



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214837334 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120387405.0

(22) 申请日 2021.02.22

(73) 专利权人 无锡福斯特汽车工程有限公司  
地址 214100 江苏省无锡市滨湖区雪浪街  
道南泉壬港

(72) 发明人 周泳

(74) 专利代理机构 长沙大珂知识产权代理事务  
所(普通合伙) 43236

代理人 王琼琦

(51) Int. Cl.

F04D 29/20 (2006.01)

F04D 29/22 (2006.01)

F04D 29/58 (2006.01)

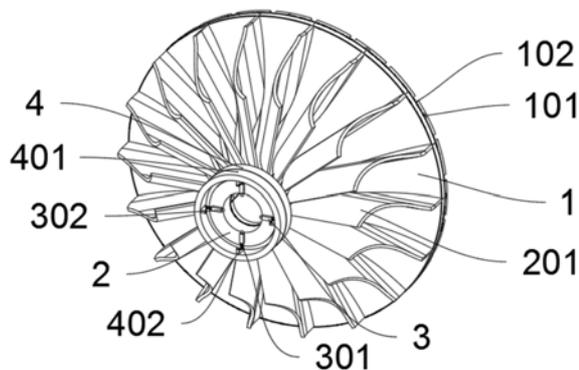
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝合金离心式叶轮结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种铝合金离心式叶轮结构,包括:底盘;所述底盘的内部中间开设有槽孔;所述底盘的中间前侧一体式设置有安装轴;所述安装轴的前侧通过螺栓固定设置有固定块,且固定块的内部开设有槽孔;所述安装轴的外侧旋转设置有安装螺母;通过设置有安装轴、固定块和安装螺母,能够进一步的加强本装置的稳定性,使本装置在进行旋转时更加稳定,有利于增加本装置的使用寿命;通过设置有底盘,通过底盘外侧开设有的散热孔和散热槽对本装置进行散热,加强本装置的散热性能。



1. 一种铝合金离心式叶轮结构,其特征在于,包括:底盘(1);所述底盘(1)的内部中间开设有槽孔;所述底盘(1)的中间前侧一体式设置有安装轴(2);所述安装轴(2)的前侧通过螺栓固定设置有固定块(3),且固定块(3)的内部开设有槽孔;所述安装轴(2)的外侧旋转设置有安装螺母(4)。

2. 如权利要求1所述一种铝合金离心式叶轮结构,其特征在于:所述底盘(1)还包括有散热孔(101)和散热槽(102);底盘(1)的外侧开设有散热孔(101);底盘(1)的后侧呈环形阵列状开设有散热槽(102)。

3. 如权利要求1所述一种铝合金离心式叶轮结构,其特征在于:所述安装轴(2)还包括有叶轮(201);安装轴(2)的外侧开设有螺纹;安装轴(2)的后部外侧一体式设置有叶轮(201),且叶轮(201)的后侧与底盘(1)的前侧固定连接。

4. 如权利要求1所述一种铝合金离心式叶轮结构,其特征在于:所述固定块(3)还包括有滑杆(301)和滚珠(302),固定块(3)内侧的槽孔内滑动设置有滑杆(301),且滑杆(301)的外侧套设有弹簧;滑杆(301)的内侧旋转设置有滚珠(302),且滚珠(302)的外侧面为光滑面结构。

5. 如权利要求1所述一种铝合金离心式叶轮结构,其特征在于:所述安装螺母(4)还包括有连接块(401)和顶块(402);安装螺母(4)的前侧开设有凹槽;安装螺母(4)的前侧通过铰连接旋转设置有连接块(401);连接块(401)的内侧呈环形阵列状一体式设置有顶块(402)。

