



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219429686 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202320642748.6

(22) 申请日 2023.03.29

(73) 专利权人 山东济宁邦尔利工贸有限公司
地址 272100 山东省济宁市任城区唐口街道办事处唐口村赵王河桥南300米105国道西侧

(72) 发明人 张茂印 刘明帅 张国静

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611
专利代理师 张晓璐

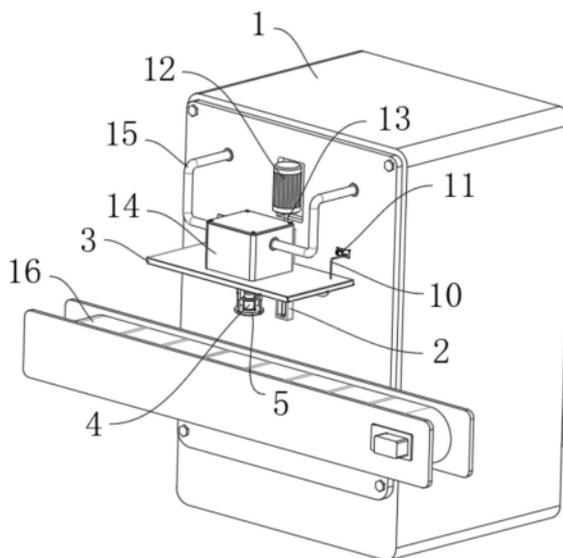
(51) Int. Cl.
B67C 3/24 (2006.01)
B67C 3/26 (2006.01)
B67C 3/22 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种瓶装罐装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种瓶装罐装装置,包括灌装箱,所述灌装箱的一侧固定连接有空腔支板,所述空腔支板的内部滑动连接有设备板,所述设备板的底端固定连接有灌装头,所述灌装头的外端设有固定组件,本实用新型涉及灌装设备技术领域;该瓶装罐装装置,通过灌装瓶的瓶口卡在卡环内部的圆形凹槽中,对灌装瓶进行初步固定,同时卡环在滑槽中滑动,使得卡环外端的齿板在圆形压板的内部滑动,齿板又带动不规则齿轮及其外端的卡钩转动,从而使卡钩对灌装瓶的外端进行卡合固定,在灌装液体时,增强灌装瓶的稳定性,防止灌装溶液溅出,并且避免灌装溶液溅出,在灌装的同时,灌装瓶内部的气体从排气孔排出,利于溶液灌装。



1. 一种瓶装罐装装置,包括灌装箱(1),其特征在于:所述灌装箱(1)的一侧固定连接有空腔支板(2),所述空腔支板(2)的内部滑动连接有设备板(3),所述设备板(3)的底端固定连接灌装箱(1)的灌装箱头(4),所述灌装箱头(4)的外端设有固定组件(5),所述固定组件(5)包括圆形压板(501),所述圆形压板(501)的内壁开设有滑槽,滑槽的内腔滑动连接有卡环(502),所述卡环(502)的外端固定连接齿板(503),所述齿板(503)的外端啮合有不规则齿轮(504),所述不规则齿轮(504)的外端固定连接卡钩(505),所述卡钩(505)转动连接于所述圆形压板(501)的外端,所述圆形压板(501)的内部对称开设有排气孔(506)。

2. 根据权利要求1所述的一种瓶装罐装装置,其特征在于:所述圆形压板(501)的中心位置开设有圆形卡孔,圆形卡孔的半径大于所述灌装箱头(4)的底侧半径,且所述固定组件(5)还包括对称固定连接于所述圆形压板(501)顶端的排气管(507),所述排气管(507)与所述排气孔(506)位置对应,所述灌装箱(1)的一侧开设有安装槽,安装槽的内腔固定连接电机(12),所述电机(12)的底端活动连接丝杆(13),所述丝杆(13)设于所述空腔支板(2)的内部,所述丝杆(13)与所述设备板(3)之间螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种瓶装罐装装置,其特征在于:所述固定组件(5)还包括固定连接于所述卡钩(505)与所述圆形压板(501)内壁之间的扭力弹簧(508),且所述灌装箱头(4)的外端固定连接密封垫(509),所述密封垫(509)的底端半径大于圆形卡孔的半径。

