(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221565661 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202323434037.9

(22)申请日 2023.12.16

(73)专利权人 惠州市冠杰科技有限公司
地址 516221 广东省惠州市惠阳区秋长白石村地段(厂房A)

(72)发明人 钱志斌 艾钢城 马艳军 刘海涛

(74)专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所(普通合伙) 11677
专利代理师 杨星

(51)Int.Cl.
B66F 7/02(2006.01)

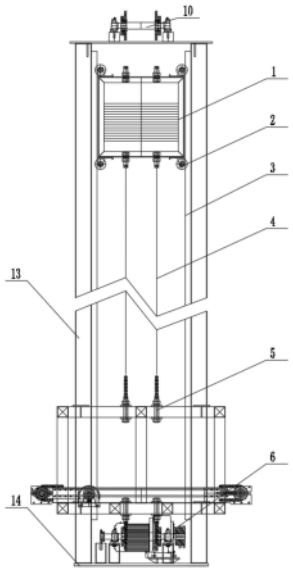
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轻型L形升降装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种轻型L形升降装置，属于升降装置技术领域，包括升降机底座、固定安装于升降机底座上方的进出输送线以及安装于升降机底座上的升降机构，在升降机底座上对称焊接有升降机立柱，升降机构包括固定安装于升降机底座顶部一侧的驱动电机、安装于两个升降机立柱上的惰轮轴组、用于连接惰轮轴组的升降链条、吊装于升降链条一端的配重框和吊装于升降链条另一端的移动框，所述移动框与进出输送线固定连接，其中驱动电机耦合连接有驱动链条，驱动链条与升降链条通过动力轮轴组适配连接，在移动框的底部安装有下导向轮。该轻型L形升降装置，相比于现有技术材料更省，占用更少的空间，采用尼龙导向轮，噪音低，工作环境更安静。



CN 221565661 U

1.一种轻型L形升降装置,包括升降机底座(14)、固定安装于升降机底座(14)上方的进出输送线(11)以及安装于升降机底座(14)上的升降机构,其特征在于,所述升降机底座(14)上对称焊接有升降机立柱(13),升降机构包括固定安装于升降机底座(14)顶部一侧的驱动电机(7)、安装于两个升降机立柱(13)上的惰轮轴组(10)、用于连接惰轮轴组(10)的升降链条(4)、吊装于升降链条(4)一端的配重框(1)和吊装于升降链条(4)另一端的移动框(5),所述移动框(5)与进出输送线(11)固定连接;

其中所述驱动电机(7)耦合连接有驱动链条(15),所述驱动链条(15)与升降链条(4)通过动力轮轴组(6)适配连接,所述移动框(5)的底部安装有下导向轮(8),所述移动框(5)的顶部安装有上导向轮(9),两个所述升降机立柱(13)上设有分别与下导向轮(8)和上导向轮(9)适配的滑槽,所述下导向轮(8)和上导向轮(9)均具有四个。

2.根据权利要求1所述的一种轻型L形升降装置,其特征在于,所述配重框(1)的两侧均安装有一组配重框导向轮(2),每组所述配重框导向轮(2)均具有两个且分布于配重框(1)的两侧。

3.根据权利要求2所述的一种轻型L形升降装置,其特征在于,两个所述升降机立柱(13)相向的一侧均形成有配重框导向槽(3),所述配重框(1)上的两组配重框导向轮(2)分别滑动安装于两个配重框导向槽(3)内。

4.根据权利要求1所述的一种轻型L形升降装置,其特征在于,所述进出输送线(11)上安装有与其耦合连接的输送线电机(12)。

5.根据权利要求1所述的一种轻型L形升降装置,其特征在于,所述动力轮轴组(6)安装于升降机底座(14)顶部的另一侧,且所述动力轮轴组(6)位于升降链条(4)的正下方。

一种轻型L形升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于升降装置技术领域,尤其涉及一种轻型L形升降装置。

背景技术

[0002] 目前,在汽车零配件智能涂装线的设计和建造的涂装作业中,涉及到对汽车零配件相关设施的升降,需要用到相应的升降装置;汽车零配件在涂装工艺中,工艺过程中对空间的洁净度有严格的要求。

[0003] 因为应用场景有非常严格和具体的洁净度的要求,不能采用普通的升降机进行工装的转运,采用L形升降机进行工装的转运,则载荷框和工装就不再具有保护框,因此,工装的安全保护就很重要。

