(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222553870 U
(45)授权公告日 2025.03.04

(21)申请号 202420896214.0

(22)申请日 2024.04.28

(73)专利权人 泰州市高士建筑材料科技有限公司

地址 225527 江苏省泰州市姜堰区张甸镇工业集中区内

(72)发明人 朱玉平

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 5/48(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)

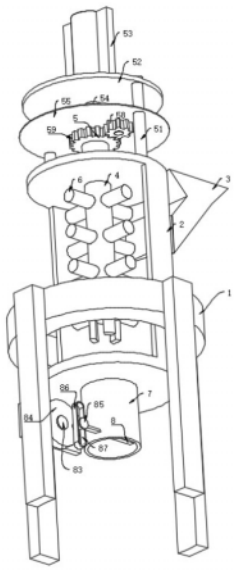
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种干粉砂浆混合机

(57)摘要

本实用新型公开了一种干粉砂浆混合机,包括支座,所述支座的中间固定有干粉砂浆混合筒,所述干粉砂浆混合筒的端部连通有进料斗,所述干粉砂浆的中间转动滑动有转杆,所述转杆的顶部设有旋转升降机构,用于调节所述转杆升降旋转运动,所述转杆的外部焊接有搅拌轴,所述干粉砂浆混合筒的底部连通有下料管,所述下料管的侧壁设有可水平滑动的滑杆,所述滑杆的顶部固定有疏通杆。该一种干粉砂浆混合机,通过转杆的上下滑动和旋转运动进而对干粉砂浆混合筒内的砂浆进行充分搅拌混合,使得砂浆混合均匀,提高混合质量,并且通过疏通杆在下料管内往复滑动进而对下料时的砂浆进行疏通下料,提高下料效率。



CN 222553870 U

1.一种干粉砂浆混合机,包括支座(1),其特征在于:所述支座(1)的中间固定有干粉砂浆混合筒(2),所述干粉砂浆混合筒(2)的端部连通有进料斗(3),所述干粉砂浆的中间转动滑动有转杆(4),所述转杆(4)的顶部设有旋转升降机构(5),用于调节所述转杆(4)升降旋转运动,所述转杆(4)的外部焊接有搅拌轴(6),所述干粉砂浆混合筒(2)的底部连通有下料管(7),所述下料管(7)的侧壁设有可水平滑动的滑杆(8),所述滑杆(8)的顶部固定有疏通杆(9)。

2.根据权利要求1所述的一种干粉砂浆混合机,其特征在于:所述旋转升降机构(5)包括固定在干粉砂浆混合筒(2)顶部的固定杆(51),所述固定杆(51)的顶部固定有连接板(52),所述连接板(52)的上端安装有气缸(53),所述气缸(53)的输出端铰接有活塞杆(54),所述活塞杆(54)的底部连接有滑板(55)。

3.根据权利要求2所述的一种干粉砂浆混合机,其特征在于:所述滑板(55)的顶部固定有第一电机(56),所述第一电机(56)的输出端固定有联轴器(57),所述联轴器(57)的外部固定套接有主动齿轮(58),所述主动齿轮(58)的端部啮合有从动齿轮(59),所述从动齿轮(59)的顶部转动连接有圆台(510),所述从动齿轮(59)的底部与转杆(4)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种干粉砂浆混合机,其特征在于:所述圆台(510)与滑板(55)固定连接,所述滑板(55)与固定杆(51)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种干粉砂浆混合机,其特征在于:所述支座(1)的侧壁固定有固定板(81),所述固定板(81)的侧壁安装有第二电机(82),所述第二电机(82)的输出端固定有传动杆(83),所述传动杆(83)的外部套接有转轮(84),所述转轮(84)的表面固定有凸杆(85),所述凸杆(85)的外部滑动套接有环形板(86),所述环形板(86)的内部开设有便于凸杆(85)滑动连接的环形槽(87),所述环形板(86)与滑杆(8)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种干粉砂浆混合机,其特征在于:所述疏通杆(9)置于下料筒内活动。

一种干粉砂浆混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干粉砂浆技术领域,具体为一种干粉砂浆混合机。

背景技术

[0002] 干粉砂浆,是指经干燥的轻质骨料如石英砂、无机胶凝材料如水泥和添加剂如聚合物等按一定比例进行物理混合而成的一种颗粒状或粉状,并以袋装或散装的形式运至工地加水拌合后即可使用的物料。

