



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203712876 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201320820306. 2

(22) 申请日 2013. 12. 14

(73) 专利权人 郑州市长城机器制造有限公司  
地址 450100 河南省郑州市荥阳市郑上路  
446 号

(72) 发明人 蒲强军 张中凯 张金玉 黄伟  
黑俊峰 张帅 靳昭 王国亮  
冯志军 冯远敬

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限  
公司 41119  
代理人 胡伟华

(51) Int. Cl.  
B28C 7/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

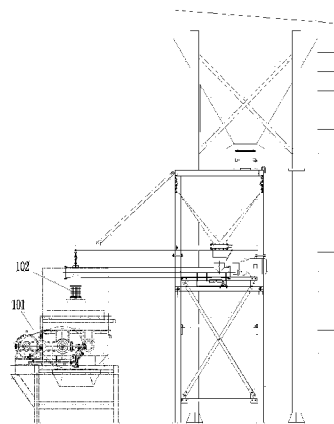
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水泥混合物生产线

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑机械设备领域,特别是涉及到一种水泥混合物生产线。该水泥混合物生产线包括粉料上料系统和搅拌机,粉料上料系统包括用于向搅拌机中送入水泥的粉料称重装置,所述粉料称重装置出料口与搅拌机非接触式隔振导通。由于该水泥混合物生产线的上料系统的粉尘称重装置具有用于搅拌机非接触隔振导通的出料口,因此,在使用的时候,可将粉尘称重装置与搅拌机完全隔离,从而防止搅拌机工作过程中产生的振动影响粉尘称重装置的精度,进而解决现有的粉料定量上料系统的上料量精度差的问题。



1. 水泥混合物生产线,包括粉料上料系统和搅拌机,粉料上料系统包括用于向搅拌机中送入水泥的粉料称重装置,其特征在于,所述粉料称重装置出料口与搅拌机非接触式隔振导通。

2. 根据权利要求 1 所述的水泥混合物生产线,其特征在于,所述粉料称重装置设置于一个独立的支架上。

3. 根据权利要求 2 所述的水泥混合物生产线,其特征在于,粉料称重装置为螺旋称重给料机,其进料端铰接在所述支架上,出料端通过重量传感器悬吊在所述支架上。

4. 根据权利要求 3 所述的水泥混合物生产线,其特征在于,螺旋称重给料机的出料端通过支架上所设的悬臂悬吊在支架上,所述悬臂与支架之间设有斜拉杆。

5. 根据权利要求 1-4 任一项所述的水泥混合物生产线,其特征在于,粉尘称重装置的出料口通过一个柔性隔振套与搅拌机导通。

## 一种水泥混合物生产线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械设备领域,特别是涉及到一种水泥混合物生产线。

### 背景技术

[0002] 在建筑领域中,常常会需要将水泥等粉料与砂石、粉煤灰等物料搅拌混合来得到混凝土或者稳定土等水泥混合物。其中混凝土多数用于房屋及桥梁建设中,混凝土的质量直接影响着相应建筑物的强度和耐久性。稳定土是用于道路铺设,稳定土的质量对道路的使用寿命及检修周期都有着较大的影响。

[0003] 无论是混凝土还是稳定土,其中所含水泥的量都是影响其性能的重要指标,因此,在混凝土和稳定土生产过程中,需要对其水泥的供应量进行严格的控制。目前的水泥上料系统多数是采用水泥仓、螺旋输送机和称重装置依次相连的形式。在生产过程中,螺旋输送机直接固定在水泥仓的底部,用以将水泥仓中的水泥向外输送至称重装置,称重装置称重后再将水泥送入搅拌机,最终通过搅拌机将水泥与其它物料混合得到水泥混合物。

