



(45) 授权公告日 2023.02.21

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

Figure 1 is a cross-sectional view of a multi-layered container assembly. The assembly includes a top flange (5) with a central cap (706) and bolts (51, 52, 53). Below the flange is a middle section (3) containing three vertical tubes (4) with internal components (41, 42, 43, 44, 45). The bottom section (2) contains a granular material (21) and a central opening (22). The entire assembly is housed within a container (1) with a bottom layer (22). Various other components are labeled with numbers 1 through 705.

1. 一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,包括U型检测架(1),其特征在于,所述U型检测架(1)的内壁上滑动连接有水池(2),水池(2)的两端均固定有导向座(21),U型检测架(1)的两侧内壁上均开设有与导向座(21)相配合的导向槽,U型检测架(1)的内底面上固定有液压杆(22),液压杆(22)的伸缩端与水池(2)的底部相连,水池(2)的上方设有固定在U型检测架(1)内壁上的支撑板一(3),支撑板一(3)的底端等距安装有三个u型托板(4),u型托板(4)的内壁上均滑动连接有活动盖板(41),活动盖板(41)上均贯穿并固定有出气管(42),出气管(42)的顶端均固定有伸缩波纹管(43),活动盖板(41)的两端均固定有滑块(44),u型托板(4)的两侧内壁上均开设有与滑块(44)相配合的滑槽,中间的u型托板(4)上的两个滑块(44)的一端均固定有移动杆(45),移动杆(45)的另一端均与其余的两个u型托板(4)上对应的滑块(44)相连,u型托板(4)上均开设有与移动杆(45)相配合的移动通道,移动通道均与对应的滑槽相连通,支撑板一(3)的顶部固定有增压泵(5),增压泵(5)的输出端固定有四通管(51),四通管(51)上的其余三个端口对应连接有进气直管(52)和两个进气弯管(53),进气直管(52)和两个进气弯管(53)的一端均贯穿支撑板一(3)并与对应的伸缩波纹管(43)的顶端相连,三个u型托板(4)之间连接有夹持机构(6),增压泵(5)的上方设有固定在U型检测架(1)内壁上的支撑板二(8),支撑板二(8)与支撑板一(3)之间连接有盖合机构(7),U型检测架(1)的内壁固定有两个相对称的支撑板三(9),两个支撑板三(9)与U型检测架(1)之间连接有烘干机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,其特征在于,所述夹持机构(6)包括均滑动连接在u型托板(4)上的两个相对称的夹板(601),夹板(601)的底端均固定有滑动座(602),u型托板(4)的内底面上均开设有与两个滑动座(602)相配合的滑动槽。

3. 根据权利要求2所述的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,其特征在于,同一个所述滑动槽内的两个滑动座(602)上螺旋连接有同一个双向丝杆(603),双向丝杆(603)均转动连接在对应的滑动槽内。

4. 根据权利要求3所述的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,其特征在于,中间的所述双向丝杆(603)两端均延伸至对应的u型托板(4)外侧并固接有连接轴(605),其余的两个双向丝杆(603)的一端均延伸至对应的u型托板(4)外侧并与对应的连接轴(605)的一端相连,左端的双向丝杆(603)的一端延伸至对应的u型托板(4)外侧并固接有旋扭块(604)。

5. 根据权利要求1所述的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,其特征在于,所述盖合机构(7)包括滑动连接在U型检测架(1)内壁上的口字型升降板(701),口字型升降板(701)上螺旋连接有两个相对称的单向丝杆(702),单向丝杆(702)的底端均转动连接在支撑板一(3)的顶部,单向丝杆(702)均转动连接在支撑板二(8)上。

6. 根据权利要求5所述的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,其特征在于,所述口字型升降板(701)的底部固定有两个相对称的连接杆(703),连接杆(703)的另一端均贯穿支撑板一(3)并与对应的活动盖板(41)顶部相连,支撑板一(3)上均开设有与连接杆(703)相配合的活动孔,单向丝杆(702)的顶端均固定有锥齿一(704),支撑板二(8)的顶部固定有双轴电机(706),双轴电机(706)的两个输出轴均固接有与对应的锥齿一(704)相啮合的锥齿二(705)。

7. 根据权利要求1所述的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,其特征在于,所述烘干机构(10)包括均滑动连接在支撑板三(9)顶部的活动底座(1001),活动底座(1001)的底端均固定有移动座(1002),支撑板三(9)的顶部均开设有与移动座(1002)相配合的移动槽,移动座(1002)上均螺旋连接有往复丝杆(1003),往复丝杆(1003)均转动连接在对应的移动槽内,往复丝杆(1003)的一端均延伸至U型检测架(1)的外侧并固接有皮带轮(1004),两个皮带轮(1004)之间传动连接有传动带(1005)。

