



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103331819 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201310232548. 4

CN 201150848 Y, 2008. 11. 19, 全文.

(22) 申请日 2013. 06. 13

DE 102010049034 A1, 2012. 04. 26, 全文.

CN 201291512 Y, 2009. 08. 19, 全文.

(73) 专利权人 新疆科立机械设备有限公司

地址 833300 新疆维吾尔自治区塔城地区乌苏市南苑新区春晖巷 163 号

审查员 赵婉

(72) 发明人 王建军 彭建训 黄建军 吴善试 郭靖

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

B28C 5/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203331228 U, 2013. 12. 11, 权利要求 1-9.

CN 1108147 A, 1995. 09. 13,

CN 102717432 A, 2012. 10. 10,

CN 103084088 A, 2013. 05. 08,

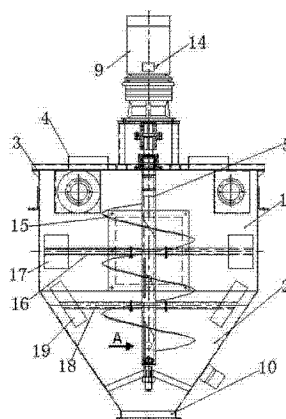
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

粉状物料均化装置

(57) 摘要

本发明涉及一种粉状物料均化装置,包括上圆桶及与上圆桶下端连接在一起的下锥桶,所述上圆桶的上端连接有盖板,所述盖板的上端面上沿圆周方向均布有至少 2 个入料口,其特征在于:所述上圆桶的周壁上对应每个入料口分别布设有一物料搅拌机构,所述上圆桶与下锥桶的内腔中纵向设有搅拌器。本发明结构紧凑,能有效提升粉状物料的搅拌均化效果,尤其适用于大型商品混凝土拌和站的水泥、粉煤灰、矿粉、粉状外加剂等物料的搅拌均化,确保商品混凝土生产质量和工艺稳定,具有广阔的推广、应用前景。



1. 一种粉状物料均化装置,包括上圆桶及与上圆桶下端连接在一起的下锥桶,所述上圆桶的上端连接有盖板,所述盖板的上端面上沿圆周方向均布有至少 2 个入料口,其特征在于:所述上圆桶的周壁上对应每个入料口分别布设有一物料搅拌机构,所述上圆桶与下锥桶的内腔中纵向设有搅拌器,所述的搅拌器包括纵向设置的搅拌轴及连接于搅拌轴上的辅助搅拌机构,所述搅拌轴的外周部上设有螺旋推料叶片,所述物料搅拌机构包括横向布设且用以搅拌物料的均化桨以及设于上圆桶周壁上的驱动机构,所述的均化桨位于入料口的正下方及搅拌轴的外侧,所述的驱动机构的输出轴上连接所述的均化桨,所述均化桨位于入料口的正下方及搅拌轴的外侧,所述辅助搅拌机构包括位于上圆桶段搅拌轴上横向连接的一第一十字连接杆,所述第一十字连接杆的各端部上分别设有第一扫壁搅拌叶片,所述辅助搅拌机构还包括位于下锥桶段搅拌轴上部横向连接的一第二十字连接杆,所述第二十字连接杆的各端部上分别设有第二扫壁搅拌叶片,位于下锥桶段的搅拌轴下部横向连接有第三连接杆,所述第三连接杆的两端部上分别设有第三扫壁搅拌叶片,所述的第二十字连接杆与第三连接杆交错布设。

2. 根据权利要求 1 所述的粉状物料均化装置,其特征在于:所述的均化桨成同一平面布设或不同平面上的高低错位布设,且相对布设的均化桨不对顶。

3. 根据权利要求 2 所述的粉状物料均化装置,其特征在于:所述均化桨包括连接于驱动机构的输出轴上的连接轴,所述连接轴的外端部上设有均化叶片,所述均化叶片的外端与连接轴中心线不等距。

