



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111472875 A

(43)申请公布日 2020.07.31

(21)申请号 202010275179.7

(22)申请日 2020.04.09

(71)申请人 杨华刚

地址 312000 浙江省绍兴市越城区天姥路
16号办公室309室浙江大工新能源有
限公司

(72)发明人 杨华刚

(51)Int.Cl.

F01P 5/02(2006.01)

F01P 11/06(2006.01)

F04D 29/26(2006.01)

F04D 29/70(2006.01)

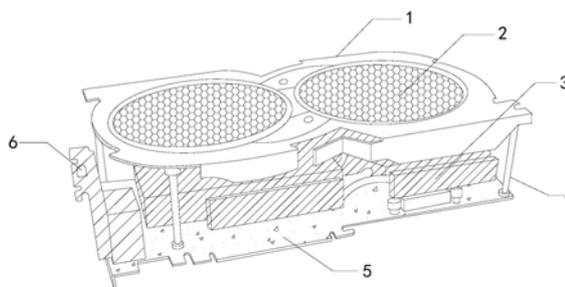
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种新能源汽车的热管理设备

(57)摘要

本发明公开了一种新能源汽车的热管理设备,其结构包括散热器、散热风扇、冷凝板、支撑柱、底板、卡座,冷凝板固定于散热风扇与底板之间,支撑柱设有四个且一端与散热风扇嵌固连接,散热风扇设有两个且固定于冷凝板的上端位置,通过固定卡轴与回收环的配合能够对散热叶片进行回收,有效的减小了灰尘能够附着面积,通过海绵块能够防止抖尘板在快速开合时灰尘进入抖尘板内侧,有效的提高了抖尘板的防尘效果,在抖尘板进行运作时,通过海绵块内的固形条与集承块的配合,能够防止海绵块由于长期受摩擦挤压导致变形的情况。



1. 一种新能源汽车的热管理设备,其结构包括散热器(1)、散热风扇(2)、冷凝板(3)、支撑柱(4)、底板(5)、卡座(6),所述冷凝板(3)固定于散热风扇(2)与底板(5)之间,所述支撑柱(4)设有四个且一端与散热风扇(2)嵌固连接,所述支撑柱(4)的另一端与底板(5)嵌固连接,所述底板(5)固定于散热器(1)的下端位置,所述卡座(6)固定于散热器的左侧位置,其特征在于:所述散热风扇(2)设有两个且固定于冷凝板(3)的上端位置。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车的热管理设备,其特征在于:所述散热风扇(2)主要由固定外环(21)、散热叶片(22)、回收环(23)、转动轴(24)组成,所述固定外环(21)固定于散热风扇(2)的外部位置,所述散热叶片(22)与回收环(23)活动卡合,所述回收环(23)与转动轴(24)相连接,所述转动轴(24)固定于散热风扇(2)的中心位置。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车的热管理设备,其特征在于:所述散热叶片(22)主要由抖尘板(221)、连接板(222)、垫条(223)、固定卡轴(224)组成,所述抖尘板(221)与连接板(222)活动卡合,所述连接板(222)固定于抖尘板(221)与垫条(223)之间,所述垫条(223)设有两个分别与连接板(222)嵌固连接,所述固定卡轴(224)设有两个分别固定于连接板(222)的上下两端位置。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车的热管理设备,其特征在于:所述抖尘板(221)主要由活动块(a1)、轴心(a2)、海绵块(a3)、衔接条(a4)组成,所述活动块(a1)与轴心(a2)相连接,所述轴心(a2)固定于抖尘板(221)的右端靠下位置,所述海绵块(a3)通过衔接条(a4)与活动块(a1)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车的热管理设备,其特征在于:所述海绵块(a3)主要由集承块(a31)、固形条(a32)组成,所述集承轴(a31)固定于海绵块(a3)的内部位置,所述固形条(a32)与集承块(a31)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源汽车的热管理设备,其特征在于:所述固形条(a32)主要由固定块(b1)、滑动槽(b2)、复位块(b3)、橡胶条(b4)组成,所述固定块(b1)固定于固形条(a32)的后端位置,所述固定块(b1)上设有滑动槽(b2),所述复位块(b3)与滑动槽(b2)相连接,所述橡胶条(b4)的一端与复位块(b3)相连接,所述橡胶条(b4)的另一端与滑动槽(b2)相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种新能源汽车的热管理设备,其特征在于:所述复位块(b3)主要由滑动块(b31)、承力点(b32)、受力块(b33)组成,所述滑动块(b31)设有两个分别固定于受力块(b33)的上下两端位置,所述受力块(b33)上设有承力点(b32),所述受力块(b33)固定于复位块(b3)的前端位置。

一种新能源汽车的热管理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车领域,具体的是一种新能源汽车的热管理设备。

