



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217384756 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202221523048.7

(22) 申请日 2022.06.18

(73) 专利权人 洛阳美得福电力设备有限公司
地址 471000 河南省洛阳市伊川县白沙镇
产业集聚区经七路

(72) 发明人 申帅卫 李俊辉

(74) 专利代理机构 深圳贝谷知识产权代理事务
所(普通合伙) 44635
专利代理师 段海洋

(51) Int.Cl.

G01M 99/00 (2011.01)

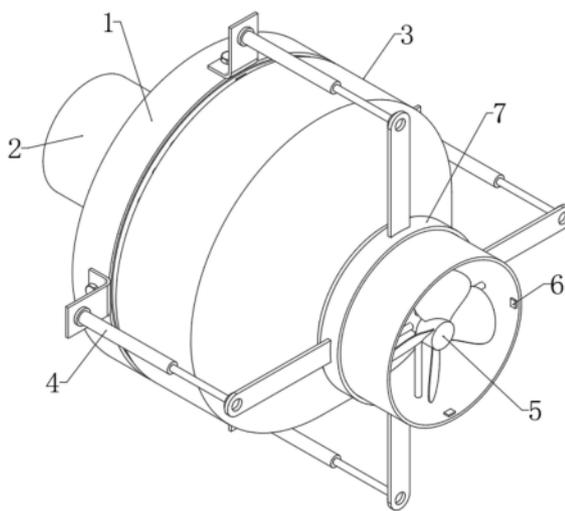
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种散热器上测量散热的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种散热器上测量散热的装置,包括散热器本体和检测罩,所述检测罩设置于所述散热器本体外一侧,所述散热器本体另一侧设置有鼓风机,所述鼓风机通过所述散热器本体与所述检测罩相连通,所述检测罩外侧设置有约束环,所述散热器本体外圆周侧环绕设置有多组牵拉约束环以调整检测罩与散热器本体间距的电动伸缩杆。有益效果在于:本实用新型通过在检测罩内部设置伸入散热器本体内侧的转轴,散热器出风时吹动扇叶旋转带动转轴和刮板转动,利用刮板外侧刷毛对滤罩进行持续清扫清洁,确保散热器本体在检测过程中始终保持洁净状态,以降低外界因素对散热器散热效果的测试误差,实用性更强。



1. 一种散热器上测量散热的装置,其特征在于:包括散热器本体(1)和检测罩(3),所述检测罩(3)设置于所述散热器本体(1)外一侧,所述散热器本体(1)另一侧设置有鼓风机(2),所述鼓风机(2)通过所述散热器本体(1)与所述检测罩(3)相连通,所述检测罩(3)外侧设置有约束环(7),所述散热器本体(1)外圆周侧环绕设置有多组牵拉约束环(7)以调整检测罩(3)与散热器本体(1)间距的电动伸缩杆(4),所述检测罩(3)远离所述散热器本体(1)一侧开口处环绕设置有多组温度传感器(6),所述检测罩(3)内部设置有清理组件(5);

所述散热器本体(1)出风口设置有圆盘状滤罩(101),所述清理组件(5)包括转动设置于所述检测罩(3)内部的转轴(501),该转轴(501)一端贯穿所述滤罩(101)且伸入所述散热器本体(1)内侧,所述散热器本体(1)内侧的所述转轴(501)端部固定有刮板(503),所述刮板(503)外侧设置有抵紧到滤罩(101)端面的刷毛(504),所述转轴(501)另一端设置有风扇(502),所述散热器本体(1)与所述检测罩(3)之间设置有保持散热器本体(1)与检测罩(3)连通状态的波纹管。

2. 根据权利要求1所述一种散热器上测量散热的装置,其特征在于:所述滤罩(101)上均布有多组滤孔(101a),且所述滤罩(101)中部横向贯通有承托环(102),所述转轴(501)横向贯穿所述承托环(102)且与该承托环(102)间隙配合。

3. 根据权利要求1所述一种散热器上测量散热的装置,其特征在于:所述刮板(503)两端部均固定有抵紧于散热器本体(1)内圆周侧壁的软毛刷,所述散热器本体(1)底部远离所述滤罩(101)一侧横向贯通有排灰孔(104),所述散热器本体(1)底部外侧可拆卸设置有封闭排灰孔(104)的挡板(105)。