[0003] 干粉砂浆由水泥等原料和纤维素、胶粉等母料混合加工而成,主要将水泥等原料和纤维素、胶粉等母料一并混入混合机搅拌混合。

[0004] 目前市面上的干粉砂浆混合机大多是将制作干粉砂浆原料全部倒入混合机中并通过电机带动搅拌杆在混合机内旋转进而对原料进行混合,然而粉质原料大量倒入混合机中会发生沉积结块,使得搅拌杆无法对其搅拌均匀,降低混合质量,并且干粉砂浆混合后会堆积在下料管,导致后续下料时堵塞下料管,需要工作人员花费很长时间去疏通,降低下料效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种干粉砂浆混合机,以解决上述背景技术中提出现有的混合机无法对干粉砂浆搅拌均匀,降低混合质量,并且干粉砂浆混合后会堆积在下料管,导致后续下料时堵塞下料管,需要工作人员花费很长时间去疏通,降低下料效率的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种干粉砂浆混合机,包括支座,所述支座的中间固定有干粉砂浆混合筒,所述干粉砂浆混合筒的端部连通有进料斗,所述干粉砂浆的中间转动滑动有转杆,所述转杆的顶部设有旋转升降机构,用于调节所述转杆升降旋转运动,所述转杆的外部焊接有搅拌轴,所述干粉砂浆混合筒的底部连通有下料管,所述下料管的侧壁设有可水平滑动的滑杆,所述滑杆的顶部固定有疏通杆。

[0006] 优选的,所述旋转升降机构包括固定在干粉砂浆混合筒顶部的固定杆,所述固定杆的顶部固定有连接板,所述连接板的上端安装有气缸,所述气缸的输出端铰接有活塞杆,所述活塞杆的底部连接有滑板。

[0007] 优选的,所述滑板的顶部固定有第一电机,所述第一电机的输出端固定有联轴器,所述联轴器的外部固定套接有主动齿轮,所述主动齿轮的端部啮合有从动齿轮,所述从动齿轮的顶部转动连接有圆台,所述从动齿轮的底部与转杆固定连接。

[0008] 优选的,所述圆台与滑板固定连接,所述滑板与固定杆滑动连接。

[0009] 优选的,所述支座的侧壁固定有固定板,所述固定板的侧壁安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定有传动杆,所述传动杆的外部套接有转轮,所述转轮的表面固定有凸杆,所述凸杆的外部滑动套接有环形板,所述环形板的内部开设有便于凸杆滑动连接的环形槽,所述环形板与滑杆固定连接。

[0010] 优选的,所述疏通杆置于下料筒内活动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型中,启动气缸驱动活塞杆收缩,活塞杆受力带动滑板沿着固定杆上下滑动,同时转杆随着滑板升降滑动在干粉砂浆混合筒内上下滑动,启动第一电机,第一电机驱动联轴器带动主动齿轮旋转并与从动齿轮啮合,从动齿轮受力带动转杆旋转,使得转杆外壁的搅拌轴在干粉砂浆混合筒内上下持续搅拌,使其可以对砂浆充分混合均匀,提高混合质量。

[0013] 本实用新型中,启动第二电机驱动传动杆带动转轮旋转,其表面的凸杆随即在环形板的环形槽内滑动,随着转轮的持续旋转,环形板受力带动滑杆在下料管内进行水平的往复滑动,使得滑杆顶部的疏通杆在下料管内来回滑动进而对其疏通,避免下料时堵塞,提高下料效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的整体等轴侧结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图1中滑杆往复滑动的结构示意图。

[0017] 图中:

[0018] 1、支座;

[0019] 2、干粉砂浆混合筒;

[0020] 3、进料斗;

[0021] 4、转杆;

[0022] 5、旋转升降机构;51、固定杆;52、连接板;53、气缸;54、活塞杆;55、滑板;56、第一电机;57、联轴器;58、主动齿轮;59、从动齿轮;510、圆台;

[0023] 6、搅拌轴;

[0024] 7、下料管;

[0025] 8、滑杆;81、固定板;82、第二电机;83、传动杆;84、转轮;85、凸杆;86、环形板;87、环形槽;

[0026] 9、疏通杆。

具体实施方式

[0027] 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,本领域普通技术工作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。

