(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222257638 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202421084794.X

(22)申请日 2024.05.17

(73)专利权人 平顶山钰轩炊具有限公司
地址 467100 河南省平顶山市郏县广阔天地乡厨具专业园区工业路中段路西6号

(72)发明人 马跃飞 高红霞 娄亮峰 邵先锋 刘可可

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 杜汉朋

(51)Int.Cl.
F27B 14/08(2006.01)
F27D 17/00(2006.01)

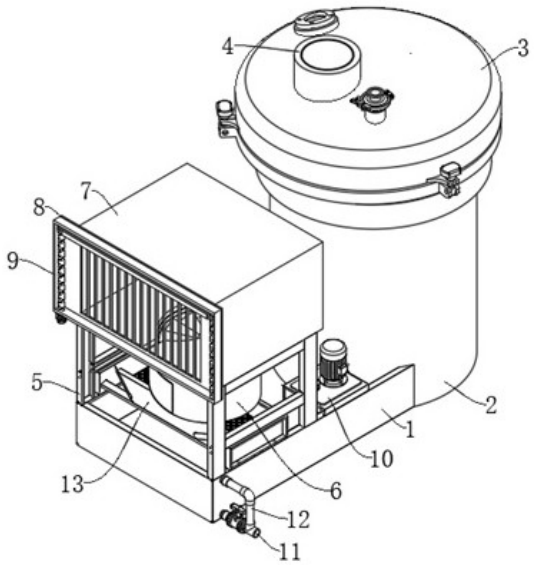
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有防尘效果的中频电炉

(57)摘要

本实用新型提供一种具有防尘效果的中频电炉,属于中频电炉技术领域,包括:储液箱,所述储液箱的一侧安装有电炉本体,所述电炉本体的顶部安装有保护盖,所述保护盖的表面设置有多个连接阀,所述储液箱的表面安装有安装架,所述电炉本体的表面安装有第一导气管,本方案通过进气机构将气体吸入除尘箱的内部,此时过滤网会对空气的杂质进行过滤,同时除尘机构会对过滤网表面的灰尘进行刮除,同时喷淋机构会将储液箱内部的喷淋液吸出并对空气中的杂质进行吸附,随后液体回到储液箱的内部进行水循环,同时储液箱内部的液体会对储液箱进行降温,同时经过处理的气体便会通过第一导气管进入电炉本体的内部对电炉本体进行降温。



CN 222257638 U

1.一种具有防尘效果的中频电炉,其特征在于,包括:储液箱(1),所述储液箱(1)的一侧安装有电炉本体(2),所述电炉本体(2)的顶部安装有保护盖(3),所述保护盖(3)的表面设置有多个连接阀(4),所述储液箱(1)的表面安装有安装架(5),所述电炉本体(2)的表面安装有第一导气管(14),所述安装架(5)的表面安装有除尘机构(9),所述安装架(5)的表面安装有与进气机构(6)相适应的除尘箱(7),所述除尘箱(7)的表面安装有过滤网(8),所述过滤网(8)的表面安装有除尘机构(9),所述储液箱(1)的表面安装有喷淋机构(10)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防尘效果的中频电炉,其特征在于,所述储液箱(1)的表面安装有排液阀(11),所述排液阀(11)的上方设有溢水管(12),且溢水管(12)与排液阀(11)连通。

3.根据权利要求1所述的一种具有防尘效果的中频电炉,其特征在于,所述储液箱(1)的表面且位于进气机构(6)的下方设有过滤收集板(13),所述过滤收集板(13)的表面等距开设有多个孔洞。

4.根据权利要求1所述的一种具有防尘效果的中频电炉,其特征在于,所述进气机构(6)包括安装于安装架(5)表面的进气筒(601),所述进气筒(601)的内部安装有鼓风扇(602),所述进气筒(601)的表面安装有第二导气管(603),且第二导气管(603)的两端分别与进气筒(601)和第一导气管(14)连通。

5.根据权利要求1所述的一种具有防尘效果的中频电炉,其特征在于,所述除尘机构(9)包括安装于过滤网(8)外侧的除尘框(901),所述除尘框(901)的内侧转动连接有两个往复丝杆(902),所述往复丝杆(902)的表面螺纹连接有刮尘板(905),且刮尘板(905)与过滤网(8)的表面接触。

