



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107442031 A

(43)申请公布日 2017. 12. 08

(21)申请号 201710858127.0

(22)申请日 2017.09.21

(71)申请人 林红英

地址 317200 浙江省台州市天台县始丰街
道横塘潘村47号

(72)发明人 林红英

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51) Int. Cl.

B01F 13/10(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 3/20(2006.01)

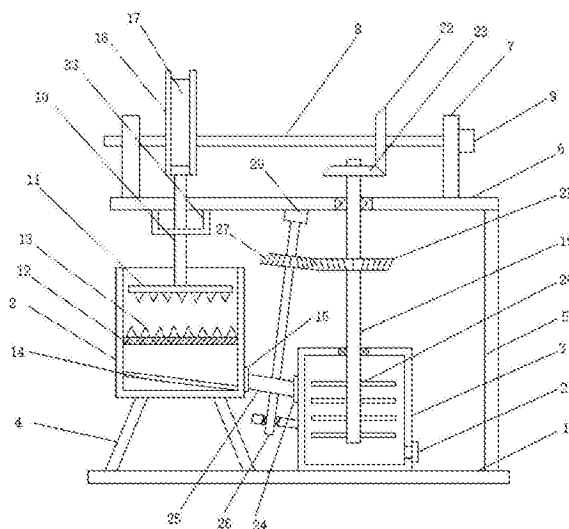
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置,包括底板、粉碎槽和混合箱,支撑架上安装有驱动轴,驱动轴的一端与设置在支撑架上的驱动电机相连接,所述粉碎槽端口设置有竖直向上的压杆,所述压杆的下端设置有粉碎压板,所述粉碎槽内设置有筛板,所述混合箱顶端靠近粉碎槽的侧壁上设置有进料口,进料口与出料口之间通过导料通道相连接,所述粉碎槽内设置有搅动轴,搅动轴上端通过齿轮机构与驱动轴相连接,所述搅动轴的下端设置有多个呈圆环排列的搅拌混合杆,所述混合箱的底端侧壁上设置有排料口。本发明结构简单,粉碎混合同时进行,加工生产效率较高,联动性较好,传动稳定,混合均匀充分,操作简便,实用性较强。



1. 一种建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置,包括底板(1)、粉碎槽(2)和混合箱(3),其特征在于,所述底板(1)上端面右端还设置有侧板(5),侧板(5)的顶端固定连接有顶板(6),顶板(6)上设置有支撑架(7),支撑架(7)上安装有驱动轴(8),驱动轴(8)的一端与设置在支撑架(7)上的驱动电机(9)相连接,所述粉碎槽(2)端口设置有竖直向上的压杆(10),压杆(10)的顶端与设置在驱动轴(8)上的凸轮(16)边侧通过连接滑动机构相连接,所述压杆(10)的下端设置有粉碎压板(11),所述粉碎槽(2)内设置有筛板(12),筛板(12)与粉碎压板(11)相对面上均设置有粉碎齿(13),粉碎槽(2)底部设置有倾斜的引流板(14),粉碎槽(2)靠近混合箱(3)底部侧壁上设置有出料口(15),引流板(14)的较低端位于出料口(15)一侧,所述混合箱(3)顶端靠近粉碎槽(2)的侧壁上设置有进料口(24),进料口(24)与出料口(15)之间通过导料通道(25)相连接,所述粉碎槽(2)内设置有搅动轴(19),搅动轴(19)上端通过齿轮机构与驱动轴(8)相连接,所述齿轮机构包括设置在驱动轴(8)上的主动锥齿轮(22)和设置在搅动轴(19)上端的从动锥齿轮(23),主动锥齿轮(22)与从动锥齿轮(23)相啮合,所述搅动轴(19)的下端设置有多个呈圆环排列的搅拌混合杆(20),所述导料通道(25)中部设置有轴线与之垂直的转动轴(26),转动轴(26)上设置有封堵柱(31),封堵柱(31)的外侧与导料通道(25)上两侧的圆弧侧壁(30)滑动密封连接,所述封堵柱(31)上开设有两个对称的扇形集料槽(32),所述转动轴(26)下端通过支架固定在混合箱(3)侧壁上,转动轴(26)上端设置有从动斜锥齿轮(27),从动斜锥齿轮(27)与设置在搅动轴(19)上的主动斜锥齿轮(28)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置,其特征在于,所述粉碎槽(2)的底端通过多根支撑腿(4)与底板(1)上端面连接固定,所述混合箱(3)底端与底板(1)上端面(9)固定连接,粉碎槽(2)的底端高度高于混合箱(3)顶端。