[0028] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种干粉砂浆混合机,包括支座1,支座1的中间固定有干粉砂浆混合筒2,干粉砂浆混合筒2的端部连通有进料斗3,干粉砂浆的中间转动滑动有转杆4,转杆4的顶部设有旋转升降机构5,用于调节转杆4升降旋转运动,转杆4的外部焊接有搅拌轴6,干粉砂浆混合筒2的底部连通有下料管7,下料管7的侧壁设有可水平滑动的滑杆8,滑杆8的顶部固定有疏通杆9。

[0029] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,旋转升降机构5包括固定在干粉砂浆混合筒2

顶部的固定杆51,固定杆51的顶部固定有连接板52,连接板52的上端安装有气缸53,气缸53的输出端铰接有活塞杆54,活塞杆54的底部连接有滑板55。

[0030] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,滑板55的顶部固定有第一电机56,第一电机56的输出端固定有联轴器57,联轴器57的外部固定套接有主动齿轮58,主动齿轮58的端部啮合有从动齿轮59,从动齿轮59的顶部转动连接有圆台510,从动齿轮59的底部与转杆4固定连接。

[0031] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,圆台510与滑板55固定连接,滑板55与固定杆51滑动连接。

[0032] 需要说明的是,通过圆台510对从动齿轮59旋转时进行支撑,避免冲的齿轮空转影响使用的稳定性能。

[0033] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,支座1的侧壁固定有固定板81,固定板81的侧壁安装有第二电机82,第二电机82的输出端固定有传动杆83,传动杆83的外部套接有转轮84,转轮84的表面固定有凸杆85,凸杆85的外部滑动套接有环形板86,环形板86的内部开设有便于凸杆85滑动连接的环形槽87,环形板86与滑杆8固定连接。

[0034] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,疏通杆9置于下料筒内活动。

[0035] 需要注意的是,无需下料时下料筒时处于封闭状态的,只有需要下料时下料筒才会开启以便于砂浆下料,并且其开启关闭技术方案为本领域现有技术,故不详细阐述。

[0036] 需要说明的是,气缸53,第一电机56,第二电机82采用具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不赘述。

[0037] 本实用新型的使用方法和优点:该一种干粉砂浆混合机在工作时,工作过程如下:

[0038] 如图1、图2和图3所示,工作人员将所需混合的制备干粉砂浆的原料通过进料斗3倒入干粉砂浆混合筒2中,启动第一电机56驱动联轴器57带动主动齿轮58旋转,主动齿轮58旋转时与从动齿轮59啮合,从动齿轮59受力绕着圆台510旋转,同时从动齿轮59底部的转杆4随即在干粉砂浆混合筒2内旋转,转杆4外壁的搅拌轴6在干粉砂浆混合筒2内旋转进而与其内部的原料充分混合,紧接着启动气缸53驱动活塞杆54伸缩,活塞杆54受力带动滑板55沿着固定杆51的外壁滑动,同时转杆4随着滑板55滑动进而在干粉砂浆混合筒2内下滑,配合搅拌轴6的旋转,使其可以对筒内干粉砂浆进行充分的搅拌混合,提高混合质量;

[0039] 混合后的砂浆通过下料管7下料,下料时启动第二电机82,第二电机82驱动传动带动转轮84旋转,转轮84旋转时表面的凸杆85随即在环形板86的环形槽87滑动,随着转轮84的持续旋转,环形板86侧壁的滑杆8随即在下料管7内水平滑动,使得滑杆8顶部的疏通杆9来回滑动从而对下料管7内进行疏通,避免下料的过程中砂浆堵塞下料管7,提高下料效率。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

