(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219265468 U
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202320687764.7

(22)申请日 2023.03.31

(73)专利权人 山东乐和家日用品有限公司
地址 272000 山东省济宁市兖州区新兖镇南环城路79号

(72)发明人 王宏彦 李树英 刘方宇

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 刘玉强

(51)Int.Cl.
G01G 19/34(2006.01)
B65G 27/24(2006.01)

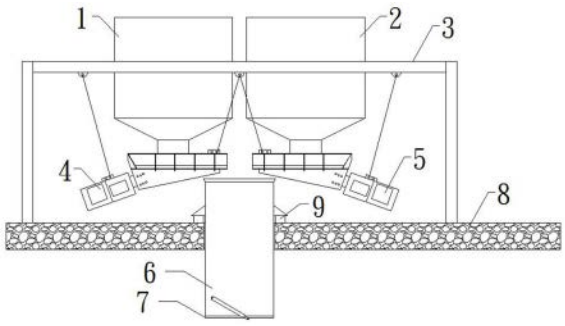
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动配料称重装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动配料称重装置，属于玻璃生产技术领域。包括支撑在称重料仓楼板上的支撑架和固定在支撑架上的第一料仓和第二料仓，所述第一料仓底部的出料口A处安装有用于承接第一料仓出料的电磁振动给料机A，所述第二料仓底部的出料口B处安装有用于承接第二料仓出料的电磁振动给料机B，且在电磁振动给料机A的出料口C和电磁振动给料机B的出料口D下方设置有承接电磁振动给料机A及电磁振动给料机B出料的称重仓，称重仓的底部开口处安装有用以控制下料开闭的出料闸门机构。本实用新型的有益效果：利用称重仓称重按需添加硒粉和钴粉，保证硒粉和钴粉配比测量的准确性，最后控制出料闸门机构开启，将称重仓中的物料共同转移至混料机中。



CN 219265468 U

1.一种自动配料称重装置,其特征在于:包括支撑在称重料仓楼板上的支撑架和固定在支撑架上的第一料仓和第二料仓,所述第一料仓底部的出料口A处安装有用于承接第一料仓出料的电磁振动给料机A,所述第二料仓底部的出料口B处安装有用于承接第二料仓出料的电磁振动给料机B,所述电磁振动给料机A与电磁振动给料机B相对设置,两者的出料口相互靠近设置,且在电磁振动给料机A的出料口C和电磁振动给料机B的出料口D下方设置有承接电磁振动给料机A及电磁振动给料机B出料的称重仓,称重仓的底部开口处安装有用以控制下料开闭的出料闸门机构,称重仓的底部开口处于混料机入料口的上方。

2.根据权利要求1所述自动配料称重装置,其特征在于,所述电磁振动给料机A包括处于第一料仓底部出料口A下方的给料机料仓本体,所述给料机料仓本体的尾部安装有电磁振动器,所述给料机料仓本体、电磁振动器通过前减震悬挂组件、后减震悬挂组件悬挂在支撑架上。

3.根据权利要求2所述自动配料称重装置,其特征在于,所述给料机料仓本体的两侧壁均等距固定有加强筋。

4.根据权利要求3所述自动配料称重装置,其特征在于,所述给料机料仓本体远离电磁振动器的一侧壁开设有电磁振动给料机A的出料口C。

5.根据权利要求4所述自动配料称重装置,其特征在于,所述称重仓固定连接在称重料仓楼板上,称重仓的中上部外壁上设有法兰,称重仓上的法兰下面设置称重传感器,称重传感器支撑在称重仓上口的法兰下面与称重料仓楼板之间。

一种自动配料称重装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动配料称重装置,属于玻璃生产技术领域。

背景技术

[0002] 现有技术中,在制备玻璃的原料中,除了基础成分石英砂,还会加入其它物质,通过控制原料中各个成分的配比,来制备不同性能的玻璃;例如,通过控制氧化铁的含量,来控制玻璃的颜色为茶色;通过控制碱金属以及碱土金属的配比,来制备中性硼硅玻璃。且通过硒粉与钴粉,对玻璃液进行物理脱色,在玻璃中形成互补色,是玻璃对可见光的各个波段全面均匀地吸收,最后使得玻璃的颜色为灰白色。首先需要将钴粉和硒粉与其他原料共同加入到混料机中,再将配合料经自动加料机加入电炉内,电炉对配合料进行加热熔化。