4. 根据权利要求3所述一种散热器上测量散热的装置,其特征在于:所述挡板(105)顶部横向贯穿有螺杆(106),该螺杆(106)与所述挡板(105)转动配合,且所述螺杆(106)靠近所述检测罩(3)一端贯穿所述散热器本体(1)且与该散热器本体(1)螺纹配合,所述螺杆(106)另一端设置有旋钮(106a)。

5. 根据权利要求1所述一种散热器上测量散热的装置,其特征在于:所述散热器本体(1)外圆周侧环绕设置有多组支撑所述电动伸缩杆(4)固定端的支座(103),所述约束环(7)外圆周侧环绕设置有多组连接所述电动伸缩杆(4)伸缩端的支板(701)。

6. 根据权利要求5所述一种散热器上测量散热的装置,其特征在于:所述检测罩(3)为较大口朝向所述散热器本体(1)的漏斗状结构,该检测罩(3)远离所述散热器本体(1)一侧开口中部设置有安装环(301),所述安装环(301)与所述检测罩(3)轴线重合,该安装环(301)外圆周侧环绕设置有多组连接检测罩(3)内壁的撑杆(302)。

7. 根据权利要求6所述一种散热器上测量散热的装置,其特征在于:所述转轴(501)横向贯穿所述安装环(301),且所述安装环(301)与所述转轴(501)通过止推轴承转动配合。

8. 根据权利要求7所述一种散热器上测量散热的装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(4)的伸缩行程大于所述散热器本体(1)内壁宽度。

一种散热器上测量散热的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热器技术领域,具体涉及一种散热器上测量散热的装置。

背景技术

[0002] 散热器是将机械或其他器具在工作过程中产生的热量及时转移以避免影响其正常工作的装置或仪器。散热器大多安装在发动机及风扇的前方。其功用是增大散热面积,加速冷却液的冷却。为了将散热器传出的热量尽快带走,在散热器后面装有鼓风机与散热器配合工作。在散热器使用过程中,为了解散热器的实际散热效果,通常需要使用散热测量设备进行检测。

[0003] 本申请人发现现有技术中至少存在以下技术问题:现有的散热器用散热效果测量设备是在散热器出风口设置温度检测设备,直接对散热器吹出的气流温度进行检测,而散热器在实际工作过程中出风口滤网会逐渐聚集大量灰尘等絮状杂质,影响散热效果,在散热器出风口洁净程度不同时,散热器散热效果测试结果也相差较大,存在较大的测试误差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种散热器上测量散热的装置,在散热器本体出风口设置作为安装温度传感器的筒状检测罩,并在检测罩内部设置伸入散热器本体内侧的转轴,散热器出风时吹动扇叶旋转带动转轴和刮板转动,利用刮板外侧刷毛对滤罩进行持续清扫清洁,确保散热器本体在检测过程中始终保持洁净状态,以降低外界因素对散热器散热效果的测试误差,实用性更强,详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供的一种散热器上测量散热的装置,包括散热器本体和检测罩,所述检测罩设置于所述散热器本体外一侧,所述散热器本体另一侧设置有鼓风机,所述鼓风机通过所述散热器本体与所述检测罩相连通,所述检测罩外侧设置有约束环,所述散热器本体外圆周侧环绕设置有多组牵拉约束环以调整检测罩与散热器本体间距的电动伸缩杆,所述检测罩远离所述散热器本体一侧开口处环绕设置有多组温度传感器,所述检测罩内部设置有清理组件;

[0007] 所述散热器本体出风口设置有圆盘状滤罩,所述清理组件包括转动设置于所述检测罩内部的转轴,该转轴一端贯穿所述滤罩且伸入所述散热器本体内侧,所述散热器本体内侧的所述转轴端部固定有刮板,所述刮板外侧设置有抵紧到滤罩端面的刷毛,所述转轴另一端设置有风扇,所述散热器本体与所述检测罩之间设置有保持散热器本体与检测罩连通状态的波纹管。

[0008] 采用上述一种散热器上测量散热的装置,在使用过程中,散热器本体吹出的空气经过滤罩过滤后输送到检测罩内部,检测罩外端部开口内侧的多组温度传感器对空气温度进行检测,以记录当前散热器本体通过空气流动散发的热量数据,在快速流动的空气流经风扇位置时,空气吹动风扇带动转轴旋转,此时转轴另一端的刮板同步转动,利用刮板外侧