背景技术

[0002] 汽车散热风扇是汽车热管理系统的重要组成部分,汽车散热风扇对汽车发动机的散热效果起到决定性的作用,从而对发动机的性能进行增强,基于上述描述本发明人发现,现有的一种新能源汽车的热管理设备主要存在以下不足,例如:

[0003] 汽车内部发动机运行的过程中,会由热气产生水珠,其衔接的散热叶是与外界相接通,在水汽着附于叶片上时,内部空气流动性小,较容易使灰尘沾附在散热叶片上,导致对散热风扇的散热效果造成影响。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明提供一种新能源汽车的热管理设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种新能源汽车的热管理设备,其结构包括散热器、散热风扇、冷凝板、支撑柱、底板、卡座,所述冷凝板固定于散热风扇与底板之间,所述支撑柱设有四个且一端与散热风扇嵌固连接,所述支撑柱的另一端与底板嵌固连接,所述底板固定于散热器的下端位置,所述卡座固定于散热器的左侧位置,所述散热风扇设有两个且固定于冷凝板的上端位置。

[0006] 作为本发明的进一步优化,所述散热风扇主要由固定外环、散热叶片、回收环、转动轴组成,所述固定外环固定于散热风扇的外部位置,所述散热叶片与回收环活动卡合,所述回收环与转动轴相连接,所述转动轴固定于散热风扇的中心位置,散热叶片设有七个,且均匀的分布于回收环上。

[0007] 作为本发明的进一步优化,所述散热叶片主要由抖尘板、连接板、垫条、固定卡轴组成,所述抖尘板与连接板活动卡合,所述连接板固定于抖尘板与垫条之间,所述垫条设有两个分别与连接板嵌固连接,所述固定卡轴设有两个分别固定于连接板的上下两端位置,所述抖尘板设有十五个,且均匀的分布于散热叶片的前端位置,所述垫条的材质采用吸水性较好的棉块。

[0008] 作为本发明的进一步优化,所述抖尘板主要由活动块、轴心、海绵块、衔接条组成,所述活动块与轴心相连接,所述轴心固定于抖尘板的右端靠下位置,所述海绵块通过衔接条与活动块相连接,所述海绵块呈三角形,与活动块组成完整的方形结构。

[0009] 作为本发明的进一步优化,所述海绵块主要由集承块、固形条组成,所述集承轴固定于海绵块的内部位置,所述固形条与集承块相连接,所述固形条设有八个,且一端从海绵块内部抵住左侧的海绵块内壁。

[0010] 作为本发明的进一步优化,所述固形条主要由固定块、滑动槽、复位块、橡胶条组成,所述固定块固定于固形条的后端位置,所述固定块上设有滑动槽,所述复位块与滑动槽相连接,所述橡胶条的一端与复位块相连接,所述橡胶条的另一端与滑动槽相连接,所述复

位块采用恢复性较强塑料材质,所述复位块为弧形结构,固定于固形条的前端位置。

[0011] 作为本发明的进一步优化,所述复位块主要由滑动块、承力点、受力块组成,所述滑动块设有两个分别固定于受力块的上下两端位置,所述受力块上设有承力点,所述受力块固定于复位块的前端位置,所述承力点设有三十个,且均匀的分布于受力块的内侧位置。

[0012] 本发明具有如下有益效果:

[0013] 1、通过固定卡轴与回收环的配合能够对散热叶片进行回收,有效的减小了灰尘能够附着的面积,通过散热叶片上的垫条能够使回收后的散热叶片的内侧空气进行流通,避免冷凝水的长时间停留,导致灰尘黏附在散热叶片上的可能性增加,通过抖尘板的快速开合能够将散热叶片外侧附着的灰尘抖落,避免了附着在散热叶片的灰尘长时间累积,从而对散热风扇的散热效果产生影响,通过海绵块能够防止抖尘板在快速开合时灰尘进入抖尘板内侧,有效的提高了抖尘板的防尘效果。

[0014] 2、在抖尘板进行运作时,通过海绵块内的固形条与集承块的配合,能够防止海绵块由于长期受摩擦挤压导致变形的情况,通过复位块上的受力块与承力点的配合,能够大幅度的承受抖尘板在开合时海绵块所受到的挤压力,并且在受力后能够快速恢复原形,从而防止海绵块发生变形。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种新能源汽车的热管理设备的结构示意图。

