



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216446830 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 06

(21) 申请号 202122690605.6

(22) 申请日 2021.11.04

(73) 专利权人 镇江市消防救援支队

地址 212002 江苏省镇江市润州区九华山
路17号

(72) 发明人 柳增祥

(74) 专利代理机构 北京久诚知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11542

专利代理师 姬淑银

(51) Int.Cl.

E06C 1/36 (2006.01)

E06C 7/00 (2006.01)

E06C 7/48 (2006.01)

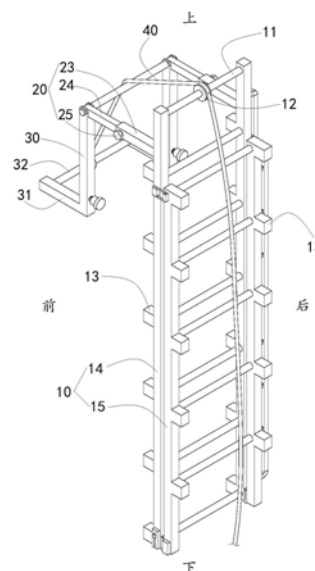
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

消防救援挂钩梯

(57) 摘要

本实用新型提供了一种消防救援挂钩梯,涉及消防梯技术领域。所述挂钩梯包括:梯身、挂梁和夹持臂;所述挂梁从梯身上半部向前延伸;所述夹持臂的顶端与挂梁的前端转动连接,且两者之间设置有驱动夹持臂朝梯身摆动的扭簧;所述夹持臂的底端设置有向前延伸的拉梁,所述拉梁连接有拉绳。本实用新型中,挂钩梯通过拉绳驱动夹持臂克服扭簧弹力张开,将夹持臂通过外窗放入室内,挂梁放置在窗台上后放开拉绳,使得夹持臂与梯身在扭簧的作用下对外窗下方的墙体进行夹持,保证了挂钩梯的悬挂牢固,攀爬过程中不会晃动,安全性强。



1. 一种消防救援挂钩梯,其特征在于,所述挂钩梯包括:梯身(10)、挂梁(20)和夹持臂(30);

所述挂梁(20)从梯身(10)上半部向前延伸;

所述夹持臂(30)的顶端与挂梁(20)的前端转动连接,且两者之间设置有驱动夹持臂(30)朝梯身(10)摆动的扭簧;

所述夹持臂(30)的底端设置有向前延伸的拉梁(31),所述拉梁(31)连接有拉绳(40)。

2. 如权利要求1所述的消防救援挂钩梯,其特征在于,所述挂梁(20)、夹持臂(30)和拉梁(31)设置有两组,分别位于梯身(10)两侧;

所述挂梁(20)与夹持臂(30)通过转轴(21)转动连接,所述转轴(21)外设置有自由旋转的套筒(22);

所述梯身(10)顶端设置有支撑杆(11),所述支撑杆(11)上安装有滑轮(12);

两个所述拉梁(31)的前端通过拉杆(32)连接;

所述拉绳(40)的一端与拉杆(32)固定,另一端通过套筒(22)和滑轮(12)上方后从梯身(10)后方向下延伸。

3. 如权利要求1所述的消防救援挂钩梯,其特征在于,所述夹持臂(30)的后壁设置有螺杆,所述螺杆上螺纹连接有垫块(33)。

4. 如权利要求1所述的消防救援挂钩梯,其特征在于,所述挂梁(20)包括:第一挂梁(23)、第二挂梁(24)和手拧螺丝(25);

所述第一挂梁(23)与第二挂梁(24)伸缩套接,且两者通过手拧螺丝(25)固定。

5. 如权利要求1所述的消防救援挂钩梯,其特征在于,所述梯身(10)的前端设置有若干撑脚(13)。

6. 如权利要求1~5任一所述的消防救援挂钩梯,其特征在于,所述梯身(10)包括第一梯身(14)和第二梯身(15);所述第一梯身(14)的底端与第二梯身(15)的顶端铰接,使得第二梯身(15)能够折叠至第一梯身(14)的后方。

7. 如权利要求6所述的消防救援挂钩梯,其特征在于,所述第一梯身(14)的底端和第二梯身(15)的顶端分别设置有对应插销和插槽,所述梯身(10)展开状态下第一梯身(14)与第二梯身(15)通过插销和插槽固定。

8. 如权利要求6所述的消防救援挂钩梯,其特征在于,所述第一梯身(14)和第二梯身(15)分别设置有对应挂块和挂环,所述梯身(10)折叠状态下第一梯身(14)与第二梯身(15)通过挂块和挂环固定。

9. 如权利要求1~5任一所述的消防救援挂钩梯,其特征在于,所述梯身(10)的竖杆上设置有竖向延伸的安全杆(50),所述安全杆(50)的顶底两端均与竖杆固定连接,所述安全杆(50)与竖杆之间设置有若干棘爪(51)。