4. 根据权利要求2所述的一种瓶装罐装装置,其特征在于:所述排气管(507)的内腔固定连接孔板(17),所述孔板(17)的内腔中心位置滑动连接衔接杆(18),所述衔接杆(18)的一端固定连接橡胶卡塞(19),所述橡胶卡塞(19)与所述孔板(17)之间固定连接第二拉力弹簧(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种瓶装罐装装置,其特征在于:所述设备板(3)的底端固定连接支杆(6),所述支杆(6)设有四组,每组所述支杆(6)的内腔滑动连接滑杆(7),所述滑杆(7)与所述支杆(6)的内腔底端之间固定连接第一拉力弹簧(8),所述设备板(3)的顶端固定连接计量盒(14),所述计量盒(14)与所述灌装箱(1)之间对称固定连接导管(15),所述灌装箱(1)的外端固定连接传动带(16)。

6. 根据权利要求2所述的一种瓶装罐装装置,其特征在于:所述排气管(507)的一端固定连接回收罐(9),所述排气管(507)远离所述回收罐(9)的一端固定连接回流管(10),所述回流管(10)贯穿所述设备板(3)延伸至外部,所述回流管(10)的另一端固定连接泵机(11),所述泵机(11)固定连接于所述灌装箱(1)的外端。

一种瓶装罐装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌装设备技术领域,具体是一种瓶装罐装装置。

背景技术

[0002] 灌装机主要是包装机中的一小类产品,是从对物料的包装角度可分为液体灌装机,膏体灌装机,粉剂灌装机,颗粒灌装机;从生产的自动化程度来讲分为半自动灌装机和全自动灌装生产线。如今液体的封装主要依靠灌装机来实现。

[0003] 在中国专利CN213923978U公开的一种瓶装饮料生产线的自动化封口装置,可通过封口机先抓取第一传送带上的瓶盖,然后沿着环形轨道移动至第二传送带上对完成灌装的饮料瓶进行封口,本实用新型的封口装置结构简单、自动化程度高,可有效提高饮料瓶的封口效率。然而,在灌装过程中灌装头的喷射力度较大,灌装瓶受到冲击时稳定性较低,从而导致瓶体容易晃动,进而影响灌装设备对瓶体的灌装效率。

[0004] 为此,本实用新型提供了一种瓶装罐装装置,通过卡环内部的圆形凹槽对瓶口卡合的同时,卡钩对灌装瓶的外端进行夹持,从而提高灌装瓶在灌装过程中的稳定性,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种瓶装罐装装置,解决了上述问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种瓶装罐装装置,包括灌装箱,所述灌装箱的一侧固定连接有空腔支板,所述空腔支板的内部滑动连接有设备板,所述设备板的底端固定连接有灌装头,所述灌装头的外端设有固定组件,所述固定组件包括圆形压板,所述圆形压板的内壁开设有滑槽,滑槽的内腔滑动连接有卡环,所述卡环的外端固定连接有齿板,所述齿板的外端啮合有不规则齿轮,所述不规则齿轮的外端固定连接于卡钩,所述卡钩转动连接于所述圆形压板的外端,所述圆形压板的内部对称开设有排气孔。

[0007] 优选的,所述圆形压板的中心位置开设有圆形卡孔,圆形卡孔的半径大于所述灌装头的底侧半径,且所述固定组件还包括对称固定连接于所述圆形压板顶端的排气管,所述排气管与所述排气孔位置对应,所述灌装箱的一侧开设有安装槽,安装槽的内腔固定连接于电机,所述电机的底端活动连接有丝杆,所述丝杆设于所述空腔支板的内部,所述丝杆与所述设备板之间螺纹连接。

[0008] 优选的,所述固定组件还包括固定连接于所述卡钩与所述圆形压板内壁之间的扭力弹簧,且所述灌装头的外端固定连接于密封垫,所述密封垫的底端半径大于圆形卡孔的半径。

[0009] 优选的,所述排气管的内腔固定连接于孔板,所述孔板的内腔中心位置滑动连接有衔接杆,所述衔接杆的一端固定连接于橡胶卡塞,所述橡胶卡塞与所述孔板之间固定连接于第二拉力弹簧。

[0010] 优选的,所述设备板的底端固定连接支杆,所述支杆设有四组,每组所述支杆的内腔滑动连接有滑杆,所述滑杆与所述支杆的内腔底端之间固定连接第一拉力弹簧,所述设备板的顶端固定连接计量盒,所述计量盒与所述灌装箱之间对称固定连接导管,所述灌装箱的外端固定连接传动带。

