



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204163614 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420530845. 7

(22) 申请日 2014. 09. 16

(73) 专利权人 连云港佳普石化机械有限公司

地址 222000 江苏省连云港市新浦开发区珠  
江中路2号

(72) 发明人 郑志扬 徐磊 孙成林 卢继龙  
王如

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司  
32206

代理人 杜静静

(51) Int. Cl.

E06C 5/04(2006. 01)

E06C 1/39(2006. 01)

E06C 1/397(2006. 01)

E06C 5/36(2006. 01)

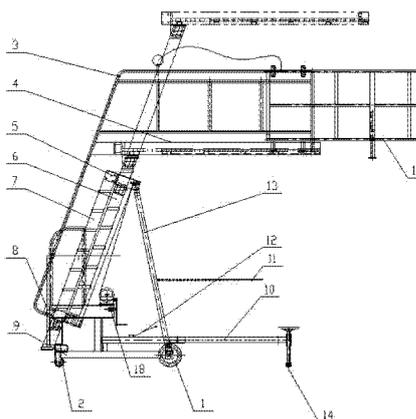
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种移动式手摇升降登车梯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种移动式手摇升降登车梯,所述登车梯包括行走部件,所述行走部件上方设置有车底架(9),所述车底架(9)左上方设置有固定斜梯组件(7),所述固定斜梯组件(7)上方设置有与其配合使用的活动斜梯组件(6),所述活动斜梯组件(6)上方设置有平台(4)和护栏组件(15),所述登车梯还包括锁紧系统,所述锁紧系统设置在车底架的上方。



1. 一种移动式手摇升降登车梯,所述登车梯包括行走部件,所述行走部件上方设置有车底架(9),所述车底架(9)左上方设置有固定斜梯组件(7),所述固定斜梯组件(7)上方设置有与其配合使用的活动斜梯组件(6),所述活动斜梯组件(6)上方设置有平台(4)和护栏组件(15),所述登车梯还包括锁紧系统,所述锁紧系统设置在车底架的上方。

2. 根据权利要求1所述的移动式手摇升降登车梯,其特征在于,所述行走部件包括前轮(1)和后轮(2),所述后轮(2)直径小于前轮(1),所述后轮(2)设置为万向轮。

3. 根据权利要求2所述的移动式手摇升降登车梯,其特征在于,所述锁紧系统包括锁紧机构(18)、滑轮组件(16)以及顶部滚轮组件(17)。

4. 根据权利要求3所述的移动式手摇升降登车梯,其特征在于,所述车底架(9)上还设置有前端活动支撑(10),所述前端活动支撑(10)下部有可调支腿(14)。

5. 根据权利要求4所述的移动式手摇升降登车梯,其特征在于,所述登车梯还包括支撑杆(13),所述支撑杆设置在固定斜梯组件(7)的右侧。

6. 根据权利要求5所述的移动式手摇升降登车梯,其特征在于,所述登车梯还包括导静电系统,所述导静电系统固定在前端活动支撑(10)上。

7. 根据权利要求5或6所述的移动式手摇升降登车梯,其特征在于,所述登车梯还包括链条(11),所述链条设置在支撑杆(13)上。

8. 根据权利要求5或6所述的移动式手摇升降登车梯,其特征在于,所述活动斜梯组件(6)、固定斜梯组件(7)均由型材边框和踏板组成。

9. 根据权利要求5或6所述的移动式手摇升降登车梯,其特征在于,所述登车梯还包括斜梯扶手(3),所述斜梯扶手(3)设置在车底架上方。

## 一种移动式手摇升降登车梯

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种登车梯,具体设计一种码头上的专用设备,属于石油化工机械行业。

### [0002] 背景技术

[0003] 登车梯主要应用于石化储运场所,方便人员临时登上槽车顶部进行作业,由于其特殊的应用场合,因此对登车梯的要求较高,尤其是安全方面的要求,但是现有技术中的登车梯存在以下问题:液体槽车在现场使用过程中,经常需要人员到槽车灌顶作业,且各种槽车种类不同,用传统的扶梯上下槽车安全性差,存在人员坠落的风险;每种槽车规格不尽相同,扶梯要相对比较大,以适应最大槽车;传统扶梯移动不方便;传统槽车人员到槽车顶部以后活动范围小,且没有保护;鉴于现有技术中存在的技术缺陷,因此,迫切的需要一种新的技术方案解决上述技术问题。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述存在的问题,本实用新型公开了一种移动式手摇升降登车梯,该设备是一种结构简单、安全可靠、使用方便、成本低廉的移动式手摇升降登车梯。

