



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110370516 A

(43)申请公布日 2019. 10. 25

(21)申请号 201910767424.3

(22)申请日 2019.08.20

(71)申请人 芜湖凯仁橡塑有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江经济开发区祥泰路1号

(72)发明人 余才武

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

代理人 夏静洁

(51)Int.Cl.

B29C 35/16(2006.01)

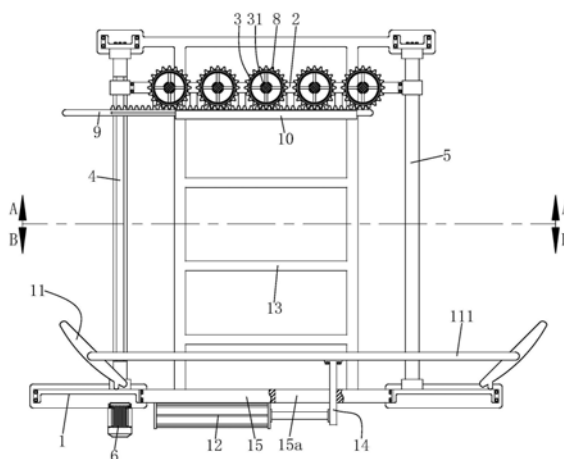
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备

(57)摘要

本发明涉及一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备,包括架体,所述架体上横向分布有沿轴向往复移动的冷却台,所述冷却台上依次并排设有若干个放置镂空桶以及驱动组件,所述架体上设有与驱动组件配合以驱使放置镂空桶绕自身轴线间歇往复转动的导向机构。与现有技术相比,本发明体积较小且易于移动与安装,另外,通过齿条在轨道板的导向下间歇与齿轮啮合转动使得镂空冷却桶间歇换位从而达到均匀冷却的目的。解决了现有水冷设备和风冷设备因其结构限制,汽车橡胶减震件冷却不均匀,易造成汽车橡胶减震件上的橡胶表面开裂的问题。



1. 一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备,其特征在于:包括架体(1),所述架体(1)上横向分布有沿轴向往复移动的冷却台(2),所述冷却台(2)上依次并排设有若干个镂空冷却桶(3)以及驱动组件,所述架体(1)上设有与驱动组件配合以驱使镂空冷却桶(3)绕自身轴线间歇往复转动的导向机构。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备,其特征在于:所述架体(1)上设有与冷却台(2)两端对应连接的丝杠(4)、导向杆(5),所述丝杠(4)一端连接有驱动电机(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备,其特征在于:所述丝杠(4)、导向杆(5)底部均设有用于支撑冷却台(2)的辅助支撑杆(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备,其特征在于:所述驱动组件包括同心设置在镂空冷却桶(3)上的齿轮(8)、与齿轮(8)啮合且横向分布的齿条(9),所述齿条(9)滑装在固定在冷却台(2)上的齿条导向滑架(10)内。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备,其特征在于:所述镂空冷却桶(3)底部通过螺纹安装有镂空底座(31)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备,其特征在于:所述镂空冷却桶(3)内设有可自由拿出的镂空分隔板(32)。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备,其特征在于:所述导向机构包括横向滑装在架体(1)上用于与齿条(9)端部抵合以使齿条(9)横向移动的轨道板(11)、设置在架体(1)上用于轨道板(11)移动以实现与齿条(9)端部间歇抵合的气缸(12)。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备,其特征在于:所述架体(1)底部设有放置架板(13)。

一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车用橡胶制品加工技术领域,具体为一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备。

背景技术

[0002] 近年来,随着社会的进步,人们生活水平的提高,私家轿车已逐渐走进千家万户。汽车橡胶减震件作为汽车必用的重要零部件之一,其主要作用是减小汽车在行驶过程中所产生的振动传递到车架上,避免车架损坏以及增强整车舒适性。

[0003] 现有的汽车橡胶减震件都是通过硫化工艺将橡胶与金属配件连接,硫化后的汽车橡胶减震件温度较高,不利于后续作业及保存;因此,现有的汽车橡胶减震件在硫化后一般都会经过水冷、风冷等多道冷却工序。但是现有橡胶制造厂中的水冷及风冷设备体积较大,需要占用较大面积的空间,另外水冷设备和风冷设备因其结构限制,汽车橡胶减震件冷却不均匀,易造成汽车橡胶减震件上的橡胶表面开裂,导致产品出现质量问题甚至是报废。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提出了一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备,目的在于通过使汽车橡胶减震件在风冷的过程中间歇转动使其冷却均匀,避免出现汽车橡胶减震件上的橡胶表面开裂等现象。

