



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116371115 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202310324300.4

B02C 18/18 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.30

(71) 申请人 芜湖久弘重工股份有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市繁昌区孙村镇
工业园西区

(72) 发明人 艾明 何文东 马飞飞 周武

(74) 专利代理机构 安徽韵凯盟知识产权代理事
务所(普通合伙) 34248

专利代理师 李顺

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/56 (2022.01)

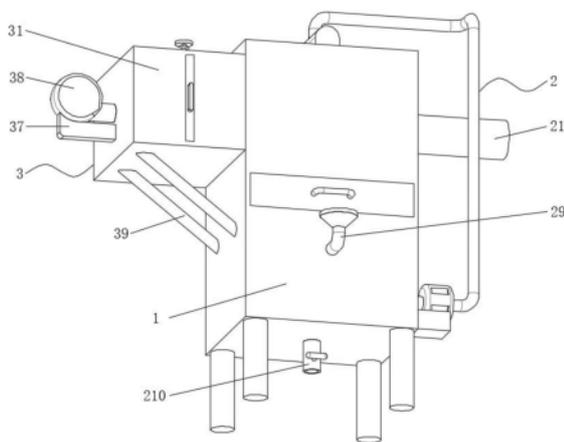
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置，涉及废气处理技术领域，包括除尘箱，所述除尘箱的外部设置有除尘机构，所述除尘机构包括加压水泵，所述加压水泵的输出端固定连通有连通管，所述连通管远离加压水泵的一端固定连通有连通架，所述连通架固定连接在除尘箱的上表面，所述连通架的底面安装有三个喷头，所述除尘箱的内壁滑动连接有滑动框架，所述滑动框架的内壁固定连接有第一过滤板。它能够通过除尘箱和除尘机构的设置，能够对铸造电炉产生的废气进行喷水除尘，水中的粉尘相较于气体中粉尘粘附性较弱，避免废气中粉尘较为容易的附着在第二过滤板上，从而降低了对第二过滤板的清理维护频率，便于使用。



1. 一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)的外部设置有除尘机构(2),所述除尘机构(2)包括加压水泵(21),所述加压水泵(21)的输出端固定连通有连通管(22),所述连通管(22)远离加压水泵(21)的一端固定连通有连通架(23),所述连通架(23)固定连接在除尘箱(1)的上表面,所述连通架(23)的底面安装有三个喷头(24),所述除尘箱(1)的内壁滑动连接有滑动框架(25),所述滑动框架(25)的内壁固定连接有第一过滤板(26),所述除尘箱(1)的内壁固定连接有第二过滤板(27),所述除尘箱(1)的外部设置有净化机构(3),所述净化机构(3)包括净化箱(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置,其特征在于:所述第二过滤板(27)的过滤孔中设置有环形的粉碎刀片,所述粉碎刀片为可拆卸设置;所述连通架的底部设置有转动架,所述喷头均固定安装在所述转动架上,所述连通架内部设置有用于驱动所述转动架转动的电机;还包括气吹装置,所述气吹装置设置于所述除尘箱内部,并位于所述第一过滤板上方,所述气吹装置包括气泵、主气管、支气管和气吹驱动机构,所述气泵设置在所述除尘箱外壁,所述气泵通过主气管连接支气管,所述主气管为可伸缩软管,所述支气管包括多根竖直向下吹气的第一支气管和多根水平向左吹气的第二支气管,所述第一支气管正对所述第一过滤板进行吹气,所述第二支气管正对所述第二过滤板进行吹气,所述气吹驱动机构包括伺服电机和丝杆,所述丝杆与所述支气管的安装座螺纹连接,并用于驱动所述支气管沿所述除尘箱的前后方向移动。

3. 根据权利要求2所述的一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置,其特征在于:所述第一过滤板(26)和第二过滤板(27)的材质为铬不锈钢,其中铬的重量百分含量为 $\frac{1}{8}n$,其中n为1、2、3...,另外镍的重量百分含量为8-10%,锰的重量百分含量为6-8%,钼的重量百分含量为3-5%,铜的重量百分含量为1-3%,其余为铁。

4. 根据权利要求1所述的一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置,其特征在于:所述加压水泵(21)的输入端固定连通在除尘箱(1)的外表面,所述加压水泵(21)的外表面固定连接有水泵固定块(28),所述水泵固定块(28)固定连接在除尘箱(1)的外表面,三个所述喷头(24)均贯穿除尘箱(1)并延伸至除尘箱(1)的内部,三个所述喷头(24)均与除尘箱(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置,其特征在于:所述除尘箱(1)的外表面固定连通有加水斗(29),所述除尘箱(1)的底面固定连通有排水斗(210),所述除尘箱(1)的外表面固定连通有进气管(211)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置,其特征在于:所述净化箱(31)固定连通在除尘箱(1)的外表面,所述净化箱(31)的内壁滑动连接有活性炭吸附板(32),所述活性炭吸附板(32)的上表面开设有限位孔(33)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置,其特征在于:所述净化箱(31)的上表面固定连接有弹簧(34),所述弹簧(34)的顶端固定连接有圆盘(35),所述圆盘(35)的底面固定连接有限位杆(36),所述限位杆(36)贯穿净化箱(31)并延伸至净化箱(31)的内部,所述限位杆(36)与净化箱(31)滑动连接,所述限位杆(36)与限位孔(33)相适配。

