



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212370400 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 19

(21) 申请号 202020611967.4

(22) 申请日 2020.04.22

(73) 专利权人 中国能源建设集团华东电力试验  
研究院有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区萧山经  
济技术开发区启迪路198号

(72) 发明人 盛程浩 柴慧建 彭豹先 郭昊

(74) 专利代理机构 杭州融方专利代理事务所  
(普通合伙) 33266

代理人 沈相权

(51) Int. Cl.

B04C 5/22 (2006.01)

B04C 5/23 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

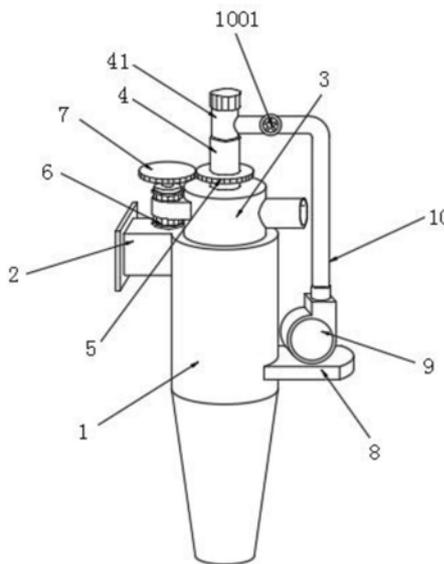
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种污泥干化旋风分离器的清洗装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种污泥干化旋风分离器的清洗装置,包括分离筒,所述分离筒的上方一侧设置有进料口,且分离筒的上表面设置有固定筒,所述固定筒的上表面中间位置处嵌入转动安装有固定管,所述固定管的外表面套接设置有从齿轮,所述固定筒的一侧固定安装有电机,所述电机的上端固定连接有主齿轮。本实用新型涉及旋风分离器清洗技术领域,该污泥干化旋风分离器的清洗装置,通过输送管的两侧表面位于两个固定套之间位置处均等距设置有喷头,在电机的转动下,能够使清洁刷自动对分离筒的内壁进行擦拭工作,同时向固定管中通入水,在水的冲洗下,提高清洗效果,不仅提高了工作效率,而且还降低了人工的劳动强度。



1. 一种污泥干化旋风分离器的清洗装置,包括分离筒(1),所述分离筒(1)的上方一侧设置有进料口(2),且分离筒(1)的上表面设置有固定筒(3),其特征在于:所述固定筒(3)的上表面中间位置处嵌入转动安装有固定管(4),所述固定管(4)的外表面套接设置有从齿轮(5),所述固定筒(3)的一侧固定安装有电机(6),所述电机(6)的上端固定连接有主齿轮(7),所述分离筒(1)的另一侧设置有支座(8),所述支座(8)的上表面设置有风机(9),所述风机(9)的出风端固定连接有送风管(10),所述固定管(4)的下端垂直连接有输送管(11),所述输送管(11)的两端外表面均套接设置有固定套(12),两个所述固定套(12)的一侧均水平连接有限位杆(13),两个所述限位杆(13)的一端之间设置有清洁杆(14),所述清洁杆(14)的一侧面设置有清洁刷(15),所述输送管(11)的两侧表面位于两个固定套(12)之间位置处均等距设置有喷头(16),所述送风管(10)的内壁设置有螺旋电阻丝(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥干化旋风分离器的清洗装置,其特征在于:所述从齿轮(5)与主齿轮(7)之间为啮接。

3. 根据权利要求1所述的一种污泥干化旋风分离器的清洗装置,其特征在于:所述固定管(4)的上端转动连接有旋转接头(41),所述旋转接头(41)的上端通过螺纹套接设置有盖子(42)。

4. 根据权利要求3所述的一种污泥干化旋风分离器的清洗装置,其特征在于:所述送风管(10)的一端与旋转接头(41)的一侧面固定连接,且送风管(10)的一端前表面嵌入安装有阀门(1001)。

