



(21) 申请号 202323091010.4

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 古河建筑机械制造有限公司

地址 450199 河南省郑州市荥阳市金寨乡
金寨村

(72) 发明人 李道

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公
司 41109

专利代理师 胡世辉

(51) Int. Cl.

B28C 9/02 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

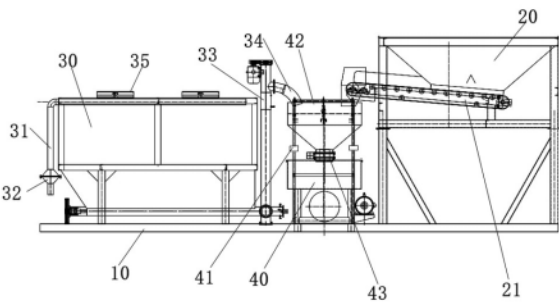
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

独立计量高效智能砂浆搅拌一体机

(57) 摘要

一种独立计量高效智能砂浆搅拌一体机,包括机架,机架上设有水泥仓、砂仓,砂仓的下方设有输送机,机架上设有搅拌机,搅拌机的上方设有计量仓,计量仓的出口处设有控制阀,机架与搅拌机之间设有称重传感器,水泥仓的出料系统的出口处、输送机的出口处位于搅拌机的入口的上方。有益效果:相对于现有技术,本实用新型设有水泥仓与砂仓,通过独立的计量装置,可以精确控制水泥和砂的添加比例,从而确保砂浆的均匀性和质量,二者可以同时给搅拌机提供原料,方便提供水泥搅拌的原料。



1. 一种独立计量高效智能砂浆搅拌一体机, 包括机架(10), 其特征在于: 机架(10)上设有水泥仓(30)、砂仓(20), 砂仓(20)的下方设有输送机(21), 机架(10)上设有搅拌机(40), 搅拌机(40)的上方设有计量仓(42), 计量仓(42)的出口处设有控制阀(43), 机架(10)与搅拌机(40)之间设有称重传感器, 水泥仓(30)的出料系统(33)的出口处、输送机(21)的出口处位于搅拌机(40)的入口的上方。

2. 根据权利要求1所述的独立计量高效智能砂浆搅拌一体机, 其特征在于: 称重传感器连接PLC, PLC连接出料系统(33)、输送机(21)、控制阀(43)。

3. 根据权利要求2所述的独立计量高效智能砂浆搅拌一体机, 其特征在于: 搅拌机(40)位于机架(10)的中部, 搅拌机(40)的一侧为砂仓(20), 一侧为水泥仓(30)。

4. 根据权利要求3所述的独立计量高效智能砂浆搅拌一体机, 其特征在于: 水泥仓(30)上设有进料口(35)与进料管(31), 进料管(31)位于机架(10)的边缘部。

5. 根据权利要求4所述的独立计量高效智能砂浆搅拌一体机, 其特征在于: 机架(10)位分体式, 包括左机架(11)、右机架(12), 水泥仓(30)固定在左机架(11)上, 砂仓(20)、搅拌机(40)、计量仓(42)固定在右机架(12)上, 右机架(12)上设有凸出部(14), 左机架(11)设有与凸出部(14)配合的凹陷部(13), 当凸出部(14)插入凹陷部(13)内时, 左机架(11)与右机架(12)通过销轴(15)连接为一体。

独立计量高效智能砂浆搅拌一体机

技术领域

[0001] 本实用新型属于水泥搅拌的技术领域,具体涉及一种独立计量高效智能砂浆搅拌一体机。

背景技术

[0002] 目前,为了方便实现对水泥的运输与存储,现在已经有了快速卸料的散装物料存储仓,参见公申请公告号为CN217262100U的专利文献。

[0003] 但是,其仅仅能输送水泥,不能搅拌,不太方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题为:如何设计出一种独立计量高效智能砂浆搅拌一体机,同时也可以搅拌。

[0005] 具体方案如下:

