(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215817186 U
(45)授权公告日 2022.02.11

(21)申请号 202122241435.3

(22)申请日 2021.09.16

(73)专利权人 福建盛誉电力设备有限公司
地址 352100 福建省宁德市蕉城区城南镇院岗路3号鸿福豪门3幢2梯1805室

(72)发明人 袁起平 陈建国 张振 郑臣勋

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
代理人 耿彩虹

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)

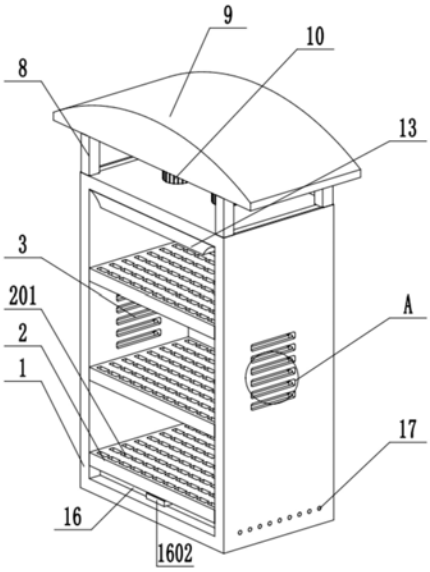
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防水防尘低压开关柜

(57)摘要

本实用新型涉及开关柜技术领域，具体公开了一种防水防尘低压开关柜，包括开关柜本体，开关柜本体内固接有若干安装架，安装架上均开有分布均匀的通孔，开关柜本体的内顶面固接有固定板，固定板上对称可拆卸连接有第一风扇，开关柜本体靠近第一风扇的表面对称固接有若干气缸，开关柜本体的侧壁对称开有若干通槽，开关柜本体的侧壁开有与通槽连通的空腔，气缸的伸出端伸入空腔固接有遮挡板，通槽的外端固接有除尘机构，开关柜本体的内底部滑动连接有过滤箱，开关柜本体内固接有温湿度传感器，开关柜本体的顶面可拆卸连接有与温湿度传感器电连接的控制器，本实用新型用于解决传统的防水防尘低压开关柜在防水时除尘效果差的问题。



CN 215817186 U

1.一种防水防尘低压开关柜，其特征在于：包括开关柜本体，所述开关柜本体内从上至下水平固接有若干安装架，所述安装架上均开有若干分布均匀的通孔，所述开关柜本体的内顶部固接有固定板，所述固定板内对称可拆卸连接有第一风扇，所述开关柜本体的上表面对称固接有电机，所述电机的输出端与第一风扇固接；

所述开关柜本体的侧壁对称开有若干通槽，所述开有通槽的侧壁内均开有与通槽相通的空腔，所述开关柜本体靠近第一风扇的外表面对称固接有若干气缸，所述气缸的伸出端伸入空腔固接有可在空腔内滑动的遮挡板，所述通槽远离开关柜本体内部的一端固接有除尘机构，所述开关柜本体的内底部滑动连接有过滤箱，所述开关柜本体内的侧壁可拆卸连接有温湿度传感器，所述开关柜本体的顶面可拆卸连接有与温湿度传感器电连接的控制器，所述气缸与控制器电连接。

2.根据权利要求1所述的一种防水防尘低压开关柜，其特征在于，所述固定板的表面设有用于除湿的加热组件，所述加热组件包括电路板和可拆卸连接在电路板之间的电热丝。

3.根据权利要求2所述的一种防水防尘低压开关柜，其特征在于，所述加热组件与控制器电连接。

4.根据权利要求1所述的一种防水防尘低压开关柜，其特征在于，所述除尘机构包括可拆卸连接在通槽一端的固定箱、可拆卸连接在固定箱侧壁的第一过滤板和固接在固定箱内部的第二风扇，所述第二风扇为排风扇。