8. 根据权利要求1所述的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,其特征在于,所述U型检测架(1)的右侧壁上固定有驱动电机(1006),其中一个往复丝杆(1003)的一端延伸至U型检测架(1)的外侧并与驱动电机(1006)的输出轴相连,活动底座(1001)的顶部均固定有固定筒(1007),固定筒(1007)的内壁均滑动密封连接有活塞板(1008),活塞板(1008)的一侧壁均固定有活塞杆(1009)。

9. 根据权利要求7所述的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,其特征在于,所述活动底座(1001)上均转动连接有转轴(1010),转轴(1010)的一端均固定有转盘(1011),另一端均固接有齿轮(1012),支撑板三(9)上均固定有与齿轮(1012)相啮合的齿条(1013),转盘(1011)的表面边缘处均铰接有推拉杆(1014),活塞杆(1009)的一端均贯穿对应的固定筒(1007)并与对应的推拉杆(1014)的一端相铰接。

10. 根据权利要求8所述的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,其特征在于,所述固定筒(1007)的出气口处均固定有喷头(1015),固定筒(1007)的进气口处均固定有入气管道(1016),入气管道(1016)的外侧均固接有加热丝(1017),固定筒(1007)的出气口处均安装有单向排气阀(1018),固定筒(1007)的进气口处均安装有单向进气阀(1019)。

一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检漏装置技术领域,尤其涉及一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置。

背景技术

[0002] 膜式燃气表通过内部的机械结构,把直线往复运动转变成圆周运动,再通过圆周运动带动机械滚轮计数器转动,膜片每往复一次,就排出一定量气体,最终滚轮转过一个计数单元,实现滚轮旋转计量显示效果。

[0003] 现有的膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,不能够同时对多个盒体进行检漏,检漏效率低,且检漏后不方便对多个盒体外表面的水进行烘干,使得人工取下盒体时,水会滴落的到处都是,给人工清理时带来不方便,为此我们设计出了一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,解决了现有的膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,不能够同时对多个盒体进行检漏,且检漏后不方便对多个盒体外表面的水进行烘干的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,包括U型检测架,所述U型检测架的内壁上滑动连接有水池,水池的两端均固定有导向座,U型检测架的两侧内壁上均开设有与导向座相配合的导向槽,U型检测架的内底面上固定有液压杆,液压杆的伸缩端与水池的底部相连,水池的上方设有固定在U型检测架内壁上的支撑板一,支撑板一的底端等距安装有三个u型托板,u型托板的内壁上均滑动连接有活动盖板,活动盖板上均贯穿并固定有出气管,出气管的顶端均固定有伸缩波纹管,活动盖板的两端均固定有滑块,u型托板的两侧内壁上均开设有与滑块相配合的滑槽,中间的u型托板上的两个滑块的一端均固定有移动杆,移动杆的另一端均与其余的两个u型托板上对应的滑块相连,u型托板上均开设有与移动杆相配合的移动通道,移动通道均与对应的滑槽相连通,支撑板一的顶部固定有增压泵,增压泵的输出端固定有四通管,四通管上的其余三个端口对应连接有进气直管和两个进气弯管,进气直管和两个进气弯管的一端均贯穿支撑板一并与对应的伸缩波纹管的顶端相连,三个u型托板之间连接有夹持机构,增压泵的上方设有固定在U型检测架内壁上的支撑板二,支撑板二与支撑板一之间连接有盖合机构,U型检测架的内壁固定有两个相对称的支撑板三,两个支撑板三与U型检测架之间连接有烘干机构。

[0007] 优选的,所述夹持机构包括均滑动连接在u型托板上的两个相对称的夹板,夹板的底端均固定有滑动座,u型托板的内底面上均开设有与两个滑动座相配合的滑动槽。

[0008] 优选的,同一个所述滑动槽内的两个滑动座上螺旋连接有同一个双向丝杆,双向丝杆均转动连接在对应的滑动槽内。

[0009] 优选的,中间的所述双向丝杆两端均延伸至对应的u型托板外侧并固接有连接轴,其余的两个双向丝杆的一端均延伸至对应的u型托板外侧并与对应的连接轴的一端相连,左端的双向丝杆的一端延伸至对应的u型托板外侧并固接有旋扭块。