5. 根据权利要求1所述的一种污泥干化旋风分离器的清洗装置,其特征在于:所述清洁杆(14)的另一侧面中间位置处设置有支撑杆(141),所述支撑杆(141)的一端与输送管(11)的一侧面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种污泥干化旋风分离器的清洗装置,其特征在于:所述输送管(11)的下端套接转动安装有轴承(111),所述轴承(111)的两侧均设置有固定杆(112),两个所述固定杆(112)的一端分别与分离筒(1)的下方内部两侧面固定连接。

## 一种污泥干化旋风分离器的清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋风分离器清洗技术领域,具体为一种污泥干化旋风分离器的清洗装置。

### 背景技术

[0002] 旋风分离器设备的主要功能是尽可能除去输送气体中携带的固体颗粒杂质和液滴,达到气固液分离,以保证管道及设备的正常运行,旋风分离器适用于净化大于1-3微米的非粘性、非纤维的干燥粉尘,它是一种结构简单、操作方便、耐高温、设备费用和阻力较高(80~160毫米水柱)的净化设备,在对污泥进行干化时,需要用到旋风分离器,利用旋风分离器的离心力将污泥中的水分甩干。

[0003] 但是目前用于污泥干化的旋风分离器在使用完毕后,旋风分离器的内部清洗工作十分的不便,目前大多是人工进行清洗,这样不仅会增加人工的劳动强度,而且还会降低工作效率,没有对此进行相应的改进。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种污泥干化旋风分离器的清洗装置,解决了旋风分离器在使用完毕后,旋风分离器的内部清洗工作十分的不便的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种污泥干化旋风分离器的清洗装置,包括分离筒,所述分离筒的上方一侧设置有进料口,且分离筒的上表面设置有固定筒,所述固定筒的上表面中间位置处嵌入转动安装有固定管,所述固定管的外表面套接设置有从齿轮,所述固定筒的一侧固定安装有电机,所述电机的上端固定连接有主齿轮,所述分离筒的另一侧设置有支座,所述支座的上表面设置有风机,所述风机的出风端固定连接有送风管,所述固定管的下端垂直连接有输送管,所述输送管的两端外表面均套接设置有固定套,两个所述固定套的一侧均水平连接有限位杆,两个所述限位杆的一端之间设置有清洁杆,所述清洁杆的一侧面设置有清洁刷,所述输送管的两侧表面位于两个固定套之间位置处均等距设置有喷头,所述送风管的内壁设置有螺旋电阻丝。

[0006] 优选的,所述从齿轮与主齿轮之间为啮接。

[0007] 优选的,所述固定管的上端转动连接有旋转接头,所述旋转接头的上端通过螺纹套接设置有盖子。

[0008] 优选的,所述送风管的一端与旋转接头的一侧面固定连接,且送风管的一端前表面嵌入安装有阀门。

[0009] 优选的,所述清洁杆的另一侧面中间位置处设置有支撑杆,所述支撑杆的一端与输送管的一侧面固定连接。

[0010] 优选的,所述输送管的下端套接转动安装有轴承,所述轴承的两侧均设置有固定杆,两个所述固定杆的一端分别与分离筒的下方内部两侧面固定连接。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种污泥干化旋风分离器的清洗装置,与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] (1)、该污泥干化旋风分离器的清洗装置,通过固定管的外表面套接设置有从齿轮,固定筒的一侧固定安装有电机,电机的上端固定连接有主齿轮,两个限位杆的一端之间设置有清洁杆,清洁杆的一侧设置有清洁刷,输送管的两侧表面位于两个固定套之间位置处均等距设置有喷头,在电机的转动下,能够使清洁刷自动对分离筒的内壁进行擦拭工作,同时向固定管中通入水,在水的冲洗下,提高清洗效果,无需人工进行清洗,不仅提高了工作效率,而且还降低了人工的劳动强度。

[0014] (2)、该污泥干化旋风分离器的清洗装置,通过支座的上表面设置有风机,风机的出风端固定连接有送风管,送风管的内壁设置有螺旋电阻丝,送风管的一端与固定管的一侧面固定连接,且送风管的一端前表面嵌入安装有阀门,当分离筒的内部清洗完成后,打开阀门,然后分别接通风机和螺旋电阻丝电源,可以使热风吹入到输送管中,之后从喷头中喷出,可以对分离筒的内壁进行烘干工作,提高了该装置的实用性。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的立体图;

