(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204450875 U
(45)授权公告日 2015.07.08

(21)申请号 201520142137.0

(22)申请日 2015.03.13

(73)专利权人 金陵科技学院
地址 210000 江苏省南京市江宁区弘景大道99号

(72)发明人 顾荣蓉 费飞

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 蒋昱

(51)Int.Cl.
B28C 7/04(2006.01)

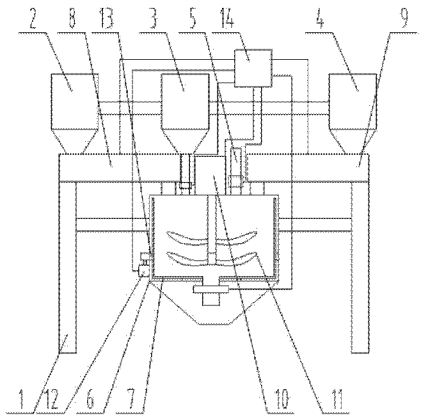
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型混凝土配料机

(57)摘要

一种新型混凝土配料机，涉及建筑机械领域，它包括机架、砂石原料罐、水泥原料罐、添加剂原料罐、进水管、混合外罐体、搅拌内罐体、砂石螺旋输送机、水泥螺旋输送机和搅拌装置，砂石原料罐、水泥原料罐、添加剂原料罐和混合外罐体分别通过支架固定安装在机架上，混合外罐体上分别设有砂石入口、水泥入口、添加剂入口、进水口、搅拌轴通过孔、齿轮通过孔和混凝土出口；本实用新型能够提供一种信息全自动混凝土配料机，配料精度高，搅拌充分，效率高，具有很好的市场推广价值。



CN 204450875 U

1. 一种新型混凝土配料机，其特征在于它包括机架（1）、砂石原料罐（2）、水泥原料罐（3）、添加剂原料罐（4）、进水管（5）、混合外罐体（6）、搅拌内罐体（7）、砂石螺旋输送机（8）、水泥螺旋输送机（9）和搅拌装置，所述砂石原料罐（2）、水泥原料罐（3）、添加剂原料罐（4）和混合外罐体（6）分别通过支架固定安装在机架（1）上，所述混合外罐体（6）上分别设有砂石入口、水泥入口、添加剂入口、进水口、搅拌轴通过孔和混凝土出口，所述混合外罐体（6）的混凝土出口在混合外罐体（6）下方，所述进水管（5）通过阀门与混合外罐体（6）的进水口相通，所述砂石螺旋输送机（8）的进料口与砂石原料罐（2）的出料口相通，且砂石螺旋输送机（8）的出料口与混合外罐体（6）上砂石入口相通，所述水泥螺旋输送机（9）的入料口与水泥原料罐（3）的出料口相通，且水泥螺旋输送机（9）的出料口与混合外罐体（6）上水泥入口相通，所述添加剂原料罐（4）的出料口通过计量阀和管道与混合外罐体（6）的添加剂入口相通，所述搅拌内罐体（7）是杯状体，所述搅拌内罐体（7）的顶部敞口位于混合外罐体（6）上砂石入口、水泥入口、添加剂入口和进水口下方，所述搅拌内罐体（7）位于混合外罐体（6）内，所述搅拌内罐体（7）的底部通过中空平面轴承活动安装在混合外罐体（6）的底部上，且搅拌内罐体（7）的出料口通过计量阀和管道与搅拌内罐体（7）的混凝土出口相通，所述搅拌装置包括搅拌电机（10）、一组搅拌叶片（11）、旋转电机（12）和齿圈（13），所述搅拌电机（10）固定安装在混合外罐体（6）顶部，搅拌电机（10）的搅拌轴穿过混合外罐体（6）上搅拌轴通过孔，且搅拌轴的两端分别与搅拌电机（10）动力输出端和一组搅拌叶片（11）传动相连，伸缩旋转电机（12）固定安装在混合外罐体（6）外，齿圈（13）的内圈与搅拌内罐体（7）外表面固定相连，且旋转电机（12）通过传动装置与齿圈（13）传动相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型混凝土配料机，其特征在于：所述砂石螺旋输送机（8）和水泥螺旋输送机（9）分别是称重式螺旋输送机。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种新型混凝土配料机，其特征在于：所述混凝土配料机还有控制装置（14），所述控制装置（14）与采集砂石螺旋输送机（8）、水泥螺旋输送机（9）、进水管（5）阀门、添加剂原料罐（4）计量阀和搅拌内罐体（7）的出料口计量阀相连，所述控制装置（14）分别采集砂石螺旋输送机（8）、水泥螺旋输送机（9）、进水管（5）阀门、添加剂原料罐（4）计量阀和搅拌内罐体（7）的出料口计量阀的信号，且控制装置（14）分别控制砂石螺旋输送机（8）、水泥螺旋输送机（9）、进水管（5）阀门、添加剂原料罐（4）计量阀、搅拌内罐体（7）的出料口计量阀、搅拌电机（10）和旋转电机（12）的启停和工作时间。

