



(21) 申请号 202420057598.7

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 陈炳恩

地址 524022 广东省湛江市廉江市新民镇
鸡笼塘村65号

(72) 发明人 邓樑 陈耀辉 章奇 吴聪
曾文龙 赵大伟 欧锐泽 蒋钊莘
陈炳恩

(51) Int. Cl.

E06C 1/36 (2006.01)

E06C 7/48 (2006.01)

E06C 7/00 (2006.01)

A62C 31/00 (2006.01)

A62C 31/24 (2006.01)

F04F 5/04 (2006.01)

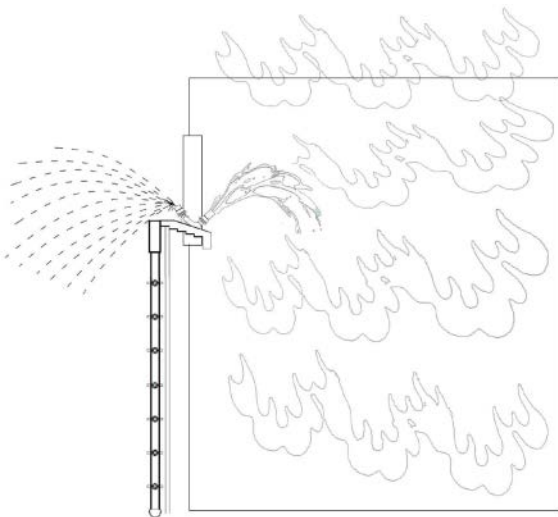
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种排烟灭火消防挂钩梯

(57) 摘要

本实用新型公开一种排烟灭火消防挂钩梯，涉及消防灭火排烟技术领域。包括消防梯和主水管，消防梯设有挂钩，挂钩设有灭火喷头和排烟喷头，喷头分别连接主水管。因采用消防梯并以挂钩挂靠窗台/阳台，强度得到了保障，可负重更大的消防水管，出更大的水花和水压，架设好消防挂钩梯后，无需人工扶正，仅当有需要时，消防员可从消防梯攀爬进入室内进行救援；排烟喷头从阳台或窗户往外喷水，后方就会形成低压区产生吸附效果而发生文丘里效应，当排烟喷头对外喷水时，因房屋内为半封闭状态，内部浓烟被快速吸走，快速降低火场温度保护被困人员不受高温炙烤同时提高能见度辅助正面的内攻救人战斗行动提供帮助，也可选地打开灭火喷头向内喷水灭火。



1. 一种排烟灭火消防挂钩梯,包括消防梯(1)和主水管(2),其特征在于,所述消防梯(1)设有挂钩(3),所述挂钩(3)设有灭火喷头(4)和排烟喷头(5),所述灭火喷头(4)和排烟喷头(5)分别连接所述主水管(2)。

2. 如权利要求1所述的排烟灭火消防挂钩梯,其特征在于,所述消防梯(1)具有若干条攀爬梯蹬(11);所述挂钩(3)其中一端固定于其中一条攀爬梯蹬(11)或者第一条攀爬梯蹬(11)。

3. 如权利要求1所述的排烟灭火消防挂钩梯,其特征在于,所述消防梯(1)包括顶梁(12);所述挂钩(3)其中一端固定于所述顶梁(12)。

4. 如权利要求1所述的排烟灭火消防挂钩梯,其特征在于,所述挂钩(3)包括玻璃破拆头(31)。

5. 如权利要求1所述的排烟灭火消防挂钩梯,其特征在于,所述挂钩(3)还包括搭扣部(32)。

6. 如权利要求1所述的排烟灭火消防挂钩梯,其特征在于,所述挂钩(3)具有伸出部(33),该伸出部(33)下面呈锯齿(331)。

7. 如权利要求1所述的排烟灭火消防挂钩梯,其特征在于,所述主水管(2)的下端连接消防水管,主水管的上端通过分水管(6)分别连接所述灭火喷头(4)和排烟喷头(5)。

8. 如权利要求7所述的排烟灭火消防挂钩梯,其特征在于,所述主水管(2)和/或分水管(6)设有控制水量大小的水阀。

9. 如权利要求1所述的排烟灭火消防挂钩梯,其特征在于,灭火喷头(4)和/或排烟喷头(5)设有控制水量大小的水阀。

10. 如权利要求1所述的排烟灭火消防挂钩梯,其特征在于,所述灭火喷头(4)和/或排烟喷头(5)为可开花、喷雾、直流的可调节喷头。

一种排烟灭火消防挂钩梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防灭火排烟技术领域,特别是涉及一种排烟灭火消防挂钩梯。

