



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218436603 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222243659.2

(22) 申请日 2022.08.25

(73) 专利权人 韩宜吟

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市香坊区顺水街43号

(72) 发明人 胡永福 韩宜吟 马春生 陈龙林森

(74) 专利代理机构 河北胤季知识产权代理事务所(普通合伙) 13178

专利代理师 宋奇奇

(51) Int.Cl.

E01D 19/04 (2006.01)

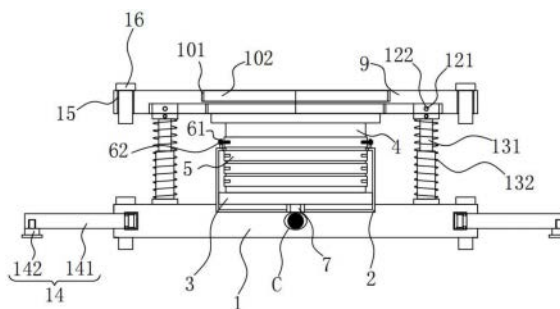
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种隔震道路桥梁支座

(57) 摘要

本实用新型提供一种隔震道路桥梁支座,包括:底座,底座的顶部设置有密封管,升降块设置于密封管的内部,减震块设置于升降块的顶部,固定环设置于减震块的表面,固定组件设置于密封管的顶部,进气管设置于底座的内部,支撑座设置于减震块的顶部,滑动组件设置于支撑座的内部。本实用新型提供一种隔震道路桥梁支座,桥梁在安装过程中,底座的顶部设置的密封管配合进气管向密封管的内部进行充气,从而推动升降块将减震块向上移动向上移动到合适安装的位置,支撑座配合内部设置的滑动组件可以将支撑座扩大,通过支撑座上下位置和大小的调节,从而竟可能的满足相同吨位中不同的安装需求。



1. 一种隔震道路桥梁支座,其特征在于,包括:
底座,所述底座的顶部设置有密封管;
升降块,所述升降块设置于所述密封管的内部;
减震块,所述减震块设置于所述升降块的顶部;
固定环,所述固定环设置于所述减震块的表面;
固定组件,所述固定组件设置于所述密封管的顶部,所述固定组件包括固定杆,所述固定杆的内部设置有固定件;
进气管,所述进气管设置于所述底座的内部,所述底座的内部开设有与所述进气管相适配的管槽,所述进气管顶部的一端设置有阀门;
支撑座,所述支撑座设置于所述减震块的顶部;
滑动组件,所述滑动组件设置于所述支撑座的内部,所述滑动组件包括滑动槽,所述滑动槽的内部滑动连接有滑动板。
2. 根据权利要求1所述的隔震道路桥梁支座,其特征在于,所述支撑座的内部设置有移动组件,所述移动组件包括移动槽,所述移动槽的内部滑动连接有移动块。
3. 根据权利要求2所述的隔震道路桥梁支座,其特征在于,所述移动块的内部设置有限位组件,所述限位组件包括限位件,所述支撑座的内部开设有限位孔。
4. 根据权利要求3所述的隔震道路桥梁支座,其特征在于,所述底座表面的顶部设置有多个减震组件,所述减震组件包括伸缩杆,所述伸缩杆的表面套设有减震弹簧。
5. 根据权利要求1所述的隔震道路桥梁支座,其特征在于,所述底座两侧的端部均设置有支撑组件,所述支撑组件包括支撑杆,所述支撑杆的底部螺纹连接有支撑块。
6. 根据权利要求1所述的隔震道路桥梁支座,其特征在于,所述底座和所述支撑座的内部均设置有定位销,所述底座和所述支撑座的内部均开设有与所述定位销相适配的定位孔。

一种隔震道路桥梁支座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路桥梁支座领域,尤其涉及一种隔震道路桥梁支座。

