



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109351069 A

(43)申请公布日 2019.02.19

(21)申请号 201811153318.8

(22)申请日 2018.09.30

(71)申请人 颍上县永军建材有限责任公司
地址 236200 安徽省阜阳市颍上县南照镇卜林村朱黄庄朱西队

(72)发明人 闫永军

(74)专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有限公司 11543

代理人 马东瑞

(51) Int. Cl.

B01D 46/02(2006.01)

B01D 46/04(2006.01)

F28D 1/047(2006.01)

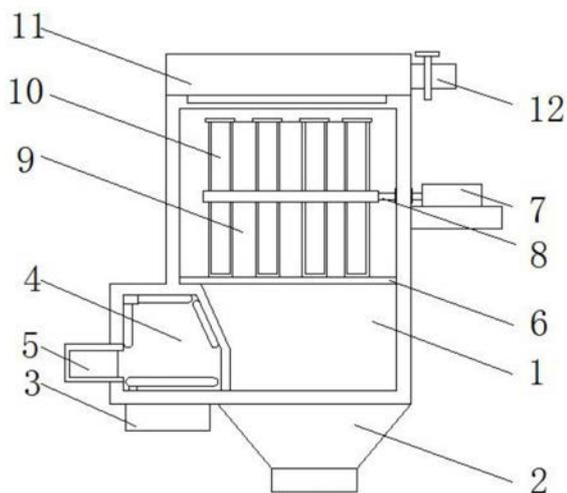
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种车间除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种车间除尘装置,包括除尘腔,所述除尘腔的底部外表面焊接有灰斗,所述除尘腔的底部靠近灰斗的一侧外表面螺栓连接有循环水泵,所述除尘腔的内部靠近循环水泵的一侧设置有对流室,所述对流室远离灰斗的一端开设有烟气入口,所述除尘腔的内部靠近对流室的一侧固定安装有隔板,所述除尘腔远离烟气入口的一侧侧壁固定安装有振动电机,所述振动电机靠近除尘腔的一侧侧壁固定连接有连接杆,所述隔板远离灰斗的一侧侧壁卡合连接有固定架。本发明所述的一种车间除尘装置,避免了高温烟气以及对布袋进行清灰处理造成布袋的破坏,有利于提高除尘效率,增强除尘效果以及延长布袋的使用寿命,带来更好的使用前景。



1. 一种车间除尘装置,包括除尘腔(1),其特征在于:所述除尘腔(1)的底部外表面焊接有灰斗(2),所述除尘腔(1)的底部靠近灰斗(2)的一侧外表面螺栓连接有循环水泵(3),所述除尘腔(1)的内部靠近循环水泵(3)的一侧设置有对流室(4),所述对流室(4)远离灰斗(2)的一端开设有烟气入口(5),所述除尘腔(1)的内部靠近对流室(4)的一侧固定安装有隔板(6),所述除尘腔(1)远离烟气入口(5)的一侧侧壁固定安装有振动电机(7),所述振动电机(7)靠近除尘腔(1)的一侧侧壁固定连接有连接杆(8),所述隔板(6)远离灰斗(2)的一侧侧壁卡合连接有固定架(9),所述固定架(9)的内部嵌合连接有布袋(10),所述除尘腔(1)的顶部外表面固定连接有气腔(11),所述气腔(11)靠近振动电机(7)的一端外表面固定连接有出气管(12),所述连接杆(8)位于除尘腔(1)的内部的一端焊接有方形框(13),所述方形框(13)的内侧壁固定安装有支撑弹簧(14),所述对流室(4)的内部固定安装有冷凝水管(15),所述对流室(4)远离烟气入口(5)的一侧侧壁开设有通孔(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种车间除尘装置,其特征在于:所述除尘腔(1)的两侧内侧壁固定安装有滑槽,且方形框(13)通过滑槽与除尘腔(1)滑动连接,所述除尘腔(1)靠近连接杆(8)的一侧侧壁嵌合有与连接杆(8)的直径一致的轴承座,且连接杆(8)通过轴承座与除尘腔(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种车间除尘装置,其特征在于:所述支撑弹簧(14)对称设置固定架(9)的外表面四个拐角处,且固定架(9)通过四组所述支撑弹簧(14)与方形框(13)固定连接,所述方形框(13)通过连接杆(8)与振动电机(7)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种车间除尘装置,其特征在于:所述固定架(9)的内部开设有若干组与布袋(10)孔径一致的孔槽,且固定架(9)的顶部设置有卡环,所述布袋(10)通过卡环与固定架(9)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种车间除尘装置,其特征在于:所述对流室(4)的内侧壁均铺设冷凝水管(15),且冷凝水管(15)构成回路结构,所述冷凝水管(15)靠近循环水泵(3)的一端设置有与循环水泵(3)固定连接的连接管,所述烟气入口(5)与通孔(16)处于同一水平直线上。