[0003] 目前技术考虑不全面,具有以下弊端:现有技术中固体粉末在配比时都需要使用到粉末流量计或人工称量,导致在进行配比时,硒粉和钴粉配比测量不够准确。

[0004] 亟待一种自动配料称重装置,先控制电磁振动给料机A工作,将第一料仓内的硒粉转移至称重仓中称量,再控制电磁振动给料机B工作,将第二料仓中的钴粉转移至称重仓中称量,两次添加的总重量减去添加硒粉的重量,就是添加钴粉的重量,利用称重仓称重按需添加硒粉和钴粉,保证硒粉和钴粉配比测量的准确性,最后控制出料闸门机构开启,将称重仓中的物料共同转移至混料机中。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题之一,根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题是:如何实现先控制电磁振动给料机A工作,将第一料仓内的硒粉转移至称重仓中称量,再控制电磁振动给料机B工作,将第二料仓中的钴粉转移至称重仓中称量,两次添加的总重量减去添加硒粉的重量,就是添加钴粉的重量,利用称重仓称重按需添加硒粉和钴粉,保证硒粉和钴粉配比测量的准确性,最后控制出料闸门机构开启,将称重仓中的物料共同转移至混料机中,为此提供一种自动配料称重装置。

[0006] 本实用新型所述的自动配料称重装置,其特征在于,包括支撑在称重料仓楼板上的支撑架和固定在支撑架上的第一料仓和第二料仓,所述第一料仓底部的出料口A处安装有用于承接第一料仓出料的电磁振动给料机A,所述第二料仓底部的出料口B处安装有用于承接第二料仓出料的电磁振动给料机B,所述电磁振动给料机A与电磁振动给料机B相对设置,两者的出料口相互靠近设置,且在电磁振动给料机A的出料口C和电磁振动给料机B的出料口D下方设置有承接电磁振动给料机A及电磁振动给料机B出料的称重仓,称重仓的底部开口处安装有用以控制下料开闭的出料闸门机构,称重仓的底部开口处于混料机入料口的上方。

[0007] 在第一料仓中储存硒粉,在第二料仓中存储钴粉,先控制电磁振动给料机A工作,将第一料仓内的硒粉转移至称重仓中称量,再控制电磁振动给料机B工作,将第二料仓中的钴粉转移至称重仓中称量,两次添加的总重量减去添加硒粉的重量,就是添加钴粉的重量,

利用称重仓称重按需添加硒粉和钴粉，保证硒粉和钴粉配比测量的准确性，最后控制出料闸门机构开启，将称重仓中的物料共同转移至混料机中。

[0008] 优选地，所述电磁振动给料机A包括处于第一料仓底部出料口A下方的给料机料仓本体，所述给料机料仓本体的尾部安装有电磁振动器，所述给料机料仓本体、电磁振动器通过前减震悬挂组件、后减震悬挂组件悬挂在支撑架上。

[0009] 优选地，所述给料机料仓本体的两侧壁均等距固定有加强筋，增强结构强度。

[0010] 优选地，所述给料机料仓本体远离电磁振动器的一侧壁开设有电磁振动给料机A的出料口C。

[0011] 优选地，所述称重仓固定连接在称重料仓楼板上，称重仓的中上部外壁上设有法兰，称重仓上的法兰下面设置称重传感器，称重传感器支撑在称重仓上口的法兰下面与称重料仓楼板之间。

[0012] 优选地，所述称重仓包括由其进料口至其中上部渐缩的漏斗状进料通道，和由所述漏斗状进料通道底部至其出料口等大的下料通道。

[0013] 优选地，所述出料闸门机构包括安装在称重仓上的出料闸门和翻转驱动气缸，控制所述翻转驱动气缸带动所述出料闸门转动，以控制所述出料口的开合。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0015] 本实用新型所述的自动配料称重装置，在第一料仓中储存硒粉，在第二料仓中存储钴粉，先控制电磁振动给料机A工作，将第一料仓内的硒粉转移至称重仓中称量，再控制电磁振动给料机B工作，将第二料仓中的钴粉转移至称重仓中称量，两次添加的总重量减去添加硒粉的重量，就是添加钴粉的重量，利用称重仓称重按需添加硒粉和钴粉，保证硒粉和钴粉配比测量的准确性，最后控制出料闸门机构开启，将称重仓中的物料共同转移至混料机中。

