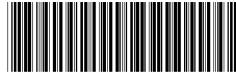


(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202641535 U

(45) 授权公告日 2013.01.02

(21) 申请号 201220283696.X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012.06.15

(73) 专利权人 烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司

地址 264003 山东省烟台市莱山区澳柯玛大街 7 号

专利权人 烟台杰瑞石油装备技术有限公司

(72) 发明人 李世奇 王峰 张树立 谢忠华
廖晓

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立

(51) Int. Cl.

B60R 3/00 (2006.01)

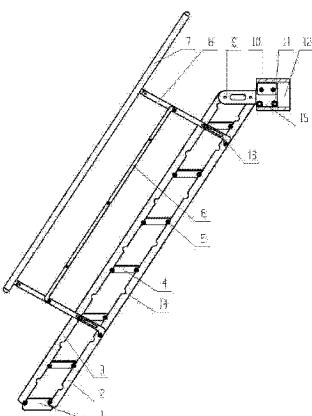
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种车用抽拉式爬梯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种爬梯，尤其涉及一种车用抽拉式爬梯。其包括滑块、滑道、左梯架、右梯架及踏板，其特征在于，所述滑块设置在所述滑道中，所述梯架包括上支撑板、下支撑板、上承重梁和下承重梁，所述上支撑板、下支撑板、上承重梁和下承重梁的端部相互铰接，整体构成平行四边形机构，所述上支撑板的一端与所述滑块连接，所述梯架上均布有销孔，所述销孔中设有铰接轴，所述踏板安装在所述左、右梯架之间并通过所述铰接轴与所述梯架相铰接。所述左、右梯架的至少一侧设有护栏装置。本实用新型的有益之处在于，爬梯在不同高度平台均能使踏板始终保持水平位置，同时扶手随爬梯一起展开或收起，使用方便，安全可靠，尤其适合于作车载爬梯。



1. 一种车用抽拉式爬梯，包括滑块(15)、滑道(12)、左梯架、右梯架及踏板(4)，其特征在于，所述滑块(15)设置在所述滑道(12)中，所述梯架包括上支撑板(9)、下支撑板(1)、上承重梁(3)和下承重梁(2)，所述上支撑板(9)、下支撑板(1)、上承重梁(3)和下承重梁(2)的端部相互铰接，整体构成平行四边形机构，所述上支撑板(9)的一端与所述滑块(15)连接，所述梯架上均布有销孔，所述销孔中设有铰接轴(5)，所述踏板(4)安装在所述左、右梯架之间并通过所述铰接轴(5)与所述梯架相铰接。

2. 根据权利要求1所述的车用抽拉式爬梯，其特征在于，所述左、右梯架的至少一侧设有护栏装置，所述护栏装置包括扶手(7)及主连杆(8)，所述主连杆(8)与所述上承重梁(3)、下承重梁(2)及扶手(7)铰接连接，组成平行四边形机构。

3. 根据权利要求2所述的车用抽拉式爬梯，其特征在于，所述主连杆(8)上在与所述上承重梁(3)相铰接处设有滑槽(16)。

4. 根据权利要求3所述的车用抽拉式爬梯，其特征在于，所述滑块(15)的下部设有滚轮(11)，所述滑块(15)的侧边设有滑板(10)。

5. 根据权利要求3所述的车用抽拉式爬梯，其特征在于，所述承重梁上还设有凹口(14)，所述铰接轴(5)部位凸起。

6. 根据权利要求3所述的车用抽拉式爬梯，其特征在于，所述踏板(4)为采用冲孔板翻边制成。

7. 根据权利要求3所述的车用抽拉式爬梯，其特征在于，所述左、右梯架的底部设有圆管(13)。

8. 根据权利要求3所述的车用抽拉式爬梯，其特征在于，所述滑道(12)上设有推动所述滑块(15)运动的驱动装置。

9. 根据权利要求8所述的车用抽拉式爬梯，其特征在于，所述驱动装置是液压缸机构或电动机构。

10. 根据权利要求8所述的车用抽拉式爬梯，其特征在于，所述主连杆(8)上还设有副连杆(6)，所述副连杆(6)与所述主连杆(8)相铰接，所述副连杆(6)与所述扶手(7)平行。

一种车用抽拉式爬梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种爬梯技术领域,尤其涉及一种车用抽拉式爬梯。

