



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221151884 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202323088257.0

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 上海年润光电科技有限公司
地址 201400 上海市奉贤区公谊路89号3幢
5楼

(72) 发明人 江纯勇 邵鹏 袁凤强

(74) 专利代理机构 上海九川知产专利代理事务
所(特殊普通合伙) 31491
专利代理师 王群

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/36 (2024.01)

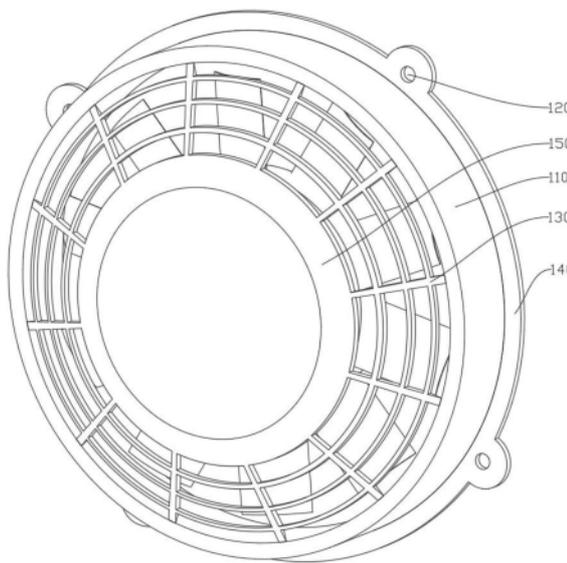
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种LED显示屏散热结构

(57) 摘要

本实用新型涉及LED显示屏技术领域,且公开了一种LED显示屏散热结构,包括外框,外框侧部开设有固定孔,外框通过固定孔与显示屏固定连接,外框内部连接有外壳,外壳侧部固定连接有支撑架,支撑架侧部固定连接有支撑框,支撑框中部连接有限位板,限位板侧部连接有收集槽,收集槽中部连接有刮板,通过转轴的设置,使得转轴带动扇叶和刮板进行转动,通过收集槽的设置,使得在刮板进行清理之后将灰尘刮落在收集槽中,通过防护门的设置,使得当收集槽中的灰尘堆积过多时,可通过将防护门打开,对收集槽中的灰尘进行清理,通过刮板的设置,使得当对外壳进行清理时,不需要人工拆卸进行清理,充分体现了该散热结构清洁时的便捷性,大大降低了劳动力。



1. 一种LED显示屏散热结构,包括外框(140),其特征在于:所述外框(140)侧部开设有固定孔(120),所述外框(140)通过所述固定孔(120)与显示屏固定连接,所述外框(140)内部连接有外壳(110),所述外壳(110)侧部固定连接支撑架(130),所述支撑架(130)侧部固定连接支撑框(150),所述支撑框(150)中部连接有限位板(180),所述限位板(180)侧部连接有收集槽(310),所述收集槽(310)中部连接有刮板(170)。

2. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏散热结构,其特征在于:所述刮板(170)中部固定连接转轴(260),所述转轴(260)侧部连接有安装片(270),所述转轴(260)侧部安装有固定环(160),所述固定环(160)将所述转轴(260)进行固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种LED显示屏散热结构,其特征在于:所述收集槽(310)侧部开设有防护门(230),所述防护门(230)通过合页(250)进行固定连接,所述防护门(230)侧部卡设有手槽(240)。

4. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏散热结构,其特征在于:所述外壳(110)中部通过转轴(260)连接有安装环(300),所述安装环(300)侧部连接有支撑杆(200),所述支撑杆(200)端部安装有内壳(210),所述内壳(210)侧部连接有底板(190),所述内壳(210)外侧固定安装有扇叶(220)。

5. 根据权利要求3所述的一种LED显示屏散热结构,其特征在于:所述安装片(270)侧部固定安装有卡块(280),所述收集槽(310)侧部开设有卡槽(290),所述卡块(280)与所述卡槽(290)卡合连接。

6. 根据权利要求4所述的一种LED显示屏散热结构,其特征在于:所述支撑杆(200)设置为矩形杆,所述限位板(180)设置为环形板,所述底板(190)设置为圆形板。

7. 根据权利要求5所述的一种LED显示屏散热结构,其特征在于:所述防护门(230)设置为弧形门,所述手槽(240)设置为矩形槽,所述卡块(280)设置为矩形块。

8. 根据权利要求5所述的一种LED显示屏散热结构,其特征在于:所述卡槽(290)设置为矩形槽,所述转轴(260)分别与刮板(170)、底板(190)均进行连接。