[0016] 图2为本发明散热风扇俯视的结构示意图。

[0017] 图3为本发明散热叶片回收时的结构示意图。

[0018] 图4为本发明散热叶片的结构示意图。

[0019] 图5为本发明抖尘板俯视结构示意图。

[0020] 图6为本发明海绵块俯视的结构示意图。

[0021] 图7为本发明固形条俯视的结构示意图。

[0022] 图8为本发明固定条局部俯视的结构示意图。

[0023] 图9为本发明复位块俯视的结构示意图。

[0024] 图中:散热器-1、散热风扇-2、冷凝板-3、支撑柱-4、底板-5、卡座-6、固定外环-21、散热叶片-22、回收环-23、转动轴-24、抖尘板-221、连接板-222、垫条-223、固定卡轴-224、活动块-a1、轴心-a2、海绵块-a3、衔接条-a4、集承块-a31、固形条-a32、固定块-b1、滑动槽-b2、复位块-b3、橡胶条-b4、滑动块-b31、承力点-b32、受力块-b33。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 如例图1-例图5所展示:

[0028] 本发明提供一种新能源汽车的热管理设备,其结构包括散热器1、散热风扇2、冷凝

板3、支撑柱4、底板5、卡座6,所述冷凝板3固定于散热风扇2与底板5之间,所述支撑柱4设有四个且一端与散热风扇2嵌固连接,所述支撑柱4的另一端与底板5嵌固连接,所述底板5固定于散热器1的下端位置,所述卡座6固定于散热器的左侧位置,所述散热风扇2设有两个且固定于冷凝板3的上端位置。

[0029] 其中,所述散热风扇2主要由固定外环21、散热叶片22、回收环23、转动轴24组成,所述固定外环21固定于散热风扇2的外部位置,所述散热叶片22与回收环23活动卡合,所述回收环23与转动轴24相连接,所述转动轴24固定于散热风扇2的中心位置,散热叶片22设有七个,且均匀的分布于回收环23上,当散热风扇2停止转动时,散热叶片22能够回收至回收环23内部,从而减小灰尘在散热叶片22上能够附着的面积。

[0030] 其中,所述散热叶片22主要由抖尘板221、连接板222、垫条223、固定卡轴224组成,所述抖尘板221与连接板222活动卡合,所述连接板222固定于抖尘板221与垫条223之间,所述垫条223设有两个分别与连接板222嵌固连接,所述固定卡轴224设有两个分别固定于连接板222的上下两端位置,所述抖尘板221设有十五个,且均匀的分布于散热叶片22的前端位置,所述垫条223的材质采用吸水性较好的棉块,在吸水的同时能够使回收后的散热叶片22内侧的空气进行流通,避免冷凝水长时间停留在散热叶片22的内侧表面,从而增加了灰尘黏附的可能性。

[0031] 其中,所述抖尘板221主要由活动块a1、轴心a2、海绵块a3、衔接条a4组成,所述活动块a1与轴心a2相连接,所述轴心a2固定于抖尘板221的右端靠下位置,所述海绵块a3通过衔接条a4与活动块a1相连接,所述海绵块a3呈三角形,与活动块a1组成完整的方形结构,通过海绵块a3能够防止抖尘板221在快速开合时灰尘进入抖尘板221内侧,并且海绵块a3在开合的过程中对抖尘板221能够起到擦拭作用,有效的提高了抖尘板221的防尘效果。

[0032] 本实施例的具体详细方法与作用:

[0033] 本发明中,当散热风扇2停止运行时,通过固定卡轴224进行转动,能够将散热叶片22回收至回收环23内,从而有效的减小了灰尘能够附着的面积,通过散热叶片22上的垫条223能够避免散热叶片22的内侧与回收环23直接接触,从而使散热叶片22的内侧空气能够进行流通,避免冷凝水长时间停留在散热叶片22的内侧表面,从而增加了灰尘黏附的可能性,通过抖尘板221在轴心a2的配合下进行快速开合,从而将散热叶片22外侧附着的灰尘抖落,避免了附着在散热叶片22的灰尘长时间累积,从而对散热风扇2的散热效果产生影响,通过活动板a1与衔接条a4的配合,从而带动海绵块a3进行同步运动,避免了抖尘板221在快速开合时灰尘容易进入抖尘板221内侧,并且海绵块a3在开合的过程中对抖尘板221能够起到擦拭作用,有效的提高了抖尘板221的防尘效果。

[0034] 实施例2

[0035] 如例图6-例图9所展示:

[0036] 其中,所述海绵块a3主要由集承块a31、固形条a32组成,所述集承轴a31固定于海绵块a3的内部位置,所述固形条a32与集承块a31相连接,固形条a32设有八个,且一端从海绵块a3内部抵住左侧的海绵块a3内壁,能够防止海绵块a3由于长期收摩擦挤压导致变形,从而导致灰尘能够通过缝隙进入抖尘板211内侧的情况。

[0037] 其中,所述固形条a32主要由固定块b1、滑动槽b2、复位块b3、橡胶条b4组成,所述固定块b1固定于固形条a32的后端位置,所述固定块b1上设有滑动槽b2,所述复位块b3与滑