8. 根据权利要求1所述的一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置,其特征在于:所

述净化箱(31)远离除尘箱(1)的一侧面固定连接有风机固定块(37),所述风机固定块(37)的上表面固定连接有抽风机(38),所述抽风机(38)的输入端固定连通在净化箱(31)的外表面。

9.根据权利要求1所述的一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置,其特征在于:所述净化箱(31)的底面固定连接有两个相对称的固定杆(39),两个所述固定杆(39)远离净化箱(31)的一端均固定连接在除尘箱(1)的外表面。

一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废气处理技术领域，具体是一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置。

背景技术

[0002] 废气处理指的是针对工业场所、工厂车间产生的废气在对外排放前进行预处理，以达到国家废气对外排放的标准的工作，在铸造电炉工作时，由于砂芯、湿型砂受高温铁水的作用，生成了大量的烟尘与甲醛、酚类、胺类等多种带有异味的废气，通常会使用除尘、净化一体化装置对废气进行处理。

[0003] 根据专利号为CN214861989U的专利公开的铸造行业浇注废气活性炭吸附处理装置，该装置通过除尘滤网对浇注废气中的灰尘进行去除，并且通过启动驱动电机带动电动伸缩杆运作，进而使得毛刷运动对除尘滤网上的灰尘进行清扫，最后灰尘落入灰尘收集槽内，通过拉动收集槽把手取出灰尘收集槽，便于对灰尘进行清理。

[0004] 但是上述方案在实施的过程中，不便于对铸造电炉产生的废气进行喷水除尘处理，现有除尘、净化装置大多会使用过滤板直接对铸造电炉产生的废气进行除尘过滤，为避免长时间使用时粉尘堵塞过滤板，会对过滤板进行定期清理维护，而废气中的粉尘会较为容易的附着在过滤板上，使粉尘容易在过滤板上堆积并堵塞，从而使过滤板的清理维护频率较高；为此，我们提供了一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置解决以上问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的就是为了弥补现有技术的不足，提供了一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置，包括除尘箱，所述除尘箱的外部设置有除尘机构，所述除尘机构包括加压水泵，所述加压水泵的输出端固定连通有连通管，所述连通管远离加压水泵的一端固定连通有连通架，所述连通架固定连接在除尘箱的上表面，所述连通架的底面安装有三个喷头，所述除尘箱的内壁滑动连接有滑动框架，所述滑动框架的内壁固定连接有第一过滤板，所述除尘箱的内壁固定连接有第二过滤板，所述除尘箱的外部设置有净化机构，所述净化机构包括净化箱。

[0007] 进一步的，所述第二过滤板的过滤孔中设置有环形的粉碎刀片，所述粉碎刀片为可拆卸设置。由于粉尘和杂质中夹带水分，使得粉尘和杂质在经过第二过滤板时容易堵塞第二过滤板的过滤孔，在所述过滤孔中设置环形刀片，可用于对经过所述过滤孔的粉尘和杂质进行粉碎切割，使其能够顺利通过所述过滤孔，防止所述过滤孔的堵塞。所述连通架的底部设置有转动架，所述喷头均固定安装在所述转动架上，所述连通架内部设置有用于驱动所述转动架转动的电机。通过电机驱动转动架转动，从而带动三个喷头一边旋转一边喷洒，可增大喷洒面积，防止除尘死角。还包括气吹装置，所述气吹装置设置于所述除尘箱内

部,并位于所述第一过滤板上方,所述气吹装置包括气泵、主气管、支气管和气吹驱动机构,所述气泵设置在所述除尘箱外壁,所述气泵通过主气管连接支气管,所述主气管为可伸缩软管,所述支气管包括多根竖直向下吹气的第一支气管和多根水平向左吹气的第二支气管,所述第一支气管正对所述第一过滤板进行吹气,所述第二支气管正对所述第二过滤板进行吹气,所述气吹驱动机构包括伺服电机和丝杆,所述丝杆与所述支气管的安装座螺纹连接,并用于驱动所述支气管沿所述除尘箱的前后方向移动。由于粉尘和杂质在经过第一过滤板和第二过滤板时,会留存在所述第一过滤板和所述第二过滤板的过滤孔中,长时间将导致和所述过滤孔堵塞,所述气吹装置的第一支气管和第二支气管可分别对准所述第一过滤板和所述第二过滤板的过滤孔进行吹气,从而通过高压气体对所述过滤孔中的粉尘和杂质进行清除,同时在所述气吹驱动机构的驱动下,所述第一支气管和第二支气管可沿所述除尘箱的前后方向移动,从而同时增大对所述第一过滤板和第二过滤板上的气吹面积。