[0005] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备,包括架体,所述架体上横向分布有沿轴向往复移动的冷却台,所述冷却台上依次并排设有若干个镂空冷却桶以及驱动组件,所述架体上设有与驱动组件配合以驱使镂空冷却桶绕自身轴线间歇往复转动的导向机构。

[0007] 进一步地,所述架体上设有与冷却台两端对应连接的丝杠、导向杆,所述丝杠一端连接有驱动电机。

[0008] 进一步地,所述丝杠、导向杆底部均设有用于支撑冷却台的辅助支撑杆。

[0009] 进一步地,所述驱动组件包括同心设置在镂空冷却桶上的齿轮、与齿轮啮合且横向分布的齿条,所述齿条滑装在固定在冷却台上的齿条导向滑架内。

[0010] 进一步地,所述镂空冷却桶底部通过螺纹安装有镂空底座。

[0011] 进一步地,所述镂空冷却桶内设有可自由拿出的镂空分隔板。

[0012] 进一步地,所述导向机构包括横向滑装在架体上用于与齿条端部抵合以使齿条横向移动的轨道板、设置在架体上用于轨道板移动以实现与齿条端部间歇抵合的气缸。

[0013] 进一步地,所述架体底部设有放置架板。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 与现有技术相比,本发明体积较小且易于移动与安装,另外,通过齿条在轨道板的导向下间歇与齿轮啮合转动使得镂空冷却桶间歇换位从而达到均匀冷却的目的。解决了现有水冷设备和风冷设备因其结构限制,汽车橡胶减震件冷却不均匀,易造成汽车橡胶减震

件上的橡胶表面开裂的问题。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：

[0017] 图1为本发明的俯视示意图；

[0018] 图2为本发明的左视示意图；

[0019] 图3为图1中的A-A剖视示意图；

[0020] 图4为图1中的B-B剖视示意图；

[0021] 图5为本发明中镂空冷却桶的主视示意图；

[0022] 图6为本发明中镂空冷却桶的俯视示意图；

[0023] 图7为本发明中镂空底座的结构示意图；

[0024] 图8为本发明中镂空分隔板的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合附图以及实施例对本发明进一步阐述。

[0026] 如图1所示，一种汽车橡胶减震件用辅助冷却设备，包括架体1，所述架体1为左右对称分布的板架结构，板架通过设置在底部的放置架板13彼此连接，所述放置架板13用于放置收集箱。所述架体1左侧沿前后轴向方向设有丝杠4、右侧沿前后轴向方向设有导向杆5，所述架体1前侧上设有与丝杠4连接的驱动电机6。所述丝杠4、导向杆5对应连接有冷却台2，所述冷却台2横向分布且其上从左往右依次通过轴承安装有五个镂空冷却桶3；如图7所示，每一个镂空冷却桶3的底部均以螺纹安装的方式安装有镂空底座31；如图8所示，每一个镂空冷却桶3内还设有两至三个可自由拿出的镂空分隔板32，通过镂空分隔板32的设计，每一个镂空冷却桶3内可以放置三至四个汽车橡胶减震件，且彼此之间相互隔开，不影响冷却。为了防止镂空分隔板32在放置时错位，在所述镂空冷却桶3的内壁沿圆周均布有四个限位槽3a，所述镂空分隔板32的四个分支端部对应设有与限位槽3a相互卡合的卡头321。

[0027] 如图2所示，所述丝杠4、导向杆5的正下方且沿轴向分布有辅助支撑杆7，所述辅助支撑杆7上沿长度方向开有支撑槽，所述冷却台2两端底部通过凸杆定位在支撑槽内。所述辅助支撑杆7及支撑槽的作用在于，冷却台2加上镂空冷却桶3造成自身较重，为了防止丝杠4、导向杆5承载过重导致向下弯曲，影响使用寿命，在其下方设置辅助支撑杆7，为丝杠4、导向杆5分担重量。

