



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109323574 B

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201810938643.9

F26B 25/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.08.17

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 7/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109323574 A

(43) 申请公布日 2019.02.12

(73) 专利权人 江西省信和道路工程有限公司
地址 332000 江西省九江市庐山市华林镇
黄垅林场信和道路工程有限公司

(56) 对比文件

CN 107296131 A, 2017.10.27

CN 107296131 A, 2017.10.27

CN 203917281 U, 2014.11.05

CN 107449241 A, 2017.12.08

CN 205940014 U, 2017.02.08

CN 207662114 U, 2018.07.27

US 6079118 A, 2000.06.27

(72) 发明人 杜鑫

审查员 陈欢

(74) 专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务
所(普通合伙) 43207

代理人 段芳萼

(51) Int. Cl.

F26B 17/20 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

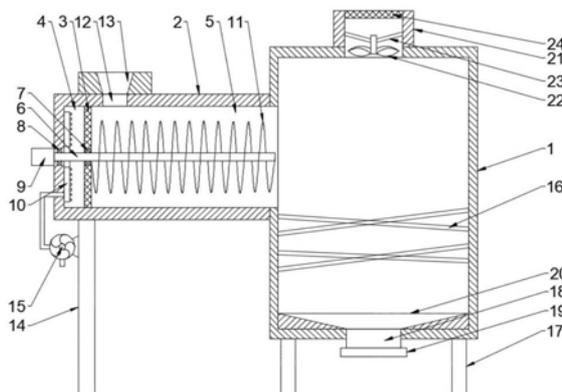
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置,包括出料塔和干燥筒,出料塔的一侧端顶部贯通连接干燥筒,干燥筒的内腔左侧设有隔离网,隔离网把干燥筒的内腔分隔成吹气腔和干燥腔,干燥筒的内腔中部设有转轴,转轴的左侧端依次贯穿隔离网和干燥筒的左侧壁且固定连接在电机的电机轴上,干燥腔的内腔设有搅拌叶,吹气腔的内腔左侧壁设有喷气装置,喷气装置上均匀的设有若干气嘴,喷气装置套设在转轴的外侧;本发明通过设置搅拌叶缓慢的在干燥筒内推进骨料,使得骨料充分发生碰撞且与高温气体充分接触,提高骨料的干燥效果和除尘效果,同时在出料塔内与撞击杆发生碰撞,进行二次除尘,使得骨料的除尘效果大幅上升。



1. 一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置,包括出料塔(1)和干燥筒(2),出料塔(1)的底端面边缘均匀的设有若干支腿(17),出料塔(1)的一侧端顶部贯通连接干燥筒(2),干燥筒(2)是圆筒结构,干燥筒(2)的内腔左侧设有隔离网(3),隔离网(3)把干燥筒(2)的内腔分隔成吹气腔(4)和干燥腔(5),吹气腔(4)设在干燥腔(5)的左侧,干燥筒(2)的内腔中部设有转轴(6),转轴(6)的左侧端依次贯穿隔离网(3)和干燥筒(2)的左侧壁且固定连接在电机(9)的电机轴上,电机(9)固定连接在干燥筒(2)上,其特征在于,干燥腔(5)的内腔设有搅拌叶(11),搅拌叶(11)是享有推进的空间螺旋结构,搅拌叶(11)套设在转轴(6)的外圆面,吹气腔(4)的内腔左侧壁设有喷气装置(10),喷气装置(10)是圆环结构,喷气装置(10)上均匀的设有若干气嘴(101),喷气装置(10)套设在转轴(6)的外侧,出料塔(1)的内腔底部均匀的设有若干撞击杆(16),出料塔(1)的底端面中部贯通连接出料管(18),出料管(18)的底端套设有密封盖(19),出料塔(1)的顶端贯通连接排气管(21),排气管(21)的内腔设有排气扇(22)和防护网(24),排气扇(22)设在防护网(24)的下方,排气扇(22)通过连接杆(23)固定连接在排气管(21)的内腔壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置,其特征在于,所有的撞击杆(16)均是倾斜设置,且倾斜角度各不相同。

3. 根据权利要求1所述的一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置,其特征在于,出料塔(1)的内腔底壁设有与出料管(18)相配合的导流斗(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置,其特征在于,干燥筒(2)的轴线与转轴(6)的轴线重合。

