



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104150119 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201410360924.2

审查员 朱瑾

(22)申请日 2014.07.26

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104150119 A

(43)申请公布日 2014.11.19

(73)专利权人 潍坊奥科重工科技有限公司

地址 262600 山东省潍坊市临朐县西城开发区创新路南首

(72)发明人 王伯忠

(74)专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216

代理人 曹少华

(51)Int.Cl.

B65G 65/48(2006.01)

B65D 88/68(2006.01)

B65D 90/00(2006.01)

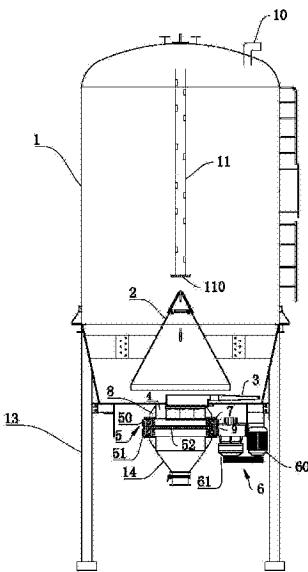
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

干混砂浆防离析移动筒仓

(57)摘要

本发明属于预拌干混砂浆工厂化生产技术领域,尤其涉及一种关于散装砂浆工地储存的干混砂浆防离析移动筒仓,包括支撑架,支撑架上固定设有储料罐体,所述储料罐体内设有离析管,储料罐体内位于离析管的下方固定设有一导流锥体,导流锥体的小端与离析管的底端出料口对应,位于导流锥体大端下方的储料罐体的底部开设一下料口,下料口的中心与导流锥体的中心线重合,且下料口的开口直径小于导流锥体大端的直径,下料口连通一位于储料罐体外部的下料筒体,导流锥体的大端与下料口之间设有刮刀,刮刀与带动刮刀转动的传动装置连接,传动装置与动力装置驱动连接。本发明的有益效果:防止离析、冲料和堵料,结构简单,便于安装。



1. 干混砂浆防离析移动筒仓，包括支撑架，所述支撑架上固定设有储料罐体，所述储料罐体内的中心位置设有沿竖直方向延伸的离析管，其特征在于，所述储料罐体内位于所述离析管的下方固定设有一导流锥体，所述导流锥体的小端与所述离析管的底端出料口对应，位于所述导流锥体大端下方的所述储料罐体的底部开设一下料口，所述下料口的中心与所述导流锥体的中心线重合，且所述下料口的开口直径小于所述导流锥体大端的直径，所述下料口连通一位于所述储料罐体外部的下料筒体，所述导流锥体的大端与所述下料口之间设有将经所述导流锥体分散至所述下料口周边的干混砂浆汇集进入所述下料筒体中的刮刀，所述刮刀与带动所述刮刀转动的传动装置连接，所述传动装置与动力装置驱动连接；

所述动力装置包括通过驱动电机带动的减速器，所述传动装置包括第一轴承和第二轴承，所述第一轴承和第二轴承上下相对设置在所述下料筒体的下方，且所述第一轴承的上端面与所述第二轴承的下端面分别设有一连接法兰，所述第一轴承的上端面的连接法兰通过套设在所述下料筒体上的一锥体与所述下料筒体连接，所述第二轴承下端面的连接法兰通过另一锥体与搅拌机连接，所述第一轴承与所述第二轴承的相对端上分别设有对接法兰，且两所述对接法兰之间设有一刮刀固定支架；

所述刮刀固定支架通过连接件与所述刮刀连接，且所述连接件均靠近第一轴承的内壁，所述第一轴承的外壁上安装一齿圈，所述齿圈与设置在所述减速器上的传动齿轮啮合，所述下料筒体、第一轴承、刮刀固定支架、第二轴承和搅拌机之间形成干混砂浆顺畅流通的流通密封腔。

2. 根据权利要求1所述的干混砂浆防离析移动筒仓，其特征在于，所述刮刀包括第一刮刀和第二刮刀，所述第一刮刀和第二刮刀以所述下料口的中心为对称中心，所述第一刮刀和第二刮刀均靠近所述下料口的内壁且均从所述下料口处延伸至所述储料罐体的内壁处，且所述第一刮刀和第二刮刀的底面均靠近所述储料罐体的底部。

干混砂浆防离析移动筒仓

技术领域

[0001] 本发明属于预拌干混砂浆工厂化生产技术领域,尤其涉及一种关于散装砂浆工地储存的干混砂浆防离析移动筒仓。

背景技术

[0002] 干混砂浆是散体粉状和颗粒状材料的混合物,在粉状和颗粒状材料混合后,由于其各自的属性不同,在储存、运输、使用过程中都可能发生粉体和颗粒物的二次分离,这种现象就是干混砂浆的“离析”现象。如果“离析”现象不能得到有效控制,将严重影响干混砂浆的成品质量和建筑施工质量。