[0008] 进一步的,所述第一过滤板和第二过滤板的材质为铬不锈钢,其中铬的重量百分含量为 $\frac{1}{8}n$,其中n为1、2、3...,另外镍的重量百分含量为8-10%,锰的重量百分含量为6-8%,钼的重量百分含量为3-5%,铜的重量百分含量为1-3%,其余为铁;由于工业场所和工厂车间产生的废气当中含有酸碱性等腐蚀性气体,其中部分腐蚀性气体溶解于水中会形成腐蚀性液体,当腐蚀性气体和腐蚀性液体经过第一过滤板和第二过滤板时会对第一过滤板和第二过滤板进行腐蚀,长期下去过滤板的过滤孔处会产生变形,不利于对粉尘和杂质的过滤和吸附;实验证明,把铬加入到铁基固溶体之后,可使其电极电位升高,当铬含量达到一定程度,这种提高发生突变,与此相应,合金钢在工业废气、碱性溶液等腐蚀性环境中的耐蚀性提高,从实验结果来看,铬含量的原子百分数为12.5%、25%、37.5%时合金钢的腐蚀速度都有一个明显降低,即铬的百分含量为 $\frac{1}{8}n$ 时,合金钢的耐腐蚀性发生突变,其中n为1、2、3...,考虑到合金成本及热处理难度,可根据实际需求选择铬含量为12.5%、25%、37.5%等;另外,实验表明镍和锰加入到铬不锈钢中能大大提高铬不锈钢在酸性环境中的耐腐蚀性,向不锈钢中加入钼和铜能够扩大不锈钢的钝化介质范围,也能使其具有较好的耐蚀性。

[0009] 进一步的,所述加压水泵的输入端固定连通在除尘箱的外表面,所述加压水泵的外表面固定连接水泵固定块,所述水泵固定块固定连接在除尘箱的外表面,三个所述喷头均贯穿除尘箱并延伸至除尘箱的内部,三个所述喷头均与除尘箱固定连接,喷头对铸造电炉产生的废气进行喷水,并将废气中的粉尘进行吸附。

[0010] 进一步的,所述除尘箱的外表面固定连通有加水斗,所述除尘箱的底面固定连通有排水斗,所述除尘箱的外表面固定连通有进气管,铸造电炉产生的废气通过进气管进入除尘箱中。

[0011] 进一步的,所述净化箱固定连通在除尘箱的外表面,所述净化箱的内壁滑动连接有活性炭吸附板,所述活性炭吸附板的上表面开设有限位孔,活性炭吸附板能够对废气中甲醛、酚类、胺类等多种带有异味的有害气体进行吸附。

[0012] 进一步的,所述净化箱的上表面固定连接弹簧,所述弹簧的顶端固定连接圆盘,所述圆盘的底面固定连接限位杆,所述限位杆贯穿净化箱并延伸至净化箱的内部,所述限位杆与净化箱滑动连接,所述限位杆与限位孔相适配,限位杆插入至限位孔内能够对

活性炭吸附板进行限位。

[0013] 进一步的,所述净化箱远离除尘箱的一侧面固定连接有机固定块,所述风机固定块的上表面固定连接有机抽风机,所述抽风机的输入端固定连通在净化箱的外表面,抽风机能够对净化箱内废气进行抽取并排放至外部空间。

[0014] 进一步的,所述净化箱的底面固定连接有两个相对称的固定杆,两个所述固定杆远离净化箱的一端均固定连接在除尘箱的外表面,固定杆为净化箱起支撑固定作用。

[0015] 进一步的,所述活性炭吸附板上均匀设置有多个安装孔,在每个所述安装孔内均设置有活性炭吸附球,在每个活性炭吸附球上均连接有一根细拉绳,且所有细拉绳汇聚成一根粗拉绳,当活性炭吸附球吸收大量有害气体之后需要更换或处理时,工作人员拉动粗拉绳,从而通过细拉绳将所有活性炭吸附球同时从安装孔中拉出,方便对活性炭吸附球进行更换或化学处理,缩短时间,提高效率。

[0016] 进一步的,所述活性炭吸附板上的安装孔的周向内壁设置有弹性垫,所述弹性垫的厚度与所述活性炭吸附球的尺寸相配合且用于压紧固定所述活性炭吸附球,且所述弹性垫为亲水性材料。当工作人员将活性炭吸附球放入安装孔中,活性炭吸附球挤压弹性垫,从而使活性炭吸附球被弹性垫压紧固定于安装孔中不至于掉落,当工作人员通过粗拉绳和细拉绳将活性炭吸附球从安装孔中拉出,弹性垫恢复;同时,由于弹性垫为亲水性材料,当粉尘经过活性炭吸附板时,不仅可以通过活性炭吸附球吸收有害气体,还可以通过弹性垫吸收粉尘中的水分,提高活性炭吸附球的吸收效率,同时防止水分对抽风机造成影响。

[0017] 进一步的,在所述第一过滤板内部滑动设置有夹层板,在所述滑动框架上设置有可供所述夹层板从所述第一过滤板中滑出的条形槽,所述夹层板设置有与所述第一过滤板完全重合的过滤孔,所述夹层板上的过滤孔边缘的区域为切削刃,所述夹层板边缘设置有拉手。由于第一过滤板长时间使用后过滤孔中堆积大量粉尘和杂质,同时由于粉尘和杂质夹带水分,容易形成糊状或块状的粉尘团块,更容易造成过滤孔堵塞,这时工作人员拉动夹层板上的拉手,使夹层板在第一过滤板内部进行往复滑动,夹层板上的切削刃会对第一过滤板的过滤孔中堵塞的粉尘团块进行切削和割断,从而使粉尘团块被切割成小块,再配合气吹装置的气吹作用,使得粉尘和杂质更容易从第一过滤板的过滤孔中排出。