背景技术

[0002] 目前常见车载式梯子有固定梯、可移动梯子两种,前者固定安装,占用空间,后者每次使用均需要移动安装,使用不方便。虽然具备折叠功能的梯子在各种用途的车辆上也广泛应用,但现有的折叠梯由于结构的局限尚存在一些不足:首先是踏板设置窄小,在不同倾斜度时,不能保证踏板总是水平位置,使用不安全,承重力度不足,在攀登高度、展开灵活性以及外观上也比较差,其次是折叠梯的护栏扶手需要单独安装,在使用上也很不方便。尤其是在车上配用时无法与车体融为一体。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有的的折叠梯使用不便的不足,提供一种车用抽拉式爬梯。其可方便的连同扶手一起折叠展开,在任意倾斜度上保证踏板水平位置。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种车用抽拉式爬梯,包括滑块、滑道、左梯架、右梯架及踏板,其特征在于,所述滑块设置在所述滑道中,所述梯架包括上支撑板、下支撑板、上承重梁和下承重梁,所述上支撑板、下支撑板、上承重梁和下承重梁的端部相互铰接,整体构成平行四边形机构,所述上支撑板的一端与所述滑块连接,所述梯架上均布有销孔,所述销孔中设有铰接轴,所述踏板安装在所述左、右梯架之间并通过所述铰接轴与所述梯架相铰接。

[0005] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型采用平行四边形结构,各零部件通过铰接连接,可以实现折叠梯在展开过程梯子踏板始终保持水平位置,从而使梯子可以满足不同高度的使用要求;也可以是使踏板设计更宽而不影响折叠功能。使用方便,安全可靠,尤其适合于车载爬梯。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步,所述左、右梯架的至少一侧设有护栏装置,所述护栏装置包括扶手及主连杆,所述主连杆与所述上承重梁、下承重梁以及扶手铰接连接,组成平行四边形机构。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是,护栏装置在梯子展开和叠合时,自动实现护栏展开和叠合,使用方便,而且扶手始终保持和梯子倾斜度保持平行。

[0009] 进一步,所述主连杆上在与所述上承重梁相铰接处设有滑槽。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是,在爬梯在收起时,护栏装置能更方便的随动。

[0011] 进一步,所述滑块的下部设有滚轮,所述滑块的侧边设有滑板。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是,滚轮设计使爬梯放缩阻力小,方便使用。

[0013] 进一步,所述承重梁上还设有凹口,所述铰接轴部位凸起。所述凹口和凸起的位置在爬梯收起时相对应。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是,这种凹口和凸起的对应设置,可以使爬梯在

收起时,凸起与凹口相互嵌合,占用空间更小。

[0015] 进一步,所述踏板为采用冲孔板翻边制成。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是,翻边设计不仅美观实用,而且加强了踏板机械强度。

[0017] 进一步,所述左、右梯架的底部设有圆管。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是,该圆管可以作为人工放缩爬梯的把手。

[0019] 进一步,所述滑道上设有推动所述滑块运动的驱动装置。

[0020] 进一步,所述驱动装置是液压缸机构或电动机构。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是,采用驱动装置可以实现爬梯自动收放,尤其对于一些大型爬梯非常必要。

[0022] 进一步,所述主连杆上还设有副连杆,所述副连杆与所述主连杆相铰接,所述副连杆与所述扶手平行。

[0023] 采用上述进一步方案的有益效果是,副连杆适合于在较大的爬梯上使用。

附图说明

[0024] 图 1 为本实用新型车用抽拉式爬梯的使用状态结构示意图;

[0025] 图 2 为图 1 的左视图;

[0026] 图 3 为图 2 的俯视图;

[0027] 图 4 为本实用新型车用抽拉式爬梯的收起状态结构示意图;