背景技术

[0002] 桥梁支座是连接桥梁上部结构和下部结构的重要结构部件,位于桥梁和垫石之间,它可将桥梁上部结构承受的荷载和变形可靠地传递给桥梁下部结构,是桥梁的重要传力装置。

[0003] 现在的桥梁支座在桥梁建设中使用,将桥梁支座安装在桥梁的底部和支撑柱之间,有时会遇到桥梁支座与桥梁的大小不合适但是吨位合适,需要将桥梁支座换一个大小合适的,导致大小合适了但是吨位不合适时或者是换一个小的选择多安装几个,导致成本增加和资源的浪费。

[0004] 因此,有必要提供一种隔震道路桥梁支座解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种隔震道路桥梁支座,解决了桥梁支座在安装过程中大小和高度不合适无法进行调整的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种隔震道路桥梁支座,包括:

[0007] 底座,所述底座的顶部设置有密封管;

[0008] 升降块,所述升降块设置于所述密封管的内部;

[0009] 减震块,所述减震块设置于所述升降块的顶部;

[0010] 固定环,所述固定环设置于所述减震块的表面;

[0011] 固定组件,所述固定组件设置于所述密封管的顶部,所述固定组件包括固定杆,所述固定杆的内部设置有固定件;

[0012] 进气管,所述进气管设置于所述底座的内部,所述底座的内部开设有与所述进气管相适配的管槽,所述进气管顶部的一端设置有阀门;

[0013] 支撑座,所述支撑座设置于所述减震块的顶部;

[0014] 滑动组件,所述滑动组件设置于所述支撑座的内部,所述滑动组件包括滑动槽,所述滑动槽的内部滑动连接有滑动板。

[0015] 优选的,所述支撑座的内部设置有移动组件,所述移动组件包括移动槽,所述移动槽的内部滑动连接有移动块。

[0016] 优选的,所述移动块的内部设置有限位组件,所述限位组件包括限位件,所述支撑座的内部开设有限位孔。

[0017] 优选的,所述底座表面的顶部设置有多个减震组件,所述减震组件包括伸缩杆,所述伸缩杆的表面套设有减震弹簧。

[0018] 优选的,所述底座两侧的端部均设置有支撑组件,所述支撑组件包括支撑杆,所述支撑杆的底部螺纹连接有支撑块。

[0019] 优选的,所述底座和所述支撑座的内部均设置有定位销,所述底座和所述支撑座的内部均开设有与所述定位销相适配的定位孔。

[0020] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种隔震道路桥梁支座具有如下有益效果:

[0021] 本实用新型提供一种隔震道路桥梁支座,桥梁在安装过程中,底座的顶部设置的密封管配合进气管向密封管的内部进行充气,从而推动升降块将减震块向上移动向上移动到合适安装的位置,支撑座配合内部设置的滑动组件可以将支撑座扩大,通过支撑座上下位置和大小的调节,从而尽可能的满足相同吨位中不同的安装需求。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提供一种隔震道路桥梁支座的一种较佳实施例的结构示意图;

[0023] 图2为图1所示的装置整体的结构示意图;

[0024] 图3为图2所示的A部放大示意图;

[0025] 图4为图2所示的B部放大示意图;

[0026] 图5为图1所示的C部放大示意图。

[0027] 图中标号:1、底座,2、密封管,3、升降块,4、减震块,5、固定环,6、固定组件,61、固定杆,62、固定件,7、进气管,8、管槽,9、支撑座,10、滑动组件,101、滑动槽,102、滑动板,11、移动组件,111、移动槽,112、移动块,12、限位组件,121、限位件,122、限位孔,13、减震组件,131、伸缩杆,132、减震弹簧,14、支撑组件,141、支撑杆,142、支撑块,15、定位销,16、定位孔,17、阀门。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0029] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中,图1为本实用新型提供一种隔震道路桥梁支座的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的装置整体的结构示意图;图3为图2所示的A部放大示意图;图4为图2所示的B部放大示意图;图5为图1所示的C部放大示意图。一种隔震道路桥梁支座,包括:

