



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111804079 A

(43) 申请公布日 2020. 10. 23

(21) 申请号 202010787065.0

(22) 申请日 2020.08.07

(71) 申请人 马鞍山奥柯环保科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市九华西路

1500号韩国科技产业园637室

(72) 发明人 李维兵 滕震海 檀祥强

(74) 专利代理机构 南京乐羽知行专利代理事务

所(普通合伙) 32326

代理人 孙承尧

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 50/00 (2006.01)

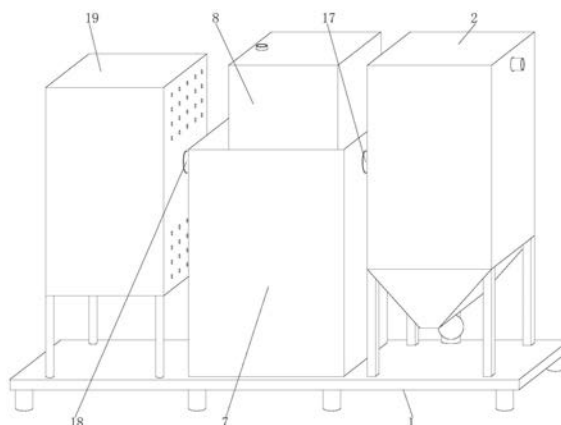
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

节能型脉冲喷吹袋式除尘器

(57) 摘要

本申请公开了节能型脉冲喷吹袋式除尘器，包括支撑板、喷淋结构、干燥结构和预处理结构，所述支撑板顶部安装有除尘器本体，所述除尘器本体内腔侧壁固接安装板，所述安装板底部固接挡板，所述挡板一侧安装有布袋，所述布袋固接于安装板底部，所述安装板顶部固接有清灰机构。本申请结构简单，通过第一水管和喷头等结构可以对含尘气体进行喷淋，防止含尘气体中含有火星，降低粉尘爆炸的可能性，通过加热体等结构可以对含尘空气进行干燥，防止含尘空气湿度较大，使粉尘粘附在布袋上，防止影响布袋的除尘效果，通过第一过滤网等结构可以对含尘气体进行初步的过滤，通过刮板等结构可以对第一过滤网进行清洁。



1. 一种节能型脉冲喷吹袋式除尘器,其特征在于:包括支撑板(1)、喷淋结构、干燥结构和预处理结构,所述支撑板(1)顶部安装有除尘器本体(2),所述除尘器本体(2)内腔侧壁固接安装板(3),所述安装板(3)底部固接挡板(4),所述挡板(4)一侧安装有布袋(5),所述布袋(5)固接于安装板(3)底部,所述安装板(3)顶部固接有清灰机构(6);

所述喷淋结构包括处理壳体(7),所述处理壳体(7)固接于支撑板(1)顶部,所述处理壳体(7)顶部固接储水箱(8),所述储水箱(8)一侧安装有水泵(9),所述水泵(9)的进水端固接第一水管(10),所述水泵(9)的出水端固接第二水管(11),所述第二水管(11)底部固接喷头(12);

所述干燥结构包括固定板(13),所述固定板(13)固接于处理壳体(7)内腔顶部,所述固定板(13)一侧固接有加热体(27),所述固定板(13)一侧固接第一分隔板(14),所述第一分隔板(14)一侧安装有第二分隔板(15),所述第二分隔板(15)固接于处理壳体(7)内腔侧壁,所述第二分隔板(15)上方安装有第三分隔板(16),所述第三分隔板(16)固接于处理壳体(7)内腔侧壁,所述第三分隔板(16)一侧安装有第一连接管(17),所述第一连接管(17)固接于处理壳体(7)一侧,所述第一连接管(17)另一端固接于除尘器本体(2)一侧,所述处理壳体(7)另一侧安装有第二连接管(18);