6.根据权利要求5所述的一种具有防尘效果的中频电炉,其特征在于,所述除尘机构(9)还包括两个分别安装于两个往复丝杆(902)表面的皮带轮(903)和安装于除尘框(901)表面的伺服电机(906),且伺服电机(906)的输出轴与一侧往复丝杆(902)的一端固定连接,两个所述皮带轮(903)通过传动皮带(904)转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种具有防尘效果的中频电炉,其特征在于,所述喷淋机构(10)包括安装于储液箱(1)表面的安装板(1001),所述安装板(1001)的表面安装有增压水泵(1002),所述增压水泵(1002)进水端的表面安装有过滤器(1003),所述增压水泵(1002)出水端的表面安装有喷淋管(1004),且喷淋管(1004)延伸至除尘箱(7)的内部,所述喷淋管(1004)的表面等距安装有多个喷淋头(1005)。

一种具有防尘效果的中频电炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于中频电炉技术领域,具体涉及一种具有防尘效果的中频电炉。

背景技术

[0002] 中频电炉是一种将工频50Hz交流电转变为中频的电源装置,主要由变频装置、炉体和炉前控制等部分组成。它的工作原理基于电磁感应,将三相工频交流电整流后变为直流电,再将直流电转换成可调节的中频电流,供给由电容和感应线圈组成的负载。在高密度磁力线的切割作用下,感应圈内的金属材料会产生大的涡流,从而达到加热的效果。

[0003] 现有的中频电炉结构简单,其上设置的除尘装置功能单一,除尘设备的动力源只用于除尘,有很大的功能冗余,且现有中频电炉在使用时容易产生热量,从而容易使中频电炉温度过高,进而影响中频电炉的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防尘效果的中频电炉,旨在解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有防尘效果的中频电炉,包括:储液箱,所述储液箱的一侧安装有电炉本体,所述电炉本体的顶部安装有保护盖,所述保护盖的表面设置有多个连接阀,所述储液箱的表面安装有安装架,所述电炉本体的表面安装有第一导气管,所述安装架的表面安装有除尘机构,所述安装架的表面安装有与进气机构相适应的除尘箱,所述除尘箱的表面安装有过滤网,所述过滤网的表面安装有除尘机构,所述储液箱的表面安装有喷淋机构。

[0007] 作为本实用新型一种优选的方案,所述储液箱的表面安装有排液阀,所述排液阀的上方设有溢水管,且溢水管与排液阀连通。

[0008] 作为本实用新型一种优选的方案,所述储液箱的表面且位于进气机构的下方设有过滤收集板,所述过滤收集板的表面等距开设有多个孔洞。

[0009] 作为本实用新型一种优选的方案,所述进气机构包括安装于安装架表面的进气筒,所述进气筒的内部安装有鼓风扇,所述进气筒的表面安装有第二导气管,且第二导气管的两端分别与进气筒和第一导气管连通。

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案,所述除尘机构包括安装于过滤网外侧的除尘框,所述除尘框的内侧转动连接有两个往复丝杆,所述往复丝杆的表面螺纹连接有刮尘板,且刮尘板与过滤网的表面接触。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案,所述除尘机构还包括两个分别安装于两个往复丝杆表面的皮带轮和安装于除尘框表面的伺服电机,且伺服电机的输出轴与一侧往复丝杆的一端固定连接,两个所述皮带轮通过传动皮带转动连接。

[0012] 作为本实用新型一种优选的方案,所述喷淋机构包括安装于储液箱表面的安装板,所述安装板的表面安装有增压水泵,所述增压水泵进水端的表面安装有过滤器,所述增

压水泵出水端的表面安装有喷淋管,且喷淋管延伸至除尘箱的内部,所述喷淋管的表面等距安装有多个喷淋头。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本方案通过进气机构将气体吸入除尘箱的内部,此时过滤网会对空气的杂质进行过滤,同时除尘机构会对过滤网表面的灰尘进行刮除,同时喷淋机构会将储液箱内部的喷淋液吸出并对空气中的杂质进行吸附,随后液体回到储液箱的内部进行水循环,同时储液箱内部的液体会对储液箱进行降温,同时经过处理的气体便会通过第一导气管进入电炉本体的内部对电炉本体进行降温。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的整体结构第一视角示意图;

[0018] 图2为本实用新型的整体结构第二视角示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构中喷淋机构的爆炸图;

[0020] 图4为本实用新型结构中除尘机构的示意图;

[0021] 图5为本实用新型结构中进气机构的示意图。

[0022] 图中:1、储液箱;2、电炉本体;3、保护盖;4、连接阀;5、安装架;6、进气机构;601、进气筒;602、鼓风扇;603、第二导气管;7、除尘箱;8、过滤网;9、除尘机构;901、除尘框;902、往复丝杆;903、皮带轮;904、传动皮带;905、刮尘板;906、伺服电机;10、喷淋机构;1001、安装板;1002、增压水泵;1003、过滤器;1004、喷淋管;1005、喷淋头;11、排液阀;12、溢水管;13、过滤收集板;14、第一导气管。