[0030] 底座1,所述底座1的顶部设置有密封管2;

[0031] 密封管2的底部安装在底座1的内部。

[0032] 升降块3,所述升降块3设置于所述密封管2的内部;

[0033] 升降块3为与密封管2内部相适配的圆柱形块,升降块3的表面固定连接有密封垫,密封垫与密封管2的内壁完全契合没有缝隙。

[0034] 减震块4,所述减震块4设置于所述升降块3的顶部;

[0035] 减震块4与升降块3的顶部固定连接,减震块4为橡胶块,减震块4为圆柱形。

[0036] 固定环5,所述固定环5设置于所述减震块4的表面;

[0037] 固定环5每隔一定的距离固定连接在减震块4的表面,减震块4的表面套设有多个固定环5。

[0038] 固定组件6,所述固定组件6设置于所述密封管2的顶部,所述固定组件6包括固定

杆61,所述固定杆61的内部设置有固定件62;

[0039] 固定件62包括固定块和固定销,固定块为为矩形块,固定销为螺纹杆,固定销的顶部固定连接有六边形块,固定块的内部开设有与固定销相适配的穿孔但是没有螺纹,固定块的两侧固定连接有卡块,固定杆61的内部开设有与固定块相适配的通槽,通槽的内壁两侧开设有与固定块两侧固定连接的卡块相适配的卡槽,用于防止固定块在通槽的内部脱落,固定环5与减震块4的内部开设有与固定销相适配的螺纹孔,固定块由于密封管2内部存在气体,将固定块推送到通槽的顶部,当桥梁有车辆经过时将支撑座9向下按动带着减震块4向下移动,当减震块4向下移动时带着固定块在通槽的内部向下移动,减震块4进行减震配合密封管2内的升降块3下移动使减震效果增加。

[0040] 进气管7,所述进气管7设置于所述底座1的内部,所述底座1的内部开设有与所述进气管7相适配的管槽8,所述进气管7顶部的一端设置有阀门17;

[0041] 进气管7的一端自带有安装套,安装套的内部顶部设置有阀门17,进气管7位L形管。

[0042] 支撑座9,所述支撑座9设置于所述减震块4的顶部;

[0043] 滑动组件10,所述滑动组件10设置于所述支撑座9的内部,所述滑动组件10包括滑动槽101,所述滑动槽101的内部滑动连接有滑动板102。

[0044] 滑动板102的两侧固定连接有矩形块,滑动槽101的内壁两侧开设有与滑动板102两侧的矩形块相适配的矩形槽,用于防止滑动板102在滑动槽101的内部脱落,滑动槽101开设在支撑座9内部的顶部。

[0045] 所述支撑座9的内部设置有移动组件11,所述移动组件11包括移动槽111,所述移动槽111的内部滑动连接有移动块112。

[0046] 移动块112的两侧固定连接有卡块,移动槽111的内壁两侧开设有与移动块112两侧的卡块相适配的卡槽。

[0047] 所述移动块112的内部设置有限位组件12,所述限位组件12包括限位件121,所述支撑座9的内部开设有限位孔122。

[0048] 限位件121包括限位槽,限位槽的内部滑动连接有两个限位块,两个限位块之间且位于限位槽的内部设置有限位弹簧,两个限位块的一侧均固定连接有限位把手,限位把手为L形杆,限位块的一侧固定连接有限位销,限位销为圆柱形,支撑座9的内部开设有与限位销相适配的限位孔122。

[0049] 所述底座1表面的顶部设置有多组减震组件13,所述减震组件13包括伸缩杆131,所述伸缩杆131的表面套设有减震弹簧132。

[0050] 底座1表面的顶部色设置有多组减震组件13,均匀的固定连接在密封管2的四周,伸缩杆131与子管和母管组成,母管套设在子管的表面,母管表面套设减震弹簧132,子管和母管的一端均固定连接有方形块,减震弹簧132套设在母管的表面且位于两个方形块之间,子管一端的方形块内部开设有与限位件相适配的滑槽,伸缩杆131辅助减震块4对桥梁进行减震,使桥梁减震效果增加。

