(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204823991 U
(45)授权公告日 2015.12.02

(21)申请号 201520433498.0

(22)申请日 2015.06.19

(73)专利权人 常州市罗军机械设备有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区春江镇胜利路35号

(72)发明人 陆耀东

(51)Int.Cl.
B66F 7/00(2006.01)

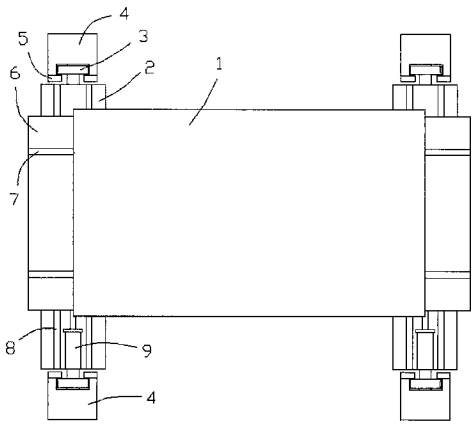
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种涂装生产线的三维升降平台

(57)摘要

本实用新型提供一种涂装生产线的三维升降平台，涉及涂装车间的升降平台领域，包括主平台、前后运动平台和左右运动平台，所述主平台采用厂房立柱作为垂直导向立柱的支撑，所述主平台上下垂直运动采用减速机电机驱动，主平台包括两个，两个主平台平行设置，每个主平台的两端通过齿轮传动系统或链条传动系统与减速电机连接，主平台的两端分别通过导向齿轮限位安装在厂房立柱一侧设置的限位槽内，限位槽为U型槽，U型槽的开口端安装有限位块。本实用新型可在三维空间内运动，可将较大的产品转运至任何地方，该三维升降平台以厂房立柱作为垂直导向立柱的支撑，可节省三维升降平台的占地空间。



CN 204823991 U

1. 一种涂装生产线的三维升降平台，其特征在于：包括主平台、前后运动平台和左右运动平台，所述主平台采用厂房立柱作为垂直导向立柱的支撑，所述主平台上下垂直运动采用减速机电机驱动，主平台包括两个，两个主平台平行设置，每个主平台的两端通过齿轮传动系统或链条传动系统与减速电机连接，主平台的两端分别通过导向齿轮限位安装在厂房立柱一侧设置的限位槽内，限位槽为U型槽，U型槽的开口端安装有限位块；

所述主平台上端面设置有前后运动导轨，前后运动平台支撑在前后运动导轨上，每个主平台上单独设置一个前后运动平台，所述前后运动平台的下端设置有套装在主平台上的U型导向底座，所述前后运动平台的一端连接气缸；

所述前后运动平台的上端面设置有左右运动导轨，左右运动平台支撑在左右运动导轨上，左右运动平台的下端设置有与左右运动导轨配合的限位导轮，所述左右运动平台横跨在两个前后运动平台之上。

2. 根据权利要求1所述的涂装生产线的三维升降平台，其特征在于：所述左右运动平台一端连接气缸。

一种涂装生产线的三维升降平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂装车间的升降平台领域，尤其涉及一种涂装生产线的三维升降平台。

背景技术

[0002] 在涂装喷烘房内对工件进行喷漆的过程中，操作工人需要经常改变工作位置，由于没有升降机构，一般都是通过扶梯爬上爬下，存在安全隐患，需要经常移动扶梯，劳动强度大，工作效率低。但对于体积较大的产品，依靠人工转运，或依靠传统吊运装置就无法涂装车间的生产需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种涂装生产线的三维升降平台，以解决上述技术问题。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 一种涂装生产线的三维升降平台，其特征在于：包括主平台、前后运动平台和左右运动平台，所述主平台采用厂房立柱作为垂直导向立柱的支撑，所述主平台上下垂直运动采用减速机电机驱动，主平台包括两个，两个主平台平行设置，每个主平台的两端通过齿轮传动系统或链条传动系统与减速电机连接，主平台的两端分别通过导向齿轮限位安装在厂房立柱一侧设置的限位槽内，限位槽为U型槽，U型槽的开口端安装有限位块；

[0006] 所述主平台上端面设置有前后运动导轨，前后运动平台支撑在前后运动导轨上，每个主平台上单独设置一个前后运动平台，所述前后运动平台的下端设置有套装在主平台上的U型导向底座，所述前后运动平台的一端连接气缸；

[0007] 所述前后运动平台的上端面设置有左右运动导轨，左右运动平台支撑在左右运动导轨上，左右运动平台的下端设置有与左右运动导轨配合的限位导 轮，所述左右运动平台横跨在两个前后运动平台之上。

[0008] 所述左右运动平台一端连接气缸，由气缸驱动左右运动平台左右移动。

[0009] 所以主平台、前后运行平台、左右运行平台的钢结构框架都采用桁梁结构。

[0010] 两个主平台的相对侧均设置有位移传感器，当两个主平台产生相对位移时，系统可以及时检测出来，并及时纠正，防止两个主平台在竖直方向上的运动不一致，导致平台失去平衡。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 本实用新型可在三维空间内运动，可将较大的产品转运至任何地方，该三维升降平台以厂房立柱作为垂直导向立柱的支撑，可节省三维升降平台的占地空间。厂房立柱设置有限位槽，对主平台在竖直方向内的运动具有很好的限位作用，安全性高；前后运动平台的底部设置有U型导向底座，套装在主平台上，使前后运动平台在主平台上前后运动时，更加平稳、安全。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例和附图，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本发明的保护范围。

