



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105836398 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610314408.5

(22)申请日 2016.05.13

(71)申请人 孙立民

地址 264000 山东省烟台市芝罘区福华街
30号

(72)发明人 孙立民

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通
合伙) 37225

代理人 张辉

(51)Int.Cl.

B65G 33/14(2006.01)

B65G 33/34(2006.01)

B65G 41/00(2006.01)

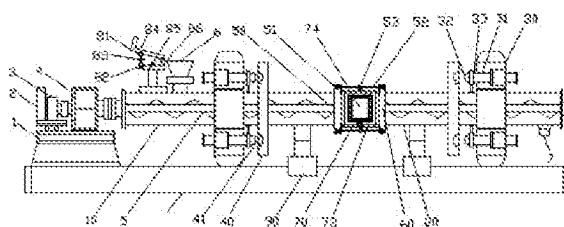
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置

(57)摘要

本发明公开了一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置,属于工业自动化传送机械装置技术领域,包括:固定座、配电箱、电机、变速器、输料螺杆以及输料筒,配电箱和电机设置在固定座上,输料螺杆与电机相连,输料螺杆设置在输料筒内;输料筒包括左输料筒和右输料筒,左输料筒和右输料筒上均设有液压系统和钢夹板;左输料筒和右输料筒之间设置有输料连接装置;输料连接装置包括左侧板、右侧板以及连接筒,左侧板和右侧板上均设置有圆弧槽,连接筒两端口上设置有凸块,连接筒上设置有观察窗和透明玻璃。本发明提高物料机械传输过程中的稳定性,解决物料机械传输堵塞问题,避免了繁琐的拆卸,提高工业自动化输送机构的工作效率,满足实际使用要求。



1. 一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置,包括:固定座(1)、配电箱(2)、电机(3)、变速器(4)、输料螺杆(5)以及输料筒,其特征在于:所述配电箱(2)和电机(3)设置在固定座(1)上,所述输料螺杆(5)一端通过变速器(4)与电机(3)相连,所述输料螺杆(5)另一端设置在所述输料筒内;

所述输料筒包括左输料筒(10)和右输料筒(20),所述左输料筒(10)和右输料筒(20)上均设置有液压系统(30)和钢夹板(40),所述液压系统(30)上设置有液压油缸(31),所述液压油缸(31)上分别设置有液压顶针(32)和同步液压辅助块(33);所述钢夹板(40)上设置有配合所述液压顶针(32)的顶针槽(41),所述同步液压辅助块(33)底部与所述输料筒外表面接触;

所述左输料筒(10)和右输料筒(20)之间设置有输料连接装置;所述输料连接装置包括左侧板(50)、右侧板(60)以及连接筒(70),所述左侧板(50)和右侧板(60)上均设置有圆弧槽(54),所述连接筒(70)两端口上设置有配合圆弧槽(54)的凸块(71),所述连接筒(70)通过凸块(71)和圆弧槽(54)的配合设置在左侧板(50)和右侧板(60)之间,所述左侧板(50)和右侧板(60)上下两端均设置有凹槽(51),且位于所述左侧板(50)和右侧板(60)同一侧的凹槽(51)上设置有配合凹槽(51)的紧固链条(52),所述紧固链条(52)上设置有调紧装置(53);所述连接筒(70)上还设置有连接件(72)和扣槽(75),所述连接件(72)上设置有观察窗(73),所述观察窗(73)上设置有透明玻璃(74),所述观察窗(73)底端设置有配合扣槽(75)的扣件(76)。

2. 根据权利要求1所述一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置,其特征在于:所述输料筒下方设置有底座(100)和支撑座(90),所述固定座(1)、液压系统(30)、支撑座(90)均设置在底座(100)上。

3. 根据权利要求2所述一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置,其特征在于:所述支撑座(90)包括底托(91)和托辊座(92),所述托辊座(92)上设置有V型槽(93),所述V型槽(93)两侧壁上均设置有托辊(94),且所述底托(91)与托辊座(92)之间还设置有升降柱(95)。

4. 根据权利要求1所述一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置,其特征在于:所述左输料筒(10)上设置有振携机构和进料斗(6),所述右输料筒(20)上设置有出料口(7)。

