



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211739567 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 23

(21) 申请号 201921976001.4

(22) 申请日 2019.11.15

(73) 专利权人 南京都乐制冷设备有限公司

地址 211200 江苏省南京市溧水经济开发区
南区机场路南京都乐制冷设备有限公司

(72) 发明人 朱志平 张贵德 张林 孙昱
张剑侠 殷久顺 黄宝兰

(74) 专利代理机构 南京中律知识产权代理事务
所(普通合伙) 32341

代理人 沈振涛

(51) Int. Cl.

F25B 39/04 (2006.01)

F28F 9/00 (2006.01)

F28F 9/26 (2006.01)

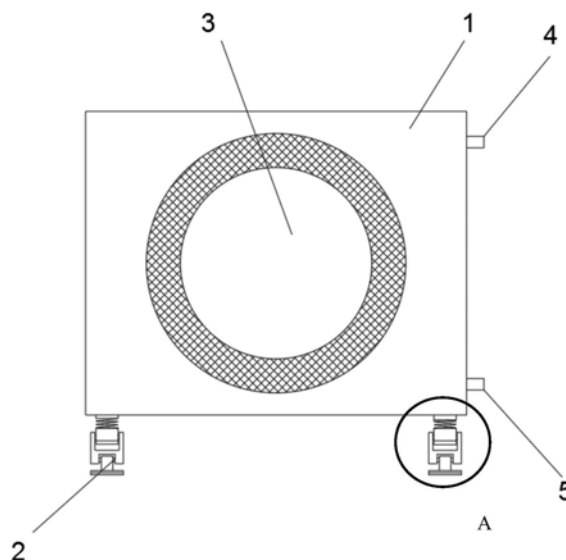
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种降噪风冷冷凝器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种降噪风冷冷凝器,包括箱体,所述箱体底部设有承托机构,所述箱体正面设有降噪箱,所述箱体一侧设有进气口,所述进气口下方箱体上设有排水口,所述箱体另一侧设有拉门,所述箱体内顶部两侧分别设有一号固定块,所述箱体底部两侧分别设有二号固定块,所述一号固定块与二号固定块之间设有冷凝器。本实用新型中,通过在传统的冷凝器排风口设置一个降噪箱,通过几个不同长度的隔室组成,这些隔室用管子相连接,通过管子和各隔室截面积的突变、排气的转向,使声波来回传递叠加,同时当空气流在降噪箱内反射运动时,也会被降噪箱内壁上的吸音棉吸收一部分声波,达到在主要噪声源降噪的过程。



1. 一种降噪风冷冷凝器,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)底部设有承托机构(2),所述箱体(1)正面设有降噪箱(3),所述箱体(1)一侧设有进气口(4),所述进气口(4)下方箱体(1)上设有排水口(5),所述箱体(1)另一侧设有拉门(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种降噪风冷冷凝器,其特征在于:所述箱体(1)内顶部两侧分别设有一号固定块(7),所述箱体(1)底部两侧分别设有二号固定块(8),所述一号固定块(7)与二号固定块(8)之间设有冷凝器(9),所述冷凝器(9)顶面与箱体(1)顶部设有若干个压紧机构(32),所述箱体(1)内一侧设有进风机构(10),所述箱体(1)另一侧设有排风扇(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种降噪风冷冷凝器,其特征在于:所述承托机构(2)在箱体(1)底部设有固定槽(12),所述固定槽(12)下方设有三号固定块(13),所述三号固定块(13)通过弹簧连接固定在固定槽(12)内,所述三号固定块(13)正面下方设有限位块(14),所述三号固定块(13)下方设有四号固定块(15),所述四号固定块(15)上方设有一号卡槽(16)且三号固定块(13)穿插固定在一号卡槽(16)内,所述四号固定块(15)底部设有二号卡槽(17),所述二号卡槽(17)内设有连接柱(18),所述连接柱(18)下方设有减震垫(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种降噪风冷冷凝器,其特征在于:所述降噪箱(3)包含一号连接板(20)、二号连接板(22)、三号连接板(24)与四号连接板(26),所述一号连接板(20)与二号连接板(22)之间设有一号通风管(21),所述二号连接板(22)上下两侧分别开设有通风孔(23),所述二号连接板(22)一侧设有二号通风管(25)且二号通风管(25)穿过三号连接板(24)固定连接在四号连接板(26)上,所述四号连接板(26)四周面板上设有防尘网(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种降噪风冷冷凝器,其特征在于:所述降噪箱(3)内设有钢丝网(28),所述钢丝网(28)与降噪箱(3)内壁之间设有吸音棉(29)。