背景技术

[0002] 当民宅/写字楼/厂房出现火灾,室内产生明火、浓烟以及高温危及人民生命财产安全。上述场所的救援方式主要以消防水灭火为主,而对于直接向室内喷水的方式对于电路着火的火灾现场,有着良好导电性的水无疑是在增加灭火难度。因此,灭火前处理工具具有存在的必要性,比如,可向外喷水的灭火枪,因其携带和操作的便利性得到市场的认可,其利用文丘里效应,利用抽吸走室内的助燃空气的原理以达到灭火前处理的目的,但其存在以下明显缺点:

[0003] 1).因其便利小巧,故其需人工操作,比如将枪头伸入窗台后以人工操作控制喷头喷水方向,其仅适用于小型局部火情,如是大型火情,为保证有足够的水流,需增大喷水面积和出水压力,即人工无法抗得住相应压力,故其抗压性差,人工无法精准操控水枪;

[0004] 2).再因其便利小巧,其枪头强度往往无法爆破窗户玻璃,尤其是办公室的防爆玻璃,错失黄金救援时间。

[0005] 3).连接枪头的操作杆,需考虑携带水管和带水作业,需考虑人工的可负重的能力以及操作杆的强度,故操作杆往往很短,比如高于两层的消防作业将很吃力。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于避免现有技术的不足之处而提供一种排烟灭火消防挂钩梯。本消防挂钩梯,相比于现有技术的便携式灭火枪,因采用消防梯并以挂钩挂靠窗台/阳台,强度得到了保障,因此,可负重更大的消防水管,出更大的水花和水压,架设好消防挂钩梯后,无需人工扶正,仅当有需要时,消防员可从消防梯攀爬进入室内进行救援;排烟喷头从阳台或窗户往外喷水,当气体或液体在高速流动时,后方就会形成低压区,而由于压力差的存在,最终就会产生吸附效果而产生文丘里效应,当消防员把排烟喷头对准阳台或窗户外喷水时,因房屋内为半封闭状态,所以文丘里效应将更加明显,内部浓烟被快速吸走,快速降低火场温度保护被困人员不受高温炙烤同时提高能见度辅助正面的内攻救人战斗行动提供帮助,也可选地向内喷水灭火。

[0007] 本实用新型的上述目的通过如下技术手段实现:

[0008] 一种排烟灭火消防挂钩梯,包括消防梯1和主水管2,所述消防梯1设有挂钩3,所述挂钩3设有灭火喷头4和排烟喷头5,所述灭火喷头4和排烟喷头5分别连接所述主水管2。

