



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211114724 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921901982.6

(22)申请日 2019.11.06

(73)专利权人 龙铁纵横(北京)轨道交通科技股份有限公司

地址 100070 北京市丰台区丰台科学城航
丰路甲4号

(72)发明人 王泳 马先磊 周滔

(74)专利代理机构 北京东正专利代理事务所
(普通合伙) 11312

代理人 李梦福

(51)Int.Cl.

E04G 1/24(2006.01)

E04G 1/15(2006.01)

E04G 5/14(2006.01)

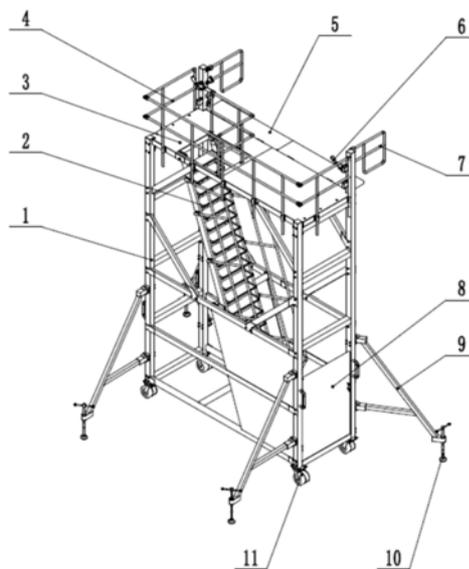
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种移动式三层作业平台

(57)摘要

本实用新型提供了一种移动式三层作业平台,所述移动式三层作业平台包括:主体支架(1)、梯子(2)、台面(3)、侧支护(9)、行走支撑结构;所述主体支架为金属管焊接制成的长方体框架,所述台面设于主体支架顶部并与主体支架固定,所述行走支撑结构设于主体支架的底部并与主体支架相连;所述梯子固定于主体支架内,且上端延伸至台面,下端延伸至支架主体的下部,用于供使用者沿梯子从主体支架的底部攀爬至台面,所述台面在梯子安装的对位置构造有一供使用者爬上的开口;所述侧支护数量为4个,分别与主体支架的四条立柱通过铰链连接,用于对主体支架的额外支撑。



1. 一种移动式三层作业平台,其特征在于,所述移动式三层作业平台包括:主体支架(1)、梯子(2)、台面(3)、侧支护(9)、行走支撑结构;所述主体支架为金属管焊接制成的长方体框架,所述台面设于主体支架顶部并与主体支架固定,所述行走支撑结构设于主体支架的底部并与主体支架相连;所述梯子固定于主体支架内,且上端延伸至台面,下端延伸至支架主体的下部,用于供使用者沿梯子从主体支架的底部攀爬至台面,所述台面在梯子安装的对位位置构造有一供使用者爬上的开口;所述侧支护数量为4个,分别与主体支架的四条立柱通过铰链连接,用于对主体支架的额外支撑。

2. 一种如权利要求1所述的移动式三层作业平台,其特征在于,所述主体支架所用的金属管为100X100X4的方形钢管。

3. 一种如权利要求1所述的移动式三层作业平台,其特征在于,所述台面为矩形台面,且尺寸与主体支架顶面一致,所述台面的三个边沿设有防止跌落的护栏(4)。

4. 一种如权利要求3所述的移动式三层作业平台,其特征在于,所述台面的护栏空隙对应的边沿处设有翻板(5),所述翻板通过翻板助力机构(6)升降。

5. 一种如权利要求4所述的移动式三层作业平台,其特征在于,所述台面设有翻板边沿两侧的护栏向该边沿方向延伸的设有翻板护栏(7)。

6. 一种如权利要求1所述的移动式三层作业平台,其特征在于,所述梯子的两侧设有扶手。

7. 一种如权利要求1所述的移动式三层作业平台,其特征在于,所述行走支撑结构为双脚轮万向轮组(11)。

8. 一种如权利要求1所述的移动式三层作业平台,其特征在于,所述侧支护均具有具备高度调节功能的支撑部(10)。

9. 一种如权利要求1所述的移动式三层作业平台,其特征在于,所述主体支架的一个侧面上设有一安全门(8),且未设有安全门的三个侧面上设有围板。

10. 一种如权利要求9所述的移动式三层作业平台,其特征在于,所述安全门设有具备身份识别功能的锁具。

一种移动式三层作业平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机务段检修设备领域,特别是一种移动式三层作业平台。

