(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214287179 U
(45)授权公告日 2021.09.28

(21)申请号 202023031103.4

(22)申请日 2020.12.16

(73)专利权人 山西誉久泰环保科技有限公司
地址 030000 山西省太原市综改示范区太原学府园区科技街9号丹阳科技大厦12层1205室

(72)发明人 马梦苑

(51)Int.Cl.
B01D 46/06(2006.01)
B01D 33/073(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)
C22B 13/02(2006.01)

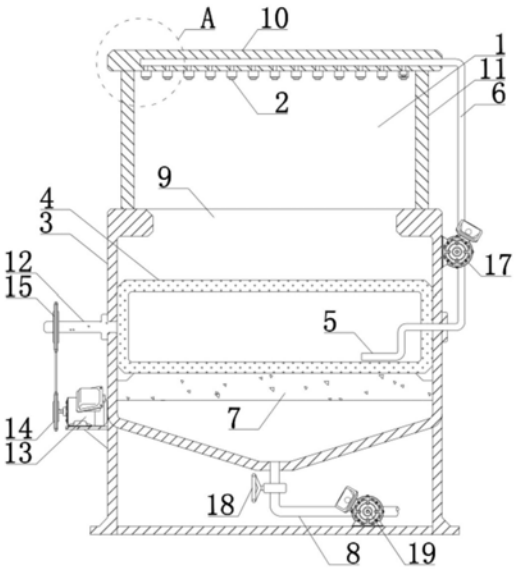
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于除铅尘的集尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于除铅尘的集尘装置，包括集尘结构、除尘机构，集尘结构包括：固定安装在除尘机构上方侧的安装支架，设置在安装支架内侧并与外界环境连通的集尘腔，排布在安装支架顶端并竖直向下指向所述集尘腔的出水喷口；除尘机构包括：安装在安装支架底部的处理箱，嵌套安装在处理箱中的过滤筒，设置在过滤筒内侧最低端并沿过滤筒轴心处通出处理箱外侧的抽水管，用于连通抽水管与出水喷口的输水管，固定安装在处理箱底部并与过滤筒外壁紧贴布置的刮泥板，与处理箱底部相连通的排泥管；处理箱顶部开设有与集尘腔相连通的连通开口，刮泥板设置在过滤筒的下方侧。本实用新型能够降低水资源消耗，并且保证对铅尘持续高效的收集。



CN 214287179 U

1.一种用于除铅尘的集尘装置,其特征在于:包括集尘结构、除尘机构,所述集尘结构配套安装在除尘机构的上方侧,

所述集尘结构包括:固定安装在除尘机构上方侧的安装支架,设置在安装支架内侧并与外界环境连通的集尘腔(1),均匀排布在安装支架顶端并竖直向下指向所述集尘腔(1)的出水喷口(2);

所述除尘机构包括:固定安装在安装支架底部的处理箱(3),以相对转动的方式水平嵌套安装在处理箱(3)中的过滤筒(4),设置在过滤筒(4)内侧最低端并沿过滤筒(4)轴心处通出处理箱(3)外侧的抽水管(5),用于连通抽水管(5)与出水喷口(2)的输水管(6),固定安装在处理箱(3)底部并与过滤筒(4)外壁紧贴布置的刮泥板(7),与处理箱(3)底部相连通的排泥管(8);所述处理箱(3)顶部开设有与所述集尘腔(1)相连通的连通开口(9),所述过滤筒(4)动力连接有驱动机构,并由驱动机构带动过滤筒(4)转动,所述抽水管(5)固定安装在处理箱(3)中并与处理箱(3)保持静止,所述刮泥板(7)设置在过滤筒(4)的下方侧。

2.根据权利要求1所述的一种用于除铅尘的集尘装置,其特征在于:所述安装支架包括安装顶板(10)以及固定安装在安装顶板(10)下方边角处的多组支撑柱(11),所述出水喷口(2)固定安装在安装顶板(10)的下表面,各组支撑柱(11)之间的空间设置为所述集尘腔(1),支撑柱(11)底端固定安装在所述处理箱(3)顶部。

3.根据权利要求1所述的一种用于除铅尘的集尘装置,其特征在于:所述过滤筒(4)一端以相对转动的方式嵌套安装在所述抽水管(5)的外侧壁,所述过滤筒(4)的另一端以相对转动的方式嵌套安装在所述处理箱(3)的侧壁上,所述过滤筒(4)与抽水管(5)连接处保持密封。