[0009] 可选的,所述消防梯1具有若干条攀爬梯蹬11;所述挂钩3其中一端固定于其中一条攀爬梯蹬11或者第一条攀爬梯蹬11。

[0010] 可选的,所述消防梯1包括顶梁12;所述挂钩3其中一端固定于所述顶梁12。

[0011] 优选的,所述挂钩3包括玻璃破拆头31。

[0012] 优选的,所述挂钩3还包括搭扣部32。

- [0013] 优选的,所述挂钩3具有伸出部33,该伸出部33下面呈锯齿331。
- [0014] 优选的,所述主水管2的下端连接消防水管,主水管的上端通过分水管6分别连接所述灭火喷头4和排烟喷头5。
- [0015] 可选的,所述主水管2和/或分水管6设有控制水量大小的水阀。
- [0016] 可选的,灭火喷头4和/或排烟喷头5设有控制水量大小的水阀。
- [0017] 可选的,所述灭火喷头4和/或排烟喷头5为可开花、喷雾、直流的可调节喷头。
- [0018] 采用上述技术方案所产生的有益效果:
- [0019] 1).本消防挂钩梯,相比于现有技术的便携式灭火枪,因采用消防梯并以挂钩挂靠窗台/阳台,强度得到了保障,因此,可负重更大的消防水管,出更大的水花和水压,架设好消防挂钩梯后,无需人工扶正,仅当有需要时,消防员可从消防梯攀爬进入室内进行救援。
- [0020] 2).排烟喷头从阳台或窗户往外喷水,当气体或液体在高速流动时,后方就会形成低压区,而由于压力差的存在,最终就会产生吸附效果而产生文丘里效应,当消防员把排烟喷头对准阳台或窗户外喷水时,因房屋内为半封闭状态,所以文丘里效应将更加明显,内部空气被快速吸走,火焰没有了助燃氧气,很快就被压制。
- [0021] 3).本实用新型,排烟喷头往外喷水吸走室内高温浓烟同时喷水压制火焰,给火灾现场附近的区域和消防人员降温;排烟喷头配合灭火喷头可根据救援现场需要选择吸走浓烟,快速降低火场温度保护被困人员不受高温炙烤同时提高能见度辅助正面的内攻救人战斗行动提供帮助,也可选地打开灭火喷头向内喷水灭火。
- [0022] 4).阳台或窗户如是关闭状态的,不利于浓烟排出,该玻璃破拆头用于破拆玻璃穿,使室内空气可流出室外。
- [0023] 5).挂钩的搭扣部可将消防梯挂靠于墙体固定。
- [0024] 6).伸出部下面呈锯齿增强消防梯挂靠于墙体的稳定性。
- [0025] 7).消防员在消防作业现场根据灾情可调节灭火喷头和排烟喷头的出水方式。

附图说明

- [0026] 图1是实施例所述排烟灭火消防挂钩梯结构示意图;
- [0027] 图2是图1A处的局部放大图;
- [0028] 图3是实施例所述排烟灭火消防挂钩梯工作原理图;
- [0029] 图4是排烟灭火消防挂钩梯应用场景示意图;
- [0030] 图5是实施例所述的其中一种消防梯;
- [0031] 图6是实施例所述的另一种消防梯;
- [0032] 其中,消防梯1;攀爬梯蹬11;顶梁12;主水管2;挂钩3;玻璃破拆头31;搭扣部32;伸出部33;锯齿331;灭火喷头4;排烟喷头5;分水管6。

具体实施方式

[0033] 下面结合本实用新型实施例中的附图,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,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0034] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型

型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实现,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0035] 本实施例示出一种排烟灭火消防挂钩梯,如图1-4所示,包括消防梯1和主水管2,所述消防梯1设有挂钩3,所述挂钩3设有灭火喷头4和排烟喷头5,所述灭火喷头4和排烟喷头5分别连接所述主水管2。

[0036] 应用例1.某具有窗户或阳台且相对密闭的场所,比如民宅/写字楼/厂房出现火灾,室内有明火并伴有浓烟,消防员将消防梯1的挂钩3挂向阳台或窗户顺利架起消防梯1,连接主水管2的排烟喷头5从阳台或窗户往外喷水,当气体或液体在高速流动时,后方就会形成低压区,而由于压力差的存在,最终就会产生吸附效果而产生文丘里效应。当消防员把排烟喷头5对准阳台或窗户外喷水时,因房屋内为半封闭状态,所以文丘里效应将更加明显,内部浓烟被快速吸走,快速降低火场温度保护被困人员不受高温炙烤同时提高能见度辅助正面的内攻救人战斗行动提供帮助,浓烟被带出降低火场温度同时降低了燃烧速度,火焰很快就被压制,再用连接主水管2的灭火喷头4从阳台或窗户往室内喷水,最终扑灭余火和给室内降温。不仅给救援争取了黄金救援时间提高了救援速度,也把安全隐患降到了最低。

[0037] 应用例2.以应用例1为基础,消防员可根据需要攀爬消防梯1进入火灾场所进行救援。

[0038] 应用例3.本应用例与应用例1最大的区别在于,连接主水管2的灭火喷头4和排烟喷头5同时喷水,也就是说排烟喷头5对准阳台或窗户外喷水,灭火喷头4往室内喷水,当两个相反方向的液体以阳台或窗户为界点高速流动时加快室内、外的气体交互。空气从室外进入室内再将室内浓烟带出室外快速循环换气。

[0039] 本消防挂钩梯,相比于现有技术的便携式灭火枪,因采用消防梯并以挂钩挂靠窗台/阳台,强度得到了保障,因此,可负重更大的消防水管,出更大的水花和水压,架设好消防挂钩梯后,无需人工扶正,仅当有需要时,消防员可从消防梯攀爬进入室内进行救援;

