



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207156146 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721180161.9

(22)申请日 2017.09.15

(73)专利权人 崇仁县明生混凝土搅拌有限公司

地址 344299 江西省抚州市崇仁县工业园  
温州产业园

(72)发明人 郭昱河

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限

公司 36129

代理人 张文宣 刘锦霞

(51) Int. Cl.

B28C 7/04(2006.01)

B28C 5/16(2006.01)

B28C 7/06(2006.01)

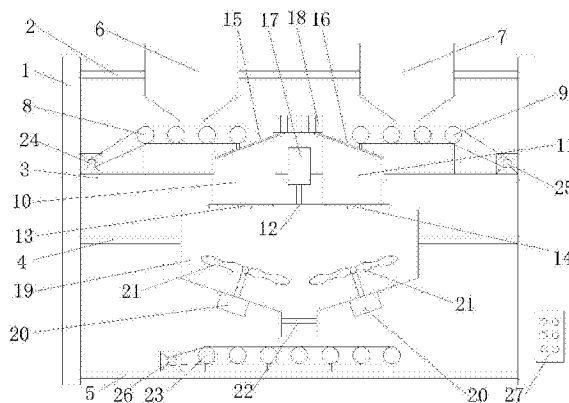
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种混凝土配料机

## (57)摘要

本实用新型提供了一种混凝土配料机,包括机架,机架由上至下依次设有第一架板、第二架板、第三架板及第四架板;第一架板上设有第一料仓及第二料仓,第一料仓下方设有第一输送带,第二料仓下方设有第二输送带;第二架板上设有第一定量桶、第二定量桶及挡板电机,挡板电机位于第一定量桶与第二定量桶之间;挡板电机的转轴固定连接有挡料板,挡料板紧贴第一定量桶及第二定量桶的落料口,且挡料板上安装有第一重力传感器与第二重力传感器,第一重力传感器位于第一定量桶下方,第二重力传感器位于第二定量桶下方;其能对需要混合的物料进行自动称重,可根据配比比例进行设定,减少了人工称重环节,实现准确配料,有效提高工作效率,降低生产成本。



CN 207156146 U

1. 一种混凝土配料机,其特征在于:

包括机架(1),所述机架(1)由上至下依次设有第一架板(2)、第二架板(3)、第三架板(4)以及第四架板(5);

所述第一架板(2)上设有第一料仓(6)及第二料仓(7),所述第一料仓(6)与所述第二料仓(7)均为漏斗状,所述第一料仓(6)下方设有第一输送带(8),第二料仓(7)下方设有第二输送带(9);

所述第二架板(3)上设有第一定量桶(10)、第二定量桶(11)以及挡板电机(17),所述第一定量桶(10)位于所述第一输送带(8)的落料端下方,所述第二定量桶(11)位于所述第二输送带(9)的落料端下方,所述挡板电机(17)位于所述第一定量桶(10)与所述第二定量桶(11)之间;

所述挡板电机(17)的转轴固定连接有挡料板(12),所述挡料板(12)紧贴所述第一定量桶(10)与所述第二定量桶(11)的落料口,且所述挡料板(12)上安装有第一重力传感器(13)与第二重力传感器(14),所述第一重力传感器(13)位于所述第一定量桶(10)下方,所述第二重力传感器(14)位于所述第二定量桶(11)下方;

所述第三架板(4)上设有混合仓(19),所述混合仓(19)为漏斗状,所述混合仓(19)位于所述挡料板(12)下方;

所述第四架板(5)上设有第三输送带(23),所述第三输送带(23)位于所述混合仓(19)的出料口下方;

所述挡板电机(17)、所述第一重力传感器(13)以及所述第二重力传感器(14)均与控制器(27)电联接。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土配料机,其特征在于:

所述第一定量桶(10)的进料口处倾斜设有第一筛板(15),所述第二定量桶(11)的进料口处倾斜设有第二筛板(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土配料机,其特征在于:

所述第一筛板(15)与所述第二筛板(16)的一端均与同一个振动电机(18)固定连接,所述振动电机(18)与所述控制器(27)电联接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土配料机,其特征在于:

所述挡料板(12)的长度大于所述第一定量桶(10)与所述第二定量桶(11)之间的最大距离,且所述挡料板(12)的宽度大于所述第一定量桶(10)与所述第二定量桶(11)的落料口的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土配料机,其特征在于:

所述混合仓(19)出料口设有电动闸门(22),所述电动闸门(22)与所述控制器(27)电联接。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土配料机,其特征在于:

所述混合仓(19)底部设有搅拌电机(20),所述搅拌电机(20)的转轴固定连接有搅拌杆(21),所述搅拌杆(21)位于所述混合仓(19)内,所述搅拌电机(20)与所述控制器(27)电联接,所述搅拌电机(20)数量为2。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土配料机,其特征在于:

所述第一输送带(8)、所述第二输送带(9)以及所述第三输送带(23)均选用裙边输送

带。

8. 根据权利要求1所述的一种混凝土配料机,其特征在于:

所述第一输送带(8)由第一输送电机(24)驱动,所述第二输送带(9)由第二输送电机(25)驱动,所述第三输送带(23)由第三输送电机(26)驱动,所述第一输送电机(24)、所述第二输送电机(25)及所述第三输送电机(26)均与所述控制器(27)电联接。

## 一种混凝土配料机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配料机领域,更具体的,涉及一种混凝土配料机。

### 背景技术

[0002] 决定混凝土质量与效率的关键在于制造混凝土初期的配料精度,配料机是一种用于多种物料的配送的自动化设备,主要应用于混凝土施工行业,以替代人工的方式,具有配送效率高的特点,但目前市场上常见的配料机都要进行人工称重,再进行配制,大量损耗人力和时间,提高生产成本,这种配料机从效率、质量、节约等方面已经无法满足建筑行业的发展。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种混凝土配料机,其能对需要混合的物料进行自动称重,并且可根据配比比例进行相关设定,减少了人工称重这一环节,有效提高工作效率,并且可对称重后的物料进行搅拌,使得物料得到混合,为下一工序做准备。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 本实用新型提供了一种混凝土配料机,包括机架,所述机架由上至下依次设有第一架板、第二架板、第三架板以及第四架板;所述第一架板上设有第一料仓及第二料仓,所述第一料仓与所述第二料仓均为漏斗状,所述第一料仓下方设有第一输送带,第二料仓下方设有第二输送带;所述第二架板上设有第一定量桶、第二定量桶以及挡板电机,所述第一定量桶位于所述第一输送带的落料端下方,所述第二定量桶位于所述第二输送带的落料端下方,所述挡板电机位于所述第一定量桶与所述第二定量桶之间;所述挡板电机的转轴固定连接有所述挡料板,所述挡料板紧贴所述第一定量桶与所述第二定量桶的落料口,且所述挡料板上安装有第一重力传感器与第二重力传感器,所述第一重力传感器位于所述第一定量桶下方,所述第二重力传感器位于所述第二定量桶下方;所述第三架板上设有混合仓,所述混合仓为漏斗状,所述混合仓位于所述挡料板下方;所述第四架板上设有第三输送带,所述第三输送带位于所述混合仓的出料口下方;所述挡板电机、所述第一重力传感器以及所述第二重力传感器均与控制器电联接。

[0006] 在本实用新型较佳地技术方案中,所述第一定量桶的进料口处倾斜设有第一筛板,所述第二定量桶的进料口处倾斜设有第二筛板。

[0007] 在本实用新型较佳地技术方案中,所述第一筛板与所述第二筛板的一端均与同一振动电机固定连接,所述振动电机与所述控制器电联接。

[0008] 在本实用新型较佳地技术方案中,所述挡料板的长度大于所述第一定量桶与所述第二定量桶之间的最大距离,且所述挡料板的宽度大于所述第一定量桶与所述第二定量桶的落料口的宽度。

