



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213304804 U

(45) 授权公告日 2021.05.28

(21) 申请号 202021645772.8

(22) 申请日 2020.08.10

(73) 专利权人 靳晓磊

地址 010020 内蒙古自治区呼和浩特市赛  
罕区新建西街奈伦1号楼312号

(72) 发明人 靳晓磊

(74) 专利代理机构 衡水铭启专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 13144

代理人 辛文斌

(51) Int. Cl.

H02B 7/06 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

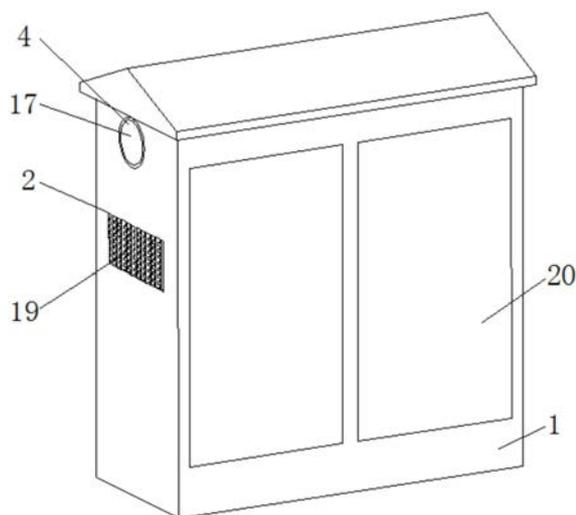
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种室内变电站运行环境用通风装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种室内变电站运行环境用通风装置,包括变电站主体,所述变电站主体的外壁两侧皆固定安装有通风窗,所述变电站主体的内部固定安装有用于加快室内变电站运行环境中空气流动速率的送风组件和排风组件,本实用新型通过设置送风组件和排风组件,在送风组件和排风组件的相互配合下,能够提高空气流动速率,加快了变电站主体内部各个位置处的空气流动,能够及时的将热量排出,从而提高了室内变电站运行环境的通风散热效果。



1. 一种室内变电站运行环境用通风装置,包括变电站主体(1),其特征在于:所述变电站主体(1)的外壁两侧皆固定安装有通风窗(2),所述变电站主体(1)的内部固定安装有用于加快室内变电站运行环境中空气流动速率的送风组件(3)和排风组件(4);

所述送风组件(3)包括转动电机(5),所述转动电机(5)的输出端通过联轴器固定安装有转动轴(6),所述转动轴(6)上间隔套设有两个主动轮(7),两个所述主动轮(7)相互远离的一侧皆通过皮带(8)传动连接有从动轮(9),每个所述从动轮(9)的内腔皆焊接有旋转轴(10),所述旋转轴(10)的底部通过轴承与变电站主体(1)内部的底部转动连接,所述旋转轴(10)上焊接有鼓风机叶轮(11),所述转动轴(6)和所述旋转轴(10)的顶部皆通过轴承与安装板(12)的底部转动连接,所述安装板(12)固定安装在变电站主体(1)的内部,且所述安装板(12)上均匀开设有若干个通风孔(13);

所述排风组件(4)包括排风罩(14),所述排风罩(14)固定安装在变电站主体(1)内部的安装架上,所述排风罩(14)的底部固定安装有格栅(15),所述排风罩(14)的顶部间隔固定安装有两个排风管(16),所述排风管(16)与排风罩(14)相互连通,所述排风管(16)与变电站主体(1)外壁两侧的排风口(17)相互连通,所述排风口(17)的内部安装有风机架,所述风机架上固定安装有吸风机(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种室内变电站运行环境用通风装置,其特征在于:所述通风窗(2)的外端部可拆卸安装有防尘网(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种室内变电站运行环境用通风装置,其特征在于:所述变电站主体(1)的侧壁上通过合页铰接有防护门(20)。

