



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221705711 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202420030578.0

(22) 申请日 2024.01.06

(73) 专利权人 蒙特环境科技江阴有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市璜土镇  
璜石路89号

(72) 发明人 潘洪清

(74) 专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限  
公司 44407

专利代理师 于睿虬

(51) Int. Cl.

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

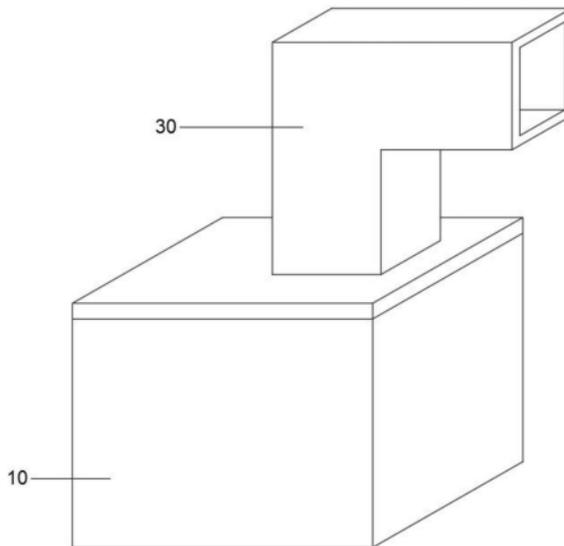
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有除尘功能的车间空调机组

(57) 摘要

本实用新型公开的属于空调机组技术领域，具体为一种具有除尘功能的车间空调机组，包括机箱，所述机箱中设有风机，所述机箱的侧壁固定安装进风管，所述机箱的顶端固定安装排风管，还包括：能够对进入到机箱中的空气进行双重过滤的过滤组件，且过滤组件安装在进风管中，能够对依附在过滤组件上的灰尘进行清理的清理组件，且清理组件安装在进风管中，所述过滤组件包括：方框，所述进风管的内壁两端均通过螺丝固定安装方框，本实用新型通过设置清理组件对依附在过滤组件上的灰尘进行清理，具有能够解决目前需要人员定时的对过滤网进行清理的问题，不仅会降低人员的劳动强度，还会在一定程度上避免给人员带来不便。



1. 一种具有除尘功能的车间空调机组,包括机箱(10),所述机箱(10)中设有风机(20),所述机箱(10)的侧壁固定安装进风管(40),所述机箱(10)的顶端固定安装排风管(30),其特征在于,还包括:

能够对进入到机箱(10)中的空气进行双重过滤的过滤组件,且过滤组件安装在进风管(40)中;

能够对依附在过滤组件上的灰尘进行清理的清理组件,且清理组件安装在进风管(40)中;

所述过滤组件包括:

方框(51),所述进风管(40)的内壁两端均通过螺丝固定安装方框(51);

过滤网(52),所述过滤网(52)固定安装在方框(51)中,且两组方框(51)之间设有清理组件;

所述清理组件包括:

螺杆(61),位于两组所述方框(51)之间的进风管(40)两端均通过轴承转动连接螺杆(61);

滑块(62),所述滑块(62)螺纹连接在螺杆(61)上;

伺服电机(63),所述进风管(40)的顶部两端均固定安装伺服电机(63),且伺服电机(63)的输出轴固定安装螺杆(61);

U形板(64),两组所述滑块(62)的相对端均固定安装U形板(64);

箱体(65),一组所述U形板(64)中固定安装箱体(65);

步进电机(66),所述步进电机(66)固定安装在箱体(65)的内壁上;

滚筒(67),所述滚筒(67)的端部通过轴承转动连接在两组U形板(64)之间,且步进电机(66)的输出轴与滚筒(67)的端部固定连接;

刷丝(68),所述滚筒(67)的外表面设有若干刷丝(68)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的车间空调机组,其特征在于,位于两组所述方框(51)之间的进风管(40)底端固定安装排尘管(69),且排尘管(69)上设有阀门。

3. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的车间空调机组,其特征在于,两组所述过滤网(52)之间设有刷丝(68),且刷丝(68)与过滤网(52)相接触。

## 一种具有除尘功能的车间空调机组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调机组技术领域,具体为一种具有除尘功能的车间空调机组。

### 背景技术

[0002] 车间是企业内部组织生产的基本单位,也是企业生产行政管理的一级组织。由若干工段或生产班组构成。目前在车间中通常会用到空调机组。其空调机组一般指空气处理机组,全空气系统中,送入各个区(或房间)的空气在机房内集中处理。对空气进行处理的设备称为空气处理机组,或称空调机组。