[0051] 首先将限位件121移出限位孔122的内部,在将支撑座9向两侧移动,当支撑座9移动到合适的位置后将限位件121复位即可对支撑座9展开的位置进行初步的固定,当支撑座9向上移动时,减震弹簧132的压力减小,推动着伸缩杆131向上移动。

[0052] 所述底座1两侧的端部均设置有支撑组件14,所述支撑组件14包括支撑杆141,所述支撑杆141的底部螺纹连接有支撑块142。

[0053] 支撑杆141包括U形固定座,U形固定座的内壁两侧通过转动轴转动连接有转动杆,转动杆的一侧固定连接有矩形块,转动杆通过矩形块连接支撑杆141,支撑块142的顶部规定固定连接有螺纹杆,支撑杆141的内部开设有与支撑块142顶部的螺纹杆相适配的螺纹孔,支撑块142位橡胶块,支撑杆141配和支撑块142辅助底座1进行支撑,支撑块142可以辅助减震块4对桥梁进行减震。

[0054] 当支撑座9进行扩大后,将底座1两侧的支撑杆141向两侧转动到和位置后用转动支撑块142来贴合支撑柱顶部的表面进行辅助支撑。

[0055] 所述底座1和所述支撑座9的内部均设置有定位销15,所述底座1和所述支撑座9的内部均开设有与所述定位销15相适配的定位孔16。

[0056] 定位销15位螺栓,底座1和支撑座9的内部开设有与定位销15相适配的定位孔16,但是定位孔16的内部没有螺纹。

[0057] 当支撑座9调整到合适的位置的位置后,将定位销15穿过定位孔16安装到支撑座9顶部贴合的桥梁内开设的安装孔和底座1底部贴合的支撑柱内的安装孔内即可。

[0058] 本实用新型提供的一种隔震道路桥梁支座的工作原理如下:

[0059] 使用时,进行高度调节时,首先使用工具将固定件62取出固定环5的内部,再将充气机与进气管7之间进行安装,当充气机安装完成后将阀门17打开再讲充气机打开,充气机向密封管2的内部进行充气,空气穿过进气管7内部传输到密封管2的内部时,升降块3在密封管2的内部向上移动带动着减震块4向上移动,当减震块4向上移动时带动着支撑座9向上移动,当支撑座9移动到合适的位置后将充气机关闭后将阀门17关闭,再通过使用工具将固定件62安装即可进行对支撑座9和底座1的安装。

[0060] 当需要将支撑座9的扩大时,首先将限位件121移出限位孔122,在将支撑座9向两侧拉动,当支撑座9向两侧移动时滑动槽101在滑动板102的表面向两侧移动,当支撑座9向两侧移动到合适的位置后,在向上滑动升降块3合适即可进行对支撑座9和底座1的安装。

[0061] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种隔震道路桥梁支座具有如下有益效果:

[0062] 本实用新型提供一种隔震道路桥梁支座,桥梁在安装过程中,底座1的顶部设置的密封管2配合进气管7向密封管2的内部进行充气,从而推动升降块3将减震块4向上移动向上移动到合适安装的位置,支撑座9配合内部设置的滑动组件10可以将支撑座9扩大,通过支撑座9上下位置和大小的调节,从而竟可能的满足相同吨位中不同的安装需求。

