



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211151233 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 202020093685.X

(22)申请日 2020.01.16

(73)专利权人 汤永佳

地址 510610 广东省广州市天河区亿豪西街10号501房

(72)发明人 汤永佳

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

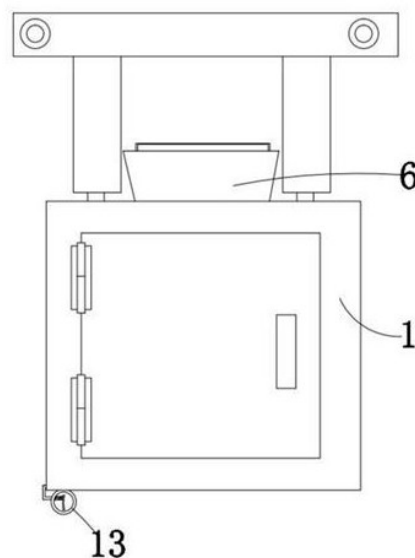
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种悬挂式建筑防尘电气开关箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种悬挂式建筑防尘电气开关箱,包括电气开关箱本体,所述电气开关箱本体包括前侧为开口设置的箱体,箱体的前侧转动安装有与箱体相适配的箱门,所述箱体的上方设有安装横板,安装横板的底部螺纹固定有两个推杆电机,两个推杆电机的输出轴底端均与箱体的顶部固定连接,所述箱体的一侧内壁上开设有第一通孔。本实用新型设计合理,操作方便,便于对电气开关箱本体进行快速散热,且便于防尘,避免箱体内的温度过高或大量的灰尘进入到箱体内,造成箱体内部的线路老化的现象,且便于快速的将第一防尘网和第二防尘网取下进行清理,避免第一防尘网和第二防尘网上粘接的灰尘较多降低散热效率的现象,有利于使用。



1. 一种悬挂式建筑防尘电气开关箱,包括电气开关箱本体,所述电气开关箱本体包括前侧为开口设置的箱体(1),箱体(1)的前侧转动安装有与箱体(1)相适配的箱门,其特征在于,所述箱体(1)的上方设有安装横板,安装横板的底部螺纹固定有两个推杆电机,两个推杆电机的输出轴底端均与箱体(1)的顶部固定连接,所述箱体(1)的一侧内壁上开设有第一通孔(2),第一通孔(2)的顶部内壁上卡装有第一防尘网(3),第一防尘网(3)的前侧和后侧分别与第一通孔(2)的前侧内壁和后侧内壁活动接触,箱体(1)的顶部内壁上开设有第二通孔(4),第二通孔(4)内固定套设有风机(5),风机(5)的进风端连通并固定有集风罩(6),集风罩(6)的顶部延伸至箱体(1)的上方,集风罩(6)内活动套设有第二防尘网(7),第二防尘网(7)的两侧分别与集风罩(6)的两侧内壁磁吸固定,第二防尘网(7)的顶部固定安装有U形把手,U形把手的顶部延伸至集风罩(6)的上方,箱体(1)的顶部内壁上固定安装有顶部为开口设置的安装箱(8),安装箱(8)内填充有冷却水,风机(5)的出风端连通并固定有出风罩(9),出风罩(9)的底部延伸至安装箱(8)内,安装箱(8)的两侧内壁之间固定安装有同一个连接管(10),连接管(10)的两端均设为封堵结构,出风罩(9)的底部与连接管(10)的顶部连通并固定,连接管(10)的底部连通并固定有多个出风管(11),出风管(11)的底端延伸至箱体(1)内,安装箱(8)的底部与出风管(11)的底端位于同一水平线上,所述第一通孔(2)的底部内壁上开设有矩形孔(17),第一防尘网(3)的底部固定安装有矩形块(12),矩形块(12)的底部延伸至矩形孔(17)内并固定安装有拉环(13),拉环(13)内设有推板,推板的一侧设为弧形面,推板的另一侧固定安装有U形卡杆(14),U形卡杆(14)的一侧延伸至拉环(13)外,推板的另一侧与拉环(13)的一侧内壁之间固定安装有同一个弹簧(16),弹簧(16)活动套设在U形卡杆(14)上,拉环(13)滑动套设在U形卡杆(14)上,箱体(1)的一侧底部开设有卡槽(15),U形卡杆(14)的一端延伸至卡槽(15)内,U形卡杆(14)与卡槽(15)相卡装。