[0004] 在实现本实用新型过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题:目前的汽车零配件加工行业的升降装置,其具有以下弊端:

[0005] 1.占用空间大;2.结构复杂,机构件多,清洁不方便,不适用专用行业使用;3.只能低速运行,对速度要求高和生产效率有要求的行业,不适用;4.运行噪音大,降低工作环境的安静度。

[0006] 为此,我们提出来一种轻型L形升降装置解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的主要目的在于提供一种轻型L形升降装置,有2根立柱和12个尼龙轮,相比于现有技术材料更省,占用更少的空间,净化隔间用料更少,能更好满足洁净度要求,可在超过60m/min速度下高速运行,效率更高,采用尼龙导向轮,噪音低,工作环境更安静,可以有效解决背景技术中的问题。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0009] 一种轻型L形升降装置,包括升降机底座、固定安装于升降机底座上方的进出输送线以及安装于升降机底座上的升降机构,在升降机底座上对称焊接有升降机立柱,升降机构包括固定安装于升降机底座顶部一侧的驱动电机、安装于两个升降机立柱上的惰轮轴组、用于连接惰轮轴组的升降链条、吊装于升降链条一端的配重框和吊装于升降链条另一端的移动框,所述移动框与进出输送线固定连接;

[0010] 其中驱动电机耦合连接有驱动链条,驱动链条与升降链条通过动力轮轴组适配连接,在移动框的底部安装有下导向轮,在移动框的顶部安装有上导向轮,在两个升降机立柱上设有分别与下导向轮和上导向轮适配的滑槽,使得移动框升降时可带动下导向轮和上导向轮在指定的滑槽内进行滑行,以保证移动框带动物品升降时的稳定,所述下导向轮和上导向轮均具有四个。

[0011] 作为优选的实施方案,在配重框的两侧均安装有一组配重框导向轮,每组配重框导向轮均具有两个且分布于配重框的两侧;即配重框导向轮共设有四个且分布于配重框的四角。

[0012] 作为优选的实施方案,在两个升降机立柱相向的一侧均形成有配重框导向槽,配重框上的两组配重框导向轮分别滑动安装于两个配重框导向槽内;使得配重框升降时带动两组配重框导向轮在两个配重框导向槽内滑行,保证了配重框升降时的稳定性。

[0013] 作为优选的实施方案,在进出输送线上安装有与其耦合连接的输送线电机;驱动电机和输送线电机以及升降机底座上其他的电力设施均需要外界电源进行供电。

[0014] 作为优选的实施方案,动力轮轴组安装于升降机底座顶部的另一侧,且动力轮轴组位于升降链条的正下方;使得升降链条与动力轮轴组配合,构成垂直的运输通道,动力轮轴组和驱动电机分别位于升降机底座顶部的两侧。

[0015] 综上所述,该轻型L形升降装置的技术效果和优点:

[0016] 1.只有2根立柱和12个尼龙轮,相比于现有技术材料更省;

[0017] 2.占用更少的空间,净化隔间用料更少,能更好满足洁净度要求;

[0018] 3.结构简单,驱动电机安装在地上,安装快捷,维护方便;

[0019] 4.更适用于净化隔间内使用,相等洁净度时,更节能;

[0020] 5.可在超过60m/min速度下高速运行,效率更高,采用尼龙导向轮,噪音低,工作环境更安静;

[0021] 6.能更好适应不同厂房规格,应用方便。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型结构示意图。

[0025] 图中:1、配重框;2、配重框导向轮;3、配重框导向槽;4、升降链条;5、移动框;6、动力轮轴组;7、驱动电机;8、下导向轮;9、上导向轮;10、惰轮轴组;11、进出输送线;12、输送线电机;13、升降机立柱;14、升降机底座;15、驱动链条。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-图3,一种轻型L形升降装置,包括升降机底座14、固定安装于升降机底座14上方的进出输送线11以及安装于升降机底座14上的升降机构,在进出输送线11上安装有与其耦合连接的输送线电机12;

[0028] 在升降机底座14上对称焊接有升降机立柱13,升降机构包括固定安装于升降机底座14顶部一侧的驱动电机7、安装于两个升降机立柱13上的惰轮轴组10、用于连接惰轮轴组10的升降链条4、吊装于升降链条4一端的配重框1和吊装于升降链条4另一端的移动框5,驱动电机7和输送线电机12以及升降机底座14上其他的电力设施均需要外界电源进行供电,移动框5与进出输送线11固定连接;