一种LED显示屏散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域,具体为一种LED显示屏散热结构。

背景技术

[0002] LED显示屏散热结构的主要作用是有效地散发LED显示屏产生的热量,以保持LED芯片和电子元件的正常工作温度。通过合理设计和布局散热结构,可以实现以下几个作用:降低温度:LED显示屏在工作过程中会产生大量的热量,如果不能及时有效地散热,温度会不断上升,可能导致LED芯片和其他电子元件的过热,影响其性能和寿命。散热结构能够将热量快速地传导和散发,保持LED显示屏的温度在安全范围内;增强稳定性:过热会导致电子元件的性能不稳定,可能出现频闪、闪屏等问题。通过良好的散热设计,能够保持LED显示屏在稳定的工作温度范围内,提高显示屏的稳定性和持久性;优秀的散热结构能够有效地降低温度,提高LED的发光效率和色彩性能,LED显示屏散热结构的作用是保持LED芯片和电子元件的正常工作温度,延长其寿命,提高显示屏的性能和可靠性。

[0003] 现有技术中LED显示屏散热结构在长时间使用时,散热风扇的外壳上可能会堆积一定的灰尘,当需要对灰尘进行清理时,要把外壳进行拆卸下来,由于外壳之间的固定方式大多为螺栓固定,当拆卸时,需要拆除多个螺栓,比较浪费工作人员的工作时间;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种LED显示屏散热结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种LED显示屏散热结构,具备对散热风扇外壳清理较为便捷的有益效果,解决了上述背景技术中所提到现有技术中LED显示屏散热结构在长时间使用时,散热风扇的外壳上可能会堆积一定的灰尘,当需要对灰尘进行清理时,要把外壳进行拆卸下来,由于外壳之间的固定方式大多为螺栓固定,当拆卸时,需要拆除多个螺栓,比较浪费工作人员的工作时间;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种LED显示屏散热结构的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种LED显示屏散热结构,包括外框,所述外框侧部开设有固定孔,所述外框通过所述固定孔与显示屏固定连接,所述外框内部连接有外壳,所述外壳侧部固定连接有支撑架,所述支撑架侧部固定连接有支撑框,所述支撑框中部连接有限位板,所述限位板侧部连接有收集槽,所述收集槽中部连接有刮板。

[0006] 作为本实用新型所述的一种LED显示屏散热结构可选方案,其中:所述刮板中部固定连接有转轴,所述转轴侧部连接有安装片,所述转轴侧部安装有固定环,所述固定环将所述转轴进行固定连接。

[0007] 作为本实用新型所述的一种LED显示屏散热结构可选方案,其中:所述收集槽侧部开设有防护门,所述防护门通过合页进行固定连接,所述防护门侧部卡设有手槽。

[0008] 作为本实用新型所述的一种LED显示屏散热结构可选方案,其中:所述外壳中部通过转轴连接有安装环,所述安装环侧部连接有支撑杆,所述支撑杆端部安装有内壳,所述内

壳侧部连接有底板,所述内壳外侧固定安装有扇叶。

[0009] 作为本实用新型所述的一种LED显示屏散热结构可选方案,其中:所述安装片侧部固定安装有卡块,所述收集槽侧部开设有卡槽,所述卡块与所述卡槽卡合连接。

[0010] 作为本实用新型所述的一种LED显示屏散热结构可选方案,其中:所述支撑杆设置为矩形杆,所述限位板设置为环形板,所述底板设置为圆形板。

[0011] 作为本实用新型所述的一种LED显示屏散热结构可选方案,其中:所述防护门设置为弧形门,所述手槽设置为矩形槽,所述卡块设置为矩形块。

[0012] 作为本实用新型所述的一种LED显示屏散热结构可选方案,其中:所述卡槽设置为矩形槽,所述转轴分别与刮板、底板均进行连接。

[0013] 本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 1、该LED显示屏散热结构,通过转轴的设置,使得转轴带动扇叶和刮板进行转动,通过收集槽的设置,使得在刮板进行清理之后将灰尘刮落在收集槽中,通过防护门的设置,使得当收集槽中的灰尘堆积过多时,可通过将防护门打开,对收集槽中的灰尘进行清理,通过刮板的设置,使得当对外壳进行清理时,不需要人工拆卸进行清理,充分体现了该散热结构清洁时的便捷性,大大降低了劳动力。

