(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221944146 U
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202420015974.6

(22)申请日 2024.01.04

(73)专利权人 宋秋艳
地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区朗云街6-99号

(72)发明人 张大鹏

(51)Int.Cl.
F21V 29/67(2015.01)
F21V 29/76(2015.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

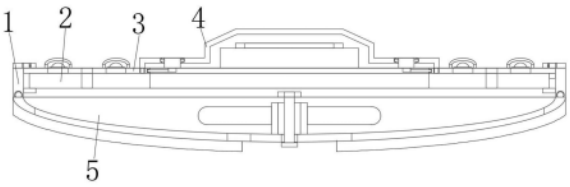
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种LED灯板结构

(57)摘要

本实用新型涉及LED灯技术领域,尤其涉及一种LED灯板结构。其技术方案包括:安装套、安装板、防尘罩和涡轮散热座,安装套的通过轴杆转动安装有涡轮散热座,涡轮散热座的底部等距安装有波浪型叶片,涡轮散热座的顶部固定安装有扇叶,安装套的内部嵌入安装有安装板。本实用新型通过波浪型叶片利用自然界空气对流的原理,将任何平行方向的空气流动,加速并转变为由上而下垂直的空气流动,且波浪型叶片是根据精确的流体力学原理而设计,加大了波浪型叶片与风的接触和角度,在微风中也可获得更大的旋转力,并利用各方向的风加快涡轮散热座的旋转速度,高速旋转的涡轮散热座利用扇叶进一步加快空气流动,从而可以提升安装板散热效。



CN 221944146 U

1.一种LED灯板结构,包括安装套(1)、安装板(2)、防尘罩(4)和涡轮散热座(5),其特征在于:所述安装套(1)的通过轴杆(102)转动安装有涡轮散热座(5),所述涡轮散热座(5)的底部等距安装有波浪型叶片(501),所述涡轮散热座(5)的顶部固定安装有扇叶(503),所述安装套(1)的内部嵌入安装有安装板(2),所述安装套(1)的顶部通过柔性卡扣(101)与卡块(304)配合安装有封板(3),所述封板(3)的内壁等距开设有锁槽(302),所述封板(3)的顶部通过插槽(303)与插块(403)配合插接安装有防尘罩(4),所述防尘罩(4)的内部等距转动安装有旋转块(401),所述旋转块(401)的底部固定安装有锁杆(402)。

2.根据权利要求1所述的一种LED灯板结构,其特征在于:所述安装套(1)的顶部等距安装有柔性卡扣(101),且安装套(1)的底部开设有滑槽,安装套(1)的内部通过轴架安装有轴杆(102)。

3.根据权利要求1所述的一种LED灯板结构,其特征在于:所述安装板(2)的顶部等距安装有灯珠(201),安装板(2)的内部等距开设有散热孔(203),且安装板(2)的顶部中心固定安装有控制器(202)。

4.根据权利要求1所述的一种LED灯板结构,其特征在于:所述封板(3)的顶部等距安装有灯罩(301),且封板(3)顶部的外侧等距安装有卡块(304),封板(3)的内部等距开设有插槽(303)。

