



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203805141 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420213788. X

(22) 申请日 2014. 04. 29

(73) 专利权人 石家庄荣信科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市桥西区石铜路
35号盛世家居C区5层

(72) 发明人 韩刚

(74) 专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务
所有限公司 13100

代理人 杨钦祥 徐瑞丰

(51) Int. Cl.

B28C 7/04 (2006. 01)

B28C 7/06 (2006. 01)

B28C 7/12 (2006. 01)

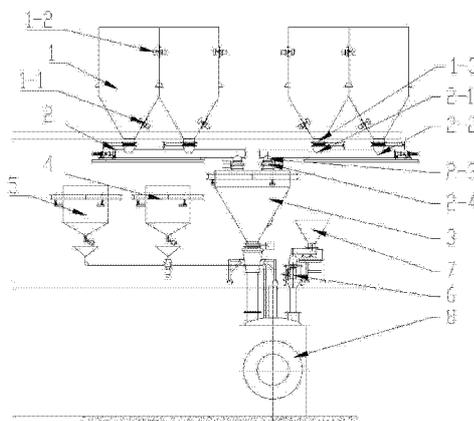
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种泡沫混凝土自动配料系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种泡沫混凝土自动配料系统,其包括大料仓、螺旋喂料机组、固体大计量斗、液态计量斗、热水计量斗、固体小计量斗、小料仓和混料机;所述料仓通过螺旋喂料机组与固体大计量斗相连,所述小料仓与所述固体小计量斗相连,所述液态计量斗和热水计量斗通过管路与所述混料机相连,所述固体大计量斗和固体小计量斗与所述混料机相连。本实用新型提供的泡沫混凝土自动配料系统,通过在料仓下装螺旋喂料机组可以有效的解决物料蓬仓、自流等现象,并通过分组设置不同的计量斗,完成对精确加料,提高工作效率和配比精度。



1. 一种泡沫混凝土自动配料系统,其特征在于:其包括大料仓(1)、螺旋喂料机组(2)、固体大计量斗(3)、液态计量斗(4)、热水计量斗(5)、固体小计量斗(6)、小料仓(7)和混料机(8);所述大料仓(1)通过螺旋喂料机组(2)与固体大计量斗(3)相连,所述小料仓(7)与所述固体小计量斗(6)相连,所述液态计量斗(4)和热水计量斗(5)通过管路与所述混料机(8)相连,所述固体大计量斗(3)和固体小计量斗(6)与所述混料机(8)相连;

所述大料仓(1)上设置有气吹(1-1)、仓震(1-2)和料仓出料口(1-3);

所述螺旋喂料机组(2)包括螺旋入口(2-1)、螺旋主体(2-2)、螺旋出口(2-3)以及气动插板阀(2-4),所述螺旋入口(2-1)位于螺旋主体(2-2)的上方,所述螺旋主体(2-2)一端与螺旋入口(2-1)连通,另一端与设置于所述螺旋主体(2-2)下方的螺旋出口(2-3)相连通,所述螺旋出口(2-3)侧壁上设置有气动插板阀(2-4)。

2. 根据权利要求1所述的一种泡沫混凝土自动配料系统,其特征在于:所述固体大计量斗(3)包括计量斗框架(3-1)、拉力传感器(3-2)、大计量斗本体(3-3)、气动蝶阀(3-4),所述大计量斗本体(3-3)通过拉力传感器(3-2)固定于所述计量斗框架(3-1)上,所述大计量斗本体(3-3)下端的出料口设置有气动蝶阀(3-4)。

3. 根据权利要求1所述的一种泡沫混凝土自动配料系统,其特征在于:所述固体小计量斗(6)包括计量斗外壳体(6-1),小计量斗本体(6-2)、气缸(6-3)、悬臂梁传感器(6-4)和计量斗门组件(6-5),所述计量斗外壳体(6-1)内设置有小计量斗本体(6-2),所述小计量斗本体(6-2)侧壁设置有悬臂梁传感器(6-4)和气缸(6-3),所述小计量斗本体(6-2)下部设置有计量斗门组件(6-5),所述计量斗门组件(6-5)与气缸(6-3)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种泡沫混凝土自动配料系统,其特征在于:所述液态计量斗(4)和热水计量斗(5)为双层结构,中间设置有保温层。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的一种泡沫混凝土自动配料系统,其特征在于:所述固体大计量斗(3)上设置有两个进料口。