5. 根据权利要求4所述的一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置,其特征在于,转轴(6)通过第一轴承(7)转动连接在隔离网(3)上,转轴(6)通过第二轴承(8)转动连接在干燥筒(2)上。

6. 根据权利要求1所述的一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置,其特征在于,干燥筒(2)的底端左侧前后对称设有立柱(14),一立柱(14)上设有热风机(15),热风机(15)通过气管与喷气装置(10)贯通连接。

7. 根据权利要求6所述的一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置,其特征在于,干燥筒(2)的顶端左侧贯通连接有与干燥腔(5)相配合的加料孔(12),加料孔(12)的顶端贯通连接加料斗(13)。

一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及沥青生产技术领域,具体为一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置。

背景技术

[0002] 沥青混合料是一种复合材料,主要由沥青、粗骨料、细骨料、矿粉组成,有的还加入聚合物和木纤维素;由这些不同质量和数量的材料混合形成不同的结构,并具有不同的力学性质。沥青混合料是铺设、场地等设施的重要建筑材料。沥青混合料中的骨料是由粒径不同的石子按照一定比例混合而成,所述粉料即为矿粉。将沥青混合料混合前,需要对骨料进行干燥,干燥的目的不仅在于除去水分也在于加热骨料并除去骨料表面的粉尘杂质。

[0003] 现有的骨料干燥装置通过旋转使骨料之间相互碰撞和摩擦,以实现去除粉尘的目的;并通过旋转倾斜设置的骨料干燥装置,有助于骨料在干燥完成后能够在重力作用下运动到骨料干燥装置的尾端,从而便于提升机将骨料输送到下个工序。但现有的骨料干燥装置由于是倾斜设置,使得物料在设备内烘干的时间十分短,难以达到烘干的效果,使得骨料烘干质量大幅降低,难以满足生产需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置,包括出料塔和干燥筒,出料塔的底端面边缘均匀的设有若干支腿,出料塔的一侧端顶部贯通连接干燥筒,干燥筒是圆筒结构,干燥筒的内腔左侧设有隔离网,隔离网把干燥筒的内腔分隔成吹气腔和干燥腔,吹气腔设在干燥腔的左侧,干燥筒的内腔中部设有转轴,转轴的左侧端依次贯穿隔离网和干燥筒的左侧壁且固定连接在电机的电机轴上,电机固定连接在干燥筒上。

[0007] 干燥腔的内腔设有搅拌叶,搅拌叶是享有推进的空间螺旋结构,搅拌叶套设在转轴的外圆面,吹气腔的内腔左侧壁设有喷气装置,喷气装置是圆环结构,喷气装置上均匀的设有若干气嘴,喷气装置套设在转轴的外侧。

[0008] 进一步的,出料塔的内腔底部均匀的设有若干撞击杆,出料塔的底端面中部贯通连接出料管,出料管的底端套设有密封盖,出料塔的顶端贯通连接排气管,排气管的内腔设有排气扇和防护网,排气扇设在防护网的下方,排气扇通过连接杆固定连接在排气管的内腔壁上。

[0009] 进一步的,所有的撞击杆均是倾斜设置,且倾斜角度各不相同。

[0010] 进一步的,出料塔的内腔底壁设有与出料管相配合的导流斗。

[0011] 进一步的,干燥筒的轴线与转轴的轴线重合。

[0012] 进一步的,转轴通过第一轴承转动连接在隔离网上,转轴通过第二轴承转动连接

在干燥筒上。

[0013] 进一步的,干燥筒的底端左侧前后对称设有立柱,一立柱上设有热风机,热风机通过气管与喷气装置贯通连接。

[0014] 进一步的,干燥筒的顶端左侧贯通连接有与干燥腔相配合的加料孔,加料孔的顶端贯通连接加料斗。

[0015] 与现有技术相比,本发明通过设置搅拌叶缓慢的在干燥筒内推进骨料,使得骨料充分发生碰撞且与高温气体充分接触,提高骨料的干燥效果和除尘效果,同时在出料塔内与撞击杆发生碰撞,进行二次除尘,使得骨料的除尘效果大幅上升。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置的正视图的结构示意图;

[0017] 图2为本发明一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置的俯视图的结构示意图;