[0003] 目前的空调机组虽然能够对空气中的灰尘等杂质进行过滤,但是现有的空调机组在使用时,其空调机组中的过滤网需要人员定时的进行清理,以避免空调机组中的过滤网发生堵塞的现象,但是在这过程中不仅会给人员带来不便,还会在一定程度上增加人员的劳动强度。因此,发明一种具有除尘功能的车间空调机组。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于上述和/或现有一种具有除尘功能的车间空调机组中存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型的目的是提供一种具有除尘功能的车间空调机组,能够解决上述提出现有的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种具有除尘功能的车间空调机组,其包括机箱,所述机箱中设有风机,所述机箱的侧壁固定安装进风管,所述机箱的顶端固定安装排风管,还包括:

[0008] 能够对进入到机箱中的空气进行双重过滤的过滤组件,且过滤组件安装在进风管中;

[0009] 能够对依附在过滤组件上的灰尘进行清理的清理组件,且清理组件安装在进风管中。

[0010] 作为本实用新型所述的一种具有除尘功能的车间空调机组的一种优选方案,其中:所述过滤组件包括:

[0011] 方框,所述进风管的内壁两端均通过螺丝固定安装方框;

[0012] 过滤网,所述过滤网固定安装在方框中,且两组方框之间设有清理组件。

[0013] 作为本实用新型所述的一种具有除尘功能的车间空调机组的一种优选方案,其中:所述清理组件包括:

[0014] 螺杆,位于两组所述方框之间的进风管两端均通过轴承转动连接螺杆;

[0015] 滑块,所述滑块螺纹连接在螺杆上。

[0016] 作为本实用新型所述的一种具有除尘功能的车间空调机组的一种优选方案,其中:所述清理组件还包括:

[0017] 伺服电机,所述进风管的顶部两端均固定安装伺服电机,且伺服电机的输出轴固定安装螺杆;

[0018] U形板,两组所述滑块的相对端均固定安装U形板。

[0019] 作为本实用新型所述的一种具有除尘功能的车间空调机组的一种优选方案,其中:所述清理组件还包括:

[0020] 箱体,一组所述U形板中固定安装箱体;

[0021] 步进电机,所述步进电机固定安装在箱体的内壁上。

[0022] 作为本实用新型所述的一种具有除尘功能的车间空调机组的一种优选方案,其中:所述清理组件还包括:

[0023] 滚筒,所述滚筒的端部通过轴承转动连接在两组U形板之间,且步进电机的输出轴与滚筒的端部固定连接;

[0024] 刷丝,所述滚筒的外表面设有若干刷丝。

[0025] 作为本实用新型所述的一种具有除尘功能的车间空调机组的一种优选方案,其中:位于两组所述方框之间的进风管底端固定安装排尘管,且排尘管上设有阀门。

[0026] 作为本实用新型所述的一种具有除尘功能的车间空调机组的一种优选方案,其中:两组所述过滤网之间设有刷丝,且刷丝与过滤网相接触。

[0027] 与现有技术相比:

[0028] 1.通过设置过滤组件,具有能够实现对进入到机箱中的空气进行双重过滤的作用,通过对进入到机箱中的空气进行双重过滤,进而会提高对空气的除尘效果;

[0029] 2.通过设置清理组件对依附在过滤组件上的灰尘进行清理,具有能够解决目前需要人员定时的对过滤网进行清理的问题,不仅会降低人员的劳动强度,还会在一定程度上避免给人员带来不便,另外,通过设置清理组件,还能够实现只需一组滚筒即可对两组过滤网上的灰尘等杂质进行清理,提高了实用性。

## 附图说明

[0030] 图1为本实用新型结构示意图;

[0031] 图2为本实用新型结构正视示意图;

[0032] 图3为本实用新型进风管侧视示意图;

[0033] 图4为本实用新型图3中A处结构放大示意图。

[0034] 图中:机箱10、风机20、排风管30、进风管40、方框51、过滤网52、螺杆61、滑块62、伺服电机63、U形板64、箱体65、步进电机66、滚筒67、刷丝68、排尘管69。