6. 根据权利要求2所述的一种降噪风冷冷凝器,其特征在于:所述进风机构(10)在箱体(1)背部上下两侧分别设有进风口(30),两个进风口(30)之间设有风道(31)。

一种降噪风冷冷凝器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及降噪技术领域,特别涉及一种降噪风冷冷凝器。

背景技术

[0002] 冷凝器是制冷系统重要组成部分,主要起冷却作用。冷凝器分为风冷式和水冷式两种类型,即通常所说的“风冷”和“水冷”。风冷式冷凝器是以空气为冷却介质的冷凝器,它采用风机来加速空气流动,以增加空气的传热效果。风冷式冷凝器不需要冷却水,可节省供水所需的一切设备,使用安装方便,但是,风冷式冷凝器由于是利用风机带动冷凝器周围的加速流动,一方面由于风机的旋转对整个冷凝器以及外部箱体产生震动作用,从而产生噪声,另外一方面,进风口以及出风后的空气快速流动会产生极大的噪音,而传统的风冷式冷凝器一般采取箱体内整体的隔音棉,并不能很好的降低进出风口的噪音。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种降噪风冷冷凝器,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种降噪风冷冷凝器,包括箱体,所述箱体底部设有承托机构,所述箱体正面设有降噪箱,所述箱体一侧设有进气口,所述进气口下方箱体上设有排水口,所述箱体另一侧设有拉门。

[0006] 优选的,所述箱体内顶部两侧分别设有一号固定块,所述箱体底部两侧分别设有二号固定块,所述一号固定块与二号固定块之间设有冷凝器,所述冷凝器顶面与箱体顶部设有若干个压紧机构,所述箱体内一侧设有进风机构,所述箱体另一侧设有排风扇。

[0007] 优选的,所述承托机构在箱体底部设有固定槽,所述固定槽下方设有三号固定块,所述三号固定块通过弹簧连接固定在固定槽内,所述三号固定块正面下方设有限位块,所述三号固定块下方设有四号固定块,所述四号固定块上方设有一号卡槽且三号固定块穿插固定在一号卡槽内,所述四号固定块底部设有二号卡槽,所述二号卡槽内设有连接柱,所述连接柱下方设有减震垫。

[0008] 优选的,所述降噪箱包含一号连接板、二号连接板、三号连接板与四号连接板,所述一号连接板与二号连接板之间设有一号通风管,所述二号连接板上下两侧分别开设有通风孔,所述二号连接板一侧设有二号通风管且二号通风管穿过三号连接板固定连接在四号连接板上,所述四号连接板四周面板上设有防尘网。

[0009] 优选的,所述降噪箱内设有钢丝网,所述钢丝网与降噪箱内壁之间设有吸音棉。

[0010] 优选的,进风机构在箱体背部上下两侧分别设有进风口,两个进风口之间设有风道。

[0011] 优选的,所述压紧机构包含五号固定块与螺栓,所述五号固定块固定连接在箱体上,所述螺栓穿过箱体固定在五号固定块中,所述螺栓底部设有减震垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中,通过在传统的冷凝器排风口设置一个降噪箱,通过几个不同长度的隔室组成,这些隔室用通风管相连接,通过管子和各腔室截面积的突变、排气的转向,使声波来回传递叠加,同时当声波在降噪箱内反射运动时,也会被降噪箱内壁上的吸音棉吸收一部分声波,达到降噪的效果,同时在传统的进风处设置的两个进风口将空气流顺着风道进入到冷凝器内,并利用风道两侧的吸音棉进行吸音,另外通过承托机构的减震作用,达到在主要噪声源降噪的过程。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种降噪风冷冷凝器的外观结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种降噪风冷冷凝器的侧视图;

[0016] 图3为本实用新型一种降噪风冷冷凝器的剖视图;

[0017] 图4为图1中A处的放大图;

[0018] 图5为本实用新型一种降噪风冷冷凝器的降噪箱结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型一种降噪风冷冷凝器的降噪箱吸音棉安装示意图;

[0020] 图7为本实用新型一种降噪风冷冷凝器图的进风机构结构示意图;