[0009] 在本实用新型较佳地技术方案中,所述混合仓出料口设有电动闸门,所述电动闸

门与所述控制器电联接。

[0010] 在本实用新型较佳地技术方案中,所述混合仓底部设有搅拌电机,所述搅拌电机的转轴固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆位于所述混合仓内,所述搅拌电机与所述控制器电联接,所述搅拌电机数量为2。

[0011] 在本实用新型较佳地技术方案中,所述第一输送带、所述第二输送带以及所述第三输送带均选用裙边输送带。

[0012] 在本实用新型较佳地技术方案中,所述第一输送带由第一输送电机驱动,所述第二输送带由第二输送电机驱动,所述第三输送带由第三输送电机驱动,所述第一输送电机、所述第二输送电机及所述第三输送电机均与所述控制器电联接。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型提供的混凝土配料机,用于混凝土物料的配料,利用挡料板上的第一重力传感器及第二传感器对所需混合的物料进行自动称重,且可根据物料的不同、配比比例进行相关设定,减少了人工称重这一环节,有效提高工作效率,降低生产成本;在称重过程中挡料板阻挡定量桶的出料口,当所需物料均称重完成后才会打开,将物料混合,保证了物料称重过程互不影响。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型具体实施方式提供的混凝土配料机的结构示意图。

[0016] 图中:

[0017] 1、机架;2、第一架板;3、第二架板;4、第三架板;5、第四架板;6、第一料仓;7、第二料仓;8、第一输送带;9、第二输送带;10、第一定量桶;11、第二定量桶;12、档料板;13、第一重力传感器;14、第二重力传感器;15、第一筛板;16、第二筛板;17、挡板电机;18、振动电机;19、混合仓;20、搅拌电机;21、搅拌杆;22、电动闸门;23、第三输送带;24、第一输送电机;25、第二输送电机;26、第三输送电机;27、控制器。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0019] 如图1所示,本实施例中提供了一种混凝土配料机,包括机架1,所述机架1由上至下依次设有第一架板2、第二架板3、第三架板4以及第四架板5;所述第一架板2上设有第一料仓6及第二料仓7,所述第一料仓6与所述第二料仓7均为漏斗状,所述第一料仓6下方设有第一输送带8,第二料仓7下方设有第二输送带9;

[0020] 所述第二架板3上设有第一定量桶10、第二定量桶11以及挡板电机17,所述第一定量桶10位于所述第一输送带8的落料端下方,所述第二定量桶11位于所述第二输送带9的落料端下方,所述挡板电机17位于所述第一定量桶10与所述第二定量桶11之间;所述挡板电机17的转轴固定连接有挡料板12,所述挡料板12紧贴所述第一定量桶10与所述第二定量桶11的落料口,且所述挡料板12上安装有第一重力传感器13与第二重力传感器14,所述第一重力传感器13位于所述第一定量桶10下方,所述第二重力传感器14位于所述第二定量桶11下方;所述第三架板4上设有混合仓19,所述混合仓19为漏斗状,所述混合仓19位于所述挡料板12下方;所述第四架板5上设有第三输送带23,所述第三输送带23位于所述混合仓19的

出料口下方;所述挡板电机17、所述第一重力传感器13以及所述第二重力传感器14均与控制器27电联接;所述第一输送带8、所述第二输送带9以及所述第三输送带23对物料进行输送,实现了自动化的供料及出料;所述第一重力传感器13及所述第二重力传感器14完成了物料的称重,保证了物料准确配比;所述挡板电机17与所述挡料板12的配合则实现了每次配比的物料统一混合,且确保称重过程互不影响。