[0015] 2、该LED显示屏散热结构,通过固定孔的设置,使得可通过固定孔将散热风扇与LED显示屏进行固定连接,通过安装片侧部卡块的设置,使得可通过卡块与收集槽侧部卡槽进行卡合连接,通过卡块与卡槽的卡合连接,使得收集槽可进行拆卸,当需要对收集槽内部进行清理时,可将收集槽进行取下清理,大大提高了该散热风扇清理时的便捷性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的侧视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的扇叶结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的内壳剖视结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的收集槽、转轴结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型的安装片结构示意图。

[0022] 图7为本实用新型的收集槽结构示意图。

[0023] 图中:110、外壳;120、固定孔;130、支撑架;140、外框;150、支撑框;160、固定环;170、刮板;180、限位板;190、底板;200、支撑杆;210、内壳;220、扇叶;230、防护门;240、手槽;250、合页;260、转轴;270、安装片;280、卡块;290、卡槽;300、安装环;310、收集槽。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一,本实施例意在促进解决现有技术中LED显示屏散热结构在长时间使用时,散热风扇的外壳110上可能会堆积一定的灰尘,当需要对灰尘进行清理时,要把外壳110

进行拆卸下来,由于外壳110之间的固定方式大多为螺栓固定,当拆卸时,需要拆除多个螺栓,比较浪费工作人员的工作时间;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种LED显示屏散热结构的问题,请参阅图1-图7,一种LED显示屏散热结构,包括外框140,外框140侧部开设有固定孔120,外框140通过固定孔120与显示屏固定连接,外框140内部连接有外壳110,外壳110侧部固定连接有支撑架130,支撑架130侧部固定连接有支撑框150,支撑框150中部连接有限位板180,限位板180侧部连接有收集槽310,收集槽310中部连接有刮板170,刮板170中部固定连接有转轴260,转轴260侧部连接有安装片270,转轴260侧部安装有固定环160,固定环160将转轴260进行固定连接,收集槽310侧部开设有防护门230,通过防护门230的设置,使得当需要对收集槽310中堆积的灰尘进行清理时,更加的便捷,直接将防护门230打开即可,防护门230通过合页250进行固定连接,防护门230侧部卡设有手槽240,通过手槽240的设置,使得当需要打开防护门230时更加的快速便捷。

[0026] 本实施例中:该LED显示屏散热结构,通过转轴260的设置,使得转轴260带动扇叶220和刮板170进行转动,通过收集槽310的设置,使得在刮板170进行清理之后将灰尘刮落在收集槽310中,通过防护门230的设置,使得当收集槽310中的灰尘堆积过多时,可通过将防护门230打开,对收集槽310中的灰尘进行清理,通过刮板170的设置,使得当对外壳110进行清理时,不需要人工拆卸进行清理,充分体现了该散热结构清洁时的便捷性,大大降低了劳动力。

[0027] 实施例二,本实施例意在促进解决现有技术中大多数散热装置外壳110不能进行自动清理,大多需要人工进行拆卸清理的问题,本实施例是在实施例一的基础上做出的改进,具体的,请参阅图1-图7,外壳110中部通过转轴260连接有安装环300,安装环300侧部连接有支撑杆200,支撑杆200端部安装有内壳210,内壳210侧部连接有底板190,内壳210外侧固定安装有扇叶220,安装片270侧部固定安装有卡块280,收集槽310侧部开设有卡槽290,卡块280与卡槽290卡合连接,支撑杆200设置为矩形杆,限位板180设置为环形板,底板190设置为圆形板,防护门230设置为弧形门,手槽240设置为矩形槽,卡块280设置为矩形块,卡槽290设置为矩形槽,转轴260分别与刮板170、底板190均进行连接,通过刮板170的设置,使得在对散热风扇外壳110的清理时,尽可能的节省人力,通过使用刮板170对外壳110进行清理,同时也尽可能的节省了工作人员拆卸与安装外壳110的时间,大大提高了该散热风扇的使用效率,也可延长该散热风扇的使用寿命。

[0028] 本实施例中:该LED显示屏散热结构,通过固定孔120的设置,使得可通过固定孔120将散热风扇与LED显示屏进行固定连接,通过安装片270侧部卡块280的设置,使得可通过卡块280与收集槽310侧部卡槽290进行卡合连接,通过卡块280与卡槽290的卡合连接,使得收集槽310可进行拆卸,当需要对收集槽310内部进行清理时,可将收集槽310进行取下清理,大大提高了该散热风扇清理时的便捷性。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