一种泡沫混凝土自动配料系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种泡沫混凝土自动配料系统。

背景技术

[0002] 泡沫混凝土是一种利废、环保、节能、低廉且具有不燃性的新型建筑节能材料。通过化学或物理的方式根据应用需要将空气或氮气、二氧化碳气、氧气等气体引入混凝土浆体中,经过合理养护成型,而形成的含有大量细小的封闭气孔,并具有相当强度的混凝土制品。但在成产过程中,由于各种材料配合比,工艺流程及设备方面等缺容易陷造成混凝土出现强度偏低、开裂、吸水等缺陷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种计量精度高,物料损失少并且工作效率高的泡沫混凝土自动配料系统。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案为:

[0005] 一种泡沫混凝土自动配料系统,其包括大料仓、螺旋喂料机组、固体大计量斗、液态计量斗、热水计量斗、固体小计量斗、小料仓和混料机;所述料仓通过螺旋喂料机组与固体大计量斗相连,所述小料仓与所述固体小计量斗相连,所述液态计量斗和热水计量斗通过管路与所述混料机相连,所述固体大计量斗和固体小计量斗与所述混料机相连;

[0006] 所述大料仓上设置有仓震、气吹和料仓出料口;

[0007] 所述螺旋喂料机组包括螺旋入口、螺旋主体、螺旋出口以及气动插板阀,所述螺旋入口位于螺旋主体的上方,所述螺旋主体一端与螺旋入口连通,另一端与设置于所述螺旋主体下方的螺旋出口相连通,所述螺旋出口侧壁上设置有气动插板阀。

[0008] 进一步的,上述固体大计量斗包括计量斗框架、拉力传感器、大计量斗本体、气动蝶阀,所述大计量斗本体通过拉力传感器固定于所述计量斗框架上,所述大计量斗本体下端的出料口设置有气动蝶阀。

[0009] 进一步的,上述固体小计量斗包括计量斗外壳体,小计量斗本体、气缸、悬臂梁传感器和计量斗门组件,所述计量斗外壳体内设置有小计量斗本体,所述小计量斗本体侧壁设置有悬臂梁传感器和气缸,所述小计量斗本体下部设置有计量斗门组件,所述计量斗门组件与气缸连接。

[0010] 进一步的,上述液态计量斗和热水计量斗为双层结构,中间设置有保温层。

[0011] 进一步的,上述固体大计量斗上设置有两个进料口。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型取得的有益效果为:

[0013] 本实用新型提供的泡沫混凝土自动配料系统,通过在料仓下装螺旋喂料机组可以有效的解决物料蓬仓、自流等现象,并通过分组设置不同的计量斗,完成对精确加料提高工作效率和配比精度。

[0014] 本实用新型的料仓根据各种物料的特性对料仓的下料角度进行调整,保证物料下

料顺畅,料仓上加仓震或气吹,可以避免蓬仓。

[0015] 本实用新型的螺旋喂料机,根据物料需求量进行螺旋大小及螺距的设计,对于流动性好的物料,螺旋出口加气动插板阀,可有效的防止物料自流。

[0016] 本实用新型的固体大计量斗在气动蝶阀的作用下可以保证物料称量的准确性。

[0017] 本实用新型的固体小计量斗由气缸连接计量斗门组件以及悬臂梁传感器可以控制固体小计量斗内物料的称量准确。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图 2 为本实用新型的固体大计量斗的结构示意图;

[0020] 图 3 为本实用新型的固体小计量斗的结构示意图;

[0021] 在附图中:

[0022] 1 大料仓、1-1 仓震、1-2 气吹、1-3 料仓出料口、2 螺旋喂料机组、2-1 螺旋入口、2-2 螺旋主体、2-3 螺旋出口、2-4 气动插板阀、3 固体大计量斗、3-1 计量斗框架、3-2 拉力传感器、3-3 大计量斗本体、3-4 气动蝶阀、4 液态计量斗、5 热水计量斗、6 固体小计量斗、6-1 计量斗外壳体、6-2 小计量斗本体、6-3 气缸、6-4 悬臂梁传感器、6-5 计量斗门组件、7 小料仓、8 混料机。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图 1-3 对本实用新型进行进一步详细的说明。

