



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110975180 B

(45) 授权公告日 2021.01.29

(21) 申请号 201911392935.8

审查员 刘田元

(22) 申请日 2019.12.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110975180 A

(43) 申请公布日 2020.04.10

(73) 专利权人 厦门大学嘉庚学院

地址 363105 福建省漳州市龙海市经济开发  
区

(72) 发明人 王健岭 张畅 徐金成 潘雅雄

苑晨航

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限

公司 35100

代理人 陆帅 蔡学俊

(51) Int. Cl.

A62B 1/22 (2006.01)

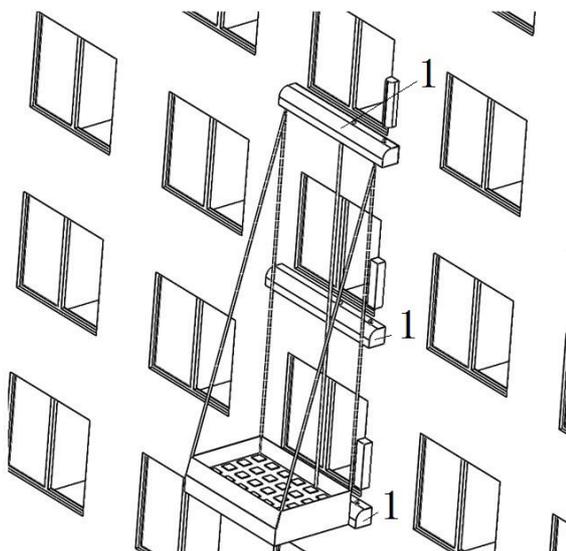
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 发明名称

高层火灾逃生用悬挂气垫

(57) 摘要

本发明涉及一种高层火灾逃生用悬挂气垫,包括用以安装在外墙窗户下沿的罩壳,罩壳的敞口朝下,罩壳内部卷轴上卷绕有用以充气后展开的气垫,气垫上连接有充气管且其四角位置连接有防火绳索,充气管与防火绳索均卷绕在卷轴上,其中防火绳索端部与卷轴固定连接,充气管端部固定连接在罩壳顶部通口中。该高层火灾逃生用悬挂气垫的结构简单。



1. 一种高层火灾逃生用装置,其特征在於:包括用以安装在外墙窗户下沿的罩壳,罩壳的敞口朝下,罩壳内部卷轴上卷绕有用以充气后展开的气垫,气垫上连接有充气管且其四角位置连接有防火绳索,充气管与防火绳索均卷绕在卷轴上,其中防火绳索端部与卷轴固定连接,充气管端部固定连接在罩壳顶部通口中;充气后展开的气垫周侧带有围挡,围挡与气垫内腔互通进行同步充气膨胀;气垫与充气管均采用防火材料制成;防火绳索采用钢丝绳索;卷轴的一端部同轴固定安装有齿轮,罩壳顶部设有销孔,销孔内插设有一开启销,开启销底部卡入齿轮的顶部齿中;外墙窗户侧部设有用以给充气管充气的灭火器;卷轴端部与罩壳的衔接处同轴设置有扭簧,气垫卷绕在卷轴上时扭簧处于扭转状态;使用时在各个楼层同一竖直方向的窗户下沿安装上该高层火灾逃生用悬挂气垫;使用时气垫、防火绳索、充气管从卷轴上释放,充气管给气垫充气膨胀,形成逃生悬挂气垫,下方形成一个充气垫为底的逃生平台,逃生人员只需要跳到这个平台上,就跨越过着火楼层了;如果跳下来的楼层也有火情,无法进入,那么就把本层的悬挂气垫也打开,不用进入窗户,在外部即可完成开启,然后再跳到下一个悬挂气垫内;逃生人员不需要跳落太高的高度,越过着火层即可完成逃生。

