



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207387464 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721345260.8

(22)申请日 2017.10.16

(73)专利权人 湖北三江航天涂装设备工程有限公司

地址 430000 湖北省武汉市江岸区开明路5号金冠大厦6层605、607室

(72)发明人 石成林 吴化格

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

代理人 刘洪勋

(51)Int.Cl.

B24C 9/00(2006.01)

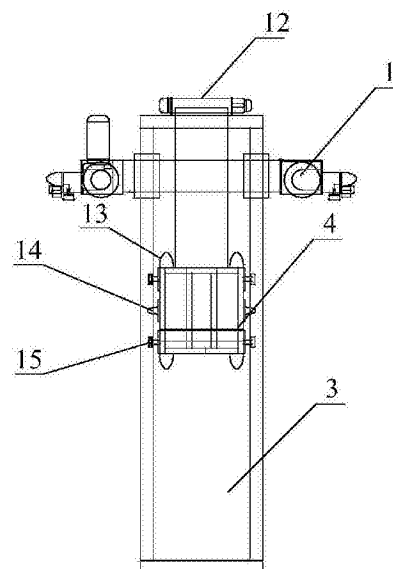
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于喷砂房的工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于喷砂房的工作台,涉及喷砂领域,该工作台包括横向行走机构,其位于喷砂机器人行走轨道上,所述横向行走机构上设置有升降机构,所述升降机构能够沿所述横向行走机构横移,所述升降机构上设置有升降架,所述升降架能够沿所述升降机构上下移动;所述工作台还包括一横向导向机构,所述横向导向机构位于行走轨道的下方,所述升降机构的下部与所述横向导向机构连接,所述升降机构与升降架之间设置有旋转台,所述旋转台用于带动所述升降架在所述升降机构上旋转。本实用新型能够满足位置较高的工件进行补喷的需求,且使用成本较低。



1. 一种用于喷砂房的工作台,其特征在于:包括横向行走机构(1),其位于喷砂机器人行走轨道(2)上,所述横向行走机构(1)上设置有升降机构(3),所述升降机构(3)能够沿所述横向行走机构(1)横移,所述升降机构(3)上设置有升降架(4),所述升降架(4)能够沿所述升降机构(3)上下移动;

所述工作台还包括一横向导向机构(5),所述横向导向机构(5)位于行走轨道(2)的下方,所述升降机构(3)的下部与所述横向导向机构(5)连接,所述升降机构(3)与升降架(4)之间设置有旋转台(6),所述旋转台(6)用于带动所述升降架(4)在所述升降机构(3)上旋转。

2. 如权利要求1所述的一种用于喷砂房的工作台,其特征在于:所述横向行走机构(1)包括位于行走轨道(2)顶部的行走架(7),所述行走架(7)上设置有行走轮(8)和驱动机构,所述驱动机构用于驱动所述行走轮(8)在行走轨道(2)上行走,进而带动工作台在行走轨道(2)上行走。

3. 如权利要求2所述的一种用于喷砂房的工作台,其特征在于:所述行走架(7)上设置有清理机构(9),所述清理机构(9)用于清理所述行走轨道(2)。

4. 如权利要求3所述的一种用于喷砂房的工作台,其特征在于:所述清理机构(9)包括外扫轨器(91)和内扫轨器(92)。

5. 如权利要求1所述的一种用于喷砂房的工作台,其特征在于:所述横向行走机构(1)的两端均设置有行走防撞块(10)。

6. 如权利要求2所述的一种用于喷砂房的工作台,其特征在于:所述行走架(7)上设置有夹轨轮(11),用于夹紧行走轨道(2)。

7. 如权利要求1所述的一种用于喷砂房的工作台,其特征在于:所述升降机构(3)通过升降驱动机构(12)与所述升降架(4)连接,所述升降驱动机构(12)用于带动所述升降架(4)在升降机构(3)上运动。