5. 根据权利要求4所述一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置,其特征在于:所述振携机构包括上部套筒(81)、下部套筒(82)、连接所述上部套筒(81)和所述下部套筒(82)的角度调节螺杆(83)、振料斗(84),所述上部套筒(81)的上端与所述振料斗(84)的底部铰连接,所述下部套筒(82)上设有一端与下部套筒(82)下端铰连接的角度调节座(85),所述角度调节座(85)另一端设置有一端与角度调节座(85)固定连接的固定支撑杆(86),所述固定支撑杆(86)另一端与振料斗(84)的底部铰连接。

6. 根据权利要求1所述一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置,其特征在于:所述连接筒(70)内口直径与所述左输料筒(10)内口直径、右输料筒(20)内口直径大小相等。

一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置

[0001]

技术领域

[0002] 本发明具体涉及一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置,属于工业自动化传送机械装置技术领域。

背景技术

[0003] 随着科技的不断进步,工业自动化输送装置也在不断的改进,通常工业自动化输料装置分为带式输送、斗式输送、螺杆螺旋输送以及气流输送等,这几种输送装置广泛应用于工业、农业等多个行业中,能够极大提高工作效率,达到省时省力,安全高效的使用效果,同时也降低了生产工序的经济投入。工业自动化就是工业生产中的各种参数为控制目的,实现各种过程控制,在整个工业生产中,尽量减少人力的操作,而能充分利用动物以外的能源与各种资讯来进行生产工作,即称为工业自动化生产,而使工业能进行自动生产之过程称为工业自动化;现有的工业自动化控制传送带由于整体设计不合理因此存在很多使用上不方便的现象。

[0004] 目前公知的工业自动化螺旋输送机构(包括轴绞龙河空心绞龙,俗称“搅龙”)是一种不带扰性牵引构件的连续输送机械,主要用于各种工业生产中干燥松散的粉状物料、粒状物料、小块状物料的输送,通过螺距变化和配合适当的螺旋叶片还可以实现对物料及材料的搅拌、混合、加热和冷却等工艺。工业自动化螺旋输料机构主要利用旋转的螺旋杆将被输送的物料在固定的机械内推移从而实现物料的输送,物料由于重力和对输料筒内槽壁的摩擦力作用,在运动中不随螺旋一起旋转,而是以滑动形式沿着物料槽移动,螺旋输料机构可以作水平、倾斜或垂直方向上的物料输送。工业自动化螺旋物料输送机构通常包括电机、螺杆及其输料筒,但在实际使用过程中,对于不同物料的输送螺杆长度的定位是不一样的,导致如果螺杆长度较长时物料筒或物料槽的长度也等比例增长,这样就会造成如果物料在输料筒或输料槽存在较大幅度上的震动,且输料筒内一旦发生堵塞,操作人员必须对整个装置进行拆卸,此过程费时费力、繁琐,大大降低了输料机构的工作效率。为此,需要设计一种新的技术方案,能够综合性地克服上述现有技术中工业自动化输料机械装置存在的不足。

发明内容

[0005] 本发明正是针对现有技术存在的不足,提供一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置,在满足使用方便的前提下,能够减缓物料机械传输过程中存在震动,提高物料传输过程中机械稳定性,且能够及时有效的解决物料机械传输过程中发生堵塞状况,避免了繁琐的拆卸操作过程,省时省力,极大提高了工业自动化物料输送机构的工作效率,具有较好的安全使用性能,满足实际使用要求。

[0006] 为解决上述问题,本发明所采取的技术方案如下:

一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置,包括:固定座、配电箱、电机、变速器、输料螺杆以及输料筒,所述配电箱和电机设置在固定座上,所述输料螺杆一端通过变速器与电机相连,所述输料螺杆另一端设置在所述输料筒内;

所述输料筒包括左输料筒和右输料筒,所述左输料筒和右输料筒上均设置有液压系统和钢夹板,所述液压系统上设置有液压油缸,所述液压油缸上分别设置有液压顶针和同步液压辅助块;所述钢夹板上设置有配合所述液压顶针的顶针槽,所述同步液压辅助块底部与所述输料筒外表面接触;

所述左输料筒和右输料筒之间设置有输料连接装置;所述输料连接装置包括左侧板、右侧板以及连接筒,所述左侧板和右侧板上均设置有圆弧槽,所述连接筒两端口上设置有配合圆弧槽的凸块,所述连接筒通过凸块和圆弧槽的配合设置在左侧板和右侧板之间,所述左侧板和右侧板上下两端均设置有凹槽,且位于所述左侧板和右侧板同一侧的凹槽上设置有配合凹槽的紧固链条,所述紧固链条上设置有调紧装置;所述连接筒上还设置有连接件和扣槽,所述连接件上设置有观察窗,所述观察窗上设置有透明玻璃,所述观察窗底端设置有配合扣槽的扣件。