5.根据权利要求1所述的一种LED灯板结构,其特征在于:所述防尘罩(4)的底部等距安装有插块(403),旋转块(401)的顶部开设有锁孔。

6.根据权利要求1所述的一种LED灯板结构,其特征在于:所述涡轮散热座(5)的顶部固定安装有滑轨(504),涡轮散热座(5)的内壁等距开设有进风口(502)。

一种LED灯板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯技术领域,具体为一种LED灯板结构。

背景技术

[0002] LED为发光二极管,是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件,它可以直接把电转化为光,LED灯的抗震性能好,运用领域涉及到手机、台灯、家电等日常家电和机械生产方面,LED灯由LED灯珠、LED灯罩、LED灯板组成,为提升LED灯的使用寿命,需要对LED灯板进行改进,为此提出一种LED灯板结构,其中授权公告号为“CN214332351U”所公开的“LED灯板结构”,其已经解决了LED灯具组装之后整体体积较大,且维护起来也麻烦的多种弊端,但是在实际使用时类似结构的LED灯板结构还存在诸多缺陷,如:不具有快速散热的功能,导致LED灯板在散热时通过散热翅片进行散热,散热效率低,无法满足LED灯板散热需求;不具有快速拆装检修LED灯板的功能,在检修LED灯板时需要借助钻孔工具进行拆装,降低了LED灯板拆装效率,同时也不便于对LED灯板体进行拆装检修,所以需要设计一种LED灯板结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种LED灯板结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LED灯板结构,包括安装套、安装板、防尘罩和涡轮散热座,所述安装套的通过轴杆转动安装有涡轮散热座,所述涡轮散热座的底部等距安装有波浪型叶片,所述涡轮散热座的顶部固定安装有扇叶,所述安装套的内部嵌入安装有安装板,所述安装套的顶部通过柔性卡扣与卡块配合安装有封板,所述封板的内壁等距开设有锁槽,所述封板的顶部通过插槽与插块配合插接安装有防尘罩,所述防尘罩的内部等距转动安装有旋转块,所述旋转块的底部固定安装有锁杆。

[0005] 通过波浪型叶片利用自然界空气对流的原理,将任何平行方向的空气流动,加速并转变为由上而下垂直的空气流动,且波浪型叶片是根据精确的流体力学原理而设计,加大了波浪型叶片与风的接触和角度,在微风中也可获得更大的旋转力,避免了各方向的风倒入风道的现象,并利用各方向的风加快涡轮散热座的旋转速度,高速旋转的涡轮散热座利用扇叶进一步加快空气流动,从而可以提升安装板散热效率;通过旋转块带动锁杆进行旋转至锁槽内部实现对锁槽内部,实现对防尘罩进行快速组装,不需要另寻辅助钻孔工具进行安装防尘罩,不需要破坏安装防尘罩进行组装,降低了安装防尘罩组装难度,提高了防尘罩组装效率,同时反向旋转块带动锁杆旋转出锁槽内部,实现快速解锁防尘罩,便于对防尘罩内部的控制器进行检修,提高了控制器检修效率。

[0006] 优选的,所述安装套的顶部等距安装有柔性卡扣,且安装套的底部开设有滑槽,安装套的内部通过轴架安装有轴杆。通过柔性卡扣与卡块卡接,便于将安装套与封板进行组装,滑槽与滑轨活动连接,便于涡轮散热座通过滑轨在滑槽内部进行滑动,利用轴杆可以进

一步限定涡轮散热座旋转位置,保证了涡轮散热座旋转的稳定性。

[0007] 优选的,所述安装板的顶部等距安装有灯珠,安装板的内部等距开设有散热孔,且安装板的顶部中心固定安装有控制器。通过控制器便于控制灯珠通电运行,灯珠通电运行可以产生光线,实现照明,散热孔与封板内部的通孔对接,便于空气对流。

[0008] 优选的,所述封板的顶部等距安装有灯罩,且封板顶部的外侧等距安装有卡块,封板的内部等距开设有插槽。灯罩可以对灯珠进行防护,保证了灯珠的安全,卡块为柔性卡扣提供卡接位置,便于封板进行组装,插槽为插块提供插接位置,保证了防尘罩安装的稳固性。

[0009] 优选的,所述防尘罩的底部等距安装有插块,旋转块的顶部开设有锁孔。防尘罩通过插块插入插槽与封板快速插接安装,锁孔可以为旋转块提供工具连接位置,便于对旋转块进行旋转。

[0010] 优选的,所述涡轮散热座的顶部固定安装有滑轨,涡轮散热座的内壁等距开设有进风口。涡轮散热座通过滑轨在安装套底部的滑槽旋转,保证了涡轮散热座旋转的稳固性,波浪型叶片风动产生的风力通过进风口将涡轮散热座内部的空气由上而下垂直的空气流动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过波浪型叶片利用自然界空气对流的原理,将任何平行方向的空气流动,加速并转变为由上而下垂直的空气流动,且波浪型叶片是根据精确的流体力学原理而设计,加大了波浪型叶片与风的接触和角度,在微风中也可获得更大的旋转力,避免了各方向的风倒入风道的现象,并利用各方向的风加快涡轮散热座的旋转速度,高速旋转的涡轮散热座利用扇叶进一步加快空气流动,从而可以提升安装板散热效。