所述预处理结构包括过滤壳体(19),所述过滤壳体(19)安装于支撑板(1)顶部,所述过滤壳体(19)内腔侧壁固接放置板(20),所述放置板(20)一侧固接第一过滤网(21),所述放置板(20)一侧固接第二过滤网(22),所述第二过滤网(22)一侧安装有风机(23),所述风机(23)固接于过滤壳体(19)内腔侧壁,所述第一过滤网(21)一侧安装有电动推杆(24),所述电动推杆(24)固接于过滤壳体(19)内腔顶部,所述电动推杆(24)底端固接刮板(25),所述过滤壳体(19)远离第二连接管(18)的一侧安装有含尘气体进口管(26)。

2. 根据权利要求1所述的节能型脉冲喷吹袋式除尘器,其特征在于:所述支撑板(1)底部固接有若干个均与分布的支撑脚,所述除尘器本体(2)和过滤壳体(19)底部均固接有若干个均匀分布的支撑腿,所述过滤壳体(19)和处理壳体(7)一侧均安装有清理门。

3. 根据权利要求1所述的节能型脉冲喷吹袋式除尘器,其特征在于:所述清灰机构(6)包括电磁脉冲设备和喷吹管,所述电磁脉冲设备底部固接加强板,所述加强板固接于除尘器本体(2)一侧。

4. 根据权利要求3所述的节能型脉冲喷吹袋式除尘器,其特征在于:所述除尘器本体(2)一侧开设有安装口,所述喷吹管一端贯穿安装口并延伸至除尘器本体(2)内部,且所述喷吹管底部开设有若干个喷吹口。

5. 根据权利要求1所述的节能型脉冲喷吹袋式除尘器,其特征在于:所述除尘器本体(2)远离第一连接管(17)的一侧固接有洁净气体出口管,所述储水箱(8)顶部安装有加水管,所述储水箱(8)一侧安装有排水管。

6. 根据权利要求1所述的节能型脉冲喷吹袋式除尘器,其特征在于:所述储水箱(8)一侧开设有第一连接口,所述处理壳体(7)顶部开设有第二连接口,所述第一水管(10)一端贯穿第一连接口并延伸至储水箱(8)内腔处,所述第二水管(11)一端贯穿第二连接口并延伸至处理壳体(7)内腔处。

7. 根据权利要求1所述的节能型脉冲喷吹袋式除尘器,其特征在于:所述固定板(13)一侧固接有若干个等距离分布的第一分隔板(14),所述处理壳体(7)内壁固接有若干个等距

离分布的第二分隔板(15),且所述第一分隔板(14)和第二分隔板(15)交错分布,且位于最上方的所述第二分隔板(15)顶部固接有第三分隔板(16)。

8.根据权利要求1所述的节能型脉冲喷吹袋式除尘器,其特征在于:所述第二水管(11)底部固接有若干个均匀分布的喷头(12),所述固定板(13)一侧和处理壳体(7)内腔侧壁均固接有若干个加热体(27)。

9.根据权利要求1所述的节能型脉冲喷吹袋式除尘器,其特征在于:所述第一连接管(17)一端固接除尘器本体(2),所述第一连接管(17)另一端固接处理壳体(7),所述第二连接管(18)一端固接处理壳体(7),所述第二连接管(18)另一端固接过滤壳体(19)。

10.根据权利要求1所述的节能型脉冲喷吹袋式除尘器,其特征在于:所述第一过滤网(21)上下两侧均固接有放置板(20),所述第二过滤网(22)的截面为波浪形结构,所述刮板(25)顶部为倾斜结构,所述过滤壳体(19)靠近风机(23)的一侧开设有若干个均匀分布的通风孔。

节能型脉冲喷吹袋式除尘器

技术领域

[0001] 本申请涉及一种袋式除尘器,具体是节能型脉冲喷吹袋式除尘器。

背景技术

[0002] 袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘,滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0003] 目前的脉冲喷吹袋式除尘器在利用布袋进行除尘前缺乏对含尘气体的处理结构,而部分的含尘气体中含有一定的活性,含有火星的含尘气体在粉尘浓度较高时容易发生爆炸,安全隐患较大,同时湿度较大的含尘空气中的粉尘容易粘附在布袋上,影响布袋的除尘效果,且难以对布袋进行清灰。因此,针对上述问题提出节能型脉冲喷吹袋式除尘器。