[0029] 在配重框1的两侧均安装有一组配重框导向轮2,每组配重框导向轮2均具有两个且分布于配重框1的两侧,即配重框导向轮2共设有四个且分布于配重框1的四角,在两个升

降机立柱13相向的一侧均形成有配重框导向槽3,配重框1上的两组配重框导向轮2分别滑动安装于两个配重框导向槽3内,使得配重框1升降时带动两组配重框导向轮2在两个配重框导向槽3内滑行,保证了配重框1升降时的稳定性;

[0030] 其中驱动电机7耦合连接有驱动链条15,驱动链条15与升降链条4通过动力轮轴组6适配连接,动力轮轴组6安装于升降机底座14顶部的另一侧,且动力轮轴组6位于升降链条4的正下方,使得升降链条4与动力轮轴组6配合,构成垂直的运输通道,动力轮轴组6和驱动电机7分别位于升降机底座14顶部的两侧,在移动框5的底部安装有下导向轮8,在移动框5的顶部安装有上导向轮9,在两个升降机立柱13上设有分别与下导向轮8和上导向轮9适配的滑槽,使得移动框5升降时可带动下导向轮8和上导向轮9在指定的滑槽内进行滑行,以保证移动框5带动物品升降时的稳定,下导向轮8和上导向轮9均具有四个。

[0031] 该轻型L形升降装置:当进出输送线11处于最低处时,将待输送的物品放置于进出输送线11上,根据实际需要驱动输送线电机12运行,使进出输送线11进行水平运行并对物品向着两个升降机立柱13所在一侧输送,以便于使物品在进出输送线11上装载完成;驱动驱动电机7运行带动动力轮轴组6和升降链条4依次运行,使得配重框1随着升降链条4下降,而移动框5随着升降链条4上升,从而使移动框5带动进出输送线11上的物品上升。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