[0007] 作为上述技术方案的改进,所述输料筒下方设置有底座和支撑座,所述固定座、液压系统、支撑座均设置在底座上。

[0008] 作为上述技术方案的改进,所述支撑座包括底托和托辊座,所述托辊座上设置有V型槽,所述V型槽两侧壁上均设置有托辊,且所述底托与托辊座之间还设置有升降柱。

[0009] 作为上述技术方案的改进,所述左输料筒上设置有振携机构和进料斗,所述右输料筒上设置有出料口。

[0010] 作为上述技术方案的改进,所述振携机构包括上部套筒、下部套筒、以及连接所述上部套筒和所述下部套筒的角度调节螺杆,所述上部套筒的上端与所述振料斗的底部铰连接,所述下部套筒上设有一端与下部套筒下端铰连接的角度调节座,所述角度调节座另一端设置有一端与角度调节座固定连接的固定支撑杆,所述固定支撑杆另一端与振料斗的底部铰连接。

[0011] 作为上述技术方案的改进,所述连接筒内口直径与所述左输料筒内口直径、右输料筒内口直径大小相等。

[0012] 本发明所述连接件与所述观察窗是铰连接;本发明所述同步液压辅助块中辅助块为具有良好弹性的软垫。

[0013] 本发明与现有技术相比较,本发明的实施效果如下:

本发明所述的一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置,在满足使用方便的前提下,通过液压系统上设置的油缸以及钢夹板,在液压系统提供的动力作用下,油缸驱动液压顶针配合钢夹板上的顶针槽对输料筒进行稳固作用,同时油缸并驱动同步液压辅助块对输料筒进行加强稳定作用的同时还具有良好的缓冲作用,对输料筒起到保护作用,能够减缓工业化自动物料机械传输机构在作业过程中存在震动,提高物料机械传输中机械稳定性;通过输料连接装置能够及时有效的解决物料机械传输过程中发生堵塞状况,通过观察窗能够随时观察输料情况,对于输料的异常情况能够及时发现并采取有效的解决措施,省时省力,极大提高了工业自动化物料输送机构的工作效率,具有较好的安全使用性能,满足实际使用要求。

附图说明

[0014] 图1为本发明所述的一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置结构示意图；

图2为本发明所述的一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置中输料连接装置结构示意图；

图3为本发明所述的一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置中支撑座结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合具体的实施例来说明本发明的内容。

[0016] 如图1至图3所示,为本发明所述的一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置结构示意图。

[0017] 本发明所述一种可拆卸工业自动化物料输送机械装置,包括:固定座1、配电箱2、电机3、变速器4、输料螺杆5以及输料筒,配电箱2和电机3设置在固定座1上,输料螺杆5一端通过变速器4与电机3相连,输料螺杆5另一端设置在所述输料筒内;输料筒包括左输料筒10和右输料筒20,左输料筒10和右输料筒20上均设置有液压系统30和钢夹板40,液压系统30上设置有液压油缸31,液压油缸31上分别设置有液压顶针32和同步液压辅助块33;钢夹板40上设置有配合所述液压顶针32的顶针槽41,同步液压辅助块33底部与输料筒外表面接触;左输料筒10和右输料筒20之间设置有输料连接装置;输料连接装置包括左侧板50、右侧板60以及连接筒70,左侧板50和右侧板60上均设置有圆弧槽54,连接筒70两端口上设置有配合圆弧槽54的凸块71,连接筒70通过凸块71和圆弧槽54的配合设置在左侧板50和右侧板60之间,所述左侧板50和右侧板60上下两端均设置有凹槽51,且位于左侧板50和右侧板60同一侧的凹槽51上设置有配合凹槽51的紧固链条52,紧固链条52上设置有调紧装置53;连接筒70上还设置有连接件72和扣槽75,连接件72上设置有观察窗73,观察窗73上设置有透明玻璃74,观察窗73底端设置有配合扣槽75的扣件76。本发明在满足使用方便的前提下,通过液压系统30上设置的油缸以及钢夹板40,在液压系统30提供的动力作用下,油缸驱动液压顶针32配合钢夹板40上的顶针槽41对输料筒进行稳固作用,同时油缸并驱动同步液压辅助块33对输料筒进行加强稳定作用的同时还具有良好的缓冲作用,对输料筒起到保护作用,能够减缓工业化自动物料机械传输机构在作业过程中存在震动,提高物料机械传输中机械稳定性;通过输料连接装置能够及时有效的解决物料机械传输过程中发生堵塞状况,通过观察窗73能够随时观察输料情况,对于输料的异常情况能够及时发现并采取有效的解决措施,省时省力,极大提高了工业自动化物料输送机构的工作效率,具有较好的安全使用性能,满足实际使用要求。