[0015] 如图 1 所示，一种涂装生产线的三维升降平台，包括主平台 2、前后运动平台 6 和左右运动平台 1，主平台 2 采用厂房立柱 4 作为垂直导向立柱的支撑，主平台 2 上下垂直运动采用减速机电机驱动，主平台包括两个，两个主平台 2 平行设置，每个主平台 2 的两端通过齿轮传动系统或链条传动系统与减速电机连接，主平台 2 的两端分别通过导向齿轮 3 限位安装在厂房立柱 4 一侧设置的限位槽内，限位槽为 U 型槽，U 型槽的开口端安装有限位块 5；

[0016] 主平台 2 上端面设置有前后运动导轨 8，前后运动平台 6 支撑在前后运动导 轨 8 上，每个主平台 2 上单独设置一个前后运动平台 6，前后运动平台 6 的下端设置有套装在主平台 2 上的 U 型导向底座，前后运动平台 6 的一端连接气缸 9；

[0017] 前后运动平台 6 的上端面设置有左右运动导轨 7，左右运动平台 1 支撑在左右运动导轨 7 上，左右运动平台 1 的下端设置有与左右运动导轨 7 配合的限位导轮，左右运动平台 1 横跨在两个前后运动平台 6 之上。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

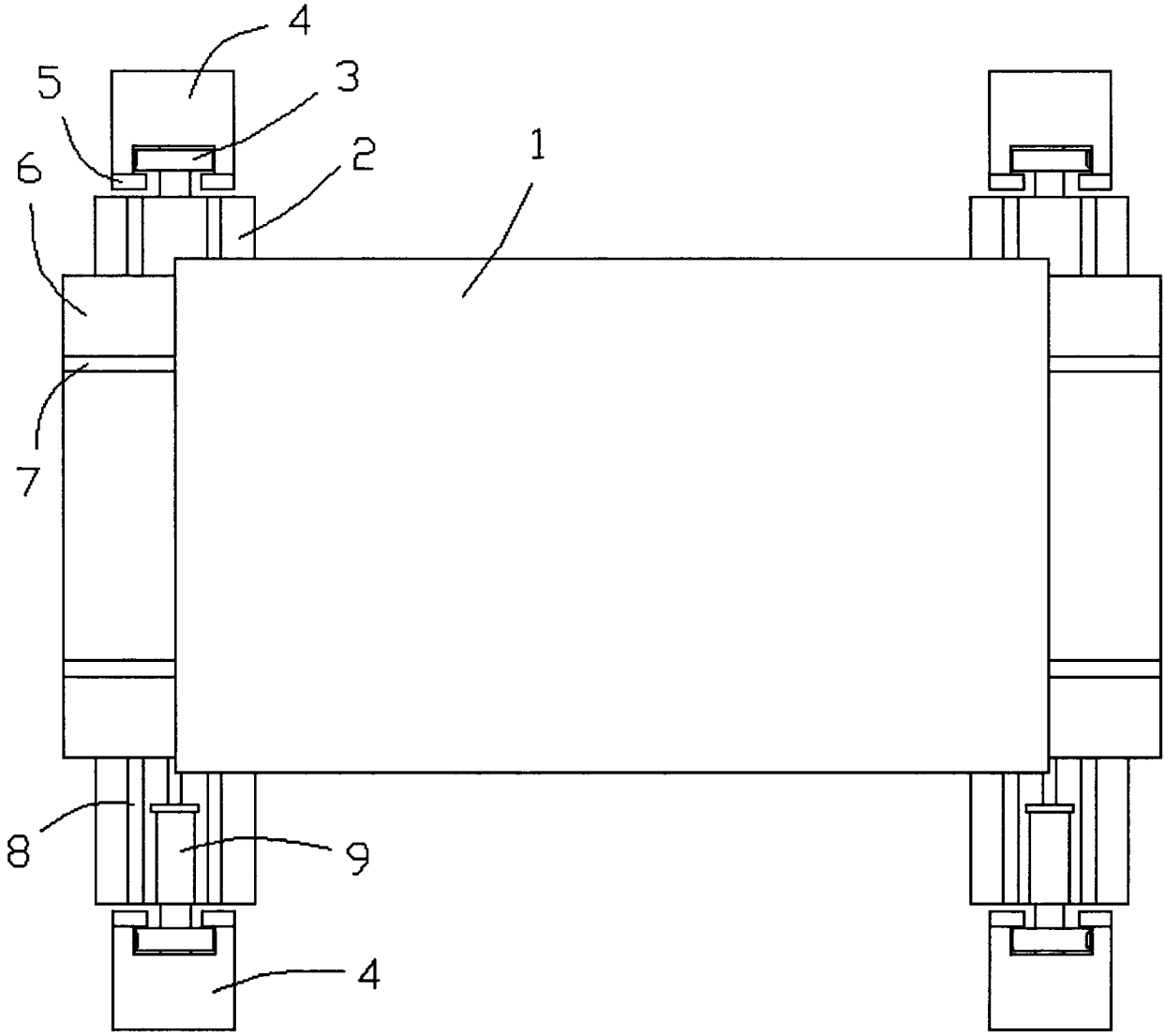


图 1