3. 根据权利要求1所述的建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置,其特征在于,所述连接滑动机构包括设置在凸轮(16)边侧的环形滑槽(17)和设置在环形滑槽(17)内部底端的连接滑块(18),连接滑块(18)下端与压杆(10)的顶端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置,其特征在于,所述筛板(12)上的粉碎齿(13)与粉碎压板(11)上的粉碎齿(13)相互错位。

5. 根据权利要求1所述的建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置,其特征在于,所述混合箱(3)的底端侧壁上设置有排料口(21)。

6. 根据权利要求5所述的建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置,其特征在于,所述转动轴(26)顶端通过转动套(29)与顶板(6)相连接。

7. 根据权利要求1所述的建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置,其特征在于,所述压杆(10)中部外侧设置导向架(33),导向架(33)与顶板(6)下端面固定连接。

一种建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑机械设备,具体是一种建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置。

背景技术

[0002] 建筑涂料是在常温下呈无固定形状的粘稠状液态高分子合成材料,经涂布后,通过溶剂的挥发或水分的蒸发或反应固化后在基层表面可形成坚韧的防水涂膜的材料总称。常见涂料的种类有聚氨酯涂料,双组分聚氨酯涂料,羟丁型聚氨酯涂料,单组分聚氨酯涂料,聚合物水泥涂料,聚合物乳液涂料,沥青类涂料和改性沥青类涂料,溶剂型沥青涂料,水性改性类沥青涂料,硅橡胶涂料。而一般的建筑涂料为颗粒状,故而建筑涂料与水混合不均匀且混合效率较低,而一般的混合装置进料不均匀容易导致浆料会凝结颗粒导致混合效果不佳。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置,包括底板、粉碎槽和混合箱,所述底板上端面右端还设置有侧板,侧板的顶端固定连接有顶板,顶板上设置有支撑架,支撑架上安装有驱动轴,驱动轴的一端与设置在支撑架上的驱动电机相连接,所述粉碎槽端口设置有竖直向上的压杆,压杆的顶端与设置在驱动轴上的凸轮边侧通过连接滑动机构相连接,所述压杆的下端设置有粉碎压板,所述粉碎槽内设置有筛板,筛板与粉碎压板相对面上均设置有粉碎齿,粉碎槽底部设置有倾斜的引流板,粉碎槽靠近混合箱底部侧壁上设置有出料口,引流板的较低端位于出料口一侧,所述混合箱顶端靠近粉碎槽的侧壁上设置有进料口,进料口与出料口之间通过导料通道相连接,所述粉碎槽内设置有搅动轴,搅动轴上端通过齿轮机构与驱动轴相连接,所述齿轮机构包括设置在驱动轴上的主动锥齿轮和设置在搅动轴上端的从动锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮相啮合,所述搅动轴的下端设置有多个呈圆环排列的搅拌混合杆,所述导料通道中部设置有轴线与之垂直的转动轴,转动轴上设置有封堵柱,封堵柱的外侧与导料通道上两侧的圆弧侧壁滑动密封连接,所述封堵柱上开设有二个对称的扇形集料槽,所述转动轴下端通过支架固定在混合箱侧壁上,转动轴上端设置有从动斜锥齿轮,从动斜锥齿轮与设置在搅动轴上的主动斜锥齿轮相啮合。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述粉碎槽的底端通过多根支撑腿与底板上端面固定连接,所述混合箱底端与底板上端面固定连接,粉碎槽的底端高度高于混合箱顶端。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述连接滑动机构包括设置在凸轮边侧的环形滑槽和设置在环形滑槽内部底端的连接滑块,连接滑块下端与压杆的顶端固定连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述筛板上的粉碎齿与粉碎压板上的粉碎齿相互错