5.根据权利要求1所述的一种防水防尘低压开关柜，其特征在于，所述气缸远离过滤箱的一端固接有遮水板。

6.根据权利要求1所述的一种防水防尘低压开关柜，其特征在于，所述过滤箱包括滑动连接在开关柜本体内的第二过滤板和固接在过第二过滤板侧壁的把手。

7.根据权利要求1所述的一种防水防尘低压开关柜，其特征在于，所述开关柜本体位于第二过滤板的下方的侧壁开有若干出风孔。

一种防水防尘低压开关柜

技术领域

[0001] 本申请涉及开关柜技术领域，具体公开了一种防水防尘低压开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备，控制各种设备的开与关，开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等，开关柜照柜体结构的不同，可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜，根据电压等级不同又可分为高压开关柜，中压开关柜和低压开关柜等，中国实用新型CN201820178092.6公开了一种户外防水低压柜，其特征在于：包括立方体结构中空柜体、盖设于该柜体顶端的盖体、以及设置于该柜体底端的支撑支架，该柜体正面设有可转动开启或关闭的柜门，该柜体顶板第一侧边向该柜体第一侧边突出形成第一挡雨板，该柜体顶板第二侧边向该柜体第二侧边突出形成第二挡雨板，该柜体顶板第三侧边向该柜体第三侧边突出形成第三挡雨板，该柜体顶板第四侧边向该柜体第四侧边突出形成第四挡雨板，现有的开关柜在运用到户外使用时，开关柜在防水时的除尘效果差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决传统的防水防尘低压开关柜在防水时除尘效果差问题。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型提供以下基础方案：

[0005] 一种防水防尘低压开关柜，其特征在于：包括开关柜本体，所述开关柜本体内固接有若干安装架，所述安装架上均开有若干分布均匀的通孔，所述开关柜本体的内顶部固接有固定板，所述固定板内对称可拆卸连接有第一风扇，所述开关柜本体的上表面对称固接有电机，所述电机的输出端与第一风扇固接；

[0006] 所述开关柜本体靠近第一风扇的外表面对称固接有若干气缸，所述开关柜本体的侧壁对称开有若干通槽，所述开关柜本体的侧壁内开有与通槽连通的空腔，所述气缸的伸出端伸入空腔固接有遮挡板，所述通槽远离开关柜本体内部的一端固接有除尘机构，所述开关柜本体的内底部滑动连接有过滤箱，所述开关柜本体内的侧壁可拆卸连接有温湿度传感器，所述开关柜本体的顶面可拆卸连接有与温湿度传感器电连接的控制器，所述气缸与控制器电连接。

[0007] 本基础方案的原理及效果在于：

[0008] 1.与现有技术相比，此实用新型中通过在安装架上开设的若干通孔，使得本实用新型在进行除尘时，可对安装架上的所有器械进行除尘，增加了空气流动，在进行除尘时不容易出现死角，造成灰尘堆积的状况。

[0009] 2.与现有技术相比，本实用新型中通过在开关柜本体的顶部设置第一风扇和开关柜本体两侧壁的第二风扇，在进行除尘时，将形成对流，提升了除尘效果，灰尘通过开关柜本体的侧壁和底部排出，使除尘更加彻底和明显。

[0010] 3.与现有技术相比，本实用新型通过在开关柜本体侧壁设置的遮挡板，当本实用新型应用在外部环境，且外部环境为雨天时，可将遮挡板通过气缸的作用下方至空腔底部，将通槽遮住，提升了本实用新型的防水效果，并且在通槽被遮住之后仍然能通过过滤箱对开关柜本体内部进行除尘，而温湿度传感器的设置能够监测周围环境，来判断是否需要将遮挡板放下，更为智能，且除尘效果更好。

[0011] 进一步，所述固定板的表面设有用于除湿的加热组件，所述加热组件包括电路板和可拆卸连接在电路板之间的电热丝。通过设置加热组件，使本实用新型在需要对开关柜内部进行干燥时能够很好的除湿。

[0012] 进一步，所述加热组件与控制器电连接。通过控制器控制加热组件是否工作。

[0013] 进一步，所述除尘机构包括可拆卸连接在通槽一端的固定箱、可拆卸连接在固定箱侧壁的第一过滤板和固接在固定箱内部的第二风扇，所述第二风扇为排风扇。通过设置除尘机构，使得开关柜本体内的空气主要从除尘机构中排出。

[0014] 进一步，所述气缸远离过滤箱的一端固接有遮水板。通过设置遮水板，增强本实用新型的防水能力。

[0015] 进一步，所述过滤箱包括滑动连接在开关柜本体内的第二过滤板和固接在过滤板侧壁的把手。通过设置滑动连接的第二过滤板和设置在第二过滤板上的把手，方便对其进行清理。

[0016] 进一步，所述开关柜本体位于第二过滤板的下方的侧壁开有若干出风孔。当除尘机构关闭时，开关柜本体内的空气主要从出风孔排出。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例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申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，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示出了本申请实施例提出的一种防水防尘低压开关柜的结构示意图；