背景技术

[0002] 目前,机务段检修库内对于机车的检修通常使用固定设置的三层作业平台,其存在以下的不足:

[0003] 机车车顶高度约5m,三层平台高度非常高,而且要求平台为重载平台,故检修车间都将平台设计为固定式平台,无法根据需求灵活移动;

[0004] 为防止机车移动与平台发生剐蹭,平台与机车侧面都保留一定的安全距离,这样导致作业人员从三层平台登上车顶的过程中有踩空跌落的风险,存在一定的安全隐患;

[0005] 由于股线间距为10m,而且为了侧面检修方便二层平台距离地面高度设计为约2m,并且二层平台底部安装有相应附件,所以底部高度比较低,导致其他工序检修作业工具车从底部通行受到限制。

[0006] 因鉴于此,特提出此实用新型。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种稳固且便于移动的三层作业平台。

[0008] 本实用新型提供了一种移动式三层作业平台,所述移动式三层作业平台包括:主体支架(1)、梯子(2)、台面(3)、侧支护(9)、行走支撑结构;所述主体支架为金属管焊接制成的长方体框架,所述台面设于主体支架顶部并与主体支架固定,所述行走支撑结构设于主体支架的底部并与主体支架相连;所述梯子固定于主体支架内,且上端延伸至台面,下端延伸至支架主体的下部,用于供使用者沿梯子从主体支架的底部攀爬至台面,所述台面在梯子安装的对位位置构造有一供使用者爬上的开口;所述侧支护数量为4个,分别与主体支架的四条立柱通过铰链连接,用于对主体支架的额外支撑。

[0009] 优选地,所述主体支架所用的金属管为100X100X4的方形钢管。

[0010] 优选地,所述台面为矩形台面,且尺寸与主体支架顶面一致,所述台面的三个边沿设有防止跌落的护栏(4)。

[0011] 优选地,所述台面的护栏空隙对应的边沿处设有翻板(5),所述翻板通过翻板助力机构(6)升降。

[0012] 优选地,所述台面设有翻板边沿两侧的护栏向该边沿方向延伸的设有翻板护栏(7)。

[0013] 优选地,所述梯子的两侧设有扶手。

[0014] 优选地,所述行走支撑结构为双脚轮万向轮组(11)。

[0015] 优选地,所述侧支护均具有具备高度调节功能的支撑部(10)。

[0016] 优选地,所述主体支架的一个侧面上设有一安全门(8),且未设有安全门的三个侧面上设有围板。

[0017] 优选地,所述安全门设有具备身份识别功能的锁具。

[0018] 本实用新型提供的移动式三层作业平台,在保证整体结构稳定性的前提下,使作业平台可以按需移动,并缩小了与机车之间的间距,降低了操作人员跌落的风险。

附图说明

[0019] 图1本实用新型提供的移动式三层作业平台结构示意图。

[0020] 其中:1.主体支架;2.梯子;3.台面;4.护栏;5.翻板;6.翻板助力机构;7.翻板护栏;8.安全门;9.侧支护;10.支撑部;11.双脚轮万向轮组。

具体实施方式

[0021] 请参考图1,本实用新型提供了一种移动式三层作业平台。

[0022] 所述移动式三层作业平台包括主体支架1、梯子2、台面3、侧支护9、行走支撑结构。

[0023] 所述主体支架1为金属管焊接制成的长方体框架,为整个三层作业平台的主体结构。

[0024] 由于在实际使用过程中,需要作业平台承载作业人员、设备以及相关材料,因此,出于保证主体支架1结构强度的目的,作为一种优选的方案,焊接主体支架所用的金属管为100X100X4的方形钢管。