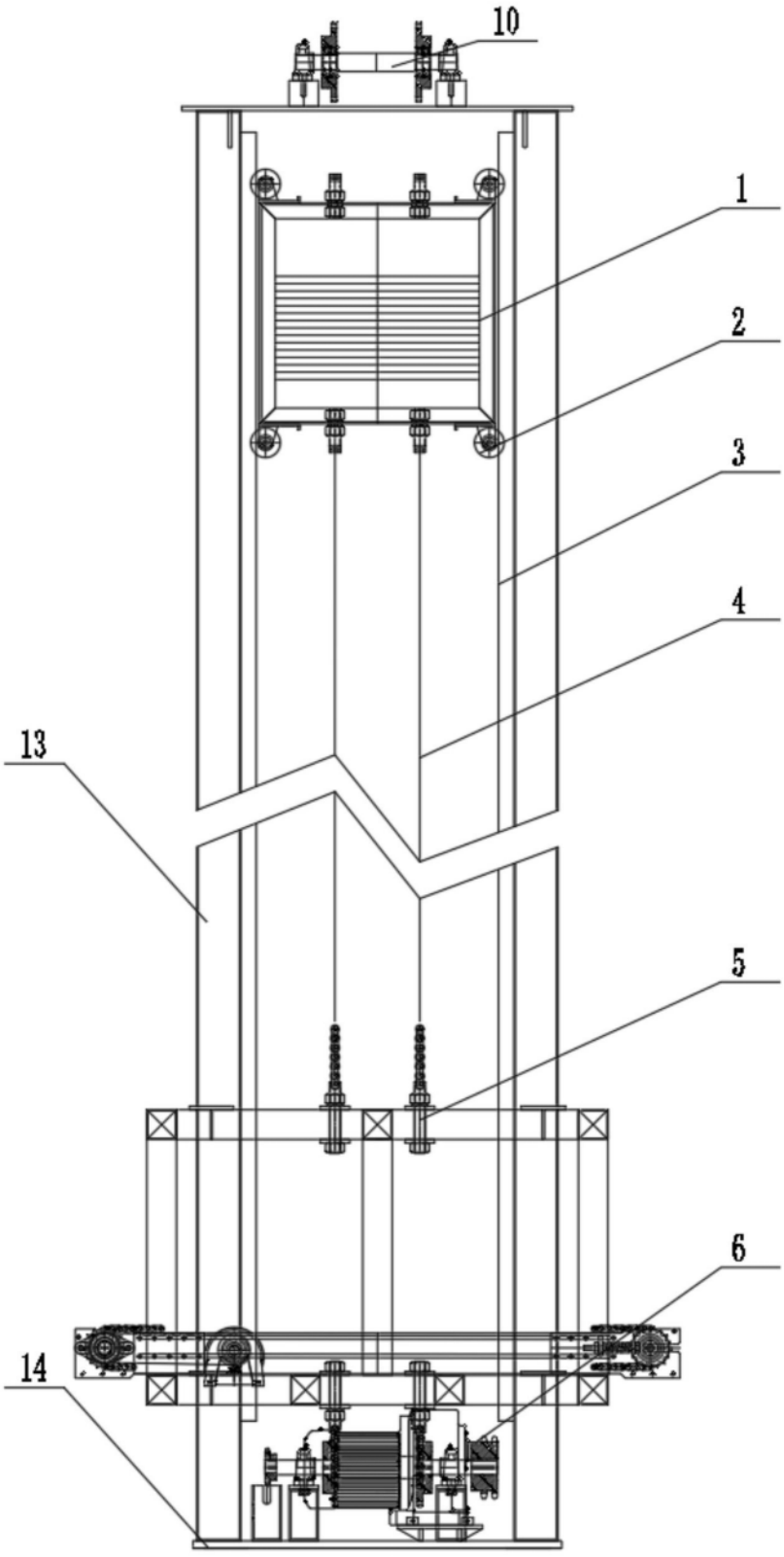


图1

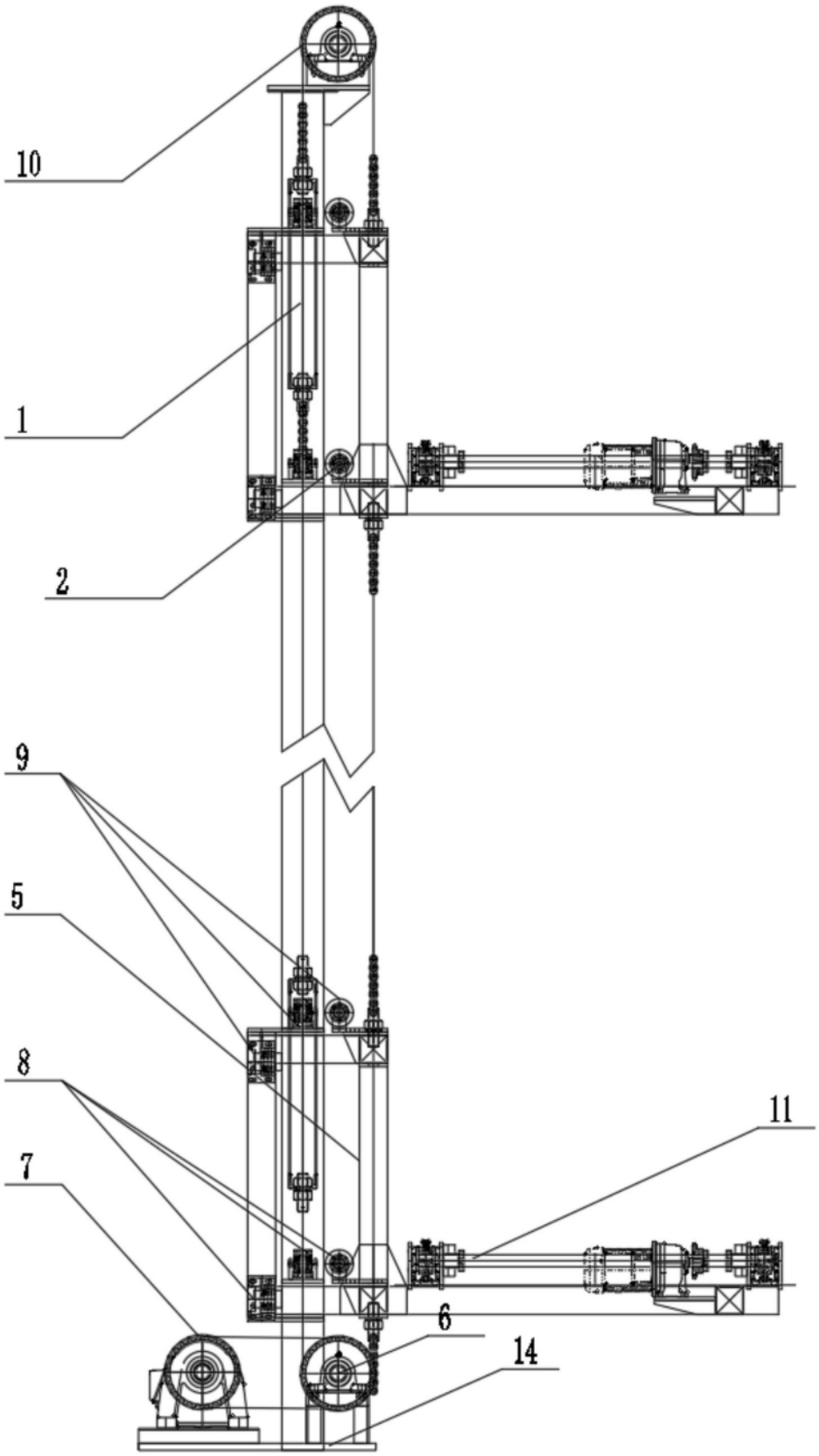


