



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115369791 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202211073873.6

(22) 申请日 2022.09.02

(71) 申请人 合肥革绿信息科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区科学大
道103号浙商大厦B座2801

(72) 发明人 黄明喜 吕红振 高万宝 张超
解寅萍 杨丹

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

专利代理师 沈利芳

(51) Int.Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/615 (2016.01)

E01F 9/65 (2016.01)

E01F 9/673 (2016.01)

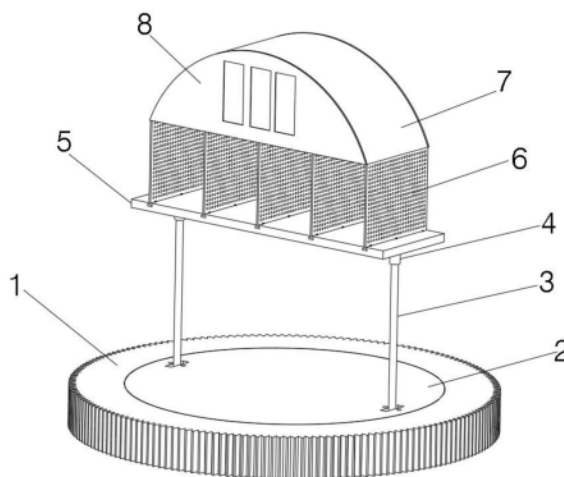
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

一种交通设施设备故障预警装置

(57) 摘要

本发明提供一种交通设施设备故障预警装置,涉及交通设施领域。该交通设施设备故障预警装置,包括底盘组件、转盘、安装板和挡风板;所述底盘组件包括底座,所述底座中部开设有底槽,所述底槽中部设有固定连接的转轴,所述底槽内设有多个球座,多个所述球座以转轴的中心线为轴心呈环形阵列分布,所述球座内设有转动连接的滚球;所述转盘包括转动连接在所述转轴上的转板,所述转板表面开设有两个对称分布的矩形槽,所述矩形槽下方设有圆槽,位于所述圆槽上方的所述矩形槽两侧开设有第一固定孔,所述圆槽内设有相适配的固定杆,解决了现有的交通设施设备故障预警装置在马路上使用时,遇到大风容易被吹倒的问题。



1. 一种交通设施设备故障预警装置,其特征在于,包括底盘组件(1)、转盘(2)、安装板(5)和挡风板(6);

所述底盘组件(1)包括底座(101),所述底座(101)中部开设有底槽(102),所述底槽(102)中部设有固定连接的转轴(105),所述底槽(102)内设有多个球座(103),多个所述球座(103)以转轴(105)的中心线为轴心呈环形阵列分布,所述球座(103)内设有转动连接的滚球(104);

所述转盘(2)包括转动连接在所述转轴(105)上的转板(201),所述转板(201)表面开设有两个对称分布的矩形槽(203),所述矩形槽(203)下方设有圆槽(202),位于所述圆槽(202)上方的所述矩形槽(203)两侧开设有第一固定孔(204);

所述圆槽(202)内设有相适配的固定杆(9),所述固定杆(9)两端设有与第一固定孔(204)相适配的第二固定孔(901),所述固定杆(9)中部设有螺纹连接的连接杆(3);

所述安装板(5)包括与所述连接杆(3)可拆卸连接的横板(501),所述横板(501)上开设有多个T形槽(502),所述T形槽(502)两侧开设有对称分布的第三固定孔(503);

所述挡风板(6)包括与所述T形槽(502)滑动连接的卡板(602),所述卡板(602)两侧开设有与所述第三固定孔(503)相适配的第四固定孔(603),所述卡板(602)中部设有固定连接的直板(601),所述直板(601)上开设有多个通风孔(604);

所述直板(601)顶部设有拱桥板(7),所述拱桥板(7)与所述直板(601)之间通过支撑杆(10)固定连接,所述拱桥板(7)两侧设有固定连接的预警板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种交通设施设备故障预警装置,其特征在于:所述横板(501)与所述连接杆(3)之间通过固定组件(4)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种交通设施设备故障预警装置,其特征在于:所述固定组件(4)包括固定安装在所述横板(501)底部的外套柱(401)和固定安装在所述连接杆(3)顶部的连接柱(403),所述外套柱(401)中部开设有套孔(402),所述套孔(402)顶部设有固定连接的第二弹簧(412),所述外套柱(401)一侧开设有针槽(407),所述针槽(407)与所述套孔(402)相通,所述针槽(407)内壁设有固定连接的限位环(409),所述限位环(409)内设有滑动连接的固定针(408),位于远离所述限位环(409)一侧的所述固定针(408)上套设有固定连接的固定环(411),所述固定环(411)与所述针槽(407)滑动连接,所述固定环(411)与所述限位环(409)之间设有固定连接的第一弹簧(410),位于远离所述连接杆(3)一侧的所述连接柱(403)端部设有固定连接的半球头(405),位于所述半球头(405)与所述连接杆(3)之间的所述连接柱(403)上套设有轴套(404),所述轴套(404)与所述固定针(408)相适配,所述半球头(405)底部开设有与所述轴套(404)相适配的轴槽(406)。

4. 根据权利要求1所述的一种交通设施设备故障预警装置,其特征在于:所述底座(101)底部开设有存放槽(106),所述存放槽(106)用于安装存放连接杆(3)和横板(501)。