[0010] 优选的,所述盖合机构包括滑动连接在U型检测架内壁上的口字型升降板,口字型升降板上螺旋连接有两个相对称的单向丝杆,单向丝杆的底端均转动连接在支撑板一的顶部,单向丝杆均转动连接在支撑板二上。

[0011] 优选的,所述口字型升降板的底部固定有两个相对称的连接杆,连接杆的另一端均贯穿支撑板一并与对应的活动盖板顶部相连,支撑板一上均开设有与连接杆相配合的活动孔,单向丝杆的顶端均固定有锥齿一,支撑板二的顶部固定有双轴电机,双轴电机的两个输出轴均固接有与对应的锥齿一相啮合的锥齿二。

[0012] 优选的,所述烘干机构包括均滑动连接在支撑板三顶部的活动底座,活动底座的底端均固定有移动座,支撑板三的顶部均开设有与移动座相配合的移动槽,移动座上均螺旋连接有往复丝杆,往复丝杆均转动连接在对应的移动槽内,往复丝杆的一端均延伸至U型检测架的外侧并固接有皮带轮,两个皮带轮之间传动连接有传动带。

[0013] 优选的,所述U型检测架的右侧壁上固定有驱动电机,其中一个往复丝杆的一端延伸至U型检测架的外侧并与驱动电机的输出轴相连,活动底座的顶部均固定有固定筒,固定筒的内壁均滑动密封连接有活塞板,活塞板的一侧壁均固定有活塞杆。

[0014] 优选的,所述活动底座上均转动连接有转轴,转轴的一端均固定有转盘,另一端均固接有齿轮,支撑板三上均固定有与齿轮相啮合的齿条,转盘的表面边缘处均铰接有推拉杆,活塞杆的一端均贯穿对应的固定筒并与对应的推拉杆的一端相铰接。

[0015] 优选的,所述固定筒的出气口处均固定有喷头,固定筒的进气口处均固定有入气管道,入气管道的外侧均固接有加热丝,固定筒的出气口处均安装有单向排气阀,固定筒的进气口处均安装有单向进气阀。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型夹持机构中,通过夹板、滑动座、双向丝杆、旋扭块、连接轴的配合,并通过扭动旋扭块,继而使三个双向丝杆以及两个连接轴同时转动,由于双向丝杆均与对应的两个滑动座螺旋连接,继而使u型托板上的两个夹板能够相对向移动,并对放置的箱体进行夹持紧固,继而能够同时对多个箱体进行夹持紧固,给人工夹持时节约了时间,提高了效率。

[0018] 2、本实用新型盖合机构中,在口字型升降板、单向丝杆、连接杆、锥齿一、锥齿二、双轴电机的配合下,且通过双轴电机启动,且使得两个锥齿二转动,并对对应的锥齿一进行传动,继而锥齿一对应连接的单向丝杆能够进行转动,由于两个单向丝杆与口字型升降板螺旋连接,继而使得口字型升降板能够向下移动,并使口字型升降板底部两个相对称的连接杆能够下移,继而使三个活动盖板能够同时下移,并对对应的箱体顶部进行盖合,实现对箱体内部的密封,避免箱体进入水内进行检漏时,水会进入盒体内影响检漏的结果。

[0019] 3、本实用新型烘干机构中,通过活动底座、移动座、往复丝杆、皮带轮、传动带、驱动电机、固定筒、活塞板、活塞杆、转轴、转盘、齿轮、齿条、推拉杆、喷头、入气管道、加热丝、单向排气阀和单向进气阀的配合,并通过两个加热丝以及驱动电机同时启动,继而使得两个往复丝杆在两个皮带轮以及传动带的设置下进行同时转动,由于往复丝杆均与对应的移

动座螺旋连接,继而实现移动座对应的活动底座进行往复移动,从而使得两个固定筒能够往复移动,且同时齿轮均与对应的齿条啮合,继而使活动底座进行往复移动的同时,还可以使得转轴对应的转盘转动,由于转盘均通过铰接的推拉杆与活塞杆相铰接,继而使活塞板能够在对应的固定筒内进行往复移动,当活塞板在固定筒内向转盘的位置移动时,继而使单向进气阀打开,且使得入气管道上通过加热丝加热的空气进入固定筒内,并在活塞板向喷头移动的时候,单向排气阀打开,且使加热的空气通过喷头进行排出,并配合往复移动同时,实现对三个盒体的烘干操作,避免箱体拿下来时,水滴落的到处都是,给人工清理时带来不便。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置正视的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置的烘干机构部分俯视图的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置的烘干机构部分侧视图的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置的A处放大的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型提出的一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置的B处放大的结构示意图。