[0004] 在上述水泥上料系统中,由于螺旋输送机直接装配于水泥仓底部,是从水泥仓中直接取料,而水泥仓中的水泥由于存量较大并且较为实落,极易在水泥仓中结拱,因而不能均匀的进入到螺旋输送机中,进而无法保证水泥送入量的均匀性,降低水泥混合物的质量;另外,在上述水泥上料系统中,称量装置均是直接设于相应的搅拌机上,在搅拌机运行的过程中,产生的振动会直接影响到称重装置的精度,这也会造成水泥供应量的偏差,降低水泥混合物的质量。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水泥混合物生产线,以解决现有的粉料定量上料系统的上料量精度差的问题。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的水泥混合物生产线采用以下技术方案:水泥混合物生产线,包括粉料上料系统和搅拌机,粉料上料系统包括用于向搅拌机中送入水泥的粉料称重装置,所述粉料称重装置出料口与搅拌机非接触式隔振导通。

[0007] 所述粉料称重装置设置于一个独立的支架上。

[0008] 粉料称重装置为螺旋称重给料机,其进料端铰接在所述支架上,出料端通过重量传感器悬吊在所述支架上。

[0009] 螺旋称重给料机的出料端通过支架上所设的悬臂悬吊在支架上,所述悬臂与支架之间设有斜拉杆。

[0010] 粉尘称重装置的出料口通过一个柔性隔振套与搅拌机导通。

[0011] 由于该水泥混合物生产线的上料系统的粉尘称重装置具有用于搅拌机非接触隔振导通的出料口,因此,在使用的时候,可将粉尘称重装置与搅拌机完全隔离,从而防止搅拌机工作过程中产生的振动影响粉尘称重装置的精度,进而解决现有的粉料定量上料系统的上料量精度差的问题。

[0012] 更进一步的,将粉料称重装置设于独立的支架上以后,能够避免周围所有设备的振动对粉料称重装置的影响,进一步保证其精度;将螺旋称重给料机铰接在支架上以后,能够减小螺旋称重给料机与支架的连接处对其精度的影响,并且可以调节螺旋称重给料机的角度,使其达到最佳工作状态;柔性隔振套可在保证粉料称重装置与搅拌机封闭连接的同时阻断搅拌机产生的振动。

#### 附图说明

[0013] 图 1 是水泥混合物生产线的实施例的结构示意图;

[0014] 图 2 是图 1 中的的粉料上料系统的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0015] 粉料定量上料系统的实施例,如图 1-2 所示,该水泥混合物生产系统包括粉料上料系统和搅拌机 101。

[0016] 粉料上料系统包括贮料仓 11、过渡仓 12 和粉料称重装置 13。

[0017] 贮料仓 11 为粉料仓库,其底部设有出口并且于出口处设有阀门(图中未示出),阀门受控于一个开关,开关具体采用的是称重传感器 14。

[0018] 过渡仓 12 设在贮料仓 11 和粉料称重装置 13 之间,过渡仓 12 的进口与贮料仓 11 的出口相连、出口与粉料称重装置 13 相连,在使用的时候,贮料仓 11 中的粉料首先落入过渡仓 12,然后再由粉料称重装置 13 将其从过渡仓 12 中输出,作为阀门开关的称重传感器 14 与过渡仓 12 连接,当过渡仓 12 中的粉料重量降到一定值时,则称重传感器 14 驱使贮料仓 11 的阀门打开,从而向过渡仓 12 中补料。为了便于过渡仓 12 及粉料称重装置 13 的移动和模块化设置,过渡仓 12 及粉料称重装置设于一个独立的支架 15 上,过渡仓 12 通过挂钩 16 与支架 15 配合,为了便于对过渡仓 12 的检修,支架 15 上还设有维护平台 21。

[0019] 在本实施例中,粉料称重装置 13 采用的是螺旋称重给料机,其设置于过渡仓 12 的支架 15 上并且通过进口与过渡仓 12 连接,出口端形成悬臂结构并且具有用于与搅拌机非接触隔振导通的出料口,出料口处设有用于与搅拌机连接的柔性隔振套 22,另外,螺旋称重给料机的进口端通过铰接轴 17 铰接装配在支架 15 上,支架 15 上设有悬臂 18,螺旋称重给料机的出口端通过重量传感器 20 吊装在悬臂 18 上,悬臂 18 与支架 15 之间还设有斜拉杆 19。