[0003] 而传统使用的砂浆储料罐在卸料过程中不仅离析而且容易堵料(物料黏沾到筒壁上导致下料不畅)此时传统作法是依靠振动器来促使下料,这样就产生二次离析和物料越震越不易下料的问题,从而导致现场搅拌的砂浆稠稀度不均,大大降低了散装砂浆的推广力度。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种干混砂浆防离析移动筒仓,以解决现有使用干混砂浆储料罐在下料过程中易发生离析、冲料的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种干混砂浆防离析移动筒仓,包括支撑架,所述支撑架上固定设有储料罐体,所述储料罐体内的中心位置设有沿竖直方向延伸的离析管,所述储料罐体内位于所述离析管的下方固定设有一导流锥体,所述导流锥体的小端与所述离析管的底端出料口对应,位于所述导流锥体大端下方的所述储料罐体的底部开设一下料口,所述下料口的中心与所述导流锥体的中心线重合,且所述下料口的开口直径小于所述导流锥体大端的直径,所述下料口的连通一位于所述储料罐体外部的下料筒体,所述导流锥体的大端与所述下料口之间设有将经所述导流锥体分散至所述下料口周边的干混砂浆汇集进入所述下料筒体中的刮刀,所述刮刀与带动所述刮刀转动的传动装置连接,所述传动装置与动力装置驱动连接。

[0006] 作为进一步地改进,所述动力装置包括通过驱动电机带动的减速器,所述传动装置包括第一轴承和第二轴承,所述第一轴承和第二轴承上下相对设置在所述下料筒体的下方,且所述第一轴承的上端面与所述第二轴承的下端面分别设有一连接法兰,所述第一轴承的上端面的连接法兰通过套设在所述下料筒体上的一锥体与所述下料筒体连接,所述第二轴承下端面的连接法兰通过另一锥体与搅拌机连接,所述第一轴承与所述第二轴承的相对端上分别设有对接法兰,且两所述对接法兰之间设有一刮刀固定支架;

[0007] 所述刮刀固定支架通过连接件与所述刮刀连接,且所述连接件均靠近第一轴承的内壁,所述第一轴承的外壁上安装一齿圈,所述齿圈与设置在所述减速器上的传动齿轮啮合,所述下料筒体、第一轴承、刮刀固定支架、第二轴承和搅拌机之间形成干混砂浆顺畅流通的流通密封腔。

[0008] 作为进一步地改进,所述刮刀包括第一刮刀和第二刮刀,所述第一刮刀和第二刮刀以所述下料口的中心为对称中心,所述第一刮刀和第二刮刀均靠近所述下料口的内壁且均从所述下料口处延伸至所述储料罐体的内壁处,且所述第一刮刀和第二刮刀的底面均靠近所述储料罐体的底部。

[0009] 采用了上述技术方案后,本发明的有益效果是:

[0010] 由于储料罐体内位于所述离析管的下方固定设有一导流锥体,且所述下料口的开口直径小于所述导流锥体大端的直径,所述导流锥体的大端与所述下料口之间设有将经所述导流锥体分散至所述下料口周边的干混砂浆汇集进入所述下料筒体中的刮刀,通过导流锥体将干混砂浆均匀地分散至导流锥体以及下料口的周边,然后在旋转刮刀的作用下将干混砂浆均匀地刮进下料口中,在刮刀旋转刮料的过程中能够使得干混砂浆再次得到均匀混合,解决了传统储料罐直接下料,导致易发生离析的问题,同时物料被顺畅有序的刮进下料口中,不会产生一次下料多、一次下料少的现象,避免产生冲料导致搅拌形成的物料混合不均匀的问题,整体结构下料舒畅,防止离析,经过导流锥体和刮刀的两次混合后大大提高了混合的效果。

[0011] 由于传动装置采用相对布置的两对轴承,且轴承上通过齿圈与传动齿轮啮合的方式传动,不仅可以保证刮刀的顺利旋转,同时不会对下料筒体内的物料下落到搅拌机中产生妨碍,设计巧妙合理,便于安装操作。

附图说明

[0012] 图1是本发明实施例的结构示意图;

[0013] 图2是图1中传动装置的结构示意图;

[0014] 图中,1、储料罐体,10、进料口,11、离析管,110、出料口,12、下料口,13、支撑架,2、导流锥体,3、刮刀,4、下料筒体,5、传动装置,50、第一轴承,51、第二轴承,52、刮刀固定支架,6、动力装置,60、驱动电机,61、减速器,7、连接法兰,8、锥体,9、对接法兰,14、搅拌机。