## 高层火灾逃生用悬挂气垫

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种高层火灾逃生用悬挂气垫,涉及逃生设备领域。

### 背景技术

[0002] 对于当今社会高层建筑越来越多,高层建筑火灾逃生设备成为必须项目,但是当前高层逃生设备大部分都是直接跳到楼下,或者沿绳索逃到楼下。

[0003] 但其实着火层以上的楼层需要逃生,只要逃到着火层以下的楼层就可以了。为了让着火层以上的人员逃过着火层,即到达着火层以下的楼层,本案由此产生。

### 发明内容

[0004] 鉴于现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是提供一种高层火灾逃生用悬挂气垫,结构简单,便捷高效。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种高层火灾逃生用悬挂气垫,包括用以安装在外墙窗户下沿的罩壳,罩壳的敞口朝下,罩壳内部卷轴上卷绕有用以充气后展开的气垫,气垫上连接有充气管且其四角位置连接有防火绳索,充气管与防火绳索均卷绕在卷轴上,其中防火绳索端部与卷轴固定连接,充气管端部固定连接在罩壳顶部通口中。

[0006] 优选的,充气后展开的气垫周侧带有围挡,围挡与气垫内腔互通进行同步充气膨胀。

[0007] 优选的,气垫与充气管均采用防火材料制成。

[0008] 优选的,防火绳索采用钢丝绳索。

[0009] 优选的,卷轴的一端部同轴固定安装有齿轮,罩壳顶部设有销孔,销孔内插设有一开启销,开启销底部卡入齿轮的顶部齿中。

[0010] 优选的,外墙窗户侧部设有用以给充气管充气的灭火器。

[0011] 优选的,卷轴端部与罩壳的衔接处同轴设置有扭簧,气垫卷绕在卷轴上时扭簧处于扭转状态。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:该高层火灾逃生用悬挂气垫的结构简单,使用时在各个楼层同一竖直方向的窗户下沿安装上该高层火灾逃生用悬挂气垫。使用时气垫、防火绳索、充气管从卷轴上释放,充气管给气垫充气膨胀,形成逃生悬挂气垫,下方形成一个充气垫为底的逃生平台,逃生人员只需要跳到这个平台上,就跨越过着火楼层了;如果跳下来的楼层也有火情,无法进入,那么就把本层的悬挂气垫也打开,不用进入窗户,在外部即可完成开启,然后再跳到下一个悬挂气垫内。

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

### 附图说明

[0014] 图1为本发明实施例未使用时的构造示意图。

[0015] 图2为图1中开启销与齿轮的配合示意图。

- [0016] 图3为本发明实施例使用时的构造示意图一。
- [0017] 图4为本发明实施例使用时的构造示意图二。
- [0018] 图5为本发明实施例使用时的构造示意图三。

### 具体实施方式

[0019] 为让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0020] 如图1~5所示,一种高层火灾逃生用悬挂气垫,包括用以安装在外墙窗户下沿的罩壳1,罩壳的敞口朝下,罩壳内部卷轴2上卷绕有用以充气后展开的气垫3,气垫上连接有充气管4且其四角位置连接有防火绳索5,充气管与防火绳索均卷绕在卷轴上,其中防火绳索端部与卷轴固定连接,充气管端部固定连接在罩壳顶部通口中。

[0021] 在本发明实施例中,充气后展开的气垫周侧带有围挡6,围挡与气垫内腔互通进行同步充气膨胀,类似于室内游泳池的充气结构。

[0022] 在本发明实施例中,气垫与充气管均采用防火材料制成。

[0023] 在本发明实施例中,防火绳索采用钢丝绳索。

[0024] 在本发明实施例中,卷轴的一端部同轴固定安装有齿轮7,罩壳顶部设有销孔,销孔内插设有一开启销8,开启销底部卡入齿轮的顶部齿中。

[0025] 在本发明实施例中,外墙窗户侧部设有用以给充气管充气的灭火器9。灭火器的出口与充气管连接即可,灭火器的使用步骤与现有技术相同,气垫是被灭火器内的二氧化碳充起来的,所以气垫比较凉,抗高温。