[0021] 图8为本实用新型一种降噪风冷冷凝器的压紧机构结构示意图。

[0022] 图中:1、箱体;2、承托机构;3、降噪箱;4、进气口;5、排水口;6、拉门;7、一号固定块;8、二号固定块;9、冷凝器;10、进风机构;11、排风扇;12、固定槽;13、三号固定块;14、限位块;15、四号固定块;16、一号卡槽;17、二号卡槽;18、连接柱;19、减震垫;20、一号连接板;21、一号通风管;22、二号连接板;23、通风孔;24、三号连接板;25、二号通风管;26、四号连接板;27、防尘网;28、钢丝网;29、吸音棉;30、进风口;31、风道;32、压紧机构;33、五号固定块;34、螺栓。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 如图1-8所示,一种降噪风冷冷凝器,包括箱体1,箱体1底部设有承托机构2,箱体1正面设有降噪箱3,箱体1一侧设有进气口4,进气口4下方箱体1上设有排水口5,箱体1另一

侧设有拉门6。

[0027] 箱体1内顶部两侧分别设有一号固定块7,箱体1底部两侧分别设有二号固定块8,一号固定块7与二号固定块8之间设有冷凝器9,冷凝器9顶面与箱体1顶部设有若干个压紧机构32,箱体1内一侧设有进风机构10,箱体1 另一侧设有排风扇11;承托机构2在箱体1底部设有固定槽12,固定槽12 下方设有三号固定块13;所述三号固定块13通过弹簧连接固定在固定槽12 内,三号固定块13正面下方设有限位块14,三号固定块13下方设有四号固定块15,四号固定块15上方设有一号卡槽16且三号固定块13穿插固定在一号卡槽16内,四号固定块15底部设有二号卡槽17,二号卡槽17内设有连接柱18,连接柱18下方设有减震垫19;降噪箱3包含一号连接板20、二号连接板22、三号连接板24与四号连接板26,一号连接板20与二号连接板22 之间设有一号通风管21,二号连接板22上下两侧分别开设有通风孔23,二号连接板22一侧设有二号通风管25且二号通风管25穿过三号连接板24固定连接在四号连接板26上,四号连接板26四周面板上设有防尘网27;降噪箱3内设有钢丝网28,钢丝网28与降噪箱3内壁之间设有吸音棉29;进风机构10在箱体1背部上下两侧分别设有进风口30,两个进风口30之间设有风道31;压紧机构32包含五号固定块33与螺栓34,五号固定块33固定连接在箱体1上,螺栓34穿过箱体1固定在五号固定块33中,螺栓34底部设有减震垫19。

[0028] 需要说明的是,本实用新型为一种降噪风冷冷凝器,在使用时,先将承托机构2上的四号固定块15向一侧掰开,当四号固定块15掰到一定位置时,受到三号固定块13上的限位块14阻挡后利用箱体1的重量压紧固定并呈八字形,更加稳固,同时利用固定槽12与三号固定块13之间的弹簧来抵消排风扇11运转时产生的震动,并同时通过连接柱18底部的减震垫19来起到与地面增加摩擦力与减震的效果,使得机械运动产生的震动噪声大幅度下降,当排风扇11启动后,将箱体1的空气通过降噪箱3向外加速排放,当空气流通过风道31时,产生的气流噪声会被风道31内的吸音棉29进行吸收达到进风口30降噪的目的,当空气流被排风扇11排到降噪箱3内时,空气流会先经过一号通风管21,随后受到二号连接板22的阻挡,截面突变,空气流顺着二号连接板22上下两侧的通风孔23至二号连接板22与三号连接板24之间的腔体内,由于空气流受到三号连接板24的阻挡,会顺着二号通气管25至三号连接板24与四号连接板26之间的腔体内,并通过防尘网 27排放至外部,同时当空气流在降噪箱3内反射运动时,也会被降噪箱3内壁上的吸音棉29吸收一部分声波,当箱体1内冷凝器9需要更换维修时,只需要将拉门打开,将箱体1顶面的螺栓34旋出,进而带动减震垫19向上松开,然后将冷凝器9抽出进行更换维修,更换维修完成后,冷凝器9顺着箱体1 底部两侧的二号固定块8推入,当冷凝器9完全放入箱体1后,将螺栓34向下旋紧进而带动减震垫挤住冷凝器9,达到固定作用。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