[0016] 本实用新型所述的自动配料称重装置，所述称重仓固定连接在称重料仓楼板上，称重仓的中上部外壁上设有法兰，称重仓上的法兰下面设置称重传感器，称重传感器支撑在称重仓上口的法兰下面与称重料仓楼板之间，保证称重效果。

[0017] 本实用新型所述的自动配料称重装置，电磁振动给料机用于把物料从贮料仓或其它贮料设备中均匀或定量的供给到受料设备中，电磁振动给料机结构简单，操作方便，不需润滑，耗电量小，一般用于块状、颗粒状或粉状物料的定量或连续的供给，广泛应用于矿山、冶金、煤炭、电力、化工、食品、玻璃、耐火材料等行业松散物料。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中，类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中，各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型电磁振动给料机A的外部结构示意图；

[0021] 图中：1、第一料仓 2、第二料仓 3、支撑架 4、电磁振动给料机A 4.1、给料机料仓本体 4.2、电磁振动器 4.3、前减震悬挂组件 4.4、后减震悬挂组件 5、电磁振动给料机B 6、称重仓 7、出料闸门机构 8、称重料仓楼板 9、称重传感器。

实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述：

[0023] 以下通过具体实施例对本实用新型作进一步说明，但不用以限制本实用新型，凡在本发明精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

实施例

[0024] 如图1-2所示，所述一种自动配料称重装置，包括支撑在称重料仓楼板8上的支撑架3和固定在支撑架3上的第一料仓1和第二料仓2，所述第一料仓1底部的出料口A处安装有用于承接第一料仓1出料的电磁振动给料机A4，所述第二料仓2底部的出料口B处安装有用于承接第二料仓2出料的电磁振动给料机B5，所述电磁振动给料机A4与电磁振动给料机B5相对设置，两者的出料口相互靠近设置，且在电磁振动给料机A4的出料口C和电磁振动给料机B5的出料口D下方设置有承接电磁振动给料机A4及电磁振动给料机B5出料的称重仓6，称重仓6的底部开口处安装有用以控制下料开闭的出料闸门机构7，称重仓6的底部开口处于混料机入料口的上方。

[0025] 现有技术中，在制备玻璃的原料中，除了基础成分石英砂，还会加入其它物质，通过控制原料中各个成分的配比，来制备不同性能的玻璃；例如，通过控制氧化铁的含量，来控制玻璃的颜色为茶色；通过控制碱金属以及碱土金属的配比，来制备中性硼硅玻璃。且通过硒粉与钴粉，对玻璃液进行物理脱色，在玻璃中形成互补色，是玻璃对可见光的各个波段全面均匀地吸收，最后使得玻璃的颜色为灰白色。首先需要将钴粉和硒粉与其他原料共同加入到混料机中，再将配合料经自动加料机加入电炉内，电炉对配合料进行加热熔化。现有技术中固体粉末在配比时都需要使用到粉末流量计或人工称量，导致在进行配比时，硒粉和钴粉配比测量不够准确。

[0026] 在第一料仓1中储存硒粉，在第二料仓2中存储钴粉，先控制电磁振动给料机A4工作，将第一料仓1内的硒粉转移至称重仓6中称量，再控制电磁振动给料机B5工作，将第二料仓2中的钴粉转移至称重仓6中称量，两次添加的总重量减去添加硒粉的重量，就是添加钴粉的重量，利用称重仓6称重按需添加硒粉和钴粉，保证硒粉和钴粉配比测量的准确性，最后控制出料闸门机构7开启，将称重仓6中的物料共同转移至混料机中。