8. 如权利要求7所述的一种用于喷砂房的工作台,其特征在于:所述升降架(4)的顶部和底部均设置有升降防撞块(13)。

9. 如权利要求7所述的一种用于喷砂房的工作台,其特征在于:所述升降机构(3)和升降架(4)之间设置有横向导向轮(14)和纵向导向轮(15)。

10. 如权利要求1所述的一种用于喷砂房的工作台,其特征在于:所述旋转台(6)上设置有密封机构(16)。

一种用于喷砂房的工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷砂领域,具体涉及一种用于喷砂房的工作台。

背景技术

[0002] 喷砂作业的工作环境通常较差,且砂砾撞击在工件上后会发生反弹,冲击在喷砂工人身上,对人体造成一定的伤害,由于人体能够承受的冲力不能太大,因此,人工喷砂不能使用大口径的喷嘴,进而导致喷砂效率较低,为提高喷砂效率,通常使用机器人喷砂。

[0003] 机器人喷砂在使用时,难以处理工件的死角区域,需要机器人喷砂完成后人工进行补喷,当针对较高的工件进行补喷时,需要设置固定工作平台或三维工作台,

[0004] 但是,由于机器人喷砂房内设置有机人行走轨道,难以设置固定工作台,现有的三维工作台上的导向机构不能超过机人行走轨道的限制,能够达到的高度有限,不能满足位置较高的工件进行补喷的需求;同时,由于喷砂房环境较差,灰尘较大,现有的三维工作台升降采用链条传动,伸缩采用滚珠丝杠,三维工作台长期处于喷砂房内,灰尘容易黏附在链条和丝杆上,影响正常运行,需要及时清理和维护,使用成本较高。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种用于喷砂房的工作台,能够满足位置较高的工件进行补喷的需求。

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0007] 一种用于喷砂房的工作台,包括横向行走机构,其位于喷砂机器人行走轨道上,所述横向行走机构上设置有升降机构,所述升降机构能够沿所述横向行走机构横移,所述升降机构上设置有升降架,所述升降架能够沿所述升降机构上下移动;

[0008] 所述工作台还包括一横向导向机构,所述横向导向机构位于行走轨道的下方,所述升降机构的下部与所述横向导向机构连接,所述升降机构与升降架之间设置有旋转台,所述旋转台用于带动所述升降架在所述升降机构上旋转。

[0009] 在上述技术方案的基础上,所述横向行走机构包括位于行走轨道顶部的行走架,所述行走架上设置有行走轮和驱动机构,所述驱动机构用于驱动所述行走轮在行走轨道上行走,进而带动工作台在行走轨道上行走。

[0010] 在上述技术方案的基础上,所述行走架上设置有清理机构,所述清理机构用于清理所述行走轨道。

[0011] 在上述技术方案的基础上,所述清理机构包括外扫轨器和内扫轨器。

[0012] 在上述技术方案的基础上,所述横向行走机构的两端均设置有行走防撞块。

[0013] 在上述技术方案的基础上,所述行走架上设置有夹轨轮,用于夹紧行走轨道。

[0014] 在上述技术方案的基础上,所述升降机构通过升降驱动机构与所述升降架连接,所述升降驱动机构用于带动所述升降架在升降机构上运动。

[0015] 在上述技术方案的基础上,所述升降架的顶部和底部均设置有升降防撞块。

[0016] 在上述技术方案的基础上,所述升降机构和升降架之间设置有横向导向轮和纵向导向轮。

[0017] 在上述技术方案的基础上,所述旋转台上设置有密封机构。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0019] (1) 本实用新型中的一种用于喷砂房的工作台,包括横向行走机构、升降机构、旋转台和导向架,其中,横向行走机构能够带动工作台整体横向移动,导向架能够在升降机构上上下下移动,还能够在旋转台的带动下相对升降机构发生旋转,因此,导向架能够在横向、纵向和水平方向进行三维运动,且横向行走机构直接在喷砂机器人的行走轨道上行走,避免重新安装轨道,不仅节约空间,且增大了行程,与现有技术相比,能够运行至高于行走轨道的位置,能够满足位置较高的工件进行补喷的需求。