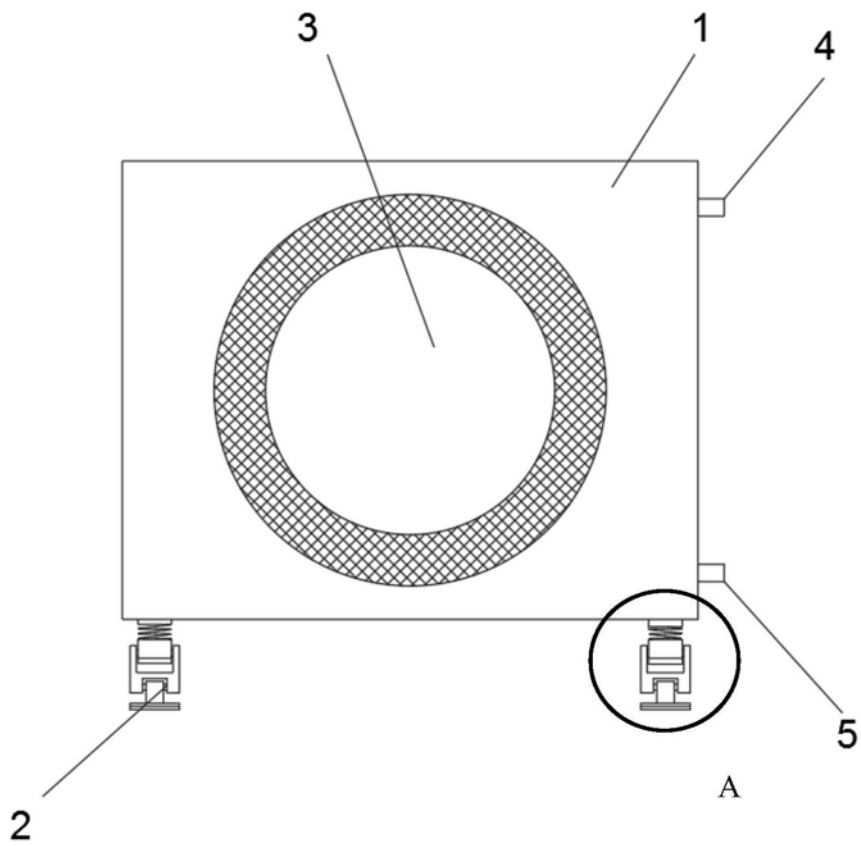


图1

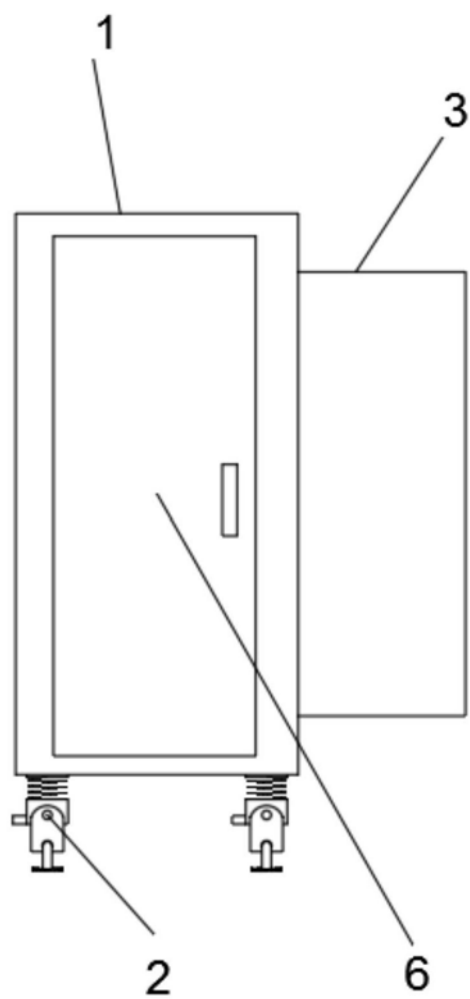