位。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述混合箱的底端侧壁上设置有排料口。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述转动轴顶端通过转动套与顶板相连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述压杆中部外侧设置导向架,导向架与顶板下端面固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过凸轮和齿轮机构的设置使得粉碎压板和搅动轴同时运动,从而使得粉碎后的涂料颗粒及时混合,提高了生产效率,通过筛板的设置可以是对粉碎的涂料颗粒进行筛选而使得混合更为均匀,同时可以取出杂质避免影响涂料的使用,通过扇形集料槽和封堵柱的设置使得合箱间歇式等量进料,避免了一次进料较多导致混合不均匀,容易形成团块而导致混合效果不佳。本发明结构简单,粉碎混合同时进行,加工生产效率较高,联动性较好,传动稳定,混合均匀充分,操作简便,实用性较强。

附图说明

[0012] 图1为建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置的结构示意图。

[0013] 图2为建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置中连接滑动机构的结构示意图。

[0014] 图3为建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置中导料通道的内部结构示意图。

[0015] 其中:底板1、粉碎槽2、混合箱3、支撑腿4、侧板5、顶板6、支撑架7、驱动轴8、驱动电机9、压杆10、粉碎压板11、筛板12、粉碎齿13、引流板14、出料口15、凸轮16、环形滑槽17、连接滑块18、搅动轴19、搅拌混合杆20、排料口21、主动锥齿轮22、从动锥齿轮23、进料口24、导料通道25、转动轴26、从动斜锥齿轮27、主动斜锥齿轮28、转动套29、圆弧形侧壁30、封堵柱31、扇形集料槽32、导向架33。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种建筑涂料颗粒粉碎搅拌混合一体装置,包括底板1、粉碎槽2和混合箱3,所述粉碎槽2的底端通过多根支撑腿4与底板1上端面连接固定,所述混合箱3底端与底板1上端面9固定连接,粉碎槽2的底端高度高于混合箱3顶端,底板1上端面右端还设置有侧板5,侧板5的顶端固定连接有顶板6,顶板6上设置有支撑架7,支撑架7上安装有驱动轴8,驱动轴8的一端与设置在支撑架7上的驱动电机9相连接,所述粉碎槽2端口设置有竖直向上的压杆10,压杆10的顶端与设置在驱动轴8上的凸轮16边侧通过连接滑动机构相连接,所述连接滑动机构包括设置在凸轮16边侧的环形滑槽17和设置在环形滑槽17内部底端的连接滑块18,连接滑块18下端与压杆10的顶端固定连接,压杆10中部外侧设置导向架33,导向架33与顶板6下端面固定连接,导向架33的设置避免压杆10因凸轮16的转动而摆动,保证压杆10稳定竖直上下移动,所述压杆10的下端设置有粉碎压板11,所述粉碎槽2内设置有筛板12,筛板12与粉碎压板11相对面上均设置有粉碎齿13,筛板12上的粉碎齿13与粉碎压板11上的粉碎齿13相互错位,粉碎槽2底部设置有倾斜的引流板14,粉碎槽2

靠近混合箱3底部侧壁上设置有出料口15,引流板14的较低端位于出料口15一侧,所述混合箱3顶端靠近粉碎槽2的侧壁上设置有进料口24,进料口24与出料口15之间通过导料通道25相连接,所述粉碎槽2内设置有搅动轴19,搅动轴19上端通过齿轮机构与驱动轴8相连接,所述齿轮机构包括设置在驱动轴8上的主动锥齿轮22和设置在搅动轴19上端的从动锥齿轮23,主动锥齿轮22与从动锥齿轮23相啮合,所述搅动轴19的下端设置有多个呈圆环排列的搅拌混合杆20,所述混合箱3的底端侧壁上设置有排料口21;所述导料通道25中部设置有轴线与之垂直的转动轴26,转动轴26上设置有封堵柱31,封堵柱31的外侧与导料通道25上两侧的圆弧侧壁30滑动密封连接,所述封堵柱31上开设有两个对称的扇形集料槽32,所述转动轴26下端通过支架固定在混合箱3侧壁上,转动轴26上端设置有从动斜锥齿轮27,从动斜锥齿轮27与设置在搅动轴19上的主动斜锥齿轮28相啮合,转动轴26顶端通过转动套29与顶板6相连接,转动套29的设置保证了转动轴26转动的稳定性。