4.根据权利要求3所述的一种用于除铅尘的集尘装置,其特征在于:所述过滤筒(4)的一端轴心处水平固接有安装轴(12),且安装轴(12)通出处理箱(3)外侧壁并与所述驱动机构动力连接,所述驱动机构包括:固定安装在处理箱(3)外侧壁的驱动电机(13),固定安装在驱动电机(13)转轴上的驱动链轮(14),固定安装在安装轴(12)上并与驱动链轮(14)通过链条动力连接的传动链轮(15)。

5.根据权利要求1所述的一种用于除铅尘的集尘装置,其特征在于:所述过滤筒(4)的侧壁均匀开设有内径小于铅尘粒径的过滤孔。

6.根据权利要求1所述的一种用于除铅尘的集尘装置,其特征在于:各组所述出水喷口(2)均通过连通管路(16)与所述输水管(6)相连通,所述输水管(6)上配套安装有抽水泵(17),输水管(6)还通过供水管连通有水源。

7.根据权利要求1所述的一种用于除铅尘的集尘装置,其特征在于:所述排泥管(8)上配套安装有开关阀门(18)、抽泥泵(19)。

一种用于除铅尘的集尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉铅尘处理技术领域，具体的说是一种用于除铅尘的集尘装置。

背景技术

[0002] 我国近年大量淘汰铅冶炼中的落后产能，抛开产能低下、工艺落后的原因，还有一个因素就是容易产生铅尘和铅蒸汽，危害人体健康。目前，多采用高效除尘器净化铅粉尘及铅蒸气收集的粉尘与原料混合，重新利用。但干法除尘或者一次性投资过大，操作、维修管理复杂，或者对操作工人的技术水平要求高，同时也无法达到排放标准。因此有必要设计一种用于除铅尘的集尘装置，能够降低水资源消耗，并且保证对铅尘持续高效的收集。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述不足之处，本实用新型目的是提供一种用于除铅尘的集尘装置，能够降低水资源消耗，并且保证对铅尘持续高效的收集。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是：一种用于除铅尘的集尘装置，包括集尘结构、除尘机构，所述集尘结构配套安装在除尘机构的上方侧，

[0005] 所述集尘结构包括：固定安装在除尘机构上方侧的安装支架，设置在安装支架内侧并与外界环境连通的集尘腔，均匀排布在安装支架顶端并竖直向下指向所述集尘腔的出水喷口；

[0006] 所述除尘机构包括：固定安装在安装支架底部的处理箱，以相对转动的方式水平嵌套安装在处理箱中的过滤筒，设置在过滤筒内侧最低端并沿过滤筒轴心处通出处理箱外侧的抽水管，用于连通抽水管与出水喷口的输水管，固定安装在处理箱底部并与过滤筒外壁紧贴布置的刮泥板，与处理箱底部相连通的排泥管；所述处理箱顶部开设有与所述集尘腔相连通的连通开口，所述过滤筒动力连接有驱动机构，并由驱动机构带动过滤筒转动，所述抽水管固定安装在处理箱中并与处理箱保持静止，所述刮泥板设置在过滤筒的下方侧。

[0007] 所述安装支架包括安装顶板以及固定安装在安装顶板下方边角处的多组支撑柱，所述出水喷口固定安装在安装顶板的下表面，各组支撑柱之间的空间设置为所述集尘腔，支撑柱底端固定安装在所述处理箱顶部。

[0008] 所述过滤筒一端以相对转动的方式嵌套安装在所述抽水管的外侧壁，所述过滤筒的另一端以相对转动的方式嵌套安装在所述处理箱的侧壁上，所述过滤筒与抽水管连接处保持密封。

[0009] 所述过滤筒的一端轴心处水平固接有安装轴，且安装轴通出处理箱外侧壁并与所述驱动机构动力连接，所述驱动机构包括：固定安装在处理箱外侧壁的驱动电机，固定安装在驱动电机转轴上的驱动链轮，固定安装在安装轴上并与驱动链轮通过链条动力连接的传动链轮。

[0010] 所述过滤筒的侧壁均匀开设有内径小于铅尘粒径的过滤孔。

[0011] 各组所述出水喷口均通过连通管路与所述输水管相连通，所述输水管上配套安装

有抽水泵，输水管还通过供水管连通有水源。

[0012] 所述排泥管上配套安装有开关阀门、抽泥泵。

[0013] 本实用新型的有益效果：携带有铅尘的空气自然流入集尘腔，在由出水喷口由上至下喷出的水体与铅尘充分混合并落入处理箱中，过滤筒在由驱动电机带动转动下持续对含有铅尘的水体进行高效过滤，使铅尘截留在过滤筒外侧，而水体进入过滤筒内侧收集，通过抽水泵将收集在过滤筒中的清水沿抽水管、输水管、连通管路泵至各组出水喷口进行供水，能够持续对水体进行利用以降低水资源的消耗；同时铅尘在处理箱中聚集，过滤筒转动过程中其上附着的铅尘由刮泥板刮落，并落入处理箱底部，保证过滤筒的清洁度以使其持续高效的对水体进行过滤，当处理箱底部聚集一定量的铅尘泥时，打开开关阀门，并通过抽泥泵将污泥外排，能够实现对铅尘的持续高效处理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为所述图1中A部分的放大细节示意图。