发明内容

[0004] 一种节能型脉冲喷吹袋式除尘器,包括支撑板、喷淋结构、干燥结构和预处理结构,所述支撑板顶部安装有除尘器本体,所述除尘器本体内腔侧壁固接安装板,所述安装板底部固接挡板,所述挡板一侧安装有布袋,所述布袋固接于安装板底部,所述安装板顶部固接有清灰机构;所述喷淋结构包括处理壳体,所述处理壳体固接于支撑板顶部,所述处理壳体顶部固接储水箱,所述储水箱一侧安装有水泵,所述水泵的进水端固接第一水管,所述水泵的出水端固接第二水管,所述第二水管底部固接喷头;所述干燥结构包括固定板,所述固定板固接于处理壳体内腔顶部,所述固定板一侧固接有加热体,所述固定板一侧固接第一分隔板,所述第一分隔板一侧安装有第二分隔板,所述第二分隔板固接于处理壳体内腔侧壁,所述第二分隔板上方安装有第三分隔板,所述第三分隔板固接于处理壳体内腔侧壁,所述第三分隔板一侧安装有第一连接管,所述第一连接管固接于处理壳体一侧,所述第一连接管另一端固接于除尘器本体一侧,所述处理壳体另一侧安装有第二连接管;所述预处理结构包括过滤壳体,所述过滤壳体安装于支撑板顶部,所述过滤壳体内腔侧壁固接放置板,所述放置板一侧固接第一过滤网,所述放置板一侧固接第二过滤网,所述第二过滤网一侧安装有风机,所述风机固接于过滤壳体内腔侧壁,所述第一过滤网一侧安装有电动推杆,所述电动推杆固接于过滤壳体内腔顶部,所述电动推杆底端固接刮板,所述过滤壳体远离第二连接管的一侧安装有含尘气体进口管。

[0005] 进一步地,所述支撑板底部固接有若干个均与分布的支撑脚,所述除尘器本体和过滤壳体底部均固接有若干个均匀分布的支撑腿,所述过滤壳体和处理壳体一侧均安装有清理门。

[0006] 进一步地,所述清灰机构包括电磁脉冲设备和喷吹管,所述电磁脉冲设备底部固接加强板,所述加强板固接于除尘器本体一侧。

[0007] 进一步地,所述除尘器本体一侧开设有安装口,所述喷吹管一端贯穿安装口并延

伸至除尘器本体内部,且所述喷吹管底部开设有若干个喷吹口。

[0008] 进一步地,所述除尘器本体远离第一连接管的一侧固接有洁净气体出口管,所述储水箱顶部安装有加水管,所述储水箱一侧安装有排水管。

[0009] 进一步地,所述储水箱一侧开设有第一接口,所述处理壳体顶部开设有第二接口,所述第一水管一端贯穿第一接口并延伸至储水箱内腔处,所述第二水管一端贯穿第二接口并延伸至处理壳体内腔处。

[0010] 进一步地,所述固定板一侧固接有若干个等距离分布的第一分隔板,所述处理壳体内壁固接有若干个等距离分布的第二分隔板,且所述第一分隔板和第二分隔板交错分布,且位于最上方的所述第二分隔板顶部固接有第三分隔板。

[0011] 进一步地,所述第二水管底部固接有若干个均匀分布的喷头,所述固定板一侧和处理壳体内腔侧壁均固接有若干个加热体。

[0012] 进一步地,所述第一连接管一端固接除尘器本体,所述第一连接管另一端固接处理壳体,所述第二连接管一端固接处理壳体,所述第二连接管另一端固接过滤壳体。

[0013] 进一步地,所述第一过滤网上下两侧均固接有放置板,所述第二过滤网的截面为波浪形结构,所述刮板顶部为倾斜结构,所述过滤壳体靠近风机的一侧开设有若干个均匀分布的通风孔。

[0014] 本申请的有益效果是:本申请提供了一种结构合理可靠的节能型脉冲喷吹袋式除尘器。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本申请一种实施例的整体立体结构示意图;

