



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218808564 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223000978.7

(22) 申请日 2022.11.03

(73) 专利权人 天津九鹏汽车装备技术有限公司
地址 300300 天津市东丽区开发区二纬路
增13号

(72) 发明人 黄文红 冯佼

(74) 专利代理机构 天津万华知识产权代理事务
所(普通合伙) 12235
专利代理师 张靖

(51) Int. Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 43/00 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

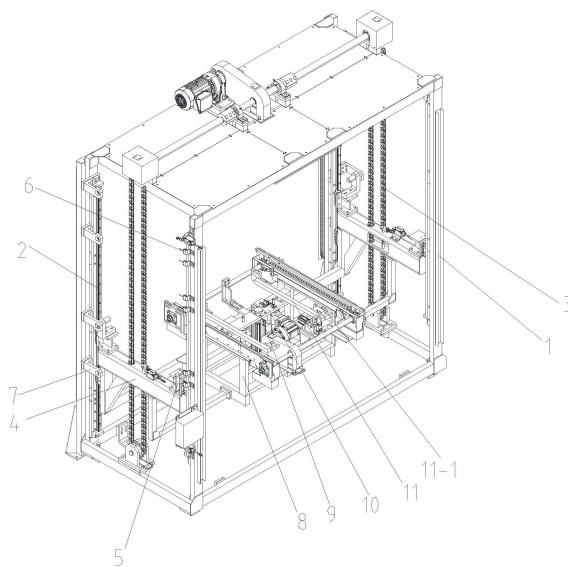
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多位置升降供料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多位置升降供料装置,包括机架和升降机构,升降机构在所述滑轨内上下滑动,升降机构之间固定连接连接有连接支架,所述连接支架上设置有举升机构,举升机构包括举升气缸,举升气缸的顶部设置有连接座,连接座两端设置有举升定位支架,机架一侧相对位置上设置有位置插销块,位置插销块用来将升降横梁固定在机架上,位置插销块两个或两个以上,对于不同高度的流水线,无需更换供料装置,适应不同高度的工作,工作效率较高,成本降低,节约了人工;机架上还设置有检测块,当升降横梁上的检测开关感应到检测块信号时,电机自动开关,智能化;还设置有定位块和前后挡块,夹紧工件,将工件进行定位和固定,工件不易脱落,安全性较强。



1. 一种多位置升降供料装置,其特征在于:包括机架(1)和一对升降机构,所述升降机构设置在所述机架(1)的两侧,所述机架(1)上设置有两组滑轨(2),所述升降机构在所述滑轨(2)内上下滑动;所述升降机构包括升降横梁(4)和升降链条(3),所述升降链条(3)带动所述升降横梁(4)在所述滑轨(2)内上下滑动,所述升降链条(3)的两端固定在所述机架(1)的顶部和底部,所述升降链条(3)由电机驱动;所述一对升降机构之间固定连接连接有连接支架(8),所述连接支架(8)上设置有举升机构,所述举升机构包括举升气缸(9),所述举升气缸(9)的顶部设置有连接座(10),所述连接座(10)的两端设置有举升定位支架(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种多位置升降供料装置,其特征在于:所述机架(1)相对位置上间隔设置有多位置插销块(7),所述位置插销块(7)上设置有开孔,所述升降横梁(4)上设置有与所述位置插销块(7)匹配的开孔,当所述位置插销块(7)的开孔与所述升降横梁(4)的开孔重合时,插上插销。

3. 根据权利要求2所述的一种多位置升降供料装置,其特征在于:所述机架(1)与所述位置插销块(7)相对位置上设置多个检测开关(6),所述升降横梁(4)的一端设置有位置检测块(5),当所述检测开关(6)感应到所述检测块(5)的信号时,控制电机驱动所述升降链条(3)是否工作。

4. 根据权利要求1所述的一种多位置升降供料装置,其特征在于:所述举升定位支架(11)的两端设置有定位块(11-1)。

5. 根据权利要求1所述的一种多位置升降供料装置,其特征在于:所述连接支架(8)上还设置有前后挡块(12),所述前后挡块(12)包括前挡块(12-2)和后挡块(12-1),所述前挡块(12-2)由气缸驱动,所述前挡块(12-2)和所述后挡块(12-1)用来夹紧工件。

6. 根据权利要求1所述的一种多位置升降供料装置,其特征在于:所述连接支架(8)上设置两条传送链条(13),所述传送链条(13)由传送电机驱动,所述传送链条(13)设置在所述举升机构的两侧。

一种多位置升降供料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动供料生产技术领域,尤其涉及一种多位置升降供料装置。