## 一种室内变电站运行环境用通风装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内通风装置技术领域,具体为一种室内变电站运行环境用通风装置。

### 背景技术

[0002] 变电站是指电力系统中对电压和电流进行变换,接受电能及分配电能的场所,其主要设备有变压器、电流的母线、计量和控制用互感器、仪表、继电保护装置和防雷保护装置等等,需要安装在密闭的室内,由于设备运行会产生大量的热量,因而在室内变电站运行环境中需要通风装置。

[0003] 目前,室内变电站运行环境用通风装置的最主要功能是排出室内变电站运行环境中产生的热量,延长室内变电站中相关设备的使用寿命,但是,现有的通风装置在实际使用过程中,由于室内变电站运行环境中的空气流动速率较低,不能够及时的将热量快速的排出,从而导致通风散热效果比较差,为此,我们提出一种室内变电站运行环境用通风装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能够加快室内空气流动速率从而提高了通风散热效果的室内变电站运行环境用通风装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种室内变电站运行环境用通风装置,包括变电站主体,所述变电站主体的外壁两侧皆固定安装有通风窗,所述变电站主体的内部固定安装有用于加快室内变电站运行环境中空气流动速率的送风组件和排风组件;

[0006] 所述送风组件包括转动电机,所述转动电机的输出端通过联轴器固定安装有转动轴,所述转动轴上间隔套设有两个主动轮,两个所述主动轮相互远离的一侧皆通过皮带传动连接有从动轮,每个所述从动轮的内腔皆焊接有旋转轴,所述旋转轴的底部通过轴承与变电站主体内部的底部转动连接,所述旋转轴上焊接有鼓风机叶轮,所述转动轴和所述旋转轴的顶部皆通过轴承与安装板的底部转动连接,所述安装板固定安装在变电站主体的内部,且所述安装板上均匀开设有若干个通风孔,加速室内空气流动;

[0007] 所述排风组件包括排风罩,所述排风罩固定安装在变电站主体内部的安装架上,所述排风罩的底部固定安装有格栅,所述排风罩的顶部间隔固定安装有两个排风管,所述排风管与排风罩相互连通,所述排风管与变电站主体外壁两侧的排风口相互连通,所述排风口的内部安装有风机架,所述风机架上固定安装有吸风机,通过鼓风机与吸风机的相互配合,可以加快室内空气流动速率,从而提高了通风散热效果。

[0008] 优选的,所述通风窗的外端部可拆卸安装有防尘网,能够有效防止灰尘进入,进一步提高了通风散热效果。

[0009] 优选的,所述变电站主体的侧壁上通过合页铰接有防护门,便于工作人员的出入以及在紧急情况下对变电站主体进行通风散热。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型通过设置送风组件和排风组件,在送风组件和排风组件的相互配合下,能够提高空气流动速率,加快了变电站主体内部各个位置处的空气流动,能够及时的将热量排出,从而提高了室内变电站运行环境的通风散热效果。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体外形结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的剖视图;

[0014] 图3为本实用新型中送风组件的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型中排风组件的结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型中排风组件的局部剖视图。

[0017] 图中:1-变电站主体;2-通风窗;3-送风组件;4-排风组件;5-转动电机;6-转动轴;7-主动轮;8-皮带;9-从动轮;10-旋转轴;11-鼓风机叶轮;12-安装板;13-通风孔;14-排风罩;15-格栅;16-排风管;17-排风口;18-吸风机;19-防尘网;20-防护门。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-5,图示中的一种室内变电站运行环境用通风装置,包括变电站主体1,所述变电站主体1的外壁两侧皆固定安装有通风窗2,所述变电站主体1的内部固定安装有用于加快室内变电站运行环境中空气流动速率的送风组件3和排风组件4;

[0020] 所述送风组件3包括转动电机5,所述转动电机5的输出端通过联轴器固定安装有转动轴6,所述转动轴6上间隔套设有两个主动轮7,两个所述主动轮7相互远离的一侧皆通过皮带8传动连接有从动轮9,每个所述从动轮9的内腔皆焊接有旋转轴10,所述旋转轴10的底部通过轴承与变电站主体1内部的底部转动连接,所述旋转轴10上焊接有鼓风机叶轮11,所述转动轴6和所述旋转轴10的顶部皆通过轴承与安装板12的底部转动连接,所述安装板12 固定安装在变电站主体1的内部,且所述安装板12上均匀开设有若干个通风孔13,加速室内空气流动;

