并滑动连接至调节板5的顶部,从而对下压板9与调节板5起到支撑作用,支撑杆801的外侧套设有支撑弹簧802,使得支撑弹簧802在下压板9与调节板5相互靠近时起到弹力作用,进而使装置具有缓冲的力,使装置可对不同种类大小的涂料桶均起到压盖的能力。

[0031] 进一步的,两个调节齿条15包括滑动杆151,两个滑动杆151分别固定连接于两个支撑滑块12相对的一侧,两个滑动杆151相对的一侧均贯穿并滑动连接至调节腔10的内部,两个滑动杆151相对的一侧均固定连接有啮合齿条152,两个啮合齿条152相对的一侧与啮合齿轮14啮合,通过在支撑滑块12相对的一侧安装有滑动杆151,两个滑动杆151相对的一侧贯穿并滑动连接至调节腔10的内部,且两个滑动杆151相对的一侧固定连接有啮合齿条152,两个啮合齿条152均与啮合齿轮14啮合,从而通过啮合齿轮14转动可带动两个啮合齿条152,进而带动支撑滑块12相互靠近或者远离,使装置对涂料桶盖的夹持效果较好,且可对不同形状的涂料桶盖均具有夹持效果。

[0032] 进一步的,两个固定夹块13相对的一侧固定连接有防滑防护垫17,支撑箱16的顶部固定连接防撞垫18,通过在固定夹块13相对的一侧固定连接有防滑防护垫17,使得固定夹块13在夹持材料时不易产生磨损,支撑箱16的顶部安装有防撞垫18,使得装置在进行大功率冲压时,支撑箱16碰撞调节板5后,防撞垫18起到缓冲作用,增加了装置的实用性。

[0033] 本实用新型所使用的伺服电机6的型号可为SGMGV-09ADC6C,其设置有与其相配套的控制开关,且控制开关的安装位置可以根据实际使用需要进行选择。

[0034] 工作原理:通过在加工平台1的顶部安装支撑架2,使支撑架2可对两个液压缸4进行支持,两个液压缸4在进行伸缩时,可推动调节板5进行升降,且两个调节板5通过减震构件8与下压板9固定连接,使得两个液压缸4可在伸缩时推动下压板9进行升降,通过在下压板9的顶部安装有伺服电机6,下压板9的内部开设有调节腔10,两个支撑滑块12通过下压板9底部开设的支撑滑槽11,进行滑动,两个支撑滑块12相对一侧固定连接有调节齿条15,两个调节齿条15远离支撑滑块12的一侧滑动连接至调节腔10的内部,且伺服电机6可运行带动主动杆7,进而带动主动杆7底部安装有的支撑滑块12,进而使支撑滑块12可转动带动两个调节齿条15相互靠近或者远离,进而可带动两个支撑滑块12底部的固定夹块13,使两个固定夹块13相互靠近对涂料桶盖进行夹持,之后由液压缸4推动下压板9进行压盖,由于下压板9与调节板5之间通过减震构件8进行支撑,使得装置不易由于压盖时压力过大对涂料桶产生损伤,最终使装置达到可对不同种类大小的涂料桶均稳定压盖,且装置的工艺较为简单,造价成本较低,适于大范围推广使用的目的,解决了不能达到对不同大小以及种类的涂料桶均做到稳定压盖,且装置工艺相对复杂,造价成本线相对较高的问题。

[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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

