(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 212119886 U
(45)授权公告日 2020.12.11

(21)申请号 202020296328.3

(22)申请日 2020.03.11

(73)专利权人 江西奥基德信科技有限公司
地址 332500 江西省九江市湖口县高新技术产业园区

(72)发明人 王晓斌 宋运波 冯宗兴 卢科逢 高卓洪

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 杨文钊

(51)Int.Cl.
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/04(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

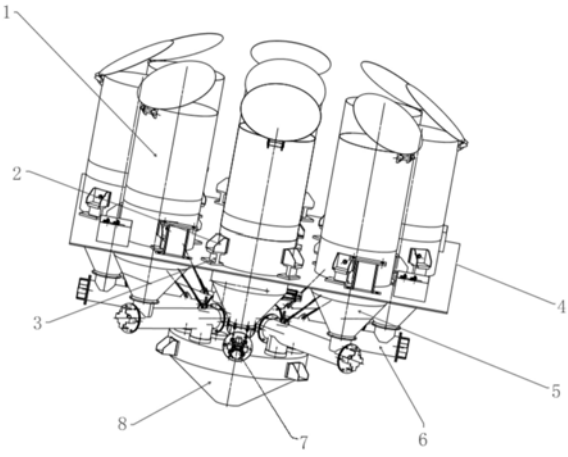
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粉末涂料生产用的自动配料下料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种粉末涂料生产用的自动配料下料机，包括支架板，所述支架板中心点处和中心点圆周四周分布滑动穿设有多个套筒，套筒的筒壁通过多个套筒支架支撑在支架板的板面上，套筒支架与支架板支撑连接处安装有称重传感器，套筒的底部连通着原料储存仓，原料储存仓的底部连通着螺旋输送机，螺旋输送机的下方固定设有缓冲罐，缓冲罐上开设有多个与螺旋输送机出料相通的接料开口；本实用新型设置的多个套筒可以从顶部装配多种不同类型的粉末涂料所需要配料的原料，每个套筒均由独立的螺旋输送机进行推送配料，通过伺服电机的转动角度以及称重传感器的质量反馈，从而实现多种不同配比的精准配料操作，大大提高了粉末涂料的配料下效率。



CN 212119886 U

1.一种粉末涂料生产用的自动配料下料机，包括套筒(1)、称重传感器(3)、支架板(4)、原料储存仓(5)、螺旋输送机(6)和缓冲罐(8)，其特征在于，所述支架板(4)中心点处和中心点圆周四周分布设置有多个套筒(1)，支架板(4)上开设有多个圆口，套筒(1)通过圆口竖直滑动穿设过支架板(4)，套筒(1)的筒壁通过多个套筒支架(2)支撑在支架板(4)的板面上，套筒支架(2)与支架板(4)支撑连接处安装有称重传感器(3)，所述套筒(1)的底部连通固定着漏斗形的原料储存仓(5)，所述原料储存仓(5)的底部连通着螺旋输送机(6)，螺旋输送机(6)以支架板(4)中心线为圆心水平圆周分布设置在支架板(4)的底部，螺旋输送机(6)的出料口朝向支架板(4)的中心线处，所述螺旋输送机(6)的下方固定设有缓冲罐(8)，缓冲罐(8)上开设有多个与螺旋输送机(6)出料相通的接料开口。

2.根据权利要求1所述的粉末涂料生产用的自动配料下料机，其特征在于，所述缓冲罐(8)的中心线与支架板(4)的中心线相重合，缓冲罐(8)的接料口通过竖直的接料管分别与上方的多个螺旋输送机(6)的出料口相连通固定。

3.根据权利要求1所述的粉末涂料生产用的自动配料下料机，其特征在于，所述套筒(1)的顶部铰接有盖板。

4.根据权利要求1所述的粉末涂料生产用的自动配料下料机，其特征在于，所述螺旋输送机(6)的进料口通过竖直的接料管水平横置在原料储存仓(5)的底部出料口一侧，所述螺旋输送机(6)的外侧端面安装有用于驱动螺旋输送机(6)内部螺旋杆转动的伺服电机(7)。