[0025] 但是应当注意的是,上述方案仅作为一种优选的实施例,本实用新型对主体支架所用的金属管的材料与规格不做具体限定,本领域技术人员可根据实际需要进行选择。

[0026] 所述行走支撑结构设于主体支架1的底部,用于支撑其上的其它结构且使所述移动式三层作业平台可以方便的在平面上移动。

[0027] 作为一种优选的方案,所述行走支撑结构为双脚轮万向轮组11。万向轮保证了移动式三层作业平台的稳定的移动性能,而双脚轮则保证了对于上部结构足够的承载力。

[0028] 所述台面3设于主体支架1顶部,并与主体支架1固定。作为一种优选的方案,所述台面3为尺寸与主体支架1顶面一致的矩形台面。

[0029] 所述梯子2设于主体支架1内部,且与主体支架1固定。其上端延伸至台面3,下端延伸至支架主体1的下部,使使用者可以沿梯子2爬至台面3。对应的,台面3在梯子2安装的对位置构造有一供使用者爬上的开口。

[0030] 为了避免使用者从台面3以及攀爬梯子2的过程中因意外跌落,进一步的,所述梯子2的两侧设有扶手,台面的三个边沿以及开口处均设有护栏4。使用者从台面3未设有护栏4的边沿登上机车车顶。

[0031] 作为一种优选的方案,所述梯子2采用铝材质型材焊接而成,以降低设备的总体重量。但是应当注意的是,本实用新型对于梯子采用的具体材质不做具体限定,本领域技术人员可根据实际需要选择合适材质。

[0032] 在所述台面3的护栏4空隙对应的边沿处还设有翻板5,所述翻板5用于在翻起时填补台面与机车车顶之间的间隙。

[0033] 所述翻板5通过一翻板助力机构6驱动升放。所述翻板5及翻板助力机构6与现有技术中相同,在此就不再具体赘述。

[0034] 作为一种优选的方案,出于便于使用人员操作翻板5的考虑,所述翻板助力机构6

的控制器装设于台面边沿的护栏4上。

[0035] 进一步的,所述台面3的设有翻板5边沿两侧的护栏向该边沿的方向还延伸的构造有翻板护栏7,所述翻板护栏用于进一步防止使用人员在通过翻板上机车车顶时意外跌落。

[0036] 作为一种优选的方案,所述翻板护栏7通过铰链与护栏4连接,在不用时向内折叠收起,避免三层作业平台与其它设备发生刚蹭。

[0037] 作为一种优选的方案,台面3和翻板5均采用铝材质型材焊接而成,以降低设备的总体重量。但是应当注意的是,本实用新型对于台面和翻板采用的具体材质不做具体限定,本领域技术人员可根据实际需要选择合适材质。

[0038] 所述主体支架1的一个侧面上设有一安全门8,且未设有安全门8的三个侧面上设有围板。所述围板的高度不小于安全门的高度,使使用人员只能通过安全门8进入到主体支架1内部并通过梯子2爬上台面3。

[0039] 作为一种优选的方案,所述安全门8设于主体支架的梯子2下端朝向的侧面,且所述安全门8还设有具备身份识别功能的锁具,以防止无关人员爬上台面跌落造成危险。所述具备身份识别功能的锁具与现有技术中相同,在此就不再具体赘述。

[0040] 所述侧支护9的数量为4个,分别通过铰链与主体支架1的四条立柱连接,用于对主体支架1的额外支撑,防止作业平台发生侧翻。由于侧支护9通过铰链与立柱连接,使侧支护在实际使用时可方便的根据情况调整支护角度,并在不使用时将侧支护9靠近主体支架收起,以避免与其它设备和机车发生刚蹭。

[0041] 作为一种优选的方案,所述侧支护9均具备具有高度调节功能的支撑部10,以适应不平的地面。在本实施例中,所述支撑部10通过丝杆进行高度调节。

[0042] 本实用新型提供的移动式三层作业平台,具有以下优点:

[0043] 移动灵活,让检修不受位置限制,可以自由的移动到机车一侧进行检修,不用再二次在库内驾车对平台位置,作业也更加灵活。同时,顶部作业完工,平台移到一侧,不影响其他工作的作业,使得检修库空间利用最大化。