实施例

[0027] 如图1-2所示，所述一种自动配料称重装置，包括支撑在称重料仓楼板8上的支撑架3和固定在支撑架3上的第一料仓1和第二料仓2，所述第一料仓1底部的出料口A处安装有用于承接第一料仓1出料的电磁振动给料机A4，所述第二料仓2底部的出料口B处安装有用于承接第二料仓2出料的电磁振动给料机B5，所述电磁振动给料机A4与电磁振动给料机B5相对设置，两者的出料口相互靠近设置，且在电磁振动给料机A4的出料口C和电磁振动给料机B5的出料口D下方设置有承接电磁振动给料机A4及电磁振动给料机B5出料的称重仓6，称重仓6的底部开口处安装有用以控制下料开闭的出料闸门机构7，称重仓6的底部开口处于混料机入料口的上方。

[0028] 进一步地，所述电磁振动给料机A4包括处于第一料仓1底部出料口A下方的给料机

料仓本体4.1,所述给料机料仓本体4.1的尾部安装有电磁振动器4.2,所述给料机料仓本体4.1、电磁振动器4.2通过前减震悬挂组件4.3、后减震悬挂组件4.4悬挂在支撑架3上,电磁振动给料机用于把物料从贮料仓或其它贮料设备中均匀或定量的供给到受料设备中,电磁振动给料机结构简单,操作方便,不需润滑,耗电量小,一般用于块状、颗粒状或粉状物料的定量或连续的供给,广泛应用于矿山、冶金、煤炭、电力、化工、食品、玻璃、耐火材料等行业松散物料。

[0029] 进一步地,所述给料机料仓本体4.1的两侧壁均等距固定有加强筋,增强结构强度。

[0030] 进一步地,所述给料机料仓本体4.1远离电磁振动器4.2的一侧壁开设有电磁振动给料机A4的出料口C。

[0031] 进一步地,所述称重仓6固定连接在称重料仓楼板8上,称重仓6的中上部外壁上设有法兰,称重仓6上的法兰下面设置称重传感器9,称重传感器9支撑在称重仓6上口的法兰下面与称重料仓楼板8之间。

[0032] 进一步地,所述称重仓6包括由其进料口至其中上部渐缩的漏斗状进料通道,和由所述漏斗状进料通道底部至其出料口等大的下料通道。

[0033] 进一步地,所述出料闸门机构7包括安装在称重仓6上的出料闸门和翻转驱动气缸,控制所述翻转驱动气缸带动所述出料闸门转动,以控制所述出料口的开合。

[0034] 本实用新型所述的自动配料称重装置,在第一料仓中储存硒粉,在第二料仓中存储钴粉,先控制电磁振动给料机A工作,将第一料仓内的硒粉转移至称重仓中称量,再控制电磁振动给料机B工作,将第二料仓中的钴粉转移至称重仓中称量,两次添加的总重量减去添加硒粉的重量,就是添加钴粉的重量,利用称重仓称重按需添加硒粉和钴粉,保证硒粉和钴粉配比测量的准确性,最后控制出料闸门机构开启,将称重仓中的物料共同转移至混料机中。

[0035] 本实用新型所述的自动配料称重装置,所述称重仓固定连接在称重料仓楼板上,称重仓的中上部外壁上设有法兰,称重仓上的法兰下面设置称重传感器,称重传感器支撑在称重仓上口的法兰下面与称重料仓楼板之间,保证称重效果。

[0036] 本实用新型所述的自动配料称重装置,电磁振动给料机用于把物料从贮料仓或其它贮料设备中均匀或定量的供给到受料设备中,电磁振动给料机结构简单,操作方便,不需润滑,耗电量小,一般用于块状、颗粒状或粉状物料的定量或连续的供给,广泛应用于矿山、冶金、煤炭、电力、化工、食品、玻璃、耐火材料等行业松散物料。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