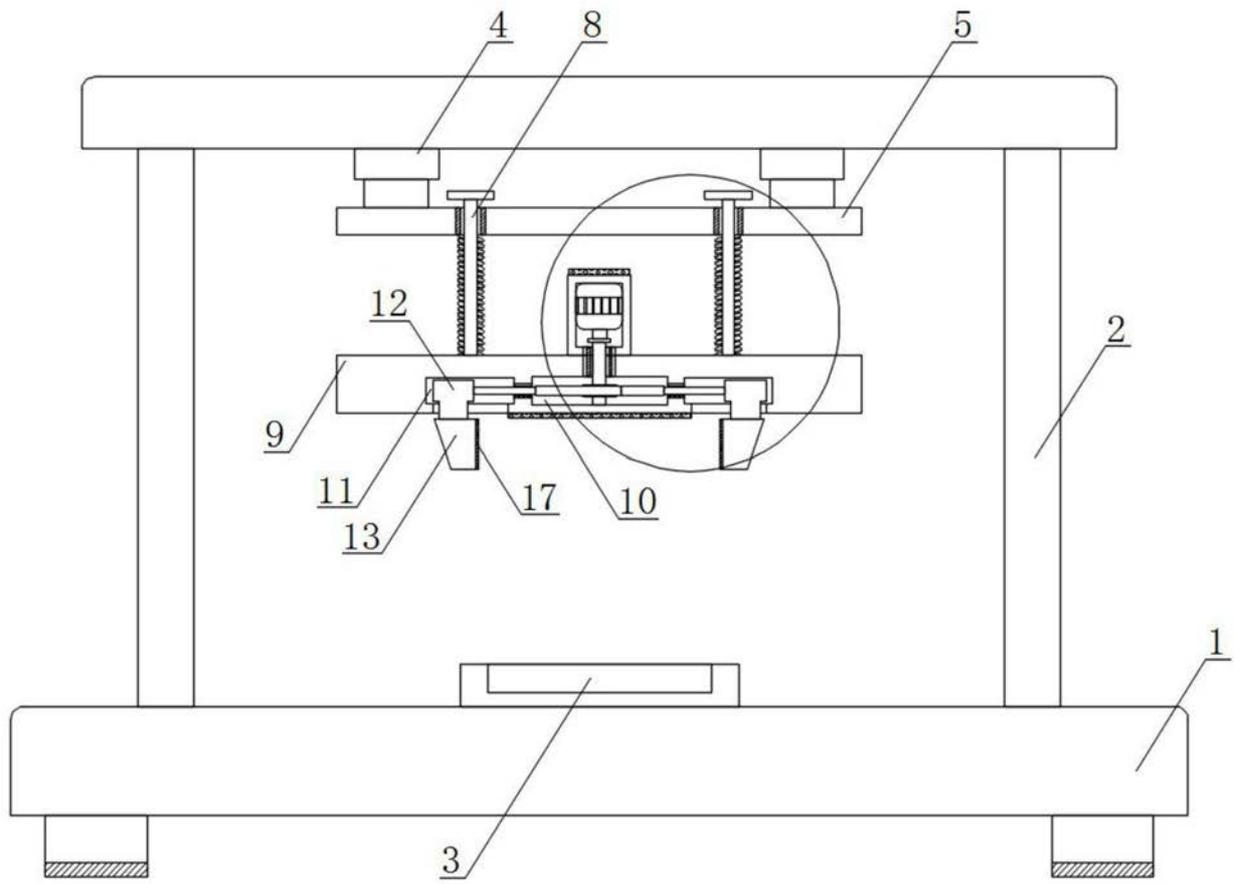


图1

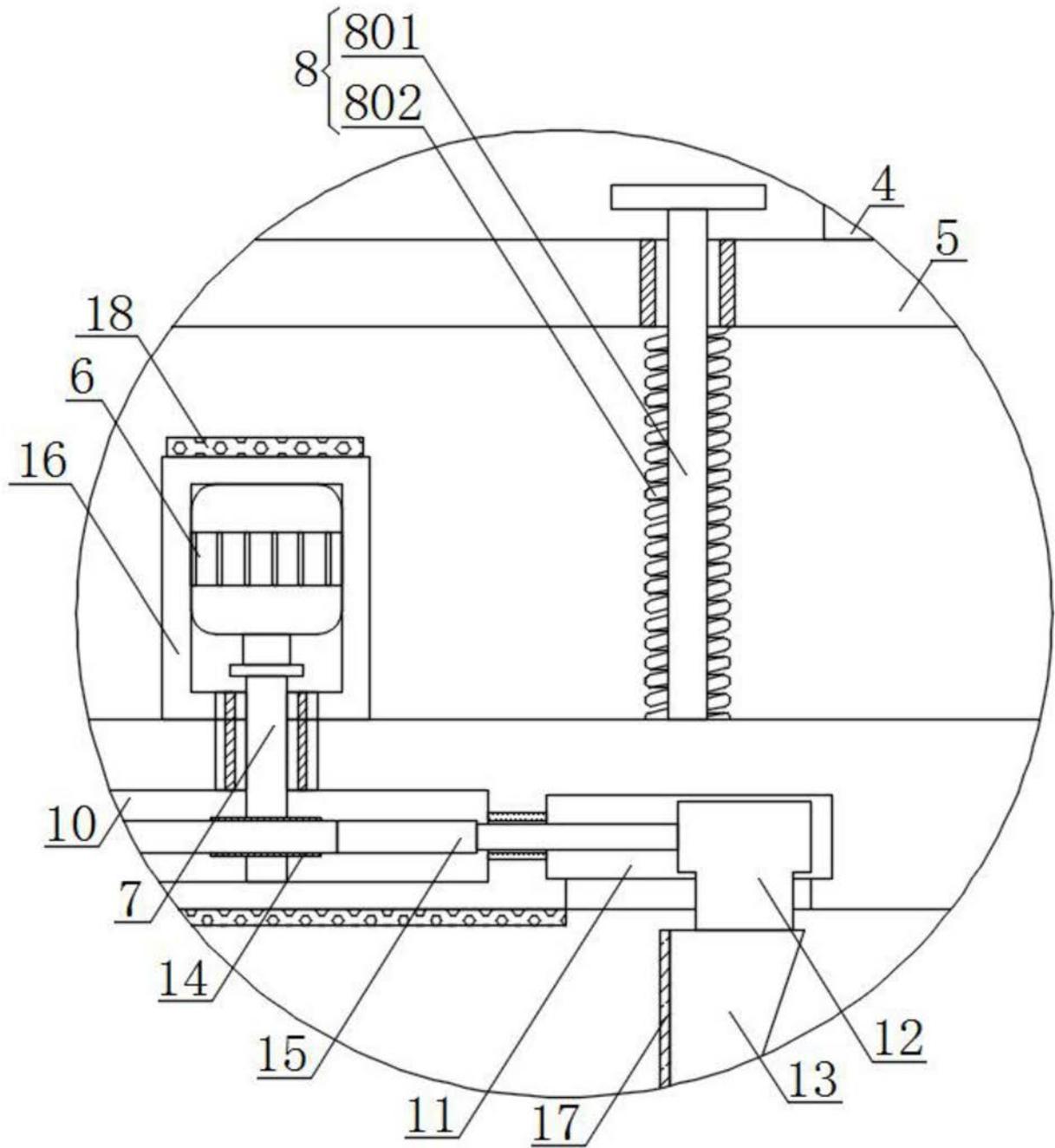