5.根据权利要求1-4任一所述的粉末涂料生产用的自动配料下料机，其特征在于，所述支架板(4)整体安装在配料台(9)上，所述缓冲罐(8)通过支架板(4)悬挂在配料台(9)的底面下方，配料台(9)设置有方便对套筒(1)顶部开口的楼梯和扶手。

6.根据权利要求5所述的粉末涂料生产用的自动配料下料机，其特征在于，所述配料台(9)的底面下方安装有用于控制螺旋输送机(6)动作的控制器，所述称重传感器(3)的输出端与控制器的输入端电气相连。

7.根据权利要求6所述的粉末涂料生产用的自动配料下料机，其特征在于，所述缓冲罐(8)为漏斗形，缓冲罐(8)的底部开口设有出料电磁阀，出料电磁阀的控制端与控制器电气相连。

8.根据权利要求6所述的粉末涂料生产用的自动配料下料机，其特征在于，所述缓冲罐(8)的内部设置有搅拌机构，搅拌机构的驱动机构安装在缓冲罐(8)的顶面上，驱动机构的驱动端与控制器电气相连。

一种粉末涂料生产用的自动配料下料机

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种配料机，具体是一种粉末涂料生产用的自动配料下料机。

背景技术

[0002] 配料机用于混凝土机械上运输石子、砂子、块石等原料，把原料通过皮带称输送到主机，与水泥进行搅拌形成混凝土，适用于一般建筑工地、道路、桥梁等工程，在粉末涂料的生产过程中也常常会使用到配料机，粉末涂料用的配料机需要将多种粉末涂料进行混合按量配料，由于粉末状的原料容易扬起，容易导致配料现场环境较差，而且多种粉末原料进行配料时，往往需要多次进行混合配比，操作较为繁琐，要实现精准的配料配比，需要耗费大量人力物力，缺乏粉状涂料类专用的配料下料机。

[0003] 因此，针对这类问题，我们需要一种方便粉末涂料进行多种配比配料的配料下料装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种粉末涂料生产用的自动配料下料机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种粉末涂料生产用的自动配料下料机，包括套筒、称重传感器、支架板、原料储存仓、螺旋输送机和缓冲罐，所述支架板中心点处和中心点圆周四周分布设置有多个套筒，支架板上开设有多个圆口，套筒通过圆口竖直滑动穿设过支架板，套筒的筒壁通过多个套筒支架支撑在支架板的板面上，套筒支架与支架板支撑连接处安装有称重传感器，所述套筒的底部连通固定着漏斗形的原料储存仓，所述原料储存仓的底部连通着螺旋输送机，螺旋输送机以支架板中心线为圆心水平圆周分布设置在支架板的底部，螺旋输送机的出料口朝向支架板的中心线处，所述螺旋输送机的下方固定设有缓冲罐，缓冲罐上开设有多个与螺旋输送机出料相通的接料开口。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述缓冲罐的中心线与支架板的中心线相重合，缓冲罐的接料口通过竖直的接料管分别与上方的多个螺旋输送机的出料口相连通固定。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述套筒的顶部铰接有盖板。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述螺旋输送机的进料口通过竖直的接料管水平横置在原料储存仓的底部出料口一侧，所述螺旋输送机的外侧端面安装有用于驱动螺旋输送机内部螺旋杆转动的伺服电机。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述支架板整体安装在配料台上，所述缓冲罐通过支架板悬挂在配料台的底面下方，配料台设置有方便对套筒顶部开口的楼梯和扶手。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述配料台的底面下方安装有用于控制螺旋输送机动作的控制器，所述称重传感器的输出端与控制器的输入端电气相连。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述缓冲罐为漏斗形,缓冲罐的底部开口设有出料电磁阀,出料电磁阀的控制端与控制器电气相连。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述缓冲罐的内部设置有搅拌机构,搅拌机构的驱动机构安装在缓冲罐的顶面上,驱动机构的驱动端与控制器电气相连。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设置的多个套筒可以从顶部装配多种不同类型的粉末涂料所需要配料的原料,每个套筒均由独立的螺旋输送机进行推送配料,通过伺服电机的转动角度以及称重传感器的质量反馈,控制器可以实现每个套筒精准的配料量,从而实现多种不同配比的配料操作,大大提高了粉末涂料的配料下效率。

