



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221182190 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202322862762.X

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 台州新融智能设备有限公司

地址 317511 浙江省台州市温岭市松门镇
金港路242号

(72) 发明人 梁瑜轩 梁嘉瑜

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所
(普通合伙) 33330

专利代理师 李众飞

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 53/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

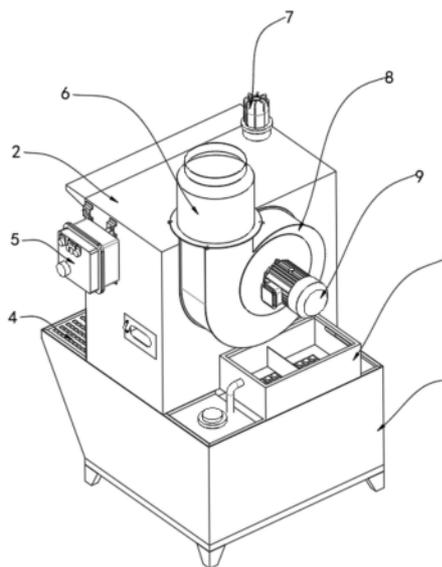
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

环保湿式防爆除尘器

(57) 摘要

一种环保湿式防爆除尘器,包括蓄水箱体以及设置于蓄水箱体上端的壳体,蓄水箱体中部开设有蓄水槽,蓄水槽上端与壳体连接处开设有连通槽,壳体的背侧设置有风机组件,所述壳体上端设置有水汽分离结构,水汽分离结构位于风机组件与壳体连接处一侧,该水汽分离结构与水汽接触后形成水滴,连通槽一侧设置有呈倾斜状的挡板。本实用新型通过阻隔板a、阻隔板b以及阻隔板c形成水汽分离结构,能够对风机组件抽取的水汽进行聚集形成水滴,通过挡板聚集在挡板下端处形成有水幕,进入到壳体内的粉尘与水幕接触对粉尘进行吸附,同时本申请中的水汽分离结构的设置,能够有效对水汽进行隔绝,能够避免水汽进入到风机组件内对其造成损坏。



1. 一种环保湿式防爆除尘器,包括蓄水箱体(1)以及设置于蓄水箱体(1)上端的壳体(2),蓄水箱体(1)中部开设有蓄水槽(11),蓄水槽(11)上端与壳体(2)连接处开设有连通槽,壳体(2)的背侧设置有风机组件,其特征在于,所述壳体(2)上端设置有水汽分离结构,水汽分离结构位于风机组件与壳体(2)连接处一侧,该水汽分离结构与水汽接触后形成水滴,连通槽一侧设置有呈倾斜状的挡板(12),水滴通过挡板(12)汇流至其下端处形成水幕,通过水幕对粉尘进行吸附;

所述蓄水箱体(1)的上端两端均形成有安装位,蓄水箱体(1)上端面与风机组件的同一侧设置有过滤组件,蓄水箱体(1)的上端面另一侧设置有网板(4),壳体(2)的前端面下侧向内凹陷与网板(4)之间形成有加工位。

2. 根据权利要求1所述的环保湿式防爆除尘器,其特征在于,所述水汽分离结构包括阻隔板a(13)、阻隔板b(14)以及阻隔板c(15),所述阻隔板c(15)呈L型,阻隔板c(15)一端与壳体(2)内侧固定连接且位于风机组件输入端口的下端,阻隔板a(13)以及阻隔板b(14)均由两块板体组件,两块板体端部相连接且两板体之间形成有钝角,阻隔板b(14)位于阻隔板a(13)上端且与壳体(2)内部一侧固定连接,阻隔板a(13)与阻隔板c(15)侧面固定连接,所述阻隔板a(13)以及阻隔板b(14)的下端均呈垂直设置。