[0021] 所述排风组件4包括排风罩14,所述排风罩14固定安装在变电站主体1 内部的安装架上,所述排风罩14的底部固定安装有格栅15,所述排风罩14 的顶部间隔固定安装有两个排风管16,所述排风管16与排风罩14相互连通,所述排风管16与变电站主体1外壁两侧的排风口17相互连通,所述排风口 17的内部安装有风机架,所述风机架上固定安装有吸风机18,通过鼓风机与吸风机18的相互配合,可以加快室内空气流动速率,从而提高了通风散热效果。

[0022] 另外,所述通风窗2的外端部可拆卸安装有防尘网19,能够有效防止灰尘进入,进一步提高了通风散热效果。

[0023] 其中,所述变电站主体1的侧壁上通过合页铰接有防护门20,便于工作人员的出入

以及在紧急情况下对变电站主体1进行通风散热。

[0024] 工作原理:在使用时,首先,启动转动电机5,转动电机5通过转动轴6 驱动两个主动轮7转动,主动轮7通过皮带8驱动两个从动轮9转动,两个从动轮9带动鼓风机叶轮11旋转,通过通风孔13对安装板12顶部安装的设备进行送风,加快了变电站主体1内部各个位置处的空气流动,然后,启动吸风机18,通过吸风机18将变电站主体1内部的空气通过排风罩14和排风管16将带有热量的气体从排风口17排出,能够及时的将热量排出,与此同时,外部空气会通过通风窗2进入变电站主体1内部,从而提高了室内变电站运行环境的通风散热效果。

[0025] 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。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