[0019] 图2示出了本申请实施例提出的一种防水防尘低压开关柜的剖视图；

[0020] 图3示出了本申请实施例提出的一种防水防尘低压开关柜中第一风扇和加热组件的结构示意图；

[0021] 图4示出了本申请实施例提出的一种防水防尘低压开关柜中A处放大图。

具体实施方式

[0022] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

[0023] 说明书附图中的附图标记包括：开关柜本体1、安装架2、通孔201、通槽3、空腔301、固定箱4、第一过滤板5、第二风扇6、遮挡板7、气缸8、遮水板9、电机10、第一风扇11、控制器12、固定板13、电路板14、电热丝1401、温湿度传感器15、过滤箱16、第二过滤板1601、把手1602、出风孔17。

[0024] 实施例如图1、图2、图3和图4所示：

[0025] 一种防水防尘低压开关柜，包括开关柜本体1，开关柜本体1内固接有三个用于安装设备的安装架2，安装架2上开有若干分布均匀的通孔201，开关柜本体1的内顶面固接有固定板13，固定板13的下表面安装有三个电路板14，电路板14之间均设有电热丝1401，开关柜本体1的上表面对称固接有电机10，电机10的输出端均穿过固定板13固接有第一风扇11，第一风扇11为吹气风扇，开关柜本体1的左右侧壁均开有若干与开关柜本体1内部连通的通槽3；

[0026] 开关柜本体1的上表面对称固接有四个气缸8，气缸8的上端固接有用于本实用新型防水的遮水板9，且位于左右同侧的气缸8之间开有空腔301，空腔301与所有通槽3连通且空腔301需位于所有通槽3的下方，气缸8的伸出端均伸入空腔301内固接有遮挡板7，当气缸8伸出端伸长，遮挡板7将下降，将通槽3挡住，通槽3的外端均固接有除尘机构，除尘机构包括可拆卸连接在通槽3一端的固定箱4、可拆卸连接在固定箱4侧壁的第一过滤板5和固接在固定箱4内部的第二风扇6，第二风扇6为排风扇，第一风扇11和第二风扇6配合使用，使得开关柜本体1内的空气能够循环流动并且经过除尘机构能够有效过滤灰尘，开关柜本体1的内底部滑动连接有过滤箱16，过滤箱16包括滑动连接在开关柜本体1内的第二过滤板1601和固接在过第二过滤板1601侧壁的把手1602，第二过滤板1601的下方位于开关柜本体1的左右侧壁上均开有8个出风孔17，开关柜本体1的内壁固接有温湿度传感器15，开关柜本体1的上表面固接有与温湿度传感器15电连接的控制器12，加热组件和气缸8均与控制器12电连接。

[0027] 具体实施步骤：第一步，将本实用新型放置到指定地方，将器械安装到开关柜本体1内的安装架2上，将开关柜本体1合上，第二步，开关柜本体1内的器械开始工作，打开第一风扇11和第二风扇6，使本实用新型开始除尘，当环境潮湿时，通过温湿度传感器15和控制器12控制电热丝1401加热，对开关柜本体1内部进行干燥，第三步，当外部环境为雨天时，控制器12控制气缸8使得遮挡板7将通槽3遮住，此时第一风扇11独自工作，通过开关柜本体1底部的出风孔17将过滤之后的空气排出。

[0028] 本实用新型解决了传统的防水防尘低压开关柜在防水时除尘效果差的问题。

[0029] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限定本实用新型，任何本领域技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