2. 根据权利要求1所述的一种悬挂式建筑防尘电气开关箱,其特征在于,所述第一通孔(2)的顶部内壁上开设有矩形槽,矩形槽的侧壁与第一防尘网(3)的外侧活动接触。

3. 根据权利要求1所述的一种悬挂式建筑防尘电气开关箱,其特征在于,所述集风罩(6)的两侧内壁上均开设有顶部为开口设置的第一槽,第一槽的底部内壁上固定安装有第一磁铁,第二防尘网(7)的两侧均固定安装有第二磁铁,第二磁铁远离第二防尘网(7)的一侧延伸至第一槽内,第一磁铁与对应的第二磁铁相吸附。

4. 根据权利要求1所述的一种悬挂式建筑防尘电气开关箱,其特征在于,所述安装箱(8)的底部内壁上开设有多个圆形孔,圆形孔的侧壁与对应的出风管(11)的外侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种悬挂式建筑防尘电气开关箱,其特征在于,所述安装箱(8)内设有出水管,出水管的一端延伸至安装箱(8)外并固定安装有阀门。

6. 根据权利要求1所述的一种悬挂式建筑防尘电气开关箱,其特征在于,所述拉环(13)的一侧内壁上开设有穿孔,穿孔的侧壁与U形卡杆(14)的外侧滑动连接,穿孔的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有滑块,U形卡杆(14)的底部内壁和底部均开设有滑槽,滑块与对应的滑槽滑动连接。

一种悬挂式建筑防尘电气开关箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气开关箱技术领域,尤其涉及一种悬挂式建筑防尘电气开关箱。

背景技术

[0002] 电气开关箱即配电箱,用户用电的电路分配箱,按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电装置,现有的建筑领域所使用的配电箱,大多采用悬挂式的配电箱,能够降低配电箱对过路人员伤害的危险程度。

[0003] 但是现有的悬挂式建筑电气开关箱的散热防尘效果较差,现有的电气开关箱为了达到散热的目的,一般会在箱体的一侧开设有多个散热孔,但是在建筑工地上,灰尘较严重,进而容易出现大量的灰尘通过散热孔进入到箱体内的现象,且电气开关箱长时间工作,使得箱体内产生大量的热量,仅仅依靠散热孔进行散热降温,其散热降温效率较慢,以上两种情况均会加快电气开关箱内部线路的老化速度,不能满足使用需求,因此我们提出了一种悬挂式建筑防尘电气开关箱用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种悬挂式建筑防尘电气开关箱。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种悬挂式建筑防尘电气开关箱,包括电气开关箱本体,所述电气开关箱本体包括前侧为开口设置的箱体,箱体的前侧转动安装有与箱体相适配的箱门,所述箱体的上方设有安装横板,安装横板的底部螺纹固定有两个推杆电机,两个推杆电机的输出轴底端均与箱体的顶部固定连接,所述箱体的一侧内壁上开设有第一通孔,第一通孔的顶部内壁上卡装有第一防尘网,第一防尘网的前侧和后侧分别与第一通孔的前侧内壁和后侧内壁活动接触,箱体的顶部内壁上开设有第二通孔,第二通孔内固定套设有风机,风机的进风端连通并固定有集风罩,集风罩的顶部延伸至箱体的上方,集风罩内活动套设有第二防尘网,第二防尘网的两侧分别与集风罩的两侧内壁磁吸固定,第二防尘网的顶部固定安装有U形把手,U形把手的顶部延伸至集风罩的上方,箱体的顶部内壁上固定安装有顶部为开口设置的安装箱,安装箱内填充有冷却水,风机的出风端连通并固定有出风罩,出风罩的底部延伸至安装箱内,安装箱的两侧内壁之间固定安装有同一个连接管,连接管的两端均设为封堵结构,出风罩的底部与连接管的顶部连通并固定,连接管的底部连通并固定有多个出风管,出风管的底端延伸至箱体内,安装箱的底部与出风管的底端位于同一水平线上,所述第一通孔的底部内壁上开设有矩形孔,第一防尘网的底部固定安装有矩形块,矩形块的底部延伸至矩形孔内并固定安装有拉环,拉环内设有推板,推板的一侧设为弧形面,推板的另一侧固定安装有U形卡杆,U形卡杆的一侧延伸至拉环外,推板的另一侧与拉环的一侧内壁之间固定