[0028] 如图1和图3所示，所述冷却台2的前侧设有用于驱使镂空冷却桶3绕自身轴线间歇往复转动的驱动组件。所述驱动组件包括同心设置在镂空冷却桶3上端的齿轮8、通过螺钉固定安装在冷却台2前侧且横向分布的齿条导向滑架10，所述齿条导向滑架10内滑装有与齿轮8啮合的齿条9。

[0029] 齿条9移动的齿数与齿轮8上一半的齿数一致，即每次齿条9与齿轮8啮合转动后，齿轮8转动180°，通过齿条9左右间歇往复移动，使得镂空冷却桶3内的汽车橡胶减震件间歇往复旋转180°，进而达到均匀冷却的目的。

[0030] 如图1和图4所示，所述架体1前侧的两个板架后侧对应设有与其后侧面接触的轨

道板11,所述轨道板11与齿条9处于同一水平面,左右两个轨道板11通过固定连架111连接;所述架体1前侧的两个板架之间通过螺钉固定安装有连接板15,所述连接板15内开设的滑槽15a内滑装有连杆14,所述连杆14的后端部通过螺钉与固定连架111固定连接,前端部与设置在连接板15前侧面上的气缸12的伸缩轴连接,通过气缸12伸缩轴往复收缩且在滑槽15a的导向下,轨道板11能够沿横向方向移动。

[0031] 所述轨道板11的作用在于,冷却台2在丝杠4的带动下沿前后轴向往前移动,冷却台2在移动的过程中,齿条9的端部会抵合轨道板11的轨道面,并在轨道面及轴向运动的作用下,齿条9会沿横向方向移动,从而与齿轮8啮合转动,带动镂空冷却桶3绕着自身轴线旋转,达到冷却均匀的目的。

[0032] 工作原理:

[0033] 将风扇或其他风力设备置于该辅助冷却架的正后方。使用之前,需要将镂空底座31一一安装在五个镂空冷却桶3上,接着将待冷却的汽车橡胶减震件置于镂空冷却桶3内,上下汽车橡胶减震件之间通过镂空分隔板32隔开。

[0034] 汽车橡胶减震件放置完毕后,打开风扇或其他风力设备并产生冷风,驱动电机6带动丝杠4正转,冷却台2沿丝杠4的轴线往前移动,冷却台2在往前方移动至靠近前端的某个位置时,齿条9左端开始与左侧的轨道板11上的轨道面接触抵合,并逐渐开始往右侧移动,齿条9在往右侧移动的过程中,与齿轮8啮合转动,使得镂空冷却桶3绕自身中心轴线逆时针转动180°,汽车橡胶减震件的另一半表面与风向接触进行冷却;在冷却台2从丝杠4后端移动至丝杠4前端的整个过程中,汽车橡胶减震件始终进行冷却。

[0035] 冷却台2移动至丝杠4前端部时,汽车橡胶减震件完成角度调整;接着,驱动电机6反转,冷却台2沿原路返回至丝杠4后端部,接着,驱动电机6再次正转,冷却台2移动至丝杠4前端部,这时,通过气缸12使右侧的轨道板11与齿条9的右端部接触抵合,齿条9往左侧移动,使得镂空冷却桶3绕自身中心轴线顺时针转动180°,汽车橡胶减震件的一半表面与风向接触进行冷却。

[0036] 通过轨道板11使得镂空冷却桶3内的汽车橡胶减震件能够顺逆时针间歇往复转动180°,进行全面均匀冷却。避免了汽车橡胶减震件冷却不均匀,造成汽车橡胶减震件上的橡胶表面开裂的问题发生。