[0040] 排烟喷头往外喷水吸走室内空气而压制火焰的同时给火灾现场附近的区域和消防人员降温;排烟喷头配合灭火喷头可根据救援现场需要将内部浓烟快速吸走,快速降低火场温度保护被困人员不受高温炙烤同时提高能见度辅助正面的内攻救人战斗行动提供帮助,带出浓烟降低火场温度同时降低燃烧速度。

[0041] 示例性的,如图5示出其中一种消防梯,所述消防梯1具有若干条攀爬梯蹬11;所述挂钩3其中一端固定于其中一条攀爬梯蹬11或者第一条攀爬梯蹬11。

[0042] 示例性的,如图6示出另一种消防梯,所述消防梯1包括顶梁12;所述挂钩3其中一端固定于所述顶梁12。由于本消防挂钩梯具有挂钩,挂钩已具备挂靠墙体的功能,固无需考虑支撑上墙体的梯脚,可将消防梯顶部以顶梁替代。

[0043] 示例性的,如图1-2所示,所述挂钩3包括玻璃破拆头31。阳台或窗户如是关闭状态的,不利于浓烟排出,该玻璃破拆头31用于破拆玻璃穿,使室内空气可流出室外。

[0044] 示例性的,如图1-2所示,所述挂钩3还包括搭扣部32。该搭扣部32用于将消防梯挂靠于墙体固定。

[0045] 示例性的,如图1-2所示,所述挂钩3具有伸出部33,该伸出部33下面呈锯齿331。该锯齿增强消防梯挂靠于墙体的稳定性。

[0046] 示例性的,如图1-4所示,所述主水管2的下端连接消防水管,主水管的上端通过分水管6分别连接所述灭火喷头4和排烟喷头5。

[0047] 示例性的,其中一种控制灭火喷头4和排烟喷头5控制的实施例:所述主水管2和/或分水管6设有控制水量大小的水阀(图中未示出)。通过控制分水管6的水阀以控制灭火喷头4和排烟喷头5是否给水。

[0048] 示例性的,另一种控制灭火喷头4和排烟喷头5控制的实施例:灭火喷头4和/或排烟喷头5设有控制水量大小的水阀(图中未示出)。

[0049] 示例性的,所述灭火喷头4和/或排烟喷头5为可开花、喷雾、直流的可调节喷头。一般地,排烟喷头5以开花、喷雾状态排烟效果较佳。消防员在消防作业现场根据灾情调节灭火喷头4和排烟喷头5的出水方式。