[0018] 本发明的工作原理是:首先将涂料颗粒投入至粉碎槽2内,然后启动驱动电机9,驱动电机9带动驱动轴8转动,驱动轴8通过凸轮16和连接滑动机构使得压杆10上下往复移动,压杆10使得粉碎压板11上下移动,粉碎压板11下移使得粉碎压板11和筛板12上的粉碎齿13对涂料颗粒进行粉碎,当涂料颗粒粉碎的较小时成为涂料粉末,涂料粉末透过筛板12在引流板14的引流作用下经出流口15排出,出流口15排出的涂料粉末经导料通道25下落至混合箱3内,驱动横轴8通过齿轮机构带动搅动轴19转动,搅动轴19带动搅拌混合杆20对涂料粉末与水混合搅拌,从而提高混合搅拌的效率,而搅动轴19通过从动斜锥齿轮27和主动斜锥齿轮28的啮合带动转动轴26,转动轴26的转动带动封堵柱31转动而使得扇形集料槽32转动,当扇形集料槽32转动至下端时,扇形集料槽32内积留的涂料粉末会下落至混合箱3内与水搅拌混合,由于扇形集料槽32每次聚集的涂料粉末一定量,从而混合箱3间歇式等量进料,避免了一次进料较多导致混合不均匀,容易形成团块而导致混合效果不佳。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0020] 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。