消防救援挂钩梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防梯技术领域,具体涉及一种消防救援挂钩梯。

背景技术

[0002] 近年来,消防救援队伍接到高层住宅的警情越来越多。处理此类警情时,往往需要利用挂钩梯从上一层或下一层进入涉警住宅。

[0003] 挂钩梯是消防队伍的传统攀登器材,使用过程中消防员将挂钩挂在木质窗台上,进行攀爬登高作业。然而,如今各类建筑中木质窗台已基本淘汰,取而代之的是混凝土浇筑或砖砌的外墙窗台,多数铺有大理石台面。传统挂钩梯挂钩无法嵌入窗台台面,不能紧密结合、牢固悬挂,攀爬过程中晃动严重,也没有安全保护装置,极易导致人员坠落,已不适应消防救援实战需要。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种消防救援挂钩梯,解决了挂钩梯悬挂不牢固的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种消防救援挂钩梯,所述挂钩梯包括:梯身、挂梁和夹持臂;

[0009] 所述挂梁从梯身上半部向前延伸;

[0010] 所述夹持臂的顶端与挂梁的前端转动连接,且两者之间设置有驱动夹持臂朝梯身摆动的扭簧;

[0011] 所述夹持臂的底端设置有向前延伸的拉梁,所述拉梁连接有拉绳。

[0012] 优选的,所述挂梁、夹持臂和拉梁设置有两组,分别位于梯身两侧;

[0013] 所述挂梁与夹持臂通过转轴转动连接,所述转轴外设置有自由旋转的套筒;

[0014] 所述梯身顶端设置有支撑杆,所述支撑杆上安装有滑轮;

[0015] 两个所述拉梁的前端通过拉杆连接;

[0016] 所述拉绳的一端与拉杆固定,另一端通过套筒和滑轮上方后从梯身后方向下延伸。

[0017] 优选的,所述夹持臂的后壁设置有螺杆,所述螺杆上螺纹连接有垫块。

[0018] 优选的,所述挂梁包括:第一挂梁、第二挂梁和手拧螺丝;

[0019] 所述第一挂梁与第二挂梁伸缩套接,且两者通过手拧螺丝固定。

[0020] 优选的,所述梯身的前端设置有若干撑脚。

[0021] 优选的,所述梯身包括第一梯身和第二梯身;所述第一梯身的底端与第二梯身的顶端铰接,使得第二梯身能够折叠至第一梯身的后方。

[0022] 优选的,所述第一梯身的底端和第二梯身的顶端分别设置有对应插销和插槽,所

述梯身展开状态下第一梯身与第二梯身通过插销和插槽固定。

[0023] 优选的,所述第一梯身和第二梯身分别设置有对应挂块和挂环,所述梯身折叠状态下第一梯身与第二梯身通过挂块和挂环固定。

[0024] 优选的,所述梯身的竖杆上设置有竖向延伸的安全杆,所述安全杆的顶底两端均与竖杆固定连接,所述安全杆与竖杆之间设置有若干棘爪。

[0025] (三)有益效果

[0026] 本实用新型提供了一种消防救援挂钩梯。与现有技术相比,具备以下有益效果:

[0027] 本实用新型中,挂梁从梯身上半部向前延伸;夹持臂的顶端与挂梁的前端转动连接,且两者之间设置有驱动夹持臂朝梯身摆动的扭簧;夹持臂的底端设置有向前延伸的拉梁,拉梁设置有拉绳;挂钩梯通过拉绳驱动夹持臂克服扭簧弹力张开,将夹持臂通过外窗放入室内,挂梁放置在窗台上后放开拉绳,使得夹持臂与梯身在扭簧的作用下对外窗下方的墙体进行夹持,保证了挂钩梯的悬挂牢固,攀爬过程中不会晃动,安全性强。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本实用新型实施例中挂钩梯的左侧结构示意图;

[0030] 图2为本实用新型实施例中挂钩梯的右侧结构示意图。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 本申请实施例通过提供一种消防救援挂钩梯,解决了挂钩梯悬挂不牢固的问题。

[0033] 本申请实施例中的技术方案为解决上述技术问题,总体思路如下:

[0034] 本实用新型实施例中,挂梁从梯身上半部向前延伸;夹持臂的顶端与挂梁的前端转动连接,且两者之间设置有驱动夹持臂朝梯身摆动的扭簧;夹持臂的底端设置有向前延伸的拉梁,拉梁设置有拉绳;挂钩梯通过拉绳驱动夹持臂克服扭簧弹力张开,将夹持臂通过外窗放入室内,挂梁放置在窗台上后放开拉绳,使得夹持臂与梯身在扭簧的作用下对外窗下方的墙体进行夹持,保证了挂钩梯的悬挂牢固,攀爬过程中不会晃动,安全性强。