## 具体实施方式

[0035] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0036] 本实用新型提供一种具有除尘功能的车间空调机组,请参阅图1-图4,包括机箱10,机箱10中设有风机20,机箱10的侧壁固定安装进风管40,机箱10的顶端固定安装排风管30,其中,可根据需求在机箱10中设置用于对空气的空气加热器和用于对空气冷却的冷却器等。

[0037] 还包括:能够对进入到机箱10中的空气进行双重过滤的过滤组件,且过滤组件安装在进风管40中;

[0038] 过滤组件包括:方框51、过滤网52;

[0039] 进风管40的内壁两端均通过螺丝固定安装方框51,过滤网52固定安装在方框51中,通过设置两组过滤网52,具有能够提高对空气的过滤效果,且两组方框51之间设有清理组件。

[0040] 还包括:能够对依附在过滤组件上的灰尘进行清理的清理组件,且清理组件安装在进风管40中;

[0041] 清理组件包括:螺杆61、滑块62、伺服电机63、U形板64、箱体65、步进电机66、滚筒67、刷丝68、排尘管69;

[0042] 位于两组方框51之间的进风管40两端均通过轴承转动连接螺杆61,该轴承的外圈固定在进风管40上,该轴承的内圈固定螺杆61,滑块62螺纹连接在螺杆61上,进风管40的顶部两端均固定安装伺服电机63,伺服电机63的输出轴直径与螺杆61的直径相同,且伺服电机63的输出轴固定安装螺杆61,两组滑块62的相对端均固定安装U形板64,在滑块62上下移动时,具有能够带动U形板64进行上下移动,一组U形板64中固定安装箱体65,步进电机66固定安装在箱体65的内壁上,滚筒67的端部通过轴承转动连接在两组U形板64之间,该轴承的外圈固定在U形板64上,该轴承的内圈固定滚筒67的端部,且步进电机66的输出轴与滚筒67的端部固定连接,步进电机66的输出轴直径与滚筒67的端部直径相同,滚筒67的外表面设有若干刷丝68,位于两组方框51之间的进风管40底端固定安装排尘管69,排尘管69具有将过滤的灰尘给排出去的作用,且排尘管69上设有阀门,两组过滤网52之间设有刷丝68,且刷丝68与过滤网52相接触,其中,位于进风管40外侧(如图2所示的左侧)的过滤网52其孔径大于位于进风管40内侧(如图2所示的右侧)的过滤网52孔径,且位于进风管40外侧(如图2所示的左侧)的过滤网52其孔径大于刷丝68的直径,以能够使刷丝68穿过该过滤网52的滤孔,以能够对依附在该过滤网52上的杂质进行清理。

[0043] 工作原理:通过风机20使外界空气经过进风管40、机箱10和排风管30流入到车间中;

[0044] 当空气经过进风管40时,则会在两组过滤网52的作用下对流入的空气进行过滤,以达到对空气进行除尘;

[0045] 当风机20运行时,通过伺服电机63使螺杆61进行旋转,在螺杆61旋转时,则会在滑块62的作用下带动滚筒67在两组过滤网52之间进行上下移动,当滚筒67上下移动时,再通过步进电机66使滚筒67带动刷丝68进行旋转,以能够对依附在过滤网52上的灰尘进行清理,以避免过滤网52发生堵塞的现象;