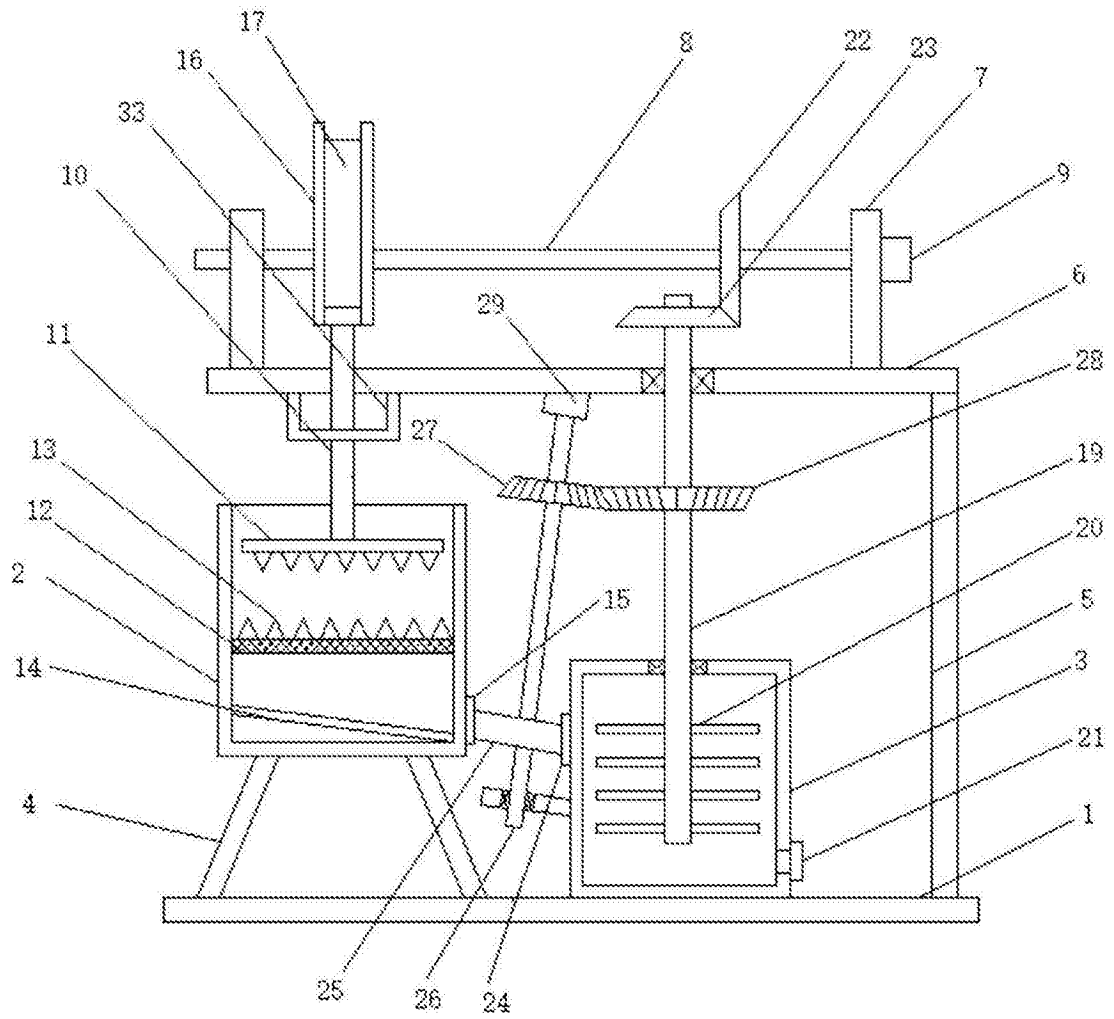


图1

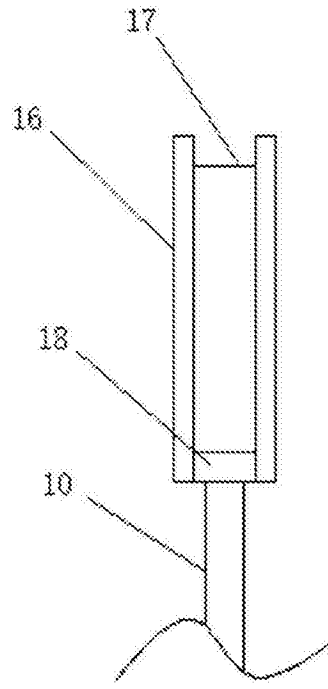


图2

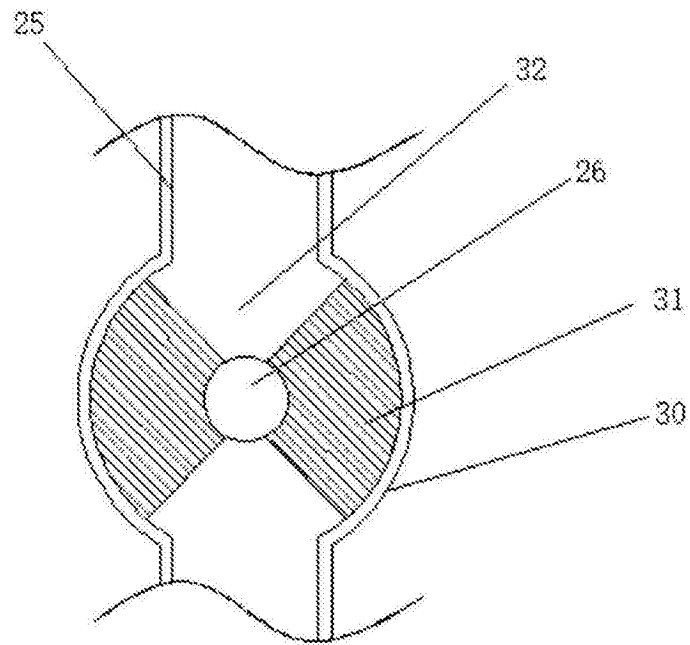


图3