密布的刷毛对滤罩进风侧进行持续刮动,以保持散热器本体的吹风散热效果;需要对散热器本体内侧壁上粘附的杂质进行清理时,利用电动伸缩杆收缩以带动检测罩本体和清理组件向靠近鼓风机方向移动,通过波纹管保持散热器本体和检测罩的连通状态,此时处于持续旋转的刮板以及其两端位置的软毛刷对散热器本体内圆周侧壁进行清扫,经过刮板扫下的灰尘掉落到散热器本体内底部排灰孔位置,工作人员在散热器本体关闭状态下通过旋转旋钮以旋下螺杆,通过拆除螺杆以将挡板从散热器本体上拆除,之后沿开启状态的排灰孔将散热器本体内部自动清理除去灰尘杂质向外排出。

[0009] 作为优选,所述滤罩上均布有多组滤孔,且所述滤罩中部横向贯通有承托环,所述转轴横向贯穿所述承托环且与该承托环间隙配合。

[0010] 作为优选,所述刮板两端部均固定有抵紧于散热器本体内圆周侧壁的软毛刷,所述散热器本体底部远离所述滤罩一侧横向贯通有排灰孔,所述散热器本体底部外侧可拆卸设置有封闭排灰孔的挡板。

[0011] 作为优选,所述挡板顶部横向贯穿有螺杆,该螺杆与所述挡板转动配合,且所述螺杆靠近所述检测罩一端贯穿所述散热器本体且与该散热器本体螺纹配合,所述螺杆另一端设置有旋钮。

[0012] 作为优选,所述散热器本体外圆周侧环绕设置有多组支撑所述电动伸缩杆固定端的支座,所述约束环外圆周侧环绕设置有多组连接所述电动伸缩杆伸缩端的支板。

[0013] 作为优选,所述散热器本体外圆周侧环绕设置有多组支撑所述电动伸缩杆固定端的支座,所述约束环外圆周侧环绕设置有多组连接所述电动伸缩杆伸缩端的支板。

[0014] 作为优选,所述转轴横向贯穿所述安装环,且所述安装环与所述转轴通过止推轴承转动配合。

[0015] 作为优选,所述电动伸缩杆的伸缩行程大于所述散热器本体内壁宽度。

[0016] 有益效果在于:本实用新型通过在散热器本体出风口设置作为安装温度传感器的筒状检测罩,并在检测罩内部设置伸入散热器本体内侧的转轴,散热器出风时吹动扇叶旋转带动转轴和刮板转动,利用刮板外侧刷毛对滤罩进行持续清扫清洁,确保散热器本体在检测过程中始终保持洁净状态,以降低外界因素对散热器散热效果的测试误差,实用性更强。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型的主视结构图;

[0019] 图2是本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的结构拆分示意图;

[0021] 图4是本实用新型散热器本体的结构拆分示意图;

[0022] 图5是本实用新型挡板的立体结构示意图。

[0023] 附图标记说明如下:

[0024] 1、散热器本体;101、滤罩;101a、滤孔;102、承托环;103、支座;104、排灰孔;105、挡板;106、螺杆;106a、旋钮;2、鼓风机;3、检测罩;301、安装环;302、撑杆;4、电动伸缩杆;5、清理组件;501、转轴;502、风扇;503、刮板;504、刷毛;6、温度传感器;7、约束环;701、支板。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0026] 参见图1-图5所示,本实用新型提供了一种散热器上测量散热的装置,包括散热器本体1和检测罩3,检测罩3设置于散热器本体1外一侧,散热器本体1另一侧设置有鼓风机2,鼓风机2用以沿散热器本体1向检测罩3内吹风,进而实现散热动作,鼓风机2通过散热器本体1与检测罩3相连通,检测罩3外侧设置有约束环7,散热器本体1外圆周侧环绕设置有多组牵拉约束环7以调整检测罩3与散热器本体1间距的电动伸缩杆4,检测罩3远离散热器本体1一侧开口处环绕设置有多组温度传感器6,检测罩3内部设置有清理组件5;