6. 根据权利要求1所述的一种车间除尘装置,其特征在于:所述除尘腔(1)靠近气腔(11)的一端设置有出气口,且除尘腔(1)通过出气口和气腔(11)与出气管(12)固定连接,出气管(12)的外表面固定安装有气阀,所述隔板(6)的外表面均匀设置有若干组孔槽。

一种车间除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘装置技术领域,特别涉及一种车间除尘装置。

背景技术

[0002] 除尘器是粉尘收集与烟气治理方面主要设备,不同的除尘器应用于不同的工况条件,收集不同性质的粉尘,满足不同的排放要求;选择合适的除尘方式不但可以有效收集粉尘,净化含尘烟气,还可以为用户节省投资和维护成本,而布袋除尘器已经成为目前使用最广泛的除尘设备,布袋除尘器的除尘效率高,能除掉微细的尘粒,对处理气量变化的适应性强,是理想的除尘设备之一。

[0003] 传统的布袋式除尘器在长时间使用后,布袋上会吸附许多灰尘,进而会影响布袋的除尘效果,因此需要进行对布进行清理,或者利用脉冲、振动等方式对布袋进行清灰处理,对于振动式的清灰方法,清灰效果明显,但是长时间使用时,由于振动杆与布袋直接接触,很容易造成布袋的破裂,进而影响除尘器的除尘工作,使得除尘效率较低,除尘效果降低,也使得布袋的使用寿命降低,同时在一些用于高温烟气的布袋除尘器时,由于高温烟气的温度高会对布袋产生一定的影响,使得布袋皱缩变形,对于灰尘的吸附力降低,进而影响除尘效果,因此在使用的过程中,带来了一定的影响,为此,我们提出一种车间除尘装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种车间除尘装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种车间除尘装置,包括除尘腔,所述除尘腔的底部外表面焊接有灰斗,所述除尘腔的底部靠近灰斗的一侧外表面螺栓连接有循环水泵,所述除尘腔的内部靠近循环水泵的一侧设置有对流室,所述对流室远离灰斗的一端开设有烟气入口,所述除尘腔的内部靠近对流室的一侧固定安装有隔板,所述除尘腔远离烟气入口的一侧侧壁固定安装有振动电机,所述振动电机靠近除尘腔的一侧侧壁固定连接有连接杆,所述隔板远离灰斗的一侧侧壁卡合连接有固定架,所述固定架的内部嵌合连接有布袋,所述除尘腔的顶部外表面固定连接的气腔,所述气腔靠近振动电机的一端外表面固定连接有出气管,所述连接杆位于除尘腔的内部的一端焊接有方形框,所述方形框的内侧壁固定安装有支撑弹簧,所述对流室的内部固定安装有冷凝水管,所述对流室远离烟气入口的一侧侧壁开设有通孔。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述除尘腔的两侧内侧壁固定安装有滑槽,且方形框通过滑槽与除尘腔滑动连接,所述除尘腔靠近连接杆的一侧侧壁嵌合有与连接杆的直径一致的轴承座,且连接杆通过轴承座与除尘腔固定连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述支撑弹簧对称设置固定架的外表面四个拐角处,且固定架通过四组所述支撑弹簧与方形框固定连接,所述方形框通过连接杆与振动电机传动连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述固定架的内部开设有若干组与布袋孔径一致的孔槽，且固定架的顶部设置有卡环，所述布袋通过卡环与固定架固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述对流室的内侧壁均铺设设有冷凝水管，且冷凝水管构成回路结构，所述冷凝水管靠近循环水泵的一端设置有与循环水泵固定连接的连接管，所述烟气入口与通孔处于同一水平直线上。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述除尘腔靠近气腔的一端设置有出气口，且除尘腔通过出气口和气腔与出气管固定连接，出气管的外表面固定安装有气阀，所述隔板的外表面均匀设置有若干组孔槽。