一种新型混凝土配料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械领域，具体涉及一种新型混凝土配料机。

背景技术

[0002] 混凝土配料机是一种用于多种物料如：砂石的定量配送的自动化设备，主要应用于混凝土施工行业，以替代人工台秤或容积计量等方式，具有计量精度高、配送效率高、自动化程度高等特点，是全自动混凝土搅拌站成套设备中的主要部分之一。目前，市面上常见的混凝土配料机采用原料罐直落式入料，这样就导致会引起扬尘，造成工作环境恶化，且其搅拌罐不能够旋转，这样混凝土的混合效果不好。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了针对目前，市面上常见的混凝土配料机采用原料罐直落式入料，这样就导致会引起扬尘，造成工作环境恶化，且其搅拌罐不能够旋转，这样混凝土的混合效果不好之不足，而提供一种新型混凝土配料机。

[0004] 本实用新型包括机架、砂石原料罐、水泥原料罐、添加剂原料罐、进水管、混合外罐体、搅拌内罐体、砂石螺旋输送机、水泥螺旋输送机和搅拌装置，所述砂石原料罐、水泥原料罐、添加剂原料罐和混合外罐体分别通过支架固定安装在机架上，所述混合外罐体上分别设有砂石入口、水泥入口、添加剂入口、进水口、搅拌轴通过孔和混凝土出口，所述混合外罐体的混凝土出口在混合外罐体下方，所述进水管通过阀门与混合外罐体的进水口相通，所述砂石螺旋输送机的进料口与砂石原料罐的出料口相通，且砂石螺旋输送机的出料口与混合外罐体上砂石入口相通，所述水泥螺旋输送机的入料口与水泥原料罐的出料口相通，且水泥螺旋输送机的出料口与混合外罐体上水泥入口相通，所述添加剂原料罐的出料口通过计量阀和管道与混合外罐体的添加剂入口相通，所述搅拌内罐体是杯状体，所述搅拌内罐体的顶部敞口位于混合外罐体上砂石入口、水泥入口、添加剂入口和进水口下方，所述搅拌内罐体位于混合外罐体内，所述搅拌内罐体的底部通过中空平面轴承活动安装在混合外罐体的底部上，且搅拌内罐体的出料口通过计量阀和管道与搅拌内罐体的混凝土出口相通，所述搅拌装置包括搅拌电机、一组搅拌叶片、旋转电机和齿圈，所述搅拌电机固定安装在混合外罐体顶部，所述搅拌电机的搅拌轴穿过混合外罐体上搅拌轴通过孔，且搅拌轴的两端分别与搅拌电机动力输出端和一组搅拌叶片传动相连，伸缩旋转电机固定安装在混合外罐体外，所述齿圈的内圈与搅拌内罐体外表面固定相连，且旋转电机通过传动装置与齿圈传动相连。

[0005] 作为本实用新型一种改进，所述砂石螺旋输送机和水泥螺旋输送机分别是称重式螺旋输送机，本实用新型输送机可采用重式螺旋输送机。

[0006] 作为本实用新型一种改进，所述混凝土配料机还有控制装置，所述控制装置与采集砂石螺旋输送机、水泥螺旋输送机、进水管阀门、添加剂原料罐计量阀和搅拌内罐体的出料口计量阀相连，所述控制装置分别采集砂石螺旋输送机、水泥螺旋输送机、进水管阀门、