[0006] 一种独立计量高效智能砂浆搅拌一体机,包括机架,机架上设有水泥仓、砂仓,砂仓的下方设有输送机,机架上设有搅拌机,搅拌机的上方设有计量仓,计量仓的出口处设有控制阀,机架与搅拌机之间设有称重传感器,水泥仓的出料系统的出口处、输送机的出口处位于搅拌机的入口的上方。

[0007] 称重传感器连接PLC,PLC连接出料系统、输送机、控制阀。

[0008] 搅拌机位于机架的中部,搅拌机的一侧为砂仓,一侧为水泥仓。

[0009] 水泥仓上设有进料口与进料管,进料管位于机架的边缘部。

[0010] 机架位分体式,包括左机架、右机架,水泥仓固定在左机架上,砂仓、搅拌机、计量仓固定在右机架上,右机架上设有凸出部,左机架设有与凸出部配合的凹陷部,当凸出部插入凹陷部内时,左机架与右机架通过销轴连接为一体。

[0011] 有益效果:相对于现有技术,本实用新型设有水泥仓与砂仓,通过独立的计量装置,可以精确控制水泥和砂的添加比例,从而确保砂浆的均匀性和质量,二者可以同时给搅拌机提供原料,方便提供水泥搅拌的原料。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的示意图。

[0013] 图2是图1的俯视示意图。

[0014] 图3为图1的左视示意图。

[0015] 图4是图1的右视示意图。

[0016] 图5是机架的俯视示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、

完整地描述。

[0018] 如图1-4,一种独立计量高效智能砂浆搅拌一体机,包括机架10,机架10上设有水泥仓30、砂仓20,水泥仓30可以参见公申请公布号为CN217262100U或者CN217625337U的专利文献中的散装物料存储仓,其出料系统33的最外段为软管34,其上设有进料口35与进料管31,进料口35适用于依靠重力进料,进料管31适用于依靠风力进料,进料管31上设有滤网件32,滤网件32的截面面积大于进料管31的截面面积,以防止滤网件32成为瓶颈,影响进料速度。

[0019] 砂仓20的下方设有输送机21。

[0020] 机架10上设有搅拌机40,搅拌机40的上方设有计量仓42,计量仓42的出口处设有控制阀 43,机架10与搅拌机40之间设有称重传感器,软管34的出口处、输送机21的出口处位于搅拌机40的入口的上方,称重传感器可以为拉力传感器或者压力传感器,附图1中为压力传感器,参见附图标记41。

[0021] 为了方便精确下料,称重传感器连接PLC,PLC连接出料系统33、输送机21、控制阀43。

[0022] 如图1,搅拌机40位于机架10的中部,搅拌机40的一侧为砂仓20,一侧为水泥仓30。

[0023] 这样,能实现大方量储存。

[0024] 如图1,为了方便进料,进料管31位于机架10的边缘部。

[0025] 如图5,机架10为分体式,包括左机架11、右机架12,水泥仓30固定在左机架11上,砂仓20、搅拌机40、计量仓42固定在右机架12上,右机架12上设有凸出部14,左机架11设有与凸出部14配合的凹陷部13,当凸出部14插入凹陷部13内时,左机架11与右机架12通过销轴15连接为一体。

[0026] 这种分体设计,方便通过农村、山区等狭窄路段,通过时分开即可,使用时再组合为一体。

[0027] 独立计量高效智能砂浆搅拌一体机的具体工作过程为:

[0028] 使用中,水泥仓30、砂仓20逐次下料,比如水泥需要A单位,砂子需要B单位,计量仓42自重C单位。

[0029] S1、水泥仓30开始送水泥到计量仓42内,当计量仓42的称重传感器测到数据为(A+C)时,PLC通知出料系统33停机,同时通知控制阀 43打开,计量仓42向搅拌机40内送水泥;

[0030] S2、当计量仓42的称重传感器测到数据为C时,PLC通知控制阀 43关闭,同时通知驱动输送机21,砂仓20向计量仓42内送水泥;