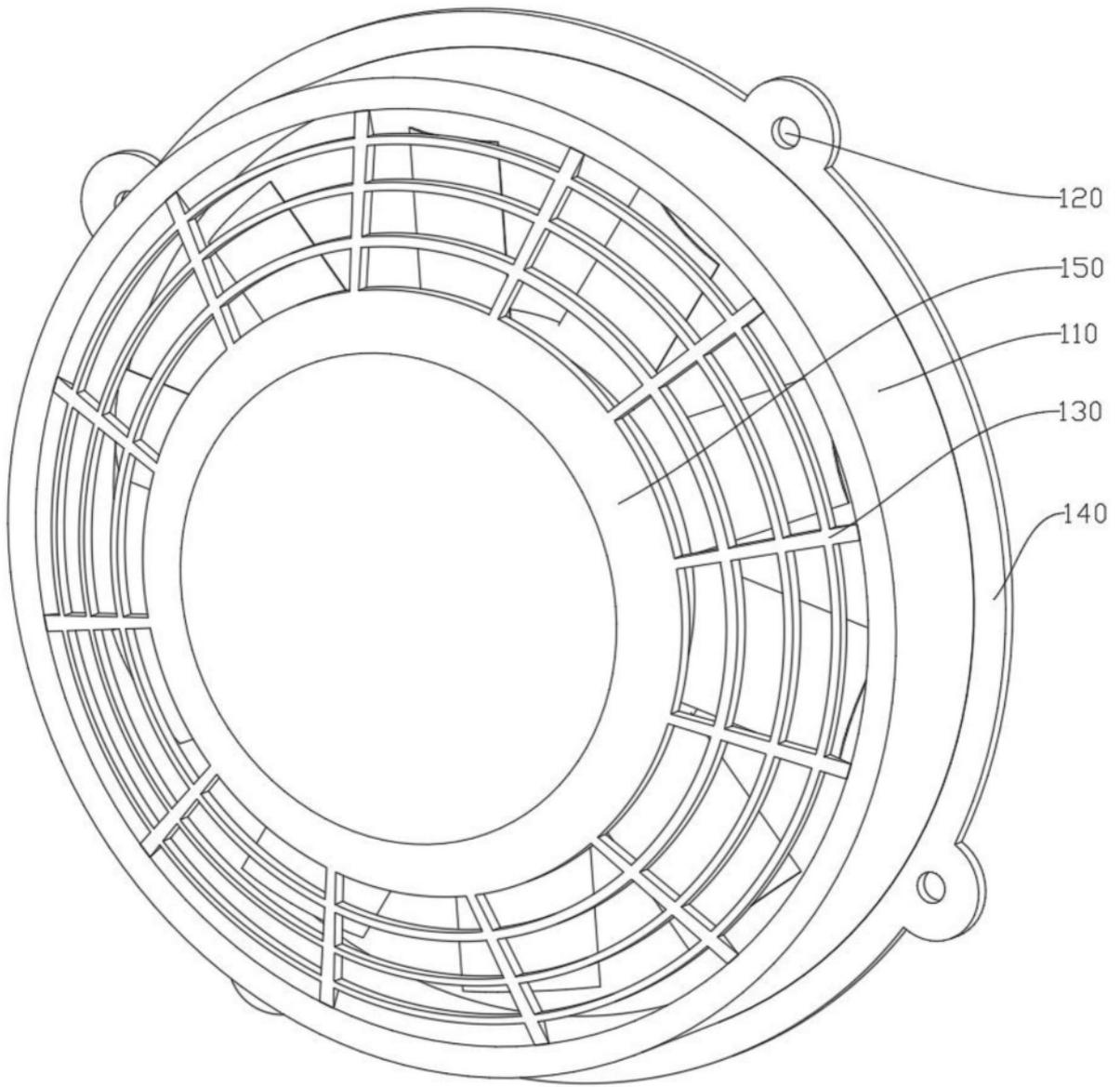


图1