[0017] 本发明中：该车间除尘装置，通过设置的连接杆、固定架、方形框、型号为MVE系列直流振动电机以及支撑弹簧，型号为MVE系列直流振动电机带动连接杆的振动，进而使得连接杆连接的方形框进行振动，由于方形框没有直接与固定架内的布袋直接接触，而是利用支撑弹簧使得固定架与方形框进行连接，避免了方形框长时间振动对布袋产生的损坏，避免布袋的破裂，保证除尘效果以及能够提高布袋的使用寿命，通过设置的对流室、冷凝水管以及循环水泵，利用循环水泵往冷凝水管内注入冷凝水，由于冷凝水管在对流室内为回形设置，使得高温烟气进入对流室内进行一端冷却，避免高温烟气直接与布袋接触，影响除尘效果以及降低布袋的使用寿命，相对于传统方式更好。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种车间除尘装置的整体结构示意图；

[0019] 图2为本发明提出的一种车间除尘装置的剖视图；

[0020] 图3为本发明提出的一种车间除尘装置的对流室的剖视图；

[0021] 图中：1、除尘腔；2、灰斗；3、循环水泵；4、对流室；5、烟气入口；6、隔板；7、振动电机；8、连接杆；9、固定架；10、布袋；11、气腔；12、出气管；13、方形框；14、支撑弹簧；15、冷凝水管；16、通孔。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，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。

[0023] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，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；可以是直接相连，也可以通过中间媒

间间接相连,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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 参照图1-3,一种车间除尘装置,包括除尘腔1,除尘腔1的底部外表面焊接有灰斗2,对沉降下来的灰尘进行收集,除尘腔1的底部靠近灰斗2的一侧外表面螺栓连接有循环水泵3,除尘腔1的内部靠近循环水泵3的一侧设置有对流室4,对流室4远离灰斗2的一端开设有烟气入口5,除尘腔1的内部靠近对流室4的一侧固定安装有隔板6,除尘腔1远离烟气入口5的一侧侧壁固定安装有振动电机7,振动电机7靠近除尘腔1的一侧侧壁固定连接有连接杆8,隔板6远离灰斗2的一侧侧壁卡合连接有固定架9,对布袋10进行支撑,固定架9的内部嵌合连接有布袋10,除尘腔1的顶部外表面固定连接有气腔11,气腔11内的反向脉冲器对除尘腔1内进行反向吹气,加快灰尘的沉降,气腔11靠近振动电机7的一端外表面固定连接有出气管12,连接杆8位于除尘腔1的内部的一端焊接有方形框13,方形框13的内侧壁固定安装有支撑弹簧14,对流室4的内部固定安装有冷凝水管15,对高温烟气进行降温处理,对流室4远离烟气入口5的一侧侧壁开设有通孔16。

[0025] 除尘腔1的两侧内侧壁固定安装有滑槽,且方形框13通过滑槽与除尘腔1滑动连接,使得方形框13与除尘腔1的内侧壁固定连接,除尘腔1靠近连接杆8的一侧侧壁嵌合有与连接杆8的直径一致的轴承座,且连接杆8通过轴承座与除尘腔1固定连接,使得连接杆8的结构稳定性增强。