[0025] 图中:1、U型检测架;2、水池;21、导向座;22、液压杆;3、支撑板一;4、u型托板;41、活动盖板;42、出气管;43、伸缩波纹管;44、滑块;45、移动杆;5、增压泵;51、四通管;52、进气直管;53、进气弯管;6、夹持机构;601、夹板;602、滑动座;603、双向丝杆;604、旋扭块;605、连接轴;7、盖合机构;701、口字型升降板;702、单向丝杆;703、连接杆;704、锥齿一;705、锥齿二;706、双轴电机;8、支撑板二;9、支撑板三;10、烘干机构;1001、活动底座;1002、移动座;1003、往复丝杆;1004、皮带轮;1005、传动带;1006、驱动电机;1007、固定筒;1008、活塞板;1009、活塞杆;1010、转轴;1011、转盘;1012、齿轮;1013、齿条;1014、推拉杆;1015、喷头;1016、入气管道;1017、加热丝;1018、单向排气阀;1019、单向进气阀。

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。

[0027] 实施例一

[0028] 参照图1、2和3,一种膜式燃气表内盒体的全自动检漏装置,包括U型检测架1,U型检测架1的内壁上滑动连接有水池2,水池2的两端均固定有导向座21,U型检测架1的两侧内壁上均开设有与导向座21相配合的导向槽,U型检测架1的内底面上固定有液压杆22,液压杆22的伸缩端与水池2的底部相连,水池2的上方设有固定在U型检测架1内壁上的支撑板一3,支撑板一3的底端等距安装有三个u型托板4,u型托板4的内壁上均滑动连接有活动盖板

41,活动盖板41上均贯穿并固定有出气管42,出气管42的顶端均固定有伸缩波纹管43,活动盖板41的两端均固定有滑块44,u型托板4的两侧内壁上均开设有与滑块44相配合的滑槽,中间的u型托板4上的两个滑块44的一端均固定有移动杆45,移动杆45的另一端均与其余的两个u型托板4上对应的滑块44相连,u型托板4上均开设有与移动杆45相配合的移动通道,移动通道均与对应的滑槽相连通,支撑板一3的顶部固定有增压泵5,增压泵5的输出端固定有四通管51,四通管51上的其余三个端口对应连接有进气直管52和两个进气弯管53,进气直管52和两个进气弯管53的一端均贯穿支撑板一3并与对应的伸缩波纹管43的顶端相连,增压泵5的上方设有固定在U型检测架1内壁上的支撑板二8,U型检测架1的内壁固定有两个相对称的支撑板三9,伸缩波纹管43的设置,能够在活动盖板41升降的同时进行伸缩运动。

[0029] 通过液压杆22启动,继而推动水池2通过两个导向座21进行上升,继而使三个箱体能够进入水池2内,与此同时,通过增压泵5启动,继而使得对三个箱体内部的空气进行增压,当箱体出现泄漏时,水里对应的箱体位置会出现气泡,从而便于对多个箱体进行自动检漏,检漏效率高,当检漏完毕后,液压杆22收缩,继而使三个箱体离开水里。

[0030] 实施例二

[0031] 参照图4,三个u型托板4之间连接有夹持机构6,夹持机构6包括均滑动连接在u型托板4上的两个相对称的夹板601,夹板601的底端均固定有滑动座602,u型托板4的内底面上均开设有与两个滑动座602相配合的滑动槽,同一个滑动槽内的两个滑动座602上螺旋连接有同一个双向丝杆603,双向丝杆603均转动连接在对应的滑动槽内,中间的双向丝杆603两端均延伸至对应的u型托板4外侧并固接有连接轴605,其余的两个双向丝杆603的一端均延伸至对应的u型托板4外侧并与对应的连接轴605的一端相连,左端的双向丝杆603的一端延伸至对应的u型托板4外侧并固接有旋扭块604。

[0032] 通过扭动旋扭块604,继而使三个双向丝杆603以及两个连接轴605同时转动,由于双向丝杆603均与对应的两个滑动座602螺旋连接,继而使u型托板4上的两个夹板601能够相对向移动,并对放置的箱体进行夹持紧固。