动槽b2相连接,所述橡胶条b4的一端与复位块b3相连接,所述橡胶条b4的另一端与滑动槽b2相连接,所述复位块b3采用恢复性较强塑料材质,从而使复位块b3能够在受力过后快速恢复原形,所述复位块b3为弧形结构,固定于固形条a32的前端位置,能够使复位块b3的承压性增强。

[0038] 其中,所述复位块b3主要由滑动块b31、承力点b32、受力块b33组成,所述滑动块b31设有两个分别固定于受力块b33的上下两端位置,所述受力块b33上设有承力点b32,所述受力块b33固定于复位块b3的前端位置,所述承力点b32设有三十个,且均匀的分布于受力块b33的内侧位置,能够对受力块b33起到辅助作用,增强受力块b33的恢复能力和承压能力。

[0039] 本实施例的具体详细方法与作用:

[0040] 本发明中,在抖尘板211进行运作时,通过海绵块a3内的固形条a32与集承块a31的配合,能够防止海绵块a3由于长期受摩擦挤压导致变形的情况,避免了灰尘能够通过变形后产生的缝隙进入抖尘板211内侧的情况,通过复位块b3上的受力块b33能够大幅度的承受抖尘板211在开合时海绵块a3所受到的挤压力,当受力块b33受力时,通过滑动块b31沿着滑动槽b2进行滑动,当受力后通过承力点b32与受力块b33的配合,能够使复位块b3快速恢复原形,从而从内部对海绵块a3进行支撑,有效的防止海绵块a3发生变形,通过橡胶条b4拉动滑动块b31沿着滑动槽b2进行复位,能够对复位块b3的恢复效果进行增强。

