



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205973606 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620993365.3

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 苏州库浩斯信息科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市工业园区仁爱路258号独墅湖图书馆A401室

(72)发明人 黄华 刘勇 史鹏飞

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350  
代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B66F 7/06(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

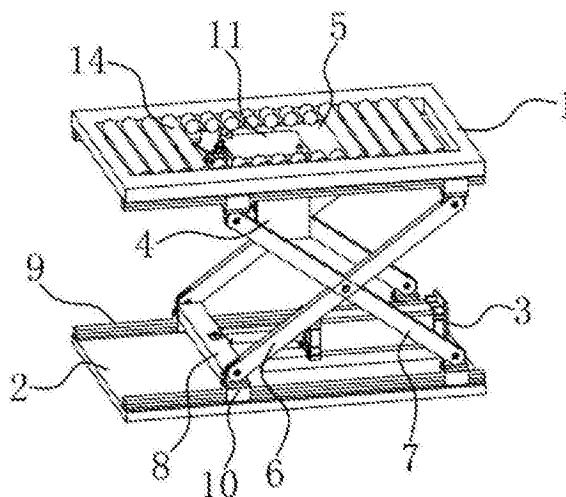
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种起落式平台

(57)摘要

本实用新型属于自动化机械技术领域,尤其是涉及一种起落式平台。包括工作台和底板,所述的工作台和底板之间通过升降支撑结构相连接,所述的升降支撑结构与水平驱动机构相连接,且当水平驱动机构推动升降支撑结构时工作台纵向移动,所述的工作台的下部连接有顶起机构,且工作台上开有供顶起机构纵向伸出的开口。优点在于:水平驱动机构是水平推动升降支撑结构使得升降支撑结构的高度发生变化来实现起落式平台的升降,即通过水平推动的方式实现纵向升降,利于减小水平驱动机构在驱动升降过程中受到的阻力,延长使用寿命,顶起机构能够将产品局部顶起,灵活性强,整体设计合理。



1. 一种起落式平台,其特征在于,包括工作台(1)和底板(2),所述的工作台(1)和底板(2)之间通过升降支撑结构相连接,所述的升降支撑结构与水平驱动机构(3)相连接,且当水平驱动机构(3)推动升降支撑结构时工作台(1)纵向移动,所述的工作台(1)的下部连接有顶起机构(4),且工作台(1)上开有供顶起机构(4)纵向伸出的开口(5)。

2. 根据权利要求1所述的起落式平台,其特征在于,所述的升降支撑结构包括分别设于工作台(1)和底板(2)两侧的侧支撑杆组件,所述的侧支撑杆组件包括交叉设置且中部相互铰接的第一支撑杆(6)和第二支撑杆(7),所述的第一支撑杆(6)的两端分别与工作台(1)和底板(2)滑动连接,所述的第二支撑杆(7)的两端分别与工作台(1)和底板(2)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的起落式平台,其特征在于,所述的第一支撑杆(6)和第二支撑杆(7)之间设有与水平驱动机构(3)相连接的推动杆(8)。

4. 根据权利要求3所述的起落式平台,其特征在于,所述的工作台(1)的下端面上设有线性滑轨(9),所述的底板(2)的上端面上设有线性滑轨(9),所述的第一支撑杆(6)的两端分别铰接有与线性滑轨(9)相配合的滑动块(10)。

5. 根据权利要求4所述的起落式平台,其特征在于,所述的顶起机构(4)包括水平设置的顶起板(11),所述的顶起板(11)与气缸(12)相连接,所述的气缸(12)通过固定支架(13)与工作台(1)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的起落式平台,其特征在于,所述的工作台(1)上转动连接有若干相互平行设置的滚动杆(14)。

## 一种起落式平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于自动化机械技术领域,尤其是涉及一种起落式平台。

### 背景技术

[0002] 在自动化生产线中,有时候需要将产品升起或是降落,而现有技术中的升降装置都是通过气缸直接纵向升降,对于质量较大的物体,气缸需要克服较大的阻力才能升降,容易损坏气缸,整体设计还不够合理。

