



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207985767 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820436300.8

(22)申请日 2018.03.29

(73)专利权人 福建三凯建筑材料有限公司

地址 354400 福建省三明市杉城镇邱洪村
大洋坪8#幢1层

(72)发明人 张平

(74)专利代理机构 福州市博深专利事务所(普
通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51)Int.Cl.

B65D 88/66(2006.01)

B65D 90/48(2006.01)

B66F 11/00(2006.01)

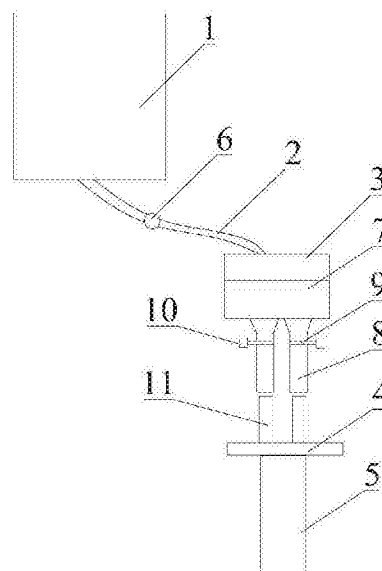
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种送料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种送料机构,包括与原料仓连接的输料管,还包括中转仓、接料盘和用于带动接料盘上下移动的升降组件,在中转仓的底部设置至少两个的出料筒,可以同时将原料输送至至少两个的接料容器中,在中转仓的外侧壁上设置电振机,可以进一步的加快物料流入接料容器的速度,并且中转仓振动可以带动出料筒的振动,防止物料在出料筒中堵塞;在出料筒上设置流量组件,可以自动控制出料速度;出料筒的凹槽与接料容器的开口端卡接配合,可以防止物料在输送的过程中漏出,在凹槽内设置硅橡胶层,可以减小电振机对接料容器的影响。本新型的送料机构,其自动化程度高,送料速度快,不会造成物料堵塞,尤其适用于粉料和粒料的输送。



1. 一种送料机构,包括与原料仓连接的输料管,其特征在于,还包括中转仓、接料盘和用于带动接料盘上下移动的升降组件,所述中转仓的外侧壁上设有电振机,所述中转仓的上部与输料管远离原料仓的一端相连,所述中转仓的底部设有至少两个的出料筒,所述出料筒靠近中转仓的一端设有用于控制出料量的流量组件,所述流量组件包括阀门和控制所述阀门移动的步进电机,所述阀门沿出料筒的径向可滑动设置;所述出料筒远离中转仓的一端设有凹槽,所述凹槽的内表面设有硅橡胶层;所述接料盘上设有至少两个的接料容器,所述接料容器与所述出料筒对应设置,所述接料容器靠近出料筒的一端位于所述凹槽内。

2. 根据权利要求1所述的送料机构,其特征在于,还包括控制器,所述控制器分别与所述电振机、步进电机和升降组件电连接。

3. 根据权利要求1所述的送料机构,其特征在于,所述升降组件为升降气缸。

4. 根据权利要求1所述的送料机构,其特征在于,所述输料管的外侧壁上设有振动器。

5. 根据权利要求1所述的送料机构,其特征在于,所述原料仓内设有用于推送物料的重力件。

6. 根据权利要求2所述的送料机构,其特征在于,所述凹槽的内底面设有压力传感器,所述压力传感器与所述控制器电连接。

一种送料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,尤其涉及一种送料机构。

背景技术

[0002] 在原料生产及加工工厂中,不可避免会对物料进行转运和输送,如何将物料快速、准确地输送到特定工位上对提高生产效率至关重要。现有的送料机构,要么结构复杂,生产成本低;要么自动化程度低,需要依赖人工控制。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种自动化程度高、送料快的送料机构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种送料机构,包括与原料仓连接的输料管,还包括中转仓、接料盘和用于带动接料盘上下移动的升降组件,所述中转仓的外侧壁上设有电振机,所述中转仓的上部与输料管远离原料仓的一端相连,所述中转仓的底部设有至少两个的出料筒,所述出料筒靠近中转仓的一端设有用于控制出料量的流量组件,所述流量组件包括阀门和控制所述阀门移动的步进电机,所述阀门沿出料筒的径向可滑动设置;所述出料筒远离中转仓的一端设有凹槽,所述凹槽的内表面设有硅橡胶层;所述接料盘上设有至少两个的接料容器,所述接料容器与所述出料筒对应设置,所述接料容器靠近出料筒的一端位于所述凹槽内。