图2

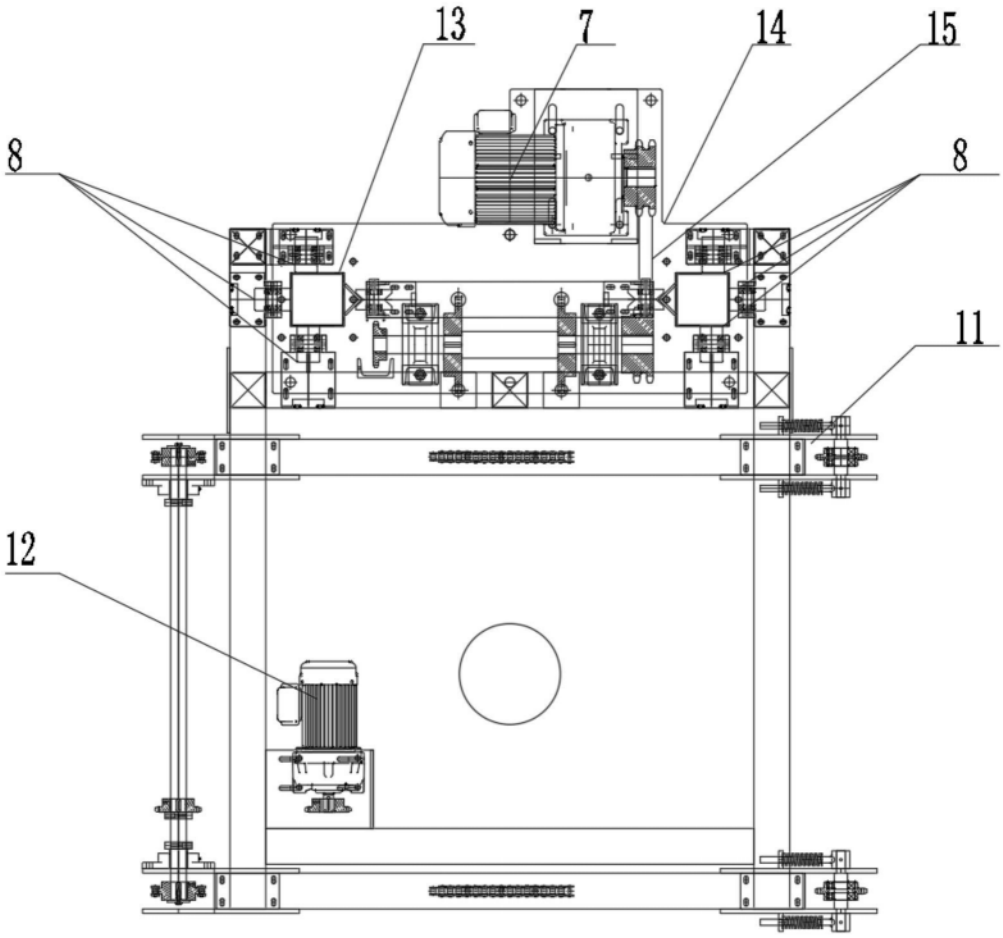


图3