[0031] S3、当计量仓42的称重传感器测到数据为(B+C)时,PLC通知输送机21停机,同时通知控制阀 43打开,计量仓42向搅拌机40内送砂子。

[0032] 这样一个称重传感器也能实现精确计量。

[0033] 该设备可直接一键启动。无需人工操作,可自动按配比依次将水、添加剂自动计量后进入搅拌机。水泥、砂子先输送至计量斗计量,再通过启动计量斗下部皮带机或螺旋输送机将计量斗内混合料输送至搅拌机自动搅拌、自动卸料。其优势在于:自动供料、计量准确、自动搅拌、自动卸料、操作简单,生产效率高、该设备适用于各种小区及农村地区民建场所及大型商场、超市、车库、码头、机场等大型建筑场所的施工。无需更换原材料、无需更换设备。调整配方、可实现多种高性能高品质特种砂浆的现场搅拌,综合优势强、使用广泛。同时

运输方便。

[0034] 适用于：

[0035] ① 生产普通硅酸盐砂浆：适用于各种小区及农村地区民建场所。及城市建筑墙体砌筑和抹灰。

[0036] ② 生产聚合物改性砂浆。用于防水涂料、地砖胶、瓷砖胶等施工。

[0037] ③ 生产快干砂浆：适用于需要迅速完成施工的项目，如修补、填缝、抹灰等。

[0038] ④ 生产高强度砂浆：适用于需要承受较大荷载或具有高强度要求的结构施工，如梁柱砌筑、桥梁工程、地下室墙体、商场、超市、港口、码头、机场等。其他参见现有技术，不再赘述。

[0039] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段，还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