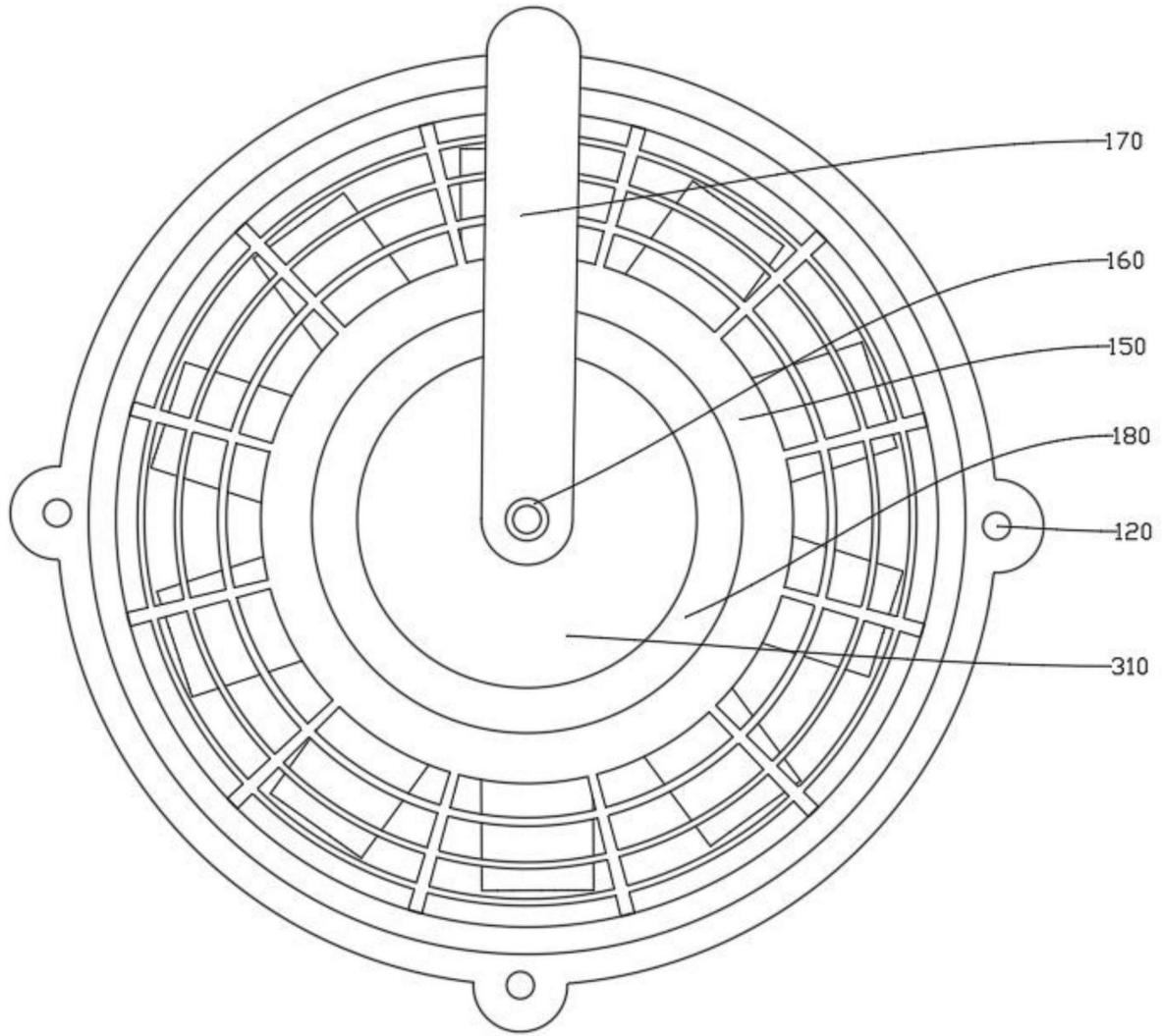


图2

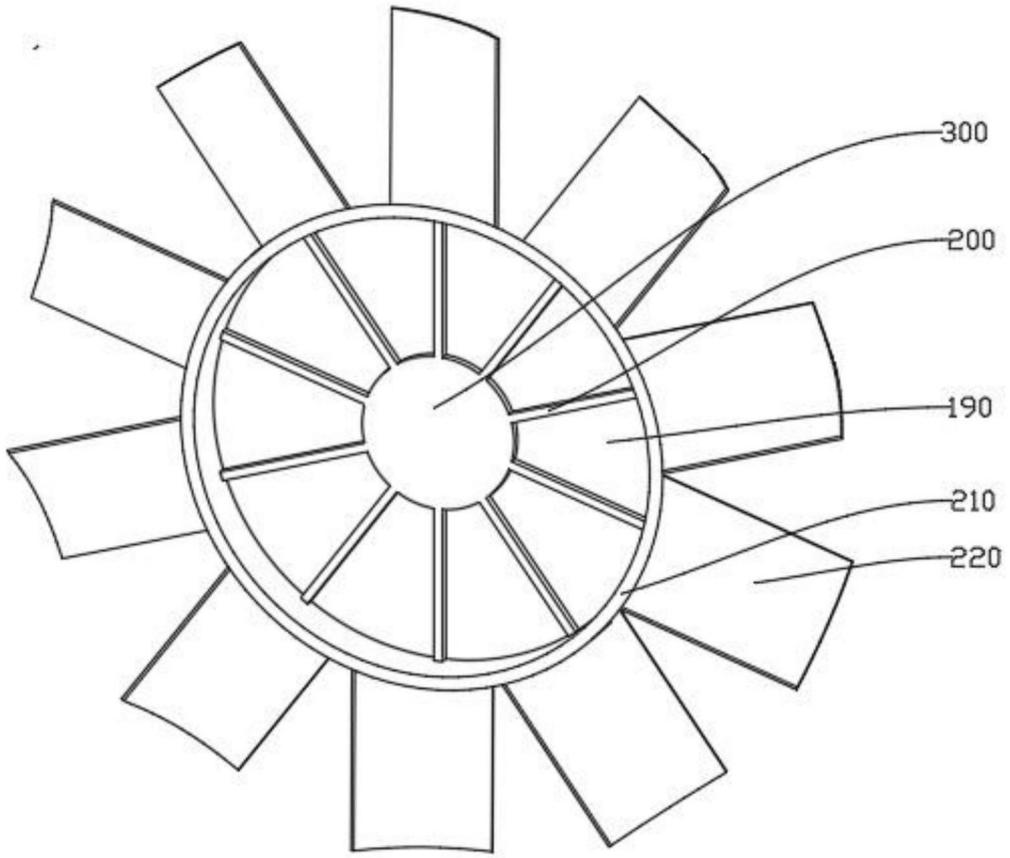