附图说明

[0015] 图1为粉末涂料生产用的自动配料下料机的结构示意图。

[0016] 图2为粉末涂料生产用的自动配料下料机中缓冲罐的结构示意图。

[0017] 图3为粉末涂料生产用的自动配料下料机安装在配料台上时的结构示意图。

[0018] 图中:套筒1、套筒支架2、称重传感器3、支架板4、原料储存仓5、螺旋输送机6、伺服电机7、缓冲罐8、配料台9。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种粉末涂料生产用的自动配料下料机,包括套筒1、称重传感器3、支架板4、原料储存仓5、螺旋输送机6 和缓冲罐8,所述支架板4中心点处和中心点圆周四周分布设置有多个套筒1,支架板4上开设有多个圆口,套筒1通过圆口竖直滑动穿设过支架板4,套筒 1的筒壁通过多个套筒支架2支撑在支架板4的板面上,套筒支架2与支架板 4支撑连接处安装有称重传感器3,所述套筒1的底部连通固定着漏斗形的原料储存仓5,所述原料储存仓5的底部连通着螺旋输送机6,螺旋输送机6以支架板4中心线为圆心水平圆周分布设置在支架板4的底部,螺旋输送机6 的出料口朝向支架板4的中心线处,所述螺旋输送机6的下方固定设有缓冲罐8,缓冲罐8上开设有多个与螺旋输送机6出料相通的接料开口。

[0022] 所述缓冲罐8的中心线与支架板4的中心线相重合,缓冲罐8的接料口通过竖直的接料管分别与上方的多个螺旋输送机6的出料口相连通固定。

[0023] 所述套筒1的顶部铰接有盖板,设置的盖板可以防止原料与外部环境之间产生相互影响。

[0024] 所述螺旋输送机6的进料口通过竖直的接料管水平横置在原料储存仓5 的底部出料口一侧,所述螺旋输送机6的外侧端面安装有用于驱动螺旋输送机6内部螺旋杆转动的伺服电机7。

[0025] 所述支架板4整体安装在配料台9上，所述缓冲罐8通过支架板4悬挂在配料台9的底面下方，配料台9设置有方便对套筒1顶部开口的楼梯和扶手，设置的配料台9方便配料的原料加注过程，方便人员检查和设备的检修。

[0026] 所述配料台9的底面下方安装有用于控制螺旋输送机6动作的控制器，所述称重传感器3的输出端与控制器的输入端电气相连。

[0027] 本实用新型的工作原理是：使用时，多个套筒1可以从顶部装配多种不同类型的粉末涂料所需要配料的原料，原料会顺着套筒1堆积在原料储存仓5 内，套筒1的整体质量提高套筒支架2作用到称重传感器3上，称重传感器3 将压力信号直接传递给控制器，可以对各个套筒1内原料的计量进行实时的监控和计算，当需要配料时，通过控制器驱动螺旋输送机6上的伺服电机7 进行动作，螺旋输送机6开设将原料储存仓5底部的原料推送到缓冲罐8内进行统一配料，每个套筒1均由独立的螺旋输送机6进行推送配料，通过伺服电机7的转动角度以及称重传感器3的质量反馈，控制器可以实现每个套筒1精准的配料量，从而实现多种不同配比的配料操作，大大提高了粉末涂料的配料下效率。

[0028] 实施例2

[0029] 本实施例与实施例1的区别在于：

[0030] 所述缓冲罐8为漏斗形，缓冲罐8的底部开口设有出料电磁阀，出料电磁阀的控制端与控制器电气相连。

[0031] 所述缓冲罐8的内部设置有搅拌机构，搅拌机构的驱动机构安装在缓冲罐8的顶面上，驱动机构的驱动端与控制器电气相连，在缓冲罐8内配备搅拌机构可以在需要时对不同配比的原料进行均匀混合，提高配料效率。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