[0018] 与现有技术相比,该除尘、净化一体化装置具备如下有益效果:

[0019] 1、本发明通过除尘箱和除尘机构的设置,能够对铸造电炉产生的废气进行喷水除尘,水中的粉尘相较于气体中粉尘粘附性较弱,避免废气中粉尘较为容易的附着在第二过滤板上,从而降低了对第二过滤板的清理维护频率,便于使用。

[0020] 2、本发明通过净化机构的设置,铸造电炉产生的废气喷水除尘后,控制抽风机运转,会对除尘箱内废气进行抽取,废气通过活性炭吸附板时,活性炭吸附板会对废气中甲醛、酚类、胺类等多种带有异味的有害气体进行吸附,从而对废气进行净化处理,当活性炭吸附板吸附饱和后,拉动圆盘,使限位杆从限位孔中拔出,能够对活性炭吸附板进行更换。

附图说明

[0021] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0022] 图2为本发明净化箱和活性炭吸附板的分体结构示意图;

[0023] 图3为本发明除尘箱的内部结构示意图;

[0024] 图4为本发明连通架和喷头的立体结构示意图；

[0025] 图5为本发明铬不锈钢中合金耐蚀性与铬含量的关系图。

[0026] 图中：1、除尘箱；2、除尘机构；21、加压水泵；22、连通管；23、连通架；24、喷头；25、滑动框架；26、第一过滤板；27、第二过滤板；28、水泵固定块；29、加水斗；210、排水斗；211、进气管；3、净化机构；31、净化箱；32、活性炭吸附板；33、限位孔；34、弹簧；35、圆盘；36、限位杆；37、风机固定块；38、抽风机；39、固定杆。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。

[0028] 本实施例提供了一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置，该装置能够对铸造电炉产生的废气进行喷水除尘，从而降低了对第二过滤板27的清理维护频率，便于使用。

[0029] 参见图1、图3和图4，一种用于铸造电炉的除尘、净化一体化装置，包括除尘箱1，除尘箱1的底面设置有支撑腿，除尘箱1的外部设置有除尘机构2，除尘机构2包括加压水泵21，加压水泵21的输出端固定连通有连通管22，连通管22远离加压水泵21的一端固定连通有连通架23，加压水泵21将除尘箱1内水抽出，并通过连通管22注入至连通架23内，连通架23固定连接在除尘箱1的上表面，连通架23的底面安装有三个喷头24，喷头24喷水范围为扇形，能够对废气进行充分覆盖。

[0030] 除尘箱1的内壁滑动连接有滑动框架25，滑动框架25与除尘箱1之间设置有密封垫，使废气不会从滑动框架25与除尘箱1之间缝隙泄漏，滑动框架25上可设置锁块对滑动框架25进行固定，滑动框架25的内壁固定连接有第一过滤板26，第一过滤板26能够对水中粉尘进行过滤，当第一过滤板26上粉尘较多时，能够对第一过滤板26上粉尘进行清理，除尘箱1的内壁固定连接有第二过滤板27，第二过滤板27能够对废气中剩余粉尘进行过滤，可在除尘箱1上设置密封门以便于对第二过滤板27进行清理维护，避免粉尘堵塞第二过滤板27。

[0031] 所述第二过滤板27的过滤孔中设置有环形的粉碎刀片，所述粉碎刀片为可拆卸设置；所述连通架的底部设置有转动架，所述喷头均固定安装在所述转动架上，所述连通架内部设置有用于驱动所述转动架转动的电机；还包括气吹装置，所述气吹装置设置于所述除尘箱内部，并位于所述第一过滤板上方，所述气吹装置包括气泵、主气管、支气管和气吹驱动机构，所述气泵设置在所述除尘箱外壁，所述气泵通过主气管连接支气管，所述主气管为可伸缩软管，所述支气管包括多根竖直向下吹气的第一支气管和多根水平向左吹气的第二支气管，所述第一支气管正对所述第一过滤板进行吹气，所述第二支气管正对所述第二过滤板进行吹气，所述气吹驱动机构包括伺服电机和丝杆，所述丝杆与所述支气管的安装座螺纹连接，并用于驱动所述支气管沿所述除尘箱的前后方向移动。

[0032] 所述第一过滤板26和第二过滤板27的材质为铬不锈钢，其中铬的重量百分含量为 $\frac{1}{8}n$ ，其中n为1、2、3...，另外镍的重量百分含量为8-10%，锰的重量百分含量为6-8%，钼的重量百分含量为3-5%，铜的重量百分含量为1-3%，其余为铁；由于工业场所和工厂车间产生的废气当中含有酸碱性等腐蚀性气体，其中部分腐蚀性气体溶解于水中会形成腐蚀性液体，当腐蚀性气体和腐蚀性液体经过第一过滤板26和第二过滤板27时会对第一过滤板26和