[0063] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

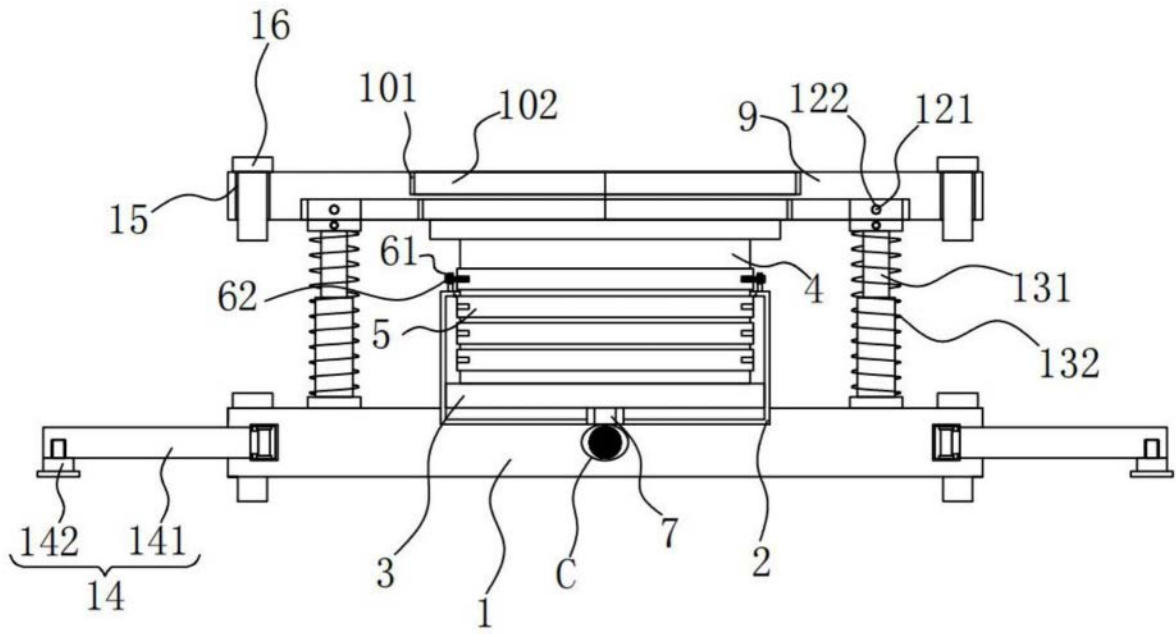


图1

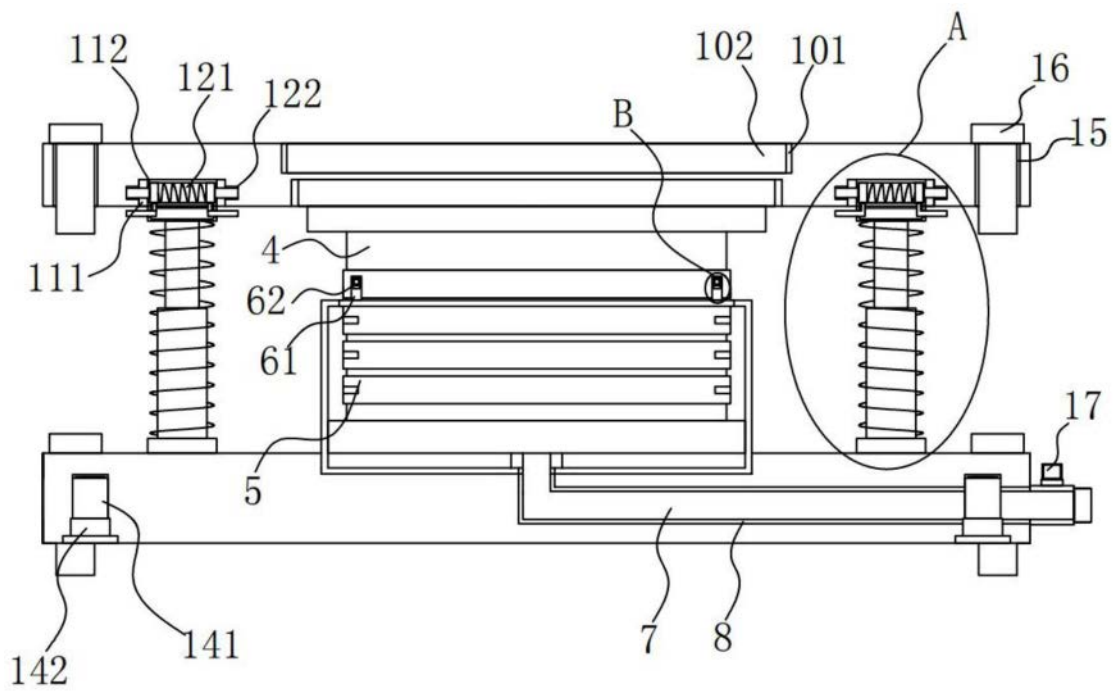


