



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214304900 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202120218910.2

(22) 申请日 2021.01.27

(73) 专利权人 宁夏宇成蓝天环保输送设备有限公司

地址 750100 宁夏回族自治区银川市永宁县望远镇工业园区唐徕渠东侧一号生产车间

(72) 发明人 魏玉周 王玉成 闫建鹏 陈金秀

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理有限公司 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51) Int. Cl.

F16C 37/00 (2006.01)

F16C 35/00 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

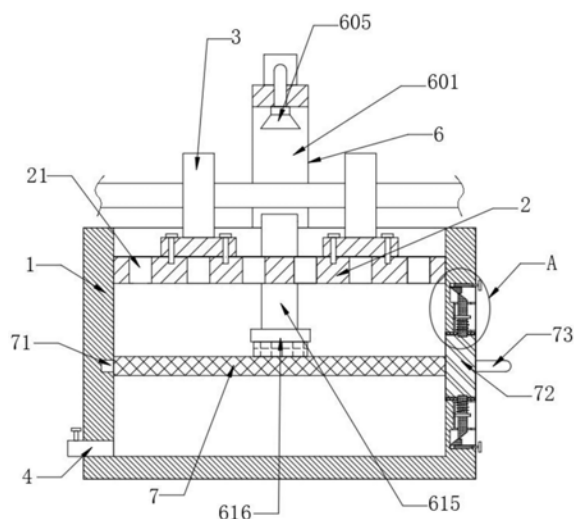
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型轴承箱降温装置

(57) 摘要

本实用新型属于轴承箱降温装置技术领域，尤其是一种新型轴承箱降温装置，针对目前对轴承箱降温时，一般会使用到冷水对轴承箱进行降温，但喷淋轴承箱的喷头位置固定，降温效果不好，且用于过滤喷淋的水的滤网不方便进行拆装的问题。现提出如下方案，其包括降温箱，所述降温箱的内壁上固定有支撑板，支撑板上均匀开设有多个透水孔，支撑板的顶部通过紧固螺钉固定有两个相对称的轴承箱。本实用新型通过往复移动式降温机构，继而能够带动n型移动架在降温箱顶部进行往复移动，且配合水泵启动实现喷头喷水的同时，能够有效对两个轴承箱内的润滑油进行冷却，达到降温的目的，大大提高了轴承箱的使用寿命，降温效果好，效率高。



1. 一种新型轴承箱降温装置,包括降温箱(1),其特征在于,所述降温箱(1)的内壁上固定有支撑板(2),支撑板(2)上均匀开设有多个透水孔(21),支撑板(2)的顶部通过紧固螺钉固定有两个相对称的轴承箱(3),降温箱(1)的一侧壁上安装有排水管(4),排水管(4)上安装有手动阀门,降温箱(1)的后侧壁上通过承载板固定有水泵(5),水泵(5)的出水口处连接有排水直管(51),水泵(5)的进水口处连接有进水弯管(52),进水弯管(52)的一端延伸至降温箱(1)内,支撑板(2)的下方设有活动安装在降温箱(1)内的滤网(7),滤网(7)的一端连接有插块(71),另一端固定有安装板(72),安装板(72)的外侧固定套接有密封条(74),安装板(72)的外表面固定有横截面为u型的u型把手(73),降温箱(1)的一侧内壁上开设有与插块(71)相配合的插槽,降温箱(1)的右侧壁上开设有与安装板(72)相配合的安装槽,降温箱(1)与排水直管(51)之间连接有往复移动式降温机构(6),安装槽的上下两侧均设有安装在降温箱(1)同一侧壁上的固定机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型轴承箱降温装置,其特征在于,所述往复移动式降温机构(6)包括滑动连接在降温箱(1)顶部的n型移动架(601),n型移动架(601)的底部两端均固定有滑动座(602),降温箱(1)的顶部两侧均开设有与滑动座(602)相配合的滑动槽,排水直管(51)的顶端固定有波纹伸缩管(603),波纹伸缩管(603)的另一端固定有连接弯管(604),连接弯管(604)的另一端贯穿n型移动架(601)并固定有喷头(605)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型轴承箱降温装置,其特征在于,所述n型移动架(601)的一侧壁上固定有L型连接板(606),L型连接板(606)上朝向n型移动架(601)的一侧壁上滑动连接有连接块(607),连接块(607)的一端固定有导向块(608),另一端铰接有摆臂(609),L型连接板(606)上开设有与导向块(608)相配合的导向槽,摆臂(609)的另一端铰接在降温箱(1)的一侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种新型轴承箱降温装置,其特征在于,所述降温箱(1)的一侧壁上固定有横截面为n型的n型固定架(610),n型固定架(610)的外侧固定有电机(611),电机(611)的输出轴贯穿n型固定架(610)并固接有转动盘(612),转动盘(612)上朝向降温箱(1)的一侧表面边缘处固定有导向柱(613),摆臂(609)上贯穿开设有与导向柱(613)相配合的导向通道(614),n型移动架(601)的两侧内壁均固定有L型连接杆(615),两个L型连接杆(615)的底端之间固定有同一个清洁刷(616),清洁刷(616)的底部与滤网(7)的表面相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种新型轴承箱降温装置,其特征在于,所述固定机构(8)包括开设在降温箱(1)一侧壁上的凹腔一(801),凹腔一(801)的一侧设有开设在降温箱(1)一侧壁上的凹腔二(802),凹腔一(801)的内壁滑动连接有活动块(803),活动块(803)上贯穿并固定有卡杆(804),活动块(803)的一端固定有滑块一(806),凹腔一(801)的一侧内壁上开设有与滑块一(806)相配合的滑槽一,活动块(803)的一端与凹腔一(801)的内壁之间设有套设在卡杆(804)外侧的弹簧(805)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型轴承箱降温装置,其特征在于,所述凹腔二(802)的内壁滑动连接有与卡杆(804)相配合的抵动块(807),抵动块(807)与卡杆(804)相互靠近的一端均开设有相配合的斜面,抵动块(807)的一端均固定有滑块二(808),凹腔二(802)的内壁开设与滑块二(808)相配合的滑槽二,滑块二(808)上螺旋传动连接有螺杆(809),螺杆(809)转动连接在滑槽二内,螺杆(809)的一端延伸至降温箱(1)的外侧并固接有旋扭块