[0037] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

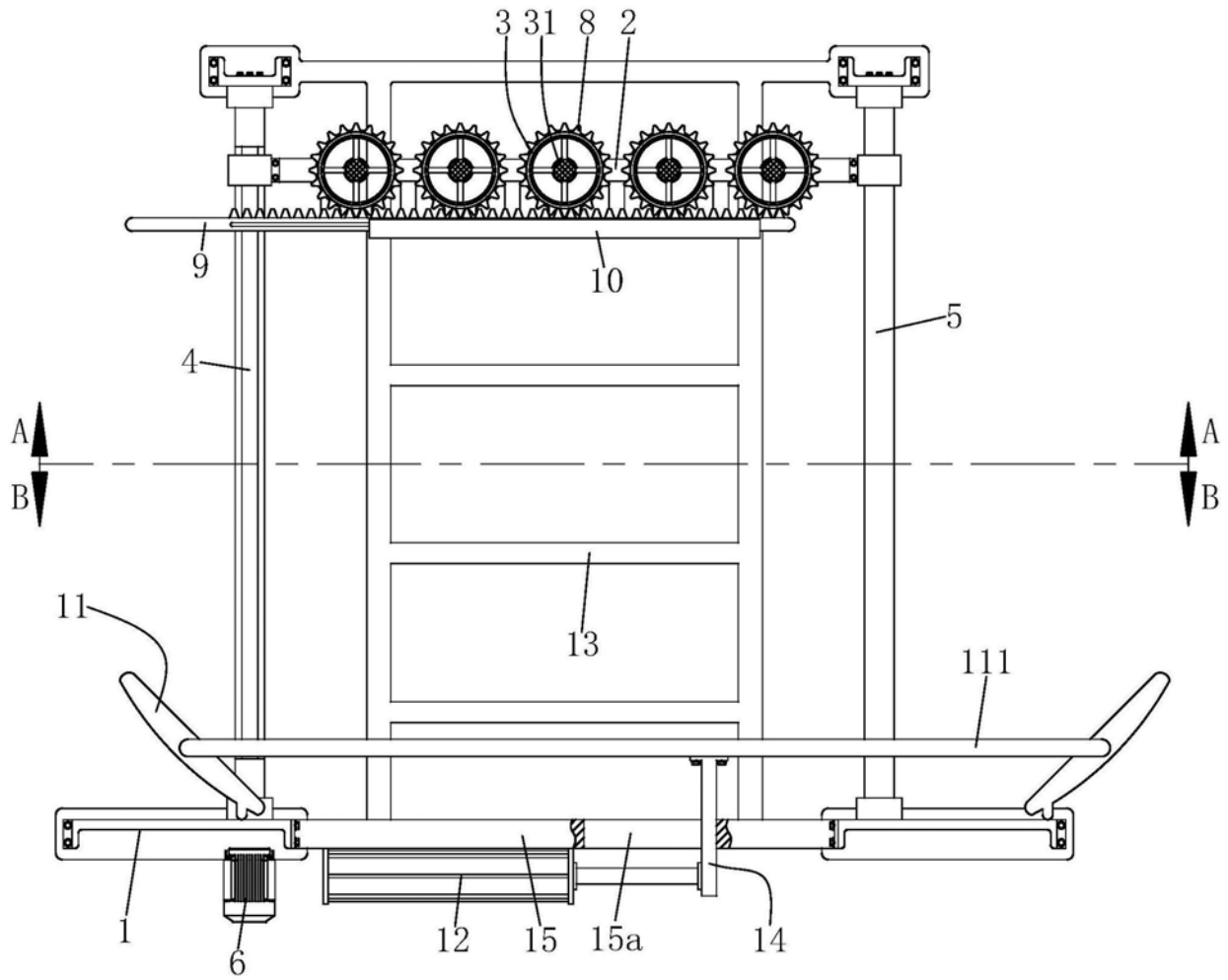