[0016] 图2为本实用新型清洁刷结构的连接示意图;

[0017] 图3为本实用新型送风管结构的内部示意图。

[0018] 图中:1、分离筒;2、进料口;3、固定筒;4、固定管;41、旋转接头;42、盖子;5、从齿轮;6、电机;7、主齿轮;8、支座;9、风机;10、送风管;1001、阀门;11、输送管;111、轴承;112、固定杆;12、固定套;13、限位杆;14、清洁杆;141、支撑杆;15、清洁刷;16、喷头;17、螺旋电阻丝。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种污泥干化旋风分离器的清洗装置,包括分离筒1,分离筒1的上方一侧设置有进料口2,且分离筒1的上表面设置有固定筒3,固定筒3的上表面中间位置处嵌入转动安装有固定管4,固定管4的外表面套接设置有从齿轮5,固定筒3的一侧固定安装有电机6,电机6的上端固定连接有主齿轮7,分离筒1的另一侧设置有支座8,支座8的上表面设置有风机9,风机9的出风端固定连接有送风管10,固定管4的下端垂直连接有输送管11,输送管11的两端外表面均套接设置有固定套12,两个固定套12的一侧均水平连接有限位杆13,两个限位杆13的一端之间设置有清洁杆14,清洁杆14的一侧设置有清洁刷15,输送管11的两侧表面位于两个固定套12之间位置处均等距设置有喷头16,送风管10的内壁设置有螺旋电阻丝17。

[0021] 请参阅图1,从齿轮5与主齿轮7之间为啮接,电机6带动主齿轮7转动,主齿轮7带动从齿轮5上的固定管4转动,进而可以带动输送管11转动,送风管10的一端与旋转接头41的

一侧面固定连接,且送风管10的一端前表面嵌入安装有阀门1001,在通入水时,将阀门1001关闭,防止水进入到送风管10中。

[0022] 请参阅图2,固定管4的上端转动连接有旋转接头41,旋转接头41的上端通过螺纹套接设置有盖子42,为了方便将外界水管接到旋转接头41上,清洁杆14的另一侧面中间位置处设置有支撑杆141,支撑杆141的一端与输送管11的一侧面固定连接,支撑杆141对清洁杆14起到支撑稳固作用,输送管11的下端套接转动安装有轴承111,轴承111的两侧均设置有固定杆112,两个固定杆112的一端分别与分离筒1的下方内部两侧面固定连接,当输送管11转动时,为了对其起到稳固作用。

[0023] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0024] 使用时,首先打开旋转接头41上的盖子42,将旋转接头41的上端与外部水管连接,之后接通电机6的电源,电机6带动主齿轮7转动,主齿轮7带动与其啮接的从齿轮5转动,从齿轮5就会带动固定管4转动,固定管4就会带动输送管11进行转动,输送管11转动时带动限位杆13上的清洁杆14转动,清洁杆14上的清洁刷15会对分离筒1的内壁进行擦拭清洁,同时水管内部水会进入到输送管11中,之后从喷头16中喷出,随着输送管11的转动,喷头16会使水均匀的喷到输送管11的内壁上,将内壁的污泥给冲洗掉,然后再清洁刷15的配合下,能够提高对分离筒1内壁的清洁效果,当分离筒1内部清洗完成后,将旋转接头41上的水管拿掉,用盖子42将旋转接头41盖住,盖住后,打开送风管10上的阀门1001,之后接通风机9和螺旋电阻丝17的电源,风机9会吹出风,然后在螺旋电阻丝17的加热下,会对风机9吹出的风进行加热,加热后的热风进入到输送管11中,最后从输送管11上的喷头16中喷出,喷向分离筒1的内壁,可以对分离筒1的内壁进行烘干工作。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