3. 根据权利要求2所述的环保湿式防爆除尘器,其特征在于,所述阻隔板c(15)、阻隔板a(13)以及阻隔板b(14)的侧面上均设置有若干加强筋。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的环保湿式防爆除尘器,其特征在于,所述壳体(2)一侧下端与网板(4)上端面之间形成有间隙,壳体(2)下端处设置有可调节的挡板(10),挡板(10)与壳体(2)之间通过螺栓连接。

5. 根据权利要求4所述的环保湿式防爆除尘器,其特征在于,所述过滤组件包括过滤槽(3),过滤槽(3)下端面与蓄水槽(11)内部连接处设置有过滤网,过滤槽(3)一侧连接有导管,导管通过泵体对蓄水槽(11)内部水进行抽取,抽取的水通过过滤槽(3)下端的过滤网对水中杂质进行过滤。

6. 根据权利要求4所述的环保湿式防爆除尘器,其特征在于,所述风机组件包括与壳体(2)背面固定连接的风机外壳(8),风机外壳(8)内部转动连接有扇叶组,扇叶组中部的轴体对接有驱动电机(9),风机外壳(8)的上端位置处设置有进气端(6)。

7. 根据权利要求5所述的环保湿式防爆除尘器,其特征在于,所述壳体(2)上端一侧设置有控制器(5),控制器(5)与风机组件、泵体之间电性连接,壳体(2)上端一侧还设有指示灯(7)。

环保湿式防爆除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘器技术领域,尤其涉及环保湿式防爆除尘器。

背景技术

[0002] 铝制品在生产过程中需要进行抛光工序,抛光产生的铝粉尘若扩散在空气中,极易导致厂房燃烧,甚至爆炸,为避免爆炸的发生,通常会使用除尘器对空气中的铝粉尘尽行除去,专利号为“CN206436141U”的实用新型专利“一种湿式抛光除尘”公开了“包括具有内腔的壳体,内腔的底部为盛水区域,内腔的前部为抛光集尘区域,抛光集尘区域的侧壁上开有操纵口;内腔的后部为出风区域,抛光集尘区域与出风区域之间采用与壳体固定连接的隔板隔开,壳体中出风区域的侧壁上开有出风口;壳体上还设有用于控制盛水区域中盛水高度且使隔板底缘与液面之间具有过风间隙的液面高度控制机”,该装置外接负压产生器,粉尘在重力和气流的作用下,大部分粉尘落在水面上,进而逐渐沉降于内腔的底面上;小部分粉尘随气流通过过风间隙,在此过程中水汽与粉尘混合,但是在该装置中风机置于顶部,设置的若干斜板之间形成的风道在使用时还是会有部分水汽会进入到负压产生器内,长期使用下会导致负压产生器的损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种环保湿式防爆除尘器,以解决中对比文件装置中设置的若干斜板在使用时还是会有部分水汽进入到负压产生器内,长期使用下会导致负压产生器的损坏的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的环保湿式防爆除尘器的具体技术方案如下:

[0005] 一种环保湿式防爆除尘器,包括蓄水箱体以及设置于蓄水箱体上端的壳体,蓄水箱体中部开设有蓄水槽,蓄水槽上端与壳体连接处开设有连通槽,壳体的背侧设置有风机组件,所述壳体上端设置有水汽分离结构,水汽分离结构位于风机组件与壳体连接处一侧,该水汽分离结构与水汽接触后形成水滴,连通槽一侧设置有呈倾斜状的挡板,水滴通过挡板汇流至其下端处形成水幕,通过水幕对粉尘进行吸附;

[0006] 所述蓄水箱体的上端两端均形成有安装位,蓄水箱体上端面与风机组件的同一侧设置有过滤组件,蓄水箱体的上端面另一侧设置有网板,壳体的前端面下侧向内凹陷与网板之间形成有加工位。

[0007] 进一步,所述水汽分离结构包括阻隔板a、阻隔板b以及阻隔板c,所述阻隔板c呈L型,阻隔板c一端与壳体内侧固定连接且位于风机组件输入端口的下端,阻隔板a以及阻隔板b均由两块板体组件,两块板体端部相连接且两板体之间形成有钝角,阻隔板b位于阻隔板a上端且与壳体内部一侧固定连接,阻隔板a与阻隔板c侧面固定连接,所述阻隔板a以及阻隔板b的下端均呈垂直设置。