背景技术

[0002] 工业自动化是在工业生产中广泛采用自动控制、自动调整装置,用以代替人工操纵机器人和机器人体系进行加工生产的趋势。在自动化生产的实现过程中,大量的非标自动化设备被研发出来应用到流水线生产中,在一些产品的自动化生产过程中,在其流水线上具有多层加工工位。现有升降供料装置只能每次一个高度位置供应,若其流水线不同,那么需要更换不用位置供应的升降供料装置,造成设备利用率和工作效率较低,成本和人工也会增加。

[0003] 为解决现有技术中存在的以上问题,我们提出一种多位置升降供料装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适应多个高度位置工作、效率高、安全、智能化和降低成本的多位置升降供料装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多位置升降供料装置,包括机架和一对升降机构,所述升降机构设置在所述机架的两侧,所述机架上设置有两组滑轨,所述升降机构在所述滑轨内上下滑动;所述升降机构包括升降横梁和升降链条,所述升降链条带动所述升降横梁在所述滑轨内上下滑动,所述升降链条的两端固定在所述机架的顶部和底部,所述升降链条由电机驱动;所述一对升降机构之间固定连接连接有连接支架,所述连接支架上设置有举升机构,所述举升机构包括举升气缸,所述举升气缸的顶部设置有连接座,所述连接座的两端设置有举升定位支架。

[0006] 优选的,所述机架相对位置上间隔设置有多个位置插销块,所述位置插销块上设置有开孔,所述升降横梁上设置有与所述位置插销块匹配的开孔,当所述位置插销块的开孔与所述升降横梁的开孔重合时,插上插销。

[0007] 优选的,所述机架与所述位置插销块相对位置上设置多个有检测开关,所述升降横梁的一端设置有位置检测块,当所述检测开关感应到所述检测块的信号时,控制电机驱动所述升降链条是否工作。

[0008] 优选的,所述举升定位支架的两端设置有定位块。

[0009] 优选的,所述连接支架上还设置有前后挡块,所述前后挡块包括前挡块和后挡块,所述前挡块由气缸驱动,所述前挡块和所述后挡块用来夹紧工件。

[0010] 优选的,所述连接支架上设置两条传送链条,所述传送链条由传送电机驱动,所述传送链条设置在所述举升机构的两侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:由于机架上设置有多个位置插销块,对于不同高度的流水线,无需更换不同供应位置的供料装置,可以适应不同高度的工作,工作效率较高,成本降低,也节约了人工;机架上还设置有检测块,当升降横梁上的检测开关

感应到检测块的信号时,电机自动开关,智能化,无需人工进行操作,降低了人工成本;该装置设置有前后挡块,用来夹紧工件,另外还设置有定位块,将工件进行定位和固定,使得工件在输送过程中不易脱落,安全性较强。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中举升机构和传输链条的结构示意图。

[0014] 图中:1、机架;2、滑轨;3、升降链条;4、升降横梁;5、检测块;6、检测开关;7、位置插销块;8、连接支架;9、举升气缸;10、连接座;11、举升定位支架;11-1、定位块;12、前后挡块;12-1、后挡块;12-2、前挡块;13、传输链条。

具体实施方式

[0015] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 下面将结合附图描述本实用新型的一个优选实施例,对本实用新型一优选实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0019] 请参见图1-2,本实用新型包括机架1和一对升降机构,所述升降机构设置在所述机架1的两侧,所述机架1上设置有两组滑轨2,所述升降机构在所述滑轨2内上下滑动;所述升降机构包括升降横梁4和升降链条3,所述升降链条3带动所述升降横梁4在所述滑轨2内上下滑动,所述升降链条3的两端固定在所述机架1的顶部和底部,所述升降链条3由电机驱动;所述一对升降机构之间固定连接连接有连接支架8,所述连接支架8上设置有举升机构,所述举升机构包括举升气缸9,所述举升气缸9的顶部设置有连接座10,所述连接座10的两端设置有举升定位支架11。

[0020] 所述机架1相对位置上间隔设置有多组位置插销块7,所述位置插销块7上设置有开孔,所述升降横梁4上设置有与所述位置插销块7匹配的开孔,当所述位置插销块7的开孔与所述升降横梁4的开孔重合时,插上插销。

[0021] 本实施例中,每个升降链条3包括左链和右链,右链与升降横梁4固定连接,升降横梁4上设有开孔,左链从升降横梁4的开孔穿过,这样,升降链条3带动升降横梁4在滑轨2内上下滑动,机架1的顶部设置有电机,电机驱动升降链条3工作;升降横梁4的一端设置有开孔,此开孔与设置在机架1上的位置插销块7的开孔相匹配,当开孔与位置插销块7的开孔相重合时,插上插销将升降横梁4固定在机架1上。