安装有同一个弹簧,弹簧活动套设在U形卡杆上,拉环滑动套设在U形卡杆上,箱体的一侧底部开设有卡槽,U形卡杆的一端延伸至卡槽内,U形卡杆与卡槽相卡装。

[0007] 优选的,所述第一通孔的顶部内壁上开设有矩形槽,矩形槽的侧壁与第一防尘网的外侧活动接触。

[0008] 优选的,所述集风罩的两侧内壁上均开设有顶部为开口设置的第一槽,第一槽的底部内壁上固定安装有第一磁铁,第二防尘网的两侧均固定安装有第二磁铁,第二磁铁远离第二防尘网的一侧延伸至第一槽内,第一磁铁与对应的第二磁铁相吸附。

[0009] 优选的,所述安装箱的底部内壁上开设有多个圆形孔,圆形孔的侧壁与对应的出风管的外侧固定连接。

[0010] 优选的,所述安装箱内设有出水管,出水管的一端延伸至安装箱外并固定安装有阀门。

[0011] 优选的,所述拉环的一侧内壁上开设有穿孔,穿孔的侧壁与U形卡杆的外侧滑动连接,穿孔的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有滑块,U形卡杆的底部内壁和底部均开设有滑槽,滑块与对应的滑槽滑动连接。

[0012] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过箱体、第一通孔、第一防尘网、第二通孔、风机、集风罩、第二防尘网、安装箱、出风罩、连接管、出风管、矩形块、拉环、U形卡杆、卡槽、弹簧与矩形孔相配合,电气开关箱本体工作产生较大的热量时,启动风机通过集风罩对外界的气体进行抽取,抽取的气体经出风罩进入到连接管内,安装箱内的冷却水对出风罩和连接管内的气体进行冷却,冷却的气体经多个出风管对箱体内进行吹动,使得箱体内部的热量逐渐降低,随着箱体内部的气体的增多,使得气体穿过第一防尘网排出至箱体外部,在冷却气体的吹动下,加快了箱体内部热量的散出,抽取的气体穿过第二防尘网时,第二防尘网对抽取的气体进行过滤,且第一防尘网和第二防尘网的设置,均可对进入箱体内部的气体进行过滤,避免气体内部的灰尘进入到箱体内部的现象,当第一防尘网和第二防尘网上的灰尘较多需要将其取下进行清理时,正向启动两个推杆电机带动箱体向下移动移动至人员需要的高度,紧接着向上拉动U形把手带动第二防尘网从集风罩内移出,当需要将第一防尘网取下时,捏住拉环并向左推动推板带动U形卡杆向左移动并对弹簧进行压缩,U形卡杆向左移动的同时逐渐从卡槽内移出,紧接着向下拉动拉环通过矩形块带动第一防尘网逐渐从矩形孔内移出,即可对第一防尘网和第二防尘网上的灰尘进行清理。

[0014] 本实用新型设计合理,操作方便,便于对电气开关箱本体进行快速散热,且便于防尘,避免箱体内部的温度过高或大量的灰尘进入到箱体内部,造成箱体内部的线路老化的现象,且便于快速的将第一防尘网和第二防尘网取下进行清理,避免第一防尘网和第二防尘网上粘接的灰尘较多降低散热效率的现象,有利于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种悬挂式建筑防尘电气开关箱的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种悬挂式建筑防尘电气开关箱的剖视结构示意图;

[0017] 图3为图2中A部分的结构示意图;