[0041] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

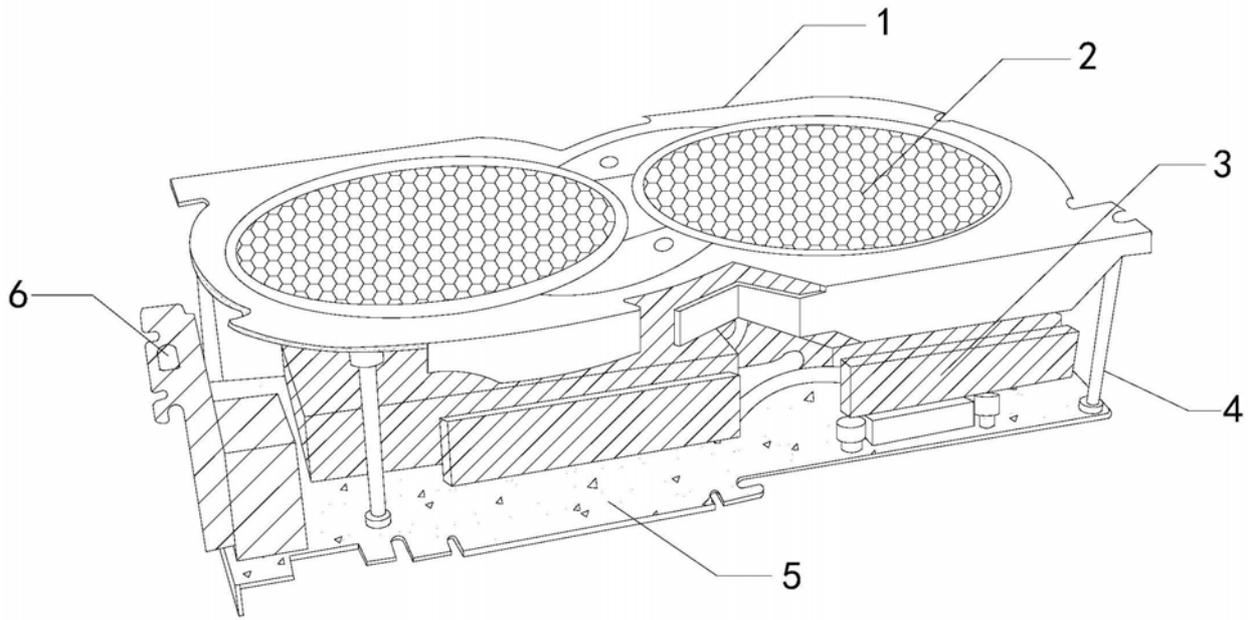


图1