第二过滤板27进行腐蚀,长期下去过滤板的过滤孔处会产生变形,不利于对粉尘和杂质的过滤和吸附;实验证明,把铬加入到铁基固溶体之后,可使其电极电位升高,当铬含量达到一定程度,这种提高发生突变,与此相应,合金钢在工业废气、酸碱性溶液等腐蚀性环境中的耐蚀性提高,从实验结果来看,铬含量的原子百分数为12.5%、25%、37.5%时合金钢的腐蚀速度都有一个明显降低,即铬的百分含量为 $\frac{1}{8}n$ 时,合金钢的耐腐蚀性发生突变,其中n为1、2、3...,考虑到合金成本及热处理难度,可根据实际需求选择铬含量为12.5%、25%、37.5%等;另外,实验表明镍和锰加入到铬不锈钢中能大大提高铬不锈钢在酸性环境中的耐腐蚀性,向不锈钢中加入钼和铜能够扩大不锈钢的钝化介质范围,也能使其具有较好的耐蚀性。

[0033] 加压水泵21的输入端固定连通在除尘箱1的外表面,加压水泵21的外表面固定连接水泵固定块28,水泵固定块28固定连接在除尘箱1的外表面,水泵固定块28为加压水泵21起固定作用,三个喷头24均贯穿除尘箱1并延伸至除尘箱1的内部,三个喷头24均与除尘箱1固定连接,喷头24对铸造电炉产生的废气进行喷水,并将废气中的粉尘进行吸附。

[0034] 除尘箱1的外表面固定连通有加水斗29,加水斗29上设置有密封盖,通过加水斗29能够对除尘箱1内添加水,除尘箱1的底面固定连通有排水斗210,通过排水斗210能够将除尘箱1内水进行排出,便于对除尘箱1内水进行更换,除尘箱1的外表面固定连通有进气管211,铸造电炉产生的废气通过进气管211进入除尘箱1中。

[0035] 参见图1和图2,除尘箱1的外部设置有净化机构3,净化机构3包括净化箱31,净化箱31固定连通在除尘箱1的外表面,净化箱31的内壁滑动连接有活性炭吸附板32,活性炭吸附板32设置有通风孔,净化箱31与活性炭吸附板32之间设置有密封垫,避免废气从净化箱31与活性炭吸附板32之间缝隙泄漏,活性炭吸附板32的上表面开设有限位孔33,活性炭吸附板32能够对废气中甲醛、酚类、胺类等多种带有异味的有害气体进行吸附。

[0036] 净化箱31的上表面固定连接弹簧34,限位杆36插入至限位孔33内时弹簧34为正常状态,限位杆36从限位孔33内拔出时弹簧34会被拉伸,弹簧34能够避免限位杆36非人为从限位孔33内脱离,弹簧34的顶端固定连接圆盘35,圆盘35的底面固定连接有限位杆36,限位杆36贯穿净化箱31并延伸至净化箱31的内部,限位杆36与净化箱31滑动连接,限位杆36与限位孔33相适配,限位杆36插入至限位孔33内能够对活性炭吸附板32进行限位。

[0037] 净化箱31远离除尘箱1的一侧面固定连接风机固定块37,风机固定块37为抽风机38起支撑固定作用,风机固定块37的上表面固定连接抽风机38,抽风机38的输入端固定连通在净化箱31的外表面,抽风机38能够对净化箱31内废气进行抽取并排放至外部空间。

[0038] 净化箱31的底面固定连接有两个相对称的固定杆39,两个固定杆39远离净化箱31的一端均固定连接在除尘箱1的外表面,固定杆39为净化箱31起支撑固定作用,使净化箱31更加稳固。

[0039] 在另一个实施例中,所述活性炭吸附板32上均匀设置多个安装孔,在每个所述安装孔内均设置有活性炭吸附球,在每个活性炭吸附球上均连接有一根细拉绳,且所有细拉绳汇聚成一根粗拉绳,当活性炭吸附球吸收大量有害气体之后需要更换或处理时,工作人员拉动粗拉绳,从而通过细拉绳将所有活性炭吸附球同时从安装孔中拉出,方便对活性炭吸附球进行更换或化学处理,缩短时间,提高效率。

[0040] 在另一个实施例中,所述活性炭吸附板32上的安装孔的周向内壁设置有弹性垫,所述弹性垫的厚度与所述活性炭吸附球的尺寸相配合且用于压紧固定所述活性炭吸附球,且所述弹性垫为亲水性材料。当工作人员将活性炭吸附球放入安装孔中,活性炭吸附球挤压弹性垫,从而使活性炭吸附球被弹性垫压紧固定于安装孔中不至于掉落,当工作人员通过粗拉绳和细拉绳将活性炭吸附球从安装孔中拉出,弹性垫恢复;同时,由于弹性垫为亲水性材料,当粉尘经过活性炭吸附板32时,不仅可以通过活性炭吸附球吸收有害气体,还可以通过弹性垫吸收粉尘中的水分,提高活性炭吸附球的吸收效率,同时防止水分对抽风机造成影响。