图2为图1所示实施例的整体内部结构示意图;

图3为图1所示实施例的中一部结构示意图;

图4为图1所示实施例的中另一部结构示意图;

图5为图1所示实施例的图2中A处局部放大结构示意图;

图6为本图1所示实施例的图3中B处局部放大示意图。

[0017] 图中:1、支撑板,2、除尘器本体,3、安装板,4、挡板,5、布袋,6、清灰机构,7、处理壳体,8、储水箱,9、水泵,10、第一水管,11、第二水管,12、喷头,13、固定板,14、第一分隔板,15、第二分隔板,16、第三分隔板,17、第一连接管,18、第二连接管,19、过滤壳体,20、放置板,21、第一过滤网,22、第二过滤网,23、风机,24、电动推杆,25、刮板,26、含尘气体进口管,27、加热体。

具体实施方式

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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

本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0019] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0020] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0021] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0022] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0024] 请参阅图1至6所示,节能型脉冲喷吹袋式除尘器包括:支撑板1、喷淋结构、干燥结构和预处理结构,支撑板1顶部安装有除尘器本体2,除尘器本体2内腔侧壁固接安装板3,安装板3底部固接挡板4,挡板4一侧安装有布袋5,布袋5固接于安装板3底部,安装板3顶部固接有清灰机构6。

[0025] 喷淋结构包括处理壳体7,处理壳体7固接于支撑板1顶部,处理壳体7顶部固接储水箱8,储水箱8一侧安装有水泵9,水泵9的进水端固接第一水管10,水泵9的出水端固接第二水管11,第二水管11底部固接喷头12。

[0026] 干燥结构包括固定板13,固定板13固接于处理壳体7内腔顶部,固定板13一侧固接有加热体27,固定板13一侧固接第一分隔板14,第一分隔板14一侧安装有第二分隔板15,第二分隔板15固接于处理壳体7内腔侧壁,第二分隔板15上方安装有第三分隔板16,第三分隔板16固接于处理壳体7内腔侧壁,第三分隔板16一侧安装有第一连接管17,第一连接管17固接于处理壳体7一侧,第一连接管17另一端固接于除尘器本体2一侧,处理壳体7另一侧安装有第二连接管18。

[0027] 预处理结构包括过滤壳体19,过滤壳体19安装于支撑板1顶部,过滤壳体19内腔侧壁固接放置板20,放置板20一侧固接第一过滤网21,放置板20一侧固接第二过滤网22,第二过滤网22一侧安装有风机23,风机23固接于过滤壳体19内腔侧壁,第一过滤网21一侧安装有电动推杆24,电动推杆24固接于过滤壳体19内腔顶部,电动推杆24底端固接刮板25,过滤

壳体19远离第二连接管18的一侧安装有含尘气体进口管26。

[0028] 支撑板1底部固接有若干个均与分布的支撑脚,除尘器本体2和过滤壳体19底部均固接有若干个均匀分布的支撑腿,过滤壳体19和处理壳体7一侧均安装有清理门;清灰机构6包括电磁脉冲设备和喷吹管,电磁脉冲设备底部固接加强板,加强板固接于除尘器本体2一侧;除尘器本体2一侧开设有安装口,喷吹管一端贯穿安装口并延伸至除尘器本体2内部,且喷吹管底部开设有若干个喷吹口;除尘器本体2远离第一连接管17的一侧固接有洁净气体出口管,储水箱8顶部安装有加水管,储水箱8一侧安装有排水管;储水箱8一侧开设有第一连接口,处理壳体7顶部开设有第二连接口,第一水管10一端贯穿第一连接口并延伸至储水箱8内腔处,第二水管11一端贯穿第二连接口并延伸至处理壳体7内腔处;固定板13一侧固接有若干个等距离分布的第一分隔板14,处理壳体7内壁固接有若干个等距离分布的第二分隔板15,且第一分隔板14和第二分隔板15交错分布,且位于最上方的第二分隔板15顶部固接有第三分隔板16;第二水管11底部固接有若干个均匀分布的喷头12,固定板13一侧和处理壳体7内腔侧壁均固接有若干个加热体27;第一连接管17一端固接除尘器本体2,第一连接管17另一端固接处理壳体7,第二连接管18一端固接处理壳体7,第二连接管18另一端固接过滤壳体19;第一过滤网21上下两侧均固接有放置板20,第二过滤网22的截面为波浪形结构,刮板25顶部为倾斜结构,防止粉尘颗粒堆积在刮板25顶部,过滤壳体19靠近风机23的一侧开设有若干个均匀分布的通风孔。