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0024] 请参阅图1-5,本实施例提供的技术方案如下:

[0025] 一种具有防尘效果的中频电炉,包括:储液箱1,储液箱1的一侧安装有电炉本体2,电炉本体2的顶部安装有保护盖3,保护盖3的表面设置有多个连接阀4,储液箱1的表面安装有安装架5,电炉本体2的表面安装有第一导气管14,安装架5的表面安装有除尘机构9,安装架5的表面安装有与进气机构6相适应的除尘箱7,除尘箱7的表面安装有过滤网8,过滤网8的表面安装有除尘机构9,储液箱1的表面安装有喷淋机构10。

[0026] 在本实用新型的具体实施例中,通过进气机构6将气体吸入除尘箱7的内部,此时过滤网8会对空气的杂质进行过滤,同时除尘机构9会对过滤网8表面的灰尘进行刮除,同时

喷淋机构10会将储液箱1内部的喷淋液吸出并对空气中的杂质进行吸附,随后液体回到储液箱1的内部进行水循环,同时储液箱1内部的液体会对储液箱1进行降温,同时经过处理的气体便会通过第一导气管14进入电炉本体2的内部对电炉本体2进行降温。

[0027] 具体的,储液箱1的表面安装有排液阀11,排液阀11的上方设有溢水管12,且溢水管12与排液阀11连通。

[0028] 在本实用新型的具体实施例中,通过排液阀11的设置,方便将储液箱1内部多的液体排出,通过溢水管12的设置,可以将储液箱1内部多余的液体进行排出。

[0029] 具体的,储液箱1的表面且位于进气机构6的下方设有过滤收集板13,过滤收集板13的表面等距开设有多个孔洞。

[0030] 在本实用新型的具体实施例中,通过过滤收集板13和孔洞的设置,可以对喷淋产生的颗粒进行收集,从而降低固体颗粒堵塞增压水泵1002的概率。

[0031] 具体的,进气机构6包括安装于安装架5表面的进气筒601,进气筒601的内部安装有鼓风扇602,进气筒601的表面安装有第二导气管603,且第二导气管603的两端分别与进气筒601和第一导气管14连通。

[0032] 在本实用新型的具体实施例中,鼓风扇602启动时会降低进气筒601内部的压强,此时气体会通过除尘箱7进入进气筒601的内部,随后气体通过第二导气管603进入电炉本体2的内部。

[0033] 具体的,除尘机构9包括安装于过滤网8外侧的除尘框901,除尘框901的内侧转动连接有两个往复丝杆902,往复丝杆902的表面螺纹连接有刮尘板905,且刮尘板905与过滤网8的表面接触,除尘机构9还包括两个分别安装于两个往复丝杆902表面的皮带轮903和安装于除尘框901表面的伺服电机906,且伺服电机906的输出轴与一侧往复丝杆902的一端固定连接,两个皮带轮903通过传动皮带904转动连接。

[0034] 在本实用新型的具体实施例中,伺服电机906启动时其输出轴带动一侧往复丝杆902进行转动,同时在皮带轮903和传动皮带904的作用下带动另一侧往复丝杆902进行转动,此时在刮尘板905的作用下对过滤网8的表面进行刮除。

[0035] 具体的,喷淋机构10包括安装于储液箱1表面的安装板1001,安装板1001的表面安装有增压水泵1002,增压水泵1002进水端的表面安装有过滤器1003,增压水泵1002出水端的表面安装有喷淋管1004,且喷淋管1004延伸至除尘箱7的内部,喷淋管1004的表面等距安装有多个喷淋头1005。

[0036] 在本实用新型的具体实施例中,增压水泵1002启动时通过过滤器1003将储液箱1内部的液体吸出,随后过滤器1003对液体进行过滤,并通过喷淋管1004将喷淋头1005液体排出,对气体进行喷淋。

[0037] 工作原理:启动鼓风扇602,鼓风扇602会降低进气筒601内部的压强,此时气体会通过除尘箱7进入进气筒601的内部,通过进气机构6将气体吸入除尘箱7的内部,此时过滤网8会对空气的杂质进行过滤,同时启动伺服电机906,伺服电机906启动时其输出轴带动一侧往复丝杆902进行转动,同时在皮带轮903和传动皮带904的作用下带动另一侧往复丝杆902进行转动,此时在刮尘板905的作用下对过滤网8的表面进行刮除,同时启动增压水泵1002,增压水泵1002启动时通过过滤器1003将储液箱1内部的液体吸出,随后过滤器1003对液体进行过滤,并通过喷淋管1004将喷淋头1005液体排出,对气体进行喷淋并对空气中的