[0027] 散热器本体1出风口设置有圆盘状滤罩101,清理组件5包括转动设置于检测罩3内部的转轴501,该转轴501一端贯穿滤罩101且伸入散热器本体1内侧,散热器本体1内侧的转轴501端部固定有刮板503,刮板503外侧设置有抵紧到滤罩101端面的刷毛504,转轴501另一端设置有风扇502,散热器本体1与检测罩3之间设置有保持散热器本体1与检测罩3连通状态的波纹管,滤罩101上均布有多组滤孔101a,且滤罩101中部横向贯通有承托环102,转轴501横向贯穿承托环102且与该承托环102间隙配合,确保转轴501可在承托环102内侧旋转以及沿其轴向移动。

[0028] 作为可选的实施方式,刮板503两端部均固定有抵紧于散热器本体1内圆周侧壁的软毛刷,软毛刷用以对散热器本体1内侧壁的杂质进行清理,散热器本体1底部远离滤罩101一侧横向贯通有排灰孔104,散热器本体1底部外侧可拆卸设置有封闭排灰孔104的挡板105,挡板105顶部横向贯穿有螺杆106,该螺杆106与挡板105转动配合,且螺杆106靠近检测罩3一端贯穿散热器本体1且与该散热器本体1螺纹配合,螺杆106另一端设置有旋钮106a;

[0029] 散热器本体1外圆周侧环绕设置有多组支撑电动伸缩杆4固定端的支座103,约束环7外圆周侧环绕设置有多组连接电动伸缩杆4伸缩端的支板701,检测罩3为较大口朝向散热器本体1的漏斗状结构,该检测罩3远离散热器本体1一侧开口中部设置有安装环301,安装环301与检测罩3轴线重合,该安装环301外圆周侧环绕设置有多组连接检测罩3内壁的撑杆302,转轴501横向贯穿安装环301,且安装环301与转轴501通过止推轴承转动配合,电动伸缩杆4的伸缩行程大于散热器本体1内壁宽度,确保电动伸缩杆4可通过伸缩动作支撑检测罩3带动清理组件5整体对散热器本体1内侧进行横向往复刮动清洁。

[0030] 采用上述结构,在使用过程中,散热器本体1吹出的空气经过滤罩101过滤后输送到检测罩3内部,检测罩3外端部开口内侧的多组温度传感器6对空气温度进行检测,以记录当前散热器本体1通过空气流动散发的热量数据,在快速流动的空气流经风扇502位置时,空气吹动风扇502带动转轴501旋转,此时转轴501另一端的刮板503同步转动,利用刮板503外侧密布的刷毛504对滤罩101进风侧进行持续刮动,以保持散热器本体1的吹风散热效果;

需要对散热器本体1内侧壁上粘附的杂质进行清理时,利用电动伸缩杆4收缩以带动检测罩3本体和清理组件5向靠近鼓风机2方向移动,通过波纹管保持散热器本体1和检测罩3的连通状态,此时处于持续旋转的刮板503以及其两端位置的软毛刷对散热器本体1内圆周侧壁进行清扫,经过刮板503扫下的灰尘掉落到散热器本体1内底部排灰孔104位置,工作人员在散热器本体1关闭状态下通过旋转旋钮106a以旋下螺杆106,通过拆除螺杆106以将挡板105从散热器本体1上拆除,之后沿开启状态的排灰孔104将散热器本体1内部自动清理除去的灰尘杂质向外排出;

[0031] 通过在散热器本体1出风口设置作为安装温度传感器6的筒状检测罩3,并在检测罩3内部设置伸入散热器本体1内侧的转轴501,散热器出风时吹动扇叶旋转带动转轴501和刮板503转动,利用刮板503外侧刷毛504对滤罩101进行持续清扫清洁,确保散热器本体1在检测过程中始终保持洁净状态,以降低外界因素对散热器散热效果的测试误差,实用性更强。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