[0018] 图4为图2中B部分的结构示意图。

[0019] 图中:1箱体、2第一通孔、3第一防尘网、4第二通孔、5风机、6集风罩、7第二防尘网、8安装箱、9出风罩、10连接管、11出风管、12矩形块、13拉环、14 U形卡杆、15卡槽、16弹簧、17矩形孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种悬挂式建筑防尘电气开关箱,包括电气开关箱本体,电气开关箱本体包括前侧为开口设置的箱体1,箱体1的前侧转动安装有与箱体1相适配的箱门,箱体1的上方设有安装横板,安装横板的底部螺纹固定有两个推杆电机,两个推杆电机的输出轴底端均与箱体1的顶部固定连接,箱体1的一侧内壁上开设有第一通孔2,第一通孔2的顶部内壁上卡装有第一防尘网3,第一防尘网3的前侧和后侧分别与第一通孔2的前侧内壁和后侧内壁活动接触,箱体1的顶部内壁上开设有第二通孔4,第二通孔4内固定套设有风机5,风机5的进风端连通并固定有集风罩6,集风罩6的顶部延伸至箱体1的上方,集风罩6内活动套设有第二防尘网7,第二防尘网7的两侧分别与集风罩6的两侧内壁磁吸固定,第二防尘网7的顶部固定安装有U形把手, U形把手的顶部延伸至集风罩6的上方,箱体1的顶部内壁上固定安装有顶部为开口设置的安装箱8,安装箱8内填充有冷却水,风机5的出风端连通并固定有出风罩9,出风罩9的底部延伸至安装箱8内,安装箱8的两侧内壁之间固定安装有同一个连接管10,连接管10的两端均设为封堵结构,出风罩9的底部与连接管10的顶部连通并固定,连接管10的底部连通并固定有多个出风管11,出风管11的底端延伸至箱体1内,安装箱8的底部与出风管11的底端位于同一水平线上,第一通孔2的底部内壁上开设有矩形孔17,第一防尘网3的底部固定安装有矩形块12,矩形块12的底部延伸至矩形孔17内并固定安装有拉环13,拉环13内设有推板,推板的一侧设为弧形面,推板的另一侧固定安装有U形卡杆14, U形卡杆14的一侧延伸至拉环13外,推板的另一侧与拉环13的一侧内壁之间固定安装有同一个弹簧16,弹簧16活动套设在U形卡杆14上,拉环13滑动套设在U形卡杆14上,箱体1的一侧底部开设有卡槽15, U形卡杆14的一端延伸至卡槽15内, U形卡杆14与卡槽15相卡装,本实用新型设计合理,操作方便,便于对电气开关箱本体进行快速散热,且便于防尘,避免箱体1内的温度过高或大量的灰尘进入到箱体1内,造成箱体1内的线路老化的现象,且便于快速的将第一防尘网3和第二防尘网7取下进行清理,避免第一防尘网3和第二防尘网7上粘接的灰尘较多降低散热效率的现象,有利于使用。

[0022] 本实用新型中,第一通孔2的顶部内壁上开设有矩形槽,矩形槽的侧壁与第一防尘网3的外侧活动接触,集风罩6的两侧内壁上均开设有顶部为开口设置的第一槽,第一槽的底部内壁上固定安装有第一磁铁,第二防尘网7的两侧均固定安装有第二磁铁,第二磁铁远离第二防尘网7的一侧延伸至第一槽内,第一磁铁与对应的第二磁铁相吸附,安装箱8的底部内壁上开设有多个圆形孔,圆形孔的侧壁与对应的出风管11的外侧固定连接,安装箱8内设有出水管,出水管的一端延伸至安装箱8外并固定安装有阀门,拉环13的一侧内壁上开设有穿孔,穿孔的侧壁与U形卡杆14的外侧滑动连接,穿孔的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有滑块, U形卡杆14的底部内壁和底部均开设有滑槽,滑块与对应的滑槽滑动连接,本实

用新型设计合理,操作方便,便于对电气开关箱本体进行快速散热,且便于防尘,避免箱体1内的温度过高或大量的灰尘进入到箱体1内,造成箱体1内的线路老化的现象,且便于快速的将第一防尘网3和第二防尘网7取下进行清理,避免第一防尘网3和第二防尘网7上粘接的灰尘较多降低散热效率的现象,有利于使用。