[0016] 图中：1集尘腔、2出水喷口、3处理箱、4过滤筒、5抽水管、6输水管、 7刮泥板、8排泥管、9连通开口、10安装顶板、11支撑柱、12安装轴、13 驱动电机、14驱动链轮、15传动链轮、16连通管路、17抽水泵、18开关阀门、19抽泥泵。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2，一种用于除铅尘的集尘装置，包括集尘结构、除尘机构，集尘结构配套安装在除尘机构的上方侧，

[0019] 集尘结构包括：固定安装在除尘机构上方侧的安装支架，设置在安装支架内侧并与外界环境连通的集尘腔1，均匀排布在安装支架顶端并竖直向下指向集尘腔1的出水喷口2；

[0020] 除尘机构包括：固定安装在安装支架底部的处理箱3，以相对转动的方式水平嵌套安装在处理箱3中的过滤筒4，设置在过滤筒4内侧最低端并沿过滤筒4轴心处通出处理箱3外侧的抽水管5，用于连通抽水管5与出水喷口2的输水管6，固定安装在处理箱3底部并与过滤筒4外壁紧贴布置的刮泥板7，与处理箱3底部相连通的排泥管8；处理箱3顶部开设有与集尘腔1相连通的连通开口9，过滤筒4动力连接有驱动机构，并由驱动机构带动过滤筒4转动，抽水管5固定安装在处理箱3中并与处理箱3保持静止，刮泥板7设置在过滤筒4的下方侧。

[0021] 本实用新型中，安装支架包括安装顶板10以及固定安装在安装顶板10 下方边角处的多组支撑柱11，出水喷口2固定安装在安装顶板10的下表面，各组支撑柱11之间的空间设置为集尘腔1，支撑柱11底端固定安装在处理箱 3顶部，保证安装支架在处理箱3上稳定安装，保证出水喷口2稳定安装。

[0022] 过滤筒4一端以相对转动的方式嵌套安装在抽水管5的外侧壁，过滤筒4 的另一端

以相对转动的方式嵌套安装在处理箱3的侧壁上，过滤筒4与抽水管5连接处保持密封，保证过滤筒4在处理箱3中能够保持稳定转动。

[0023] 过滤筒4的一端轴心处水平固接有安装轴12，且安装轴12通出处理箱3 外侧壁并与驱动机构动力连接，驱动机构包括：固定安装在处理箱3外侧壁的驱动电机13，固定安装在驱动电机13转轴上的驱动链轮14，固定安装在安装轴12上并与驱动链轮14通过链条动力连接的传动链轮15，驱动电机13 工作带动驱动链轮14转动，进而通过链条带动传动链轮15以及与传动链轮 15固定连接的安装轴12、过滤筒4稳定转动。

[0024] 过滤筒4的侧壁均匀开设有内径小于铅尘粒径的过滤孔，保证由集尘腔1 落入处理箱3中的铅尘、水体混合物在流经过滤筒4时，铅尘能够截留在过滤筒4的外侧，而水体透过过滤孔进入过滤筒4内侧进行收集。

[0025] 各组出水喷口2均通过连通管路16与输水管6相连通，输水管6上配套安装有抽水泵17，输水管6还通过供水管连通有水源，通过抽水泵17将收集在过滤筒4中的清水沿抽水管5、输水管6、连通管路16泵至各组出水喷口2 进行供水，当过滤筒4中的水体不足以提供出水喷口2时，通过供水管对出水喷口2供水。

[0026] 排泥管8上配套安装有开关阀门18、抽泥泵19，保证将聚集在处理箱3 底部含有铅尘的泥稳定外排。

[0027] 本实用新型的工作原理是：使用时，携带有铅尘的空气自然流入集尘腔1，在由出水喷口2由上至下喷出的水体与铅尘充分混合并落入处理箱3中，过滤筒4在由驱动电机13带动转动下持续对含有铅尘的水体进行高效过滤，使铅尘截留在过滤筒4外侧，而水体进入过滤筒4内侧收集，通过抽水泵17将收集在过滤筒4中的清水沿抽水管5、输水管6、连通管路16泵至各组出水喷口2进行供水，当过滤筒4中的水体不足以提供出水喷口2时，通过供水管对出水喷口2供水；同时铅尘在处理箱3中聚集，过滤筒4转动过程中其上附着的铅尘由刮泥板7刮落，并落入处理箱3底部，保证过滤筒4的清洁度以使其持续高效的对水体进行过滤，当处理箱3底部聚集一定量的铅尘泥时，打开开关阀门18，并通过抽泥泵19将污泥外排。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