图3

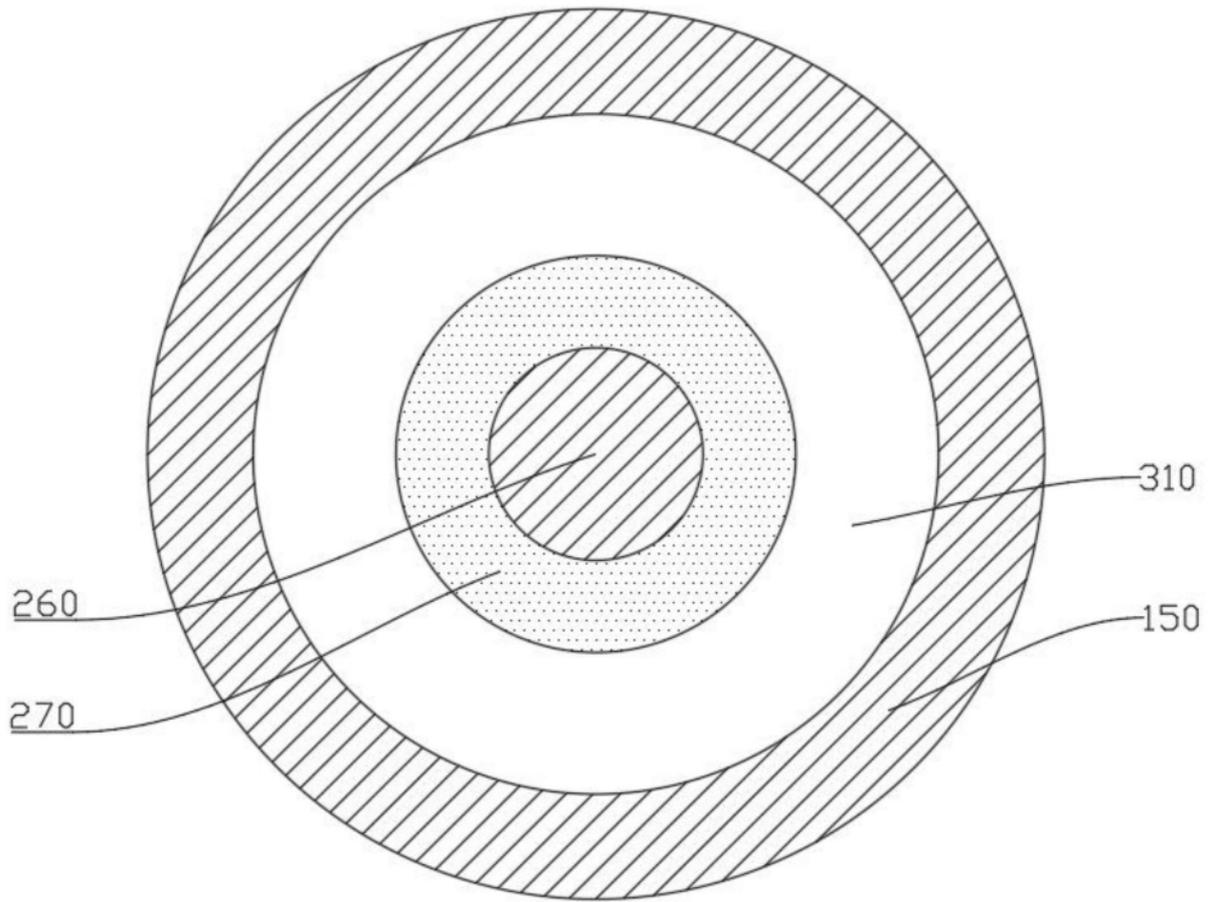


图4