[0044] 作业安全系数更高,平台上设置有护栏和翻板可以有效的实现平台作业台面与车顶的无缝衔接,避免作业人员因为精力不集中,踏空跌落的风险。

[0045] 实现对登顶人员的有效管控,设备配置有安全门,安装了具有身份识别功能的锁具,确保只有有权限的人员才能登上三层平台。同时可以有效记录登顶人员的身份。

[0046] 采用钢结构和铝型材的有效结合,使得平台有足够的强度能够承载重物,又兼顾实现平台移动轻量化。

[0047] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明实质内容上所作的任何修改、等同替换和简单改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

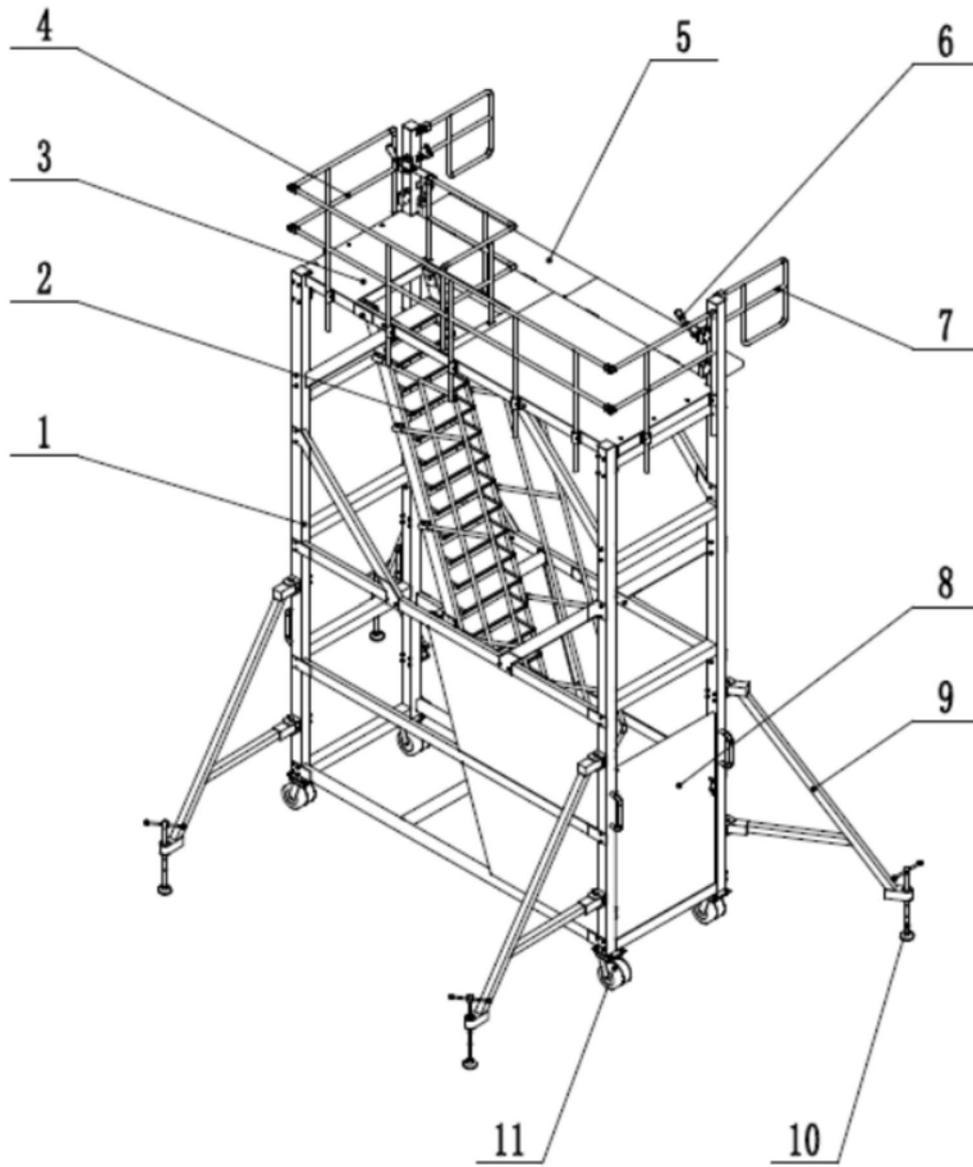


图1