5. 根据权利要求1所述的一种交通设施设备故障预警装置,其特征在于:所述预警板(8)和所述拱桥板(7)上均设有夜光灯。

一种交通设施设备故障预警装置

技术领域

[0001] 本发明涉及交通设施技术领域，具体为一种交通设施设备故障预警装置。

背景技术

[0002] 交通安全设施对于保障行车安全、减轻潜在事故程度，起着重要作用。良好的安全设施系统应具有交通管理、安全防护、交通诱导、隔离封闭、防止眩光等多种功能。但是现有的交通设施设备故障预警装置在马路上使用时，遇到大风容易被吹倒。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种交通设施设备故障预警装置，解决了现有的交通设施设备故障预警装置在马路上使用时，遇到大风容易被吹倒的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种交通设施设备故障预警装置，包括底盘组件、转盘、安装板和挡风板；

[0007] 所述底盘组件包括底座，所述底座中部开设有底槽，所述底槽中部设有固定连接的转轴，所述底槽内设有多个球座，多个所述球座以转轴的中心线为轴心呈环形阵列分布，所述球座内设有转动连接的滚球；

[0008] 所述转盘包括转动连接在所述转轴上的转板，所述转板表面开设有两个对称分布的矩形槽，所述矩形槽下方设有圆槽，位于所述圆槽上方的所述矩形槽两侧开设有第一固定孔；

[0009] 所述圆槽内设有相适配的固定杆，所述固定杆两端设有与第一固定孔相适配的第二固定孔，所述固定杆中部设有螺纹连接的连接杆；

[0010] 所述安装板包括与所述连接杆可拆卸连接的横板，所述横板上开设有多个T形槽，所述T形槽两侧开设有对称分布的第三固定孔；

[0011] 所述挡风板包括与所述T形槽滑动连接的卡板，所述卡板两侧开设有与所述第三固定孔相适配的第四固定孔，所述卡板中部设有固定连接的直板，所述直板上开设有多个通风孔；

[0012] 所述直板顶部设有拱桥板，所述拱桥板与所述直板之间通过支撑杆固定连接，所述拱桥板两侧设有固定连接的预警板。

[0013] 优选的，所述横板与所述连接杆之间通过固定组件连接。

[0014] 优选的，所述固定组件包括固定安装在所述横板底部的外套柱和固定安装在所述连接杆顶部的连接柱，所述外套柱中部开设有套孔，所述套孔顶部设有固定连接的所述第二弹簧，所述外套柱一侧开设有针槽，所述针槽与所述套孔相通，所述针槽内壁设有固定连接的限位环，所述限位环内设有滑动连接的固定针，位于远离所述限位环一侧的所述固定针上套设有固定连接的固定环，所述固定环与所述针槽滑动连接，所述固定环与所述限位

环之间设有固定连接的第一弹簧,位于远离所述连接杆一侧的所述连接柱端部设有固定连接的半球头,位于所述半球头与所述连接杆之间的所述连接柱上套设有轴套,所述轴套与所述固定针相适配,所述半球头底部开设有与所述轴套相适配的轴槽。

[0015] 优选的,所述底座底部开设有存放槽,所述存放槽用于安装存放连接杆和横板。

[0016] 优选的,所述预警板和所述拱桥板上均设有夜光灯。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明一种交通设施设备故障预警装置,有效的解决了现有的交通设施设备故障预警装置在马路上使用时,遇到大风容易被吹倒的问题。

附图说明

[0019] 图1为本发明交通设施设备故障预警装置整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明底盘组件结构图;

[0021] 图3为本发明球座和滚球结构图;

[0022] 图4为本发明底座底部示意图;

[0023] 图5为本发明转盘结构图;

[0024] 图6为本发明安装板结构图;

[0025] 图7为本发明固定组件内部结构图;

[0026] 图8为本发明挡风板结构图;

[0027] 图9为本发明支撑杆与拱桥板连接结构图。

[0028] 其中,1、底盘组件;101、底座;102、底槽;103、球座;104、滚球;105、转轴;106、存放槽;2、转盘;201、转板;202、圆槽;203、矩形槽;204、第一固定孔;3、连接杆;4、固定组件;401、外套柱;402、套孔;403、连接柱;404、轴套;405、半球头;406、轴槽;407、针槽;408、固定针;409、限位环;410、第一弹簧;411、固定环;412、第二弹簧;5、安装板;501、横板;502、T形槽;503、第三固定孔;6、挡风板;601、直板;602、卡板;603、第四固定孔;604、通风孔;7、拱桥板;8、预警板;9、固定杆;901、第二固定孔;10、支撑杆。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明的附图,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。

[0030] 实施例

[0031] 如图1-9所示,本发明实施例提供一种交通设施设备故障预警装置,包括底盘组件1、转盘2、安装板5和挡风板6;

[0032] 底盘组件1包括底座101,底座101中部开设有底槽102,底槽102中部设有固定连接的转轴105,底槽102内设有多个球座103,多个球座103以转轴105的中心线为轴心呈环形阵列分布,球座103内设有转动连接的滚球104;转盘2包括转动连接在转轴105上的转板201,转板201表面开设有两个对称分布的矩形槽203,矩形槽203下方设有圆槽202,位于圆槽202上方的矩形槽203两侧开设有第一固定孔204;通过此设置,转板201可在底槽102内转动,通