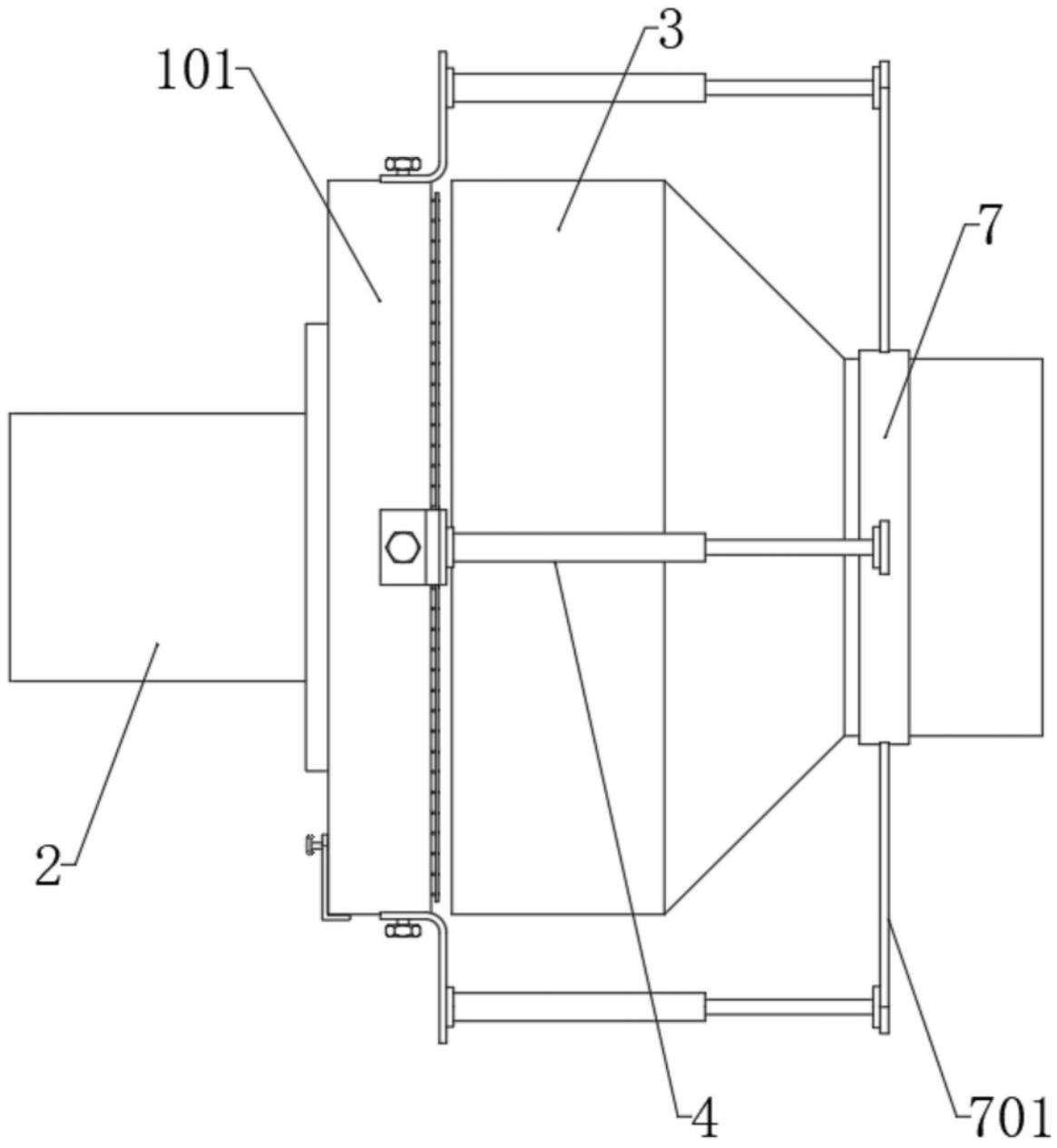


图1