[0021] 上述混凝土配料机,所述第一输送带8将一种物料输送至所述第一定量桶10,所述第二输送带9将另一种物料输送至所述第二定量桶11,所述第一重力传感器13与所述第二重力传感器14分别对两种物料进行称重,当所述第一重力传感器13检测重量已经达到预设值时,所述第一输送带8停止输送,当所述第二重力传感器14检测重量已经达到预设值时,所述第二输送带9停止输送,严格控制物料输送,保证了物料配比的准确性;当所述第一重力传感器13与所述第二重力传感器14的检测值都到达预设值时,启动所述挡板电机17,带动所述挡料板12旋转 $90^{\circ}$ ,物料从所述第一定量桶10及所述第二定量桶11落至所述混合仓19中,保证了物料称重过程互不影响,同一输送至所述混合仓19中;在所述混合仓19中完成混合后经所述第三输送带23送出;其中所述第三输送带23只有在所述混合仓19上的所述电动闸门22开启的情况下才会启动,可减少耗电,降低成本;并且在所述电动闸门22处于开启状态下,所述挡板电机17只能处于停机状态;防止再次加料影响原有的物料配比。

[0022] 可选的,可根据实际参与配比的物料种类的多少进行添加相对应的部件,可以满足同时三种物料、四种物料或者更多物料的配料过程,具体可根据实际情况而定。

[0023] 进一步地,所述第一定量桶10的进料口处倾斜设有第一筛板15,所述第二定量桶11的进料口处倾斜设有第二筛板16;所述第一筛板15与所述第二筛板16的设置可对物料进行筛选,避免不合格的物料进入下一步骤导致混凝土的规格不合理,影响工程。

[0024] 进一步地,所述第一筛板15与所述第二筛板16的一端均与同一个振动电机18固定连接,所述振动电机18与所述控制器27电联接;所述振动电机18在工作时候,可对所述第一筛板15及所述第二筛板16进行振动,使得上面的物料不断的跟换,将合格的物料送至所述第一定量桶10及所述第二定量桶11,明显提高筛选效率。

[0025] 进一步地,所述挡料板12的长度大于所述第一定量桶10与所述第二定量桶11之间的最大距离,且所述挡料板12的宽度大于所述第一定量桶10与所述第二定量桶11的落料口的宽度;所述挡料板需要同时完全覆盖所述第一定量桶10与所述第二定量桶11的落料口,避免在称重过程中物料掉落至所述混合仓19,导致称重不准确,影响配比。

[0026] 进一步地,所述混合仓19出料口设有电动闸门22,所述电动闸门22与所述控制器27电联接;所述电动闸门22的常态是处于闭合状态,当所述搅拌电机20开启后所述电动闸门22处于待机状态,直到预设时间才会开启;避免了物料在搅拌前就直接输送至下一环节;并且所述电动闸门22在开启状态下,所述挡板电机17只能处于停机状态;防止再次加料影响原有的物料配比。

[0027] 进一步地,所述混合仓19底部设有搅拌电机20,所述搅拌电机20的转轴固定连接有搅拌杆21,所述搅拌杆21位于所述混合仓19内,所述搅拌电机20与所述控制器27电联接,所述搅拌电机20数量为2;在所述挡板电机17启动将所述挡料板12旋转开后,所述搅拌电机20启动,将物料进行初步混合,当所述电动闸门22开启后慢慢降速,直到所述电动闸门22关闭后停止所述搅拌电机20。

[0028] 可选的,所述搅拌电机20的数量至少为2个,可根据实际情况进行添加,保证对物料搅拌充分,为下一步骤做准备。

[0029] 进一步地,所述第一输送带8、所述第二输送带9以及所述第三输送带23的输送带均选用裙边输送带;所述裙边输送带具有输送倾角大、使用范围广、无转运点、减少土建投资、维护费用低、输送量大等特点,解决了普通输送带或花纹输送带所不能达到的输送角度,波状挡边可防止物料从输送带两侧漏出,影响输送过程。

[0030] 进一步地,所述第一输送带8由第一输送电机24驱动,所述第二输送带9由第二输送电机25驱动,所述第三输送带23由第三输送电机26驱动,所述第一输送电机24、所述第二输送电机25及所述第三输送电机26均与所述控制器27电联接;对所述第一输送电机24、所述第二输送电机25及所述第三输送电机26进行控制,可对所述第一输送带8、所述第二输送带9及所述第三输送带23进行准确的停止与启动;当所述第一重力传感器13测得值达预设值时,所述第一输送电机24停止,所述第一输送带8停止;所述第二重力传感器14测得值达预设值时,所述第二输送电机25停止,所述第二输送带9停止;当所述电动闸门22处于闭合状态时,所述第三输送电机26停止,所述第三输送带23停止;可有效控制称重过程中添加物料的准确性,并且可以减少电能消耗,降低成本。