过设置球座103和滚球104使得转板201转动时更加平稳,增加了整个装置的稳定性;

[0033] 圆槽202内设有相适配的固定杆9,固定杆9两端设有与第一固定孔204相适配的第二固定孔901,固定杆9中部设有螺纹连接的连接杆3;通过此设置,便于连接杆3与转板201之间的连接和拆卸;

[0034] 安装板5包括与连接杆3可拆卸连接的横板501,横板501上开设有多个T形槽502,T形槽502两侧开设有对称分布的第三固定孔503;挡风板6包括与T形槽502滑动连接的卡板602,通过T形槽502和卡板602的配合,便于横板501与挡风板6之间的安装,卡板602两侧开设有与第三固定孔503相适配的第四固定孔603,第三固定孔503和第四固定孔603配合螺钉以便于实现横板501与挡风板6之间的固定和拆卸,卡板602中部设有固定连接的直板601,直板601上开设有多个通风孔604;

[0035] 直板601顶部设有拱桥板7,拱桥板7与直板601之间通过支撑杆10固定连接,拱桥板7两侧设有固定连接的预警板8,通过拱桥板7进行挡风,通过挡风板6的通孔对大风的风力进行削弱。

[0036] 请参照图7,作为本发明的实施例,横板501与连接杆3之间通过固定组件4连接该固定组件4包括固定安装在横板501底部的外套柱401和固定安装在连接杆3顶部的连接柱403,外套柱401中部开设有套孔402,套孔402顶部设有固定连接的第二弹簧412,外套柱401一侧开设有针槽407,针槽407与套孔402相通,针槽407内壁设有固定连接的限位环409,限位环409内设有滑动连接的固定针408,位于远离限位环409一侧的固定针408上套设有固定连接的固定环411,固定环411与针槽407滑动连接,固定环411与限位环409之间设有固定连接的第一弹簧410,位于远离连接杆3一侧的连接柱403端部设有固定连接的半球头405,位于半球头405与连接杆3之间的连接柱403上套设有轴套404,轴套404与固定针408相适配,半球头405底部开设有与轴套404相适配的轴槽406。固定针408配合半球头405进行横板501与连接杆3进行固定,然后通过再次下压横板501,轴套404对固定针408进行挤压,固定针408滑至轴套404下方,松开横板501,固定针408带动轴套404滑至套槽内,固定针408从轴套404下方滑至轴套404上方,然后固定针408从半球头405下方滑至半球头405上方,从而实现连接杆3与横板501之间的连接和拆卸,整个连接拆卸过程简单易操作。

[0037] 进一步的,底座101底部开设有存放槽106,存放槽106用于安装存放连接杆3和横板501。存放槽106的设置,用于该预警装置不使用收起时,通过存放槽106将连接杆3和横板501进行存放,以便于携带。

[0038] 进一步的,所述预警板8和所述拱桥板7上均设有夜光灯。夜光灯的设置,有利于晚间的警示作用。

[0039] 工作原理:使用时,将整个预警装置放在需要预警的路段,当大风来时,通过拱桥板7进行挡风,通过挡风板6的通孔对大风的风力进行削弱,当风力过大时,转板201在底槽102内转动,通过设置球座103和滚球104使得转板201转动时更加平稳,增加了整个装置的稳定性,从而有效的解决了现有的交通设施设备故障预警装置在马路上使用时,遇到大风容易被吹倒的问题。