[0033] 实施例三

[0034] 参照图1,支撑板二8与支撑板一3之间连接有盖合机构7,盖合机构7包括滑动连接在U型检测架1内壁上的口字型升降板701,口字型升降板701上螺旋连接有两个相对称的单向丝杆702,单向丝杆702的底端均转动连接在支撑板一3的顶部,单向丝杆702均转动连接在支撑板二8上,口字型升降板701的底部固定有两个相对称的连接杆703,连接杆703的另一端均贯穿支撑板一3并与对应的活动盖板41顶部相连,支撑板一3上均开设有与连接杆703相配合的活动孔,单向丝杆702的顶端均固定有锥齿一704,支撑板二8的顶部固定有双轴电机706,双轴电机706的两个输出轴均固接有与对应的锥齿一704相啮合的锥齿二705,口字型升降板701的横截面为口字型状结构。

[0035] 通过双轴电机706启动,且使得两个锥齿二705转动,并对对应的锥齿一704进行传动,继而锥齿一704对应连接的单向丝杆702能够进行转动,由于两个单向丝杆702与口字型升降板701螺旋连接,继而使得口字型升降板701能够向下移动,并使口字型升降板701底部两个相对称的连接杆703能够下移,继而使三个活动盖板41能够同时下移,并对对应的箱体顶部进行盖合,实现对箱体内部的密封。

[0036] 实施例四

[0037] 参照2、3和5,两个支撑板三9与U型检测架1之间连接有烘干机构10,烘干机构10包括均滑动连接在支撑板三9顶部的活动底座1001,活动底座1001的底端均固定有移动座1002,支撑板三9的顶部均开设有与移动座1002相配合的移动槽,移动座1002上均螺旋连接有往复丝杆1003,往复丝杆1003均转动连接在对应的移动槽内,往复丝杆1003的一端均延伸至U型检测架1的外侧并固接有皮带轮1004,两个皮带轮1004之间传动连接有传动带1005,U型检测架1的右侧壁上固定有驱动电机1006,其中一个往复丝杆1003的一端延伸至U型检测架1的外侧并与驱动电机1006的输出轴相连,活动底座1001的顶部均固定有固定筒1007,固定筒1007的内壁均滑动密封连接有活塞板1008,活塞板1008的一侧壁均固定有活塞杆1009,活动底座1001上均转动连接有转轴1010,转轴1010的一端均固定有转盘1011,另一端均固接有齿轮1012,支撑板三9上均固定有与齿轮1012相啮合的齿条1013,转盘1011的表面边缘处均铰接有推拉杆1014,活塞杆1009的一端均贯穿对应的固定筒1007并与对应的推拉杆1014的一端相铰接,固定筒1007的出气口处均固定有喷头1015,固定筒1007的进气口处均固定有入气管道1016,入气管道1016的外侧均固接有加热丝1017,固定筒1007的出气口处均安装有单向排气阀1018,固定筒1007的进气口处均安装有单向进气阀1019。

[0038] 通过两个加热丝1017以及驱动电机1006同时启动,继而使得两个往复丝杆1003在两个皮带轮1004以及传动带1005的设置下进行同时转动,由于往复丝杆1003均与对应的移动座1002螺旋连接,继而实现移动座1002对应的活动底座1001进行往复移动,从而使得两个固定筒1007能够往复移动,且同时齿轮1012均与对应的齿条1013啮合,继而使活动底座1001进行往复移动的同时,还可以使得转轴1010对应的转盘1011转动,由于转盘1011均通过铰接的推拉杆1014与活塞杆1009相铰接,继而使活塞板1008能够在对应的固定筒1007内进行往复移动,当活塞板1008在固定筒1007内向转盘1011的位置移动时,继而使单向进气阀1019打开,且使得入气管道1016上通过加热丝1017加热的空气进入固定筒1007内,并在活塞板1008向喷头1015移动的时候,单向排气阀1018打开,且使加热的空气通过喷头1015进行排出,并配合往复移动同时,实现对三个盒体的烘干操作,避免箱体拿下来时,水滴落的到处都是,给人工清理时带来不便。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