[0050] 最后应当说明的是,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

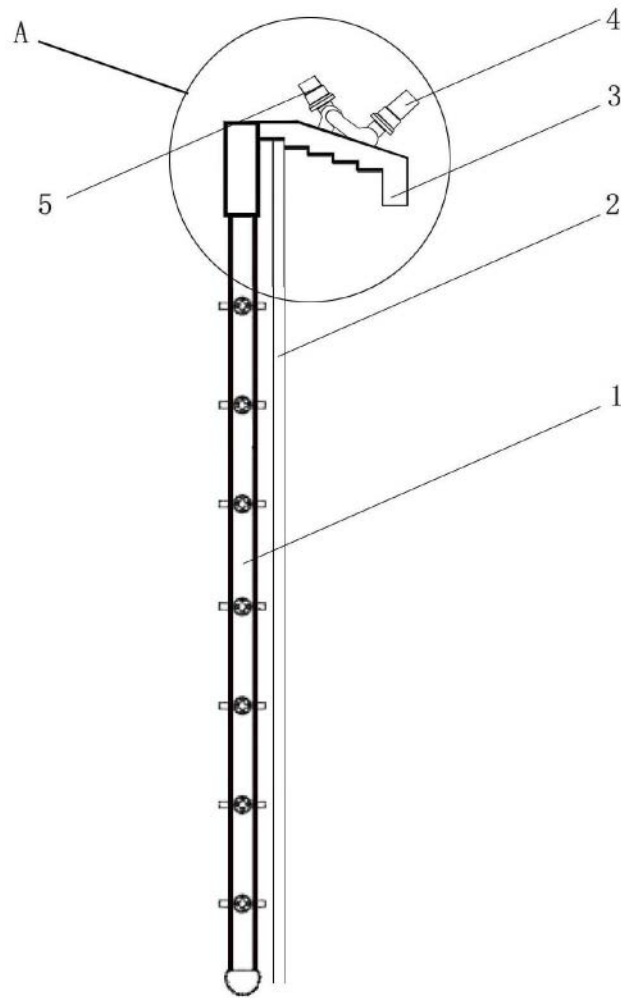


图1

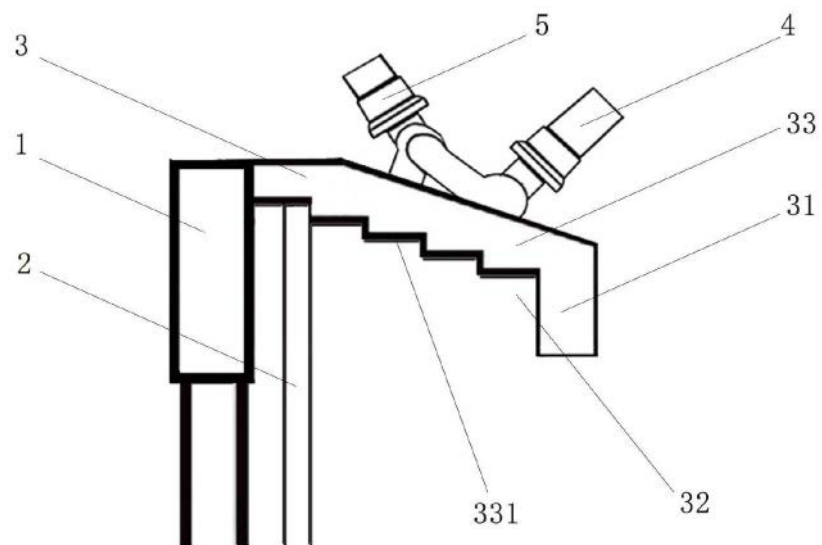


图2