[0040] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

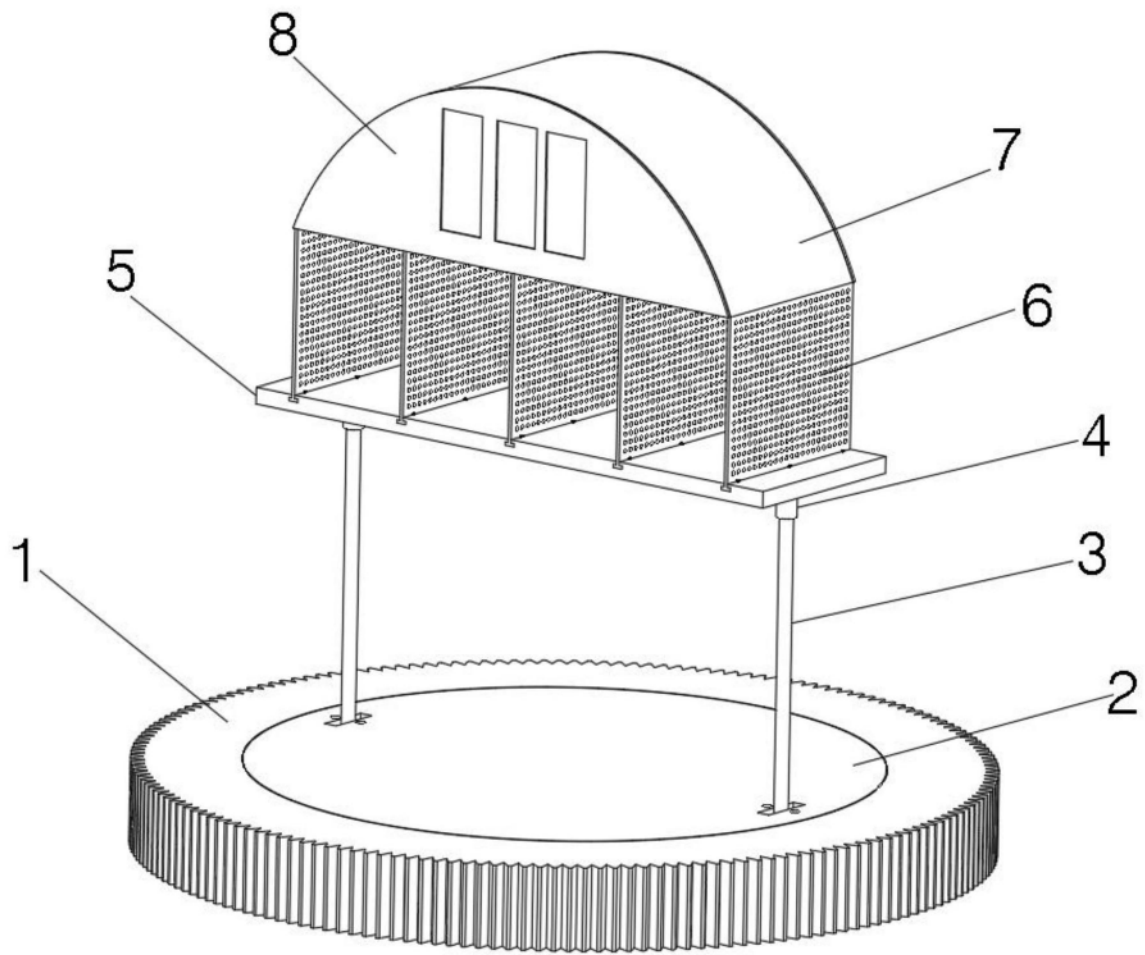