[0026] 支撑弹簧14对称设置固定架9的外表面四个拐角处,且固定架9通过四组支撑弹簧14与方形框13固定连接,避免了方形框13之间与布袋10的直接接触,方形框13通过连接杆8与振动电机7传动连接,通过振动电机7带动方形框13的振动。

[0027] 固定架9的内部开设有若干组与布袋10孔径一致的孔槽,且固定架9的顶部设置有卡环,布袋10通过卡环与固定架9固定连接,使得布袋10与固定架9稳定连接。

[0028] 对流室4的内侧壁均铺设冷凝水管15,且冷凝水管15构成回路结构,冷凝水管15靠近循环水泵3的一端设置有与循环水泵3固定连接的连接管,通过循环水泵3往冷凝水管15内注入冷凝水,进而对高温烟气进行降温,烟气入口5与通孔16处于同一水平直线上。

[0029] 除尘腔1靠近气腔11的一端设置有出气口,且除尘腔1通过出气口和气腔11与出气管12固定连接,使得经过除尘的干净空气从出气管12排出,出气管12的外表面固定安装有气阀,隔板6的外表面均匀设置有若干组孔槽,隔绝体积较大的灰尘。

[0030] 工作原理:本发明为车间除尘装置,该除尘装置在进行除尘工作时,首先高温烟气从烟气入口5进入对流室4内部,此时,通过循环水泵3往对流室4内部铺设的冷凝水管15内注入冷凝水,由于冷凝水管15在对流室4内构成回形结构,因此,高温烟气在通过对流室4时会被带走大量的热量继而被冷却下来,避免高温气体对布袋10造成影响,经过冷却后的烟气由通孔16进入除尘腔1内部,烟气上升至隔板6处,隔板6会将一些较大体积的烟气杂质截留下来,烟气通过隔板6进行固定架9内部设置的布袋10内,布袋10由天然纤维或合成纤维构成,对于烟尘具有很好的吸附力,因此烟气通过布袋10后被过滤掉灰尘,被过滤后的烟气通过气腔11由出气管12排出,同时气腔11内部设置的反向脉冲器,会开始对除尘腔1进行反向吹风,加快布袋10上的灰尘进行沉降,沉降的灰尘会从灰斗2处漏出,此外,布袋10长时间使用后,其表面会吸附较多的灰尘,进而会降低其吸附灰尘的能力,通过型号为MVE系列直流振动电机7带动连接杆8与方形框13的振动,同时方形框13通过支撑弹簧14与固定架9固

定连接,使得固定架9也随之振动,进而对固定架9内的布袋10进行振动清灰处理,由于方形框13未直接与布袋10接触,避免了方形框13长时间振动对布袋10产生的损坏,避免布袋10的破裂,保证除尘效果以及能够提高布袋10的使用寿命,因此在较为实用。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