[0013] 2、通过旋转块带动锁杆进行旋转至锁槽内部实现对锁槽内部,实现对防尘罩进行快速组装,不需要另寻辅助钻孔工具进行安装防尘罩,不需要破坏安装防尘罩进行组装,降低了安装防尘罩组装难度,提高了防尘罩组装效率,同时反向旋转块带动锁杆旋转出锁槽内部,实现快速解锁防尘罩,便于对防尘罩内部的控制器进行检修,提高了控制器检修效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的展开结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的仰视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的防尘罩局部结构示意图。

[0019] 图中:1、安装套;101、柔性卡扣;102、轴杆;2、安装板;201、灯珠;202、控制器;203、散热孔;3、封板;301、灯罩;302、锁槽;303、插槽;304、卡块;4、防尘罩;401、旋转块;402、锁杆;403、插块;5、涡轮散热座;501、波浪型叶片;502、进风口;503、扇叶;504、滑轨。

具体实施方式

[0020] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0021] 实施例一

[0022] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型提出的一种LED灯板结构,包括安装套1、安装板2、防尘罩4和涡轮散热座5,安装套1的通过轴杆102转动安装有涡轮散热座5,涡轮散热座5的底部等距安装有波浪型叶片501,涡轮散热座5的顶部固定安装有扇叶503,涡轮散热座5的顶部固定安装有滑轨504,涡轮散热座5的内壁等距开设有进风口502,安装套1的内部嵌入安装有安装板2,安装板2的顶部等距安装有灯珠201,安装板2的内部等距开设有散热孔203,且安装板2的顶部中心固定安装有控制器202;

[0023] 安装套1的顶部通过柔性卡扣101与卡块304配合安装有封板3,封板3的内壁等距开设有锁槽302,封板3的顶部通过插槽303与插块403配合插接安装有防尘罩4,防尘罩4的内部等距转动安装有旋转块401,旋转块401的底部固定安装有锁杆402,防尘罩4的底部等距安装有插块403,旋转块401的顶部开设有锁孔。

[0024] 基于实施例一的LED灯板结构工作原理是:通过控制器202便于控制灯珠201通电运行,灯珠201通电运行可以产生光线,实现照明,散热孔203与封板3内部的通孔对接,便于空气对流;

[0025] 通过波浪型叶片501利用自然界空气对流的原理,将任何平行方向的空气流动,加速并转变为由上而下垂直的空气流动,波浪型叶片501风动产生的风力通过进风口502将涡轮散热座5内部的空气由上而下垂直的空气流动,且波浪型叶片501是根据精确的流体力学原理而设计,加大了波浪型叶片501与风的接触和角度,在微风中也可获得更大的旋转力,避免了各方向的风倒入风道的现象,并利用各方向的风加快涡轮散热座5的旋转速度,高速旋转的涡轮散热座5利用扇叶503进一步加快空气流动,从而可以提升安装板2散热效率,且涡轮散热座5通过滑轨504在安装套1底部的滑槽旋转,保证了涡轮散热座5旋转的稳固性;

[0026] 锁孔可以为旋转块401提供工具连接位置,便于对旋转块401进行旋转,通过旋转块401带动锁杆402进行旋转至锁槽302内部实现对锁槽302内部,实现对防尘罩4进行快速组装,不需要另寻辅助钻孔工具进行安装防尘罩4,不需要破坏安装防尘罩4进行组装,降低了安装防尘罩4组装难度,提高了防尘罩4组装效率,同时反向旋转块401带动锁杆402旋转出锁槽302内部,实现快速解锁防尘罩4,便于对防尘罩4内部的控制器202进行检修,提高了控制器202检修效率。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1、图2和图5所示,本实用新型提出的一种LED灯板结构,相较于实施例一,本实施例还包括:安装套1的顶部等距安装有柔性卡扣101,且安装套1的底部开设有滑槽,安装套1的内部通过轴架安装有轴杆102,封板3的顶部等距安装有灯罩301,且封板3顶部的外侧等距安装有卡块304,封板3的内部等距开设有插槽303。