## 一种铝合金离心式叶轮结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于叶轮结构技术领域,更具体地说,特别涉及一种铝合金离心式叶轮结构。

### 背景技术

[0002] 叶轮既指装有动叶的轮盘,是冲动式汽轮机转子的组成部分,又可以指轮盘与安装其上的转动叶片的总称。叶轮可以根据形状以及开闭合情况进行分类。

[0003] 经过检索例如专利号为CN202215509U的专利公开了一种双离心式叶轮结构,设于具有轮体、轮毂的交通工具上,包含有一第一离心式叶轮、一第二离心式叶轮,其中第一离心式叶轮与轮毂上所设的飞轮轴形成连动,且其设有两叶轮盘,于叶轮盘间设有多个叶片,及叶轮盘分别设有至少一进风孔,叶片未遮挡进风孔且叶片间所形成的通道与进风孔连通,第二离心式叶轮与轮体的轮框结合,且其设有两叶轮盘,于叶轮盘间设有多个叶片;当飞轮轴转动时,第一离心式叶轮、第二离心式叶轮被转动,通过第一离心式叶轮所产生的空气动力推动第二离心式叶轮,并以第二离心式叶轮旋转力带动轮体,进而增进交通工具的移动速度,且便于制造、组装以及增进进风孔的进风效果。

[0004] 基于上述,现有的叶轮结构在长时间的使用过程中,叶轮的安装部分容易出现磨损,从而导致叶轮在使用的过程中发生晃动,如果不能及时发现,容易导致叶轮损坏报废,而且现有的叶轮结构在使用的过程中散热性能较差,不利于叶轮使用寿命的延长。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种铝合金离心式叶轮结构,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

### 实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种铝合金离心式叶轮结构,以解决上述背景技术中提出的现有的叶轮结构在长时间的使用过程中,叶轮的安装部分容易出现磨损,从而导致叶轮在使用的过程中发生晃动,如果不能及时发现,容易导致叶轮损坏报废,而且现有的叶轮结构在使用的过程中散热性能较差,不利于叶轮使用寿命的延长的问题。

[0007] 本实用新型一种铝合金离心式叶轮结构的目的是与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0008] 一种铝合金离心式叶轮结构,包括:底盘;所述底盘的内部中间开设有槽孔;所述底盘的中间前侧一体式设置有安装轴;所述安装轴的前侧通过螺栓固定设置有固定块,且固定块的内部开设有槽孔;所述安装轴的外侧旋转设置有安装螺母。

[0009] 进一步的,所述底盘还包括有散热孔和散热槽;底盘的外侧开设有散热孔;底盘的后侧呈环形阵列状开设有散热槽。

[0010] 进一步的,所述安装轴还包括有叶轮;安装轴的外侧开设有螺纹;安装轴的后部外侧一体式设置有叶轮,且叶轮的后侧与底盘的前侧固定连接。

[0011] 进一步的,所述固定块还包括有滑杆和滚珠固定块内侧的槽孔内滑动设置有滑杆,且滑杆的外侧套设有弹簧;滑杆的内侧旋转设置有滚珠,且滚珠的外侧面为光滑面结构。

[0012] 进一步的,所述安装螺母还包括有连接块和顶块;安装螺母的前侧开设有凹槽;安装螺母的前侧通过铰连接旋转设置有连接块;连接块的内侧呈环形阵列状一体式设置有顶块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 通过设置有安装轴、固定块和安装螺母,能够在将本装置安装于水泵的传动轴上后,通过旋转安装螺母,使安装螺母沿着安装轴向后侧滑动,从而带动连接块和顶块向后滑动,通过顶块顶动滑杆向内侧滑动,使滚珠与水泵的传动轴外侧固定相接,从而进一步的加强本装置的稳定性,使本装置在进行旋转时更加稳定,有利于增加本装置的使用寿命。

[0015] 通过设置有底盘,通过底盘外侧开设有的散热孔和散热槽对本装置进行散热,加强本装置的散热性能。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的轴侧立体结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的后视结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型的拆分结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型的安装螺母和连接块剖视结构示意图。