图1

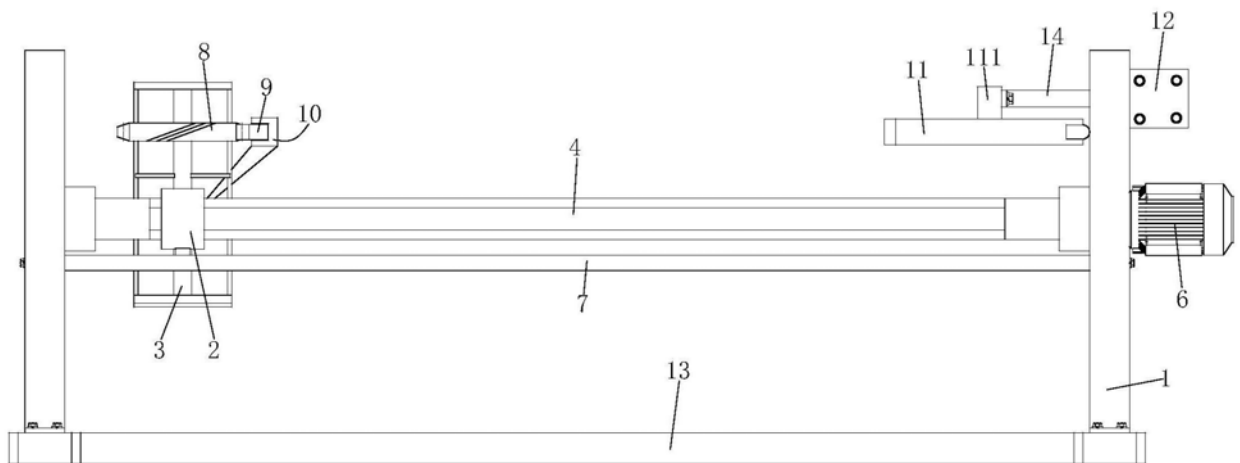


图2