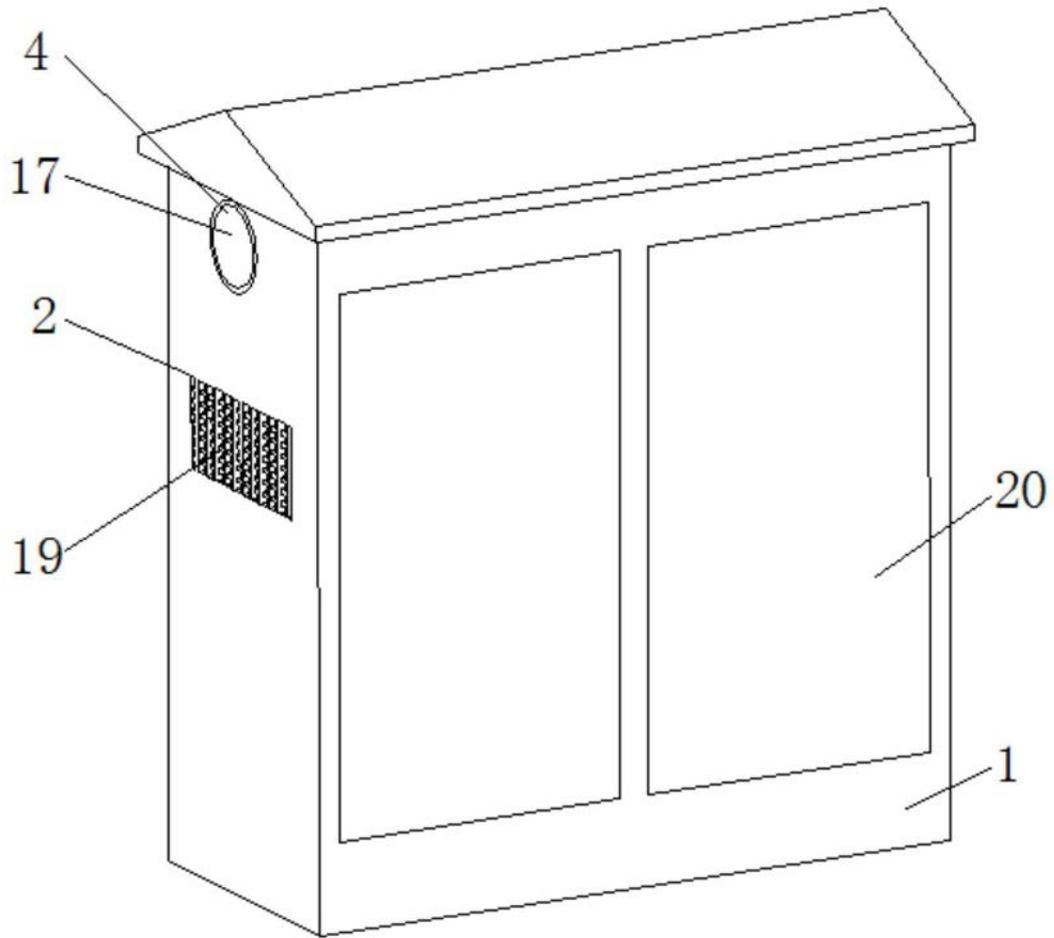


图1

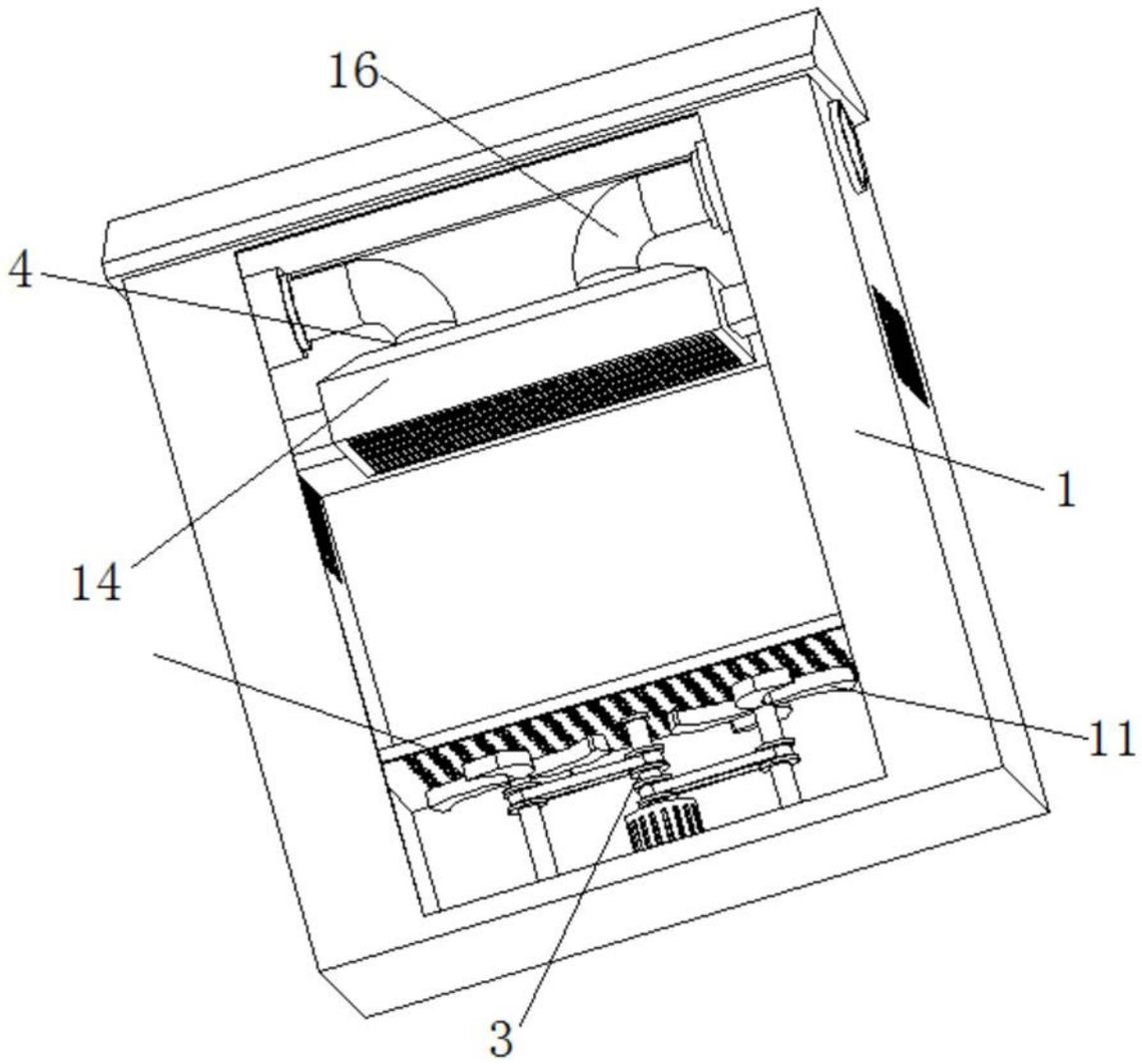