[0011] 优选的,所述排气管的一端固定连接回收罐,所述排气管远离所述回收罐的一端固定连接回流管,所述回流管贯穿所述设备板延伸至外部,所述回流管的另一端固定连接泵机,所述泵机固定连接于所述灌装箱的外端。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种瓶装罐装装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] (1)、该瓶装罐装装置,通过灌装瓶的瓶口卡在卡环内部的圆形凹槽中,对灌装瓶进行初步固定,同时卡环在滑槽中滑动,使得卡环外端的齿板在圆形压板的内部滑动,齿板又带动不规则齿轮及其外端的卡钩转动,从而使卡钩对灌装瓶的外端进行卡合固定,在灌装液体时,增强灌装瓶的稳定性,防止灌装溶液溅出,并且避免灌装溶液溅出,在灌装的同时,灌装瓶内部的气体从排气孔排出,利于溶液灌装的同时,进一步增强灌装瓶灌装的稳定性。

[0015] (2)、该瓶装罐装装置,通过第二弹簧带动衔接杆连接的橡胶卡塞对排气管进行密封,防止灌装瓶与卡环脱离时,排气管中的残留液滴落在瓶体或者传动带的顶端,给生产卫生环境造成影响,回收罐能够回收灌装时流入至排气管中的残留液,泵机将回收罐内的灌装溶液再次输送至灌装箱中,减小罐装溶液的浪费。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的外部结构立体图;

[0017] 图2是本实用新型的圆形压板与排气管的连接结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的圆形压板与卡环的连接结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的齿板与不规则齿轮的连接结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型的排气管的内部结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型的支杆与滑杆的连接结构示意图;

[0022] 图7是本实用新型的设备板的结构示意图。

[0023] 图中1、灌装箱;2、空腔支板;3、设备板;4、灌装头;5、固定组件;501、圆形压板;502、卡环;503、齿板;504、不规则齿轮;505、卡钩;506、排气孔;507、排气管;508、扭力弹簧;509、密封垫;6、支杆;7、滑杆;8、第一拉力弹簧;9、回收罐;10、回流管;11、泵机;12、电机;13、丝杆;14、计量盒;15、导管;16、传动带;17、孔板;18、衔接杆;19、橡胶卡塞;20、第二拉力弹簧。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一：

[0026] 请参阅图1-4，一种瓶装罐装装置，包括灌装箱1，灌装箱1的一侧固定连接有空腔支板2，空腔支板2的内部滑动连接有设备板3，设备板3的底端固定连接有灌装头4，灌装头4的外端设有固定组件5，固定组件5包括圆形压板501，圆形压板501的内壁开设有滑槽，滑槽的内腔滑动连接有卡环502，卡环502的外端固定连接有齿板503，齿板503的外端啮合有不规则齿轮504，不规则齿轮504的外端固定连接有卡钩505，卡钩505转动连接于圆形压板501的外端，圆形压板501的内部对称开设有排气孔506，将灌装瓶的瓶口位置卡合在卡环502内部的圆形凹槽中，卡环502在圆形压板501内部的滑槽中滑动时，卡环502外端固定的齿板503带动不规则齿轮504在圆形压板501的内部转动，从而使得不规则齿轮504外端的卡钩505卡合在灌装瓶的外端，从而对灌装瓶进行夹持固定，灌装头4喷射液体时冲击力较大，经由卡钩505固定的灌装瓶更稳定，防止灌装瓶受到罐装溶液的冲击松动甚至脱落，影响灌装速度与效率，同时随着液体的灌入，灌装瓶中的气体从排气孔506排入到排气管507中，通过减小灌装瓶内部的气压，使得溶液灌装更为容易，当溶液完全充斥灌装瓶的内部时，多余的溶液进入到排气管507中，防止溶液从卡环502卡合的瓶口处溢出，防止灌装溶液浪费的同时，避免溶液溅出影响生产车间的卫生情况；