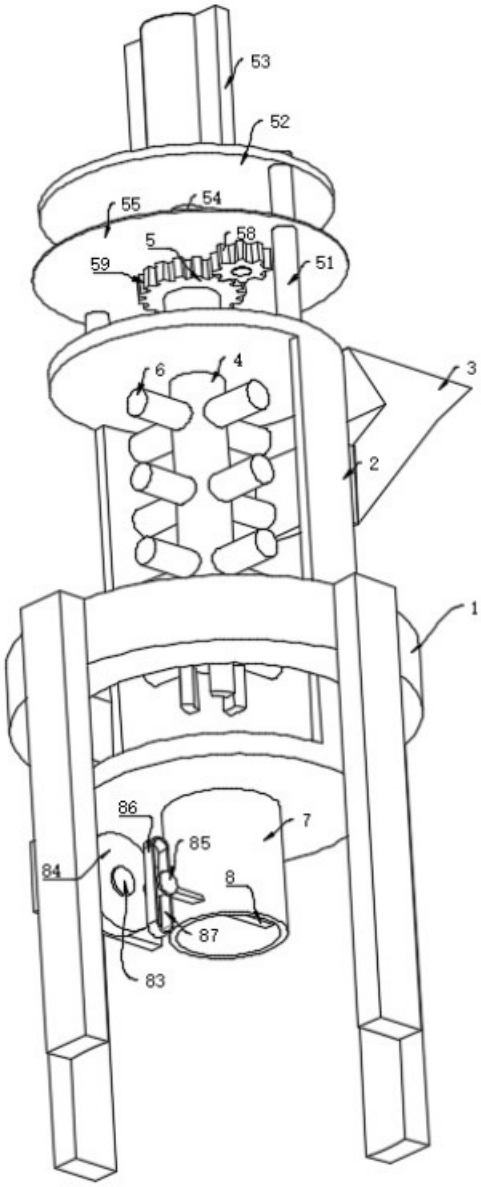


图 1

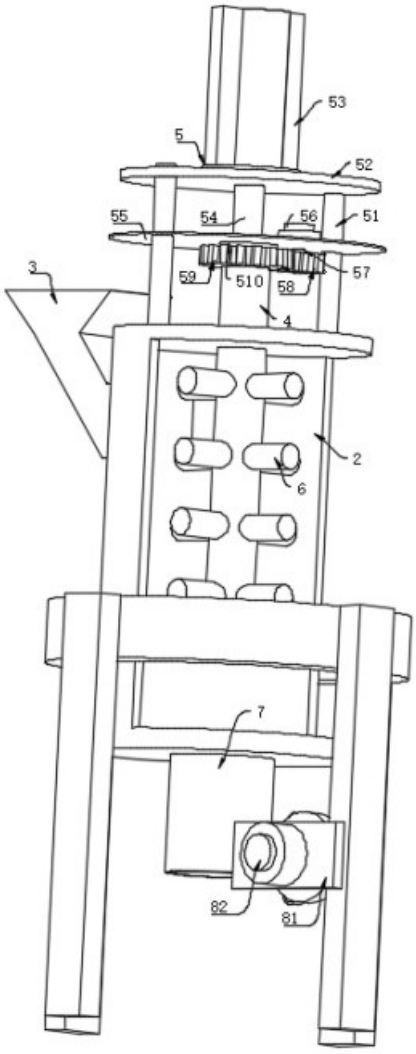


图 2

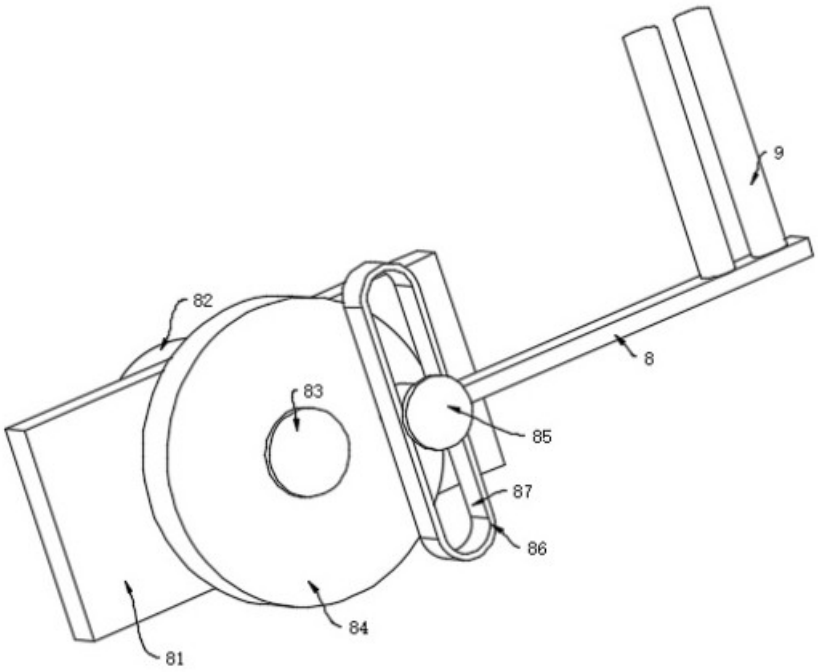


图 3