添加剂原料罐计量阀和搅拌内罐体的出料口计量阀的信号，且控制装置分别控制砂石螺旋输送机、水泥螺旋输送机、进水管阀门、添加剂原料罐计量阀、搅拌内罐体的出料口计量阀、搅拌电机和旋转电机的启停和工作时间，为了便于控制需设置相应的控制装置。

[0007] 本实用新型优点是：本实用新型能够提供一种信息全自动混凝土配料机，配料精度高，搅拌充分，效率高，具有很好的市场推广价值。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0009] 图中：1、机架； 2、砂石原料罐；3、水泥原料罐；4、添加剂原料罐；5、进水管；6、混合外罐体；7、搅拌内罐体；8、砂石螺旋输送机；9、水泥螺旋输送机；10、搅拌电机；11、一组搅拌叶片；12、旋转电机；13、齿圈；14、控制装置。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0011] 如图 1 所示，本实用新型包括机架 1、砂石原料罐 2、水泥原料罐 3、添加剂原料罐 4、进水管 5、混合外罐体 6、搅拌内罐体 7、砂石螺旋输送机 8、水泥螺旋输送机 9 和搅拌装置，所述砂石原料罐 2、水泥原料罐 3、添加剂原料罐 4 和混合外罐体 6 分别通过支架固定安装在机架 1 上，混合外罐体 6 上分别设有砂石入口、水泥入口、添加剂入口、进水口、搅拌轴通过孔混凝土出口，混合外罐体 6 的混凝土出口在混合外罐体下方，进水管 5 通过阀门与混合外罐体 6 的进水口相通，砂石螺旋输送机 8 的进料口与砂石原料罐 2 的出料口相通，且砂石螺旋输送机 8 的出料口与混合外罐体 6 上砂石入口相通，水泥螺旋输送机 9 的入料口与水泥原料罐 3 的出料口相通，且水泥螺旋输送机 9 的出料口与混合外罐体 6 上水泥入口相通，添加剂原料罐 4 的出料口通过计量阀和管道与混合外罐体 6 的添加剂入口相通，搅拌内罐体 7 是杯状体，搅拌内罐体 7 的顶部敞口位于混合外罐体 6 上砂石入口、水泥入口、添加剂入口和进水口下方，搅拌内罐体 7 位于混合外罐体 6 内，搅拌内罐体 7 的底部通过中空平面轴承活动安装在混合外罐体 6 的底部上，且搅拌内罐体 7 的出料口通过计量阀和管道与搅拌内罐体 7 的混凝土出口相通，搅拌装置包括搅拌电机 10、一组搅拌叶片 11、旋转电机 12 和齿圈 13，搅拌电机 10 固定安装在混合外罐体 6 顶部，搅拌轴穿过混合外罐体 6 上搅拌轴通过孔，且搅拌轴的两端分别与搅拌电机 10 动力输出端和一组搅拌叶片 11 传动相连，旋转电机 12 固定安装在混合外罐体 6 外，齿圈 13 的内圈与搅拌内罐体 7 外表面固定相连，且旋转电机 12 通过传动装置与齿圈 13 传动相连。

[0012] 砂石螺旋输送机 8 和水泥螺旋输送机 9 分别是称重式螺旋输送机。

[0013] 还有控制装置 14，控制装置 14 分别采集砂石螺旋输送机 8、水泥螺旋输送机 9、进水管 5 阀门、添加剂原料罐 4 计量阀和搅拌内罐体 7 的出料口计量阀的信号，且控制装置 14 分别控制砂石螺旋输送机 8、水泥螺旋输送机 9、进水管 5 阀门、添加剂原料罐 4 计量阀、搅拌内罐体 7 的出料口计量阀、搅拌电机 10 和旋转电机 12 的启停和工作时间。

[0014] 工作方式及原理：控制装置 14 分别控制砂石螺旋输送机 8、水泥螺旋输送机 9、进水管 5 阀门和添加剂原料罐 4 计量阀将砂石、水泥、添加剂和水分别计量后进入到搅拌内罐体 7 中，控制装置 14 分别控制搅拌电机 10 和旋转电机 12 工作，搅拌电机 10 带动一组搅拌