[0005] 为了实现上述目的,本发明的技术方案如下:一种移动式手摇升降登车梯,所述登车梯包括行走部件,所述行走部件上方设置有车底架,车底架是整个登车梯的支持部件,保证登车梯的强度,所述车底架左上方设置有固定斜梯组件,所述固定斜梯组件上方设置有与其配合使用的是活动斜梯组件,所述活动斜梯组件上方设置有平台和护栏组件,所述登车梯还包括锁紧系统,所述锁紧系统设置在车底架的上方。该技术方案中固定斜梯组件用于固定活动斜梯组件,并且为活动斜梯组件提供导向轨道;所述活动斜梯组件与固定斜梯组件配合使用,通过活动斜梯组件上下移动,使上面的平台上升和下降,达到可以是人员安全登车的目的。平台和护栏组件的主要作用是保证人员登车的安全。整体技术方案设计巧妙,移动方便,安全性高,应用范围广泛。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述行走部件包括前轮和后轮,所述后轮直径小于前轮,所述后轮设置为万向轮。所述行走部件主要是保证整个登车梯可以灵活移动,后轮设置为万向轮,方便移动调节。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述锁紧系统包括锁紧机构、滑轮组件以及顶部滚轮组件。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述车底架上还设置有前端活动支撑,所述前端活动支撑下部有可调支腿。前端活动支撑可以使人员在车顶的活动范围增大,可调支腿主要作用是在槽车合适位置找到相应的支撑点,提高登车梯的稳定性。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述登车梯还包括支撑杆,所述支撑杆设置在固定斜梯组件的右侧。其主要作用是提高整个登车梯的强度和刚度。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述登车梯还包括导静电系统,所述导静电系统固定在前端活动支撑上。该导静电系统的作用是将梯子上的静电导入大地,符合石化危险品

现场使用条件。

[0011] 作为本实用新型的一种改进,所述登车梯还包括链条,所述链条设置在支撑杆上。其作用是通过链条上的插销在梯子工作时,将插销插入前端活动支撑的孔中,将其固定,不用时拔出,使其可以自由收缩。

[0012] 作为本实用新型的一种改进,所述活动斜梯组件、固定斜梯组件均由型材边框和踏步板组成。

[0013] 作为本实用新型的一种改进,登车梯还包括斜梯扶手,所述斜梯扶手设置在车底架上方,进一步加强其安全性。

[0014] 相对于现有技术,本发明的优点如下:1)整体结构设计巧妙,拆卸维修方便,安全性大大提高;2)该技术方案中下部设有可调节支腿,可以根据斜梯架的提升高度,调整支腿的伸出长度,保证整个梯子在工作过程中的稳定性;3)该技术方案中,在梯子下部安装有带刹车的万向轮,确定好梯子的具体位置后,锁紧刹车,有效防止梯子的滑动;4)该技术方案成本较低,便于大规模的推广使用。

### 附图说明

[0015] 图1是本发明整体结构示意图,

[0016] 图2是图1侧视图;

[0017] 图3是图1侧视图;

[0018] 图中:

[0019] 1、前轮,2、后小轮,3、斜梯扶手,4、平台,5、连接角钢,6、活动斜梯组件,7、固定斜梯组件,8、连接板内部滑轮组件,9、车底架,10、前端活动支撑,11、链条,12、导静电系统,13、支撑杆,14、可调支腿,15、前端围栏,16、滑轮组件,17、顶部滚轮组件,18、锁紧机构。

### 具体实施方式

[0020] 为了加深本实用新型的认识和理解,下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明。

[0021] 实施例1:

[0022] 参见图1,一种移动式手摇升降登车梯,所述登车梯包括行走部件,所述行走部件上方设置有车底架9,车底架9是整个登车梯的支持部件,保证登车梯的强度,所述车底架9左上方设置有固定斜梯组件7,所述固定斜梯组件7上方设置有与其配合使用的是活动斜梯组件6,所述活动斜梯组件6上方设置有平台4和护栏组件15,所述登车梯还包括锁紧系统,所述锁紧系统设置在车底架的上方。该技术方案中固定斜梯组件7用于固定活动斜梯组件6,并且为活动斜梯组件6提供导向轨道;所述活动斜梯组件与固定斜梯组件配合使用,通过活动斜梯组件上下移动,使上面的平台上升和下降,达到可以是人员安全登车的目的。平台4和护栏组件15的主要作用是保证人员登车的安全。整体技术方案设计巧妙,移动方便,安全性高,应用范围广泛。

[0023] 实施例2:

[0024] 参见图1,作为本实用新型的一种改进,所述行走部件包括前轮1和后轮2,所述后轮2直径小于前轮1,所述后轮2设置为万向轮。所述行走部件主要是保证整个登车梯可以

灵活移动,后轮设置为万向轮,方便移动调节。其余结构和优点与实施例 1 相同。

[0025] 实施例 3:

[0026] 参见图 1,作为本实用新型的一种改进,所述锁紧系统包括锁紧机构 18、滑轮组件 16 以及顶部滚轮组件 17,摇动手轮通过蜗轮蜗杆减速,滑轮组换向,使钢丝绳牵引活动斜梯组件上下运动,并且带有保护功能。其余结构和优点与实施例 1 相同。

[0027] 实施例 4:

[0028] 参见图 1,作为本实用新型的一种改进,所述平台 4 上还设置有前端围栏 15,所述前端围栏 15 下部有可调支腿 14。前端围栏可以使人员在车顶的活动范围增大,可调支腿 14 主要作用是在槽车合适位置找到相应的支撑点,提高登车梯的稳定性。其余结构和优点与实施例 1 相同。

[0029] 实施例 5:

[0030] 参见图 1,作为本实用新型的一种改进,所述登车梯还包括支撑杆 13,所述支撑杆设置在固定斜梯组件 7 的右侧,通过连接角钢 5 固定,其主要作用是提高整个登车梯的强度和刚度。其余结构和优点与实施例 1 相同。

[0031] 实施例 6:

[0032] 参见图 1,作为本实用新型的一种改进,所述登车梯还包括导静电系统,所述导静电系统固定在前端活动支撑 10 的上,该导静电系统的作用是将梯子上的静电导入大地,符合石化危险品现场使用条件。其余结构和优点与实施例 1 相同。

[0033] 实施例 7:

[0034] 参见图 1,作为本实用新型的一种改进,所述登车梯还包括链条 11,所述链条设置在支撑杆 13 上,其作用是通过链条上的插销在梯子工作时,将插销插入前端活动支撑的孔中,将其固定,不用时拔出,使其可以自由收缩。其余结构和优点与实施例 1 相同。

[0035] 实施例 8:

[0036] 参见图 1,作为本实用新型的一种改进,所述活动斜梯组件 6、固定斜梯组件 7 均由型材边框和踏步板组成。其余结构和优点与实施例 1 相同。

[0037] 工作过程:参见图 1-图 3,操作步骤如下:

[0038] 1、检查:设备使用前,请检查各处紧固件是否松动,减速器是否需要添加润滑油,钢丝绳的完好状况;

[0039] 2、固定:将升降梯推至槽车附近,拔出活动支撑固定销,调整支撑位置,旋动活动支撑螺杆,使其压紧地面;

[0040] 3、升梯:将手柄锁紧轴拔出,摇动减速机手柄,使升梯沿着固定梯轨道向上缓缓升起。

[0041] 4、锁紧:升降梯升至合适高度后,用锁紧轴将转动手柄锁紧,已确保登梯者的安全;减速机也有自锁功能。

[0042] 5、登梯:登梯前需将平台面搭在槽车上,登梯者需手扶栏杆缓慢登梯,并要穿着平底鞋,禁止穿高跟鞋、拖鞋、凉鞋等登梯;