[0038] 本发明未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

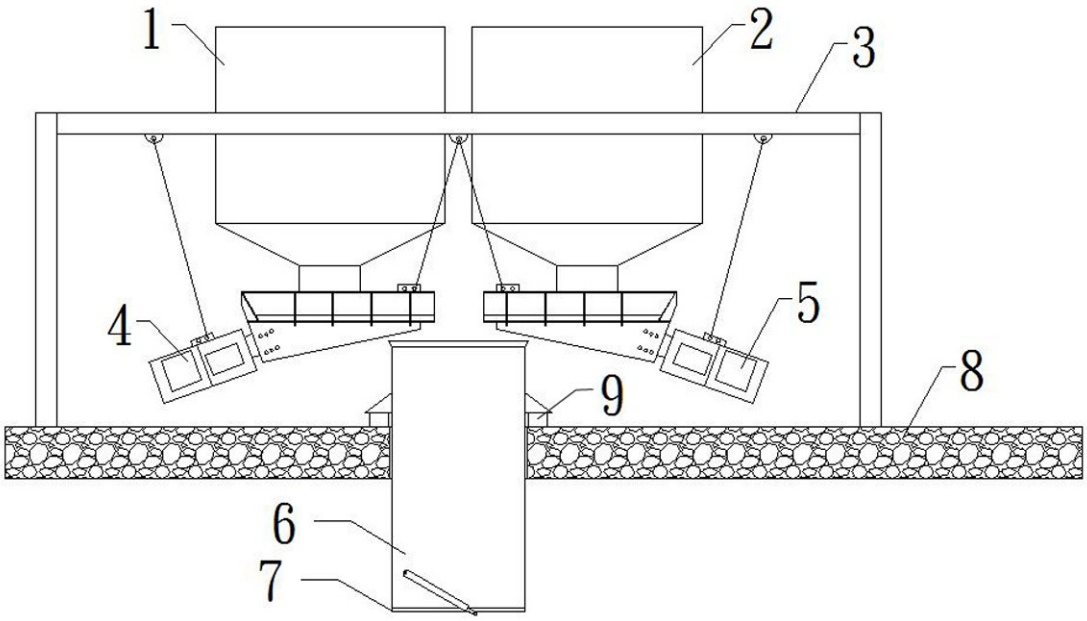


图 1

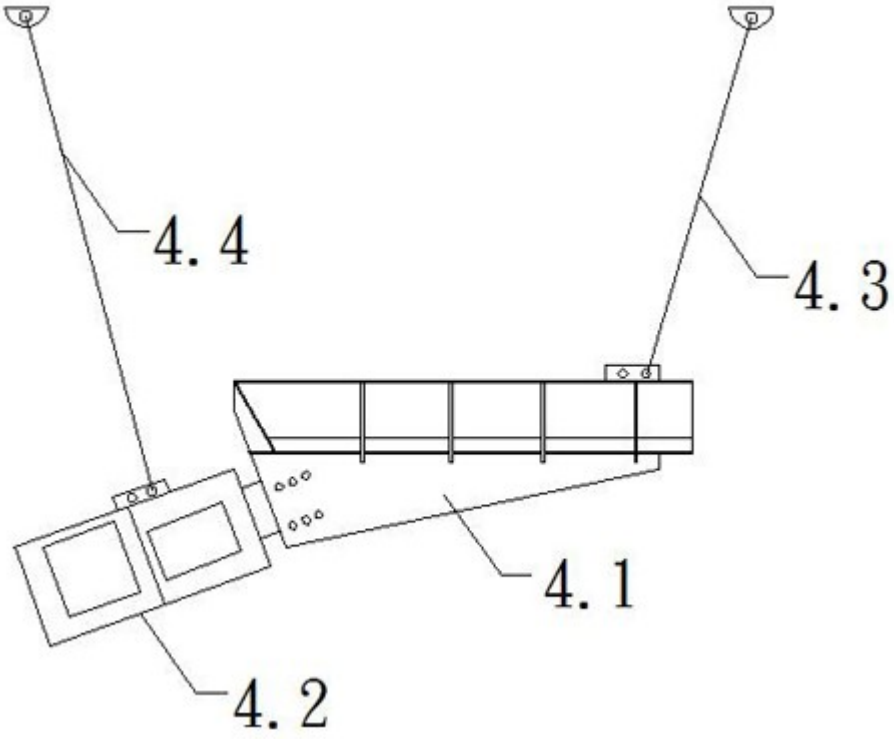


图 2