图2

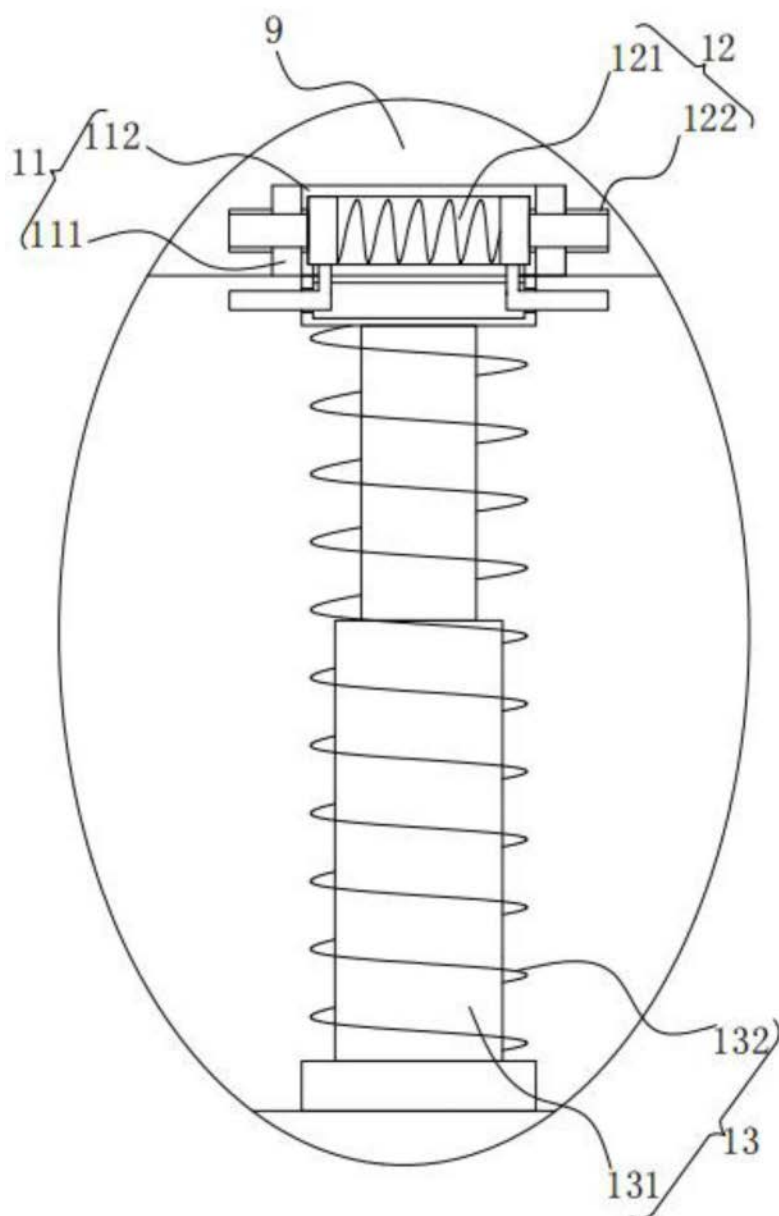


图3