[0029] 本申请在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,含尘气体从含尘气体进口管26进入过滤壳体19,此时第一过滤网21对含尘气体进行初步的过滤,将含尘气体中较大的颗粒过滤,然后电动推杆24带动刮板25在第一过滤网21一侧表面上下移动,从而将第一过滤网21表面的粉尘颗粒刮除,防止粉尘颗粒堆积在第一过滤网21表面而影响第一过滤网21的过滤效果,然后风机23将刮除的粉尘颗粒吸入过滤壳体19内腔上部和下部,然后利用第二过滤网22对粉尘颗粒进行拦截,防止粉尘颗粒排出过滤壳体19,然后经第一过滤网21过滤的含尘气体经第二连接管18进入处理壳体7,然后利用水泵9和喷头12等结构对含尘气体进行喷淋,防止含尘气体含有火星,降低粉尘爆炸的可能性,提高袋式除尘器使用时的安全性,然后含尘气体经过加热体27进行干燥,防止含尘气体湿度较大,防止粉尘粘附在布袋5上,影响布袋5的过滤效果和清灰,同时经过多个第一分隔板14和第二分隔板15可以增加气体经过的路径长度,使含尘气体的干燥效果更好,干燥后的含尘气体经第一连接管17进入除尘器本体2,然后经过布袋5对含尘气体进行过滤处理,然后洁净的气体经洁净气体出口管排出除尘器本体2,当需要对布袋5进行清灰时,通过清灰机构6向布袋5喷吹,即可对布袋5清灰。

[0030] 采用以上方案,通过第一水管和喷头等结构可以对含尘气体进行喷淋,防止含尘气体中含有火星,降低粉尘爆炸的可能性,提高脉冲喷吹袋式除尘器使用时的安全性;通过加热体等结构可以对含尘空气进行干燥,防止含尘空气湿度较大,使粉尘粘附在布袋上,防止影响布袋的除尘效果,防止影响布袋的清灰;通过第一过滤网等结构可以对含尘气体进行初步的过滤,通过刮板等结构可以对第一过滤网进行清洁,防止粉尘颗粒影响第一过滤网的过滤效果。

[0031] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0032] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