(810), 安装板 (72) 的外侧壁上开设有与卡杆 (804) 一端相配合的卡槽, 密封条 (74) 上贯穿开设有与卡杆 (804) 一端相配合的穿孔。

一种新型轴承箱降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承箱降温装置技术领域,尤其涉及一种新型轴承箱降温装置。

背景技术

[0002] 轴承箱又称绞箱,是一种起支撑和润滑轴承作用的箱体零件,同时,承受设备在工作时产生的轴向和径向力,在有旋转轴的设备中,轴一般是由轴承支撑起来旋转的,轴承则安装在轴承箱中,轴承箱中注有润滑油,在工作过程中,使用轴承得到润滑。

[0003] 目前对轴承箱降温时,一般会使用到冷水对轴承箱进行降温,但喷淋轴承箱的喷头位置固定,使得对轴承箱降温的效果不好,效率低,且用于过滤喷淋的水的滤网不方便进行拆装,给人们拆装时带来不便,为此我们设计出了一种新型轴承箱降温装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种新型轴承箱降温装置,解决了目前对轴承箱降温时,一般会使用到冷水对轴承箱进行降温,但喷淋轴承箱的喷头位置固定,降温效果不好,且用于过滤喷淋的水的滤网不方便进行拆装的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型轴承箱降温装置,包括降温箱,所述降温箱的内壁上固定有支撑板,支撑板上均匀开设有多个透水孔,支撑板的顶部通过紧固螺钉固定有两个相对称的轴承箱,降温箱的一侧壁上安装有排水管,排水管上安装有手动阀门,降温箱的后侧壁上通过承载板固定有水泵,水泵的出水口处连接有排水直管,水泵的进水口处连接有进水弯管,进水弯管的一端延伸至降温箱内,支撑板的下方设有活动安装在降温箱内的滤网,滤网的一端连接有插块,另一端固定有安装板,安装板的外侧固定套接有密封条,安装板的外表面固定有横截面为u型的u型把手,降温箱的一侧内壁上开设有与插块相配合的插槽,降温箱的右侧壁上开设有与安装板相配合的安装槽,降温箱与排水直管之间连接有往复移动式降温机构,安装槽的上下两侧均设有安装在降温箱同一侧壁上的固定机构。

[0007] 优选的,所述往复移动式降温机构包括滑动连接在降温箱顶部的n型移动架,n型移动架的底部两端均固定有滑动座,降温箱的顶部两侧均开设有与滑动座相配合的滑动槽,排水直管的顶端固定有波纹伸缩管,波纹伸缩管的另一端固定有连接弯管,连接弯管的另一端贯穿n型移动架并固定有喷头。

[0008] 优选的,所述n型移动架的一侧壁上固定有L型连接板,L型连接板上朝向n型移动架的一侧壁上滑动连接有连接块,连接块的一端固定有导向块,另一端铰接有摆臂,L型连接板上开设有与导向块相配合的导向槽,摆臂的另一端铰接在降温箱的一侧壁上。