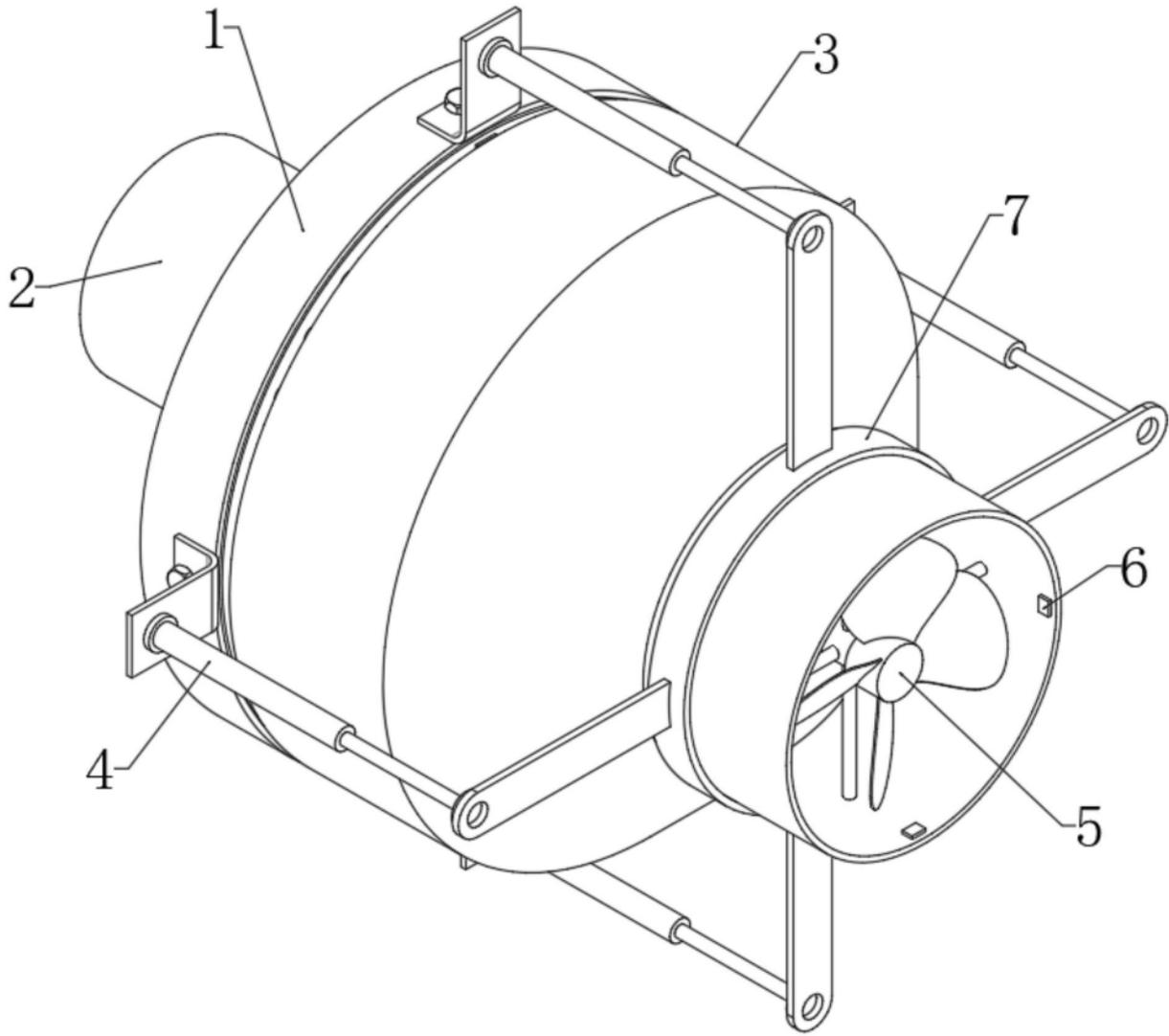


图2

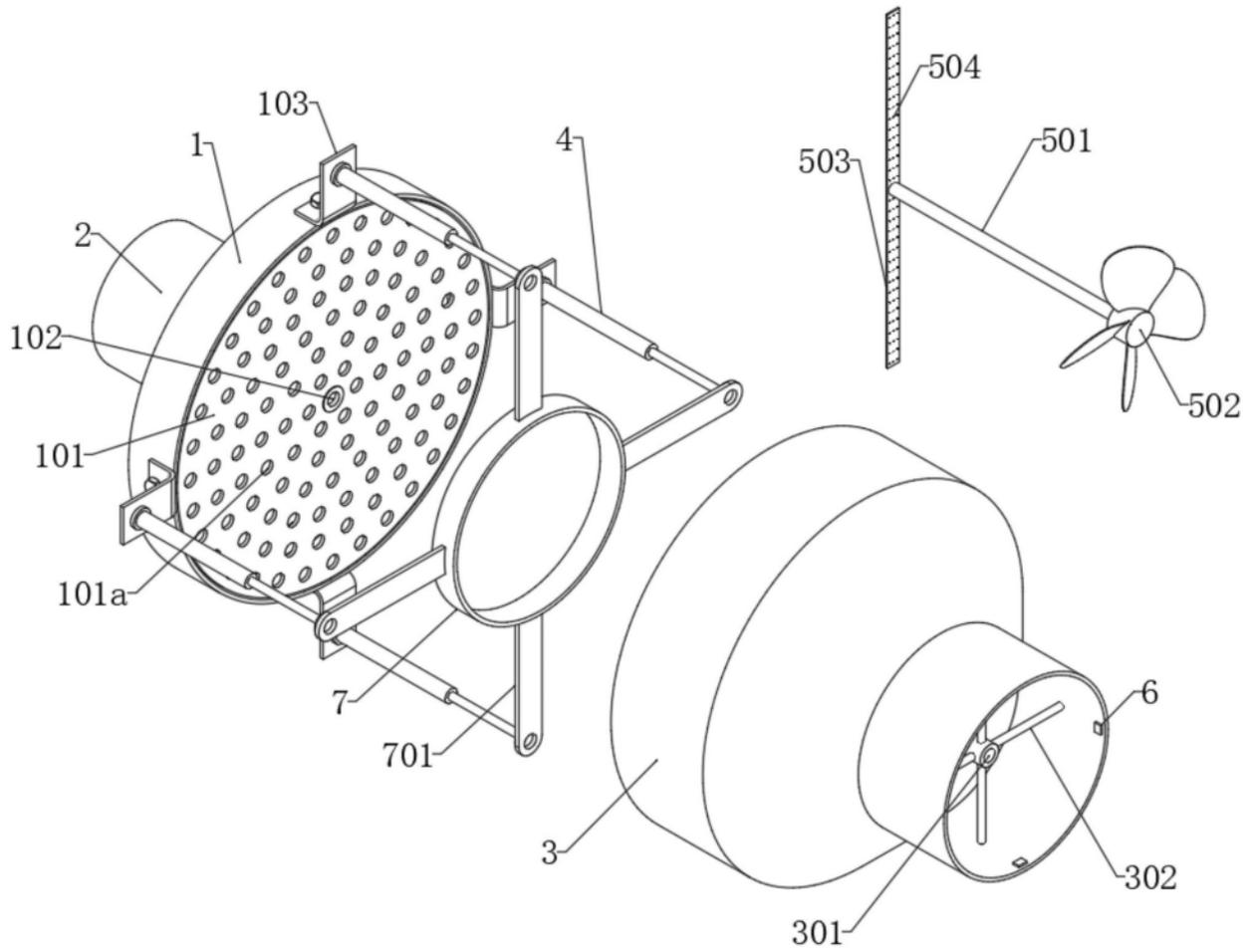