[0041] 在另一个实施例中,在所述第一过滤板26内部滑动设置有夹层板,在所述滑动框架上设置有可供所述夹层板从所述第一过滤板26中滑出的条形槽,所述夹层板设置有与所述第一过滤板26完全重合的过滤孔,所述夹层板上的过滤孔边缘的区域为切削刃,所述夹层板边缘设置有拉手。由于第一过滤板26长时间使用后过滤孔中堆积大量粉尘和杂质,同时由于粉尘和杂质夹带水分,容易形成糊状或块状的粉尘团块,更容易造成过滤孔堵塞,这时工作人员拉动夹层板上的拉手,使夹层板在第一过滤板26内部进行往复滑动,夹层板上的切削刃会对第一过滤板26的过滤孔中堵塞的粉尘团块进行切削和割断,从而使粉尘团块被切割成小块,再配合气吹装置的气吹作用,使得粉尘和杂质更容易从第一过滤板26的过滤孔中排出。

[0042] 工作原理:使用时,将铸造电炉产生的废气通过进气管211进入除尘箱1内,控制加压水泵21运转,将除尘箱1内水抽出,并通过连通管22注入至连通架23内,由喷头24喷洒至废气中,废气中粉尘会吸附在水内,并落在第一过滤板26上,第一过滤板26将水中粉尘过滤,水流向下方进行循环喷洒,废气中剩余粉尘会经第二过滤板27进行过滤,该装置能够对铸造电炉产生的废气进行喷水除尘,从而降低了对第二过滤板27的清理维护频率,便于使用。

[0043] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,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。