杂质进行吸附,随后液体回到储液箱1的内部进行水循环,同时储液箱1内部的液体会对储液箱1进行降温,同时经过处理的气体便会通过第一导气管14进入电炉本体2的内部对电炉本体2进行降温。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

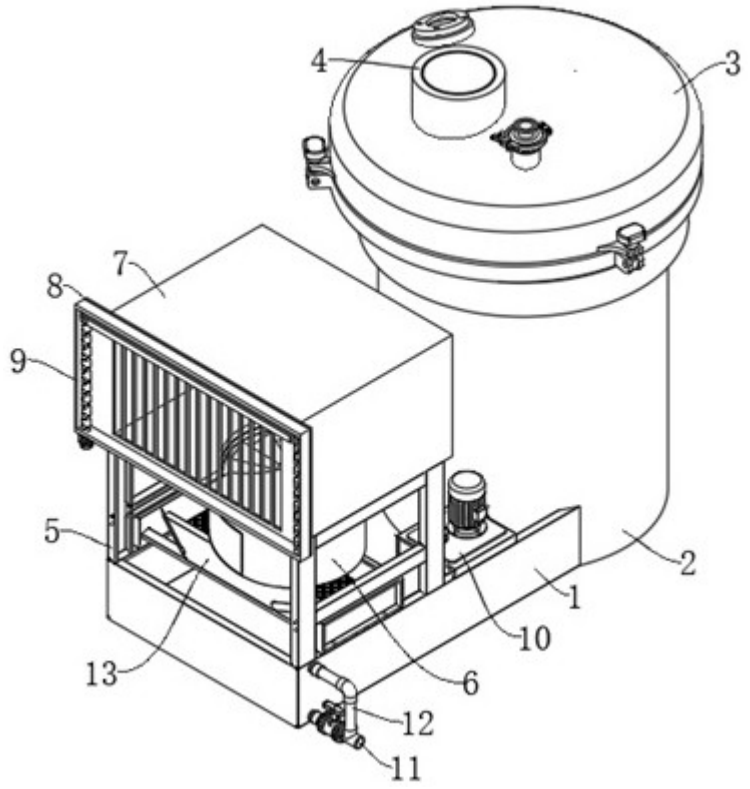


图 1

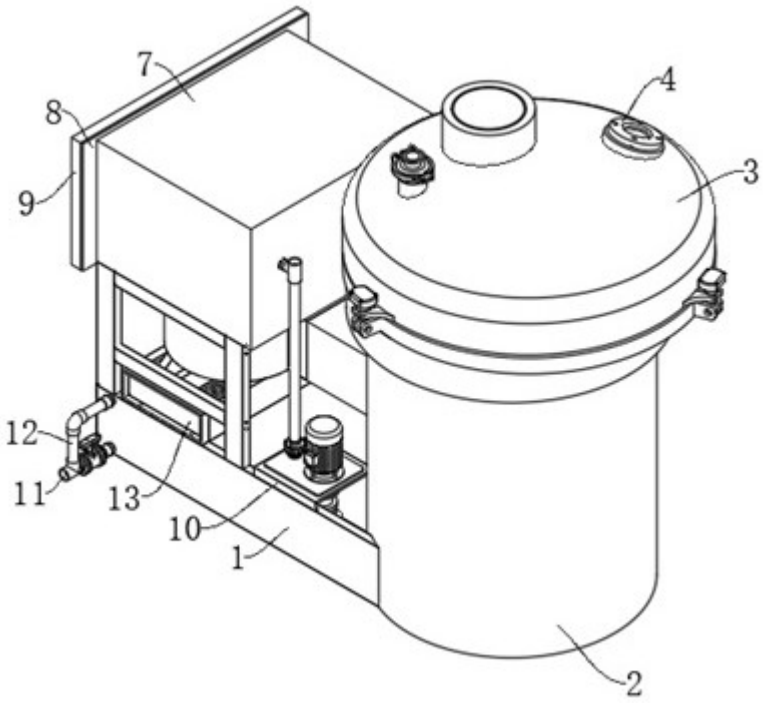