[0031] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

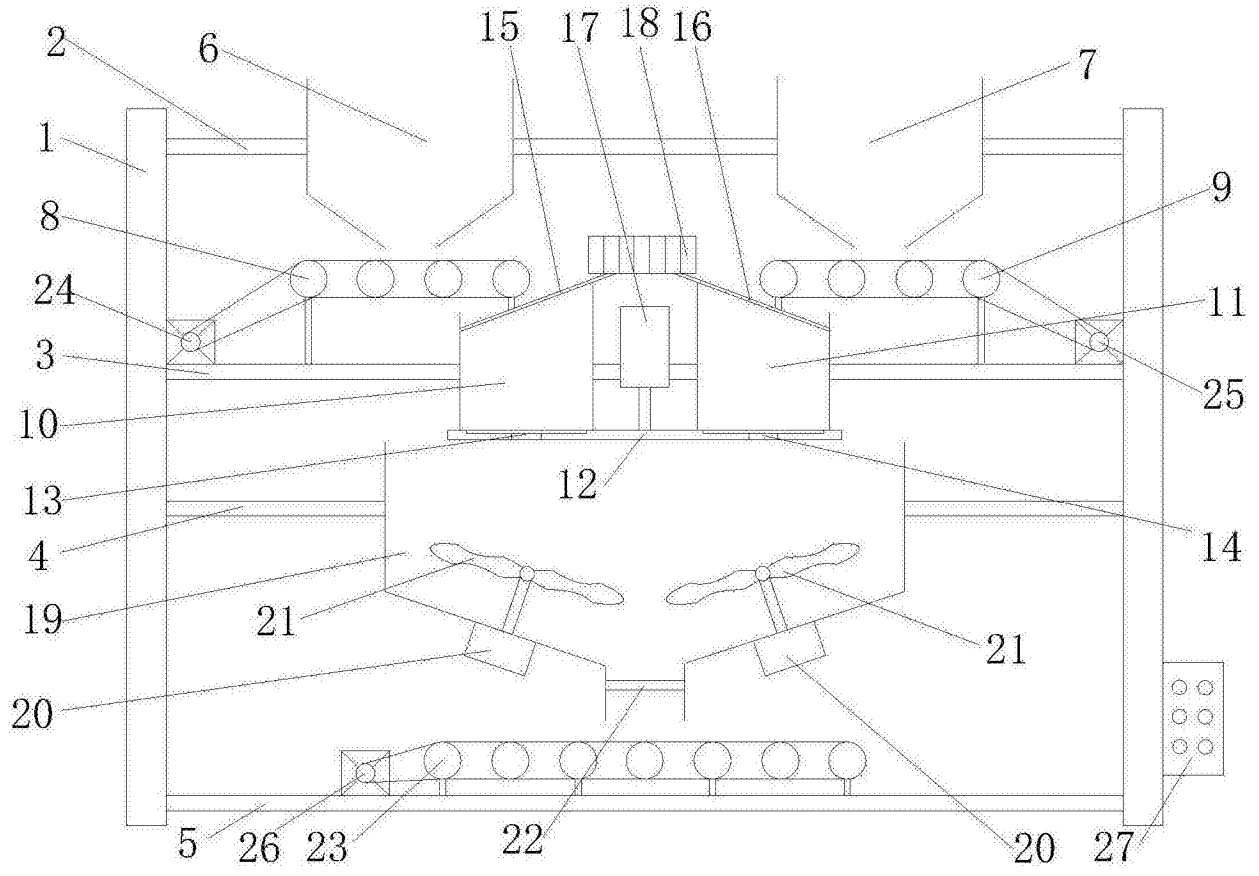


图1