图3

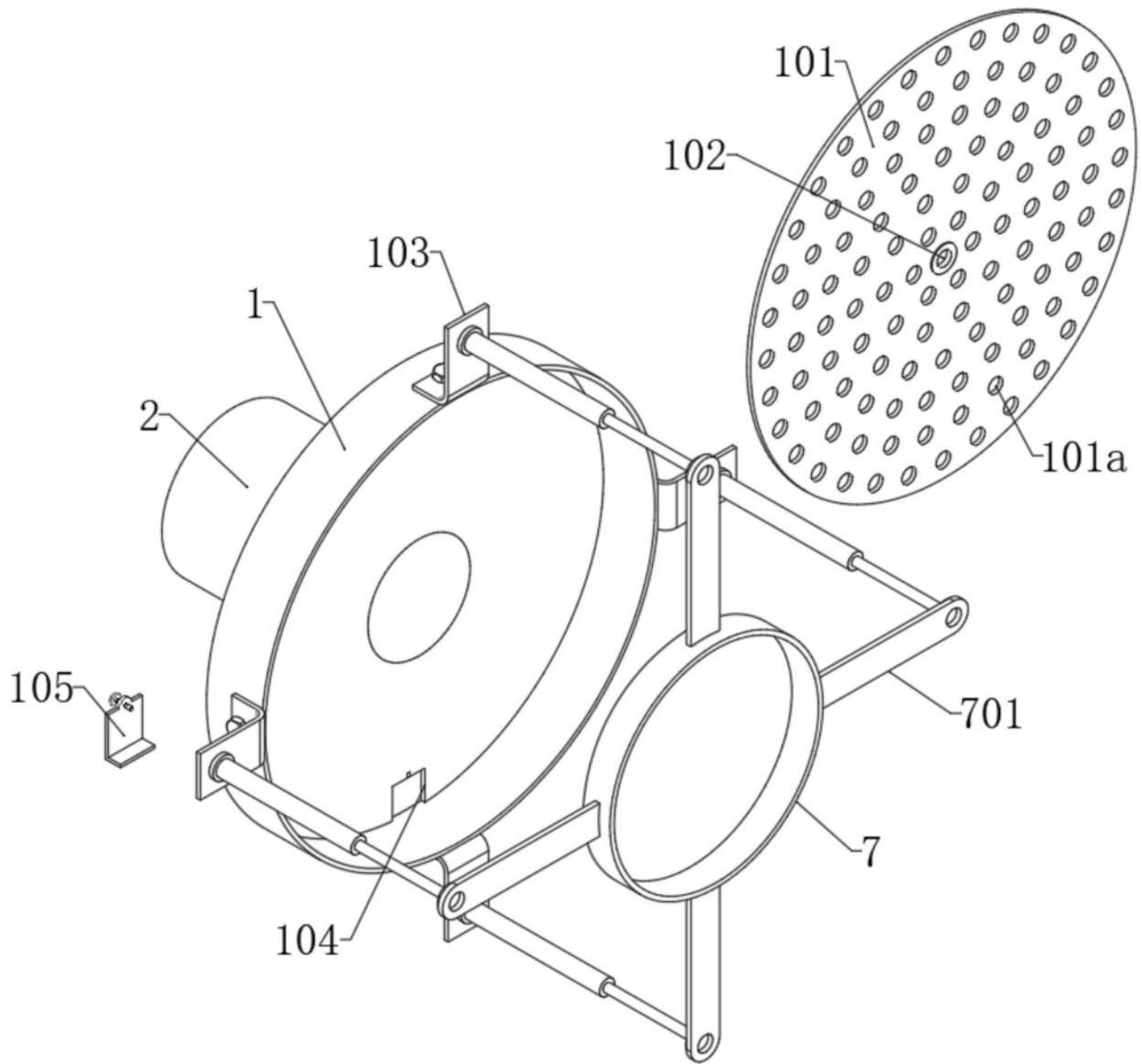