[0009] 优选的,所述降温箱的一侧壁上固定有横截面为n型的n型固定架,n型固定架的外侧固定有电机,电机的输出轴贯穿n型固定架并固接有转动盘,转动盘上朝向降温箱的一侧表面边缘处固定有导向柱,摆臂上贯穿开设有与导向柱相配合的导向通道,n型移动架的两侧内壁均固定有L型连接杆,两个L型连接杆的底端之间固定有同一个清洁刷,清洁刷的底

部与滤网的表面相贴合。

[0010] 优选的,所述固定机构包括开设在降温箱一侧壁上的凹腔一,凹腔一的一侧设有开设在降温箱一侧壁上的凹腔二,凹腔一的内壁滑动连接有活动块,活动块上贯穿并固定有卡杆,活动块的一端固定有滑块一,凹腔一的一侧内壁上开设有与滑块一相配合的滑槽一,活动块的一端与凹腔一的内壁之间设有套设在卡杆外侧的弹簧。

[0011] 优选的,所述凹腔二的内壁滑动连接有与卡杆相配合的抵动块,抵动块与卡杆相互靠近的一端均开设有相配合的斜面,抵动块的一端均固定有滑块二,凹腔二的内壁开设与滑块二相配合的滑槽二,滑块二上螺旋传动连接有螺杆,螺杆转动连接在滑槽二内,螺杆的一端延伸至降温箱的外侧并固接有旋扭块,安装板的外侧壁上开设有与卡杆一端相配合的卡槽,密封条上贯穿开设有与卡杆一端相配合的穿孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型往复移动式降温机构中,在n型移动架、滑动座、波纹伸缩管、连接弯管、喷头、L型连接板、连接块、导向块、摆臂、n型固定架、电机、转动盘、导向柱、导向通道、L型连接杆、清洁刷的配合下,通过电机启动,继而使转动盘转动,且配合多个相应部件的设置下,继而能够带动n型移动架在降温箱顶部进行往复移动,且配合水泵启动实现喷头喷水的同时,能够有效对两个轴承箱内的润滑油进行冷却,达到降温的目的,大大提高了轴承箱的使用寿命,降温效果好,效率高,且喷洒的水在滤网的设置下能够对降温的水进行过滤,使得水能够进行循环利用,符合节能环保的要求。

[0014] 2、本实用新型固定机构中,通过凹腔一、凹腔二、活动块、卡杆、弹簧、滑块一、抵动块、滑块二、螺杆和旋扭块的配合,并通过依次扭动两个旋扭块,继而使对应连接的螺杆转动,且螺杆均与对应的滑块二螺旋传动连接,继而使抵动块向凹腔二外部移动,从而使抵动块撤去对卡杆的抵触,继而在弹簧的反向作用下,使得活动块连接的卡杆能够在凹腔一内移动,并使卡杆的一端脱离于安装板上的卡槽,继而方便对滤网从降温箱内进行抽出,且结构简单,操作方便,拆装时较为方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新型轴承箱降温装置的正视的剖面的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种新型轴承箱降温装置的左侧视的剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种新型轴承箱降温装置的正视的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种新型轴承箱降温装置的摆臂与导向通道展开的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提出的一种新型轴承箱降温装置的A处放大的结构示意图。