[0027] 圆形压板501的中心位置开设有圆形卡孔，圆形卡孔的半径大于灌装头4的底侧半径，且固定组件5还包括对称固定连接于圆形压板501顶端的排气管507，排气管507与排气孔506位置对应，灌装箱1的一侧开设有安装槽，安装槽的内腔固定连接有电机12，电机12的底端活动连接有丝杆13，丝杆13设于空腔支板2的内部，丝杆13与设备板3之间螺纹连接，在对灌装瓶进行灌装前，电机12带动丝杆13在空腔支板2的内部转动，此时设备板3下移，从而使得圆形压板501压合在灌装瓶的瓶口处；

[0028] 固定组件5还包括固定连接于卡钩505与圆形压板501内壁之间的扭力弹簧508，且灌装头4的外端固定连接有密封垫509，密封垫509的底端半径大于圆形卡孔的半径，完成灌装后，卡环502与灌装瓶分离，扭力弹簧508带动卡钩505复位，从而使得卡钩505与灌装瓶的外端分离，在灌装的同时，密封垫509对圆形压板501顶端的圆形卡孔进行密封，防止灌装时，溶液从圆形卡孔中溢出。

[0029] 实施例二：

[0030] 请参阅图1-7，本实施例在实施例一的基础上提供了一种瓶装罐装装置技术方案：排气管507的内腔固定连接有孔板17，孔板17的内腔中心位置滑动连接有衔接杆18，衔接杆18的一端固定连接有橡胶卡塞19，橡胶卡塞19与孔板17之间固定连接有第二拉力弹簧20，灌装时，气体从排气孔506排入到排气管507中，此时气压将衔接杆18连接的橡胶卡塞19顶起，同时溢出的液体流入到排气管507中，灌装完成后，第二拉力弹簧20带动橡胶卡塞19复位，从而对排气管507进行密封，防止流入至排气管507中的残留液受重力掉落在灌装瓶外部或者传动带16的顶端，从而防止溅出的溶液对生产车间的卫生环境造成影响；

[0031] 设备板3的底端固定连接有支杆6，支杆6设有四组，每组支杆6的内腔滑动连接有滑杆7，滑杆7与支杆6的内腔底端之间固定连接有第一拉力弹簧8，圆形压板501压合灌装瓶的同时，滑杆7在支杆6的内部滑动，第一拉力弹簧8压缩，完成灌装，灌装瓶与圆形压板501分离时，第一拉力弹簧8复位，通过第一拉力弹簧8的伸缩，使得圆形压板501与灌装瓶的卡合与分离更加稳定，设备板3的顶端固定连接有计量盒14，计量盒14与灌装箱1之间对称固

定连接有导管15,灌装箱1的外端固定连接有传动带16,灌装过程中导管15将灌装箱1中的溶液输送至计量盒14中,计量盒14计量灌装液体的剂量,传动带16用于传送灌装瓶。

[0032] 排气管507的一端固定连接有回收罐9,排气管507远离回收罐9的一端固定连接有回流管10,回流管10贯穿设备板3延伸至外部,回流管10的另一端固定连接有泵机11,泵机11固定连接于灌装箱1的外端,回收罐9用于回收排气管507中的残留液,泵机11定期将回收罐9中的残留液从回流管10排入到灌装箱1,将溢出的灌装回收再利用,减小罐装溶液的浪费。