图4

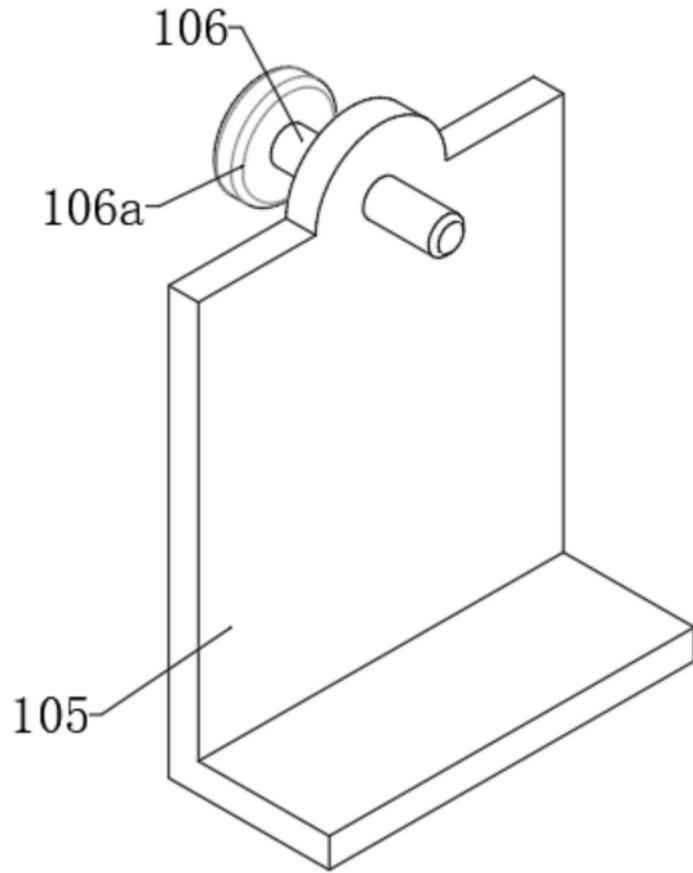


图5