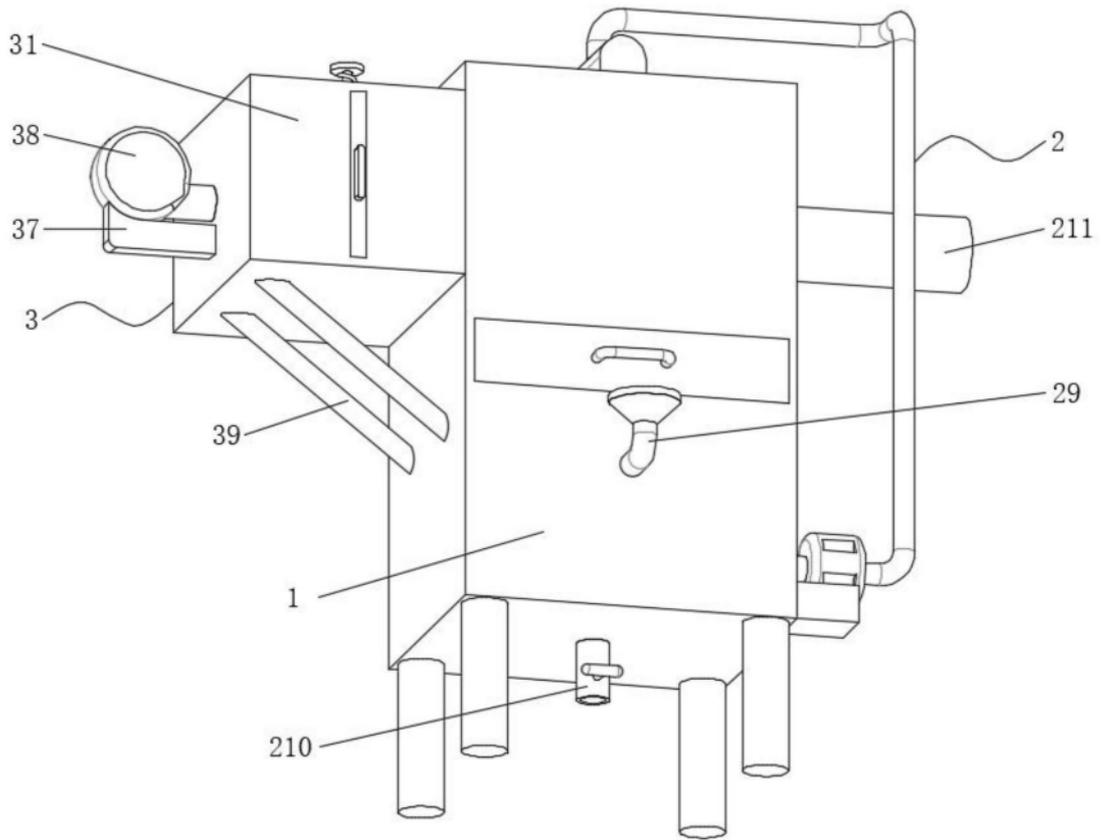


图1

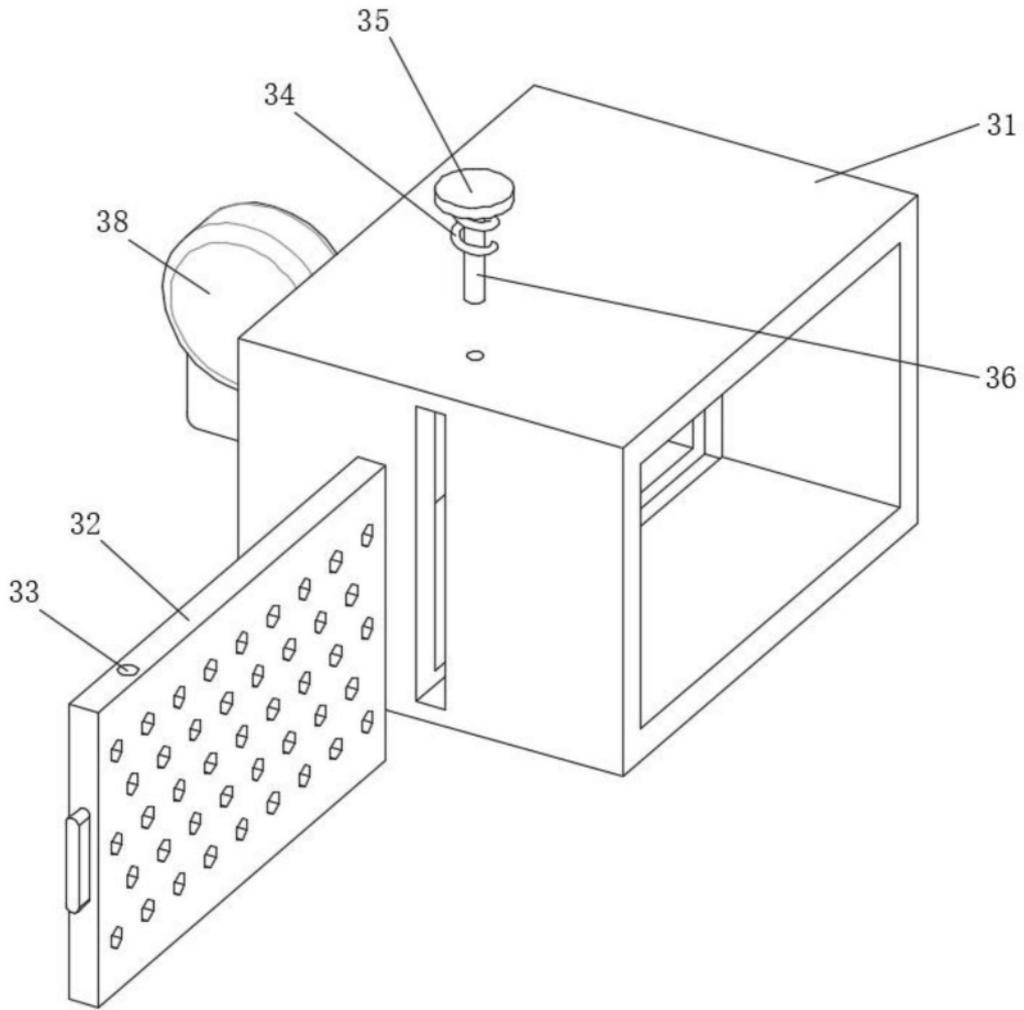


图2

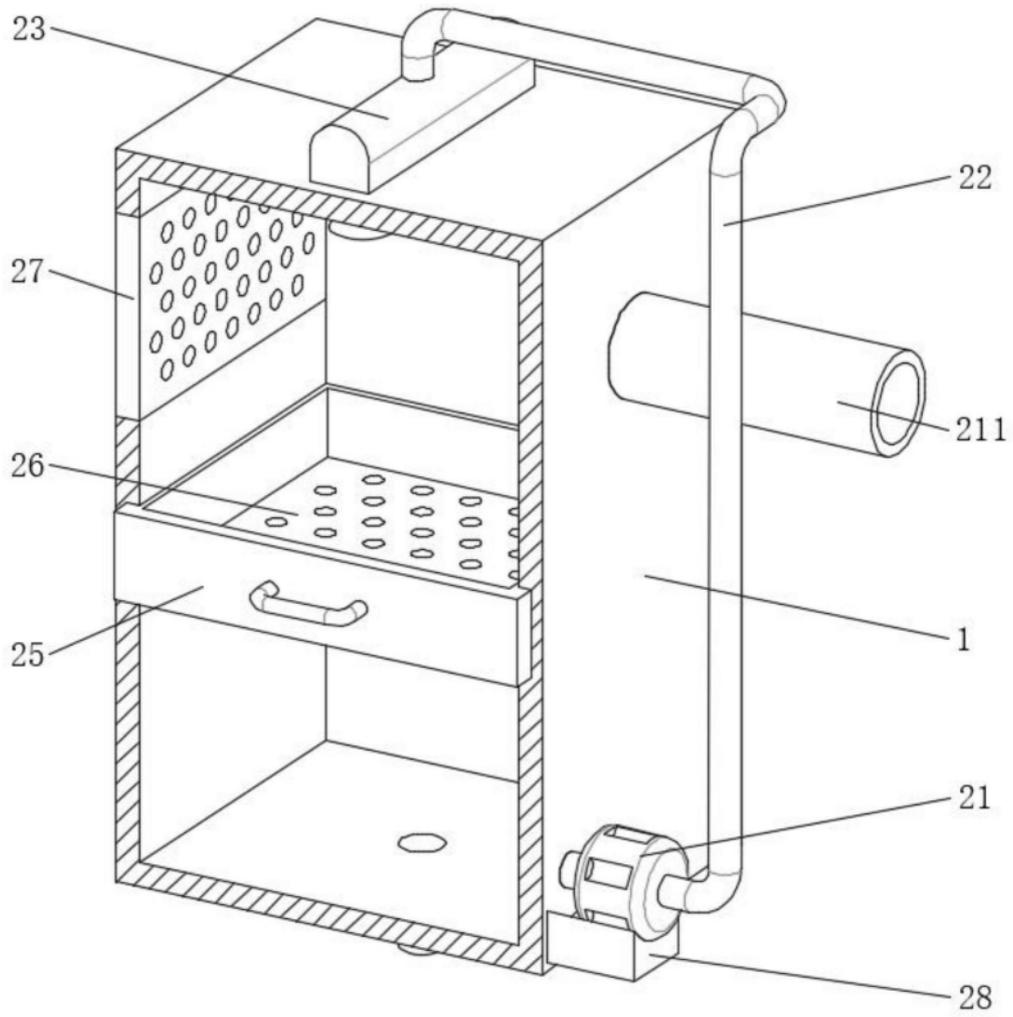