4. 根据权利要求 3 所述的粉状物料均化装置,其特征在于:所述的入料口为 4 个。

粉状物料均化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种粉状物料均化装置,应用于建筑领域。

背景技术

[0002] 建筑领域中,尤其是大型商品混凝土生产制备领域中,需要将水泥、粉煤灰、矿粉、粉状外加剂等混凝土原材料,通过搅拌形式均匀混合,而目前传统技术中,是直接将水泥、粉煤灰、矿粉及粉状外加剂等各种混凝土粉状原材料分别称重计量后直接投放到混凝土搅拌主机中,完全依靠混凝土搅拌主机完成均化和混匀功能,由于搅拌主机功率较大,负荷较重,要完成此项功能必定要耗费较大的电能和较长的时间,势必造成生产效率低下,相对提高商品混凝土制造成本,不仅如此,各种粉状原材料直接投放到搅拌主机中,尤其是粉状微量添加剂,是不可能被充分搅拌均匀的,势必影响商品混凝土质量,从而使现有工艺和设备无法有效满足生产需要。因此,针对上述问题是本发明研究的对象。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种干燥粉状物料的粉状物料均化装置,尤其提供一种适用于大型商品混凝土拌和站中对水泥、粉煤灰、矿粉、粉状外加剂等物料的搅拌粉状物料均化装置,有助于解决目前搅拌均化设备结构单一、搅拌均化效果不佳等问题。

[0004] 本发明的技术方案在于:

[0005] 一种粉状物料均化装置,包括上圆桶及与上圆桶下端连接在一起的下锥桶,所述上圆桶的上端连接有盖板,所述盖板上端面上沿圆周方向均布有至少 2 个入料口,其特征在于:所述上圆桶的周壁上对应每个入料口分别布设有一物料搅拌机构,所述上圆桶与下锥桶的内腔中纵向设有搅拌器。

[0006] 其中,所述的搅拌器包括纵向设置的搅拌轴及连接于搅拌轴上的辅助搅拌机构,所述搅拌轴的外周部上设有螺旋推料叶片。

[0007] 所述物料搅拌机构包括横向布设且用以搅拌物料的均化桨以及设于上圆桶周壁上的驱动机构,所述的均化桨位于入料口的正下方及搅拌轴的外侧。

[0008] 所述的均化桨成同一平面布设或不同平面上的高低错位布设,且相对布设的均化桨不对顶。

[0009] 所述的驱动机构的输出轴上连接所述的均化桨,所述均化桨位于入料口的正下方及搅拌轴的外侧。

[0010] 所述辅助搅拌机构包括位于上圆桶段搅拌轴上横向连接的一第一十字连接杆,所述第一十字连接杆的各端部上分别设有第一扫壁搅拌叶片。

[0011] 所述辅助搅拌机构还包括位于下锥桶段搅拌轴上部横向连接的一第二十字连接杆,所述第二十字连接杆的各端部上分别设有第二扫壁搅拌叶片,位于下锥桶段的搅拌轴下部横向连接有第三连接杆,所述第三连接杆的两端部上分别设有第三扫壁搅拌叶片,所述的第二十字连接杆与第三连接杆交错布设。

[0012] 所述均化浆包括连接于驱动机构的输出轴上的连接轴,所述连接轴的外端部上设有均化叶片,所述均化叶片的外端与连接轴中心线不等距。

[0013] 所述的入料口为 4 个。

[0014] 本发明的优点在于:本发明结构紧凑,能有效提升粉状物料的搅拌均化效果,尤其适用于大型商品混凝土拌合站中,对水泥、粉煤灰、矿粉、粉状外加剂等物料的预先迅速搅拌均化,确保商品混凝土生产质量和工艺稳定,具有广阔的推广、应用前景。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明实施例的主视结构示意图。