[0003] 为了对现有技术进行改进,人们进行了长期的探索,提出了各种各样的解决方案。例如,中国专利文献公开了一种升降装置[申请号:CN201520129229.5],包括立柱,立柱为两个,两立柱之间横向连接有控制板,控制板两端固定在两立柱上,控制板下表面安装有加重板,加重板固定在控制板上,加重板上设有蜗杆,蜗杆顶部固定在控制板上,控制板上表面安装有升降装置,升降装置两侧面连接有加强装置,加强装置底部固定在控制板上,升降装置顶部安装有平推轴承,平推轴承与升降装置之间机械连接。

[0004] 上述方案虽然在一定程度上解决了现有技术的不足,但是直接纵向升降,对于质量较大的物体,气缸需要克服较大的阻力才能升降,容易损坏气缸,整体设计还不够合理。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种设计合理,结构简单的起落式平台。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:本起落式平台包括工作台和底板,所述的工作台和底板之间通过升降支撑结构相连接,所述的升降支撑结构与水平驱动机构相连接,且当水平驱动机构推动升降支撑结构时工作台纵向移动,所述的工作台的下部连接有顶起机构,且工作台上开有供顶起机构纵向伸出的开口。水平驱动机构是水平推动升降支撑结构使得升降支撑结构的高度发生变化来实现起落式平台的升降,即通过水平推动的方式实现纵向升降,利于减小水平驱动机构在驱动升降过程中受到的阻力,延长使用寿命,顶起机构能够将产品局部顶起,灵活性强,整体设计合理。

[0007] 在上述的起落式平台中,所述的升降支撑结构包括分别设于工作台和底板两侧的侧支撑杆组件,所述的侧支撑杆组件包括交叉设置且中部相互铰接的第一支撑杆和第二支撑杆,所述的第一支撑杆的两端分别与工作台和底板滑动连接,所述的第二支撑杆的两端分别与工作台和底板滑动连接。通过水平驱动机构水平推动第一支撑杆和第二支撑杆的下端移动,第一支撑杆和第二支撑杆的纵向高度发生变化,从而改变起落式平台升降。

[0008] 在上述的起落式平台中,所述的第一支撑杆和第二支撑杆之间设有与水平驱动机构相连接的推动杆。

[0009] 在上述的起落式平台中,所述的工作台的下端面上设有线性滑轨,所述的底板的上端面上设有线性滑轨,所述的第一支撑杆的两端分别铰接有与线性滑轨相配合的滑动块。

[0010] 在上述的起落式平台中,所述的顶起机构包括水平设置的顶起板,所述的顶起板

与气缸相连接,所述的气缸通过固定支架与工作台固定连接。通过气缸将顶起板顶起,从而实现产品的顶起。

[0011] 在上述的起落式平台中,所述的工作台上转动连接有若干相互平行设置的滚动杆。产品能够在工作台上滚动,利于产品移动到其他工作线上。

[0012] 与现有的技术相比,本起落式平台的优点在于:水平驱动机构是水平推动升降支撑结构使得升降支撑结构的高度发生变化来实现起落式平台的升降,即通过水平推动的方式实现纵向升降,利于减小水平驱动机构在驱动升降过程中受到的阻力,延长使用寿命,顶起机构能够将产品局部顶起,灵活性强,整体设计合理。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型提供的一个视角的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型提供的另一视角的结构示意图。

[0016] 图中,工作台1、底板2、水平驱动机构3、顶起机构4、开口5、第一支撑杆6、第二支撑杆7、推动杆8、线性滑轨9、滑动块10、顶起板11、气缸12、固定支架13、滚动杆14。

### 具体实施方式

[0017] 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作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。

[0018] 如图1-2所示,本起落式平台包括工作台1和底板2,工作台1和底板2之间通过升降支撑结构相连接,升降支撑结构与水平驱动机构3相连接,且当水平驱动机构3推动升降支撑结构时工作台1纵向移动,工作台1的下部连接有顶起机构4,且工作台1上开有供顶起机构4纵向伸出的开口5。水平驱动机构3是水平推动升降支撑结构使得升降支撑结构的高度发生变化来实现起落式平台的升降,即通过水平推动的方式实现纵向升降,利于减小水平驱动机构3在驱动升降过程中受到的阻力,延长使用寿命,顶起机构4能够将产品局部顶起,灵活性强,整体设计合理。