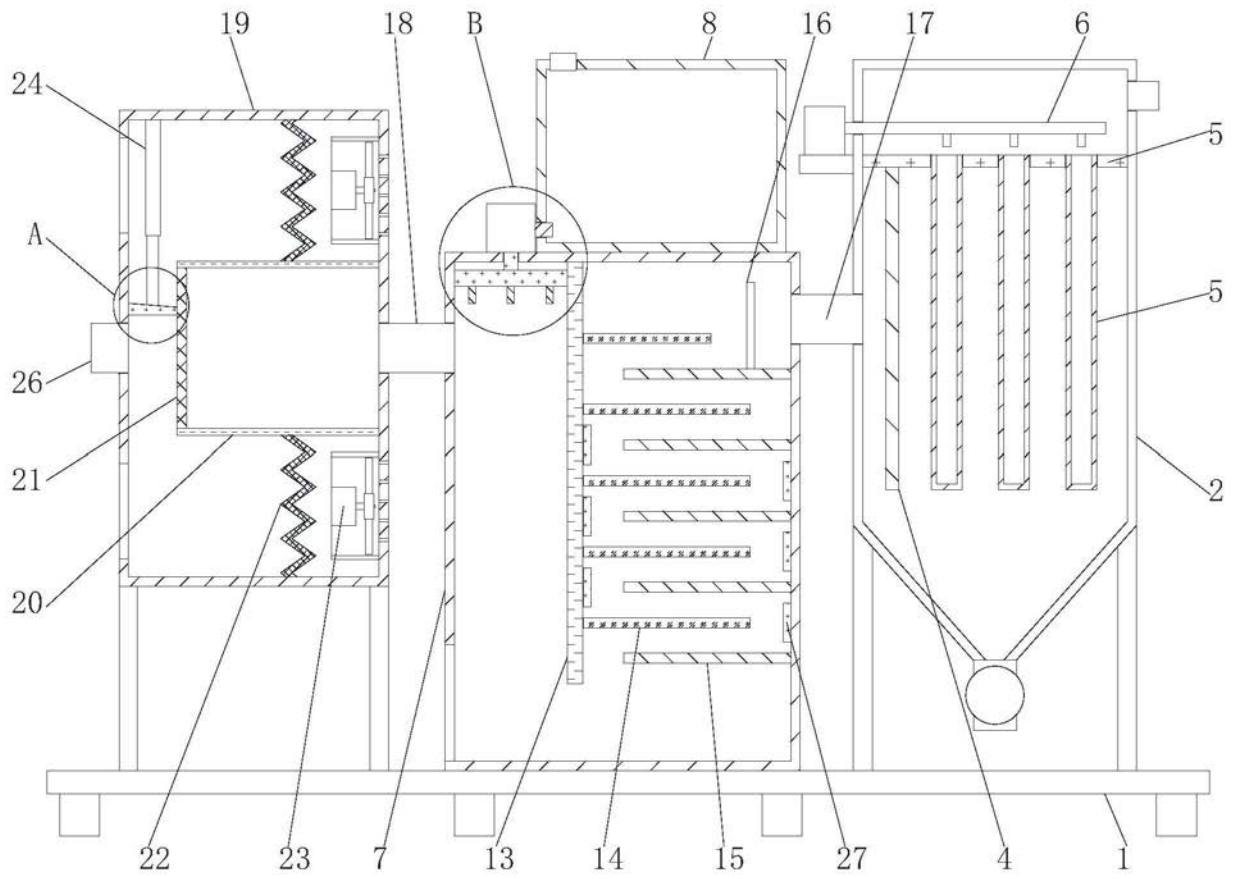


图2

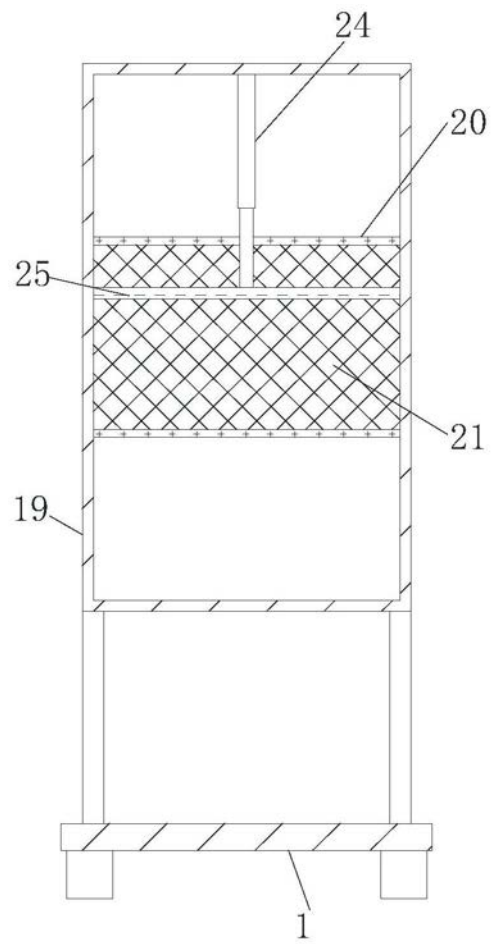


图3

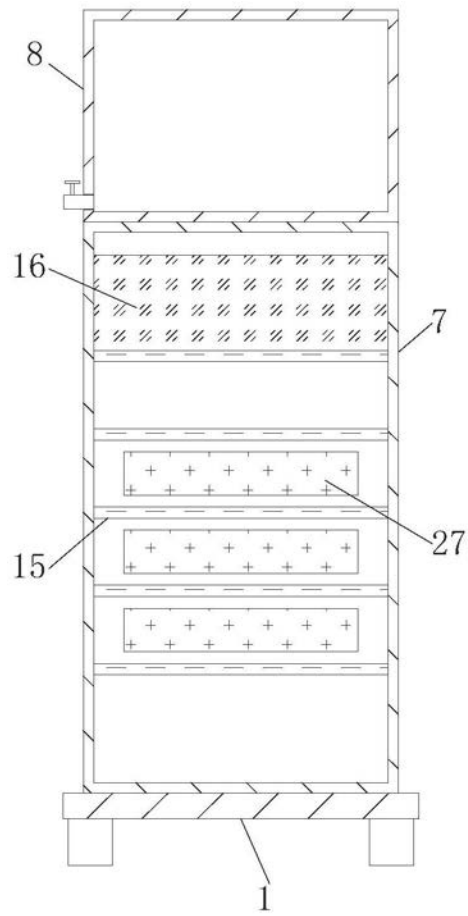