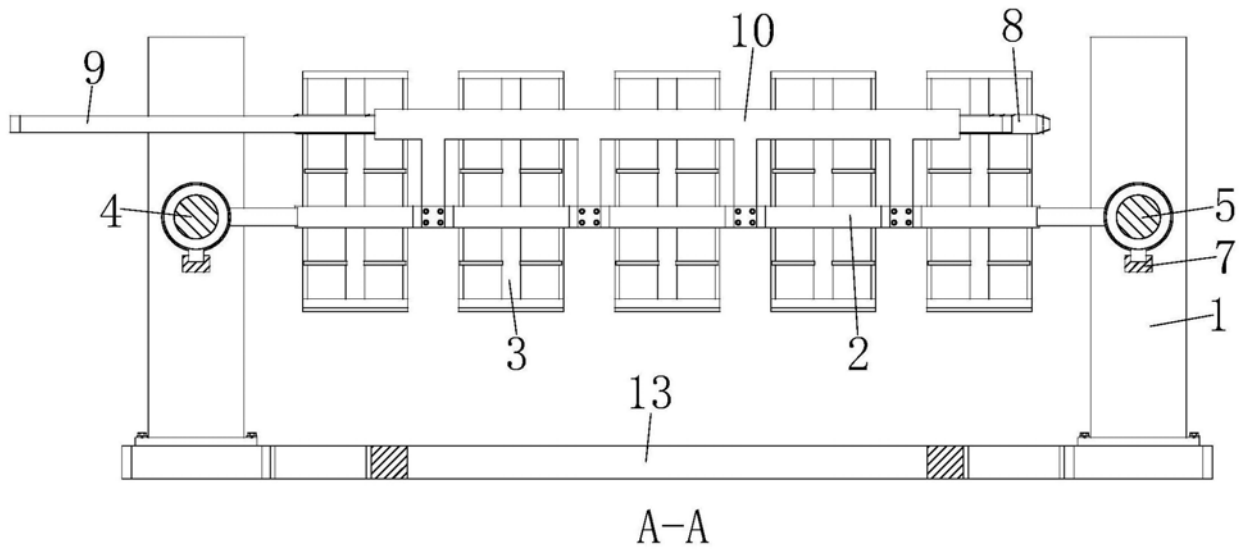


图3

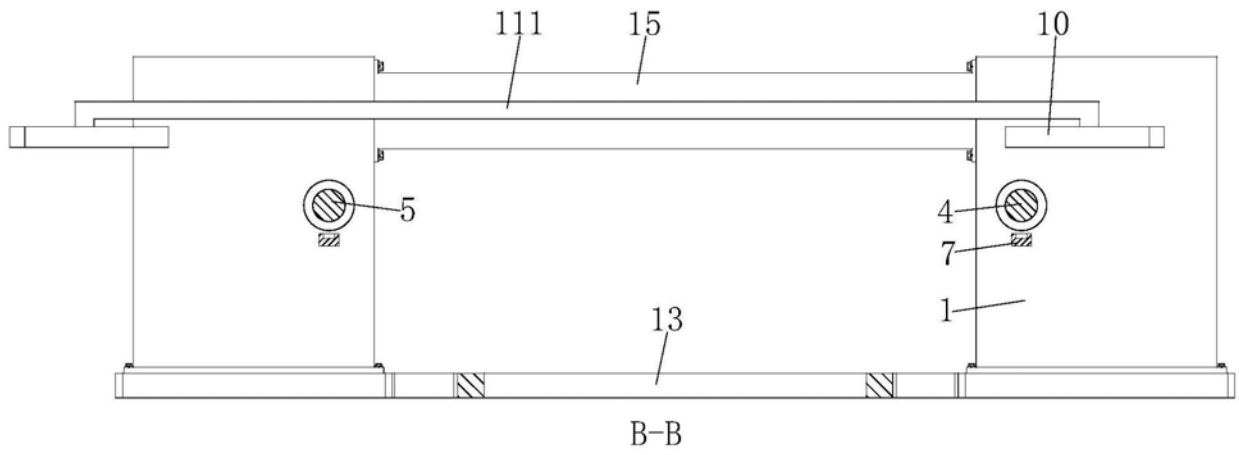


图4