[0016] 图 2 为本发明实施例的俯视结构示意图。

[0017] 图 3 为图 1 的 A 向结构示意图。

[0018] 图 4 为本发明实施例均化浆的结构示意图。

[0019] 图 5 为图 4 的 B 向结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0021] 参考图 1 至图 5,本发明涉及一种粉状物料均化装置,包括上圆桶 1 及与上圆桶 1 下端连接在一起的下锥桶 2,所述上圆桶 1 的上端连接有盖板 3,所述盖板 3 的上端面上沿圆周方向均布有至少 2 个入料口 4,所述上圆桶 1 的周壁上对应每个入料口 4 分别布设有一物料搅拌机构,所述上圆桶与下锥桶的内腔中纵向设有搅拌器。

[0022] 上述的搅拌器包括纵向设置的搅拌轴 5 及连接于搅拌轴上的辅助搅拌机构,所述搅拌轴 5 的外周部上设有螺旋推料叶片 15。

[0023] 上述物料搅拌机构包括横向布设且用以搅拌物料的均化浆 8 以及设于上圆桶周壁上的驱动机构,所述的均化浆 8 位于入料口 4 的正下方及搅拌轴 5 的外侧。

[0024] 上述的均化浆 8 成同一平面布设或不同平面上的高低错位布设,且相对布设的均化浆不对顶。

[0025] 上述的驱动机构的输出轴上连接所述的均化浆 8,所述均化浆位于入料口的正下方及搅拌轴的外侧,所述的驱动机构包括用以固定在上圆桶 1 周壁上的电机座 6 和设于电机座 6 上的电机 7,所述电机的输出轴上连接均化浆,但不局限于电机。

[0026] 上述辅助搅拌机构包括位于上圆桶段搅拌轴 5 上横向连接的一第一十字连接杆 16,所述第一十字连接杆 16 的各端部上分别设有第一扫壁搅拌叶片 17。

[0027] 上述辅助搅拌机构还包括位于下锥桶段的搅拌轴 5 上部横向连接的一第二十字连接杆 18,所述第二十字连接杆 18 的各端部上分别设有第二扫壁搅拌叶片 19,位于下锥桶段的搅拌轴 5 下部横向连接有第三连接杆 12,所述第三连接杆 12 的两端部上分别设有第三扫壁搅拌叶片 13,所述的第二十字连接杆 18 与第三连接杆 12 交错布设。根据具体需要,可在搅拌轴上增加连接杆及连接杆端部上的扫壁搅拌叶片,以便增强搅拌与扫壁效果;且连接杆不限制于十字连接杆形式,亦可成一定交叉形式或者单根形式。

[0028] 上述均化浆 8 包括连接于驱动机构(电机)的输出轴上的连接轴 8-1,所述连接轴

8-1 的外端部上设有均化叶片 8-2, 所述均化叶片的外端与连接轴中心线不等距。

[0029] 上述的入料口为 4 个。

[0030] 本发明的具体实施过程: 首先将物料通过 4 个入料口投入到本装置中, 然后在装置的内腔中, 通过位于入料口正下方的均化桨及纵向设置的搅拌轴上的螺旋推料叶片, 将投入的物料均匀混合, 然后在物料出料的过程中通过设置在下锥桶外壁上的振动器的作用, 使物料出料效果大大改善, 且还能有效防止物料挂壁, 减少浪费; 并且本装置内部设置的扫壁搅拌叶片, 不仅可提升物料搅拌的均匀性, 还能将挂壁物料清除。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例, 凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰, 皆应属本发明的涵盖范围。