[0023] 工作原理:使用时,电气开关箱本体工作产生较大的热量时,启动风机5,风机5通过集风罩6对外界的气体进行抽取,抽取的气体经出风罩9进入到连接管10内,安装箱8内的冷却水对出风罩9和连接管10内的气体进行冷却,冷却的气体经多个出风管11吹出,出风管11内的冷却气体吹动之箱体1内,使得箱体1内的热量逐渐降低,随着箱体1内的气体的增多,使得气体穿过第一防尘网3排出至箱体1外,在冷却气体的吹动下,加快了箱体1内热量的散出,提高了对箱体1内部进行散热的效率,避免箱体1内部的温度过高,造成箱体1内部的线路老化的现象,同时抽取的气体穿过第二防尘网7时,第二防尘网7对抽取的气体进行过滤,且第一防尘网3和第二防尘网7的设置,均可对进入箱体1内的气体进行过滤,避免气体内的灰尘进入到箱体1内的现象,进而达到了防尘的目的;

[0024] 当第一防尘网3和第二防尘网7上的灰尘较多,容易降低其散热效率,当需要将第一防尘网3和第二防尘网7取下进行清理时,正向启动两个推杆电机,两个推杆电机的输出轴同时带动箱体1向下移动,箱体1向下移动至人员需要的高度时,停止推杆电机,紧接着向上拉动U形把手,U形把手带动第二防尘网7向上移动,第二防尘网7带动两个第二磁铁向上移动并分别与对应的第一磁铁分离,第二防尘网7向上移动的同时逐渐从集风罩6内移出,即可将第二防尘网7取下,当需要将第一防尘网3取下时,捏住拉环13并向左推动推板,推板带动U形卡杆14向左移动,推板向左移动的同时对弹簧16进行压缩,U形卡杆14向左移动的同时逐渐从卡槽15内移出,紧接着向下拉动拉环13,拉环13带动矩形块12向下移动,矩形块12向下移动的同时带动第一防尘网3向下移动,第一防尘网3的移动的同时逐渐从矩形孔17内移出,即可对第一防尘网3和第二防尘网7上的灰尘进行清理,避免灰尘较多降低散热效率的现象。