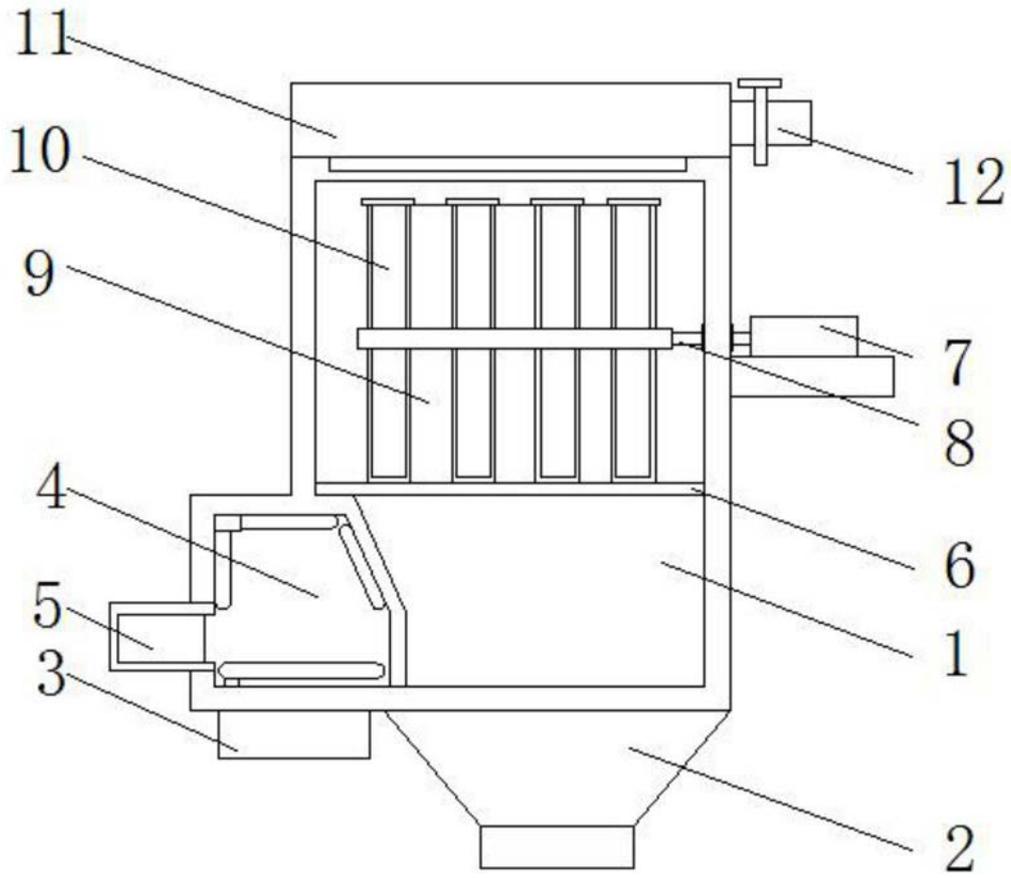


图1

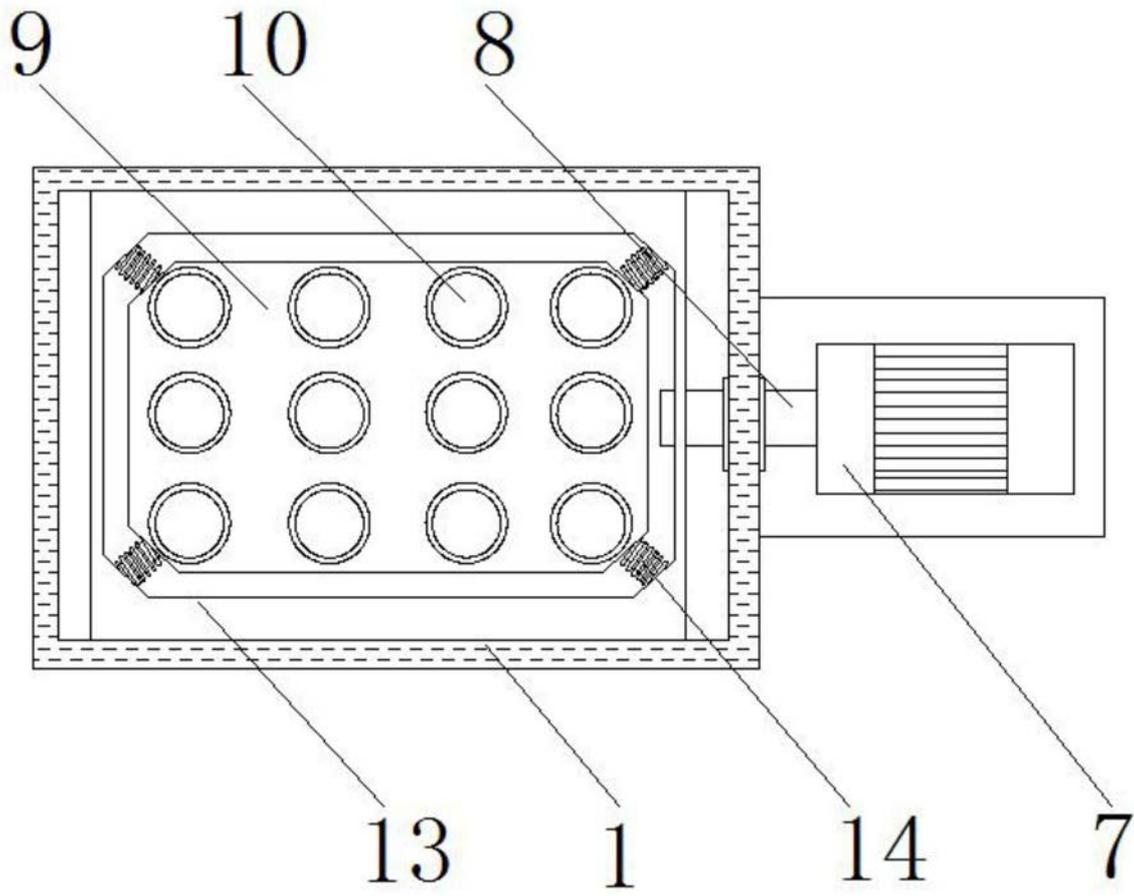