[0024] 如附图 1 所示,一种泡沫混凝土自动配料系统,其包括大料仓 1、螺旋喂料机组 2、固体大计量斗 3、液态计量斗 4、热水计量斗 5、固体小计量斗 6、小料仓 7 和混料机 8;所述料仓 1 通过螺旋喂料机组 2 与固体大计量斗 3 相连,所述小料仓 7 与所述固体小计量斗 6 相连,所述液态计量斗 4 和热水计量斗 5 通过管路与所述混料机 8 相连,所述固体大计量斗 3 和固体小计量斗 6 与所述混料机 8 相连;

[0025] 所述大料仓 1 上设置有气吹 1-1、仓震 1-2 和料仓出料口 1-3;所述螺旋喂料机组 2 包括螺旋入口 2-1、螺旋主体 2-2、螺旋出口 2-3 以及气动插板阀 2-4,所述螺旋入口 2-1 位于螺旋主体 2-2 的上方,所述螺旋主体 2-2 一端与螺旋入口 2-1 连通,另一端与设置于所述螺旋主体 2-2 下方的螺旋出口 2-3 相连通,所述螺旋出口 2-3 侧壁上设置有气动插板阀 2-4。

[0026] 如附图 2 所示,上述固体大计量斗 3 包括计量斗框架 3-1、拉力传感器 3-2、大计量斗本体 3-3、气动蝶阀 3-4,所述大计量斗本体 3-3 通过拉力传感器 3-2 固定于所述计量斗框架 3-1 上,所述大计量斗本体 3-3 下端的出料口设置有气动蝶阀 3-4。

[0027] 如附图 3 所示,所述固体小计量斗 6 包括计量斗外壳体 6-1,小计量斗本体 6-2、气缸 6-3、悬臂梁传感器 6-4 和计量斗门组件 6-5,所述计量斗外壳体 6-1 内设置有小计量斗本体 6-2,所述小计量斗本体 6-2 侧壁设置有悬臂梁传感器 6-4 和气缸 6-3,所述小计量斗本体 6-2 下部设置有计量斗门组件 6-5,所述计量斗门组件 6-5 与气缸 6-3 连接。所述液态计量斗 4 和热水计量斗 5 为双层结构,中间设置有保温层。

[0028] 本实施例中的固体大计量斗 3 上设置有两个进料,可以搭配螺旋喂料机组 2 使用,

每组螺旋喂料机组 2 也可以搭配两个料仓 1 使用。

[0029] 本装置的工作过程如下：

[0030] 启动运行时,首先气动插板阀 2-4 打开,料仓的仓震和气吹开始工作,开始向称重设备喂料,从而提高效率。螺旋主体高速旋转输送物料,当达到设定慢速值时,通过变频器控制,减慢螺旋转动速度,减少输送量,可提高精确度,减少落差值。固体大计量斗 3 的拉力传感器 3-2 时刻监测物料值,当将要达到设定目标值时,螺旋主体和仓震还有气吹停止工作,为防止流动性比较好的物料自流入固体大计量斗内,同时气动插板阀 6 快速关闭,靠留在半空中还没有进入固体大计量斗内的物料即落差值来达到设定目标值。固体小计量斗 6 内在悬臂梁传感器 6-4 的监测下使达到预设值后气缸 6-3 启动计量斗门组件 6-5,完成卸料。

[0031] 计量完成后固态物料先放入混料机内,液态计量斗有液体计量斗和热水计量斗,根据工艺要求液态计量斗可分为内外两层,中间夹岩棉进行保温。液体计量斗计量完成后把液体放入混料机,混料机内最后加入计量好的热水。各原料全部加入混料机 8 后,混料机 8 下阀门打开将混好的物料放入下方桶内,本批次工序完成循环进行下一批次生产。