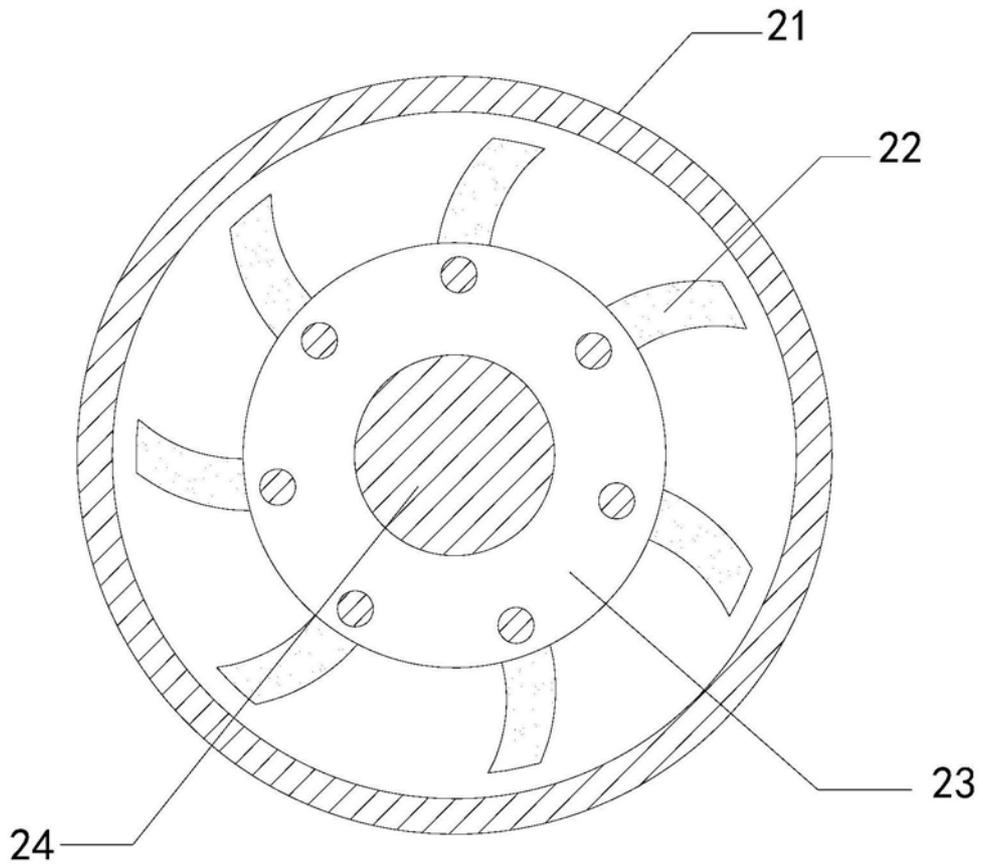


图2

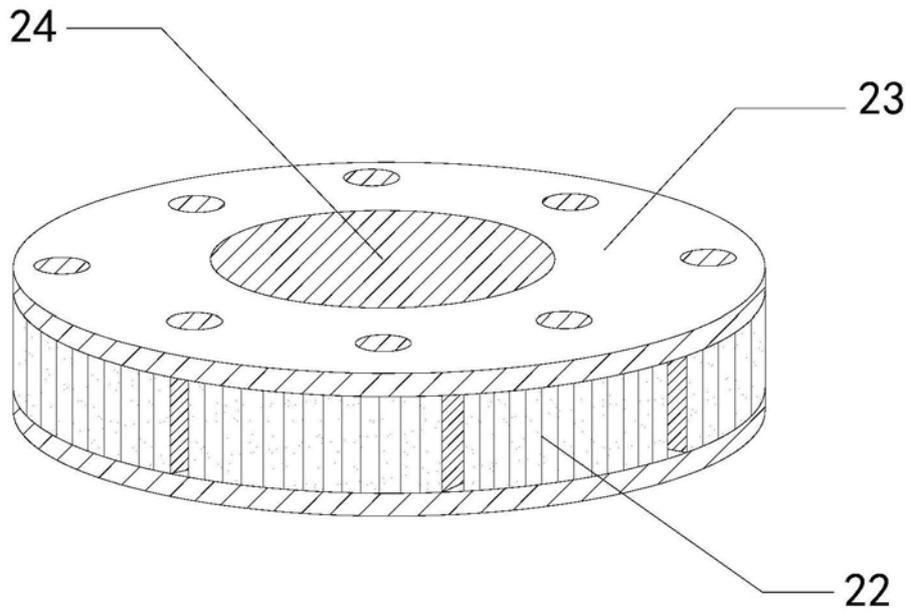


图3

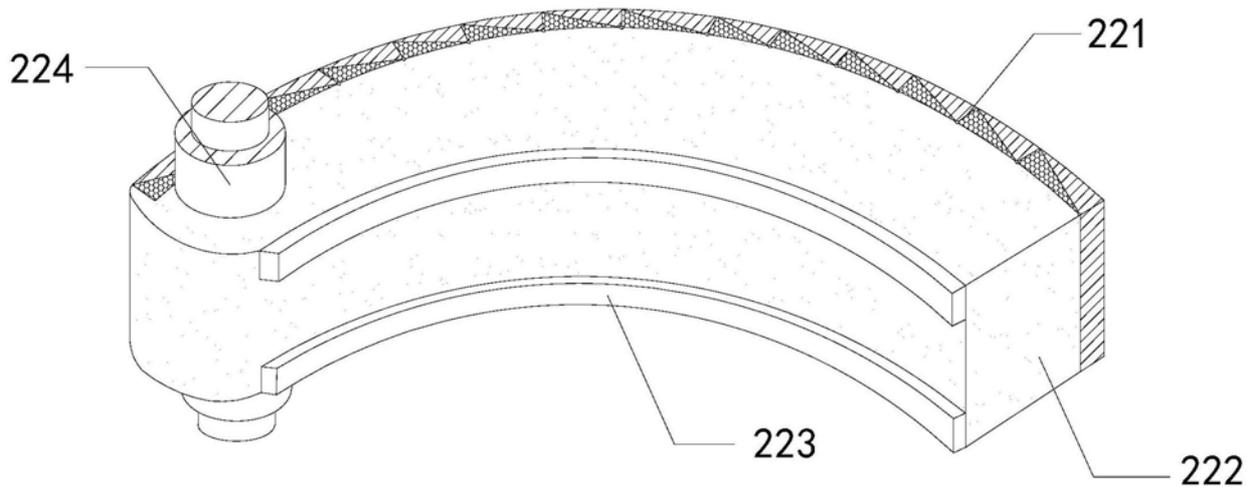