[0008] 所述阻隔板c、阻隔板a以及阻隔板b的侧面上均设置有若干加强筋。

[0009] 所述壳体一侧下端与网板上端面之间形成有间隙,壳体下端处设置有可调节的挡

板,挡板与壳体之间通过螺栓连接。

[0010] 所述过滤组件包括过滤槽,过滤槽下端面与蓄水槽内部连接处设置有过滤网,过滤槽一侧连接有导管,导管通过泵体对蓄水槽内部水进行抽取,抽取的水通过过滤槽下端的过滤网对水中杂质进行过滤。

[0011] 所述风机组件包括与壳体背面固定连接的风机外壳,风机外壳内部转动连接有扇叶组,扇叶组中部的轴体对接有驱动电机,风机外壳的上端位置处设置有进气端。

[0012] 所述壳体上端一侧设置有控制器,控制器与风机组件、泵体之间电性连接,壳体上端一侧还设有指示灯。

[0013] 本实用新型的环保湿式防爆除尘器具有以下优点:本实用新型通过阻隔板a、阻隔板b以及阻隔板c形成水汽分离结构,能够对风机组件抽取的水汽进行聚集形成水滴,通过挡板聚集在挡板下端处形成有水幕,进入到壳体内的粉尘与水幕接触对粉尘进行吸附,同时本申请中的水汽分离结构的设置,能够有效对水汽进行隔绝,能够避免水汽进入到风机组件内对其造成损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的第一视角立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的第二视角立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的内部结构示意图

[0017] 图中标记说明:蓄水箱体1、壳体2、过滤槽3、网板4、控制器5、进气端6、指示灯7、风机外壳8、驱动电机9、挡板10、蓄水槽11、挡板12、阻隔板a13、阻隔板b14、阻隔板c15。

具体实施方式

[0018] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种环保湿式防爆除尘器做进一步详细的描述。

[0019] 如图1-3所示,本实用新型的环保湿式防爆除尘器,包括蓄水箱体1以及设置于蓄水箱体1上端的壳体2,蓄水箱体1中部开设有蓄水槽11,蓄水槽11上端与壳体2连接处开设有连通槽,壳体2的背侧设置有风机组件,壳体2上端设置有水汽分离结构,水汽分离结构位于风机组件与壳体2连接处一侧,该水汽分离结构与水汽接触后形成水滴,连通槽一侧设置有呈倾斜状的挡板12,水滴通过挡板12汇流至其下端处形成水幕,通过水幕对粉尘进行吸附;蓄水箱体1的上端两端均形成有安装位,蓄水箱体1上端面与风机组件的同一侧设置有过滤组件,蓄水箱体1的上端面另一侧设置有网板4,壳体2的前端面下侧向内凹陷与网板4之间形成有加工位。

[0020] 风机组件位于壳体2背侧,能够产生更强的吸力,增强吸风,在加工位产生的粉尘通过网板4进入蓄水槽11,再经过网板4另一侧被吸入至壳体2内部,蓄水槽11内部的水汽在风机组件的吸取下,与水汽分离机构接触后凝结聚集,在重力作用下向下流动,通过挡板12汇集,在挡板12下端处形成水幕,被吸入的粉尘与水幕接触被吸附,吸附后的水通过网板4流入到蓄水槽11内部,完成了对空气中粉尘的分离,蓄水槽11内部的杂质通过过滤槽组件进行循环过滤。