图1

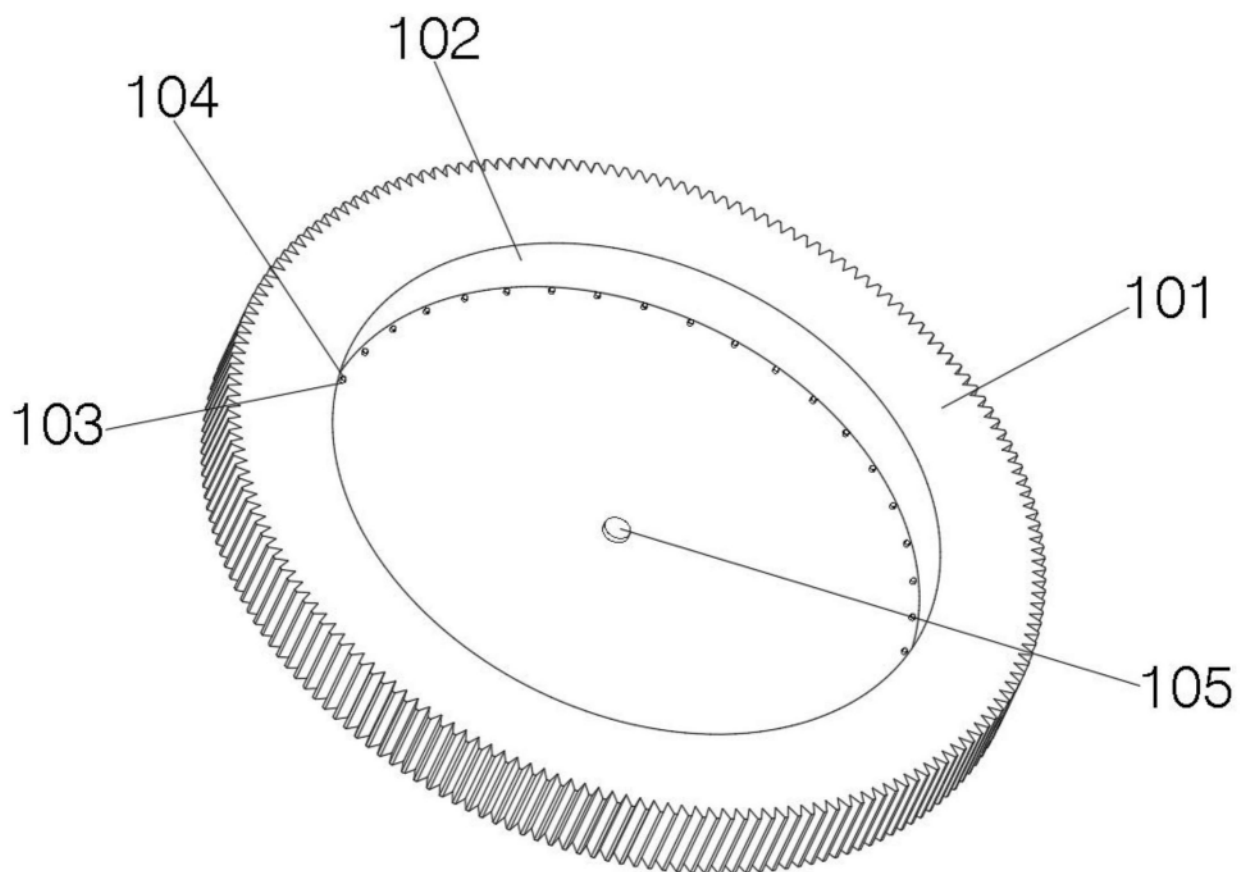


图2