[0025] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

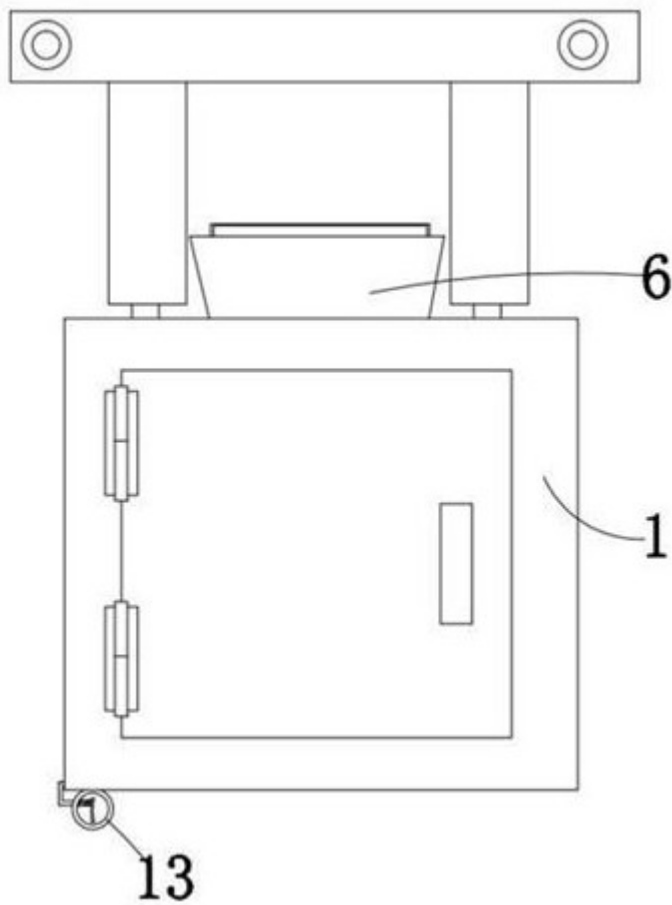


图1