图2

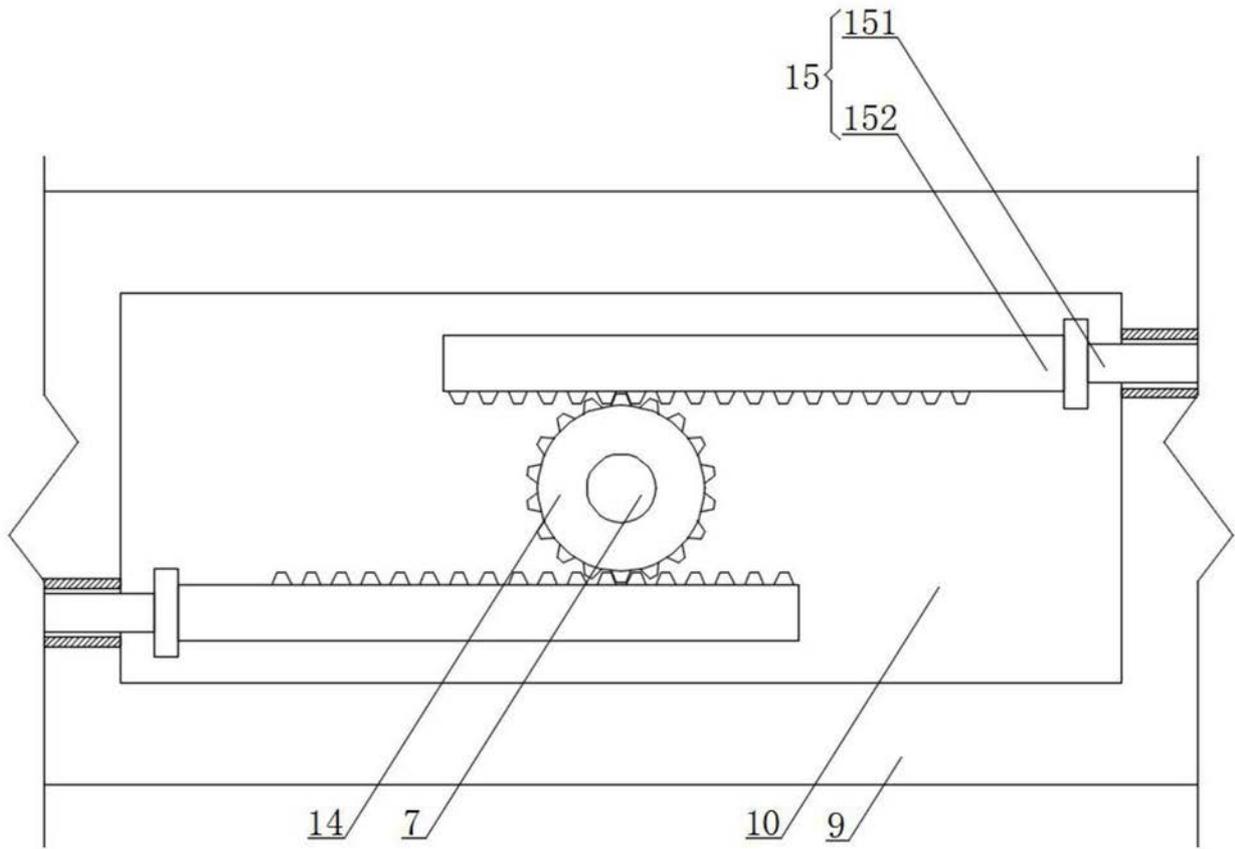


图3