具体实施方式

[0015] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0016] 如图1和图2共同所示,一种干混砂浆防离析移动筒仓,包括支撑架13,支撑架13上固定设有储料罐体1,储料罐体1内的中心位置设有沿竖直方向延伸的离析管11,储料罐体1内位于离析管11的下方固定设有一导流锥体2,导流锥体2的小端与离析管11的底端出料口110对应,位于导流锥体2大端下方的储料罐体1的底部开设一下料口12,下料口12的中心与导流锥体2的中心线重合,且下料口12的开口直径小于导流锥体2大端的直径,下料口12连通一位于储料罐体1外部的下料筒体4,导流锥体2的大端与下料口12之间设有将经导流锥体2分散至下料口12周边的干混砂浆汇集进入下料筒体4中的刮刀3,刮刀的具体布置形式可按照下述方式:刮刀3包括第一刮刀和第二刮刀,第一刮刀和第二刮刀以下料口12的中心为对称中心,第一刮刀和第二刮刀均靠近下料口12的内壁且均从下料口12处延伸至储料罐体1的内壁处,且第一刮刀和第二刮刀的底面均靠近储料罐体1的底部,刮刀3与带动刮刀3

转动的传动装置5连接，传动装置5与动力装置6驱动连接。

[0017] 动力装置6包括通过驱动电机60带动的减速器61，传动装置5包括第一轴承50和第二轴承51，第一轴承50和第二轴承51上下相对设置在下料筒体4的下方，且第一轴承50的上端面与第二轴承51的下端面分别设有一连接法兰7，第一轴承50的上端面的连接法兰7通过套设在下料筒体4上的一锥体8与下料筒体4连接，第二轴承51下端面的连接法兰通过另一锥体与搅拌机14连接，第一轴承50与第二轴承51的相对端上分别设有对接法兰9，且两对接法兰9之间设有一刮刀固定支架52；

[0018] 刮刀固定支架52通过连接件与刮刀3连接，且连接件均靠近第一轴承50的内壁，第一轴承50的外壁上安装一齿圈，齿圈与设置在减速器61上的传动齿轮啮合，下料筒体4、第一轴承50、刮刀固定支架52、第二轴承51和搅拌机14之间形成干混砂浆顺畅流通的流通密封腔。

[0019] 驱动电机60驱动减速器61，减速器61输出轴上的传动齿轮与设置在第一轴承50或第二轴承51上的齿圈啮合，齿圈转动带动第一轴承50或第二轴承51的外圈转动，外圈转动带动刮刀固定支架52转动从而带动刮刀3旋转。

[0020] 为了解决上述技术难题，通过分析、排查、实验、调整等方法，生产研发了本干混砂浆防离析移动筒仓。

[0021] 使用时，干混砂浆通过储料罐体1上的进料口10进入储料罐体1内，然后经过离析管11后从离析管11中分别流出后，再经过下方导流锥体2的作用，此时干混砂浆被分散至导流锥体2大端以及下料口12的周边，此时刮刀3在上述传动装置5的带动下旋转，将分散至储料罐体1底部的干混砂浆搅动后汇合进入下料口12中，之后从下料筒体4中再进入搅拌机14中进行搅拌，上述下料过程中只有在刮刀3旋转的过程中，才会存在下料的发生，因此不会产生一次下料多、一次下料少的现象，且下料过程中刮刀会使得干混砂浆中的粉体和颗粒状物料再次得均匀混合，从而可以有效的防止离析产生，大大提高了干混砂浆的混合效果，有利于提高搅拌后的砂浆质量。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