[0020] 螺旋称重给料机的出口通过柔性隔振套 102 与搅拌机 101 相连。

[0021] 在粉料上料系统的其它实施例中,粉料称重装置还可以设于另外一个独立的支架上,即一个没有过渡仓的支架上,粉料称重装置的用于搅拌机非接触隔振导通的出料口还可以通过减小出料口尺寸形成,在使用的时候,出料口直接插入至搅拌机中但不与搅拌机接触。

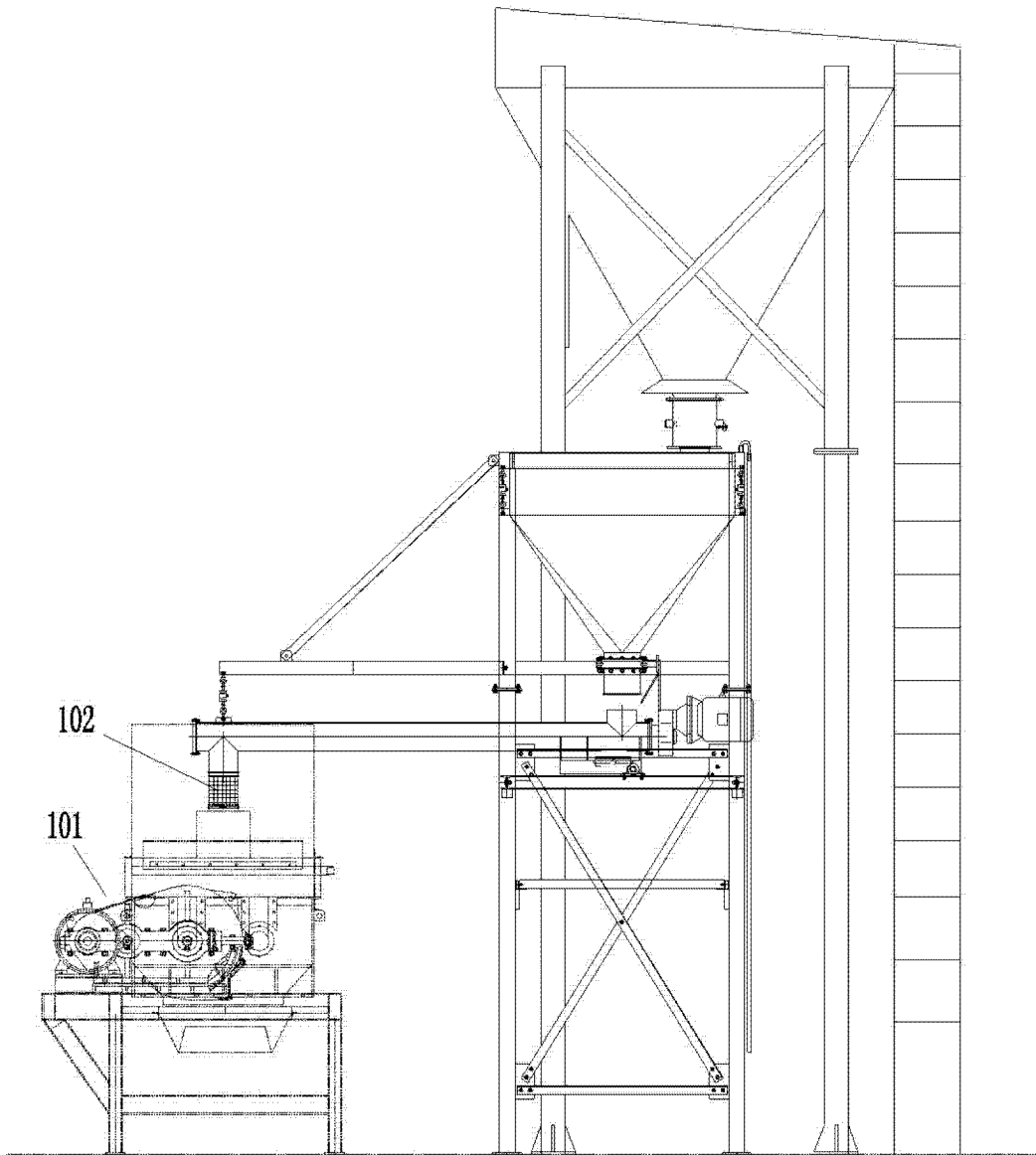


图 1

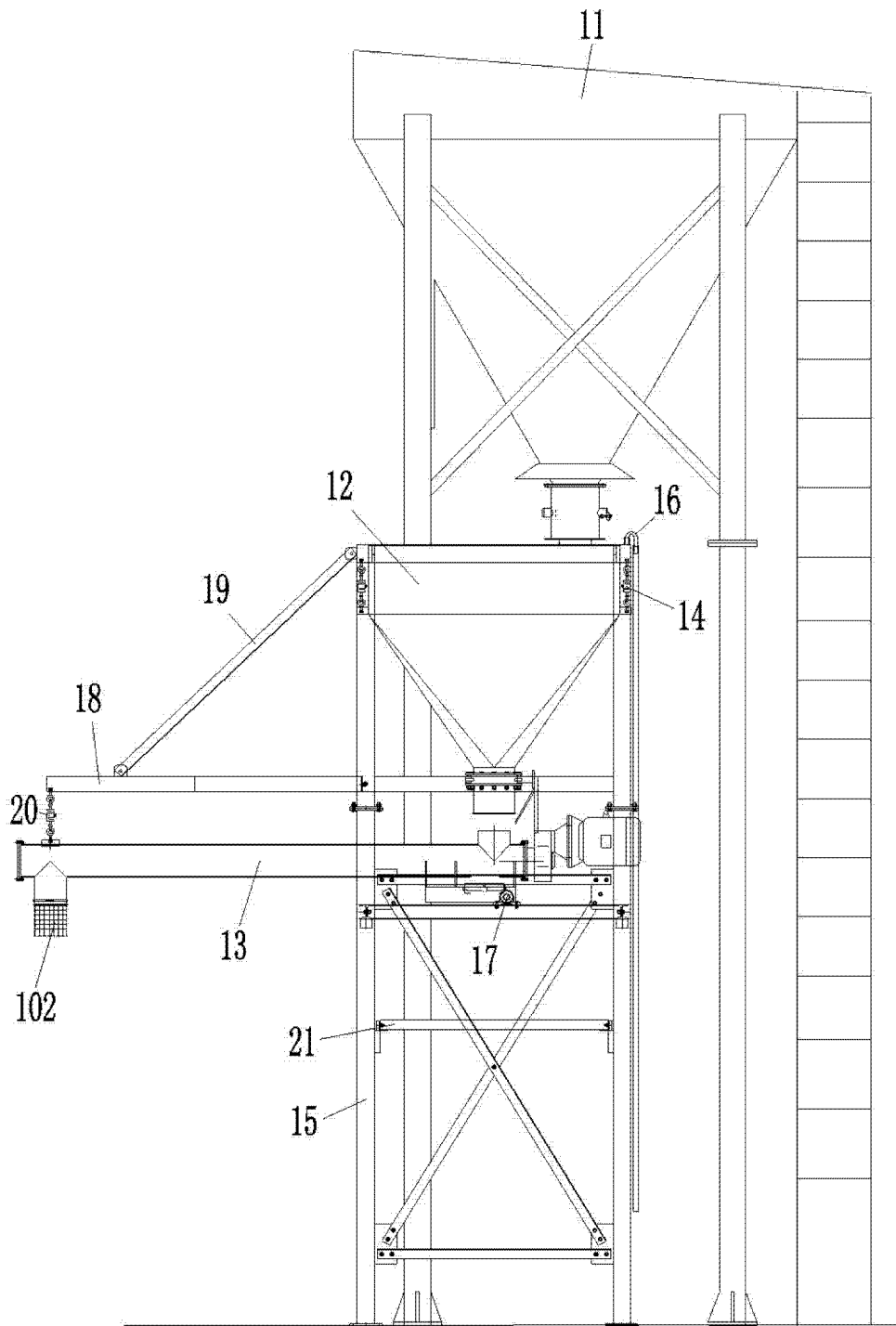


图 2