[0018] 进一步改进地,如图1至图3所示,输料筒下方设置有底座100和支撑座90,固定座1、液压系统30、支撑座90均设置在底座100上。支撑座90包括底托91和托辊座92,托辊座92上设置有V型槽93,V型槽93两侧壁上均设置有托辊94,且底托91与托辊座92之间还设置有升降柱95。V型槽93配合托辊座92对输料筒起到良好的支撑作用,且具有减震作用,避免了作业过程中产生较大震动而影响输料进程;通过升降柱95可以调节输料筒的高度,方便使用

进一步改进地,如图1所示,左输料筒10上设置有振携机构和进料斗6,右输料筒20上设

置有出料口7。振携机构包括上部套筒81、下部套筒82、连接上部套筒81和下部套筒82的角度调节螺杆83、振料斗84,上部套筒81的上端与振料斗84的底部铰连接,下部套筒82上设有一端与下部套筒82下端铰连接的角度调节座85,角度调节座85另一端设置有一端与角度调节座85固定连接的固定支撑杆86,固定支撑杆86另一端与振料斗84的底部铰连接。通过上部套筒81、下部套筒82、连接上部套筒81和下部套筒82的角度调节螺杆83可以达到自动调节振料斗84倾斜角度的效果,振料斗84配合进料斗6使用,达到多功能物料的输送,方便使用,提高工业自动化物料输送效率。

[0019] 具体地,连接筒70内口直径与所述左输料筒10内口直径、右输料筒20内口直径大小相等。保证左右输料筒和连接筒70 的连接效果,便于工业自动化的物料输送。

[0020] 以上内容是结合具体的实施例对本发明所作的详细说明,不能认定本发明具体实施仅限于这些说明。对于本发明所属技术领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明保护的范围。