图4

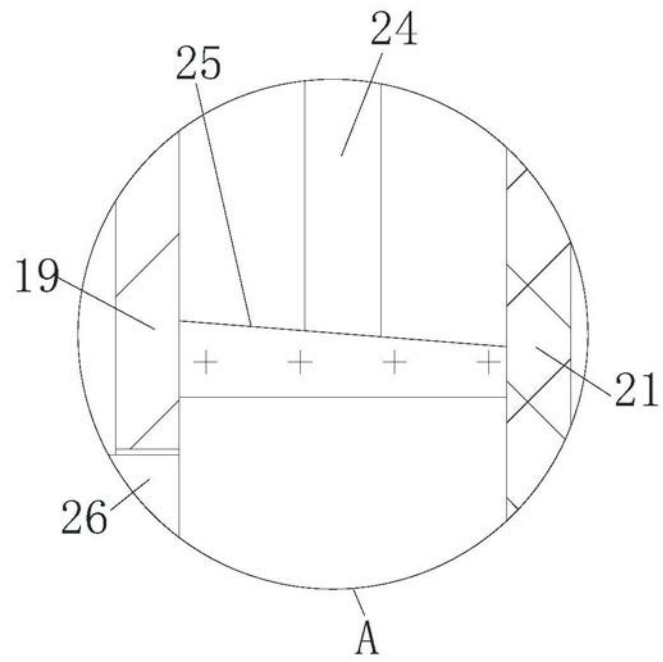


图5

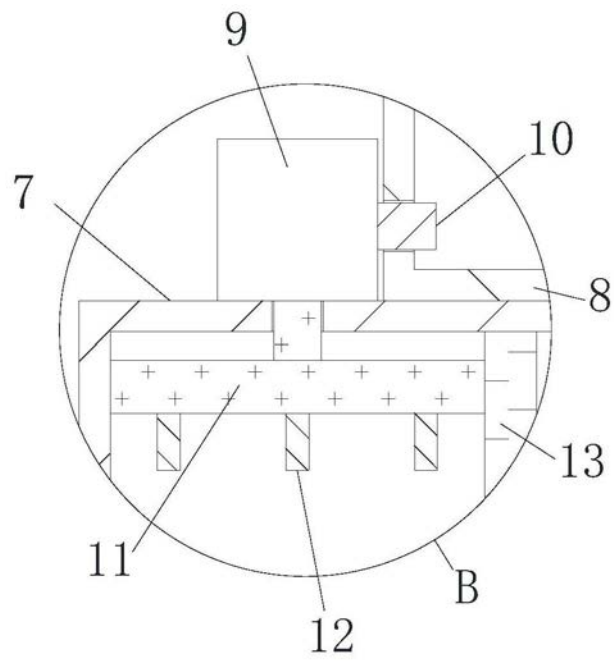


图6