图2

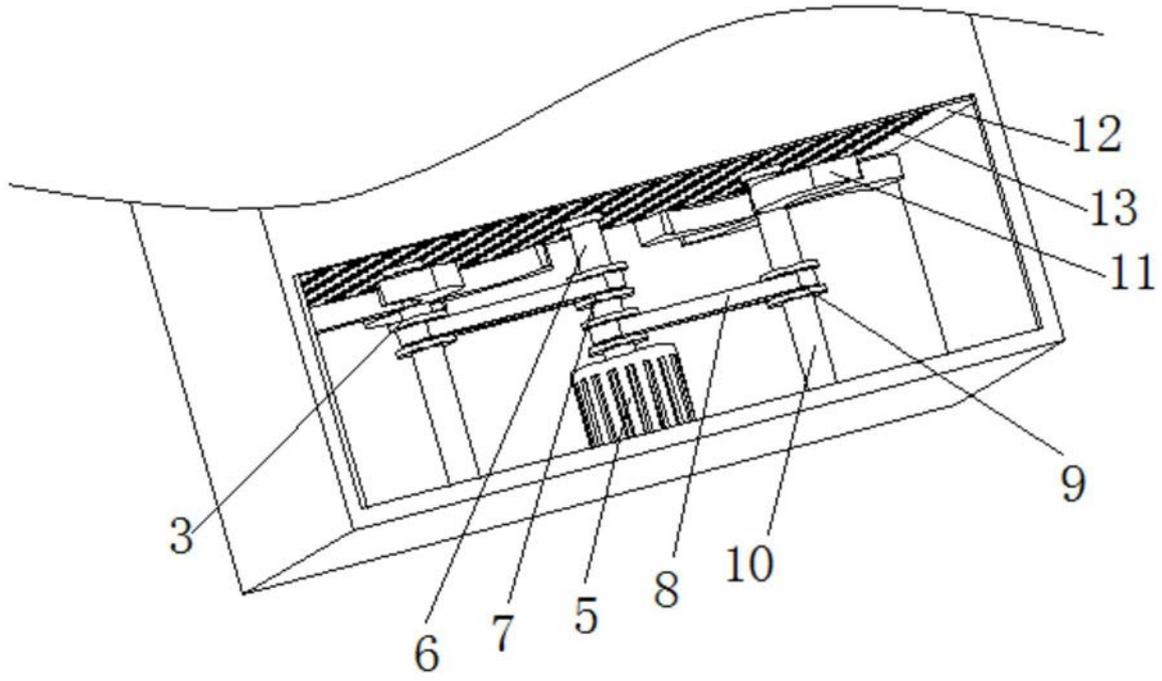


图3