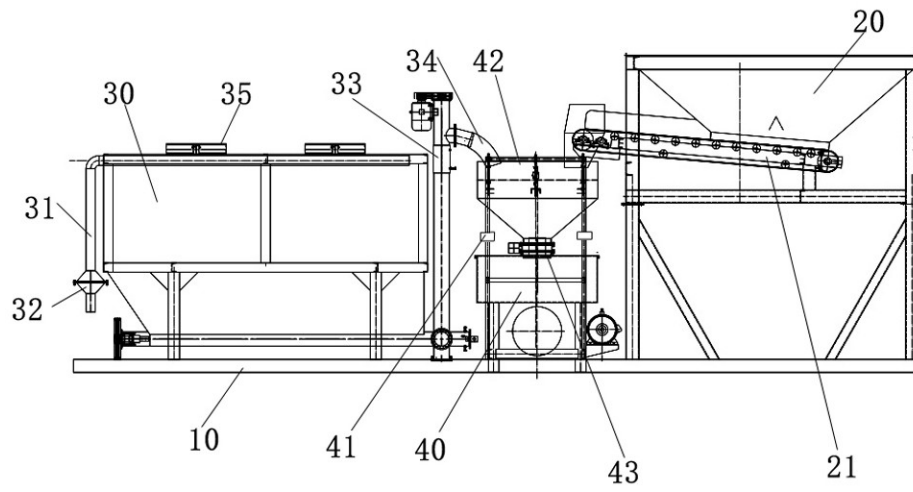


图1

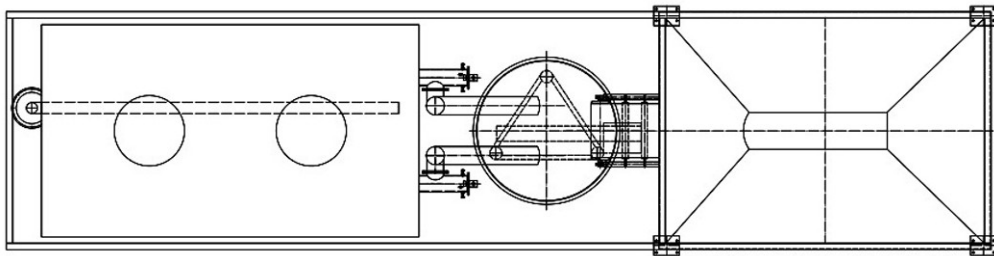


图2

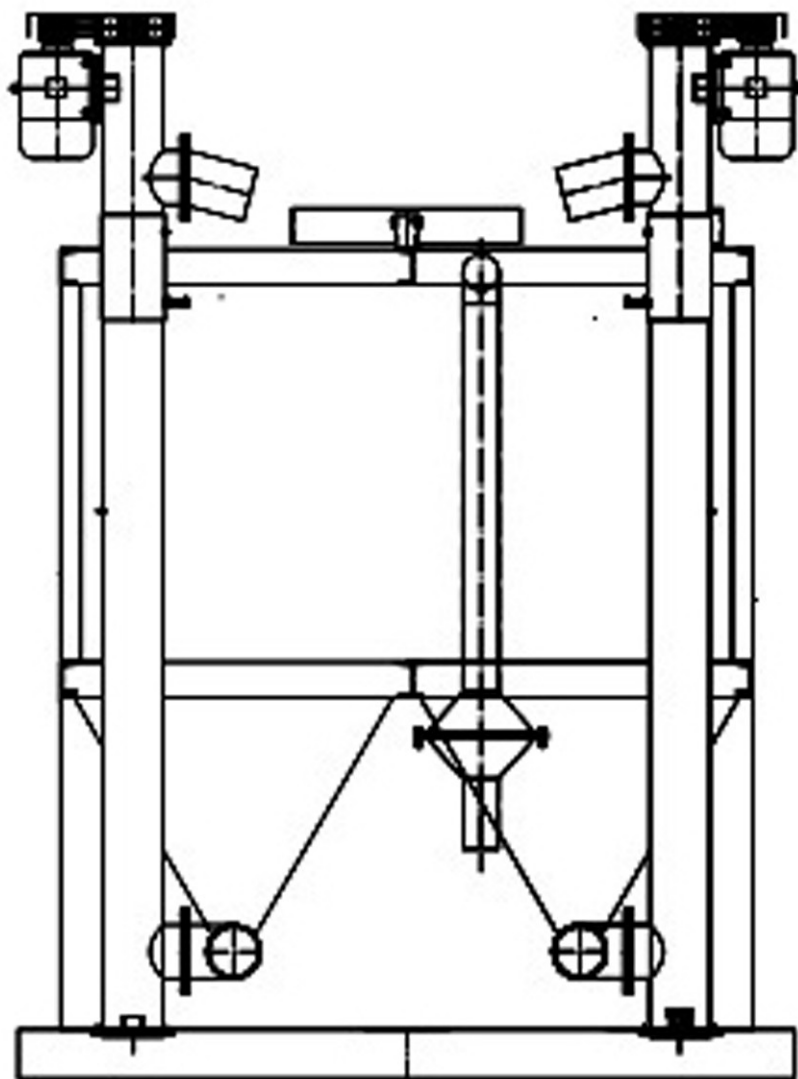