图2

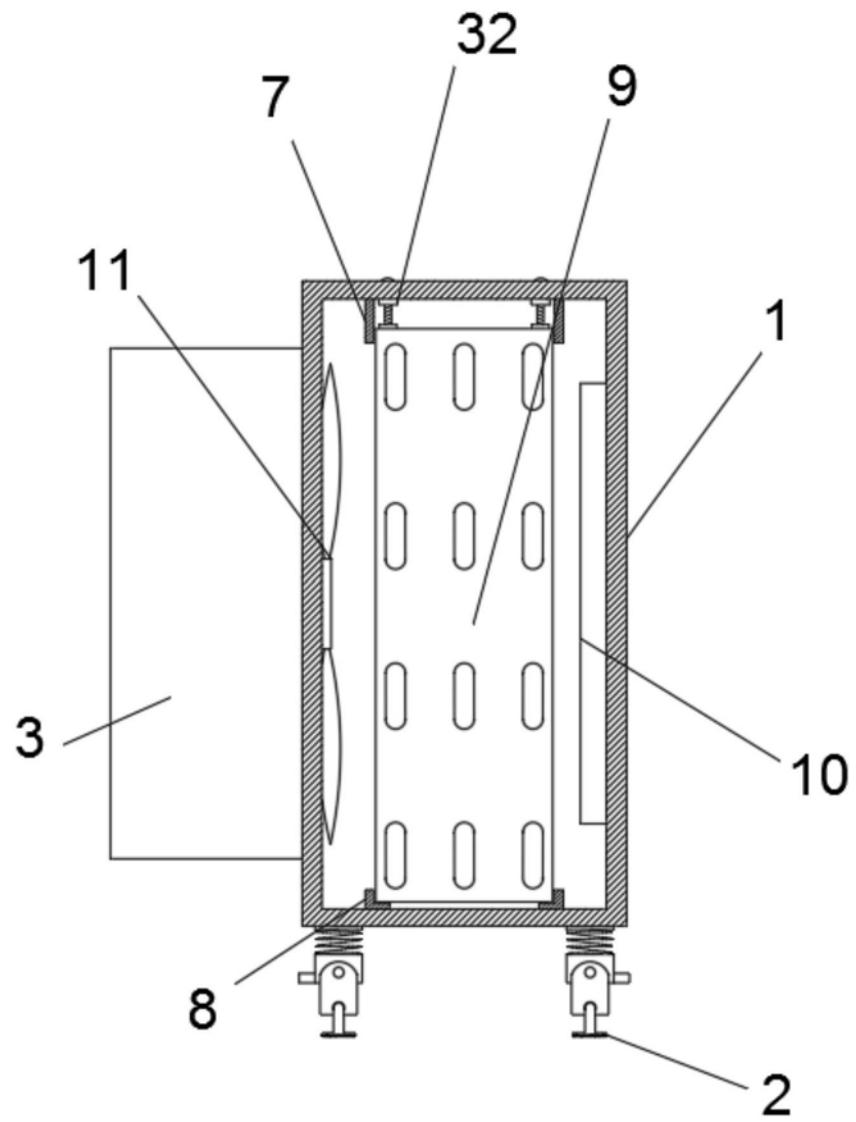


图3