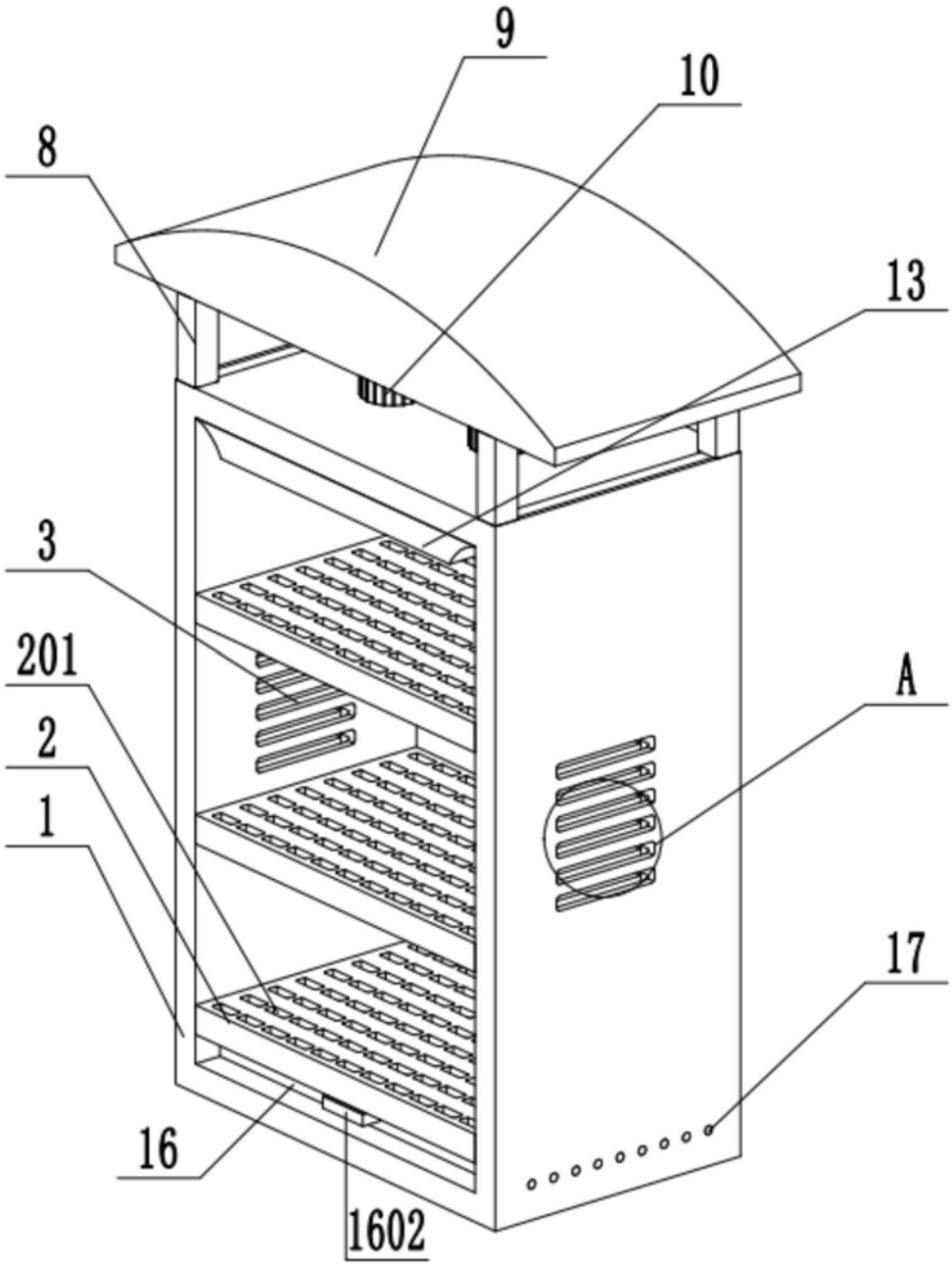


图1