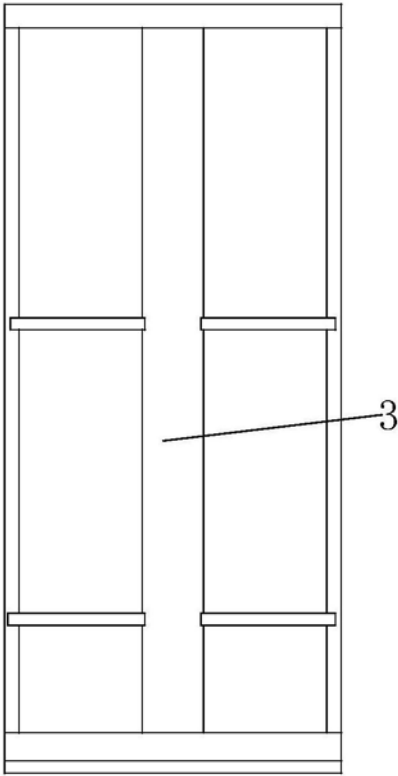


图5

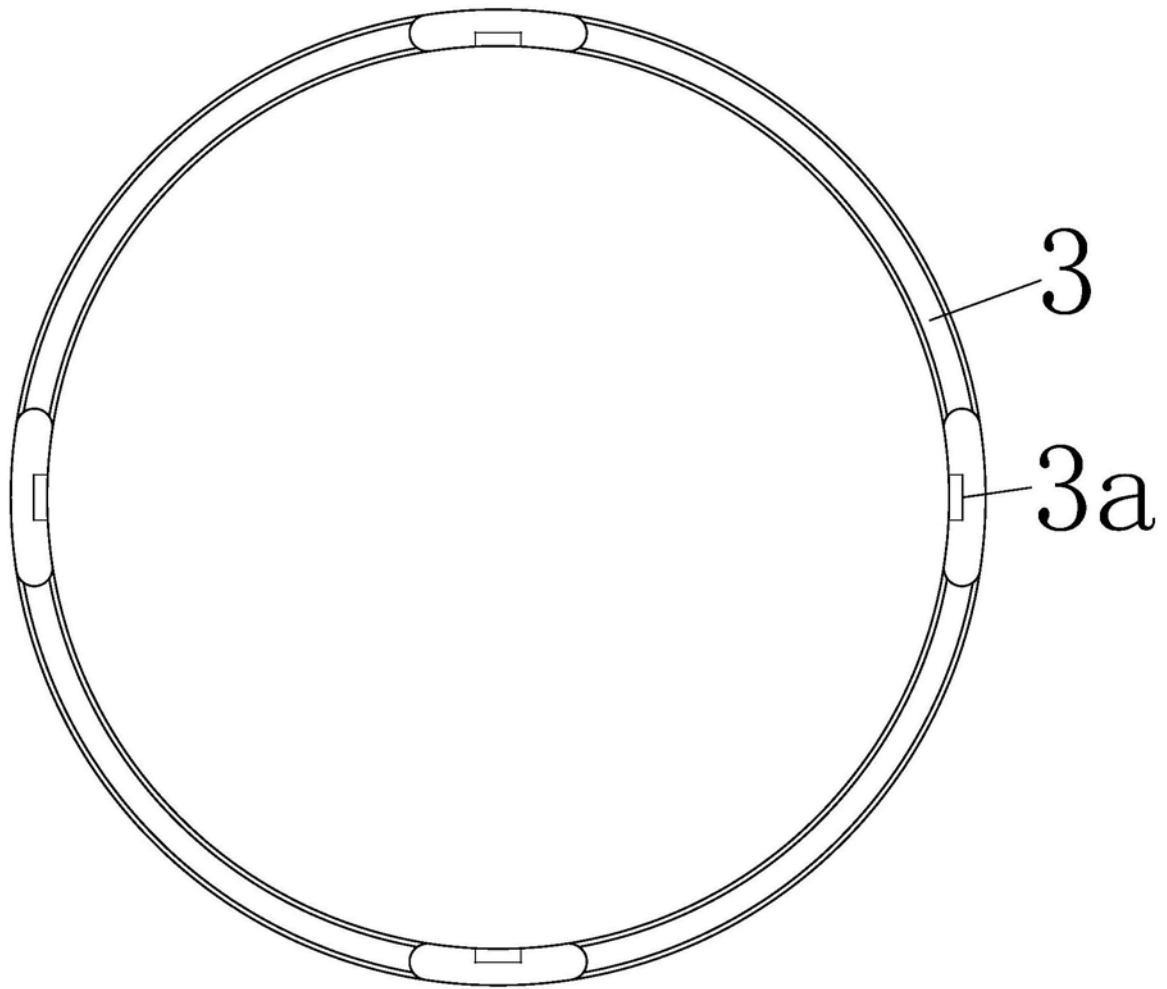


图6