[0046] 当两组过滤网52之间的灰尘等杂质较多时,可开启阀门,以使灰尘等杂质经过排尘管69排出去。

[0047] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入

权利要求的范围内的所有技术方案。

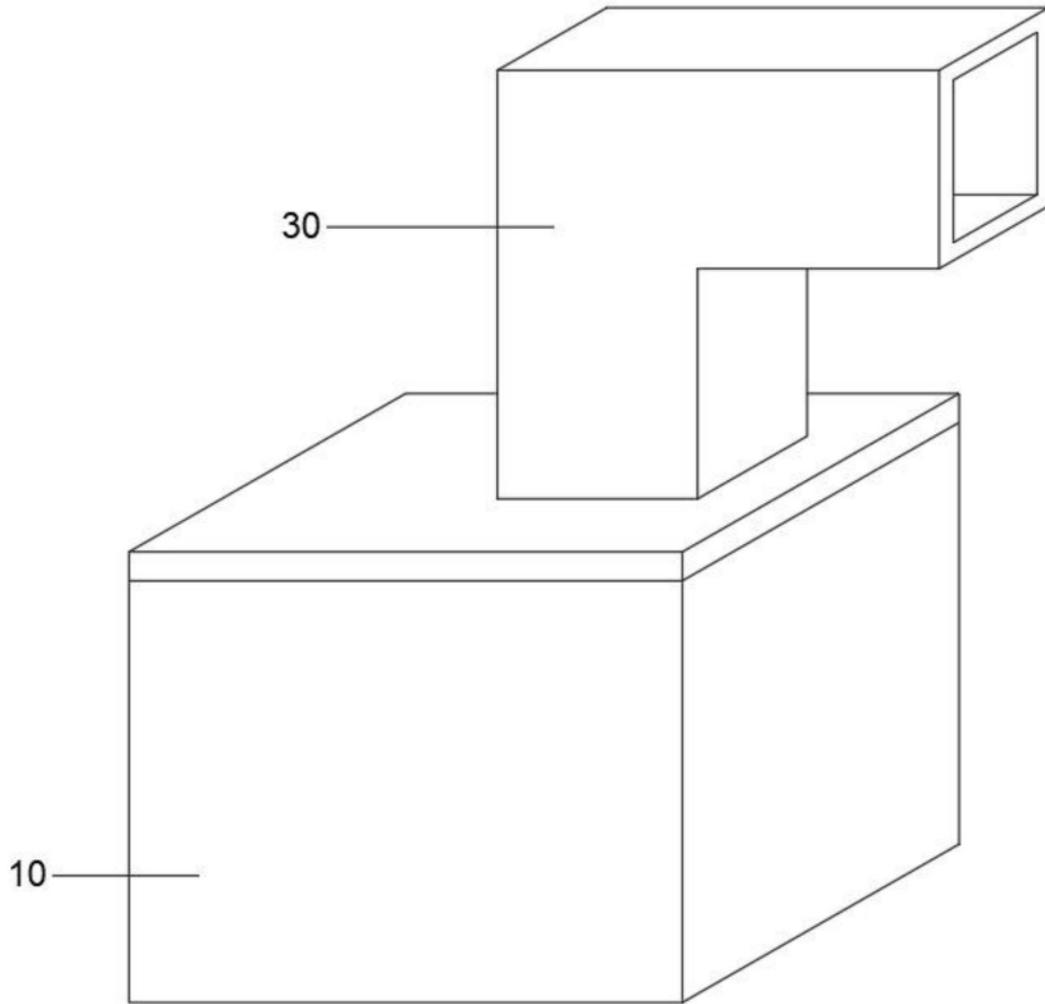


图1

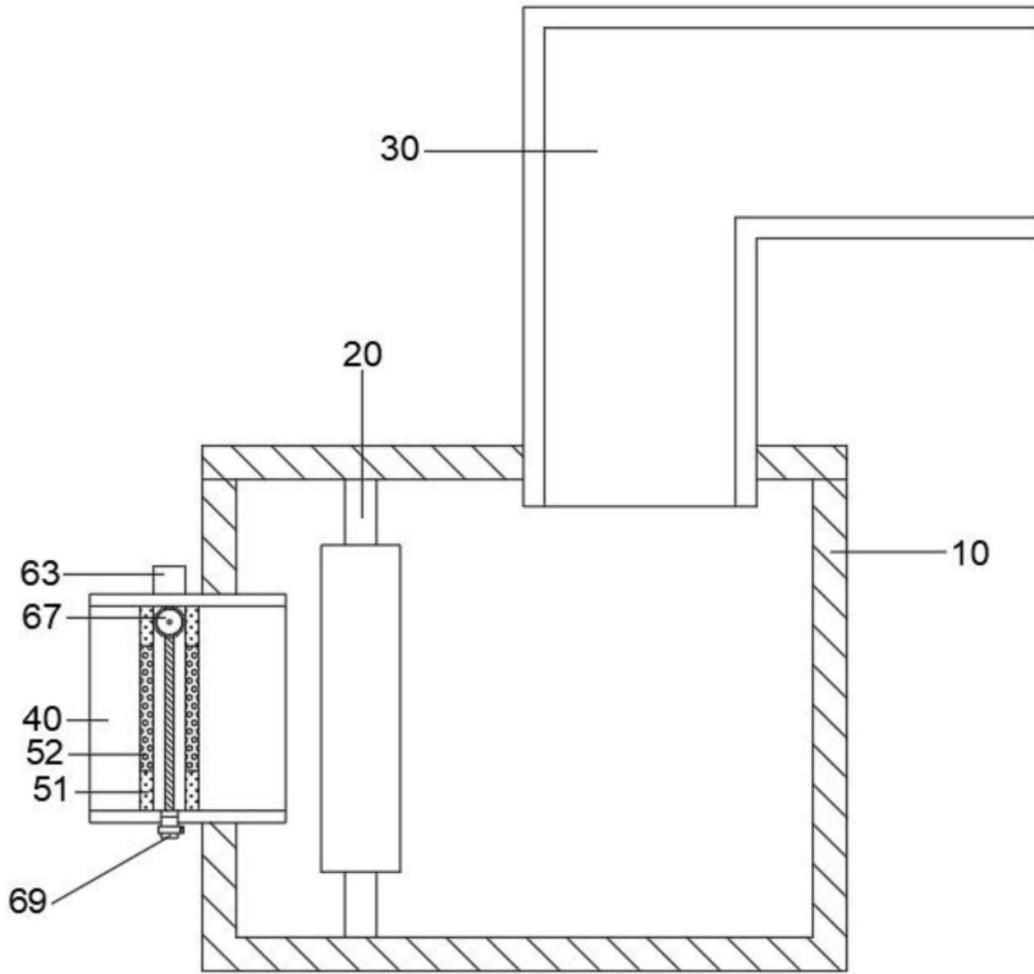