叶片 11 转动，旋转电机 12 带动搅拌内罐体 7 旋转，搅拌完成后，控制装置 14 控制搅拌内罐体 7 的出料口计量阀开启将混凝土排出。

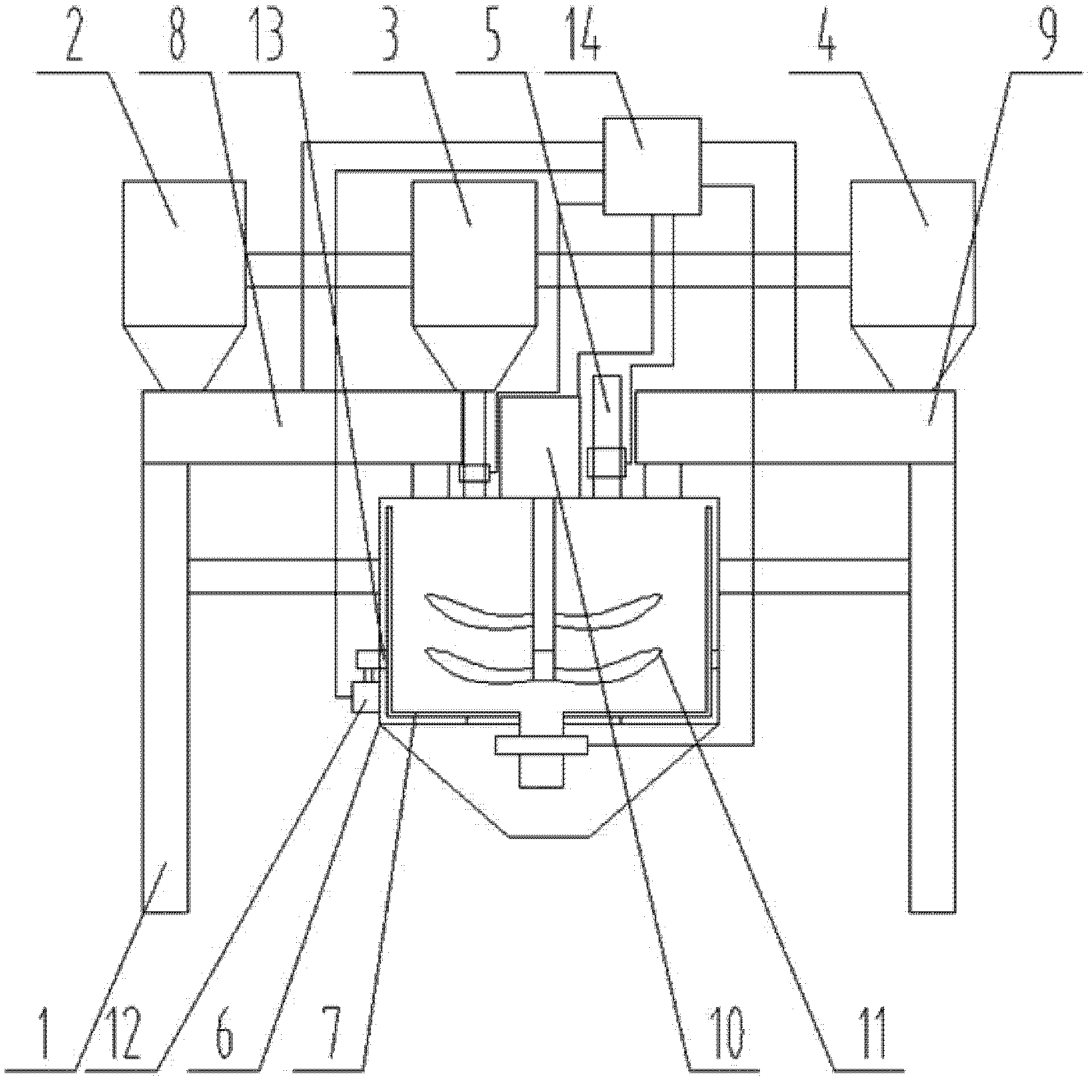


图 1