图3

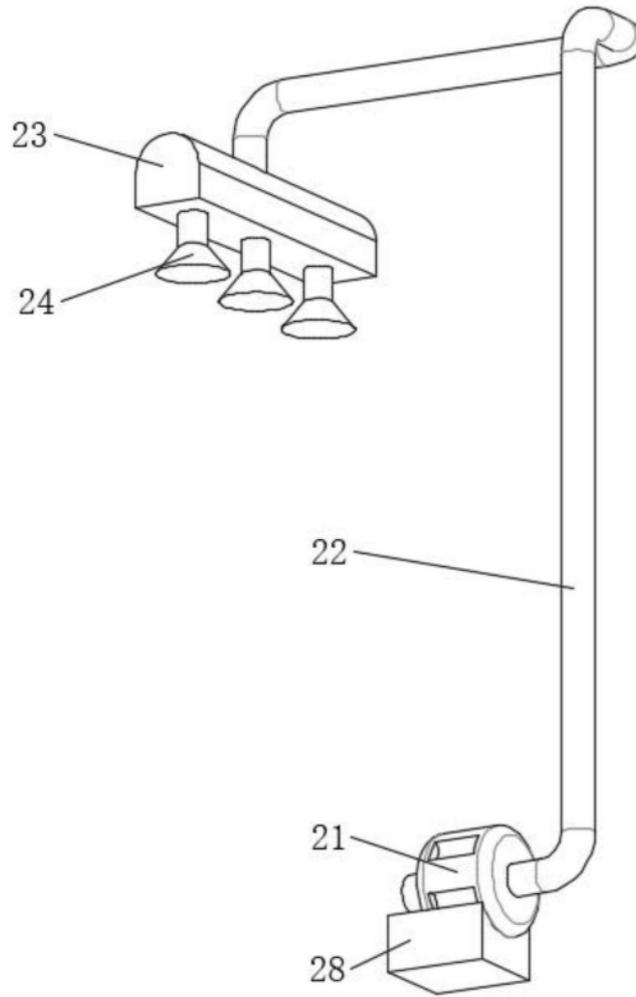


图4

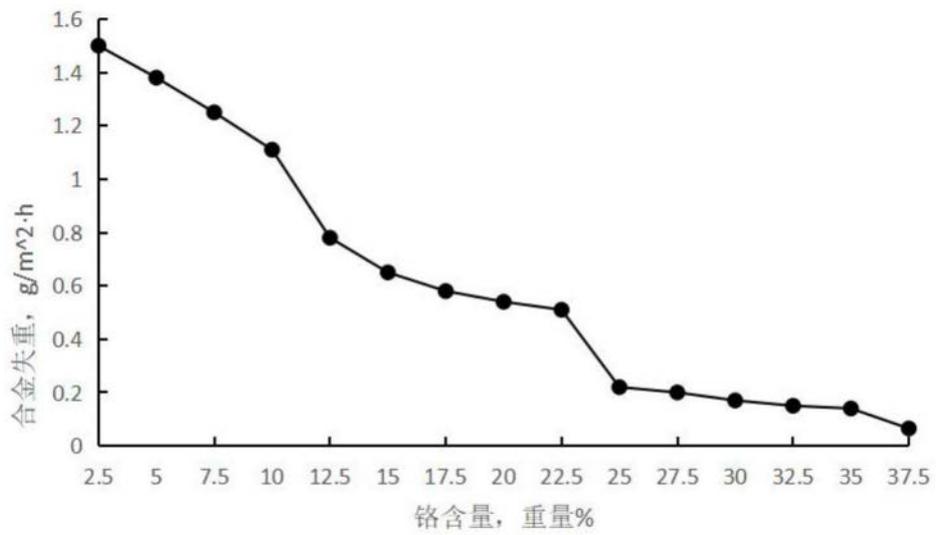


图5