[0021] 水汽分离结构包括阻隔板a13、阻隔板b14以及阻隔板c15,阻隔板c15呈L型,阻隔

板c15一端与壳体2内侧固定连接且位于风机组件输入端口的下端,阻隔板a13以及阻隔板b14均由两块板体组件,两块板体端部相连接且两板体之间形成有钝角,阻隔板b14位于阻隔板a13上端且与壳体2内部一侧固定连接,阻隔板a13与阻隔板c15侧面固定连接,阻隔板a13以及阻隔板b14的下端均呈垂直设置,阻隔板c15、阻隔板a13以及阻隔板b14的侧面上均设置有若干加强筋。

[0022] 阻隔板a13、阻隔板b14下端均为垂直设置,水汽聚集凝结后,通过下端流下,与粉尘接触进行吸附,同时垂直设置的下端结构能够对大部分水汽进行阻挡,以及阻隔板c15的设置,能够对大部分水汽进行隔绝,避免了水汽进入到风机组件内部造成损坏,加强筋的设置加强了结构的强度。

[0023] 壳体2一侧下端与网板4上端面之间形成有间隙,壳体2下端处设置有可调节的挡板10,挡板10与壳体2之间通过螺栓连接。

[0024] 过滤组件包括过滤槽3,过滤槽3下端与蓄水槽11内部连接处设置有过滤网,过滤槽3一侧连接有导管,导管通过泵体对蓄水槽11内部水进行抽取,抽取的水通过过滤槽3下端的过滤网对水中杂质进行过滤。

[0025] 泵体对蓄水槽11内部的水进行抽取,输送至过滤槽3内,通过过滤网对杂质进行过滤,如此保持循环,能够对水中杂质进行便捷的清除。

[0026] 风机组件包括与壳体2背面固定连接的风机外壳8,风机外壳8内部转动连接有扇叶组,扇叶组中部的轴体对接有驱动电机9,风机外壳8的上端位置处设置有进气端6。

[0027] 壳体2上端一侧设置有控制器5,控制器5与风机组件、泵体之间电性连接,壳体2上端一侧还设有指示灯7,控制器5用以控制风机组件以及泵体的运转,指示灯7对装置的工作状态进行显示。