[0043] 6、工作:至平台时,移动前端围栏到适当位置;登车后,请固定调节支腿,使其紧压于车顶,并请于护栏范围内工作。工作完毕,下梯前,请收回调节支腿;收回前端围栏,用插销固定前端围栏。

[0044] 7、下梯：手扶围栏，退步下梯；同时收回围栏。

[0045] 8、降梯：工作人员返回地面后，拔出锁紧轴，摇动减速机手柄，降下升降梯后，并用锁紧轴锁紧手柄。

[0046] 9、离位：解除活动支撑，推进支撑杆，固定销插入后，可以将升降梯推离。

[0047] 本实用新型还可以将实施例 2、3、4、5、6、7、8 所述技术特征中的至少一个与实施例 1 组合形成新的实施方式。

[0048] 需要说明的是上述实施例仅仅是本实用新型的较佳实施例，并不是用来限定本实用新型的保护范围，在上述基础上作出的等同替换或者替代均属于本实用新型的保护范围，本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

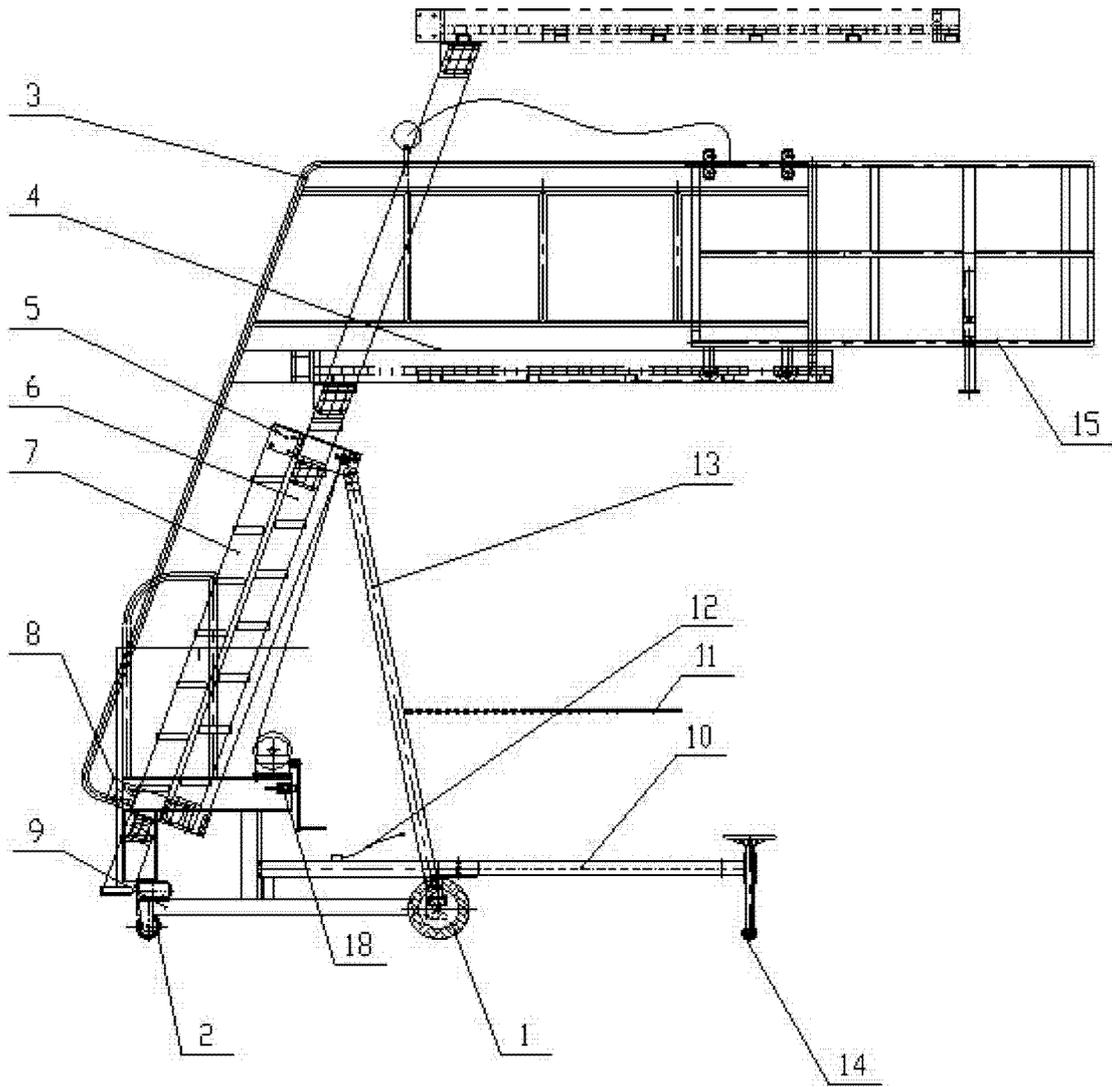


图 1

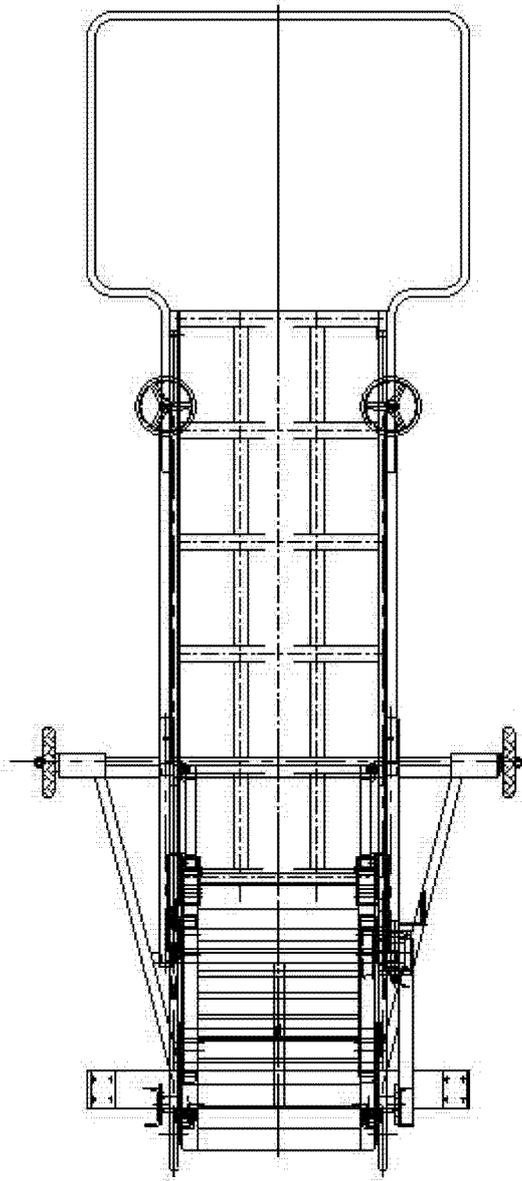


图 2

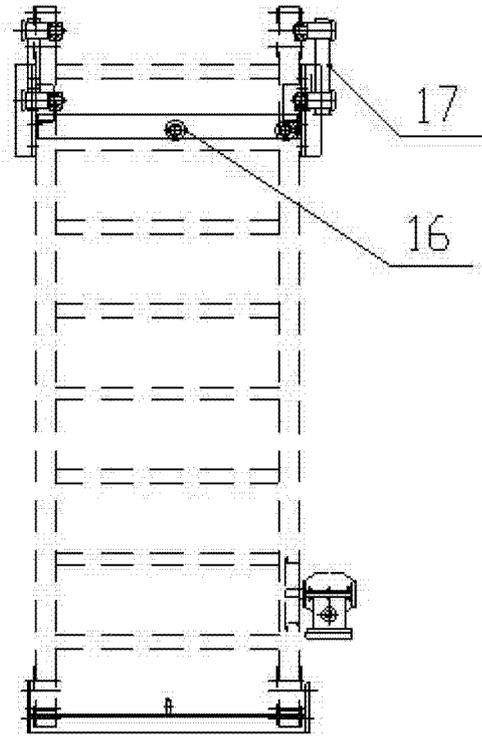


图 3