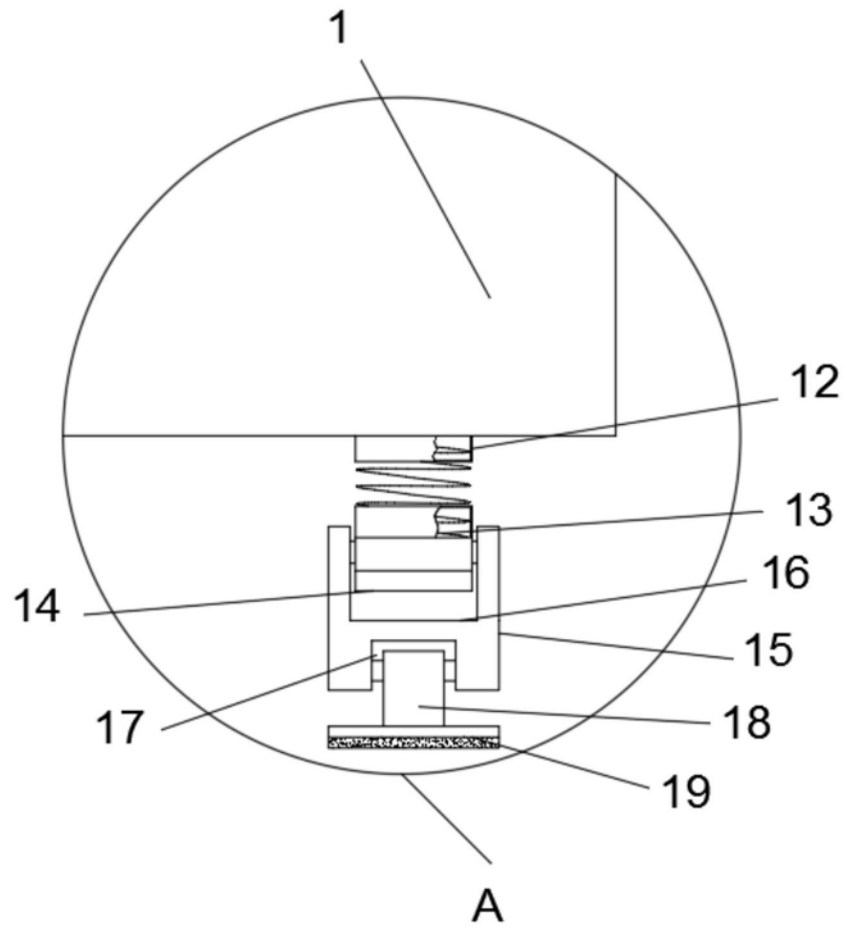


图4

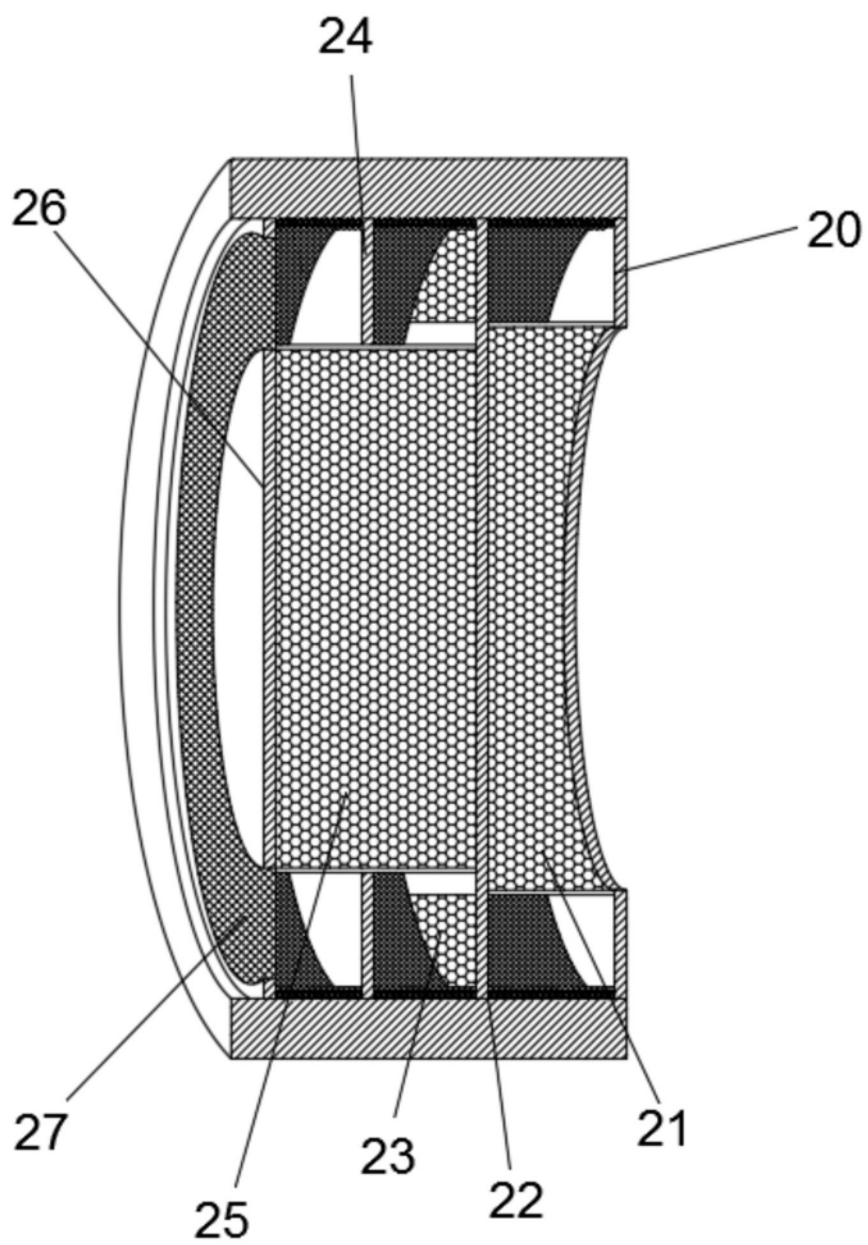