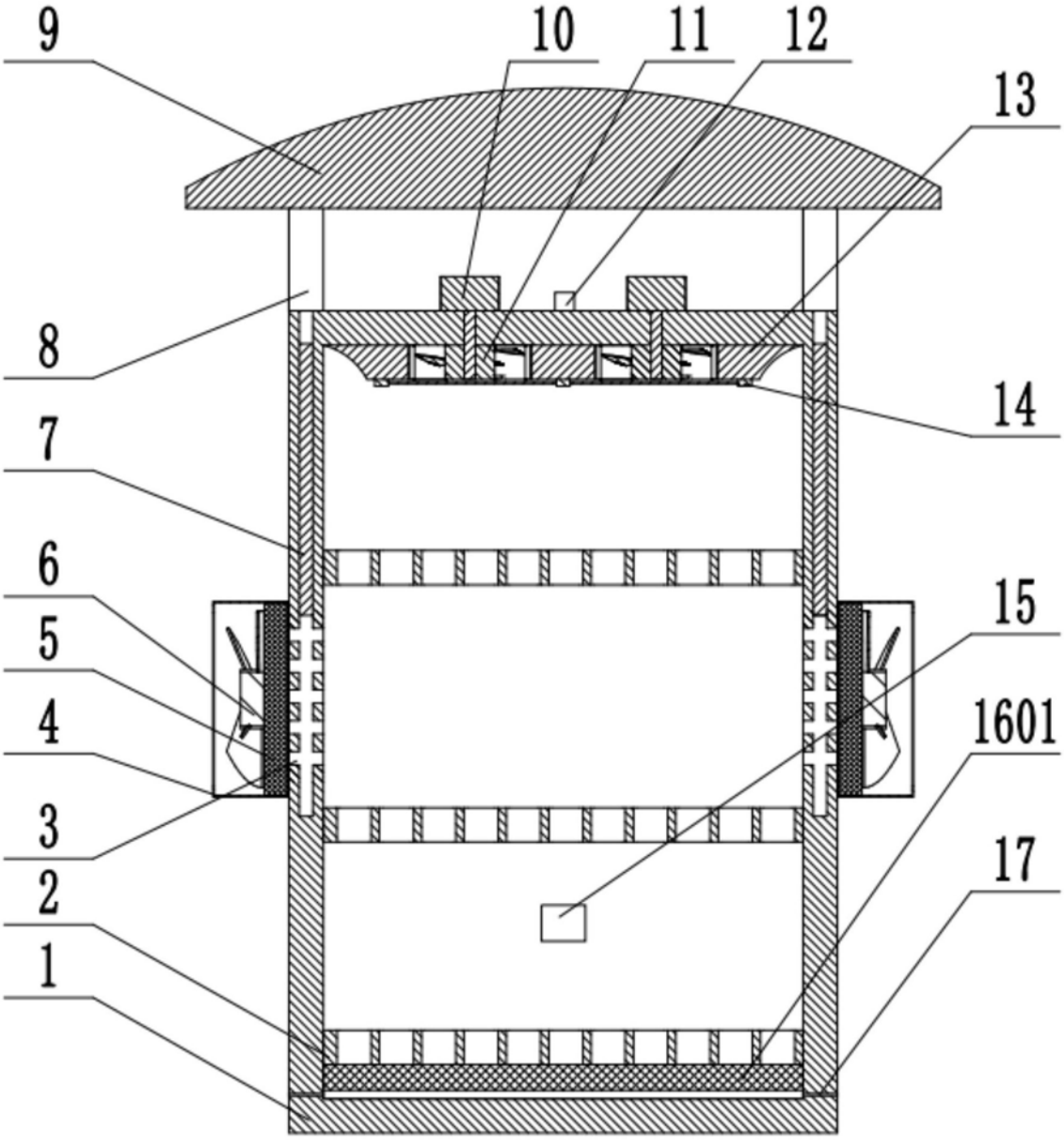


图2

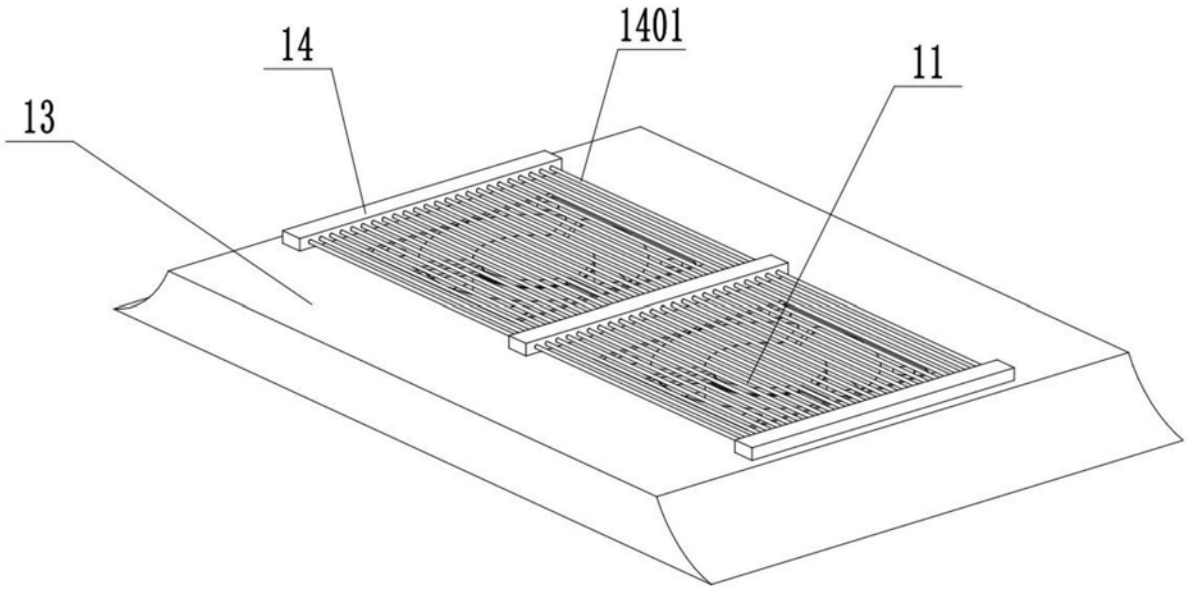