[0035] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0036] 实施例:

[0037] 如图1、图2所示,本实用新型提供了一种消防救援挂钩梯,所述挂钩梯包括:梯身10、挂梁20和夹持臂30;

[0038] 所述挂梁20从梯身10上半部向前延伸;

[0039] 所述夹持臂30的顶端与挂梁20的前端转动连接,且两者之间设置有驱动夹持臂30朝梯身10摆动的扭簧;

[0040] 所述夹持臂30的底端设置有向前延伸的拉梁31,所述拉梁31连接有拉绳40。

[0041] 所述挂钩梯通过拉绳40驱动夹持臂30克服扭簧弹力张开,将夹持臂30通过外窗放入室内,挂梁20放置在窗台上后放开拉绳40,使得夹持臂30与梯身10在扭簧的作用下对外窗下方的墙体进行夹持,保证了挂钩梯的悬挂牢固,攀爬过程中不会晃动,安全性强。

[0042] 如图1、图2所示,所述挂梁20、夹持臂30和拉梁31设置有两组,分别位于梯身10两侧;

[0043] 所述挂梁20与夹持臂30通过转轴21转动连接,所述转轴21外设置有自由旋转的套筒22;

[0044] 所述梯身10顶端设置有支撑杆11,所述支撑杆11上安装有滑轮12;

[0045] 两个所述拉梁31的前端通过拉杆32连接;

[0046] 所述拉绳40的一端与拉杆32固定,间接实现了拉绳40与拉梁31的连接,另一端通过套筒22和滑轮12上方后从梯身10后方向下延伸。

[0047] 使用过程中,通过向下牵引拉绳40就能驱动夹持臂30张开。

[0048] 如图1、图2所示,所述夹持臂30的后壁设置有螺杆,所述螺杆上螺纹连接有垫块33,所述垫块33用于与墙内壁接触,通过旋扭垫块33能够微调垫块33与夹持臂30的距离,能够防止窗台向屋内延伸的场景中垫块33接触不到墙内壁。

[0049] 如图1、图2所示,所述挂梁20包括:第一挂梁23、第二挂梁24和手拧螺丝25;

[0050] 所述第一挂梁23与第二挂梁24伸缩套接,且两者通过手拧螺丝25固定。使得挂梁20的长度能够调整,适用于各种厚度的墙壁。

[0051] 如图1、图2所示,所述梯身10的前端设置有若干撑脚13,所述撑脚13的前端与墙外壁接触,防止梯身10紧贴墙外壁导致攀爬不便。

[0052] 如图1、图2所示,所述梯身10包括第一梯身14和第二梯身15;所述第一梯身14的底端与第二梯身15的顶端铰接,使得第二梯身15能够折叠至第一梯身14的后方,缩短梯身10的长度,便于携带。

[0053] 如图1所示,所述第一梯身14的底端和第二梯身15的顶端分别设置有对应插销和插槽,所述梯身10展开状态下将第一梯身14与第二梯身15通过插销和插槽固定,能够有效防止挂钩梯在挂设过程中折叠。

[0054] 如图1所示,所述第一梯身14和第二梯身15分别设置有对应挂块和挂环,所述梯身10折叠状态下将第一梯身14与第二梯身15通过挂块和挂环固定,防止搬运过程中梯身10张开。

[0055] 如图2所示,所述梯身10的竖杆上设置有竖向延伸的安全杆50,所述安全杆50的顶底两端均与竖杆固定连接,所述安全杆50与竖杆之间设置有若干棘爪51。

[0056] 使用过程中消防员将系于腰间的安全锁扣扣在安全杆50上,安全锁扣向上拨转棘爪51,不影响消防员向上攀爬;消防员踏空的情况下,最近的棘爪51对安全锁扣锁止,能够有效防止消防员坠落。消防员向下攀爬时将安全绳固定在支撑杆11上即可保障安全。

[0057] 综上所述,与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0058] 本实用新型实施例中,挂梁从梯身上半部向前延伸;夹持臂的顶端与挂梁的前端

转动连接,且两者之间设置有驱动夹持臂朝梯身摆动的扭簧;夹持臂的底端设置有向前延伸的拉梁,拉梁设置有拉绳;挂钩梯通过拉绳驱动夹持臂克服扭簧弹力张开,将夹持臂通过外窗放入室内,挂梁放置在窗台上后放开拉绳,使得夹持臂与梯身在扭簧的作用下对外窗下方的墙体进行夹持,保证了挂钩梯的悬挂牢固,攀爬过程中不会晃动,安全性强。

[0059] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0060] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