图3

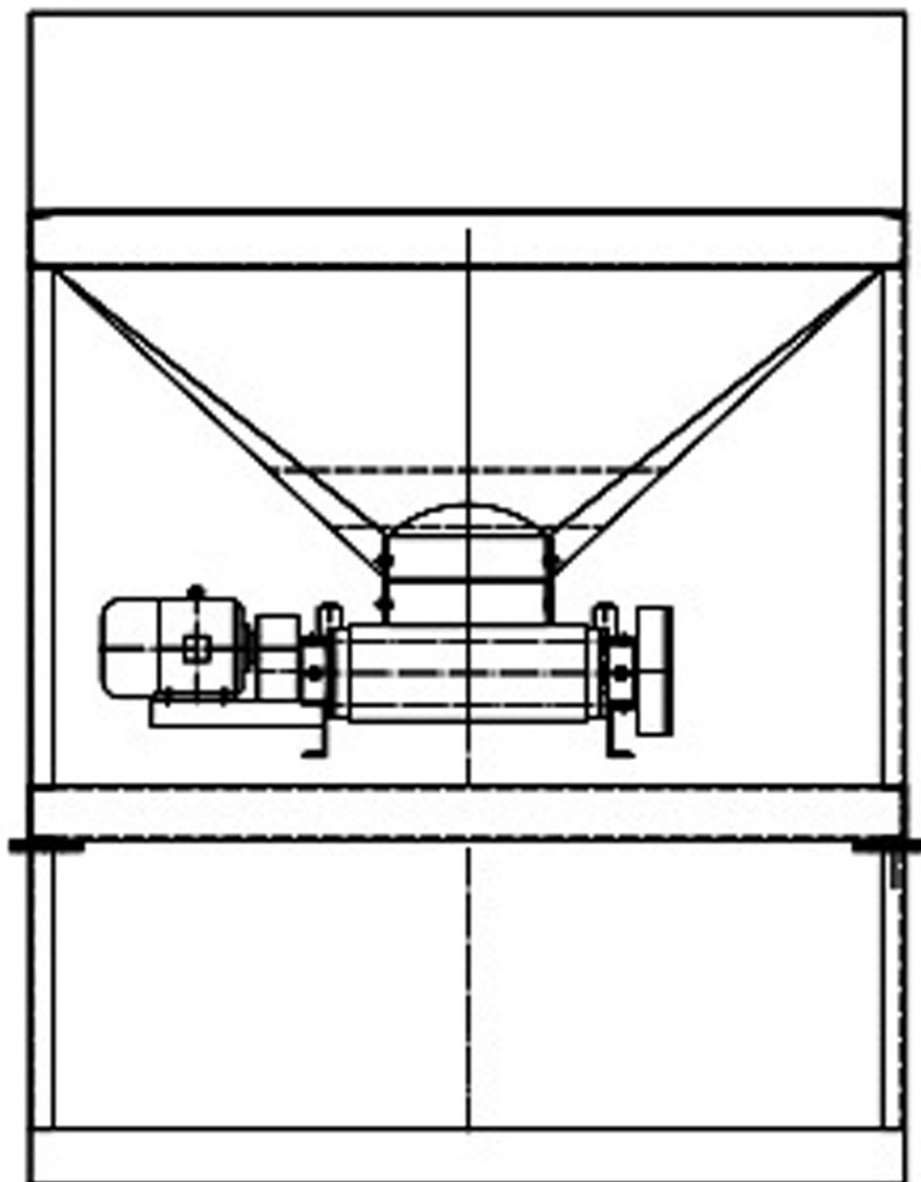


图4

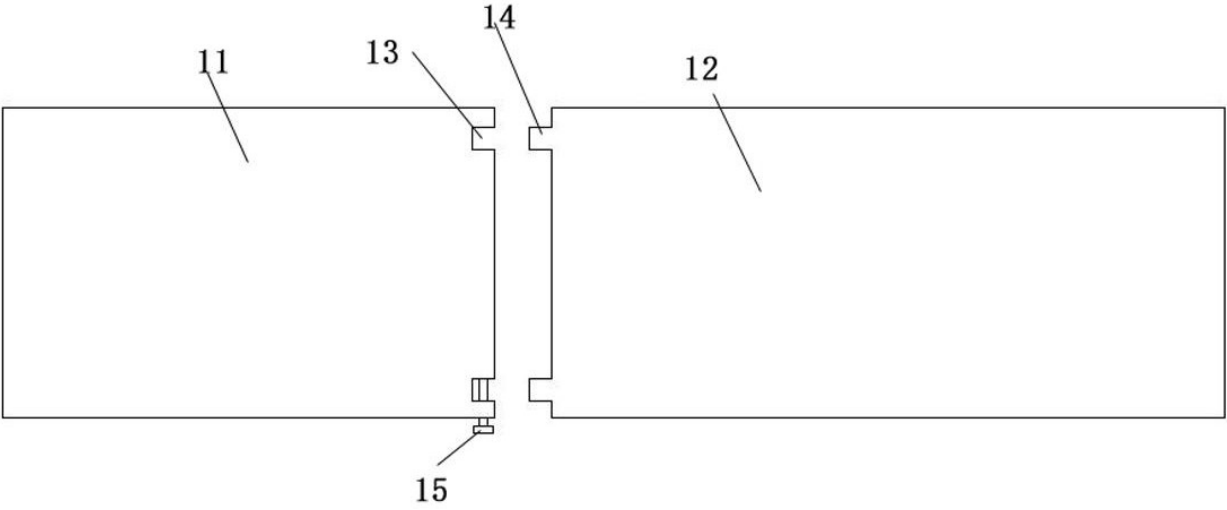


图5