[0019] 其中,升降支撑结构包括分别设于工作台1和底板2两侧的侧支撑杆组件,侧支撑杆组件包括交叉设置且中部相互铰接的第一支撑杆6和第二支撑杆7,第一支撑杆6的两端分别与工作台1和底板2滑动连接,第二支撑杆7的两端分别与工作台1和底板2滑动连接。通过水平驱动机构3水平推动第一支撑杆6和第二支撑杆7的下端移动,第一支撑杆6和第二支撑杆7的纵向高度发生变化,从而改变起落式平台升降。第一支撑杆6和第二支撑杆7之间设有与水平驱动机构3相连接的推动杆8。工作台1的下端面上设有线性滑轨9,底板2的上端面上设有线性滑轨9,第一支撑杆6的两端分别铰接有与线性滑轨9相配合的滑动块10。顶起机构4包括水平设置的顶起板11,顶起板11与气缸12相连接,气缸12通过固定支架13与工作台

1固定连接。通过气缸12将顶起板11顶起,从而实现产品的顶起。工作台1上转动连接有若干相互平行设置的滚动杆14。产品能够在工作台1上滚动,利于产品移动到其他工作线上。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,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。

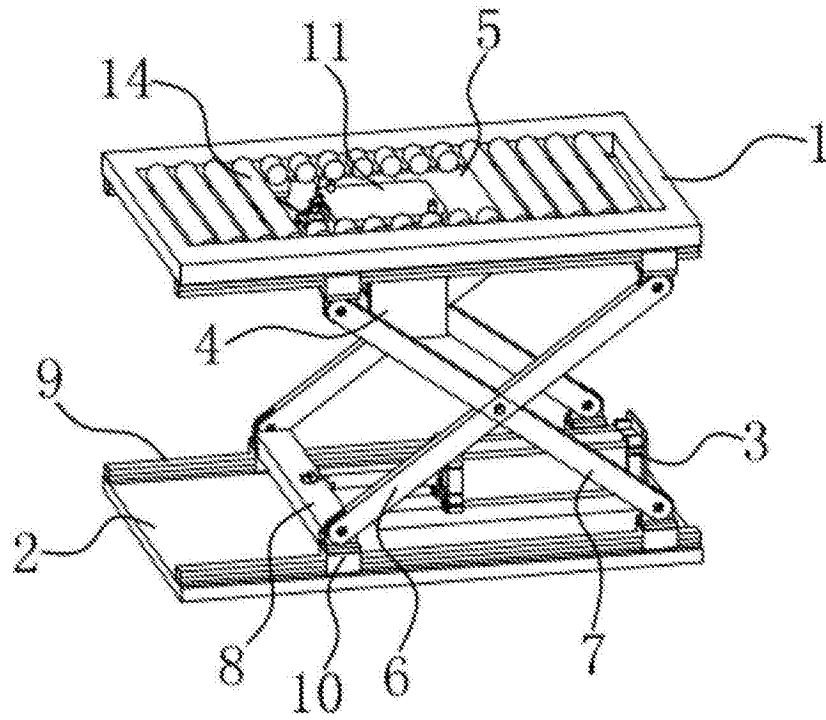


图1

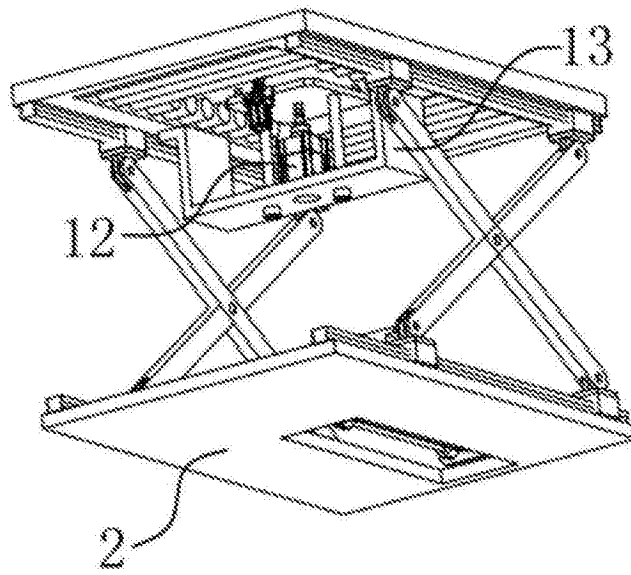


图2