[0028] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

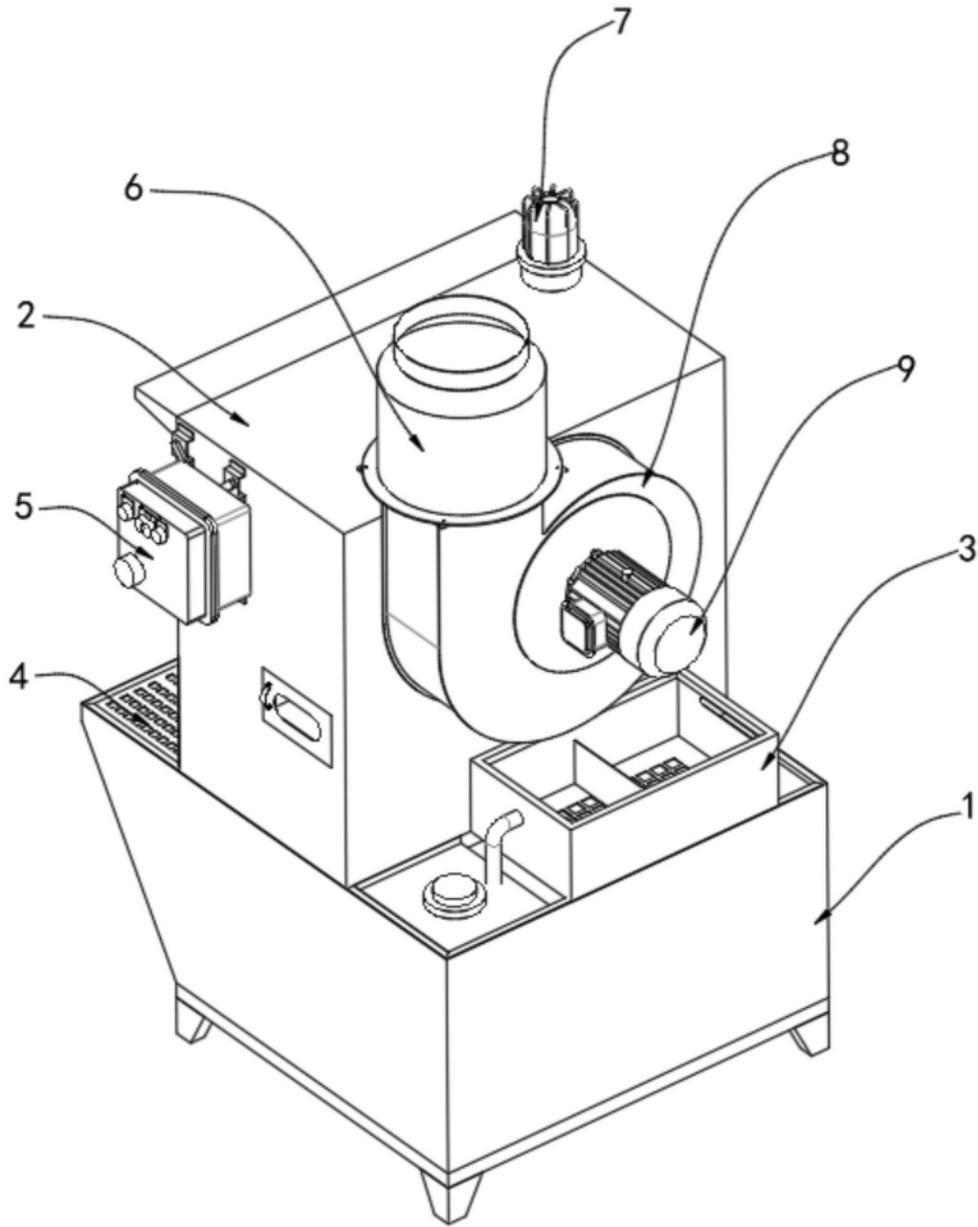