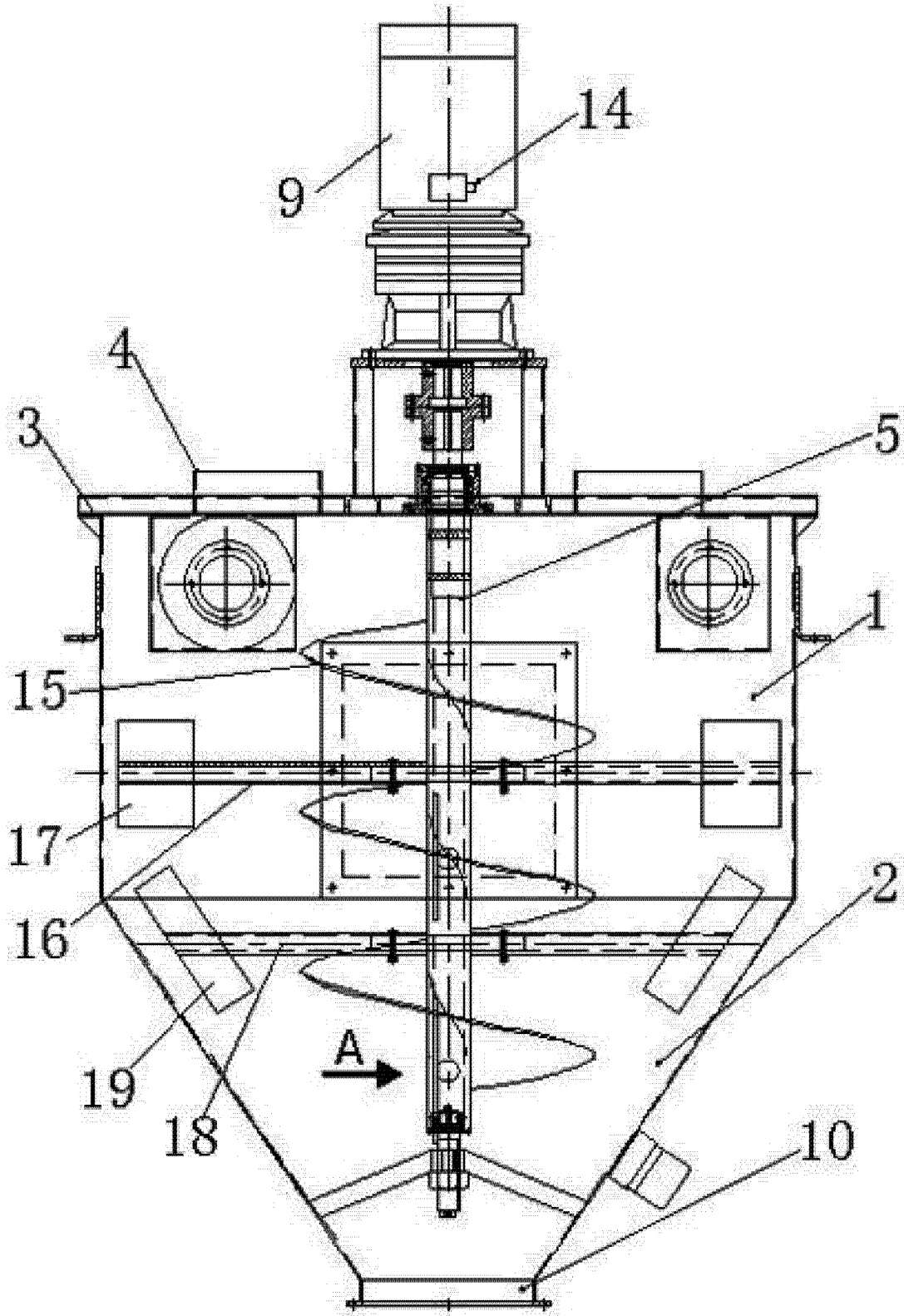


图 1

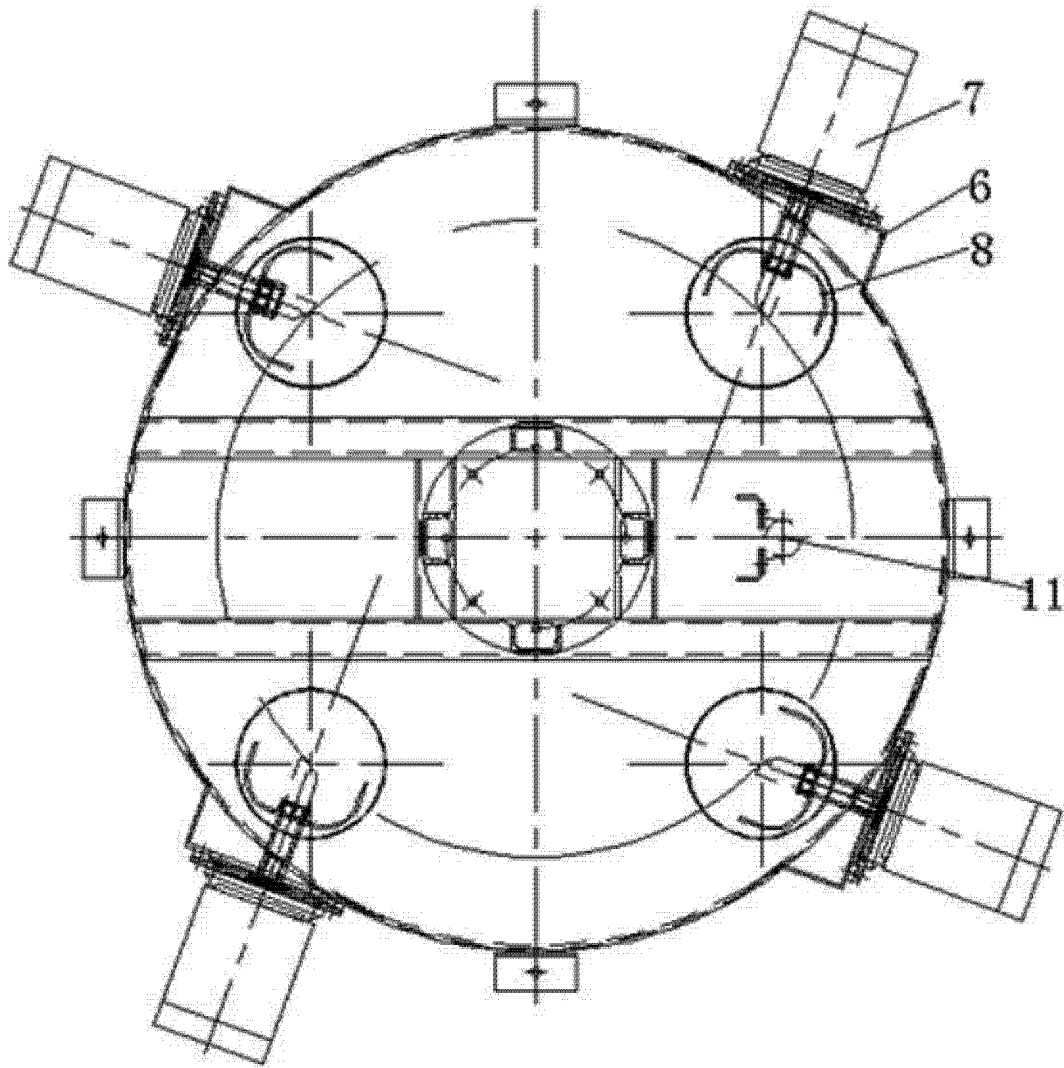