[0020] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0021] 1、底盘;101、散热孔;102、散热槽;2、安装轴;201、叶轮;3、固定块;301、滑杆;302、滚珠;4、安装螺母;401、连接块;402、顶块。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 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“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例:

[0026] 如附图1至附图4所示:

[0027] 本实用新型提供一种铝合金离心式叶轮结构,包括:底盘1;底盘1的内部中间开设

有槽孔；底盘1的中间前侧一体式设置有安装轴2；其中，安装轴2还包括有叶轮201；安装轴2的外侧开设有螺纹；安装轴2的后部外侧一体式设置有叶轮201，且叶轮201的后侧与底盘1的前侧固定连接；安装轴2的前侧通过螺栓固定设置有固定块3，且固定块3的内部开设有槽孔；其中，固定块3还包括有滑杆301和滚珠302固定块3内侧的槽孔内滑动设置有滑杆301，且滑杆301的外侧套设有弹簧；滑杆301的内侧旋转设置有滚珠302，且滚珠302的外侧面为光滑面结构；安装轴2的外侧旋转设置有安装螺母4。

[0028] 其中，底盘1还包括有散热孔101和散热槽102；底盘1的外侧开设有散热孔101；底盘1的后侧呈环形阵列状开设有散热槽102；通过底盘1外侧开设有的散热孔101和散热槽102对本装置进行散热。

[0029] 其中，安装螺母4还包括有连接块401和顶块402；安装螺母4的前侧开设有凹槽；安装螺母4的前侧通过铰连接旋转设置有连接块401；连接块401的内侧呈环形阵列状一体式设置有顶块402。

[0030] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0031] 本实用新型中，将本装置安装于水泵的传动轴上后，通过旋转安装螺母4，使安装螺母4沿着安装轴2向后侧滑动，从而带动连接块401和顶块402向后滑动，通过顶块402顶动滑杆301向内侧滑动，使滚珠302与水泵的传动轴外侧固定相接，从而进一步的加强本装置的稳定性，通过底盘1外侧开设有的散热孔101和散热槽102对本装置进行散热。