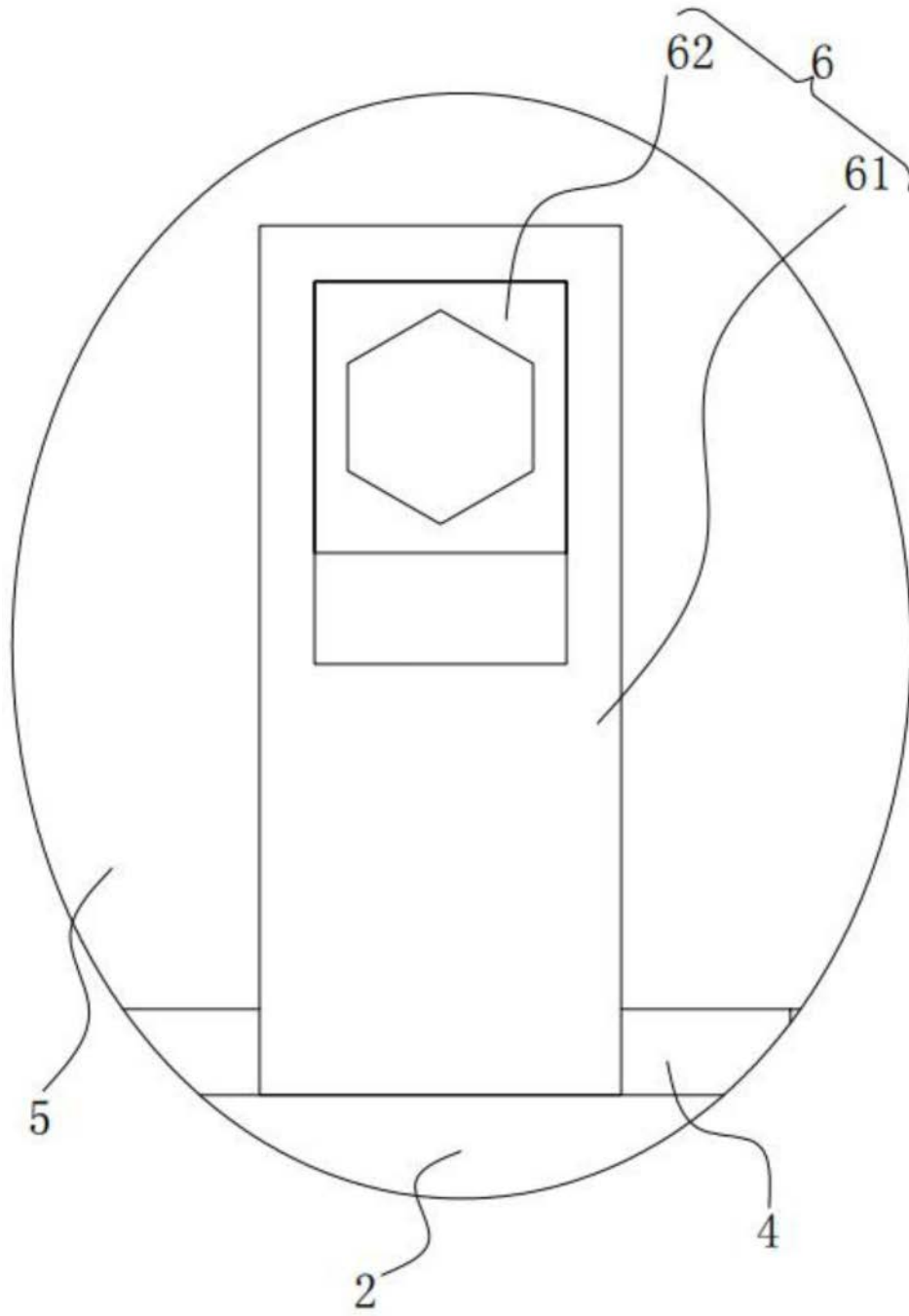


图4

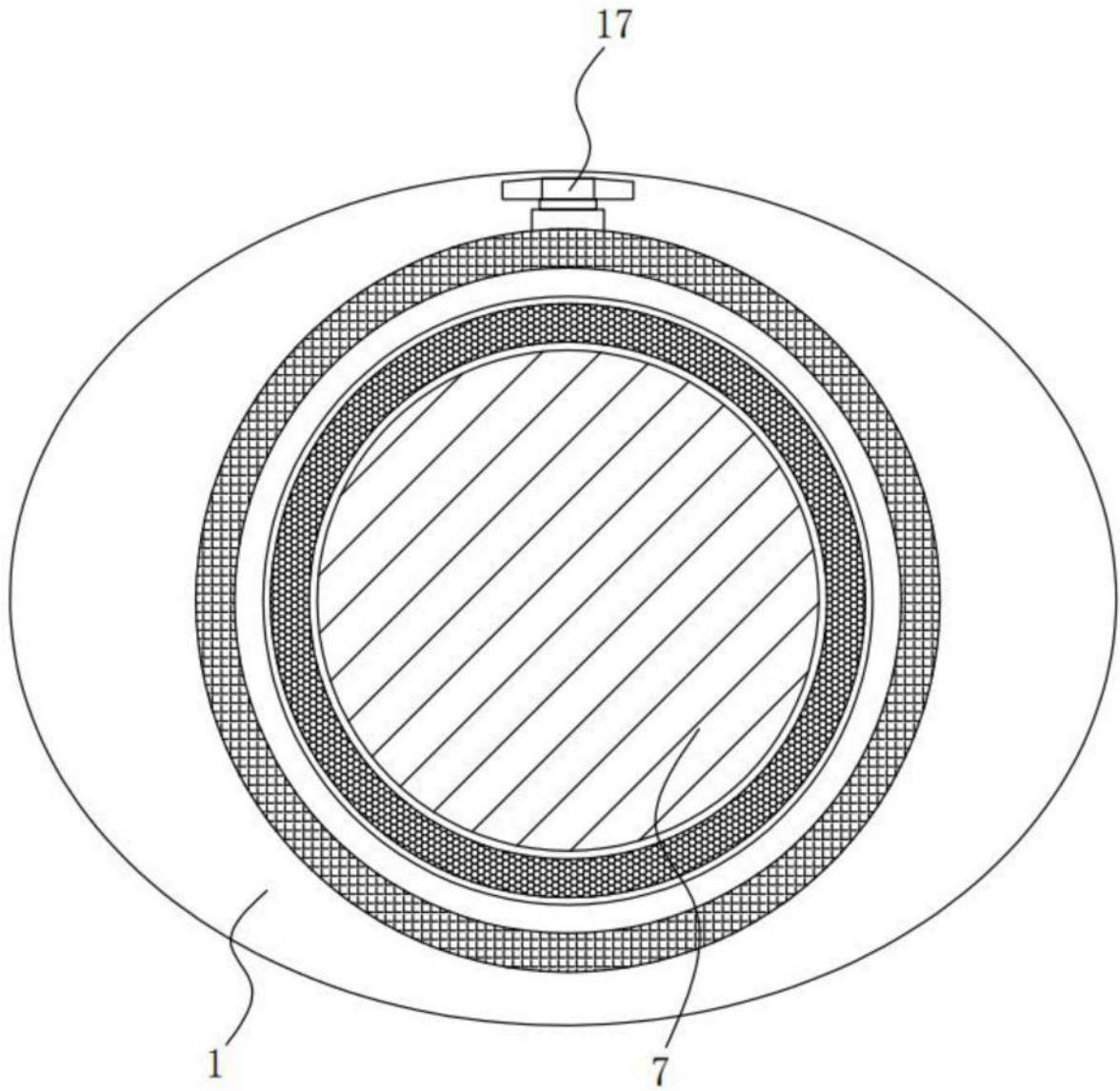


图5