图1

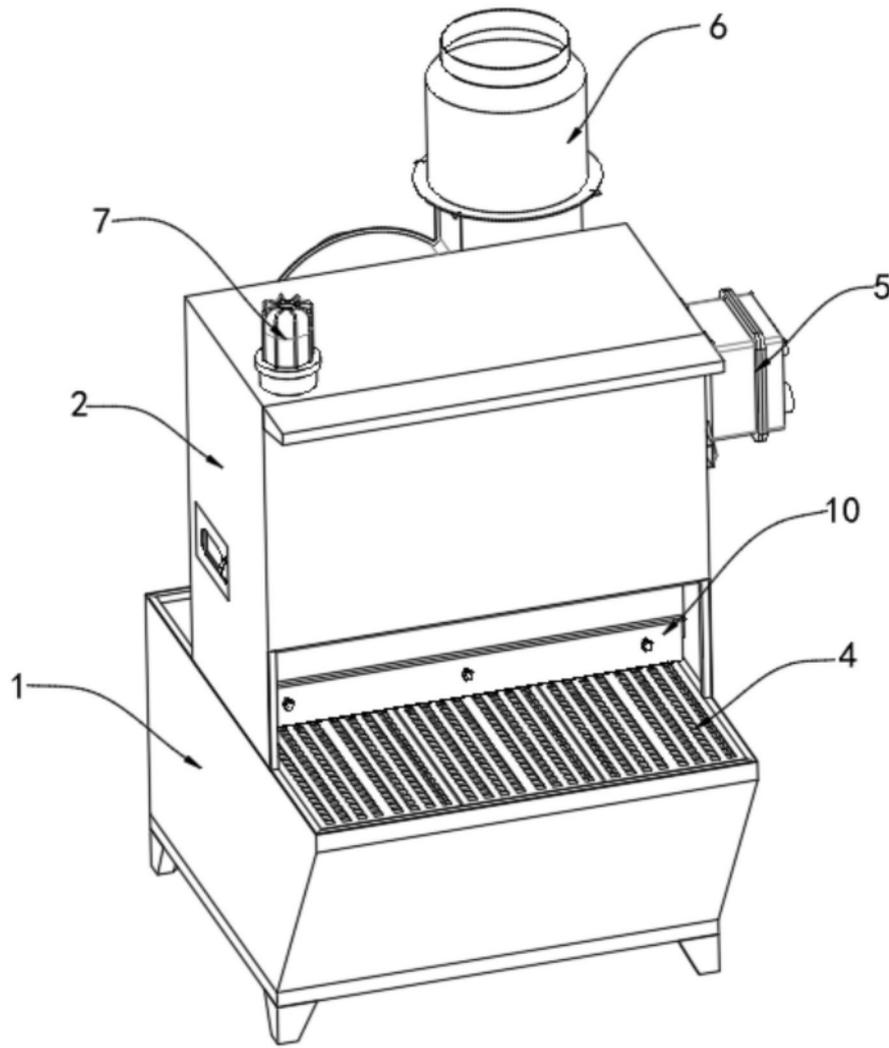


图2

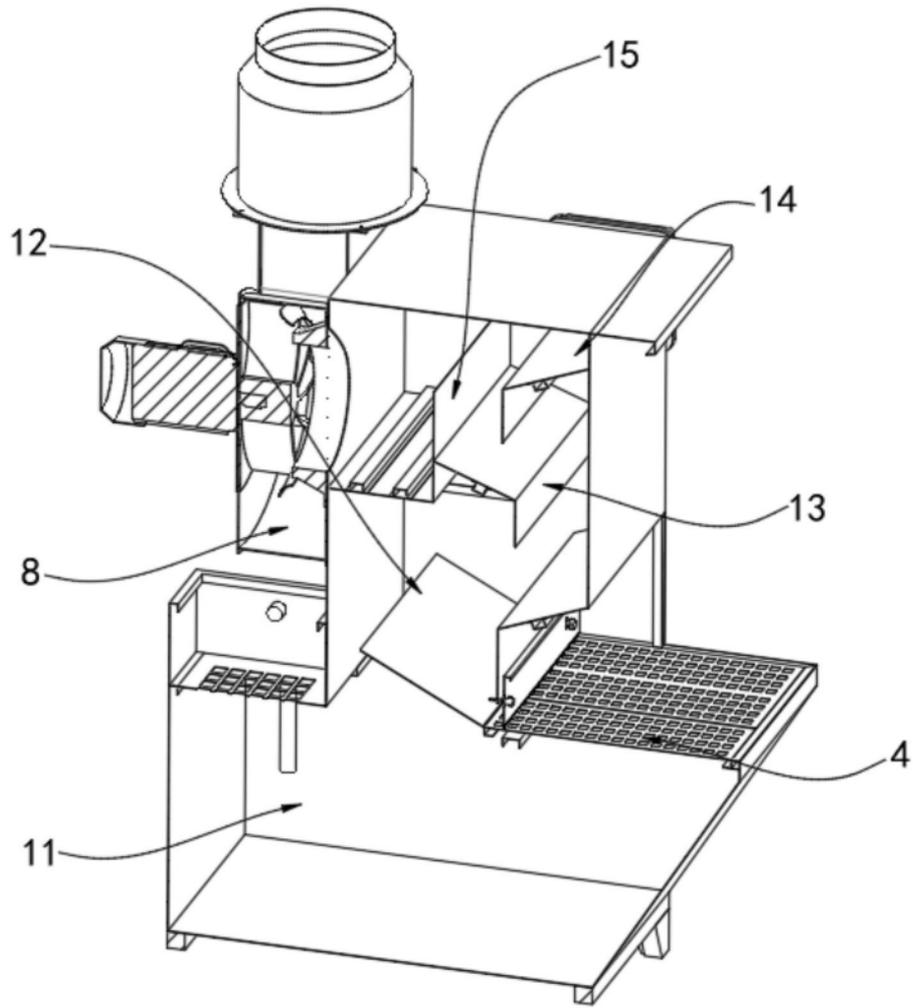


图3