[0022] 本实施例中,位置插销块7至少两个,那么可以将升降横梁4固定在机架1不同的位置上,可以满足不同的工作流水线或输送线,工作效率提高,无需更换不同的供应位置的供料装置,成本降低,也节约了人工。

[0023] 本实施例中,所述机架1另一侧相对位置上设置有检测开关6,所述升降横梁4的一端设置有位置检测块5,当所述检测开关6感应到所述检测块5的信号时,控制电机驱动所述升降链条3是否工作,无需进行人工操作,实现了智能化。

[0024] 本实施例中,所述举升定位支架11的两端设置有定位块11-1;所述连接支架8上还设置有前后挡块12,所述前后挡块12包括后挡块12-1和前挡块12-2,所述前挡块12-2由气缸驱动。当工件传送至举升机构上时,可对工件进行定位和固定,使得工件在输送过程中不易脱落,安全性较强。

[0025] 本实施例中,所述连接支架8上设置有条传送链条13,所述传送链条13由传送电机驱动,所述传送链条13设置在所述举升机构的两侧。由于传送链条13的设置,使得此装置可以适用于不同的工作环境,对接输送线或者流水线时,可将工件及定位工装自动平稳地输送到此装置上,无需人工操作,节约了成本和人工,实现了智能化。

[0026] 本实用新型的工作原理:通过电机带动传送链条13,将工件和定位工装传送至后挡块12-1处,电机驱动前挡块12-2处的气缸伸出,后挡块12-1限位定位工装,前挡块12-2夹紧定位治具,此时传送链条13停止工作,举升气缸9伸出,托起工件,机器人抓手抓走工件,工作完成。若想要不同高度位置的抓件,可根据具体要求设定,比如要用到高度位置A处,电机驱动升降链条3,升降链条3带动升降横梁4沿着滑轨2上下滑动,上升到升降横梁4一侧的高度位置A处的检测开关6感应到检测块5的信号之后,电机停止工作,此时,升降横梁4另一侧的开孔与此位置处的位置插销块7开孔相重合,插上插销,在这个高度进行工作。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