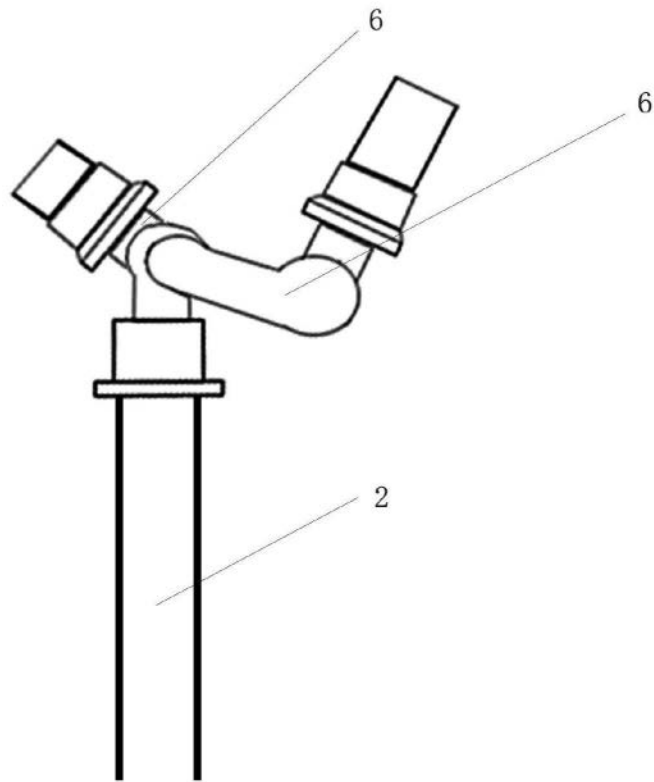


图3

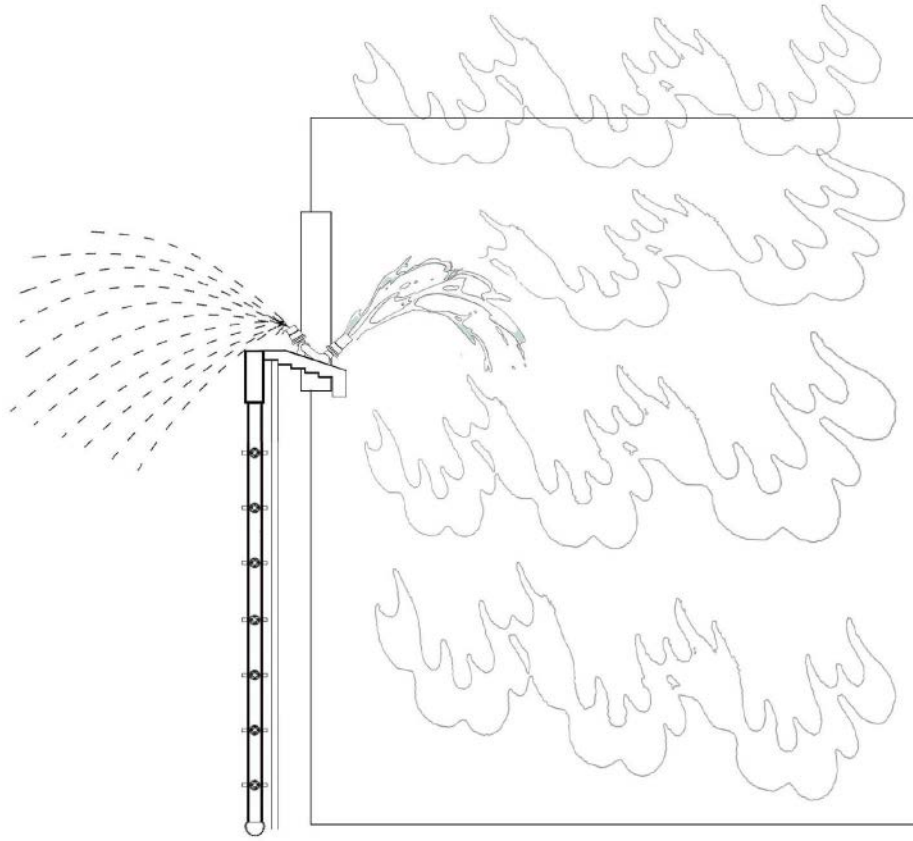


图4

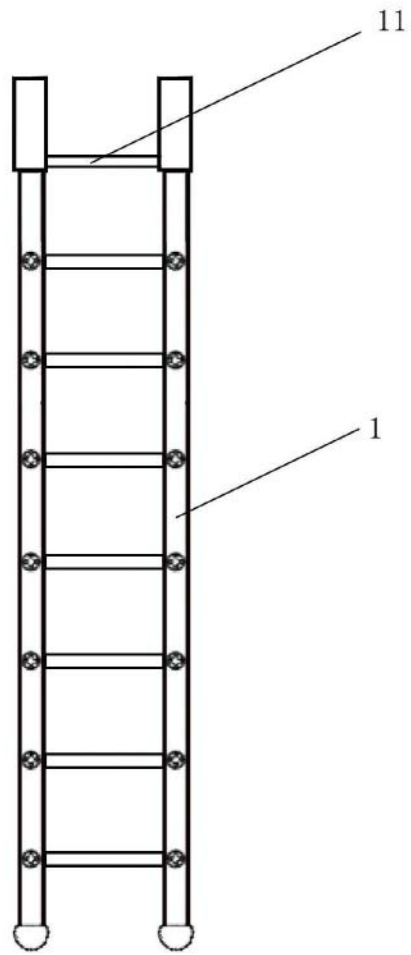


图5

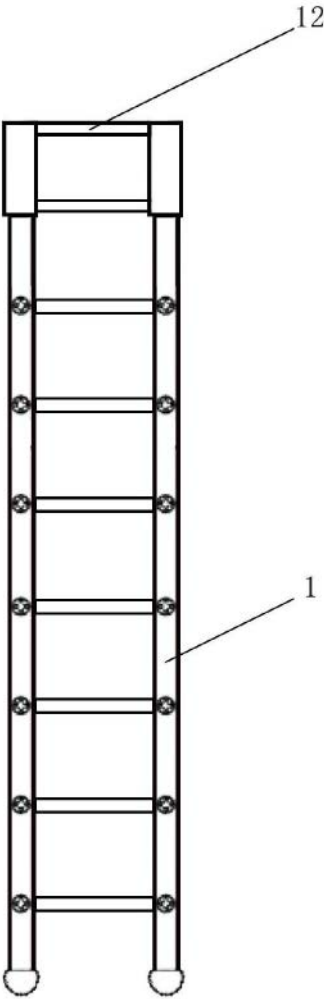


图6