[0020] 图中:1、降温箱;2、支撑板;21、透水孔;3、轴承箱;4、排水管;5、水泵;51、排水直管;52、进水弯管;6、往复移动式降温机构;601、n型移动架;602、滑动座;603、波纹伸缩管;604、连接弯管;605、喷头;606、L型连接板;607、连接块;608、导向块;609、摆臂;610、n型固定架;611、电机;612、转动盘;613、导向柱;614、导向通道;615、L型连接杆;616、清洁刷;7、滤网;71、插块;72、安装板;73、u型把手;74、密封条;8、固定机构;801、凹腔一;802、凹腔二;803、活动块;804、卡杆;805、弹簧;806、滑块一;807、抵动块;808、滑块二;809、螺杆;810、旋扭块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-5,一种新型轴承箱降温装置,包括降温箱1、支撑板2、透水孔21、轴承箱3、排水管4、水泵5、排水直管51、进水弯管52、往复移动式降温机构6、n型移动架601、滑动座602、波纹伸缩管603、连接弯管604、喷头605、L型连接板606、连接块607、导向块608、摆臂609、n型固定架610、电机611、转动盘612、导向柱613、导向通道614、L型连接杆615、清洁刷616、滤网7、插块71、安装板72、u型把手73、密封条74、固定机构8、凹腔一801、凹腔二802、活动块803、卡杆804、弹簧805、滑块一806、抵动块807、滑块二808、螺杆809和旋扭块810,降温箱1的内壁上固定有支撑板2,支撑板2上均匀开设有多个透水孔21,透水孔21的设置,便于冲洗的冷却水能够进入降温箱1内底面,并经过滤网7进行过滤再循环利用,支撑板2的顶部通过紧固螺钉固定有两个相对称的轴承箱3,降温箱1的一侧壁上安装有排水管4,排水管4上安装有手动阀门,降温箱1的后侧壁上通过承载板固定有水泵5,水泵5的出水口处连接有排水直管51,水泵5的进水口处连接有进水弯管52,进水弯管52的一端延伸至降温箱1内,支撑板2的下方设有活动安装在降温箱1内的滤网7,滤网7的一端连接有插块71,另一端固定有安装板72,安装板72的外侧固定套接有密封条74,密封条74的设置,可防止冷却水泄漏,安装板72的外表面固定有横截面为u型的u型把手73,降温箱1的一侧内壁上开设有与插块71相配合的插槽,降温箱1的右侧壁上开设有与安装板72相配合的安装槽,降温箱1与排水直管51之间连接有往复移动式降温机构6,安装槽的上下两侧均设有安装在降温箱1同一侧壁上的固定机构8,手动阀门的设置,可以便于对多次循环利用的水进行放掉,便于更换新的冷却水。

[0023] 进一步的,往复移动式降温机构6包括滑动连接在降温箱1顶部的n型移动架601,n型移动架601的底部两端均固定有滑动座602,降温箱1的顶部两侧均开设有与滑动座602相配合的滑动槽,排水直管51的顶端固定有波纹伸缩管603,波纹伸缩管603的另一端固定有连接弯管604,连接弯管604的另一端贯穿n型移动架601并固定有喷头605,波纹伸缩管603的设置,可便于n型移动架601往复移动时进行伸缩运动,n型移动架601的一侧壁上固定有L型连接板606,L型连接板606上朝向n型移动架601的一侧壁上滑动连接有连接块607,连接块607的一端固定有导向块608,另一端铰接有摆臂609,L型连接板606上开设有与导向块608相配合的导向槽,摆臂609的另一端铰接在降温箱1的一侧壁上,降温箱1的一侧壁上固定有横截面为n型的n型固定架610,n型固定架610的外侧固定有电机611,电机611的输出轴贯穿n型固定架610并固接有转动盘612,转动盘612上朝向降温箱1的一侧表面边缘处固定有导向柱613,摆臂609上贯穿开设有与导向柱613相配合的导向通道614,n型移动架601的两侧内壁均固定有L型连接杆615,两个L型连接杆615的底端之间固定有同一个清洁刷616,清洁刷616的底部与滤网7的表面相贴合,清洁刷616对滤网7表面的杂质进行清理,避免杂质在滤网7表面位置不动而影响滤网7的过滤效果。

[0024] 进一步的,固定机构8包括开设在降温箱1一侧壁上的凹腔一801,凹腔一801的一侧设有开设在降温箱1一侧壁上的凹腔二802,凹腔一801的内壁滑动连接有活动块803,活动块803上贯穿并固定有卡杆804,活动块803的一端固定有滑块一806,凹腔一801的一侧内

壁上开设有与滑块一806相配合的滑槽一,活动块803的一端与凹腔一801的内壁之间设有套设在卡杆804外侧的弹簧805,凹腔二 802的内壁滑动连接有与卡杆804相配合的抵动块807,抵动块807 与卡杆804相互靠近的一端均开设有相配合的斜面,抵动块807的一端均固定有滑块二808,凹腔二802的内壁开设与滑块二808相配合的滑槽二,滑块二808上螺旋传动连接有螺杆809,螺杆809转动连接在滑槽二内,螺杆809的一端延伸至降温箱1的外侧并固接有旋扭块810,安装板72的外侧壁上开设有与卡杆804一端相配合的卡槽,密封条74上贯穿开设有与卡杆804一端相配合的穿孔,旋扭块810 的设置,方便对对应的螺杆809进行转动操作。