图 2

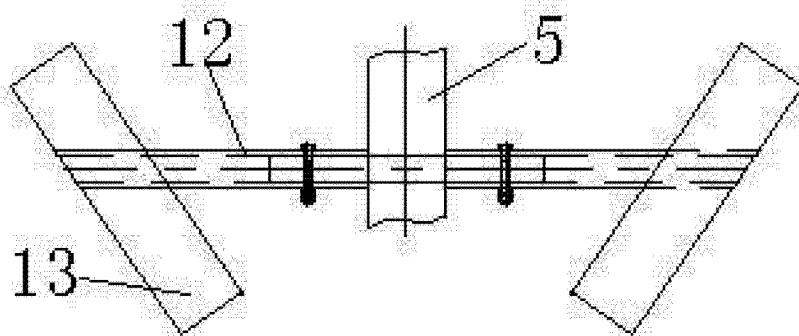


图 3

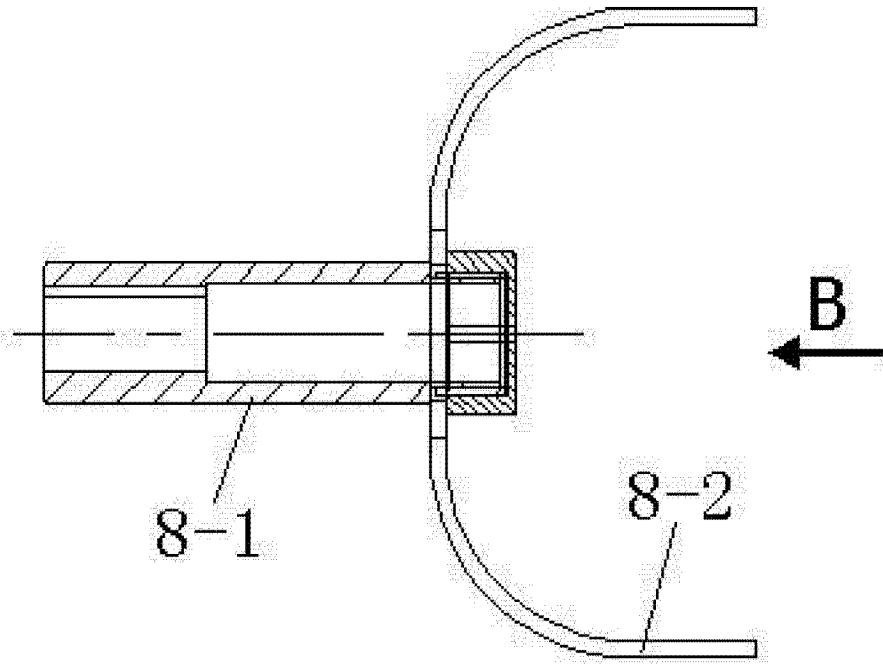


图 4

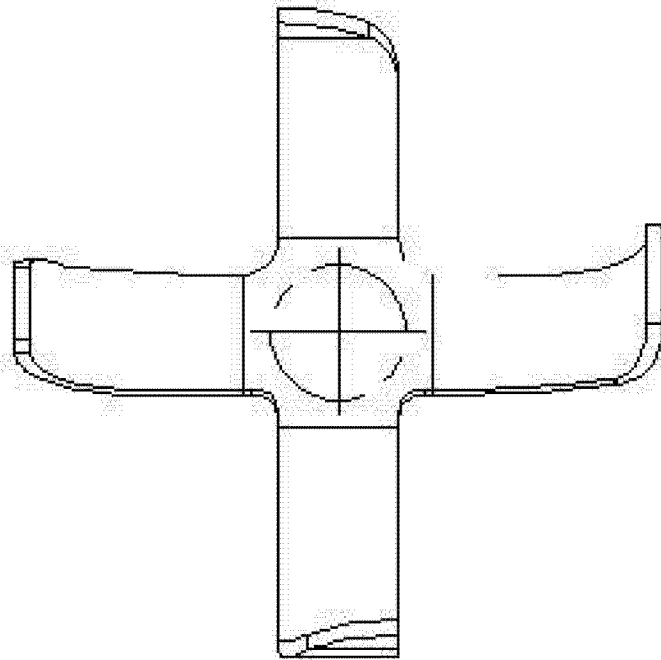


图 5