[0028] 图 5 为本实用新型的滑块结构示意图。

[0029] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:1、下支撑板,2、下承重梁,3、上承重梁,4、踏板,5、铰接轴,6、副连杆,7、扶手,8、主连杆,9、上支撑板,10、滑板,11、滚轮,12、滑道,13、圆管,14、凹口,15、滑块,16、滑槽。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0031] 如图 1 到图 5 所示,一种车用抽拉式爬梯,包括滑块 15、滑道 12、左梯架、右梯架及踏板 4,所述滑块 15 设置在所述滑道 12 中,所述梯架包括上支撑板 9、下支撑板 1、上承重梁 3 和下承重梁 2,所述上支撑板 9、上承重梁 3、下支撑板 1、和下承重梁 2 的端部依次铰接连接,整体构成平行四边形机构,所述上支撑板 9 的一端与所述滑块 15 连接,所述梯架上均布有销孔,所述销孔中设有铰接轴 5,所述踏板 4 安装在所述左、右梯架之间并通过所述铰接轴 5 与所述梯架相铰接。所述滑道 12 在爬梯出口端还设有限位板。

[0032] 所述左、右梯架的至少一侧设有护栏装置,所述护栏装置包括扶手 7 及主连杆 8,所述主连杆 8 与所述上承重梁 3、下承重梁 2 以及扶手 7 铰接连接,整体组成平行四边形机构。

[0033] 所述主连杆 8 上在与所述上承重梁 3 相铰接处设有滑槽 16。

[0034] 所述滑块 15 的下部设有滚轮 11,所述滑块 15 的侧边设有滑板 10。所述滑板 10 与所述滑道 12 的上沿及侧壁之间可滑动配合。

[0035] 所述承重梁上还设有凹口 14，所述铰接轴 5 部位凸起。所述凹口 14 和凸起的位置在爬梯收起时相对应。

[0036] 所述踏板 4 为采用冲孔板翻边制成。

[0037] 所述左、右梯架的底部设有圆管 13。

[0038] 所述滑道 12 上设有推动所述滑块 15 运动的驱动装置。所述驱动装置是液压缸机构或电动机构。如将液压缸固定在所述滑道 12 的一端，将液压缸的活塞杆与所述滑块 15 连接，即可以通过液压缸带动爬梯自动收放。

[0039] 所述主连杆 8 上还设有副连杆 6，所述副连杆 6 与所述主连杆 8 相铰接，所述副连杆 6 与所述扶手 7 平行。

[0040] 本实用新型的工作原理是：在运输或不使用时，通过提手抬起爬梯，爬梯的四个承重梁叠合，上下承重梁凸起和凹口 14 配合，踏板 4 叠合处于同一平面，扶手 7 通过连杆结构折合于爬梯两侧；梯子通过滑块 15 进入滑道 12，滑块 15 两侧的滑板 10 有效避免梯子和导轨的碰撞；使用时通过提手将爬梯抽出滑道 12，滑块 15 移动到滑道限位板处保持静止，将提手放置于地面，四个承重梁以滑块 15 为原点形成平行四边形结构使爬梯展开，踏板 4 保持水平状态，在爬梯展开过程中，扶手连杆在承重梁的作用下自动展开。

[0041] 所述滑道 12 可以安装在车辆箱体的底部，收起时进入箱体下面，基本不需要单独的放置空间。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