[0025] 工作原理:当需要对两个轴承箱3进行降温时,可通过水泵5启动,继而使降温箱1内底面上的水能够通过喷头605进行喷出,且配合电机611启动,继而使转动盘612转动,并带动导向柱613进行转动,由于导向柱613通过导向通道614与摆臂609相配合,继而使得摆臂609能够在降温箱1的外侧进行摆动,并且摆臂609的一端通过铰接的连接块607滑动连接在L型连接板606上,继而能够带动n型移动架601通过两个滑动座602的设置下在降温箱1顶部进行往复移动,且配合喷头605喷水的同时,能够有效对两个轴承箱3内的润滑油冷却,达到降温的目的,大大提高了轴承箱3的使用寿命,降温效果好,效率高,且喷洒的水在滤网7的设置下能够对降温的水进行过滤,使得水能够进行循环利用,符合节能环保的要求,与此同时,两个L型连接杆615连接的同一个清洁刷616随之n型移动架601往复移动时而往复移动,并使清洁刷616对滤网7表面的杂质进行清理,避免杂质在滤网7表面位置不动而影响滤网7的过滤效果。

[0026] 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。

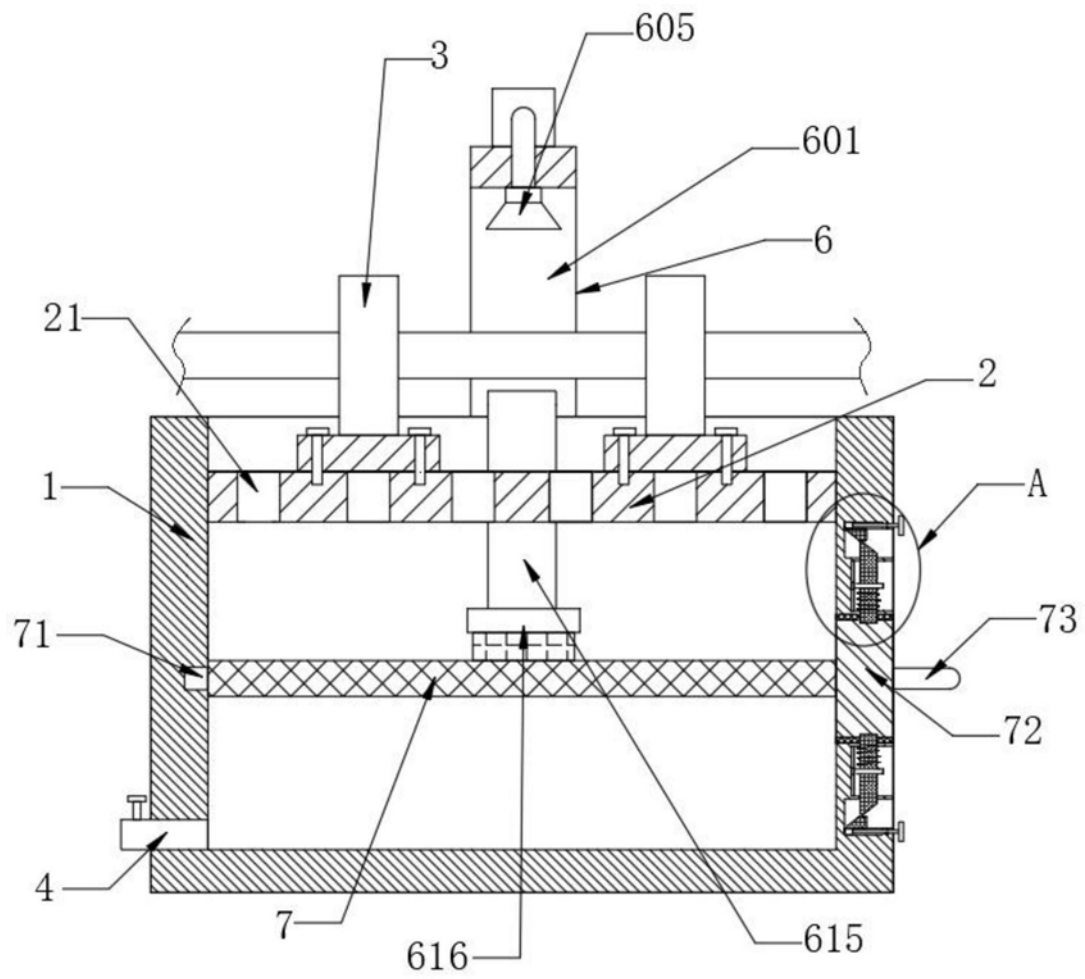


图1