[0029] 本实施例中,如图1、图2所示,通过柔性卡扣101与卡块304卡接,便于将安装套1与封板3进行组装,滑槽与滑轨504活动连接,便于涡轮散热座5通过滑轨504在滑槽内部进行滑动,利用轴杆102可以进一步限定涡轮散热座5旋转位置,保证了涡轮散热座5旋转的稳定性;如图1、图2、图5所示,灯罩301可以对灯珠201进行防护,保证了灯珠201的安全,卡块304为柔性卡扣101提供卡接位置,便于封板3进行组装,插槽303为插块403提供插接位置,保证了防尘罩4安装的稳固性。

[0030] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术

方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

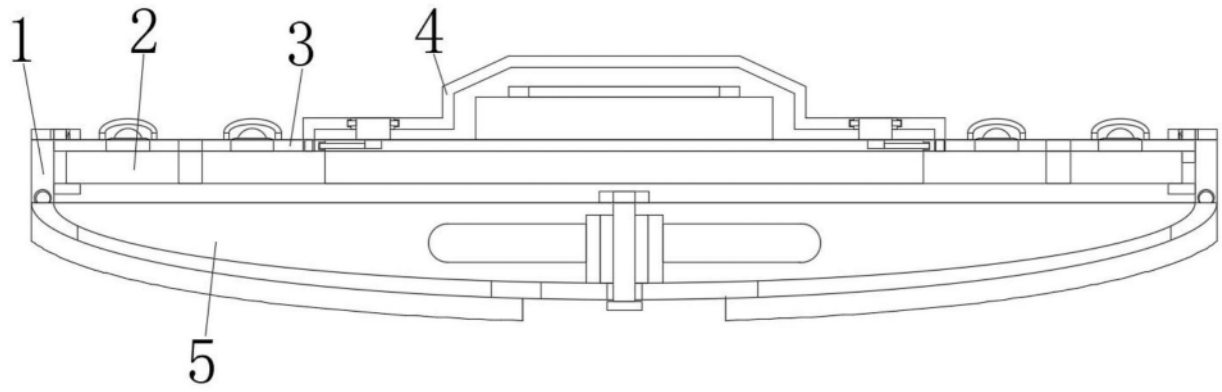


图1

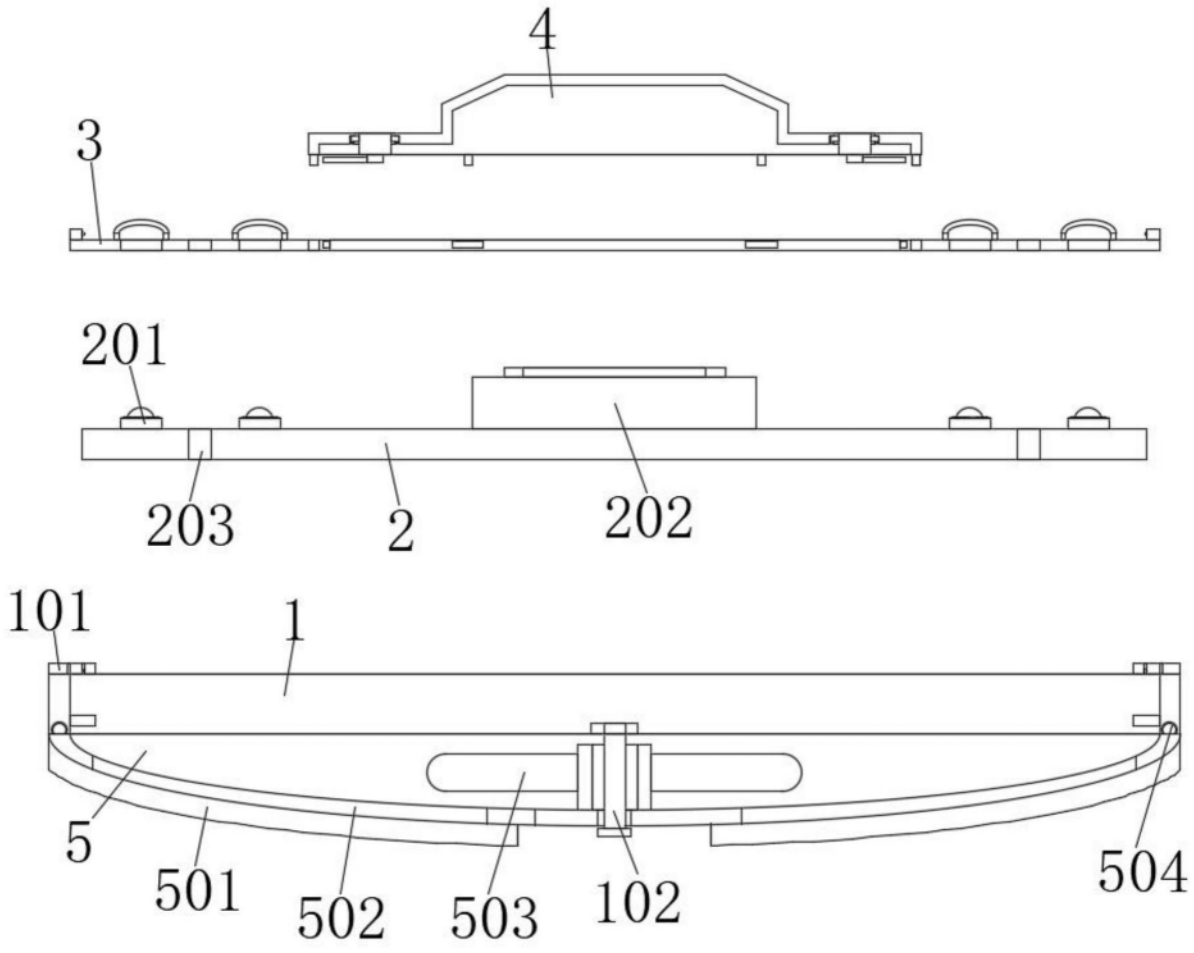