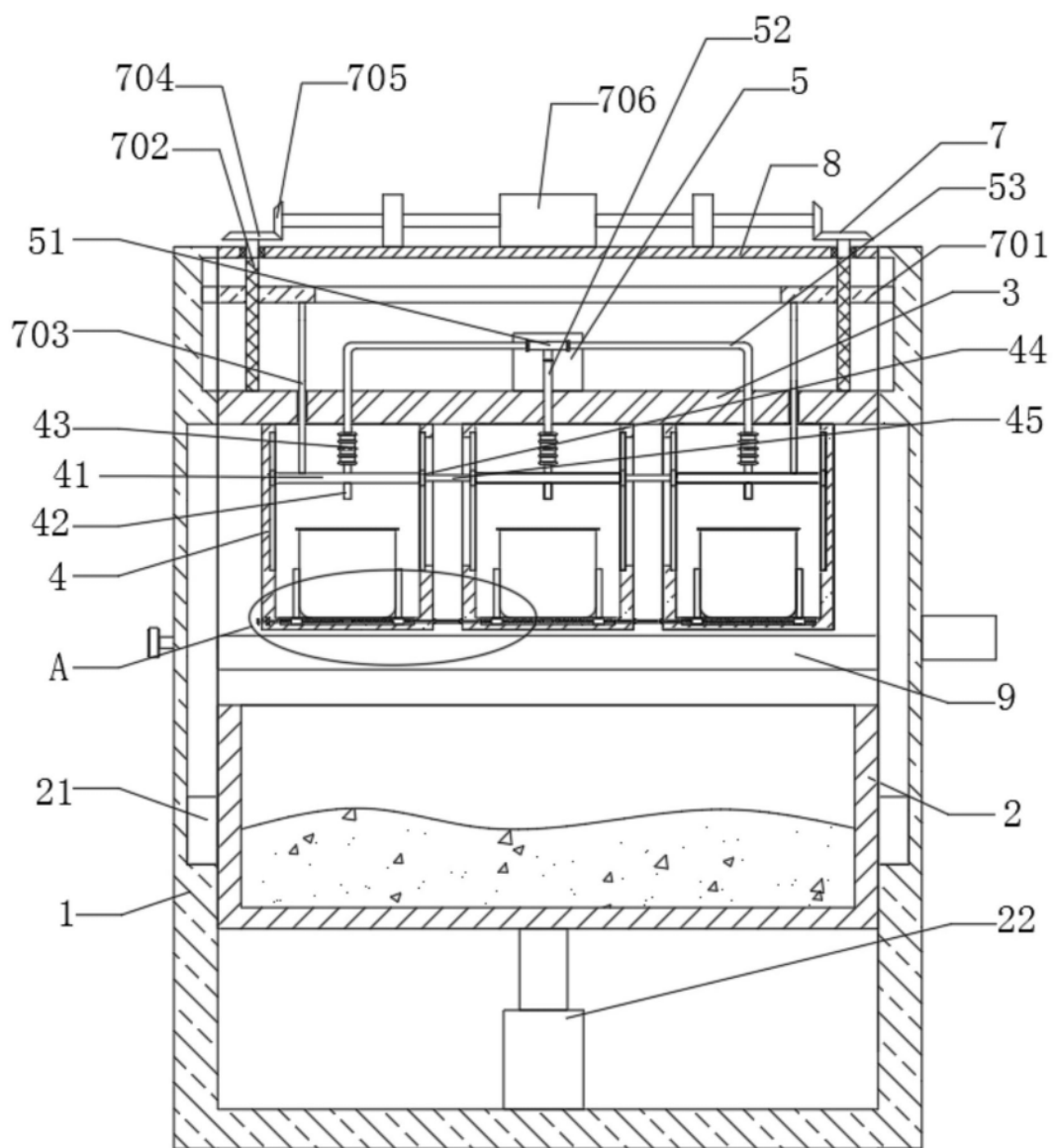


图1

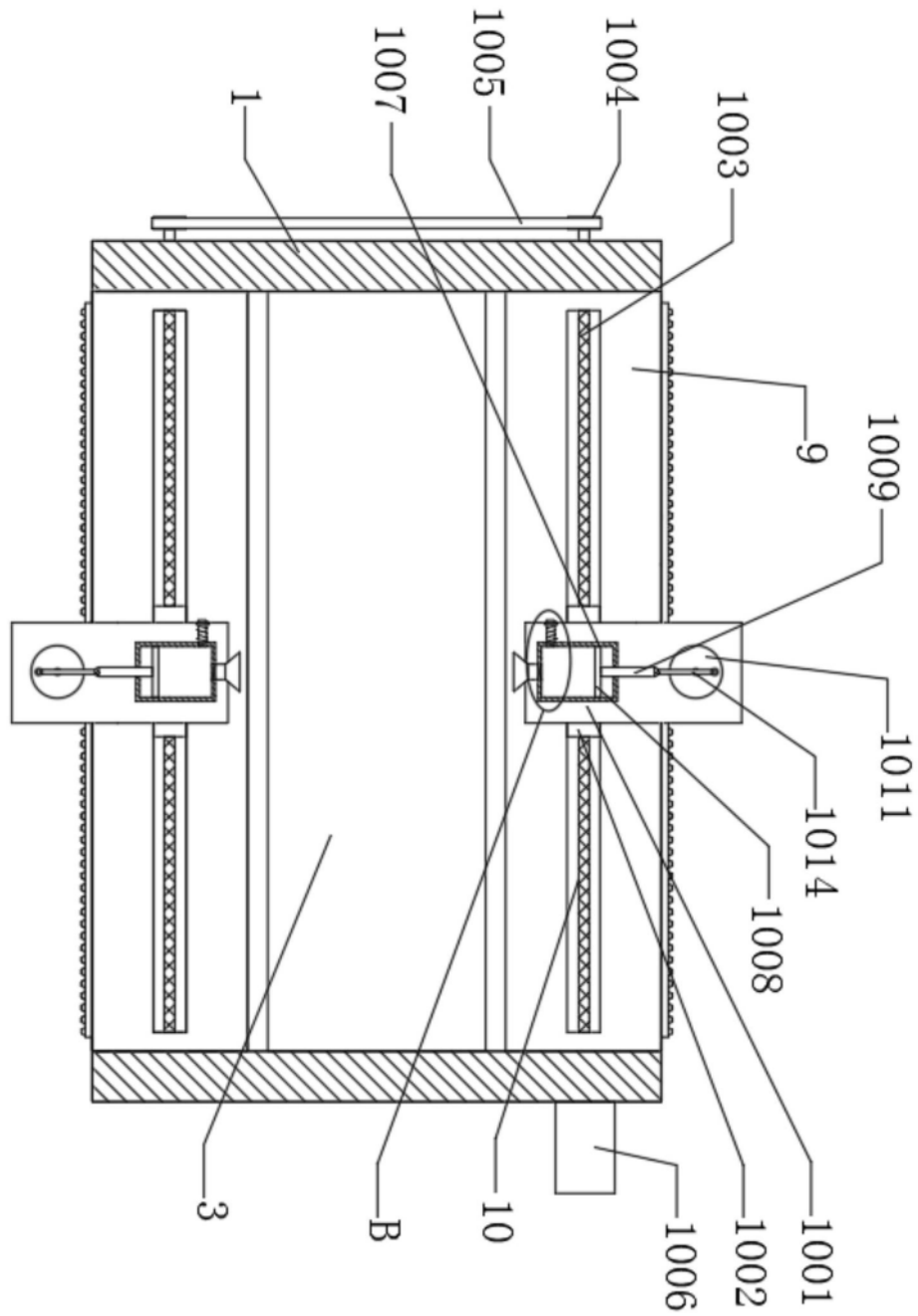