[0032] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

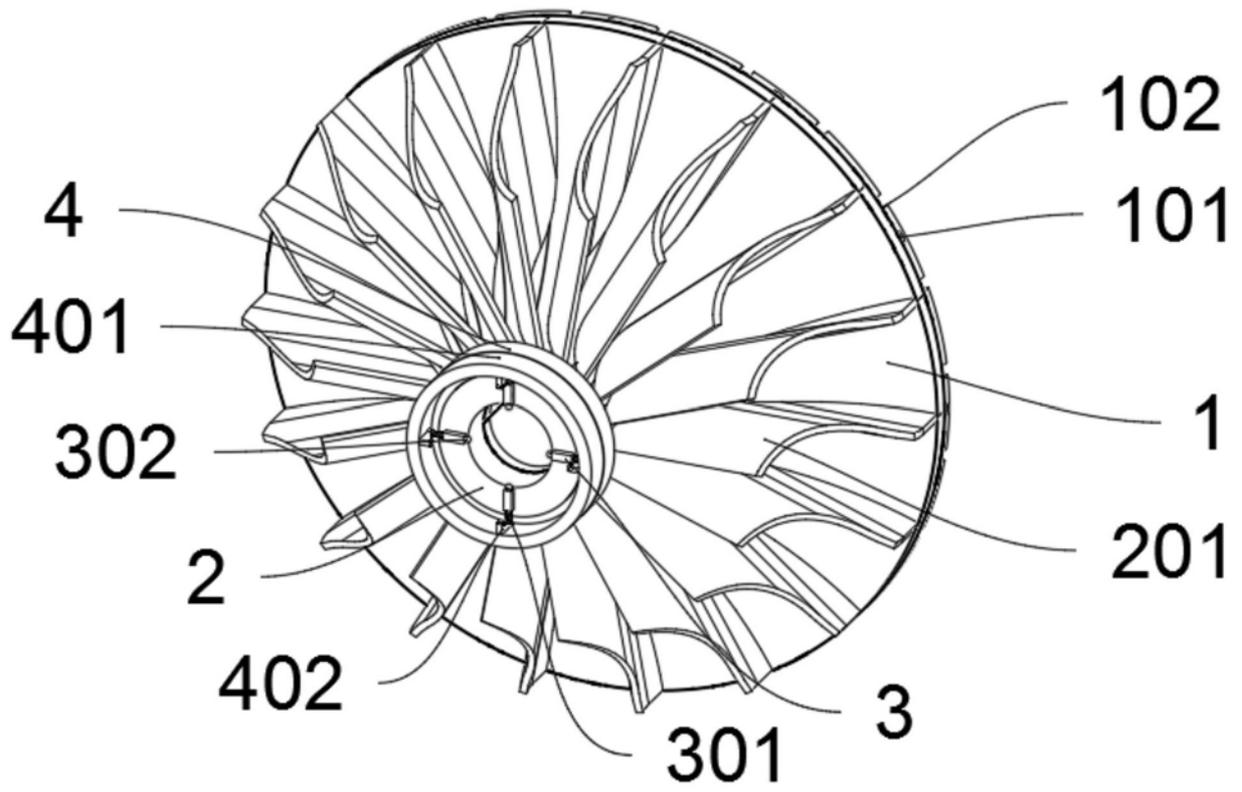