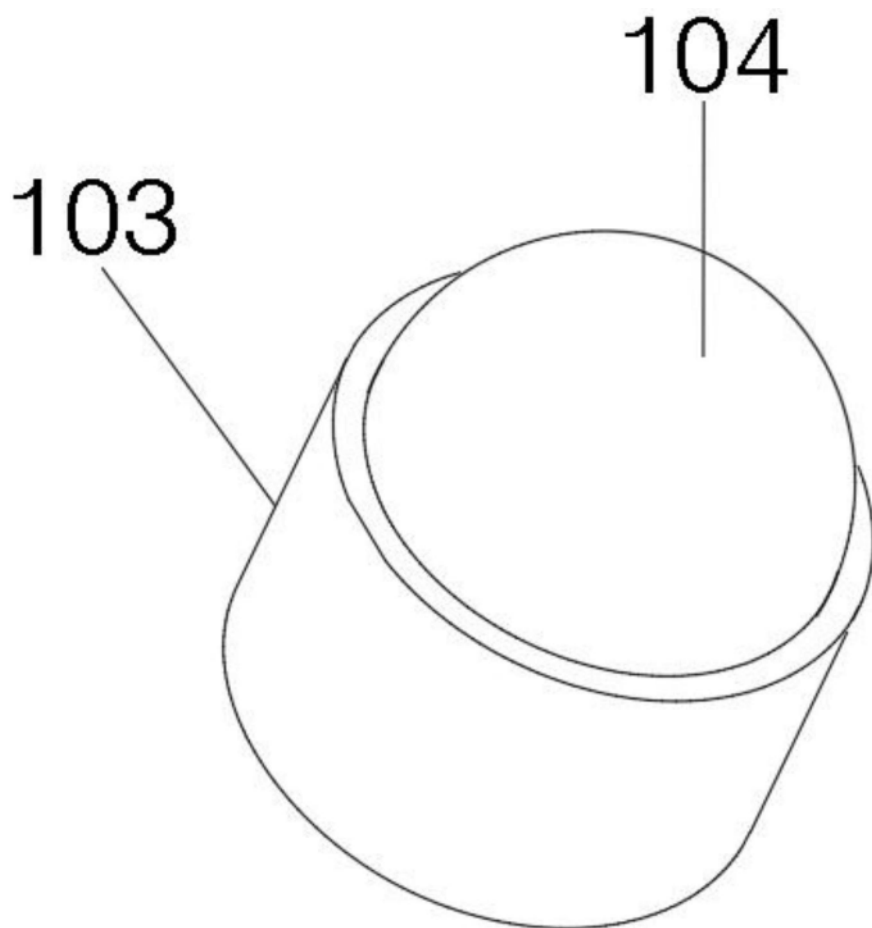


图3

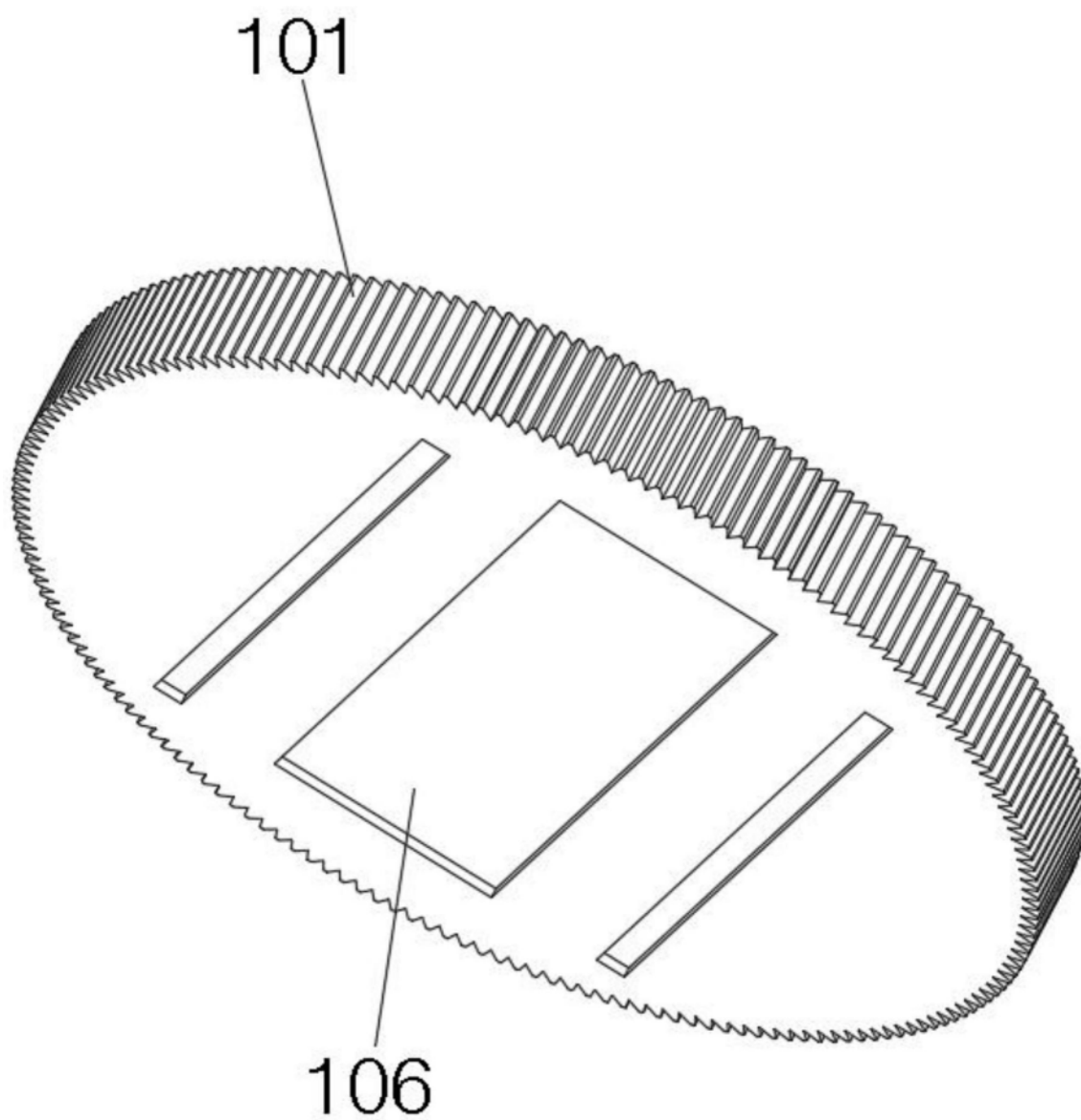


图4