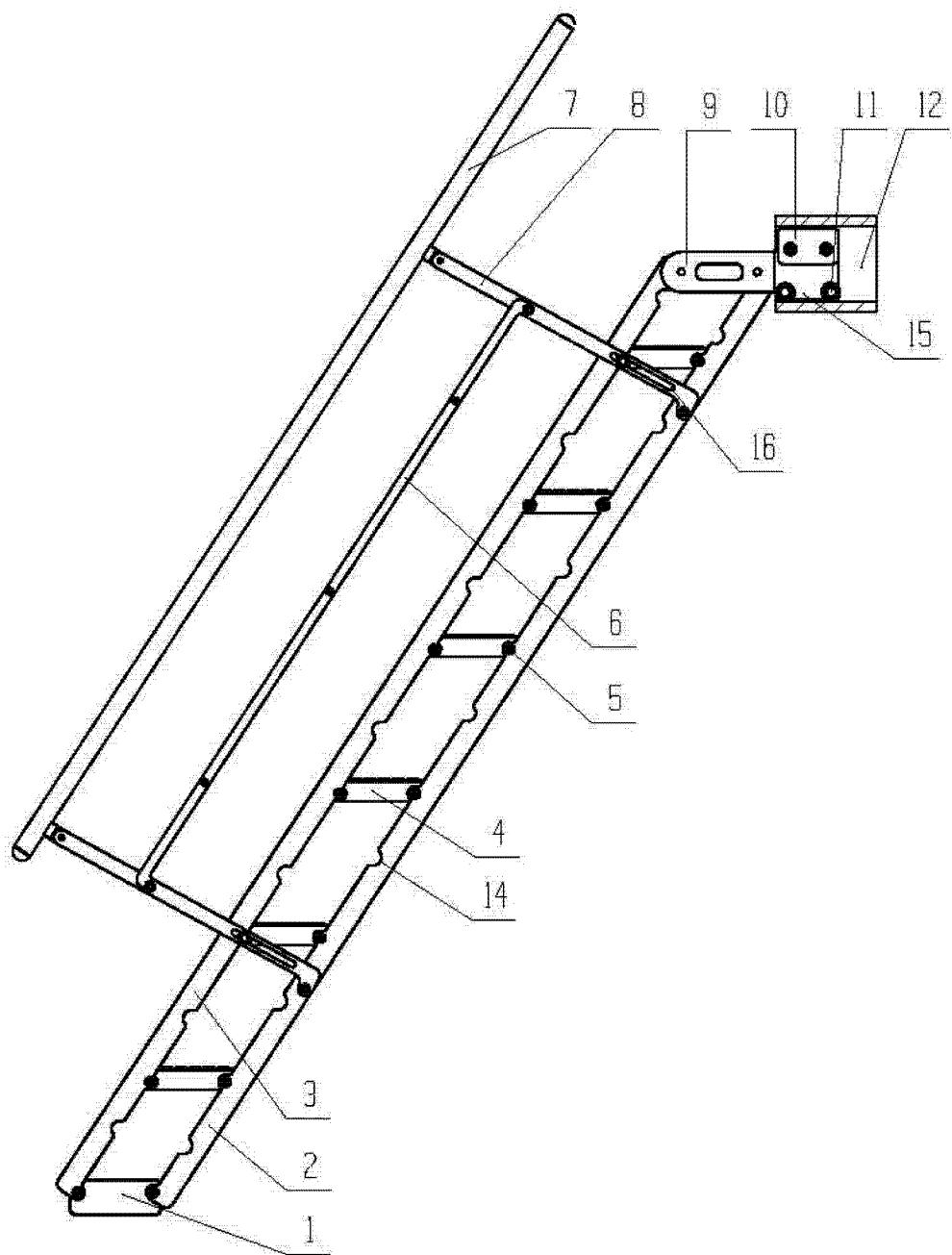


图 1

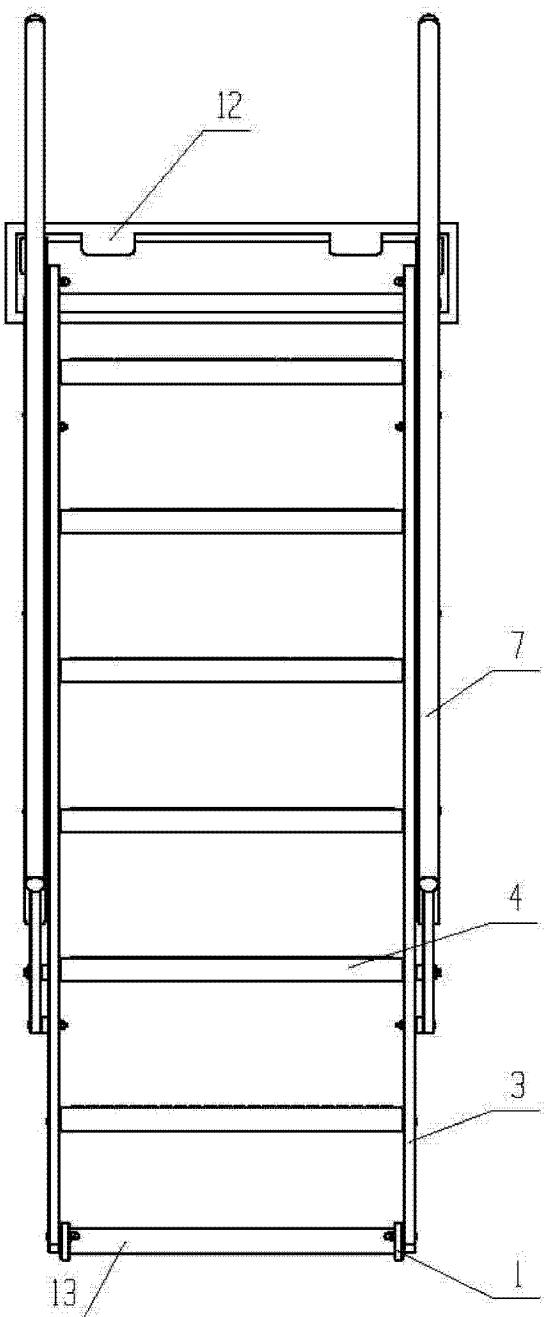


图 2

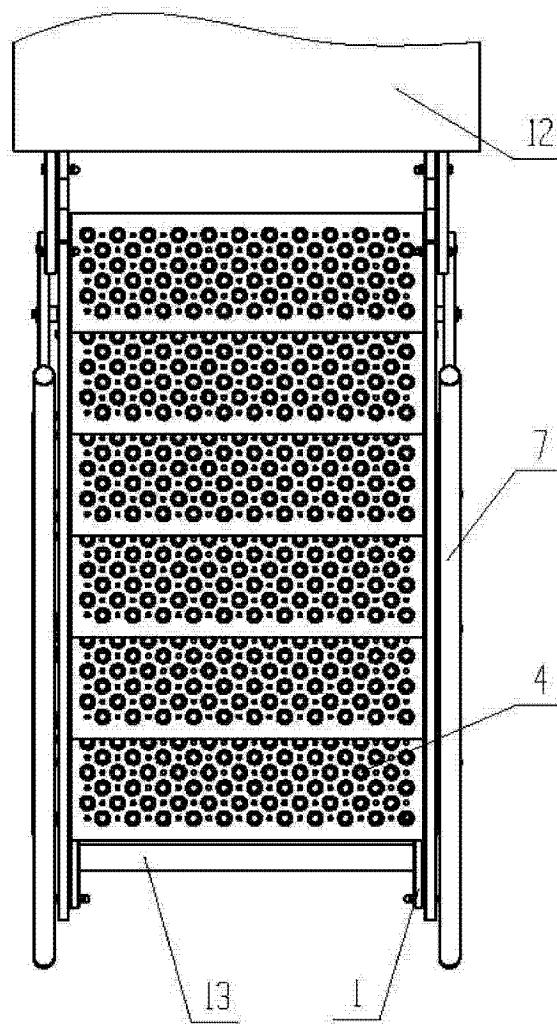