[0033] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0034] 工作时,在对灌装瓶进行灌装前,电机12带动丝杆13在空腔支板2的内部转动,此时设备板3下移,圆形压板501压合灌装瓶的同时,滑杆7在支杆6的内部滑动,第一拉力弹簧8压缩,通过第一拉力弹簧8的伸缩,使得圆形压板501与灌装瓶的卡合与分离更加稳定,圆形压板501压合在灌装瓶的瓶口处,同时密封垫509对圆形压板501顶端的圆形卡孔进行密封,防止灌装时,溶液从圆形卡孔中溢出,再将灌装瓶的瓶口位置卡合在卡环502内部的圆形凹槽中,卡环502在圆形压板501内部的滑槽中滑动时,卡环502外端固定的齿板503带动不规则齿轮504在圆形压板501的内部转动,从而使得不规则齿轮504外端的卡钩505卡合在灌装瓶的外端,从而对灌装瓶进行夹持固定,灌装头4喷射液体时冲击力较大,经由卡钩505固定的灌装瓶更稳定,防止灌装瓶受到罐装溶液的冲击松动甚至脱落,影响灌装速度与效率,同时随着液体的灌入,灌装瓶中的气体从排气孔506排入到排气管507中,通过减小灌装瓶内部的气压,使得溶液灌装更为容易,当溶液完全充斥灌装瓶的内部时,多余的溶液进入到排气管507中,防止溶液从卡环502卡合的瓶口处溢出,防止灌装溶液浪费的同时,避免溶液溅出影响生产车间的卫生情况,完成灌装后,灌装瓶与圆形压板501分离,第一拉力弹簧8复位,卡环502与灌装瓶分离,扭力弹簧508带动卡钩505复位,从而使得卡钩505与灌装瓶的外端分离,灌装过程中,气体从排气孔506排入到排气管507中,此时气压将衔接杆18连接的橡胶卡塞19顶起,同时溢出的液体流入到排气管507中,灌装完成后,第二拉力弹簧20带动橡胶卡塞19复位,从而对排气管507进行密封,防止流入至排气管507中的残留液受重力掉落在灌装瓶外部或者传动带16的顶端,从而防止溅出的溶液对生产车间的卫生环境造成影响,灌装过程中导管15将灌装箱1中的溶液输送至计量盒14中,计量盒14计量灌装液体的剂量,传动带16用于传送灌装瓶,回收罐9用于回收排气管507中的残留液,泵机11定期将回收罐9中的残留液从回流管10排入到灌装箱1,将溢出的灌装回收再利用,减小罐装溶液的浪费。

[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] 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。