[0018] 图3为本发明一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置的喷气装置的结构示意图。

[0019] 图中:1-出料塔,2-干燥筒,3-隔离网,4-吹气腔,5-干燥腔,6-转轴,7-第一轴承,8-第二轴承,9-电机,10-喷气装置,101-气嘴,11-搅拌叶,12-加料孔,13-加料斗,14-立柱,15-热风机,16-撞击杆,17-支腿,18-出料管,19-密封盖,20-导流斗,21-排气管,22-排气扇,23-连接杆,24-防护网。

具体实施方式

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 实施例1

[0025] 请参阅图1~3,一种基于分步碰撞除尘技术的沥青骨料干燥装置,包括出料塔1和干燥筒2,所述出料塔1的底端面边缘均匀的设有若干支腿17,出料塔1的一侧端顶部贯通连接干燥筒2,所述干燥筒2是圆筒结构,干燥筒2的内腔左侧设有隔离网3,所述隔离网3把干燥筒2的内腔分隔成吹气腔4和干燥腔5,所述吹气腔4设在干燥腔5的左侧,所述干燥筒2的内腔中部设有转轴6,干燥筒2的轴线与转轴6的轴线重合,转轴6的左侧端依次贯穿隔离网3和干燥筒2的左侧壁且固定连接在电机9的电机轴上,所述电机9固定连接在干燥筒2上,所述转轴6通过第一轴承7转动连接在隔离网3上,转轴6通过第二轴承8转动连接在干燥筒2上。

[0026] 所述干燥腔5的内腔设有搅拌叶11,所述搅拌叶11是享有推进的空间螺旋结构,搅拌叶11套设在转轴6的外圆面,所述吹气腔4的内腔左侧壁设有喷气装置10,所述喷气装置10是圆环结构,喷气装置10上均匀的设有若干气嘴101,喷气装置10套设在转轴6的外侧,通过喷气装置10喷出高速气流,高速气流穿过隔离网3,吹进干燥腔5内,对骨料进行干燥,同时,吹走骨料上掉落的尘土。

[0027] 所述干燥筒2的底端左侧前后对称设有立柱14,一所述立柱14上设有热风机15,所述热风机15通过气管与喷气装置10贯通连接,通过热风机15为喷气装置10提供高温气体,从而提高喷气装置10的干燥效果。

[0028] 所述干燥筒2的顶端左侧贯通连接有与干燥腔5相配合的加料孔12,所述加料孔12的顶端贯通连接加料斗13,通过加料斗13便于向干燥腔5内添加骨料。

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例是在实施例1的基础上的进一步阐述,所述出料塔1的内腔底部均匀的设有若干撞击杆16,所有的所述撞击杆16均是倾斜设置,且倾斜角度各不相同;从干燥筒2内出料的骨料直接掉落在撞击杆16上,骨料与撞击杆16发生碰撞,进一步震掉骨料表面的尘土,进一步提高骨料的除尘效果。

[0031] 所述出料塔1的底端面中部贯通连接出料管18,所述出料管18的底端套设有密封盖19,所述出料塔1的内腔底壁设有与出料管18相配合的导流斗20,通过导流斗20引流骨料,便于骨料从出料管18排出。

[0032] 所述出料塔1的顶端贯通连接排气管21,所述排气管21的内腔设有排气扇22和防护网24,所述排气扇22设在防护网24的下方,排气扇22通过连接杆23固定连接在排气管21的内腔壁上,在排气扇22的作用下,牵引出料塔1内的湿气和骨料粉尘,通过排气管21排出。

[0033] 实施例1-2的工作原理,通过加料斗13添加骨料,经加料孔12直接进入干燥腔5内,在搅拌叶11的搅拌下,向右缓缓流动,同时,骨料与骨料直接,骨料与干燥腔5的内壁,以及骨料与搅拌叶11之间不断发生碰撞,去除骨料上的尘土,而喷气装置10喷出的高温气体穿过隔离网3直接进入干燥腔5内腔,对骨料进行干燥,同时吹走从骨料上掉落的尘土,干燥骨料产生的湿气与尘土进入出料塔1的内腔,在排气扇22的作用下,通过排气管21排出;同时,骨料进入出料塔1,直接掉落在撞击杆16上,骨料与撞击杆16发生碰撞,进一步震掉骨料表面的尘土,进一步提高骨料的除尘效果,最后骨料通过出料管18排出。

[0034] 本发明的创新点在于通过设置搅拌叶11缓慢的在干燥筒2内推进骨料,使得骨料充分发生碰撞且与高温气体充分接触,提高骨料的干燥效果和除尘效果,同时在出料塔1内与撞击杆16发生碰撞,进行二次除尘,使得骨料的除尘效果大幅上升。