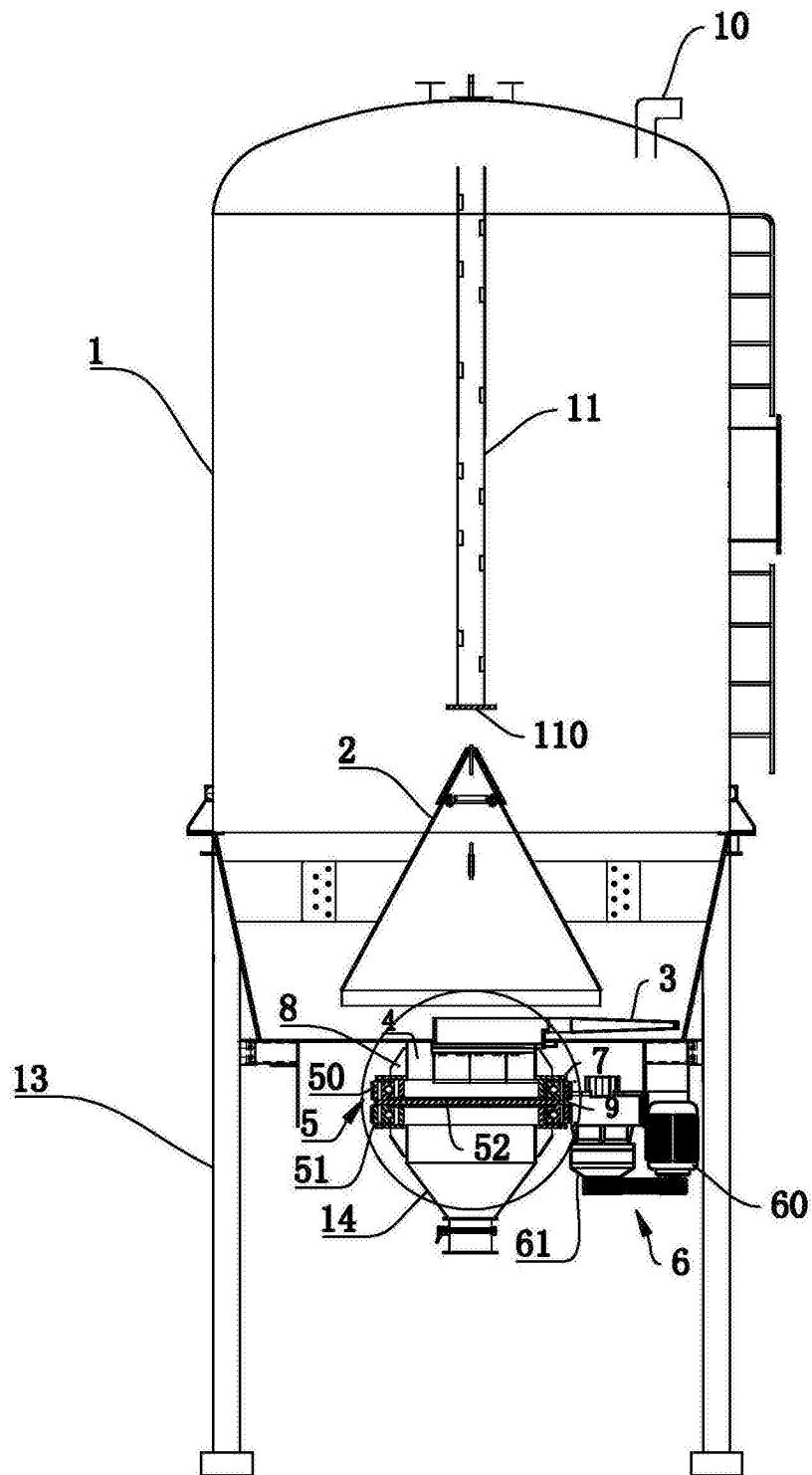


图1

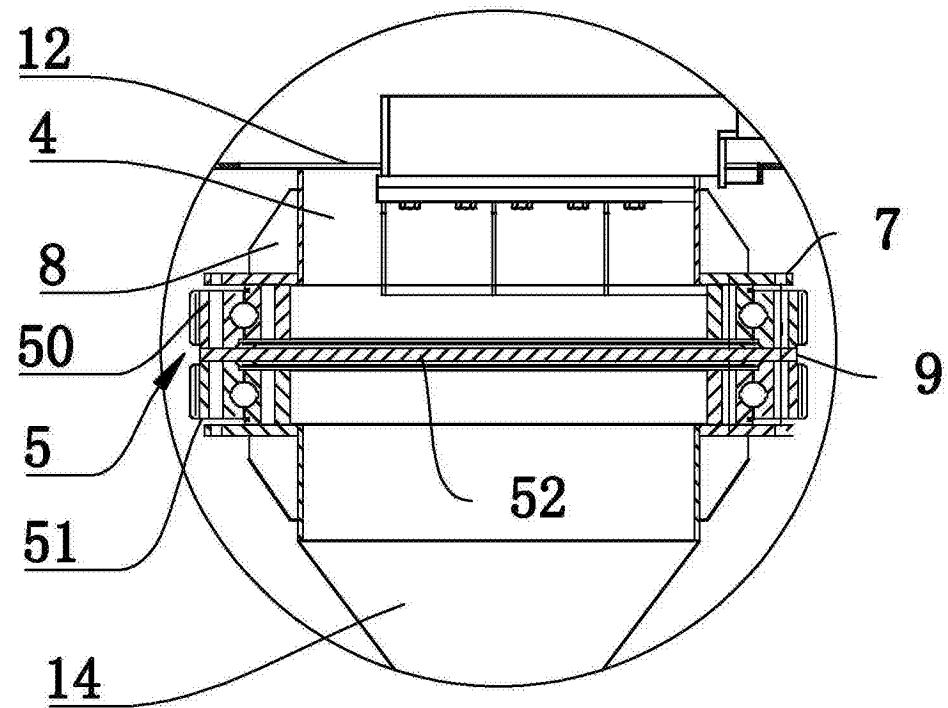


图2