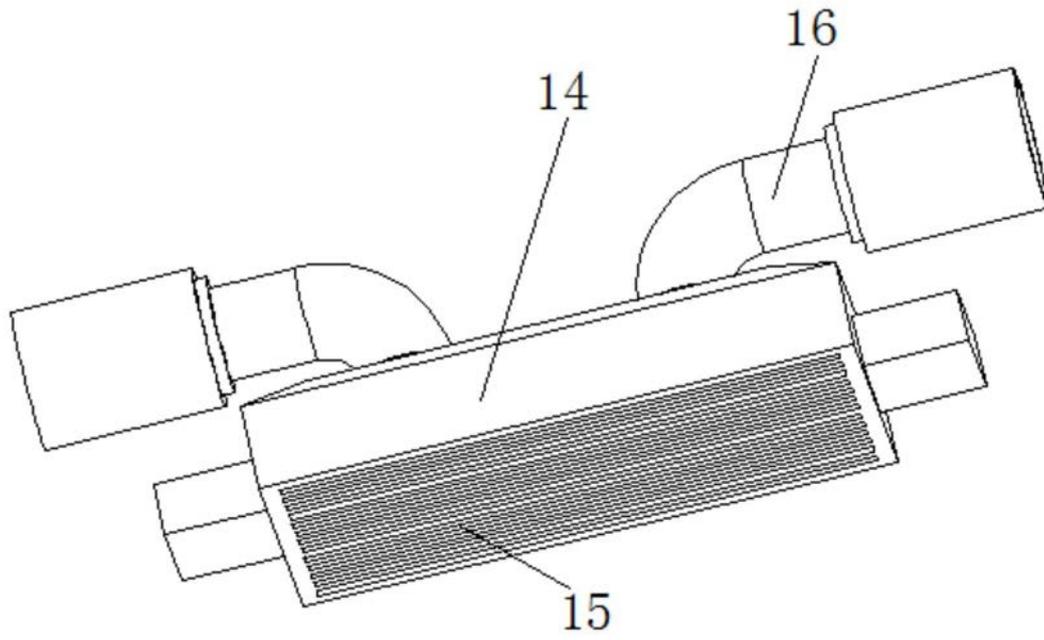


图4

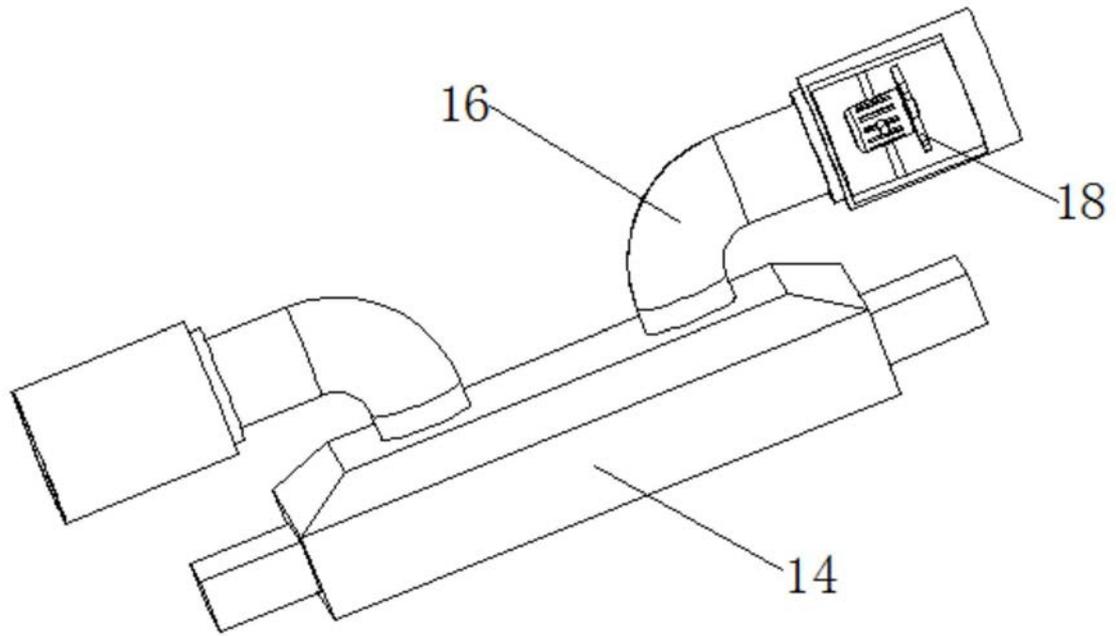


图5