



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104990377 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201510359568. 7

(22) 申请日 2015. 06. 25

(71) 申请人 天津市彤泰成科技有限公司
地址 301700 天津市武清区南蔡村镇

(72) 发明人 张胜利 王树茜 张超 崔凤彬

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 谢宇强

(51) Int. Cl.

F26B 11/04(2006. 01)

B01D 39/02(2006. 01)

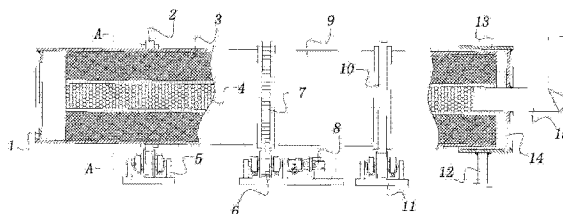
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

用于净水滤料颗粒烘干的设备

(57) 摘要

本发明涉及一种用于净水滤料颗粒烘干的设备。包括略倾斜设置的直滚筒,在其外壁的中部固接安装有齿圈,在首端与齿圈之间安装有第一环形轨道、在尾端与齿圈之间安装有第二环形轨道,还包括固定安装在地面上的第一托轮、驱动装置和第二托轮,第一托轮与第一环形轨道配合、第二托轮与第二环形轨道配合,驱动装置包括减速机及由其驱动驱动齿轮,驱动齿轮与齿圈啮合传动;在直滚筒的中心设有孔板材质的芯管,在芯管的外壁与直滚筒的内壁之间设有多个沿轴向方向延伸的、孔板材质的隔板;还包括由立柱支撑的、套设在直滚筒尾端且外端封口的套筒,在套筒外端板的底部设有出料口,还包括固接在套筒外端板中心的热风管道,其内端插设在芯管的尾端内。



1. 一种用于净水滤料颗粒烘干的设备,其特征在于:包括略倾斜设置的直滚筒(9),在其外壁的中部固接安装有齿圈(7),在其外侧壁上的首端与齿圈(7)之间固接安装有第一环形轨道(2)、在其外壁上的尾端与齿圈(7)之间固接安装有第二环形轨道(10),还包括固定安装在地面上的第一托轮(5)、驱动装置和第二托轮(11),第一托轮(5)与第一环形轨道(2)配合、第二托轮(11)与第二环形轨道(10)配合,驱动装置包括减速机(8)及由其驱动的驱动齿轮(6),驱动齿轮(6)与齿圈(7)啮合传动;在直滚筒(9)的中心设有孔板材质的芯管(4),在芯管(4)的外壁与直滚筒(9)的内壁之间设有多个沿轴向方向延伸的、孔板材质的隔板(3),将芯管(4)与直滚筒(9)之间的空间分隔成多个独立的腔室;还包括由立柱(12)支撑的、套设在直滚筒(9)尾端且外端封口的套筒(13),在套筒(13)外端板的底部设有出料口(14),还包括固接在套筒(13)外端板中心的热风管道(15),其内端插设在芯管(4)的尾端内。