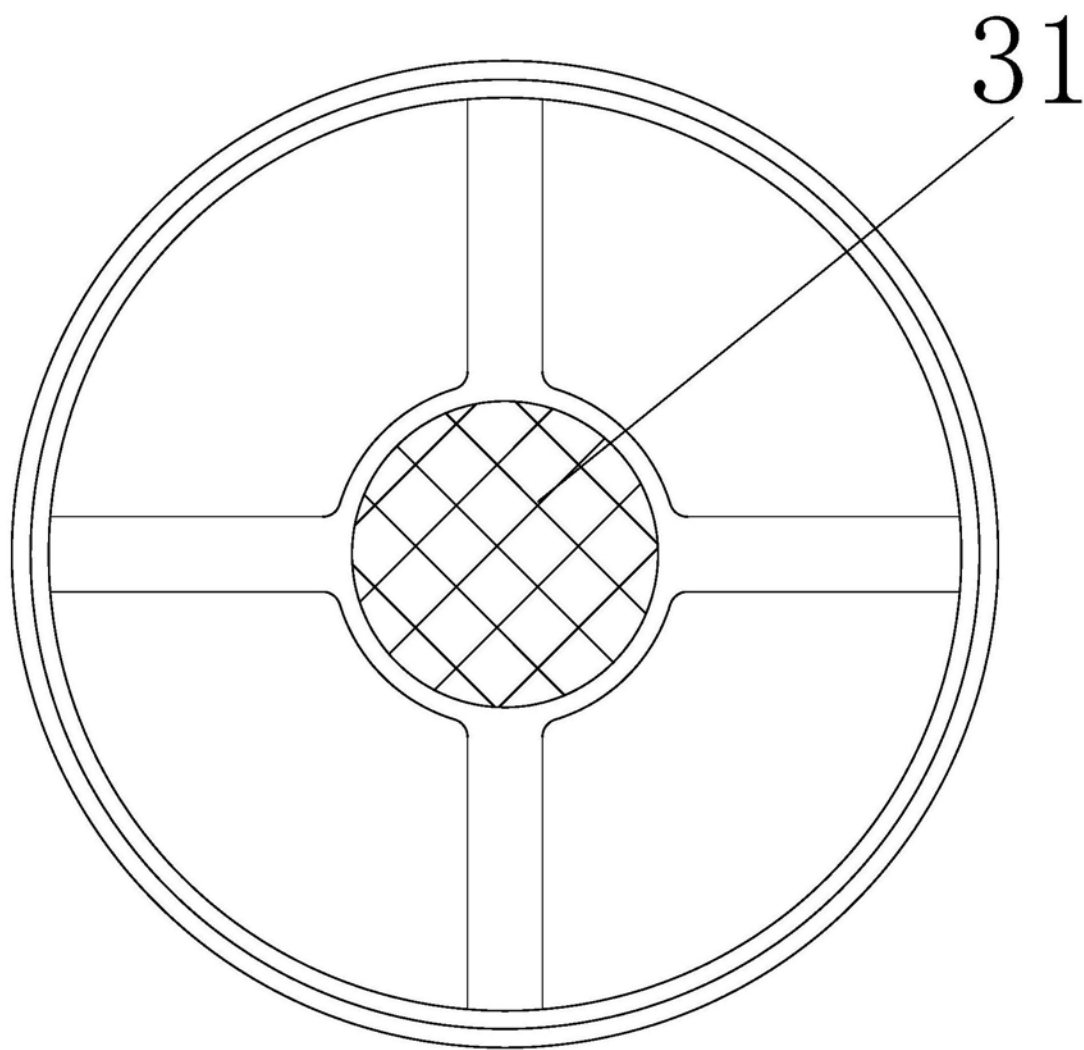


图7

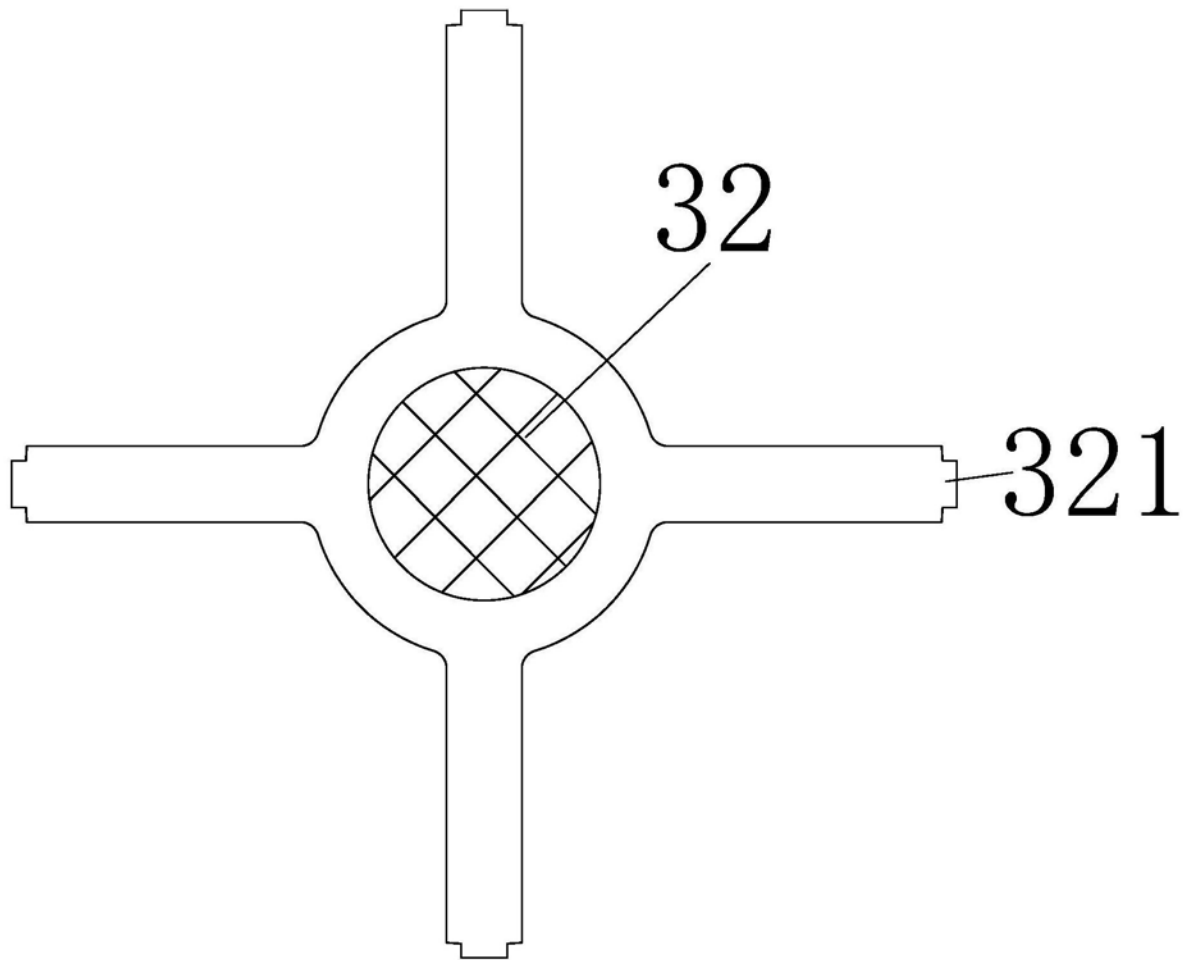


图8