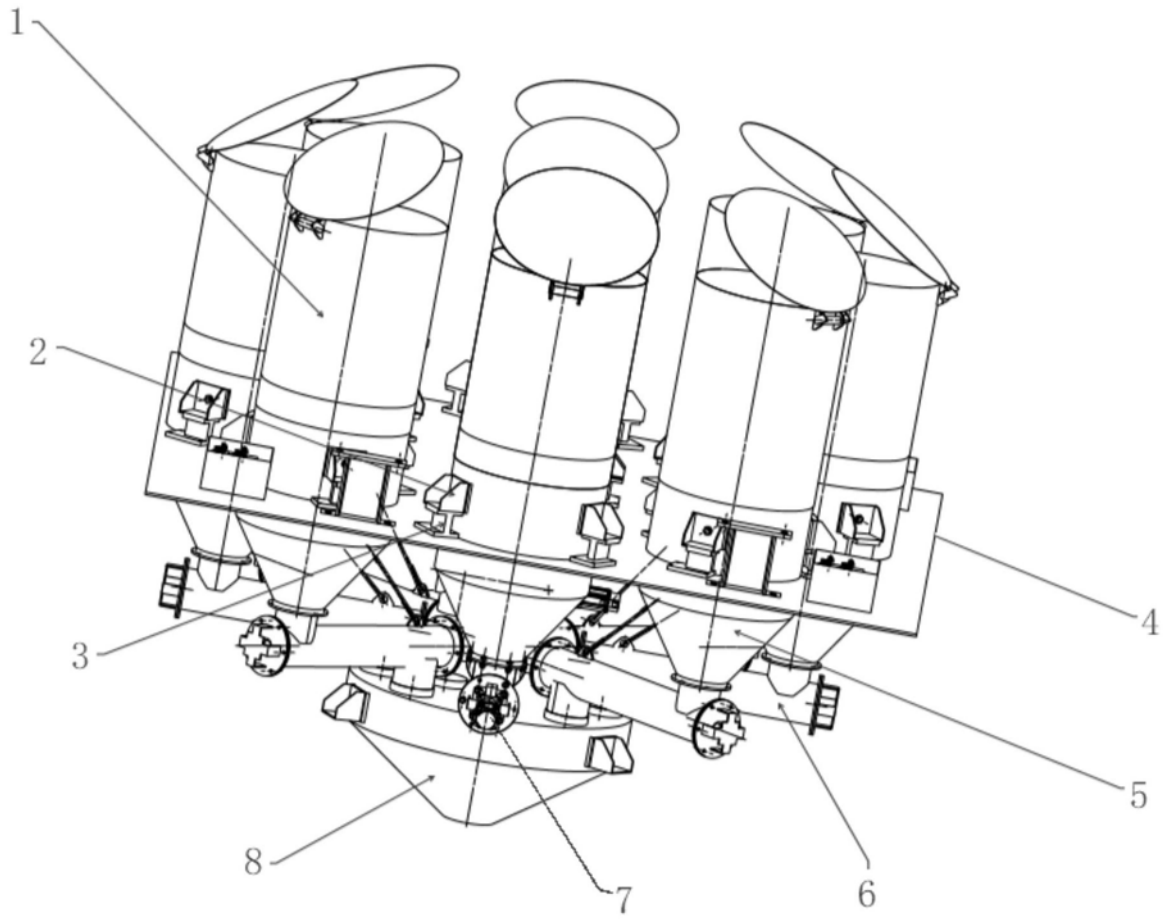


图1

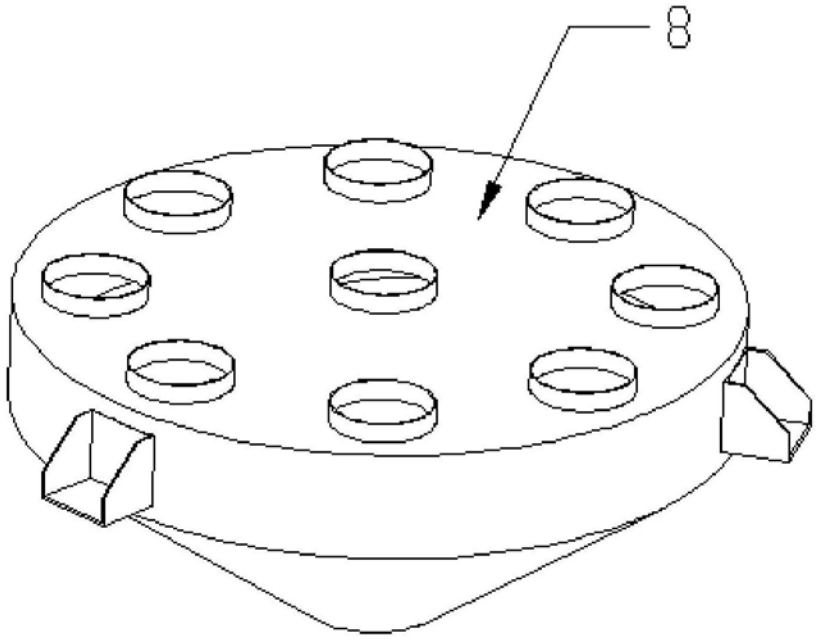