[0020] (2) 本实用新型中的一种用于喷砂房的工作台,不存在外露的齿轮、链轮等精密加工件,部分外露的传动件为钢丝绳或短环链等,不存在润滑和密封问题,回转支承、车轮轴承、减速机等本身代用润滑、密封装置,仅仅使用风琴护套和耐磨橡胶板保护即可,具有更好的免维护性,维护成本较低,能够有效降低使用成本。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例中用于喷砂房的工作台的结构示意图;

[0022] 图2为图1的左视图;

[0023] 图3为横向行走机构的结构示意图。

[0024] 图中:1-横向行走机构,2-行走轨道,3-升降机构,4-升降架,5-横向导向机构,6-旋转台,7-行走架,8-行走轮,9-清理机构,91-外扫轨器,92-内扫轨器,10-行走防撞块,11-夹轨轮,12-升降驱动机构,13-升降防撞块,14-横向导向轮,15-纵向导向轮,16-密封机构。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细说明。

[0026] 参见图1和图2所示,本实用新型实施例提供一种用于喷砂房的工作台,包括横向行走机构1,其位于喷砂机器人行走轨道2上,横向行走机构1上设置有升降机构3,升降机构3能够沿横向行走机构1横移,升降机构3上设置有升降架4,升降架4能够沿升降机构3上下移动。

[0027] 工作台还包括一横向导向机构5,横向导向机构5位于行走轨道2的下方,升降机构3的下部与横向导向机构5连接,本实施例中,横向导向机构5包括相互配合的导向轮和导向轨道,导向轨道通过导向轮与升降机构3相连接;升降机构3与升降架4之间设置有旋转台6,旋转台6用于带动升降架4在升降机构3上旋转。

[0028] 参加图3所示,具体的,本实用新型实施例中的横向行走机构1包括位于行走轨道2顶部的行走架7,行走架7上设置有行走轮8和驱动机构,驱动机构用于驱动行走轮8在行走轨道2上行走,进而带动工作台在行走轨道2上行走,驱动机构为驱动电机,行走轮8包括主动行走轮和从动行走轮,驱动电机用于驱动主动行走轮行走。

[0029] 行走架7上设置有清理机构9,清理机构9用于清理行走轨道2,清理机构9包括外扫轨器91和内扫轨器92,用于清理行走轨道2内外的砂砾,避免砂砾损坏行走轮8,同时,横向

行走机构1的两端均设置有行走防撞块10,避免横向行走机构1与外物发生撞击造成损坏,同时,本实用新型的行走架7上还设置有夹轨轮11,夹轨轮11用于夹紧行走轨道2,避免行走架7发生脱轨,保证其正常运行。

[0030] 本实用新型中的升降机构3通过升降驱动机构12与升降架4连接,升降驱动机构12用于带动升降架4在升降机构3上运动,其中,升降驱动机构12包括相互连接的双出绳电动葫芦和钢丝绳,双出绳电动葫芦位于升降机构3的顶部,钢丝绳与升降架4相连接,双出绳电动葫芦正转/反转带动与钢丝绳连接的升降架4上升/下降。

[0031] 升降机构3和升降架4之间设置有横向导向轮14和纵向导向轮15,对升降架4的运动轨迹进行导向,保证升降架4的稳定运行,同时,升降架4的顶部和底部均设置有升降防撞块13。

[0032] 旋转台6包括相互配合的主动齿轮与旋转电机,且旋转台的底部设置有回转支承,其外部设置有密封机构16,具体的,旋转台6需要旋转时,旋转电机带动主动齿轮旋转,使主动齿轮与回转支承啮合,带动旋转台6旋转,同时密封机构16保证在转动过程中不会有磨料和灰尘进入主动齿轮和回转支承中。