图2

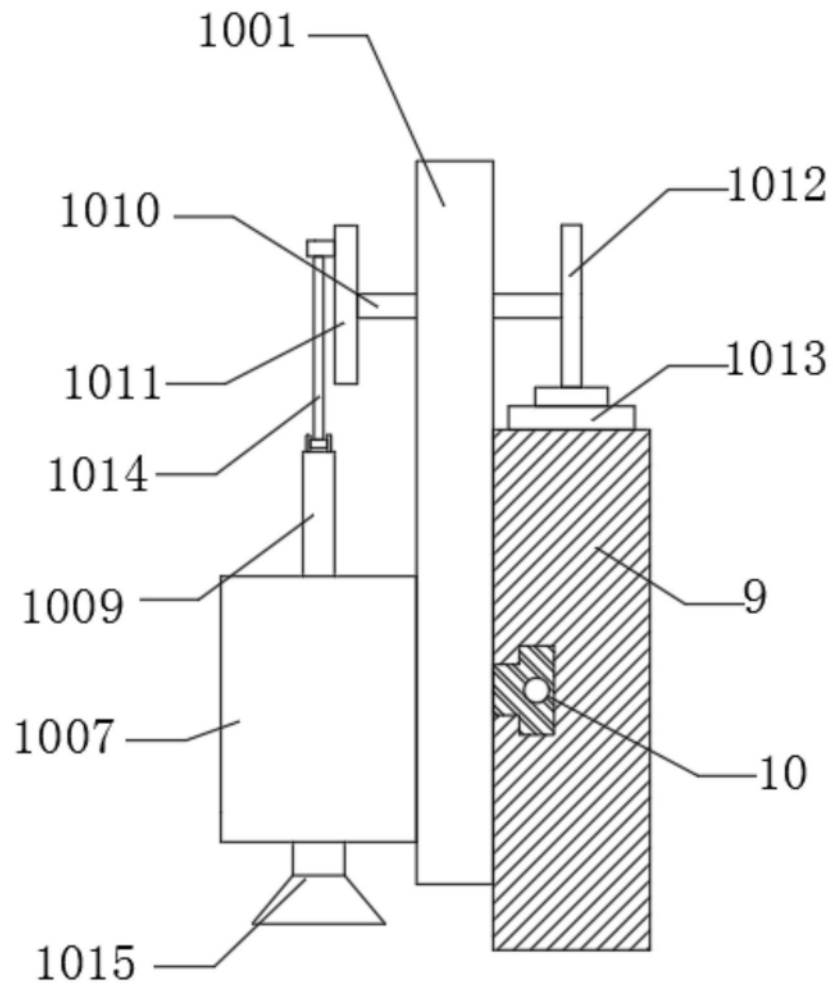


图3