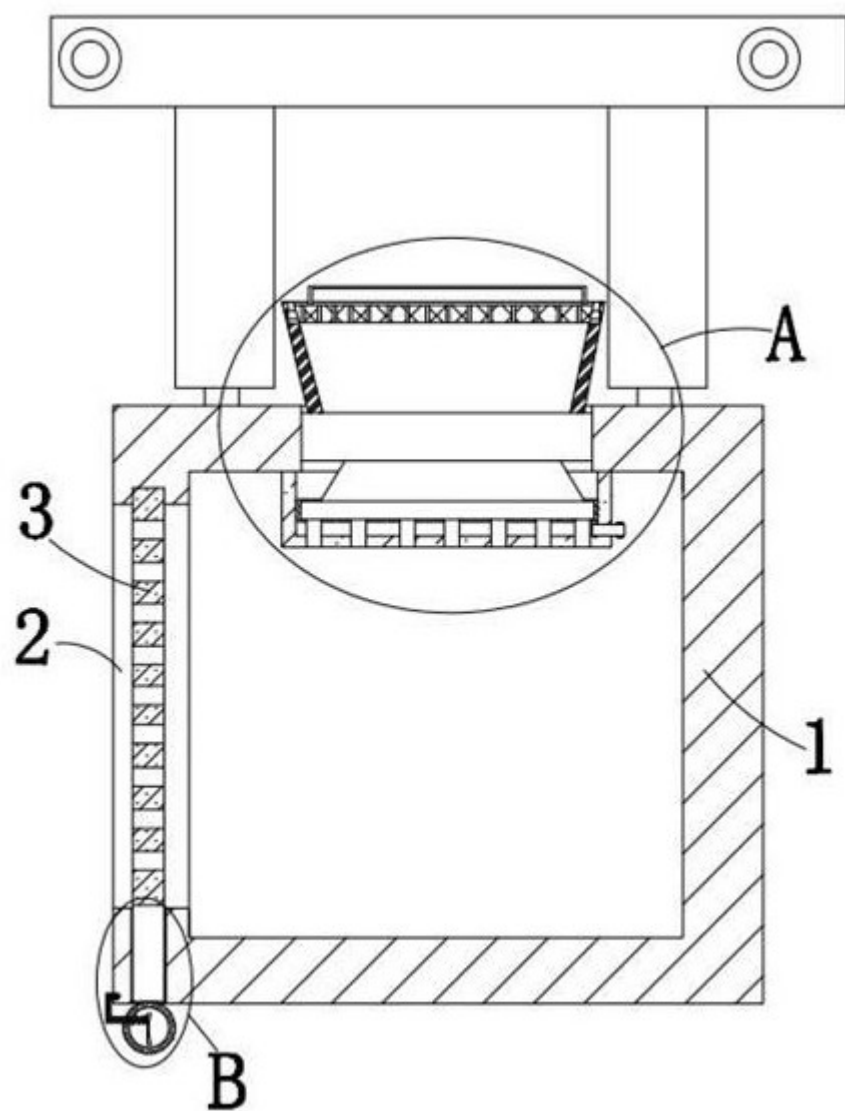


图2

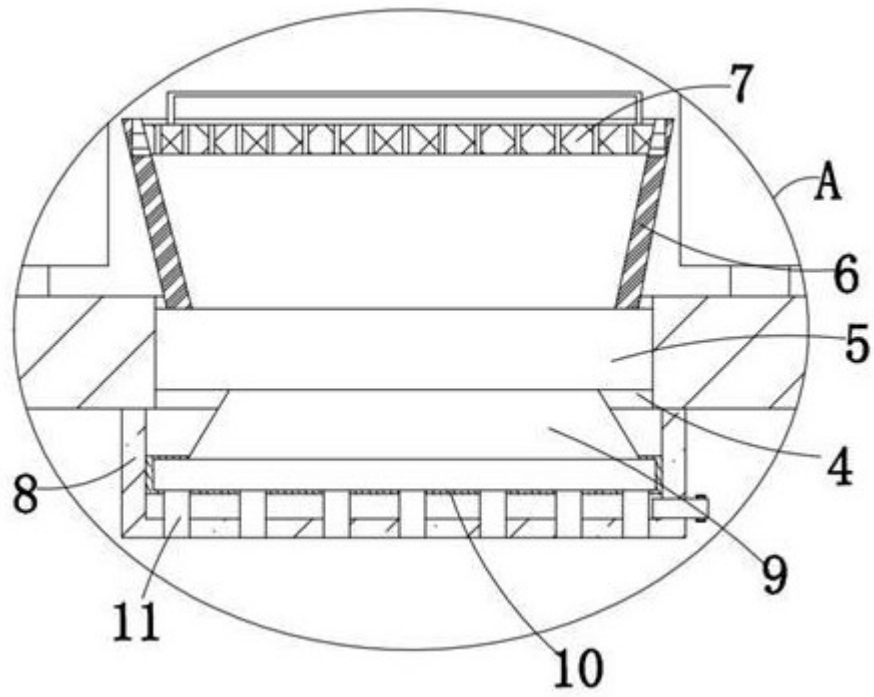


图3

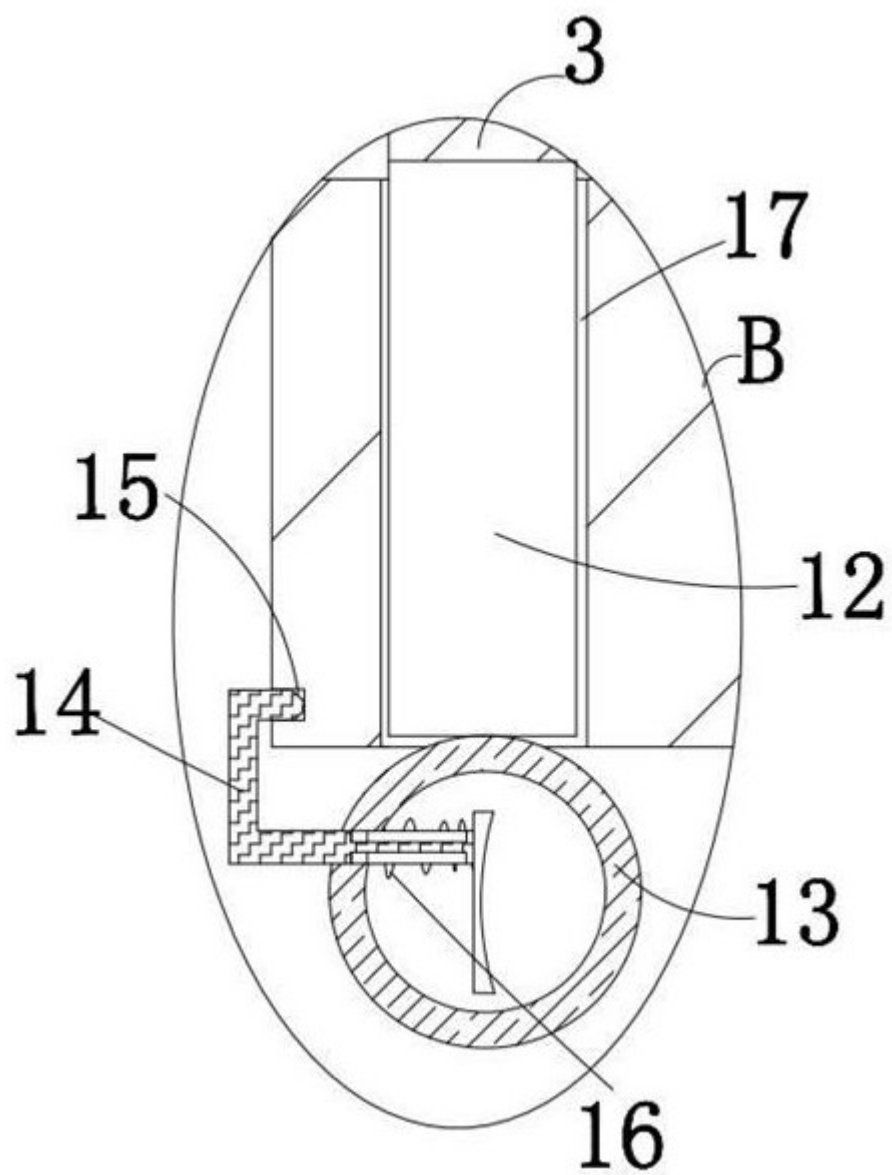


图4