图4

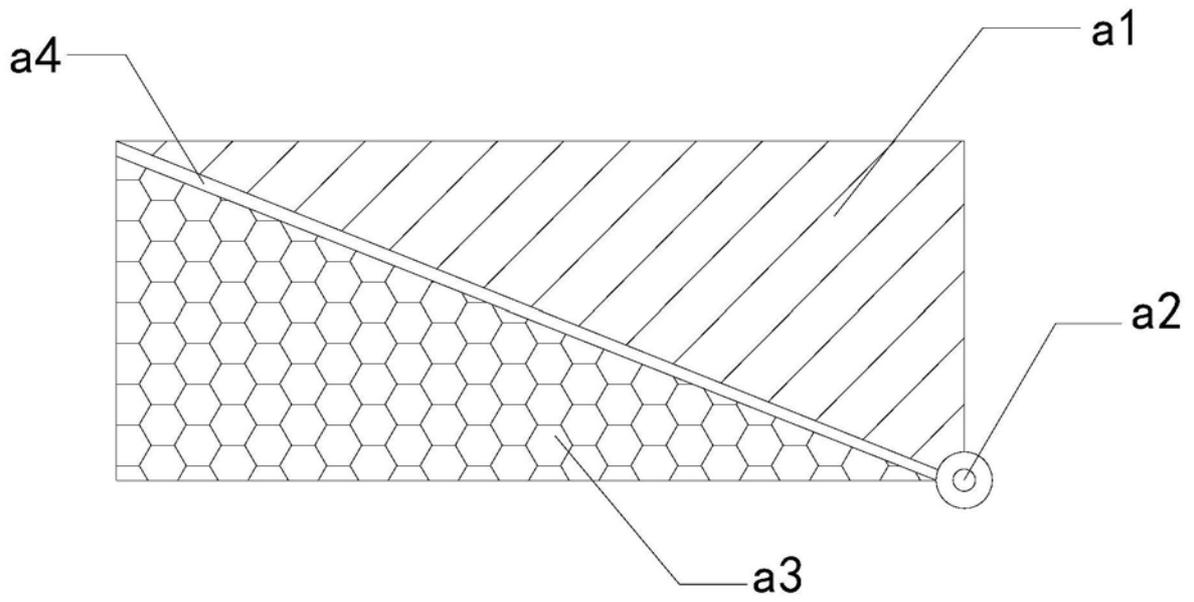


图5

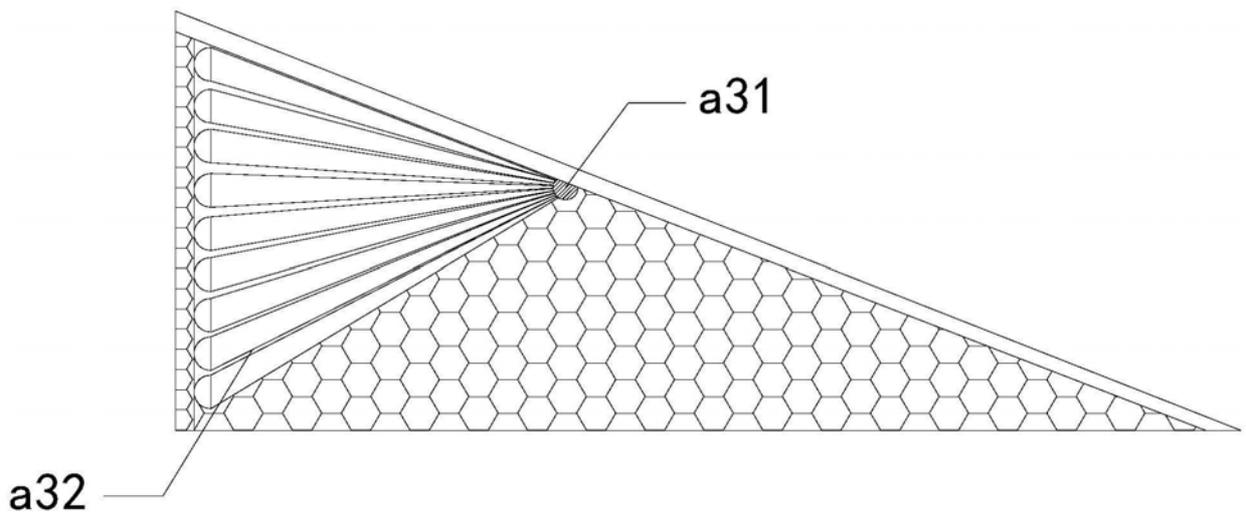


图6