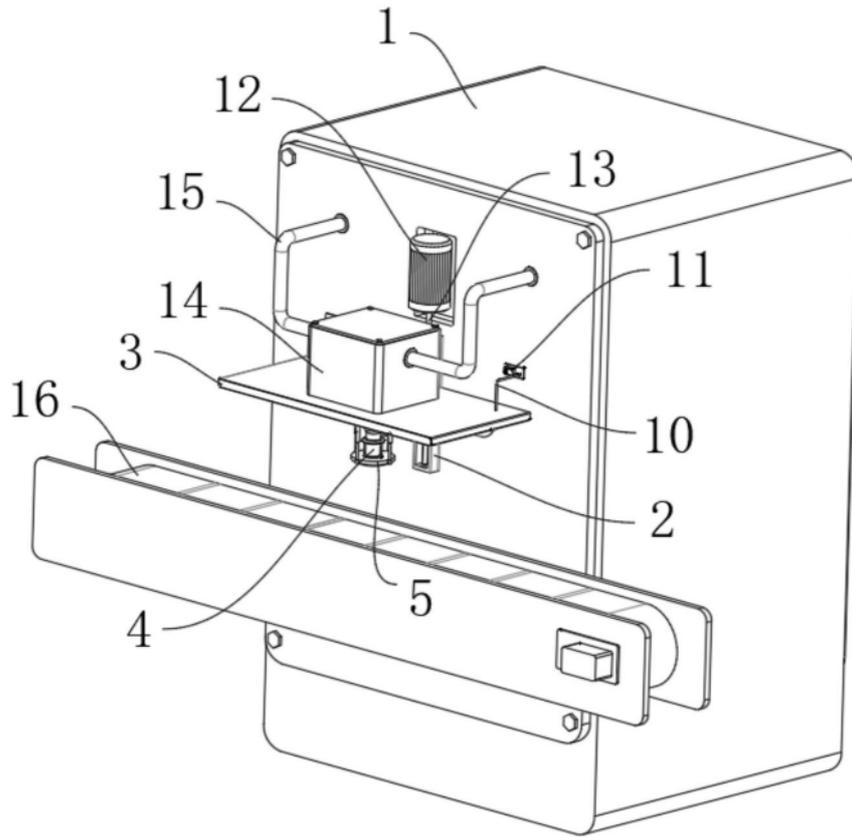


图1

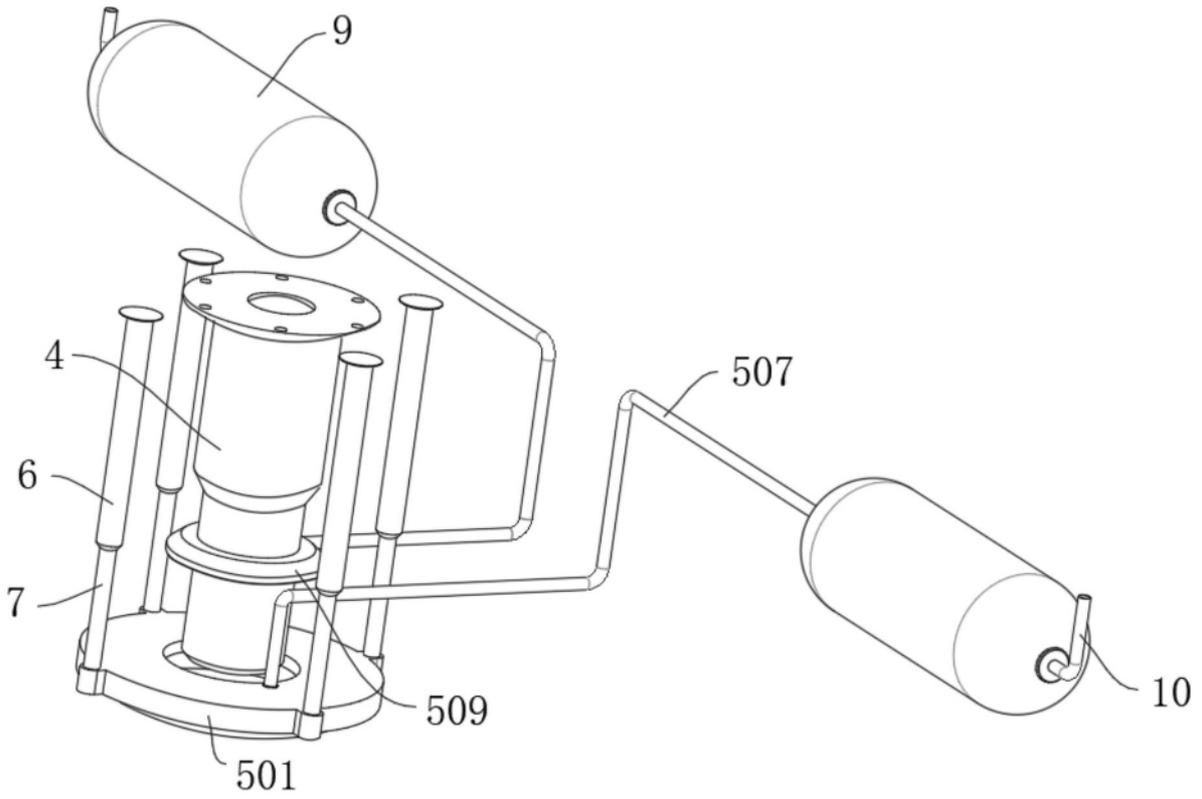


图2

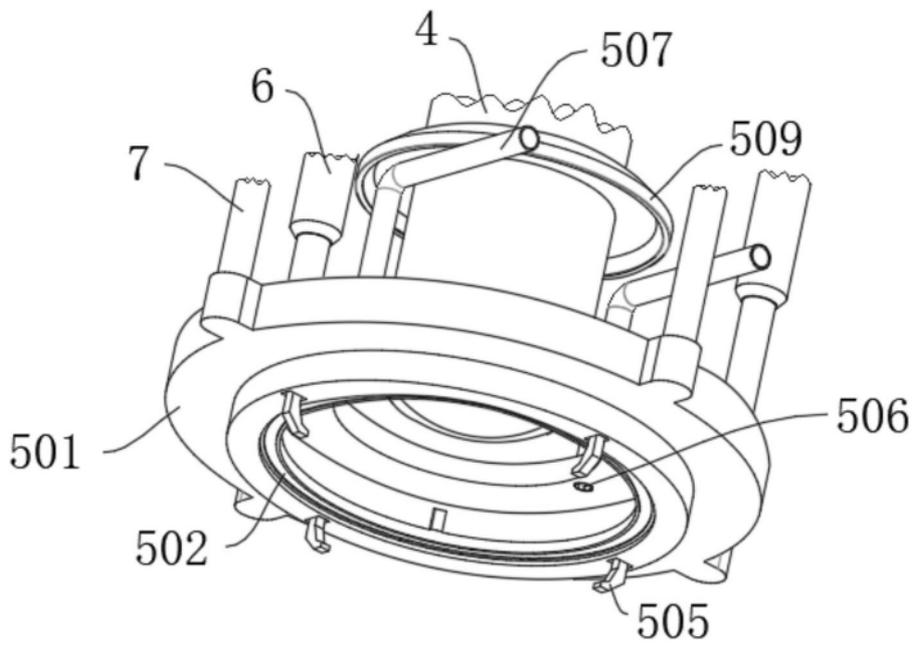


图3

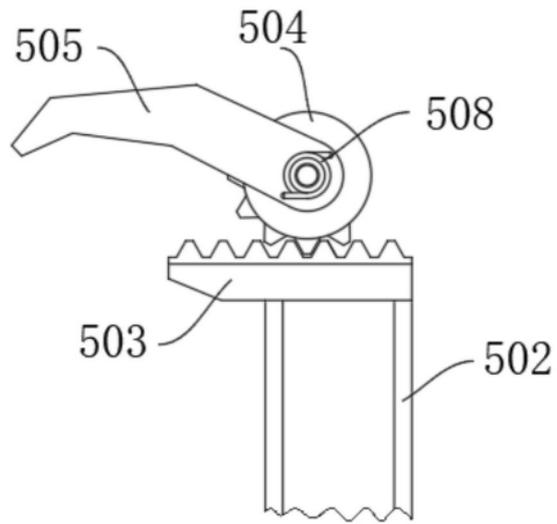