[0035] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

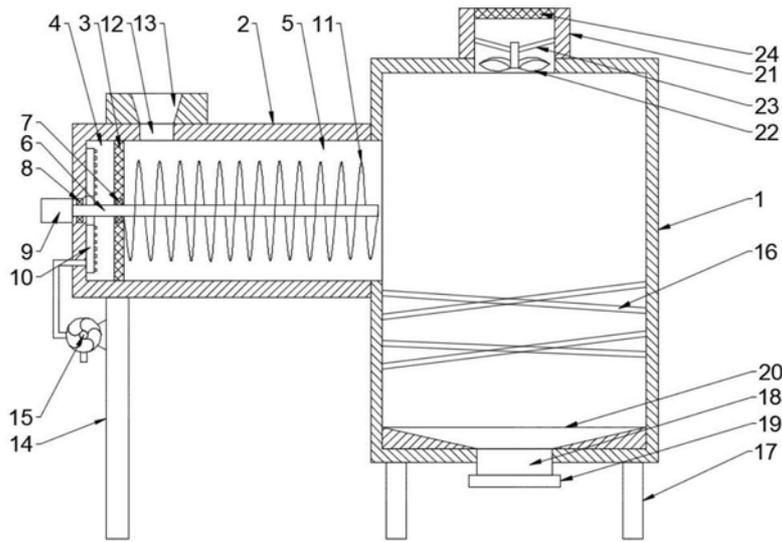


图1

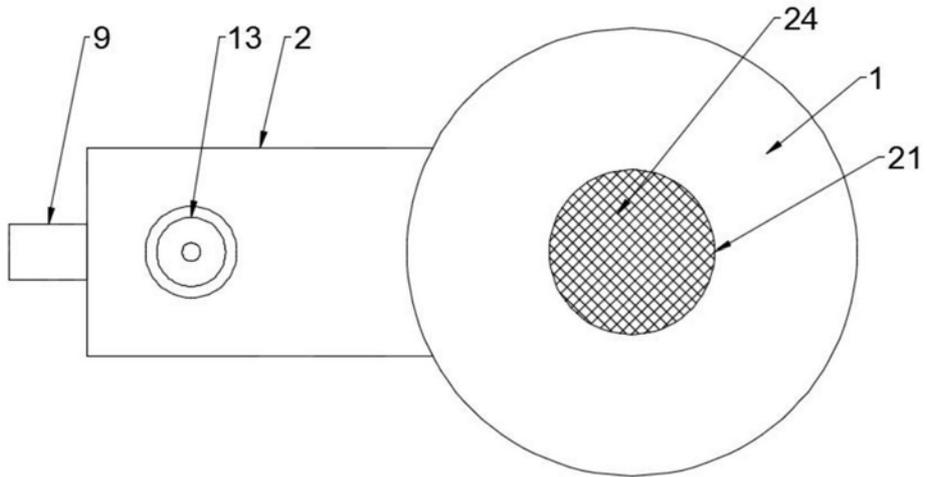


图2

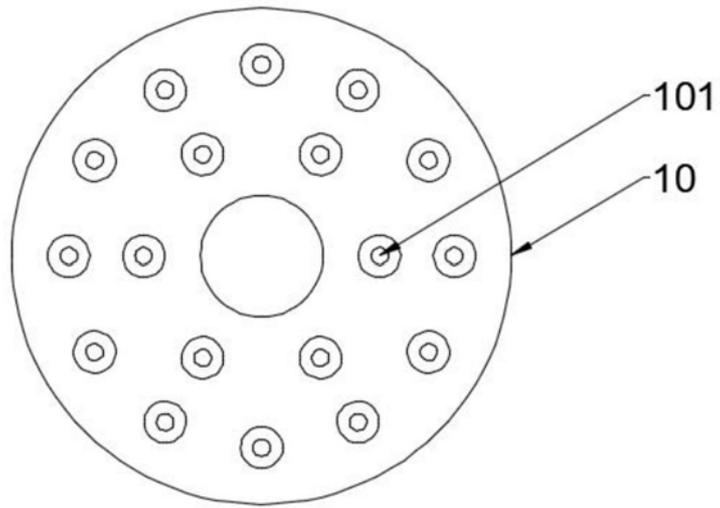


图3