2. 如权利要求1所述的用于净水滤料颗粒烘干的设备,其特征在于:隔板(3)的数量为六个,沿周向等角度间隔设置。

3. 如权利要求1所述的用于净水滤料颗粒烘干的设备,其特征在于:在直滚筒(9)的首端还固接有环形挡板(1)。

用于净水滤料颗粒烘干的设备

技术领域

[0001] 本发明属于净水滤料生产设备技术领域,尤其涉及一种用于净水滤料颗粒烘干的设备。

背景技术

[0002] 净水滤料是一种对水进行净化处理的粒状滤料,能够滤除水中的细菌、余氯及有害的溶解性重金属离子等。目前,净水滤料应用范围越来越广泛,比如修建快滤池、应用于水厂,制成小型净水器、用于家庭,制成小型净水站、用于农村乡镇、机关团体等。目前,净水滤料一般以粘土为主要原料,加入适当的添加剂,经过配料、造粒、烧胀等多道工序制得。随着粘土资源的逐渐消耗,一种以河道沉积的淤泥和污水处理厂处理污水产出的污泥为主要原料的净水滤料制备工艺逐渐得到开发和发展。其工艺流程包括配料、造粒、烘干、烧胀和冷却等步骤,其中烘干加工主要在滚筒式干燥机上进行。现有的滚筒式干燥机一般为平直的筒体,运转时滤料颗粒集中在筒体内腔的底部,这样导致物料干燥速度慢,为了解决上述问题,现有技术中一般在筒体的内壁上设置扬板,在转动过程中扬板不断将粒料提起并抛下,相当于对粒料进行了搅动。然而上述结构,容易导致粒料之间的碰撞而导致粒料粉碎,影响产品品质。

发明内容

[0003] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种烘干效率高、烘干过程中粒料不易破碎的用于净水滤料颗粒烘干的设备。

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:用于净水滤料颗粒烘干的设备包括略倾斜设置的直滚筒,在其外壁的中部固接安装有齿圈,在其外侧壁上的首端与齿圈之间固接安装有第一环形轨道、在其外壁上的尾端与齿圈之间固接安装有第二环形轨道,还包括固定安装在地面上的第一托轮、驱动装置和第二托轮,第一托轮与第一环形轨道配合、第二托轮与第二环形轨道配合,驱动装置包括减速机及由其驱动的驱动齿轮,驱动齿轮与齿圈啮合传动;在直滚筒的中心设有孔板材质的芯管,在芯管的外壁与直滚筒的内壁之间设有多个沿轴向方向延伸的、孔板材质的隔板,将芯管与直滚筒之间的空间分隔成多个独立的腔室;还包括由立柱支撑的、套设在直滚筒尾端且外端封口的套筒,在套筒外端板的底部设有出料口,还包括固接在套筒外端板中心的热风管道,其内端插设在芯管的尾端内。

[0005] 本发明的优点和积极效果是:本发明提供了一种结构设计简单合理的用于净水滤料颗粒烘干的设备,与现有的烘干机相比,本技术方案通过采用孔板材质的芯管和多个隔板将直滚筒的内腔分隔成多个供滤料颗粒流通的通道,将原本沉积在筒体内腔底部的粒料铺展在各通道内,加大了与热空气接触的面积,令粒料的干燥速度更快,干燥效果更均匀。与现有在筒体内壁增加扬板的结构相比,本技术方案采用隔板的形式避免粒料受到冲击,因此能够保证粒料不破碎,提升产品的品质。通过在直滚筒的尾端设置带有出料口和热风

管道的套筒,有效避免了热气流经由直滚筒的尾端散失,降低了能耗;烘干后的粒料统一经由出料口排出,便于对粒料进行接收。

[0006] 优选地:隔板的数量为六个,沿周向等角度间隔设置。

[0007] 优选地:在直滚筒的首端还固接有环形挡板。

附图说明

[0008] 图1是本发明的主视剖视结构示意图;

[0009] 图2是图1中A-A截面结构示意图。

[0010] 图中:1、环形挡板;2、第一环形轨道;3、隔板;4、芯管;5、第一托轮;6、驱动齿轮;7、齿圈;8、减速机;9、直滚筒;10、第二环形轨道;11、第二托轮;12、立柱;13、套筒;14、出料口;15、热风管道。

具体实施方式

[0011] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例详细说明如下:

[0012] 请参见图1和图2,本发明包括略倾斜设置的直滚筒9,在其外壁的中部固接安装有齿圈7,在其外侧壁上的首端与齿圈7之间固接安装有第一环形轨道2、在其外壁上的尾端与齿圈7之间固接安装有第二环形轨道10。直滚筒9的斜度设置在3%至6%之间。

[0013] 还包括固定安装在地面上的第一托轮5、驱动装置和第二托轮11,第一托轮5与第一环形轨道2配合、第二托轮11与第二环形轨道10配合,驱动装置包括减速机8及由其驱动的驱动齿轮6,驱动齿轮6与齿圈7啮合传动。在减速机8的驱动作用下,直滚筒9作匀速缓慢回转。