图 2

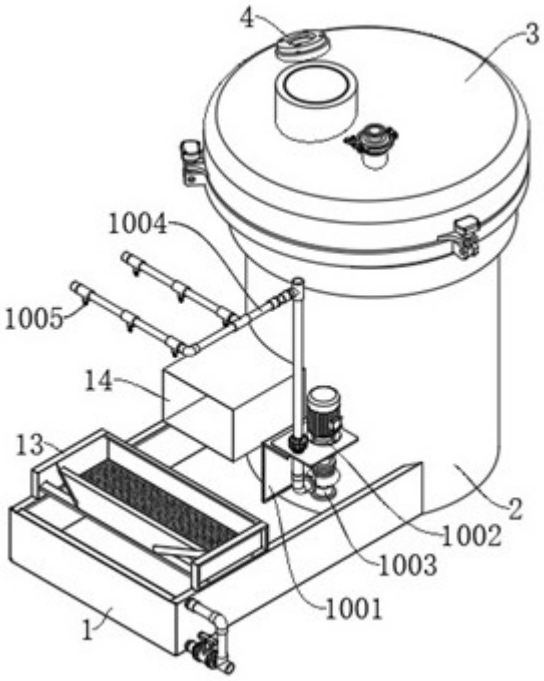

4
3
1004
1005
14
13
2
1002
1003
1001
1

图 3

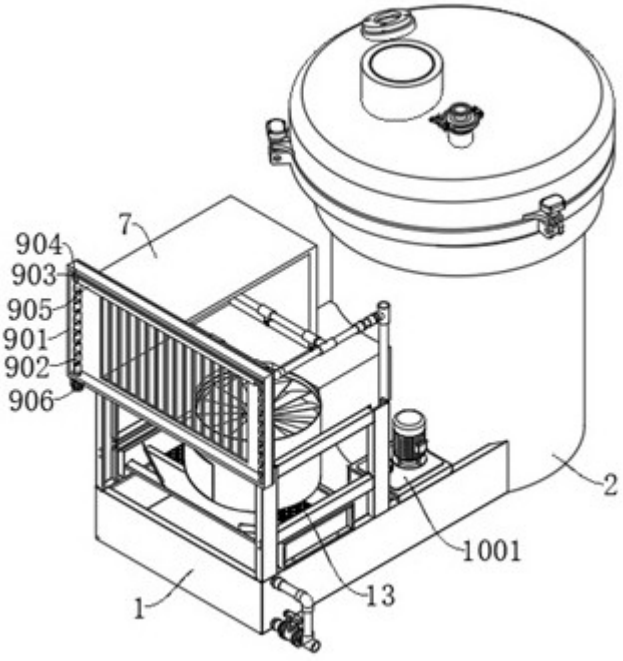

7
904
903
905
901
902
906
2
1001
13
1

图 4

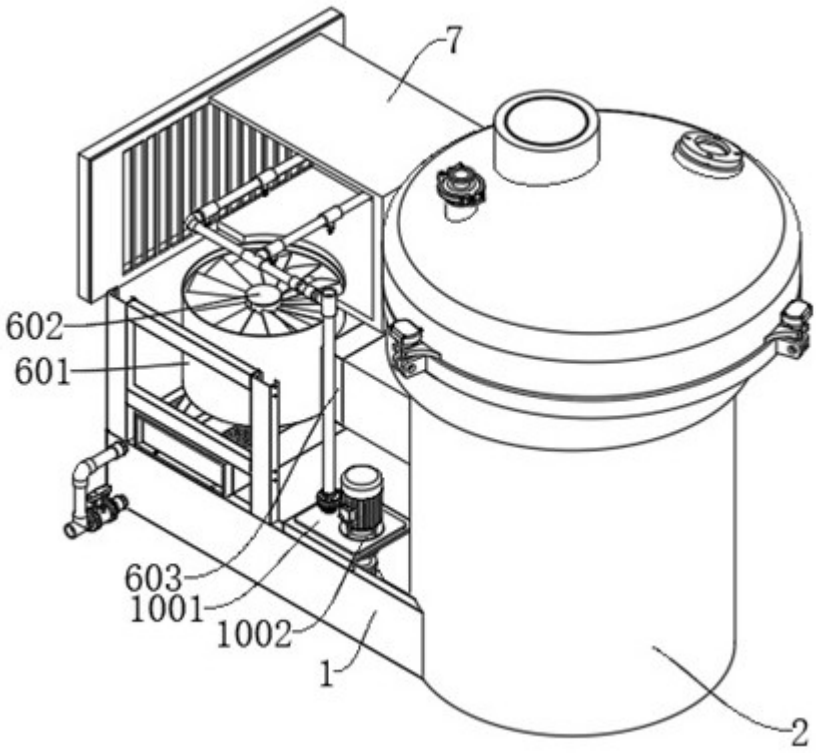


图 5