图3

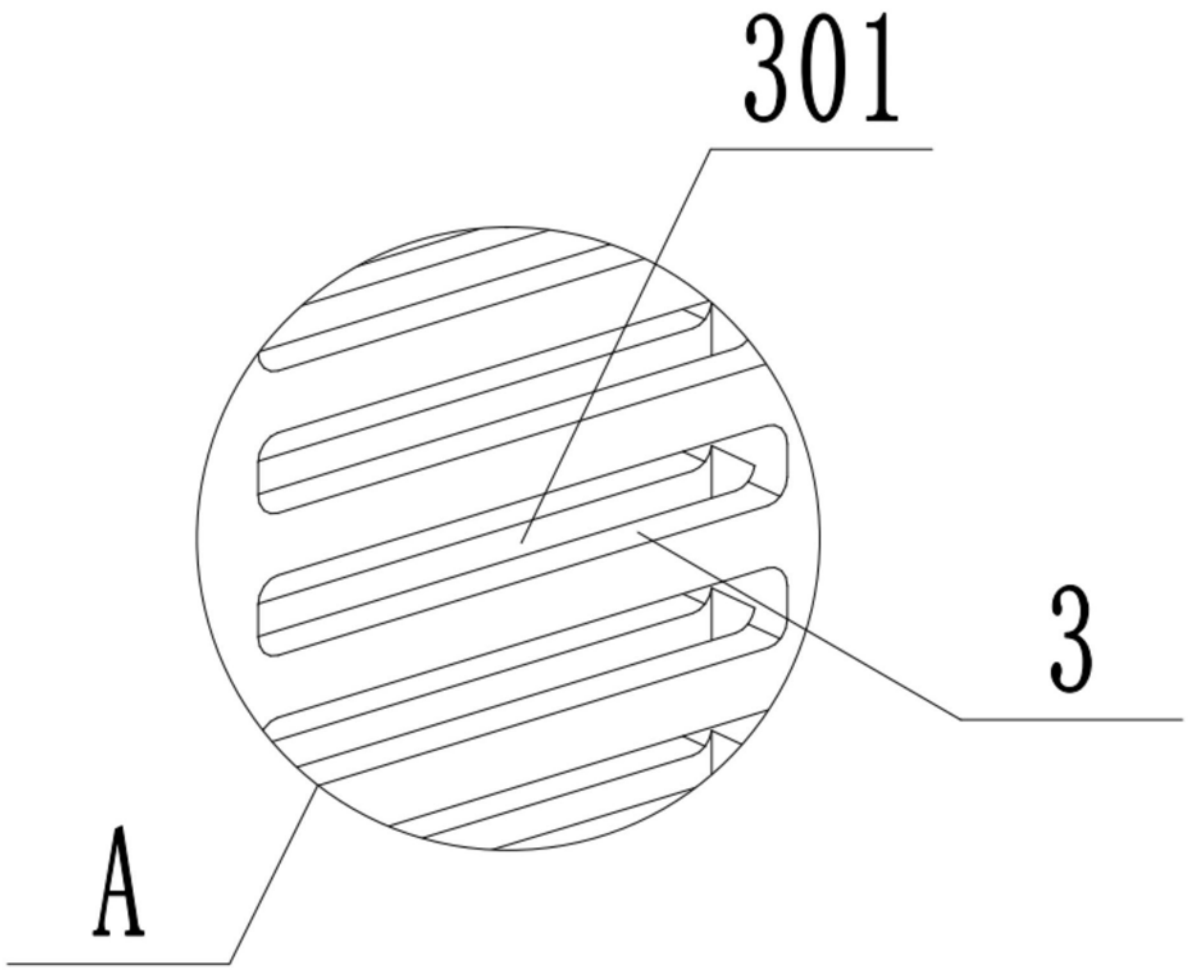


图4