图2

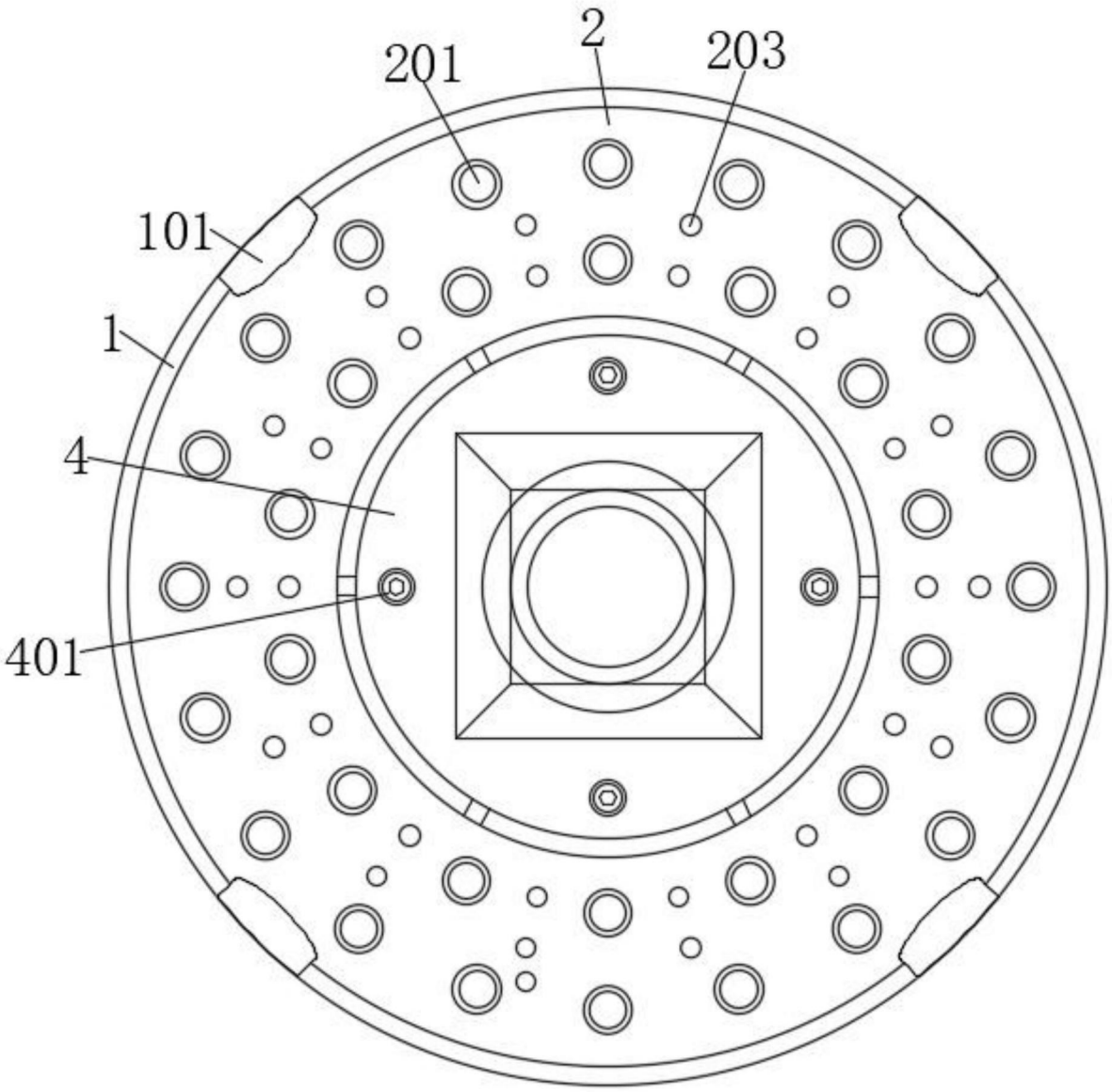


图3

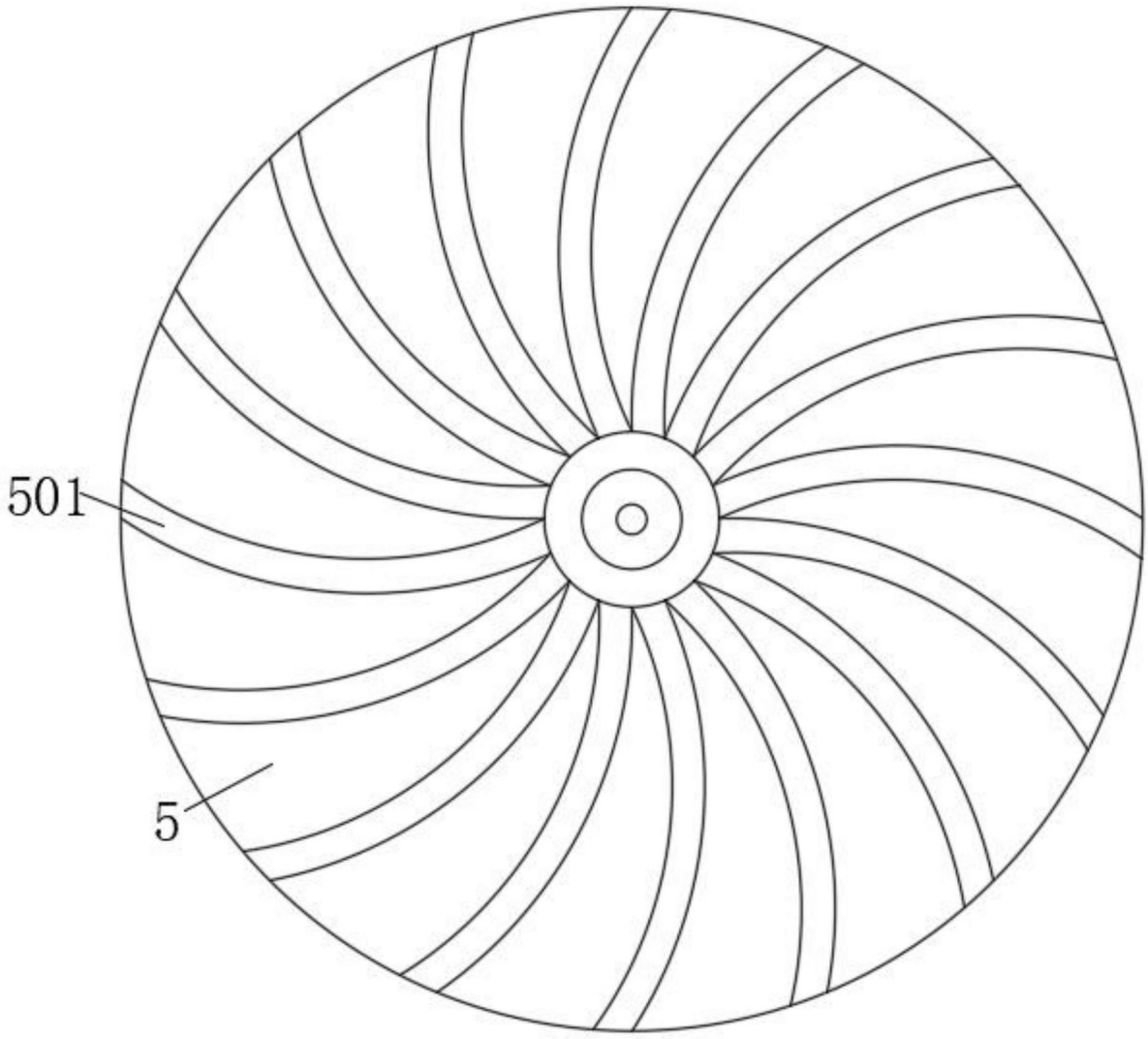


图4

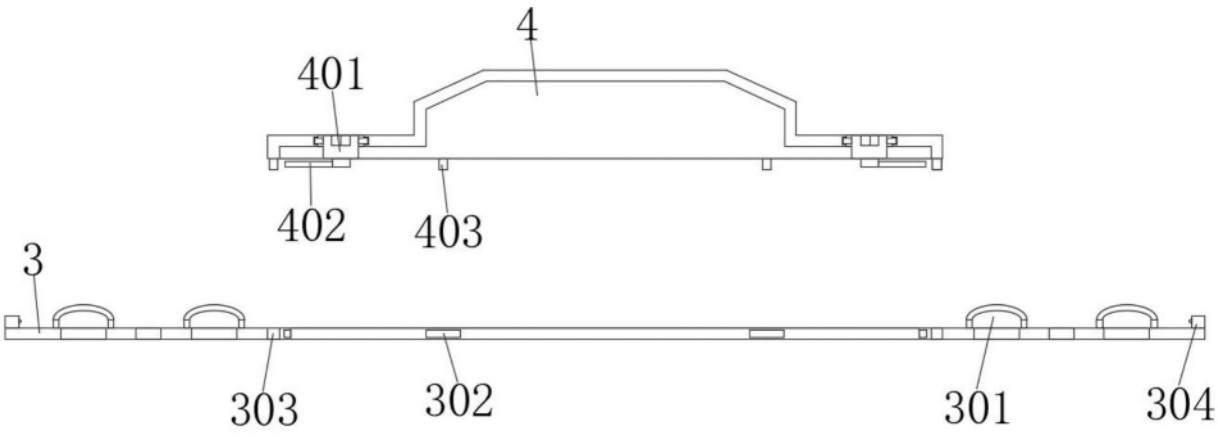


图5