[0006] 进一步的,还包括控制器,所述控制器分别与所述电振机、步进电机和升降组件电连接。

[0007] 进一步的,所述升降组件为升降气缸。

[0008] 进一步的,所述输料管的外侧壁上设有振动器。

[0009] 进一步的,所述原料仓内设有用于推送物料的重力件。

[0010] 进一步的,所述凹槽的内底面设有压力传感器,所述压力传感器与所述控制器电连接。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:在中转仓的底部设置至少两个的出料筒,可以同时将原料输送至至少两个的接料容器中,在中转仓的外侧壁上设置电振机,可以进一步的加快物料流入接料容器的速度,并且中转仓振动可以带动出料筒的振动,防止物料在出料筒中堵塞;在出料筒上设置流量组件,可以自动控制出料速度;出料筒的凹槽与接料容器的开口端卡接配合,可以防止物料在输送的过程中漏出,在凹槽内设置硅橡胶层,可以减小电振机对接料容器的影响。本实用新型的送料机构,其自动化程度高,送料速度快,不会造成物料堵塞,尤其适用于粉料和粒料的输送。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例一的送料机构的部分结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型实施例一的送料机构中的出料筒的剖视图。

[0014] 标号说明:

[0015] 1、原料仓;2、输料管;3、中转仓;4、接料盘;5、升降组件;6、振动器;7、电振机;8、出料筒;9、阀门;10、步进电机;11、接料容器;12、压力传感器;81、凹槽;82、硅橡胶层。

具体实施方式

[0016] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0017] 本实用新型最关键的构思在于:在中转仓的底部设置至少两个的出料筒,可以同时原料输送至至少两个的接料容器中,在中转仓的外侧壁上设置电振机,通过转仓振动可以带动出料筒的振动,防止物料在出料筒中堵塞,送料速度快。

[0018] 请参照图1以及图2,一种送料机构,包括与原料仓1连接的输料管2,还包括中转仓3、接料盘4和用于带动接料盘4上下移动的升降组件5,所述中转仓3的外侧壁上设有电振机7,所述中转仓3的上部与输料管2远离原料仓1的一端相连,所述中转仓3的底部设有至少两个的出料筒8,所述出料筒8靠近中转仓3的一端设有用于控制出料量的流量组件,所述流量组件包括阀门9和控制所述阀门9移动的步进电机10,所述阀门9沿出料筒8的径向可滑动设置;所述出料筒8远离中转仓3的一端设有凹槽81,所述凹槽81的内表面设有硅橡胶层82;所述接料盘4上设有至少两个的接料容器11,所述接料容器11与所述出料筒8对应设置,所述接料容器11靠近出料筒8的一端位于所述凹槽81内。

[0019] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:在中转仓的底部设置至少两个的出料筒,可以同时原料输送至至少两个的接料容器中,在中转仓的外侧壁上设置电振机,可以进一步的加快物料流入接料容器的速度,并且中转仓振动可以带动出料筒的振动,防止物料在出料筒中堵塞;在出料筒上设置流量组件,可以自动控制出料速度;出料筒的凹槽与接料容器的开口端卡接配合,可以防止物料在输送的过程中漏出,在凹槽内设置硅橡胶层,可以减小电振机对接料容器的影响。本实用新型的送料机构,其自动化程度高,送料速度快,不会造成堵料的情况。

[0020] 进一步的,还包括控制器,所述控制器分别与所述电振机7、步进电机10和升降组件5电连接。

[0021] 由上述描述可知,通过控制器可以集中对电振机、步进电机和升降组件进行自动控制。

[0022] 进一步的,所述升降组件5为升降气缸。

[0023] 进一步的,所述输料管2的外侧壁上设有振动器6。

[0024] 由上述描述可知,设置振动器可以防止物料堵塞在输料管中。

[0025] 进一步的,所述原料仓1内设有用于推送物料的重力件。

[0026] 由上述描述可知,设置重力件可以提高物料的输送动力,尤其适用于粉料和粒料。

[0027] 进一步的,所述凹槽81的内底面设有压力传感器12,所述压力传感器12与所述控制器电连接。

[0028] 由上述描述可知,当接料容器的开口端触发压力传感器时,控制器控制阀门开启,进行物料的转送,其自动化程度高,不需要人工进行控制。

[0029] 请参照图1及图2,本实用新型的实施例一为:

[0030] 一种送料机构,包括与原料仓1连接的输料管2、中转仓3、接料盘4、用于带动接料盘4上下移动的升降组件5和控制器。所述原料仓1内设有用于推送物料的重力件,当物料输送出一部分后,重力件在重力作用下将物料压实,有利于物料从输料管2输出。本实施例中,所述输料管2的外侧壁上设有振动器6。所述中转仓3的外侧壁上设有电振机7,所述中转仓3的上部与输料管2远离原料仓1的一端相连,所述中转仓3的底部设有至少两个的出料筒8,所述出料筒8靠近中转仓3的一端设有用于控制出料量的流量组件,所述流量组件包括阀门9和控制所述阀门9移动的步进电机10,所述阀门9沿出料筒8的径向可滑动设置。所述出料筒8远离中转仓3的一端设有凹槽81,所述凹槽81的内表面设有硅橡胶层82,所述凹槽81的内底面设有压力传感器12。所述接料盘4上设有至少两个的接料容器11,所述接料容器11与所述出料筒8对应设置,所述接料容器11靠近出料筒8的一端位于所述凹槽81内。本实施例中,所述控制器分别与所述电振机7、步进电机10、升降组件5和压力传感器12电连接,所述升降组件5为升降气缸。

[0031] 送料机构的工作原理是:升降气缸带动接料盘4往上运动,接料容器11触发凹槽81内底面的压力传感器12后,控制器控制步进电机10工作,步进电机10带动阀门9移动,阀门9打开后,物料从中转仓3转送至接料容器11中,一定时间后,控制器控制步进电机10将阀门9关闭,停止物料的转送,升降气缸往下运动。依次类推,循环往复。

[0032] 综上所述,本实用新型提供了一种送料机构,其自动化程度高,送料速度快,不会造成物料堵塞,尤其适用于粉料和粒料的输送。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

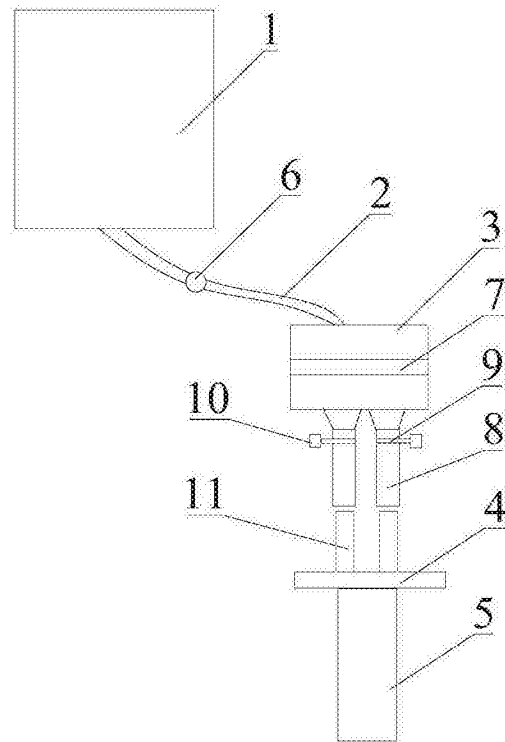


图1

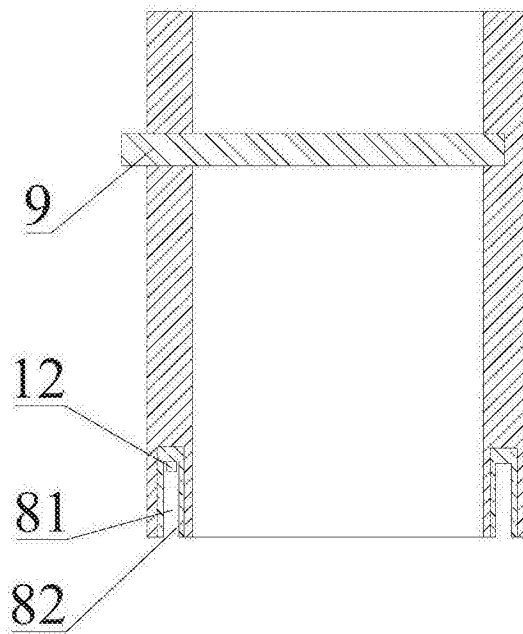


图2