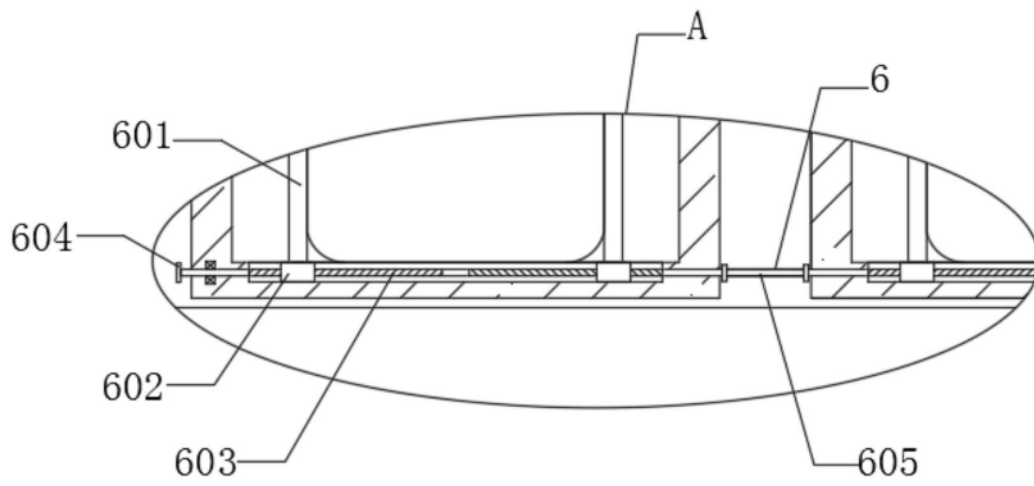


图4

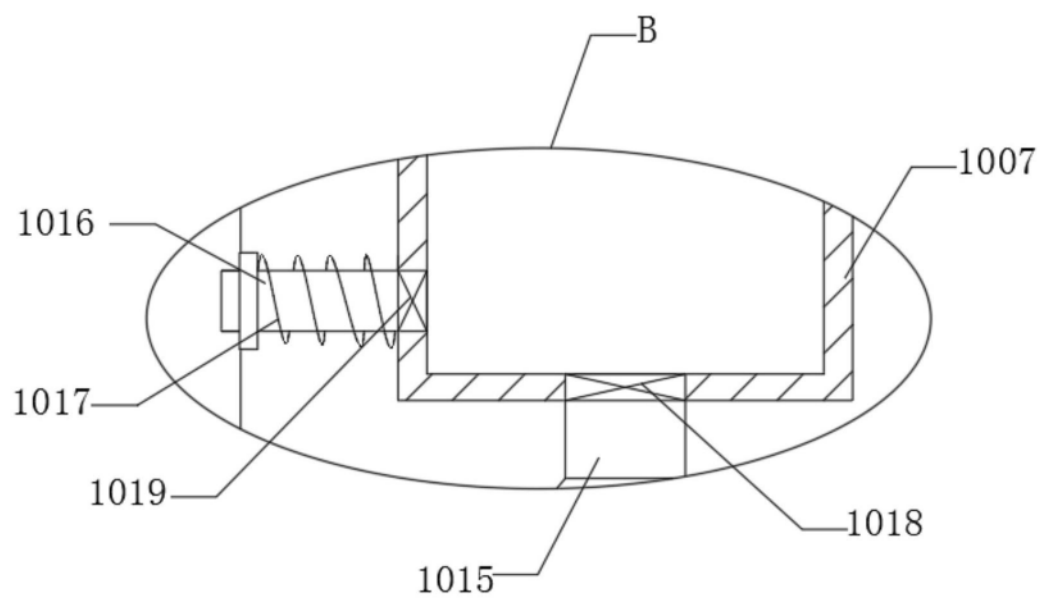


图5