[0033] 本实施例中,行走防撞块10和升降防撞块13均采用弹性材料制成,可以为塑料,尼龙或橡胶。

[0034] 本实用新型不仅局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本实用新型相同或相近似的技术方案,均在其保护范围之内。

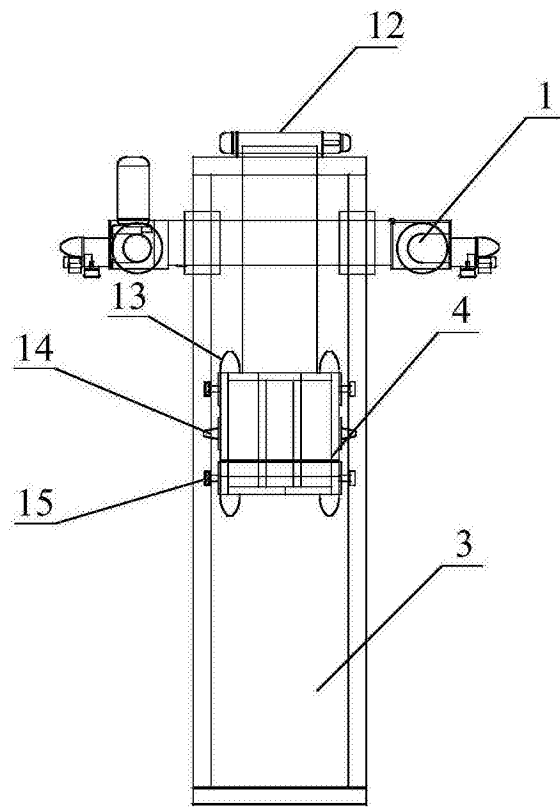


图1

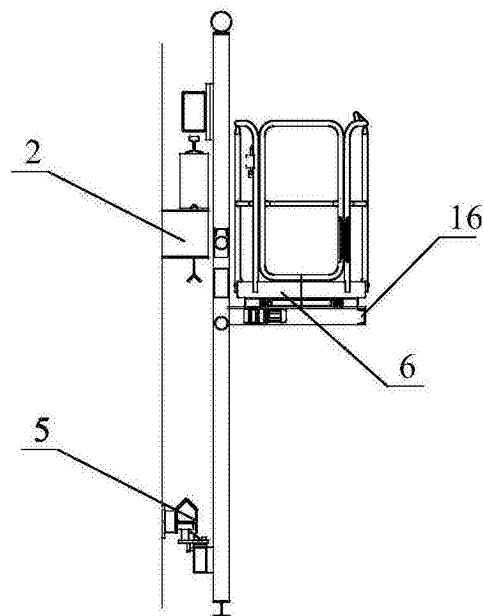


图2

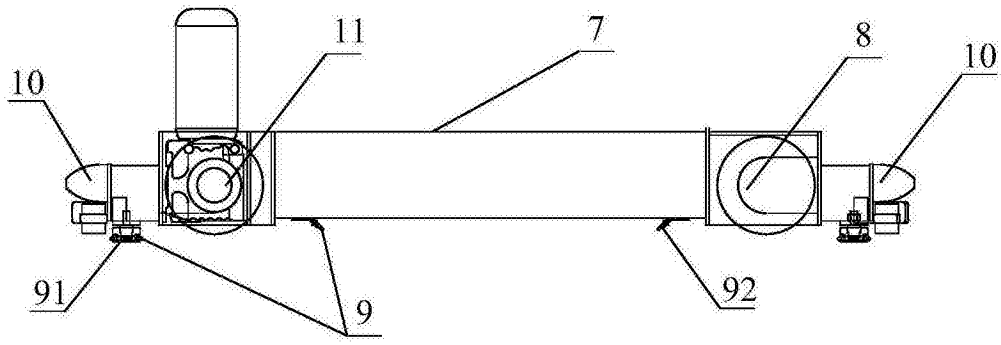


图3