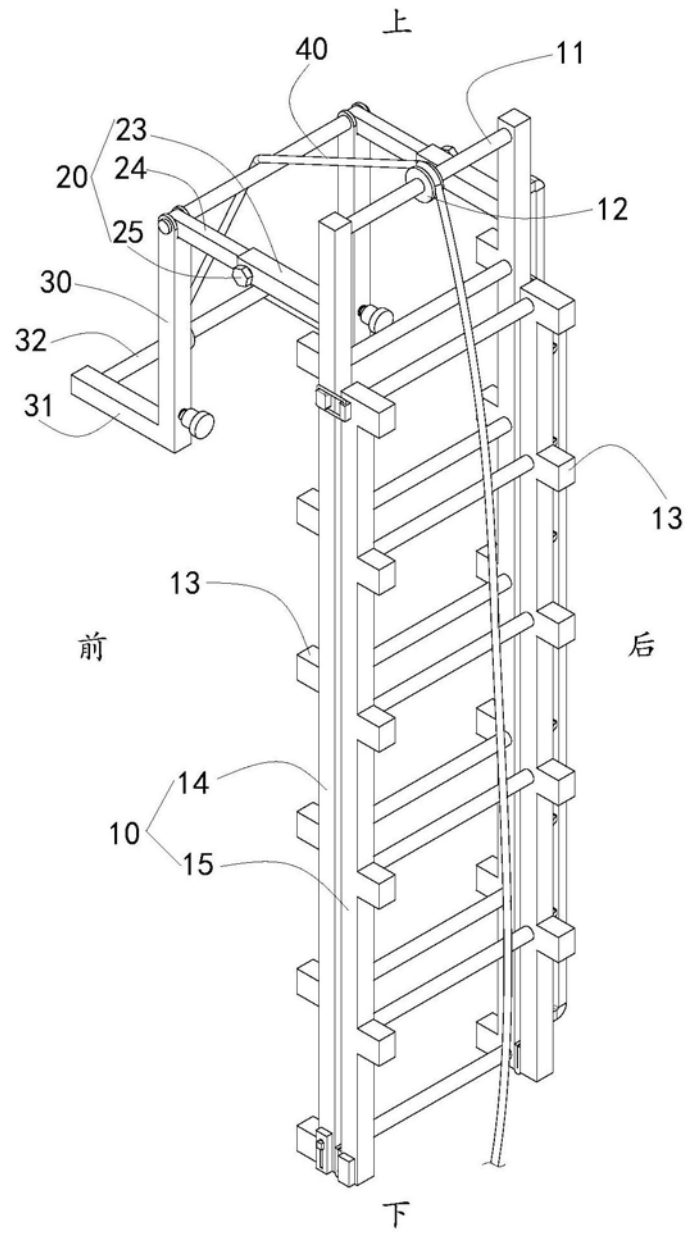


图1

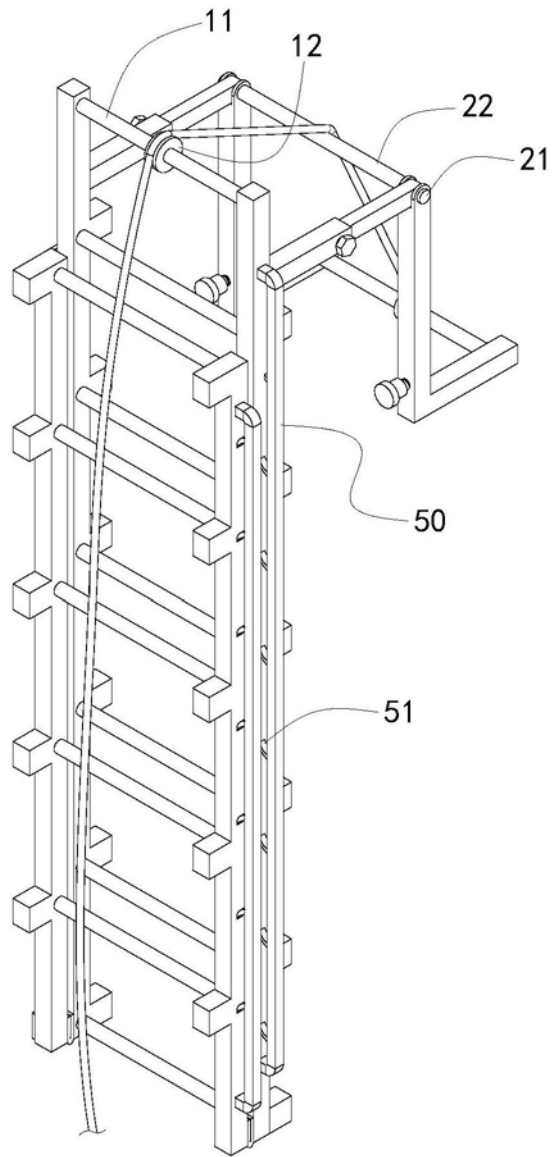


图2