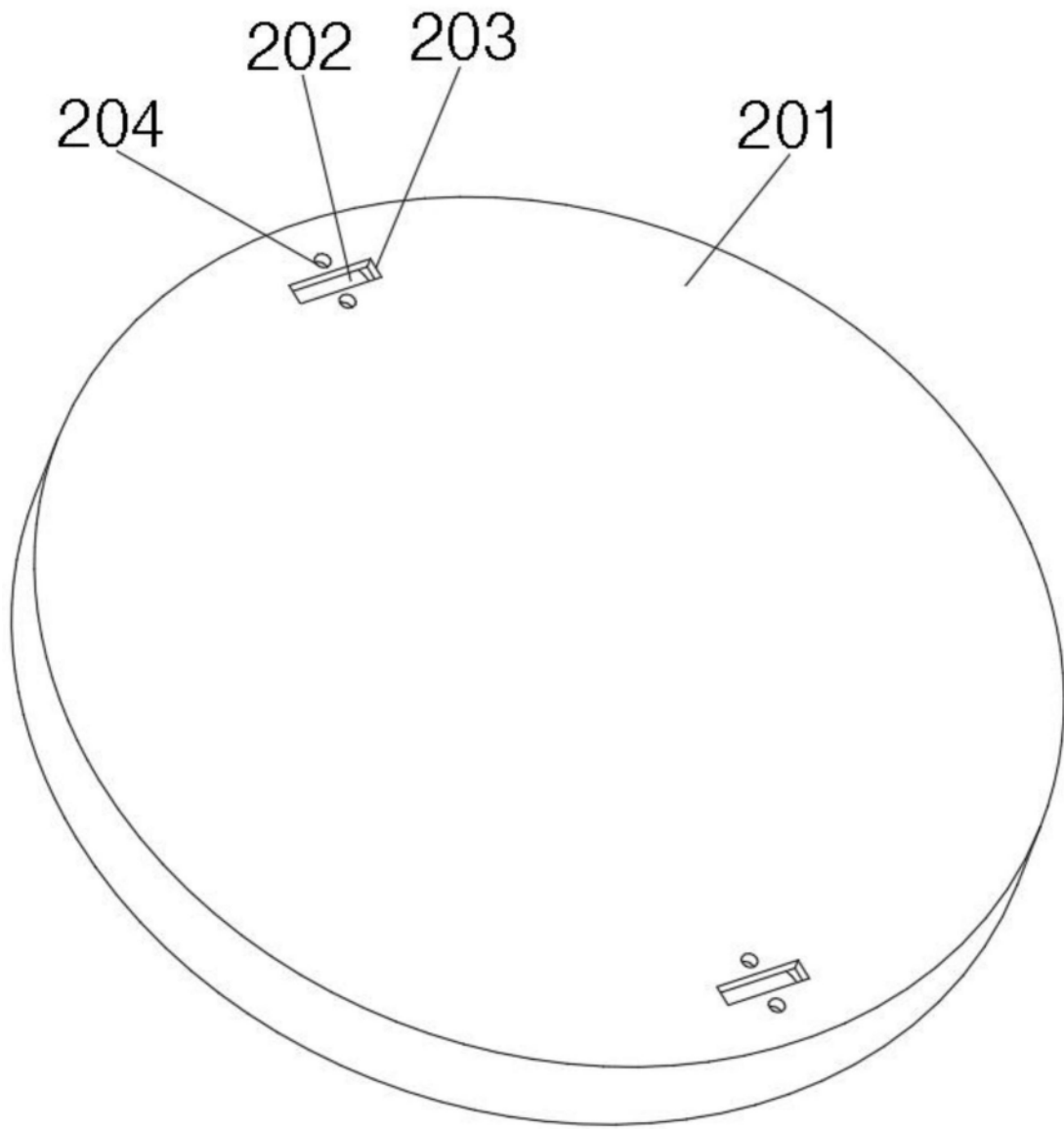


图5

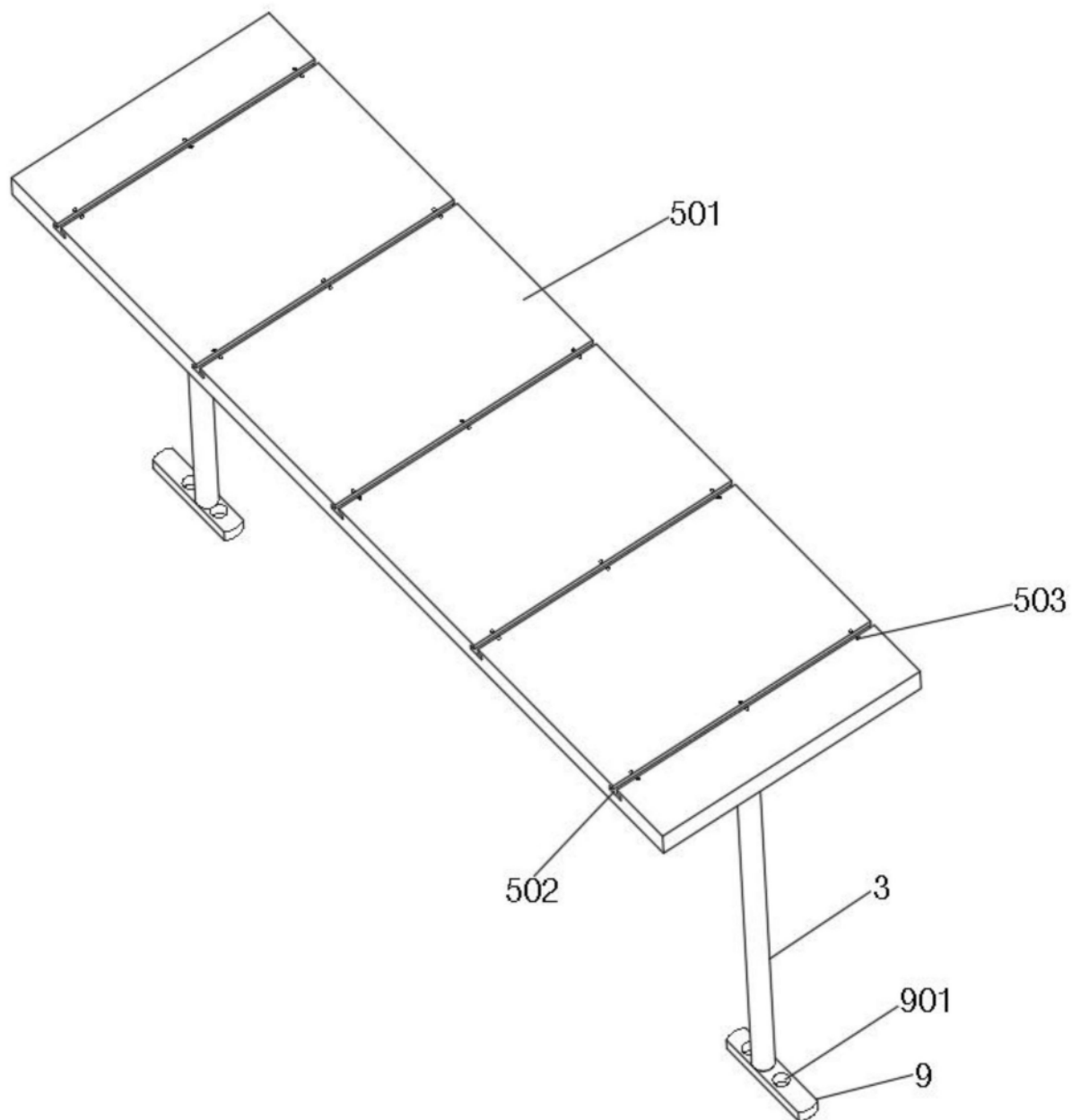


图6