图1

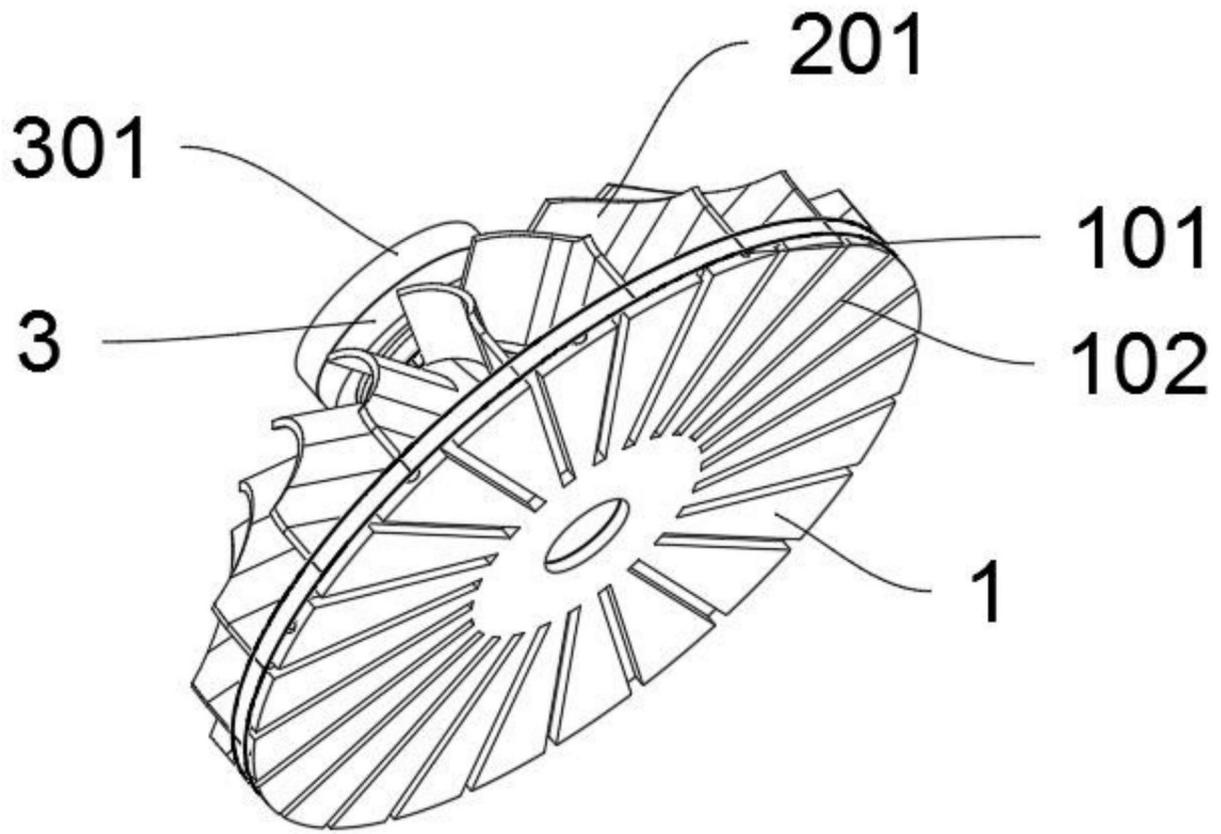


图2