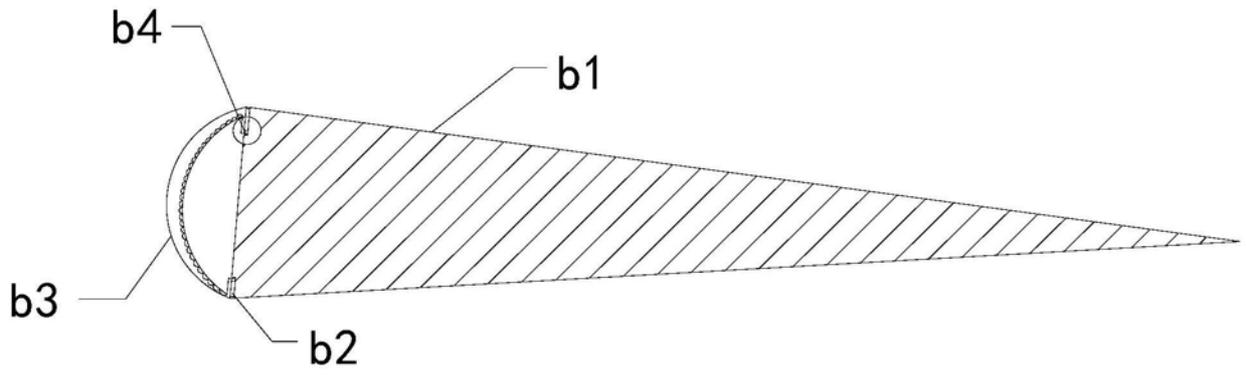


图7

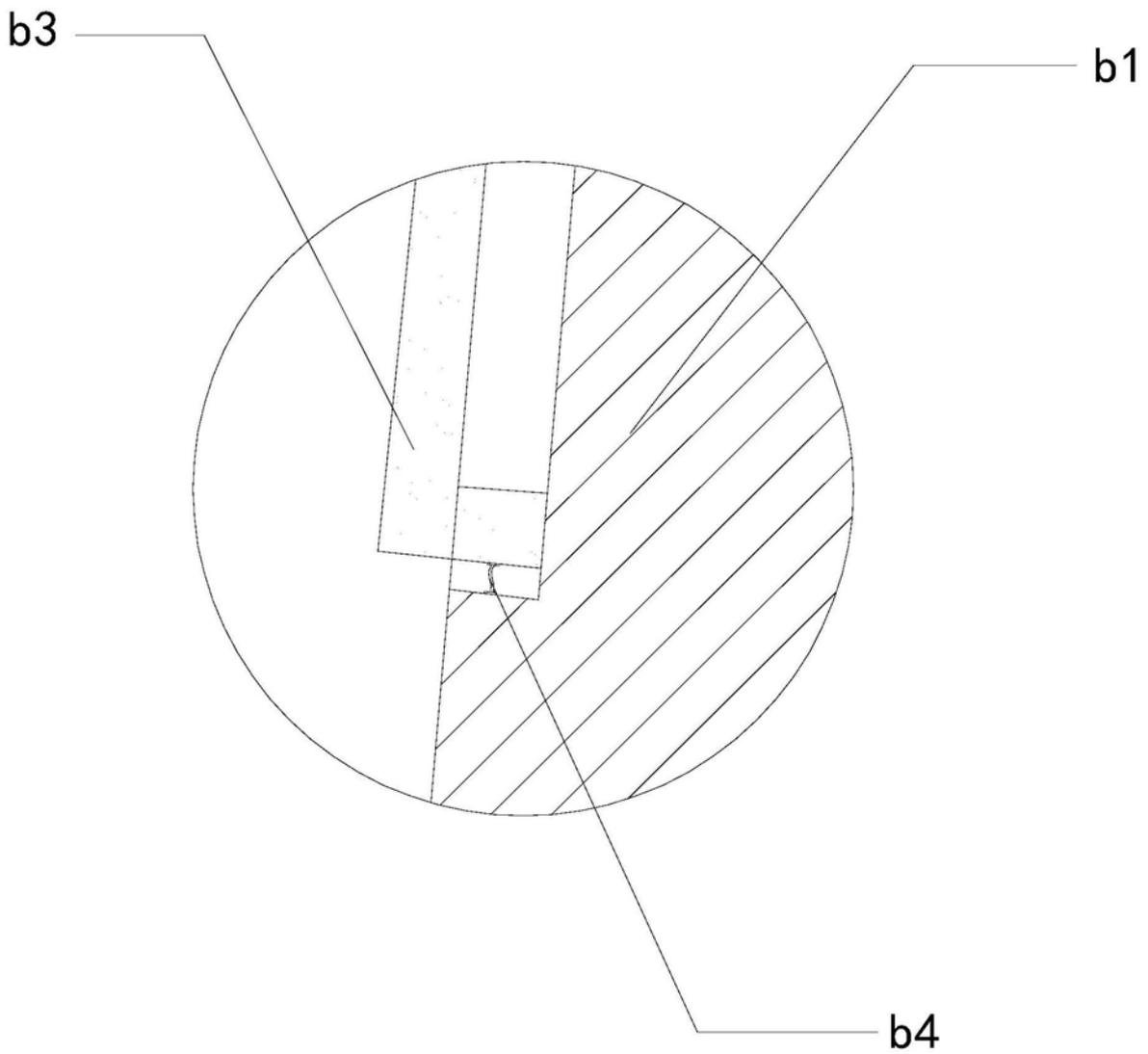


图8

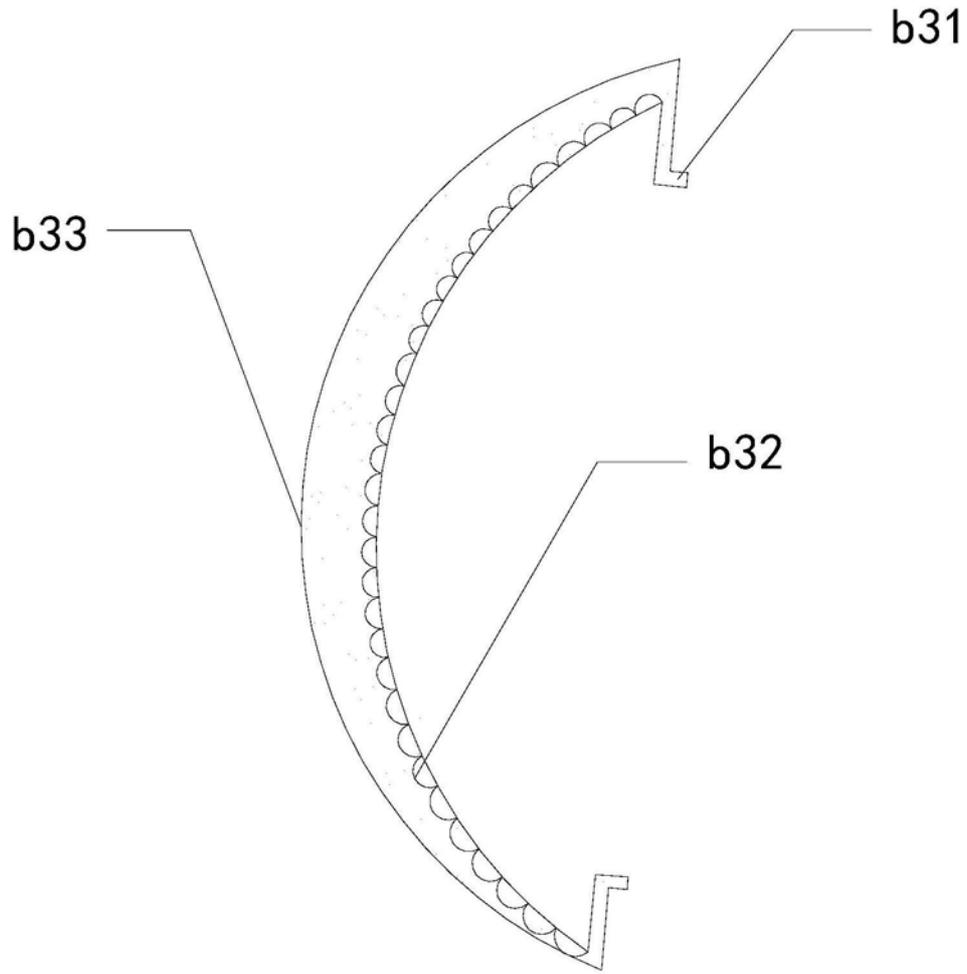


图9