图2

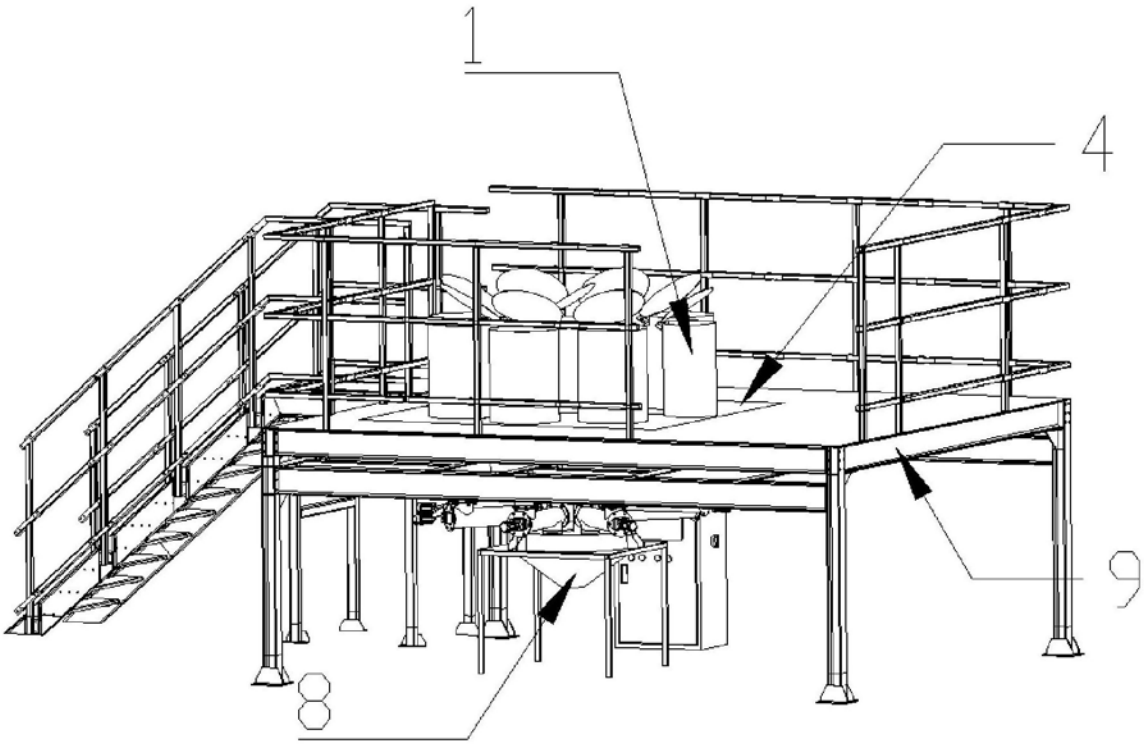


图3