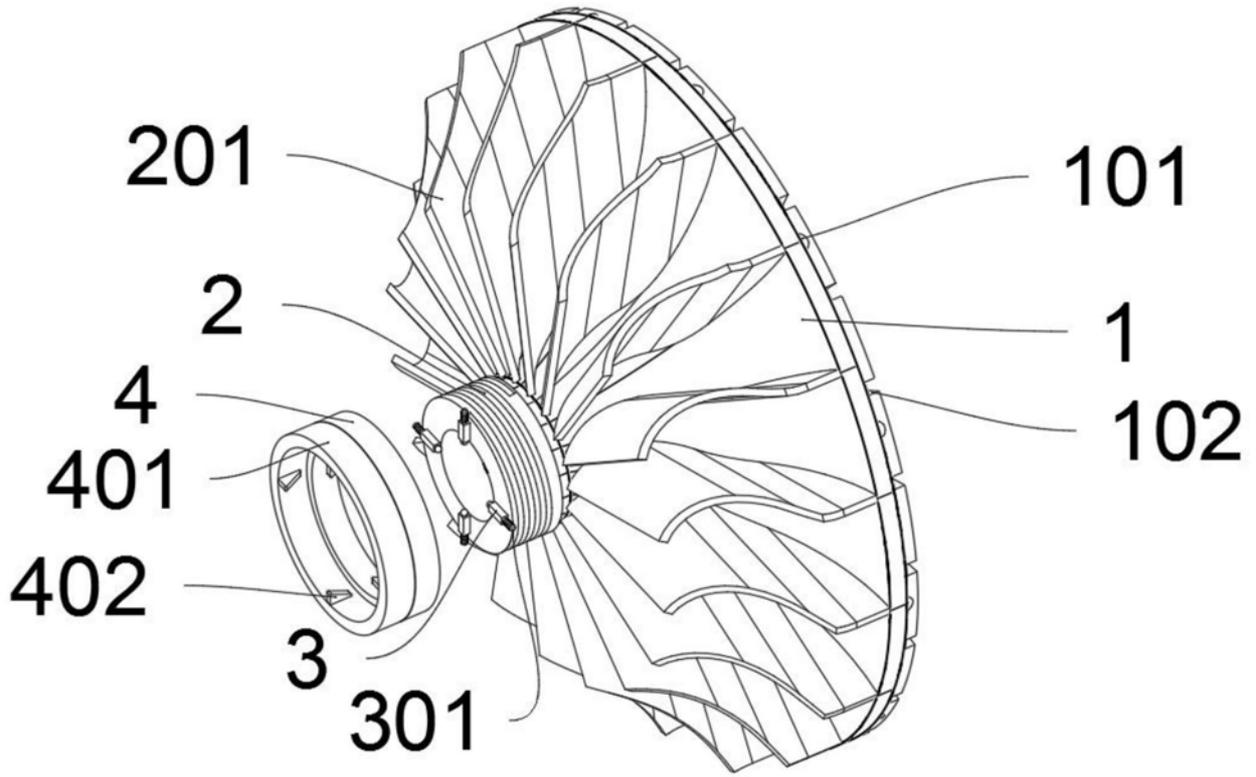


图3

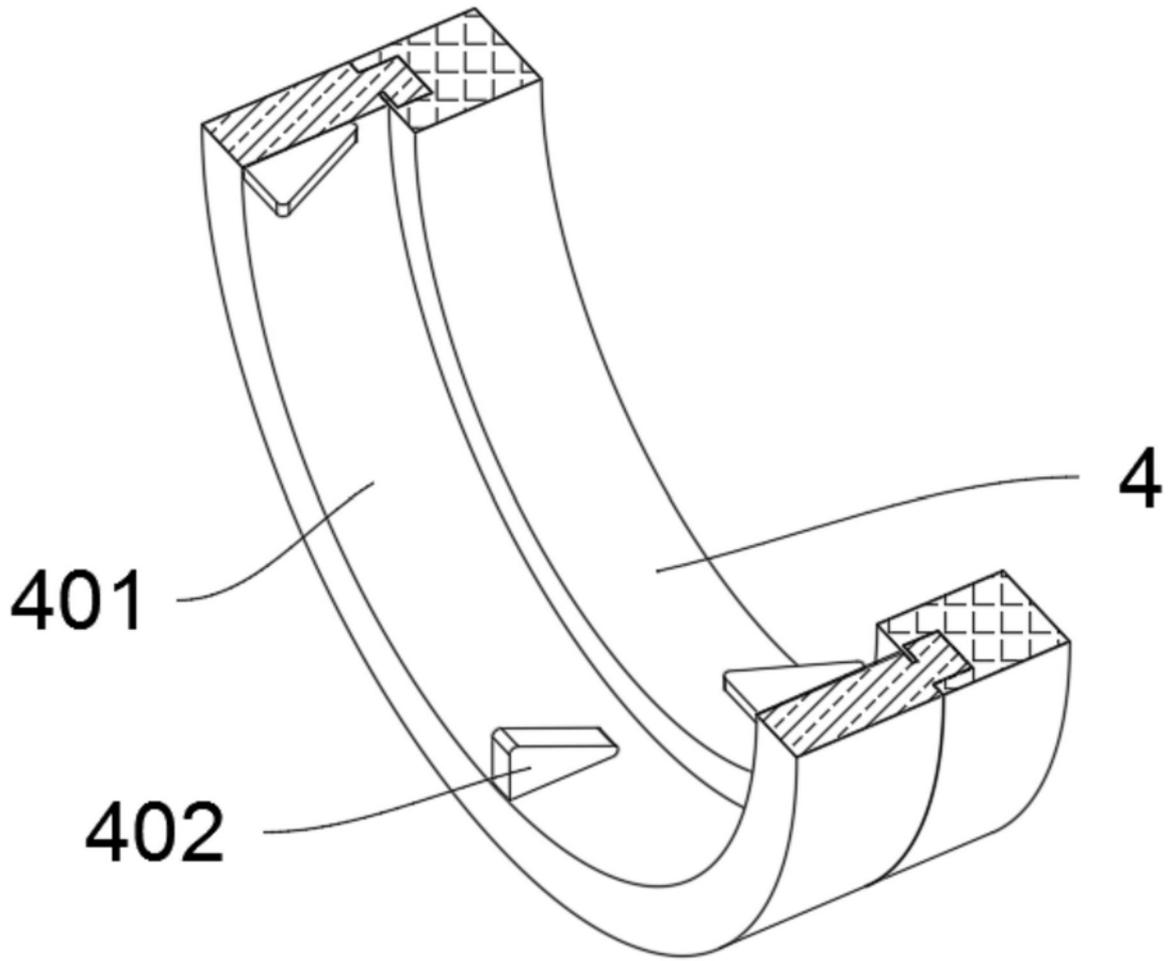


图4