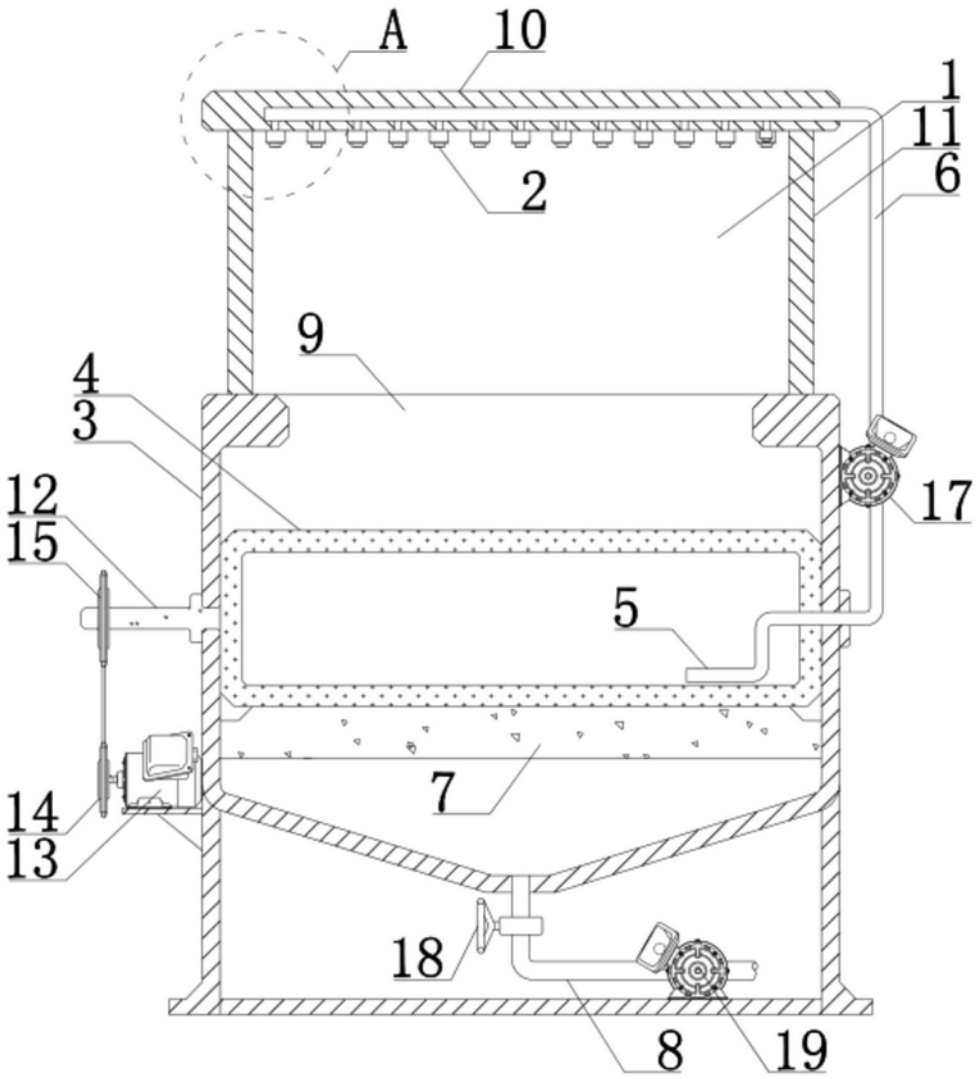


图1

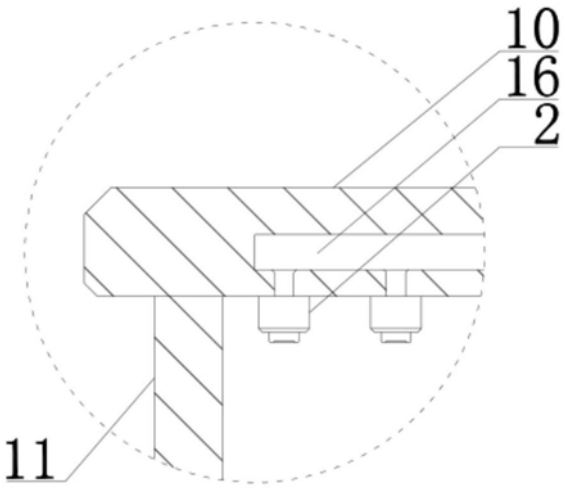


图2