图5

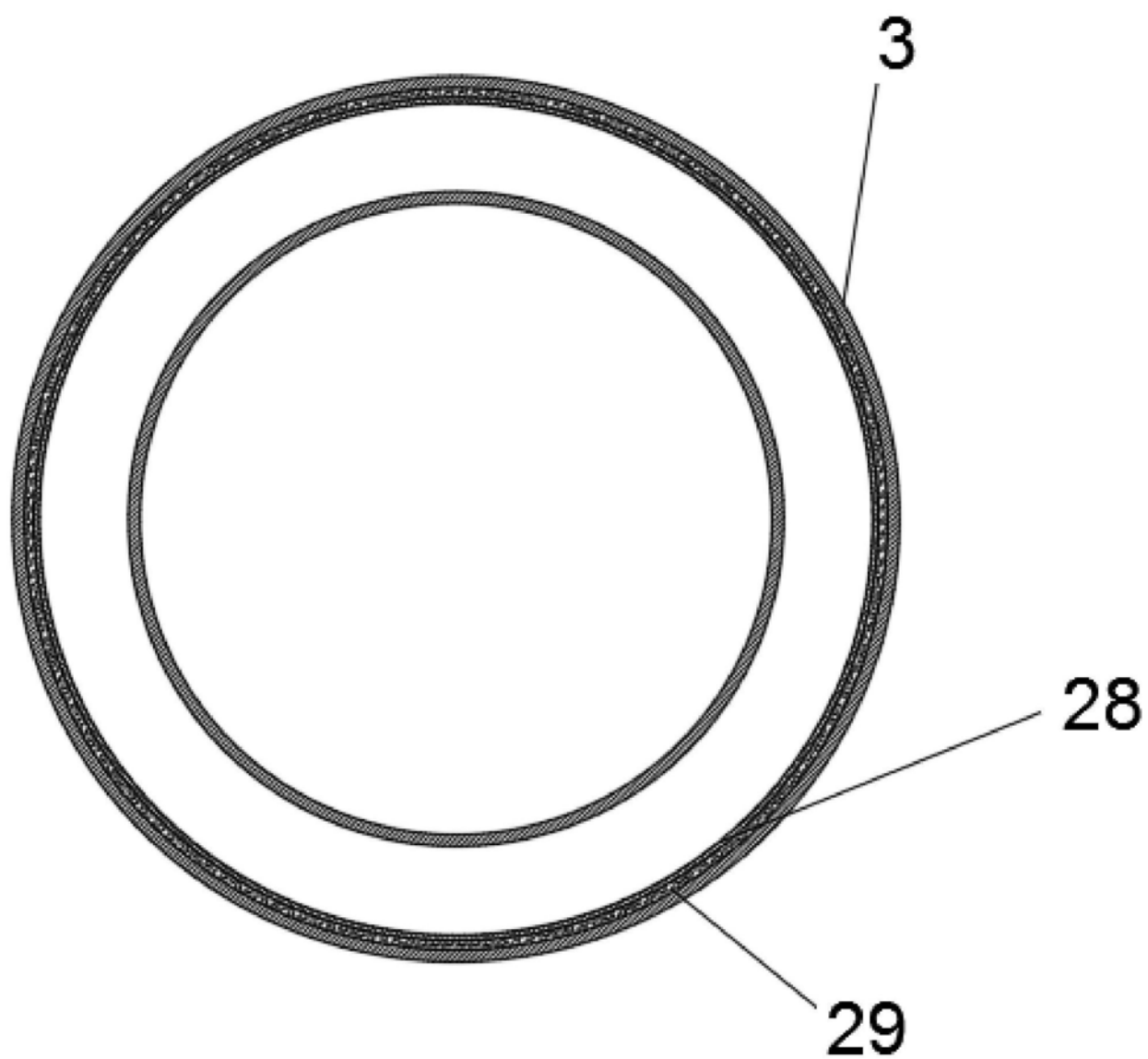


图6