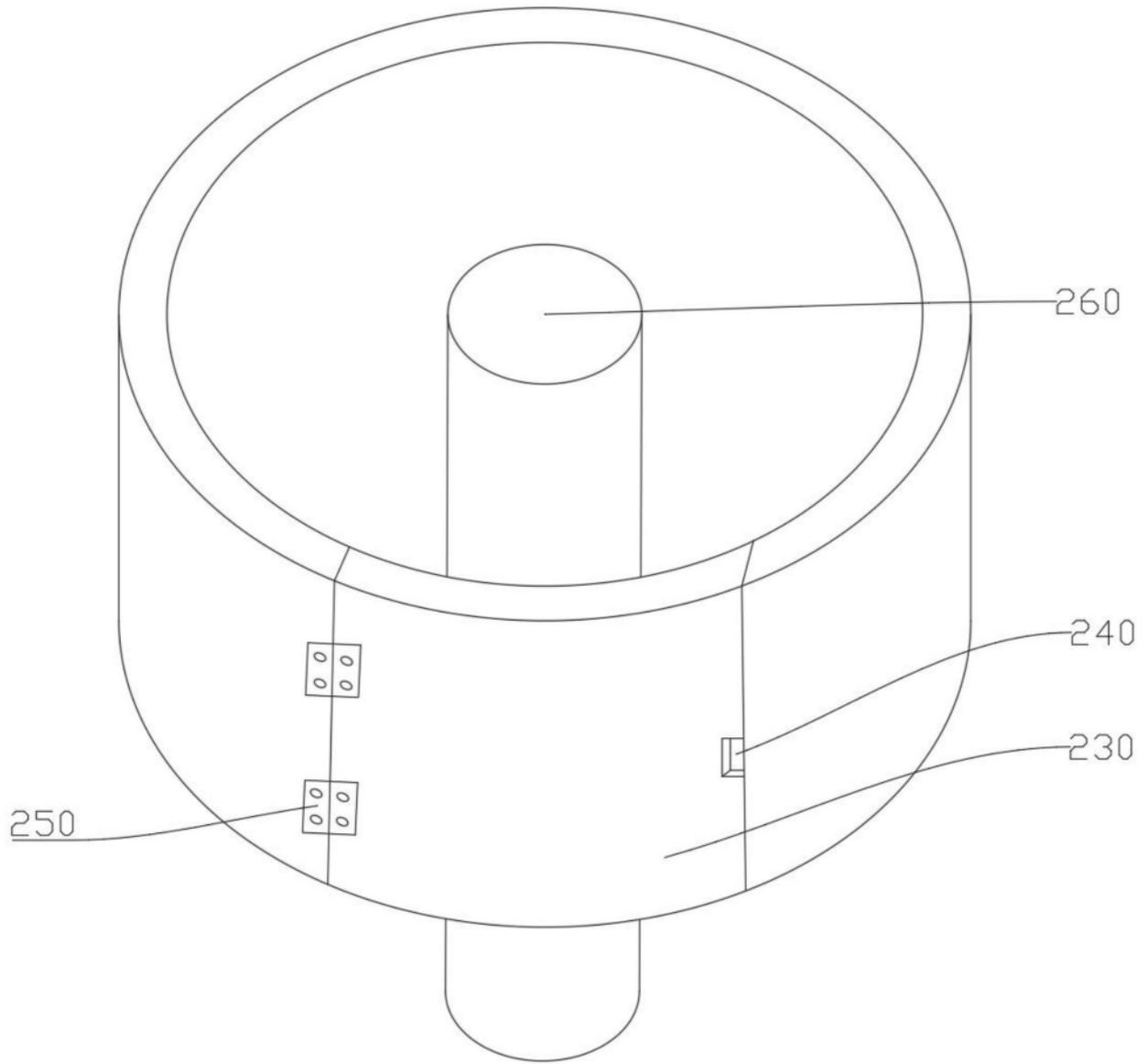


图5

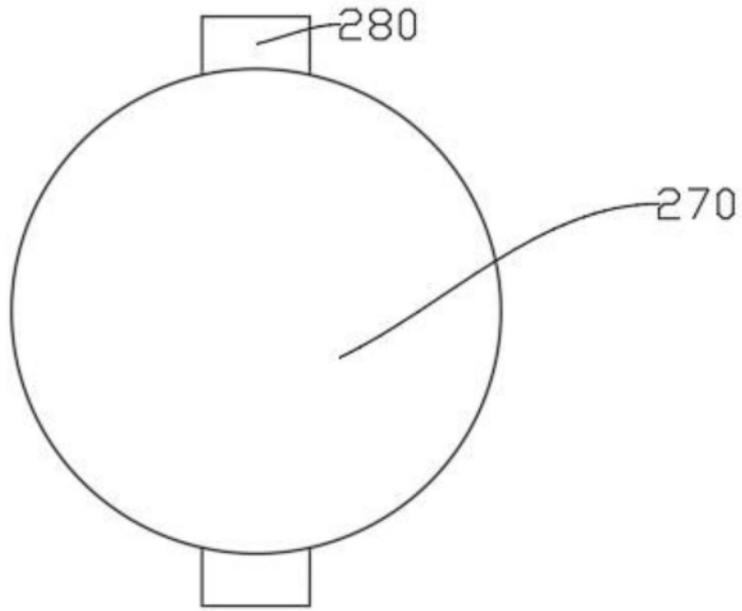