图2

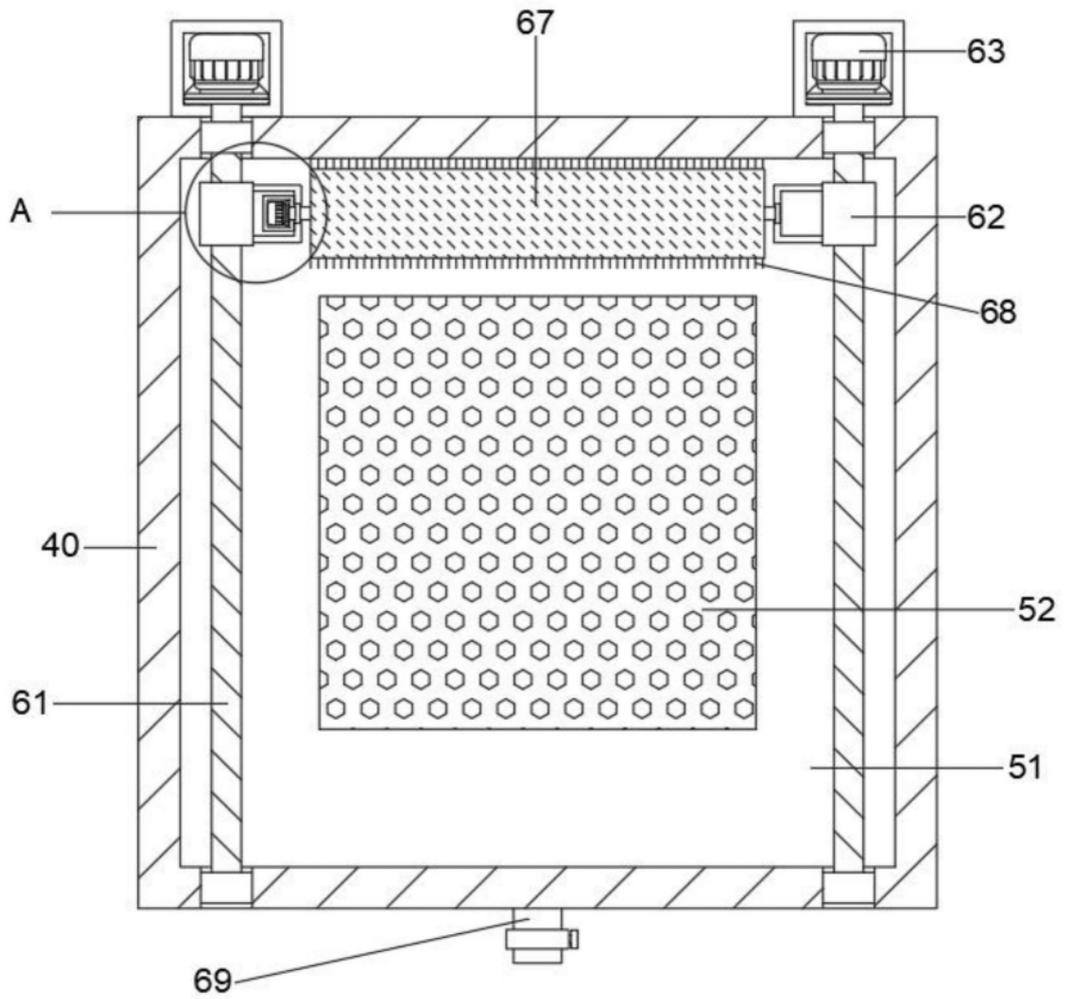


图3

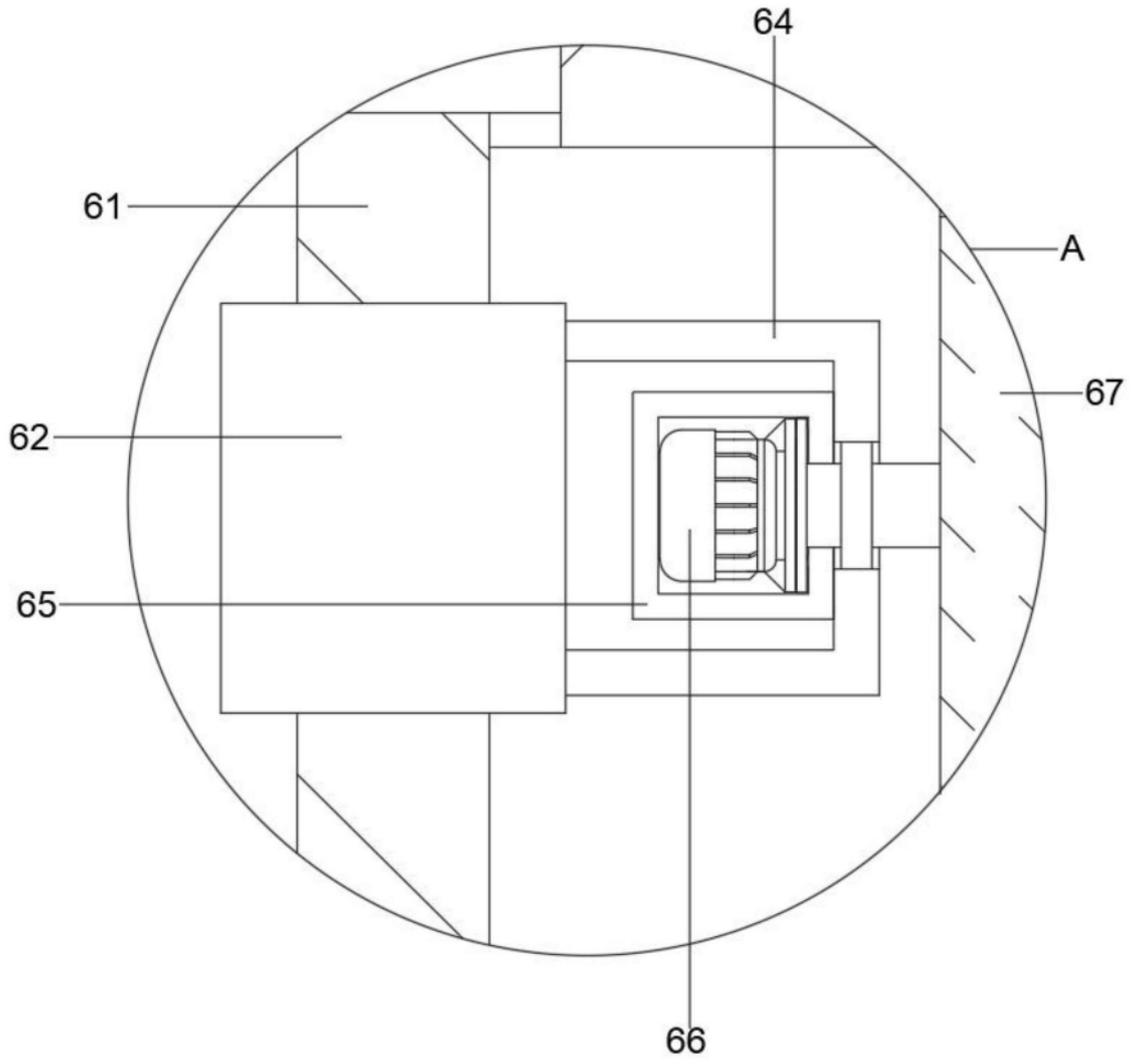


图4