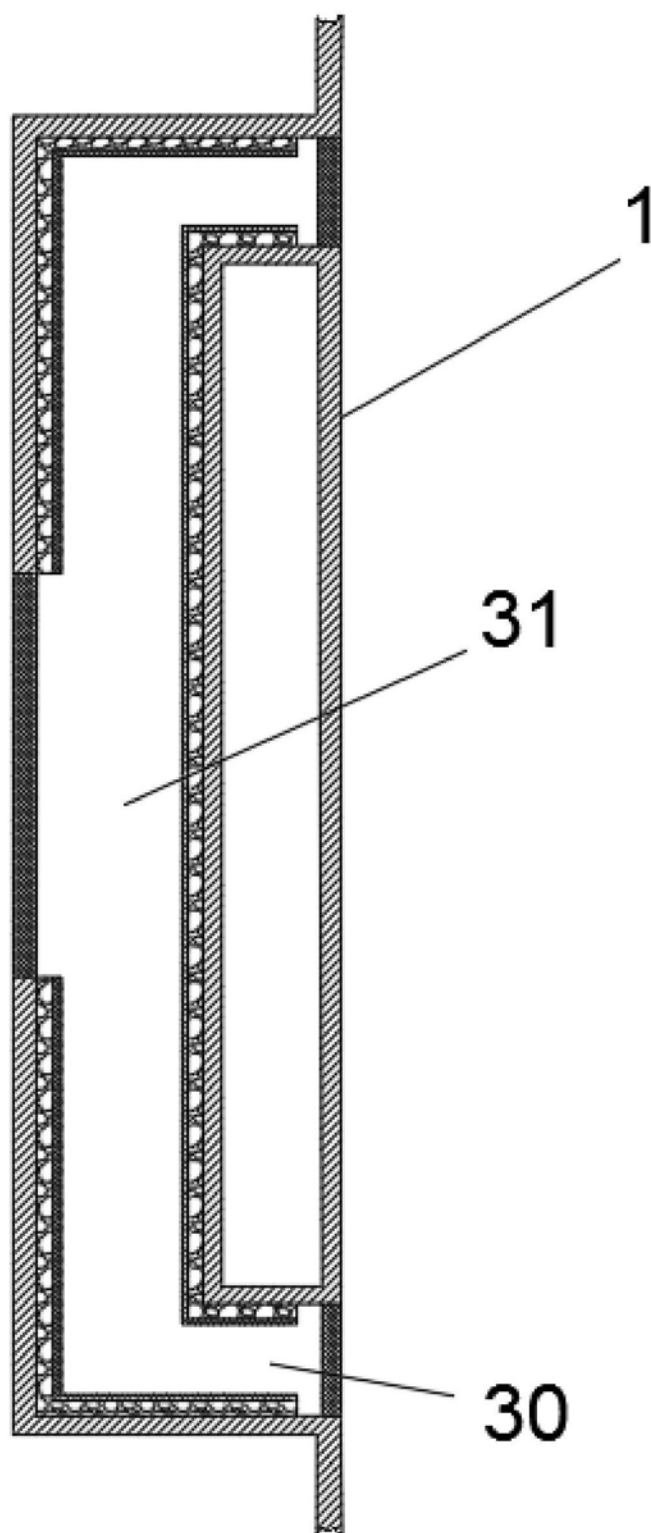


图7

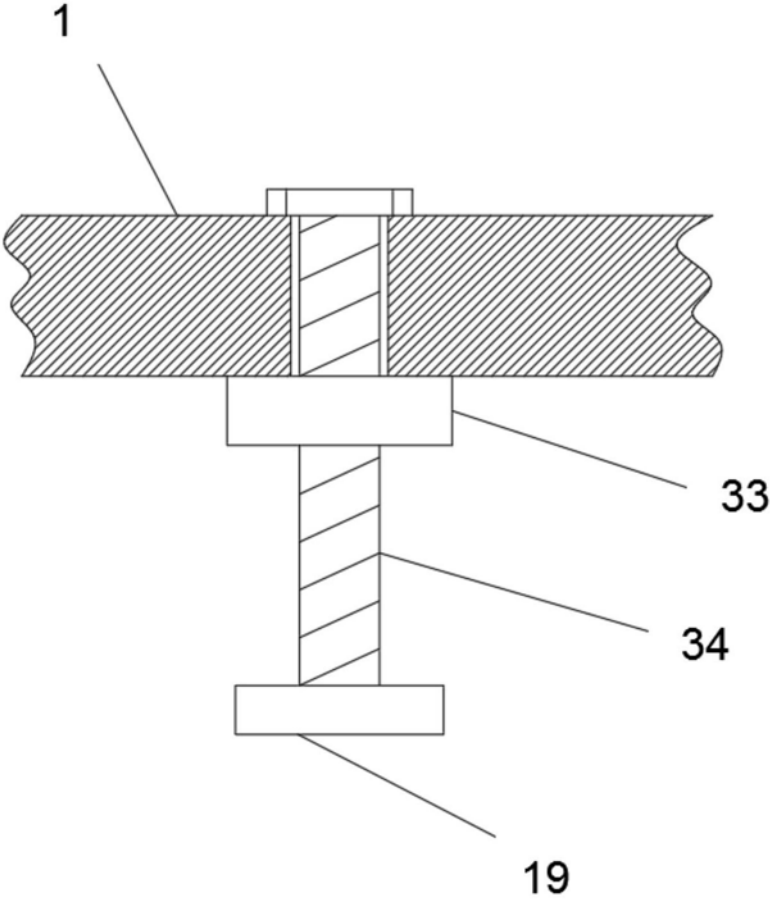


图8