[0014] 在直滚筒9的中心设有孔板材质的芯管4,在芯管4的外壁与直滚筒9的内壁之间设有多个沿轴向方向延伸的、孔板材质的隔板3,将芯管4与直滚筒9之间的空间分隔成多个独立的腔室,这些腔室构成滤料颗粒流动的通道。本实施例中,隔板3的数量为六个,沿周向等角度间隔设置。

[0015] 还包括由立柱12支撑的、套设在直滚筒9尾端且外端封口的套筒13,在套筒13外端板的底部设有出料口14,还包括固接在套筒13外端板中心的热风管道15,其内端插设在芯管4的尾端内,热风管道15连接至热风供应装置。

[0016] 工作过程:另设一个用于将造粒后的滤料颗粒输送至直滚筒9首端的输送带;粒料掉落在直滚筒9首端内腔的底部,在直滚筒9转动的过程中,粒料由各通道的首端进入,沿直滚筒9的轴线向尾端移动;该流向与经由热风管道15流入的热气流流向相反,在此过程中,分布在各通道内的粒料受到热气流的均匀加热烘干;烘干后的粒料经由套筒13的出料口14排出。

[0017] 本实施例中,为了避免直筒体9首端的粒料向外掉落,在直滚筒9的首端还固接有环形挡板1。

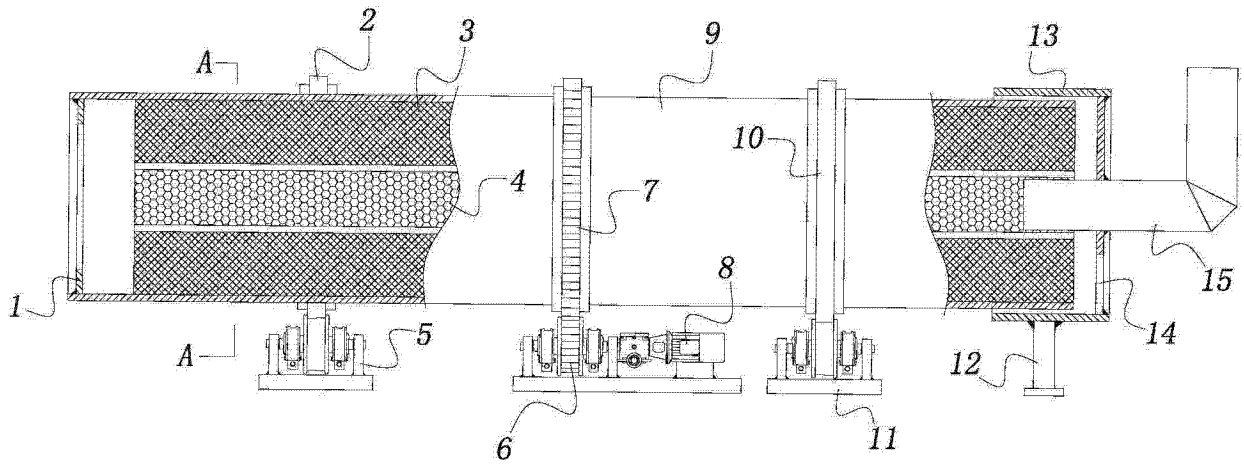


图 1

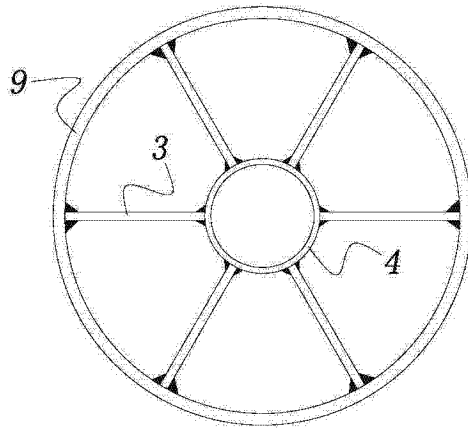


图 2