图2

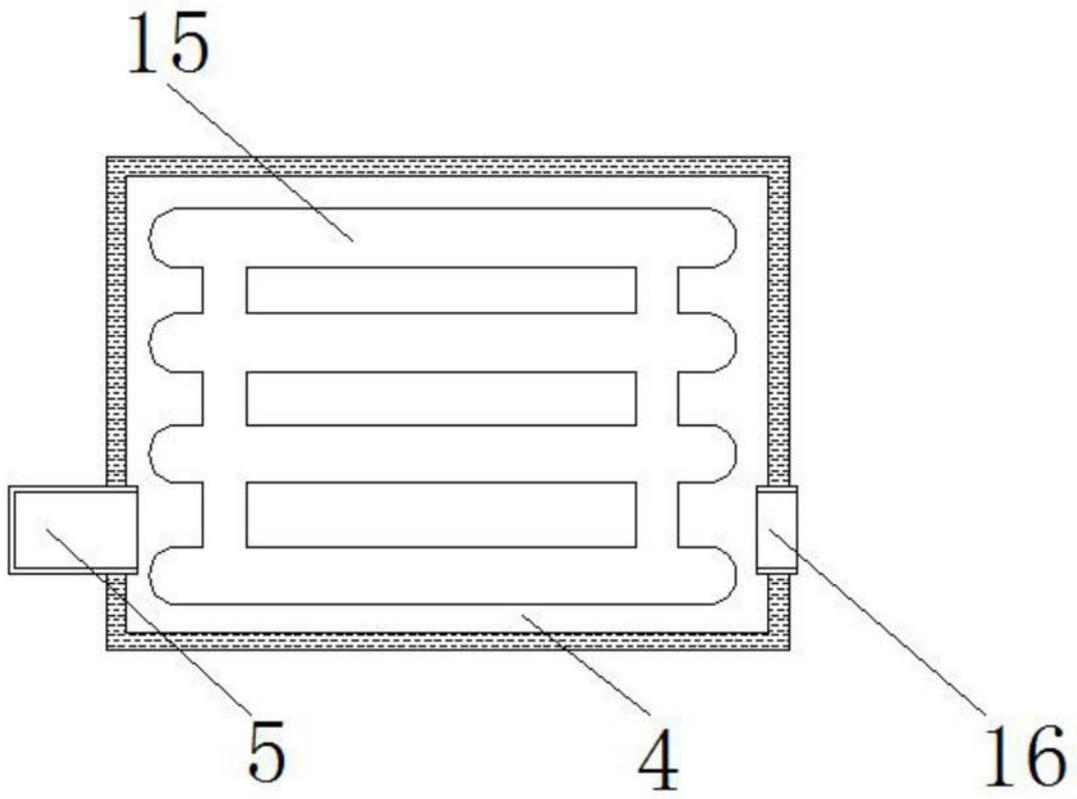


图3