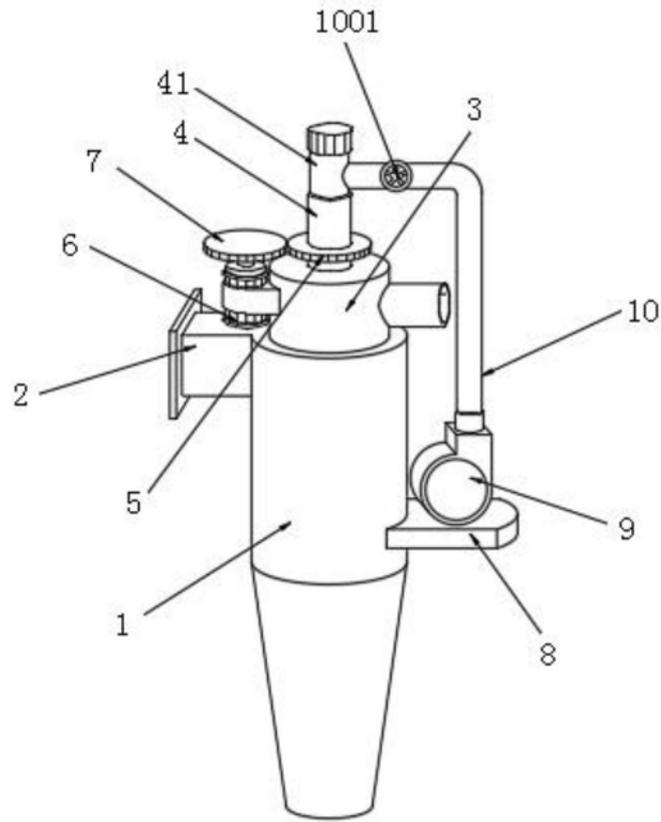


图1

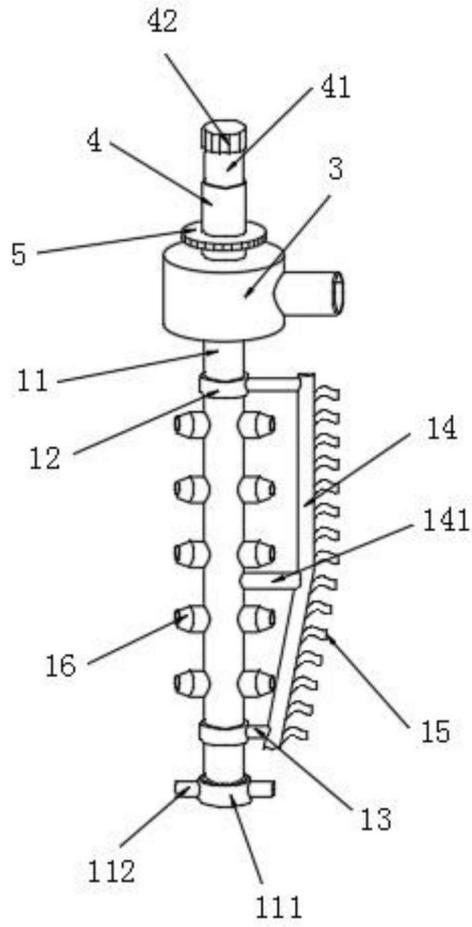


图2

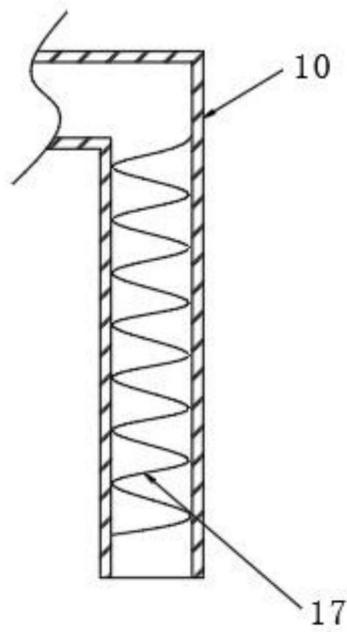


图3