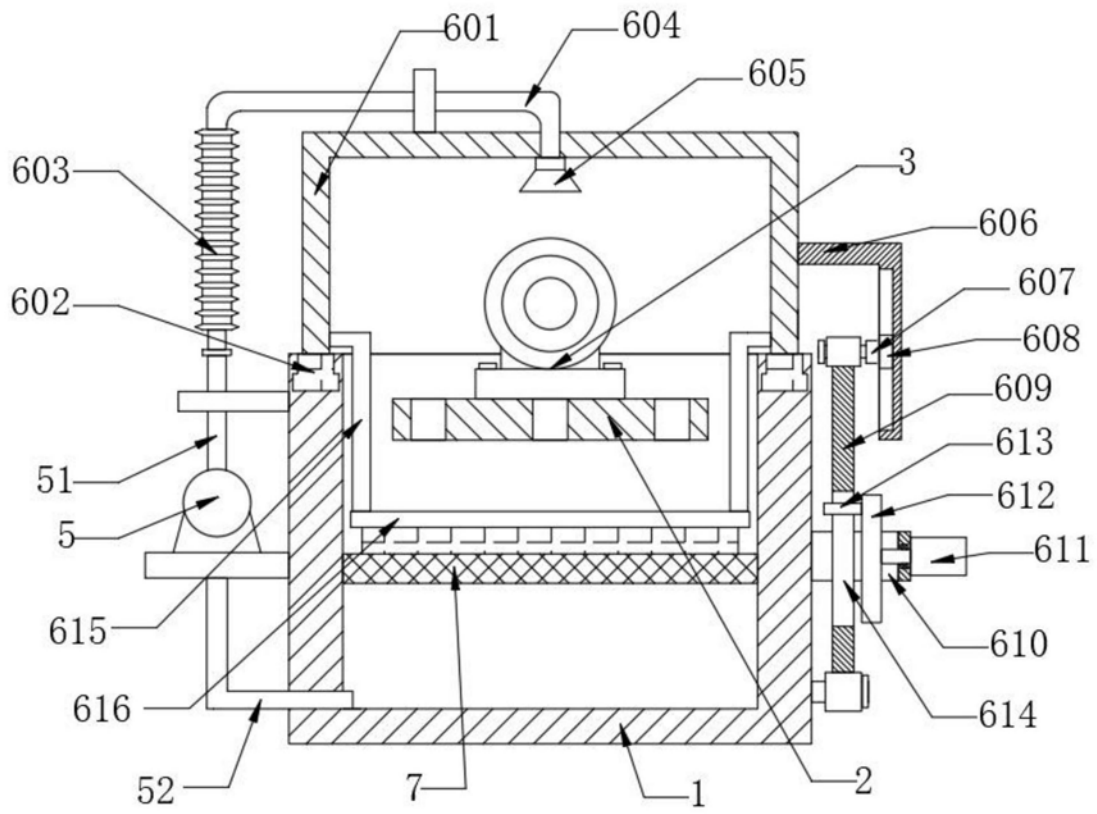


图2

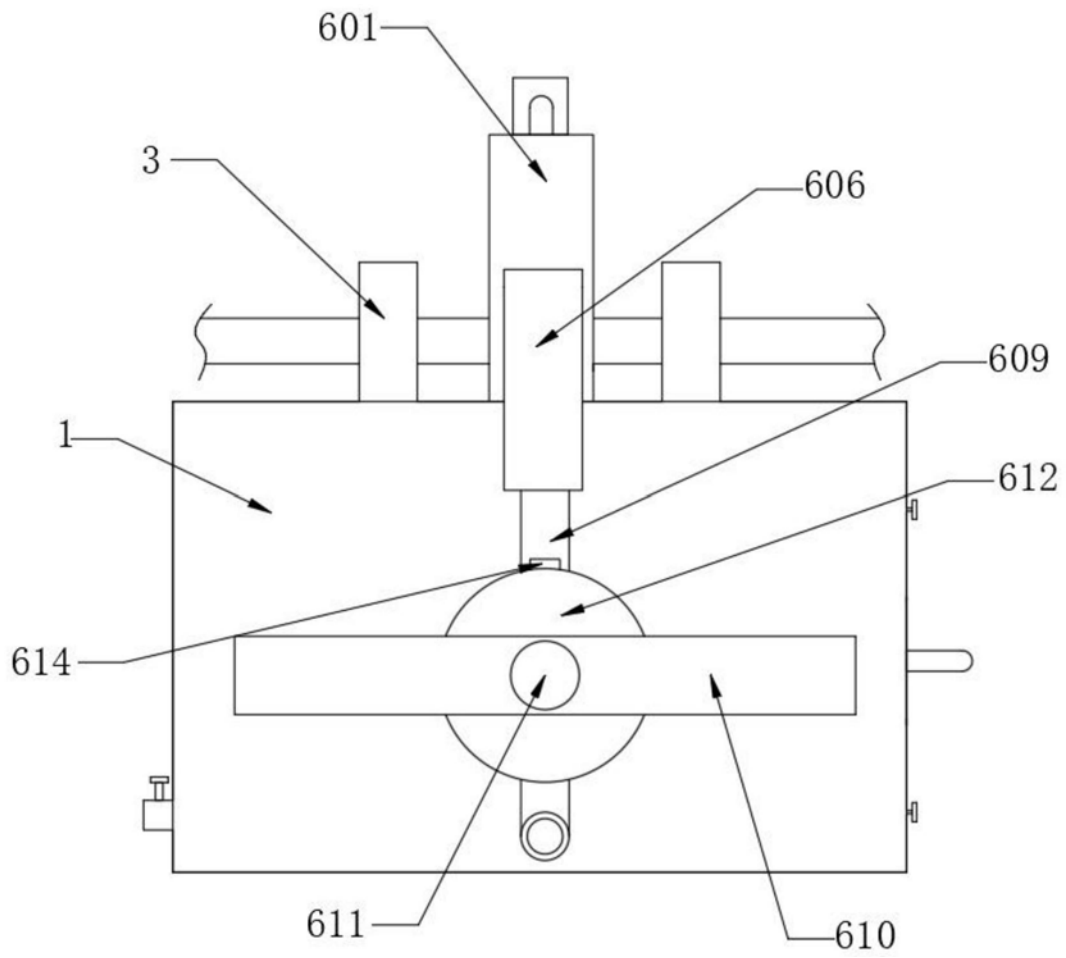


图3

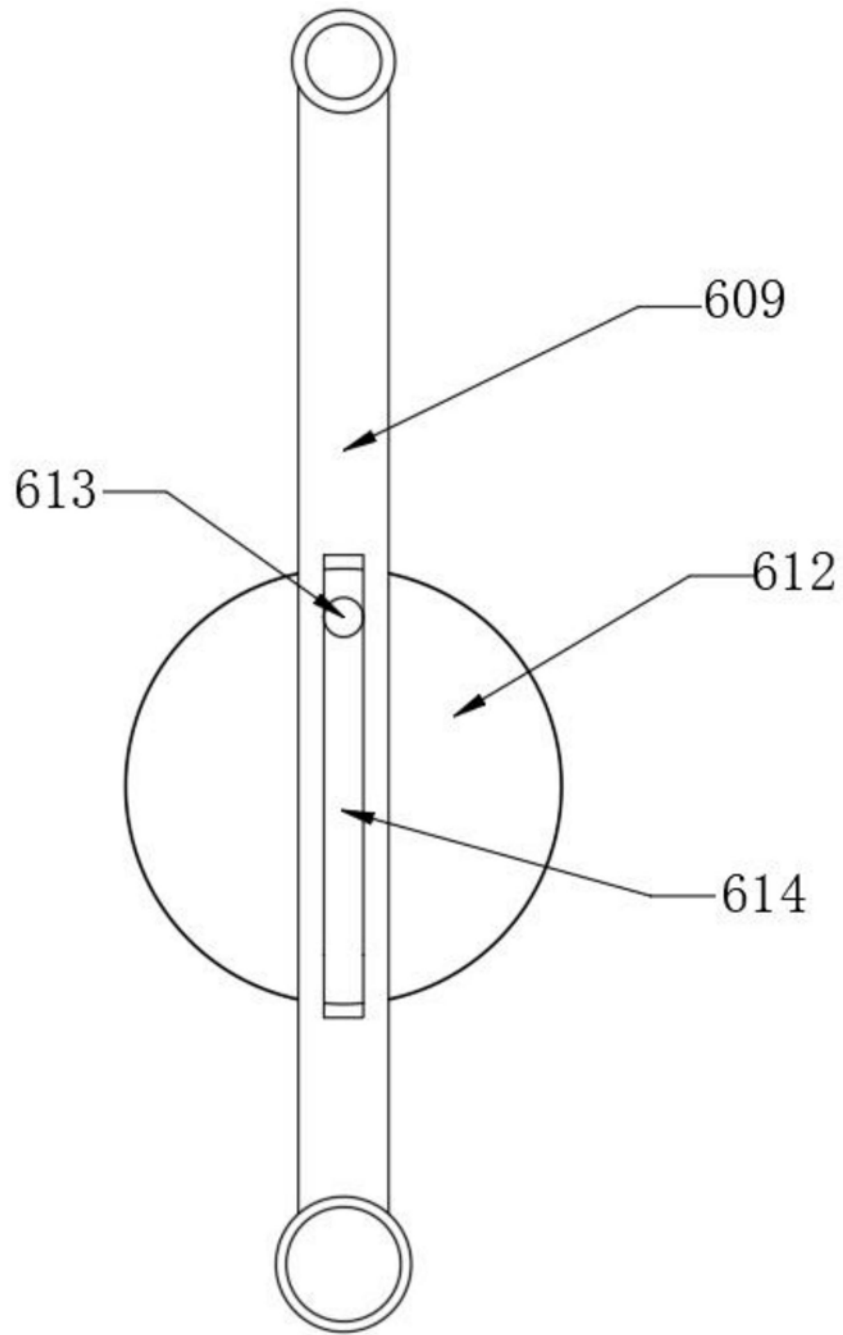


图4

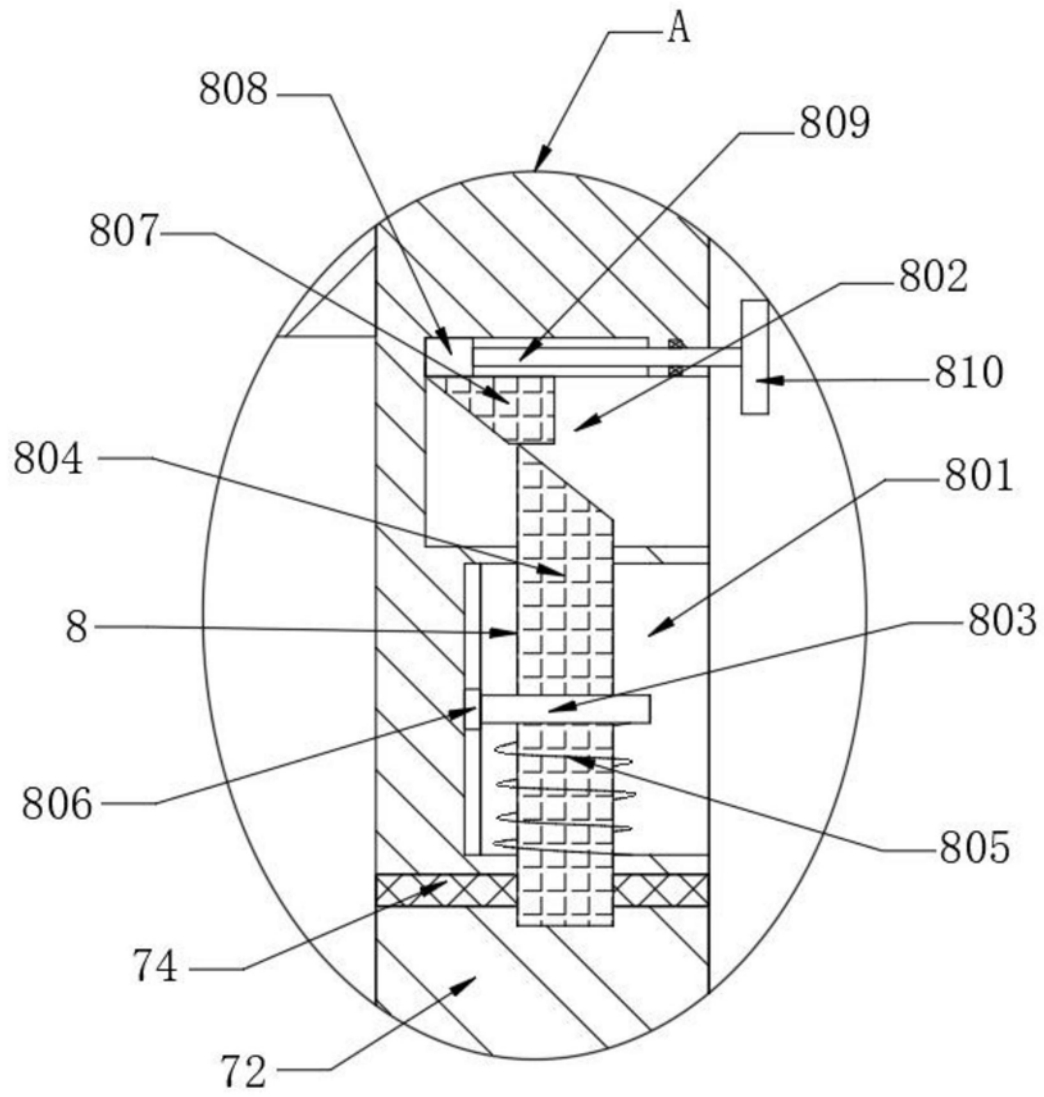


图5