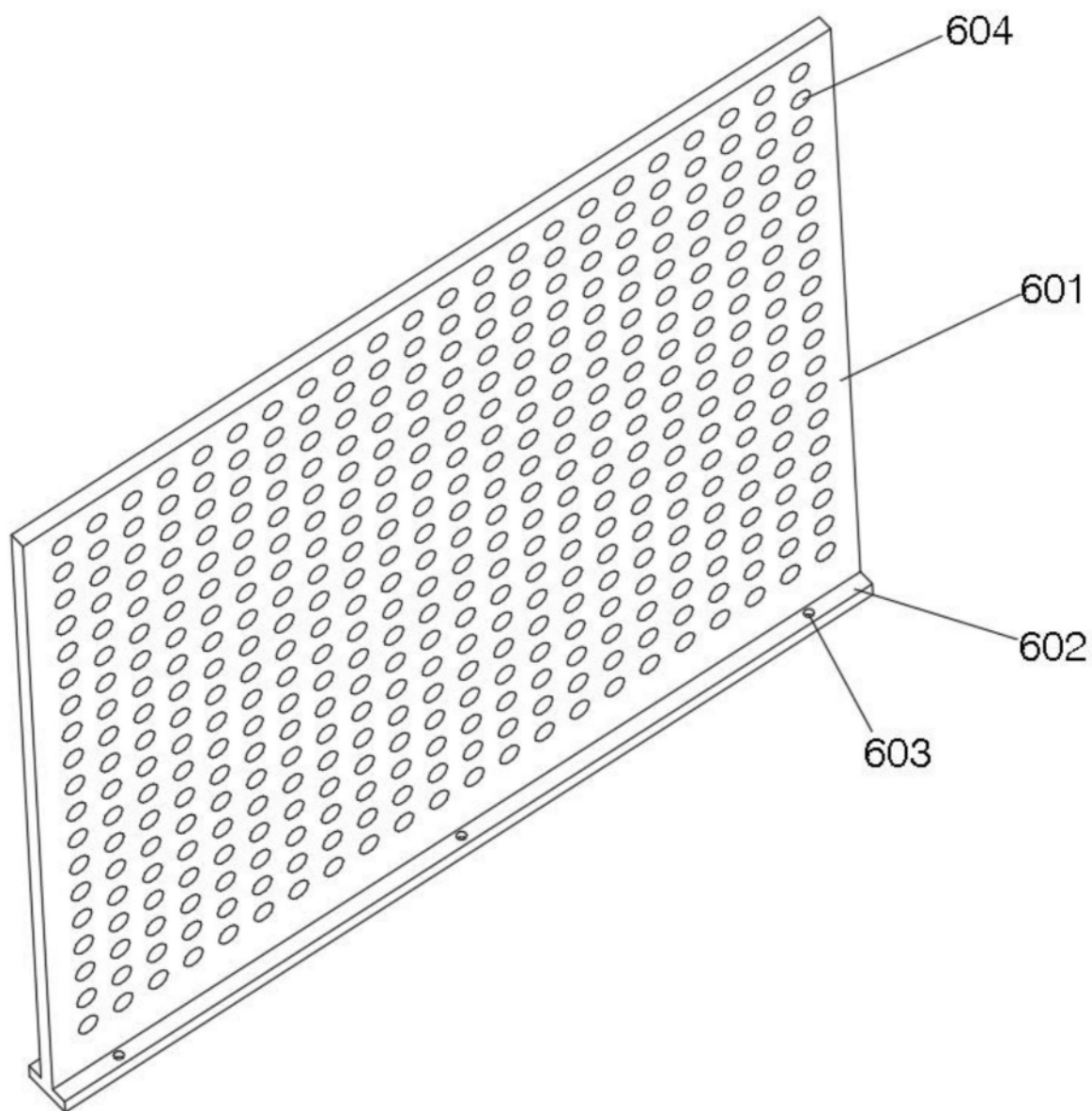


图8

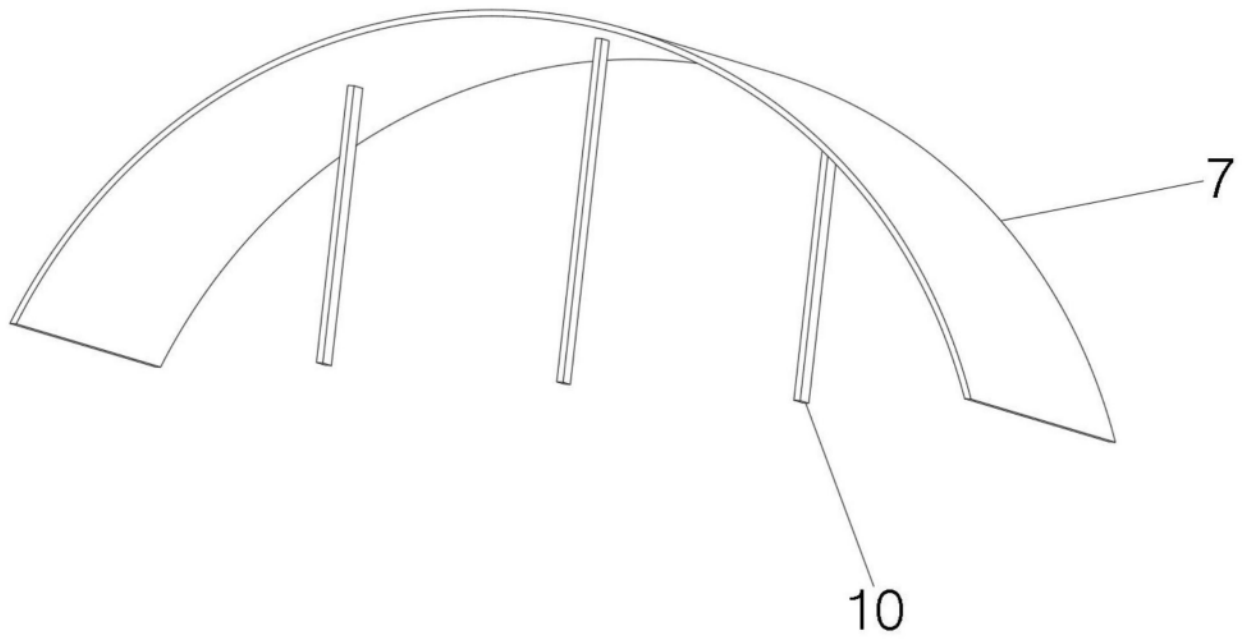


图9