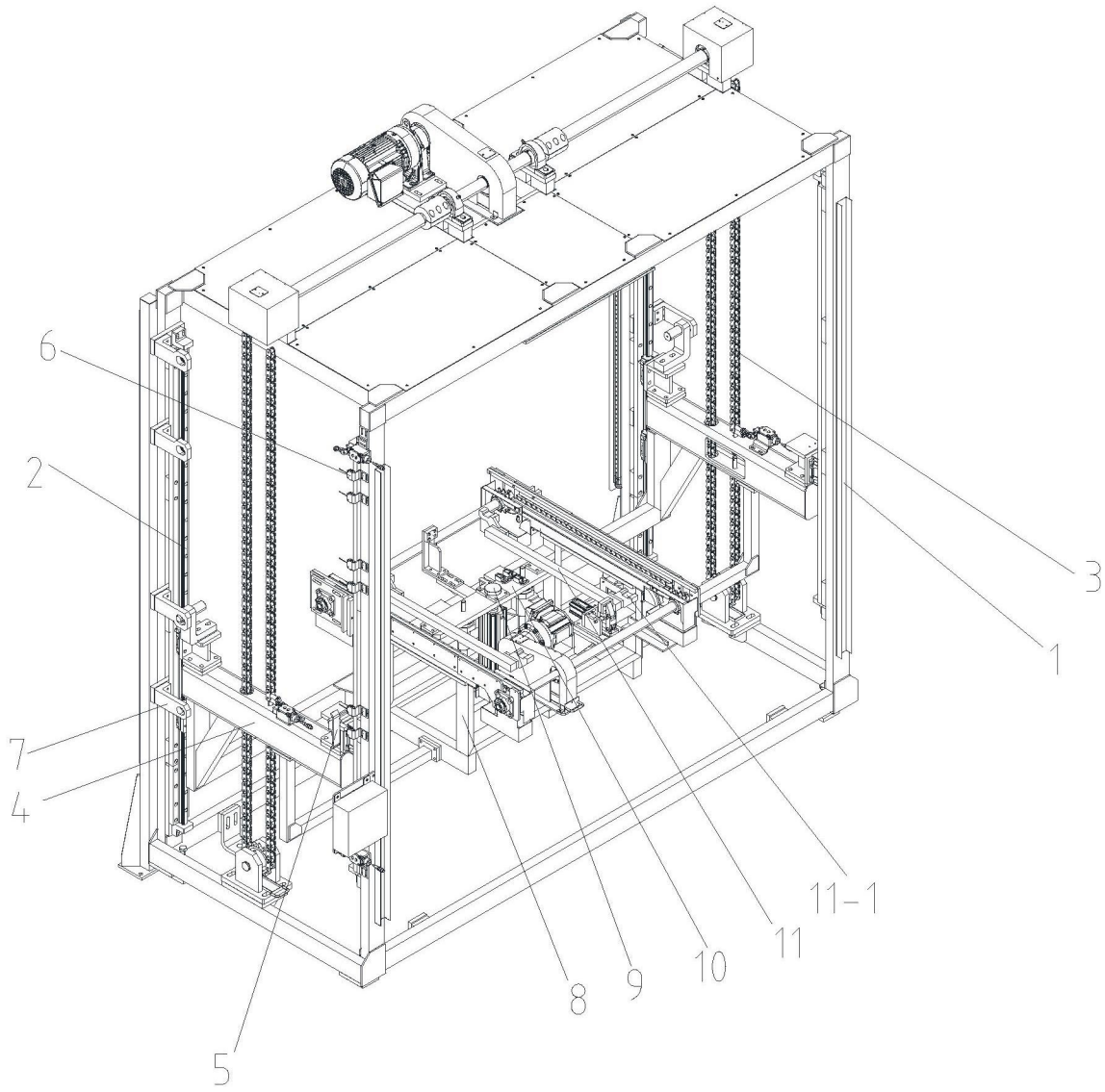


图1

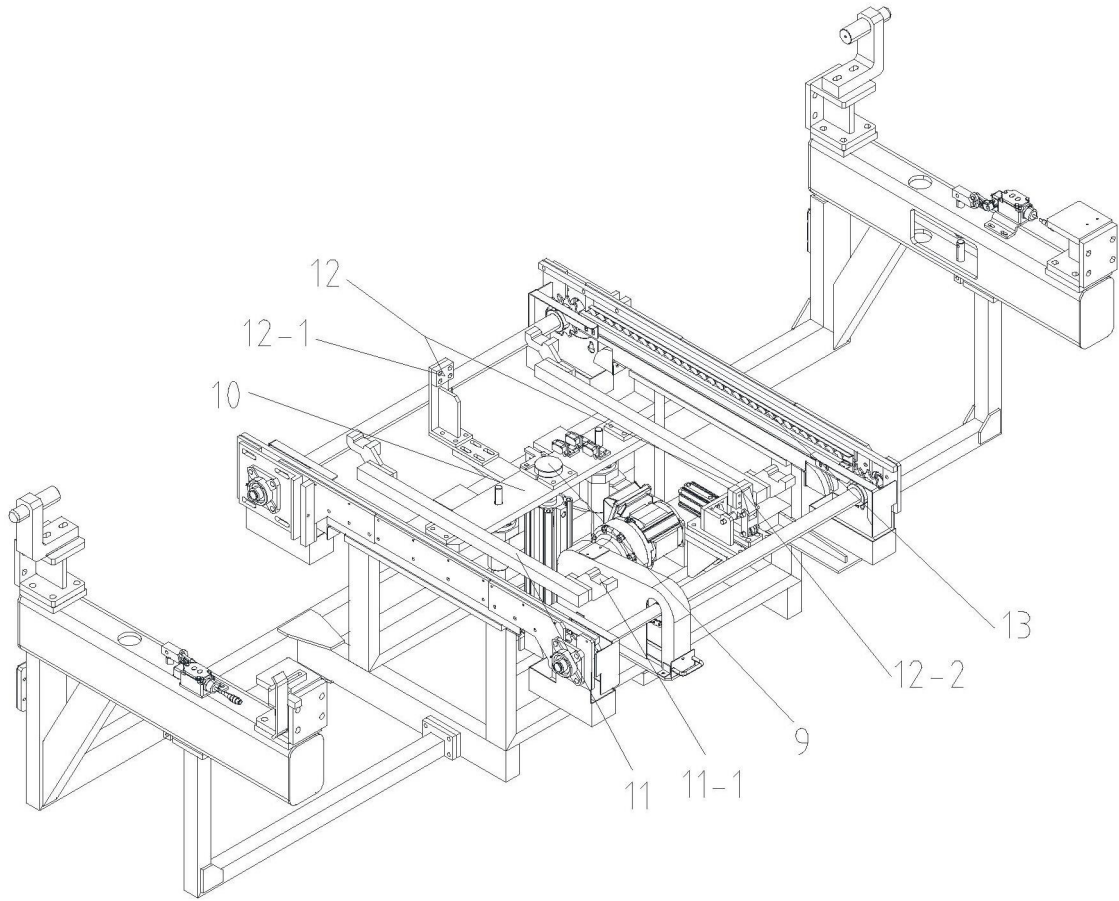


图2