图 3

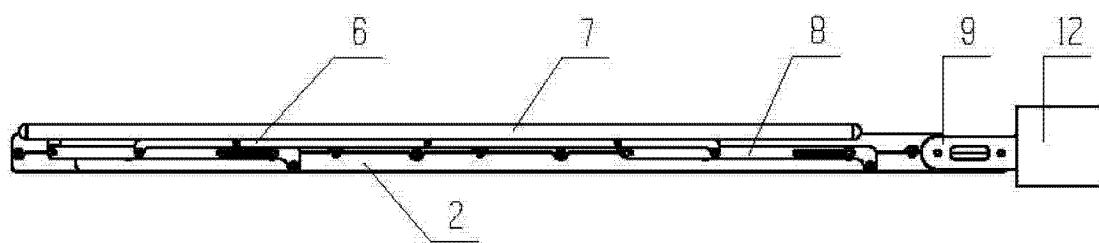


图 4

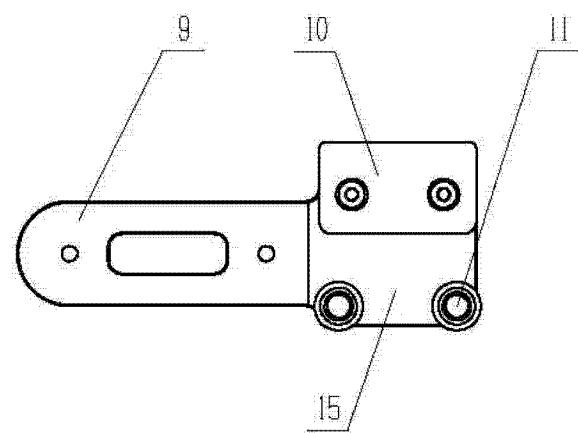


图 5