图6

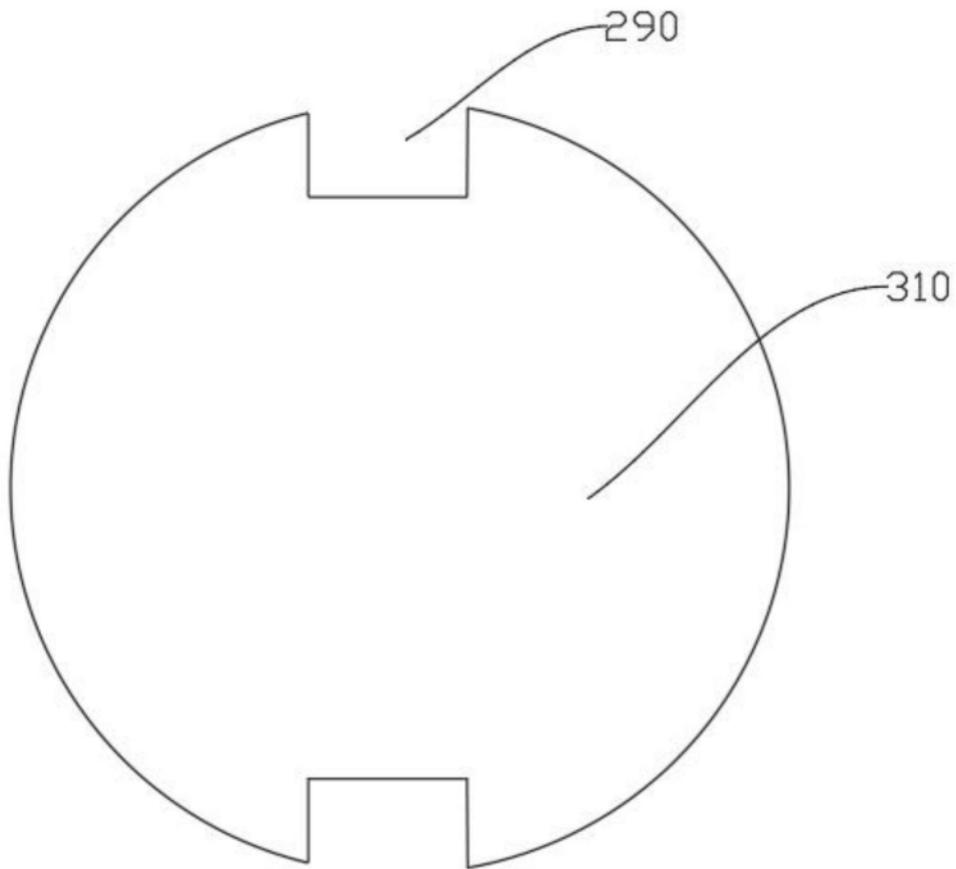


图7