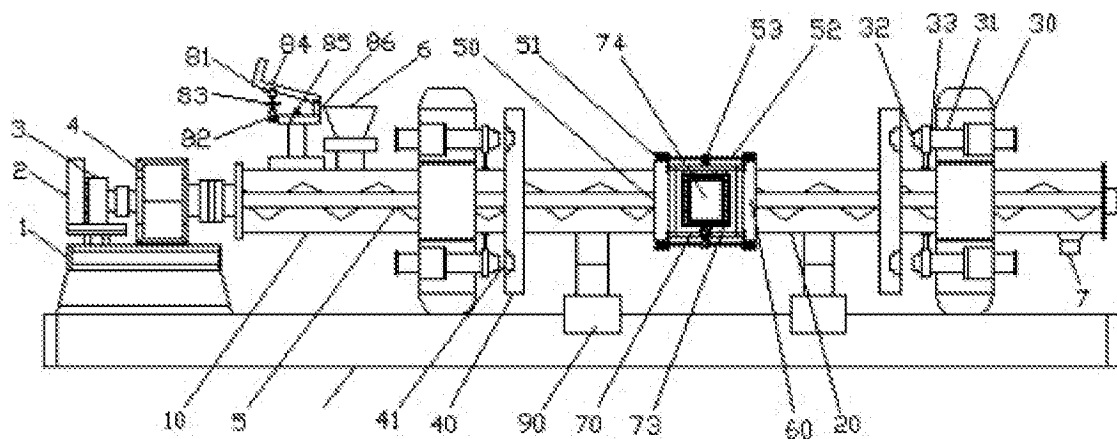


图1

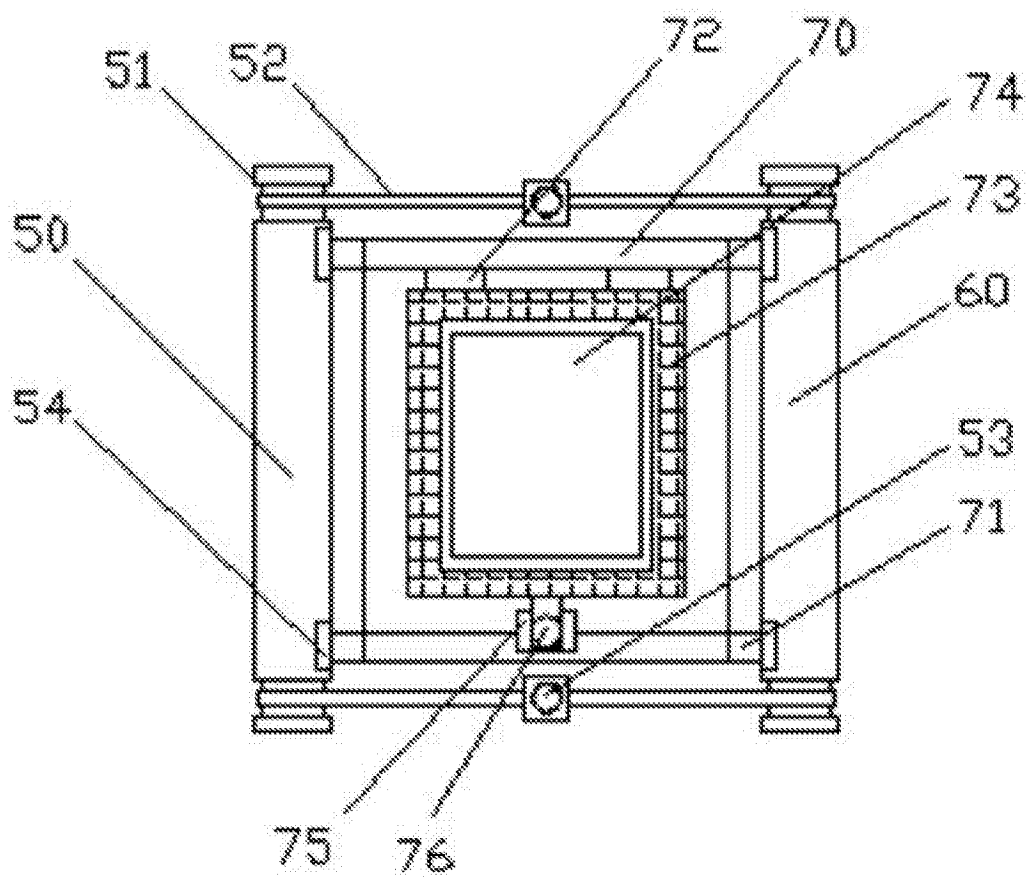


图2

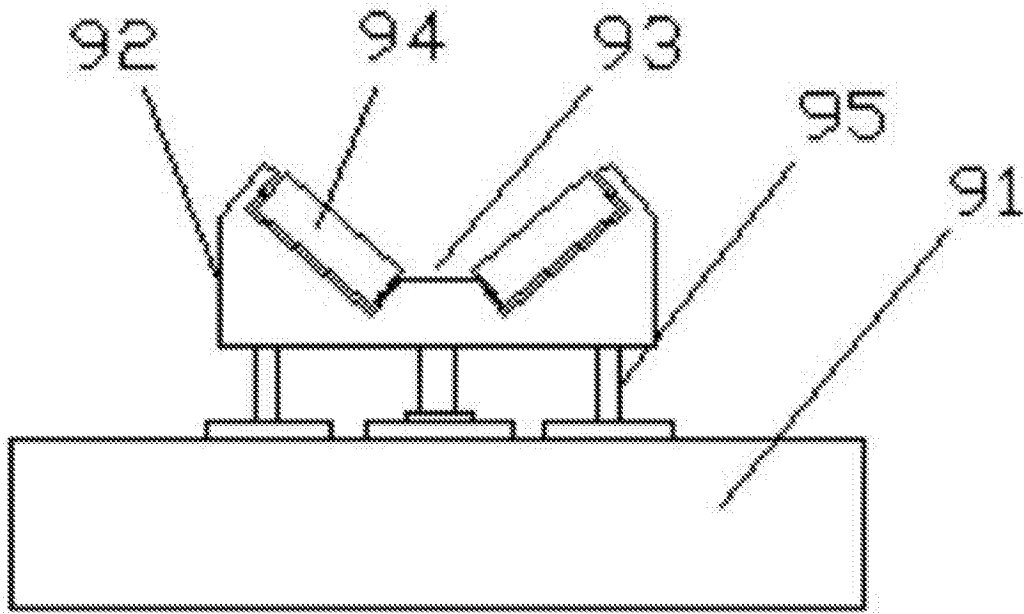


图3