图4

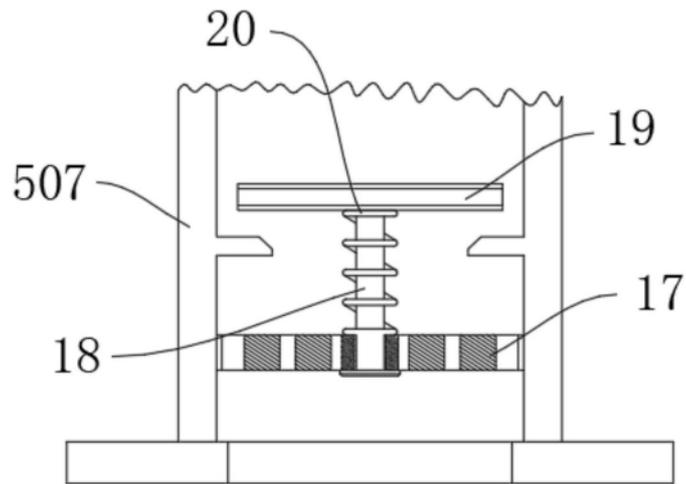


图5

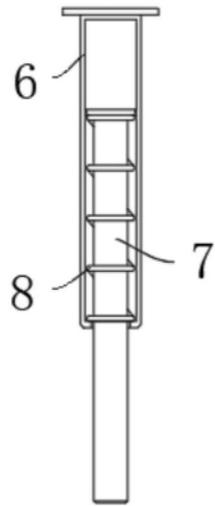


图6

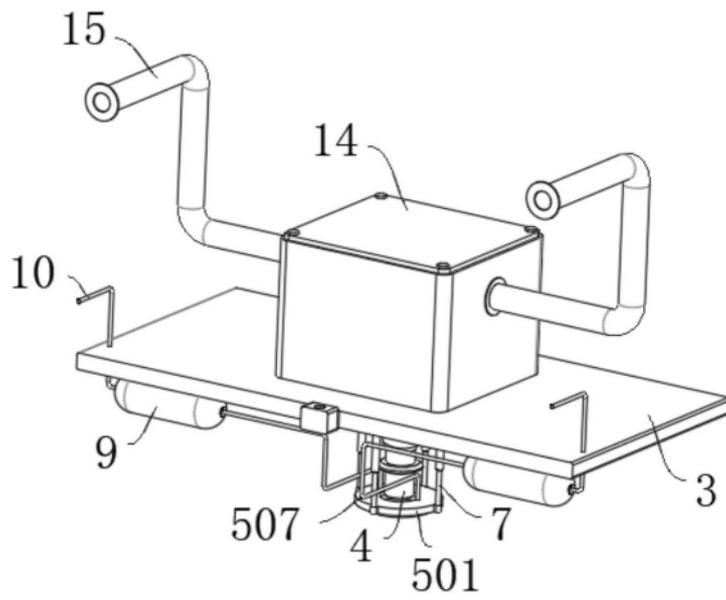


图7