[0032] 通过上述对料仓、螺旋喂料机组等的改进可有效的解决物料蓬仓、自流等现象,根据现场情况对计量斗的任意增减可高效率高精度的实现自动化生产。

[0033] 以上所述实施方式仅为本实用新型的优选实施例,而并非本发明可行实施的穷举。对于本领域一般技术人员而言,在不背离本实用新型原理和精神的前提下对其所作出的任何显而易见的改动,都应当被认为包含在本实用新型的权利要求保护范围之内。

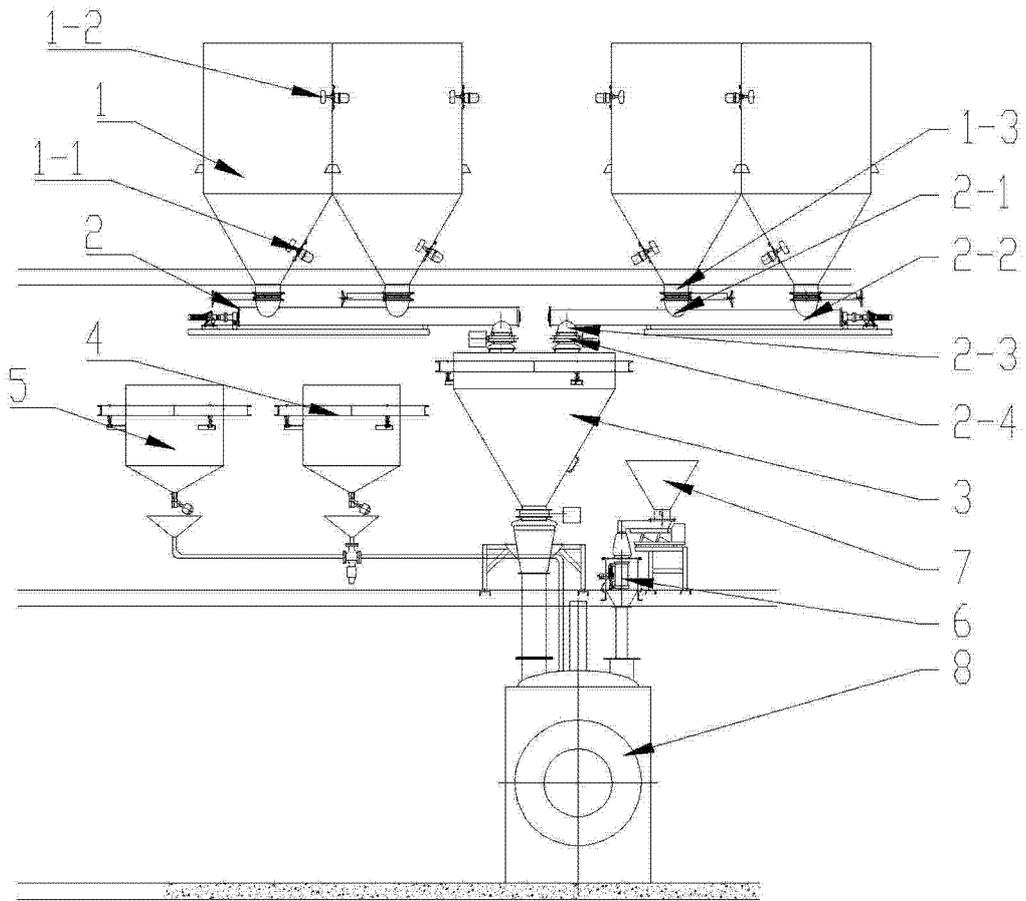


图 1

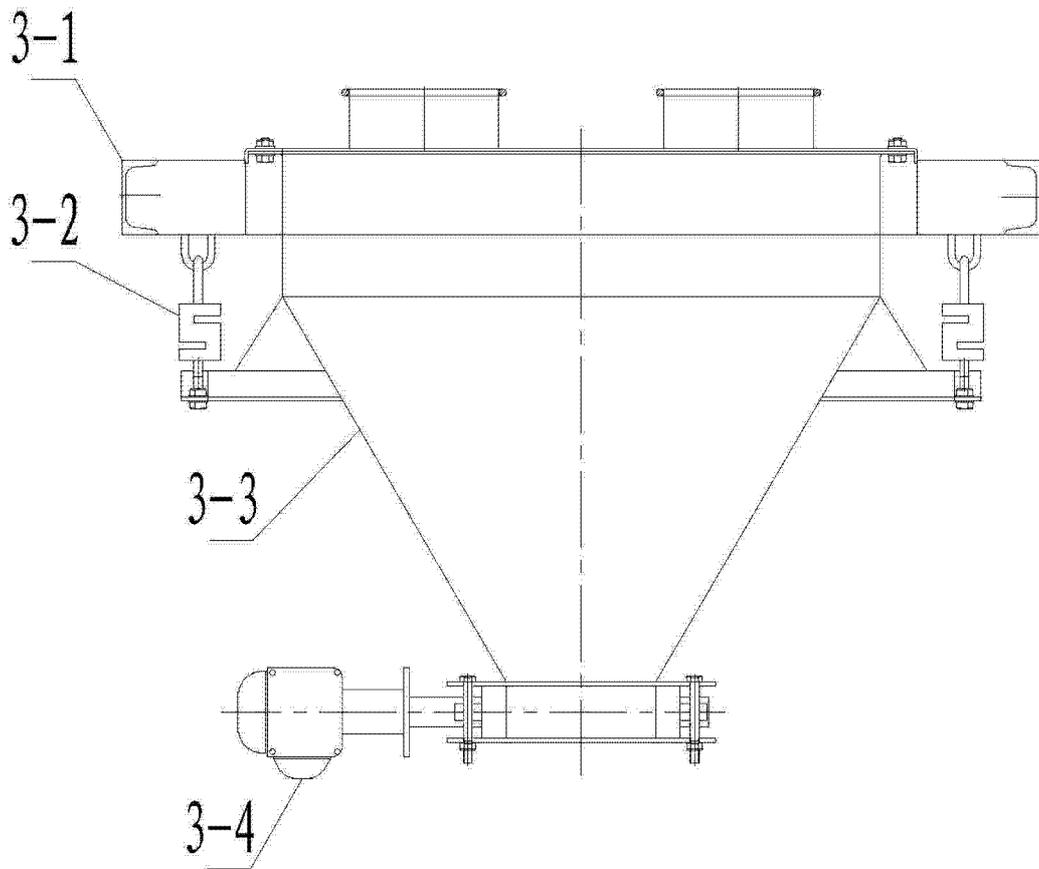


图 2

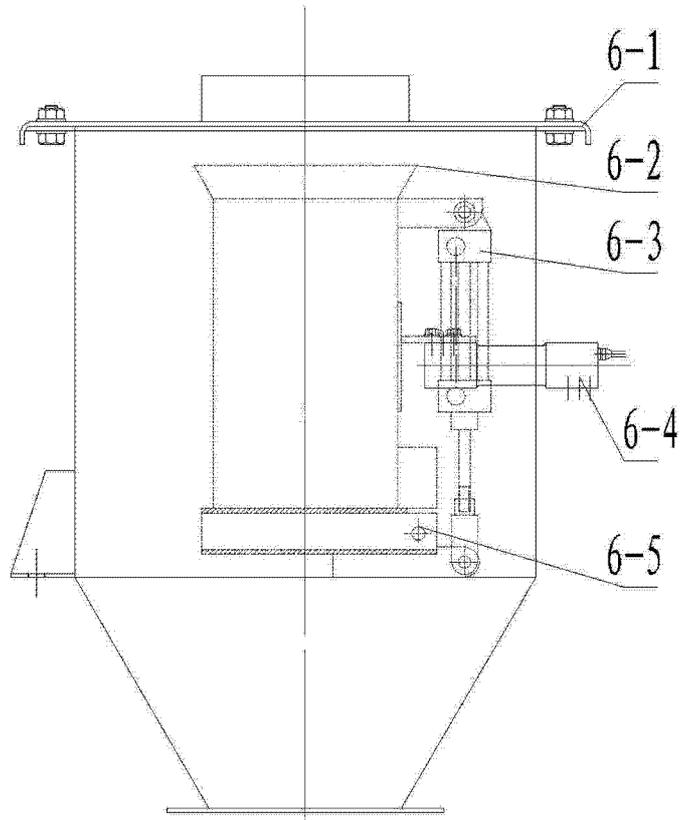


图 3