[0026] 在本发明实施例中,卷轴端部与罩壳的衔接处同轴设置有扭簧,气垫卷绕在卷轴上时扭簧处于扭转状态。实现拨开开启销后,在扭簧复位作用下卷轴转动使气垫、防火绳索、充气管从卷轴上释放。

[0027] 该高层火灾逃生用悬挂气垫的结构简单,使用时在各个楼层同一竖直方向的窗户下沿安装上该高层火灾逃生用悬挂气垫。使用时气垫、防火绳索、充气管从卷轴上释放,充气管给气垫充气膨胀,形成逃生悬挂气垫,下方形成一个充气垫为底的逃生平台,逃生人员只需要跳到这个平台上,就跨越过着火楼层了;如果跳下来的楼层也有火情,无法进入,那么就把本层的悬挂气垫也打开,不用进入窗户,在外部即可完成开启,然后再跳到下一个悬挂气垫内。逃生人员不需要跳落太高的高度,越过着火层即可完成逃生。

[0028] 本发明不局限于上述最佳实施方式,任何人在本发明的启示下都可以得出其他各种形式的高层火灾逃生用悬挂气垫。凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

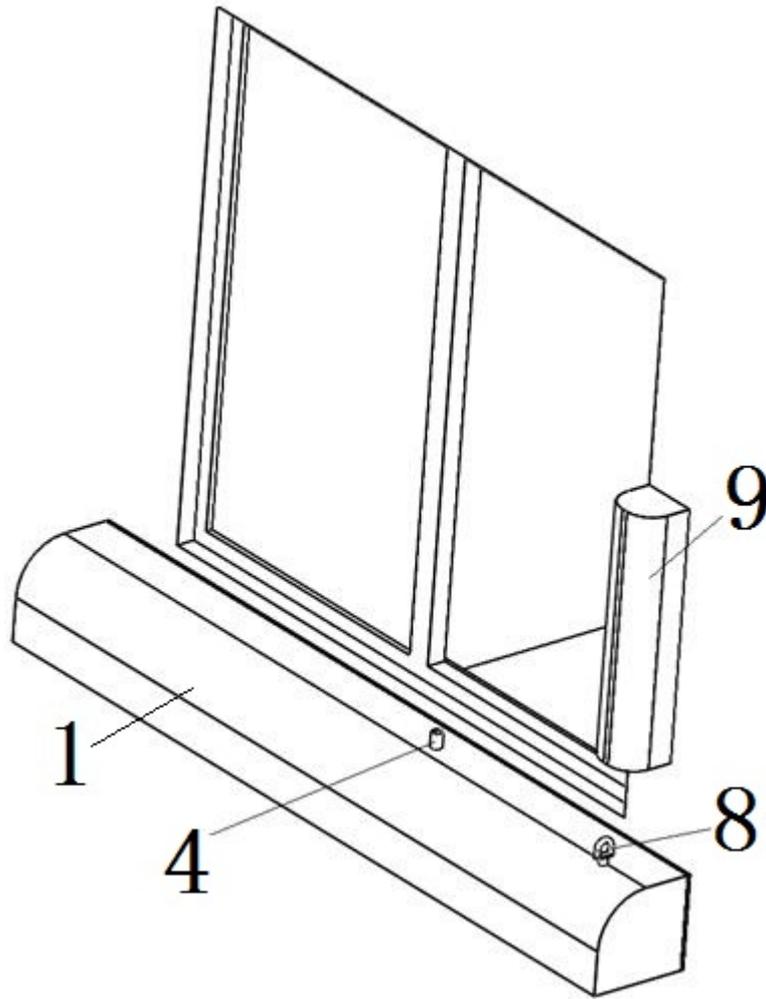


图1

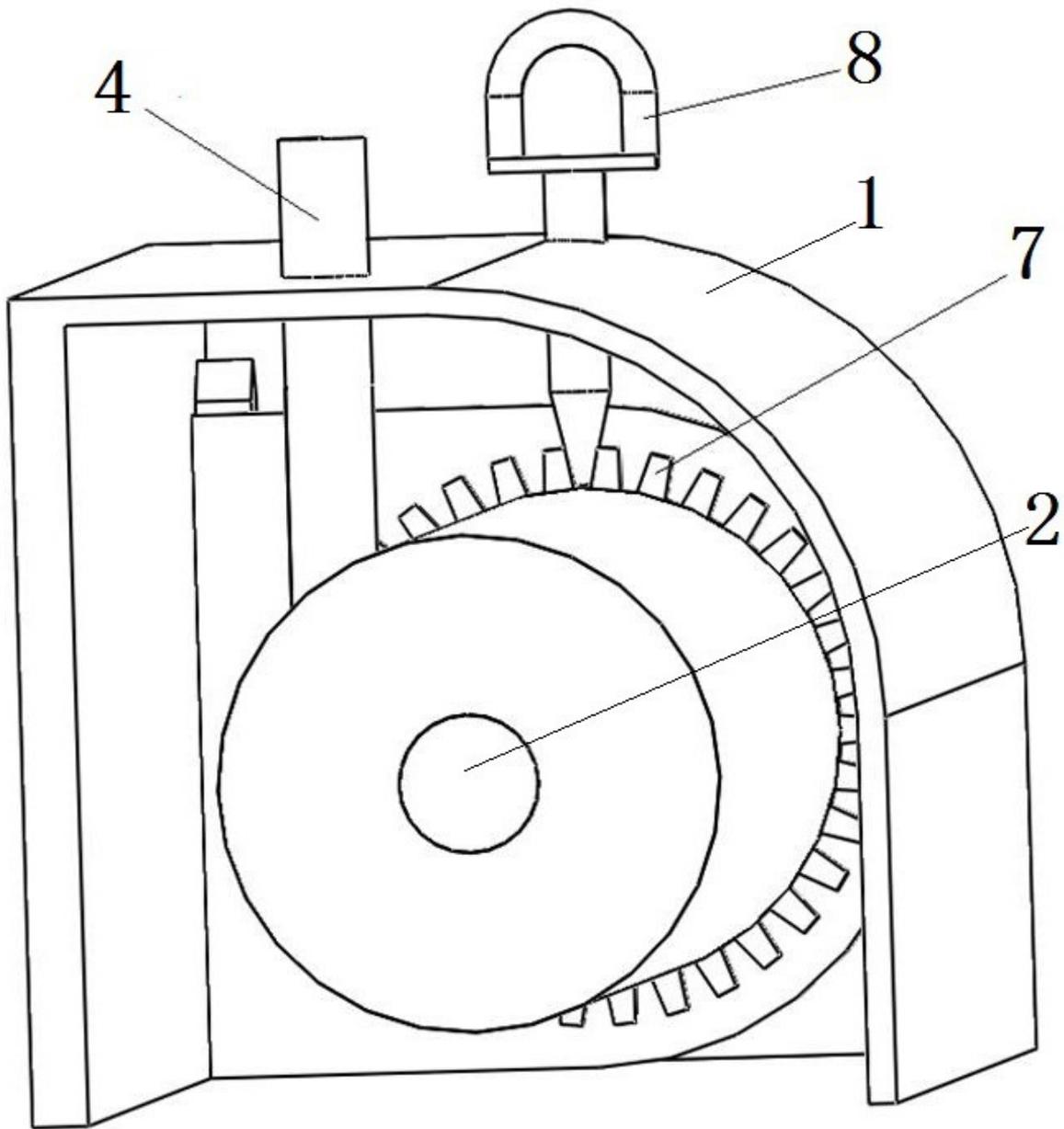


图2

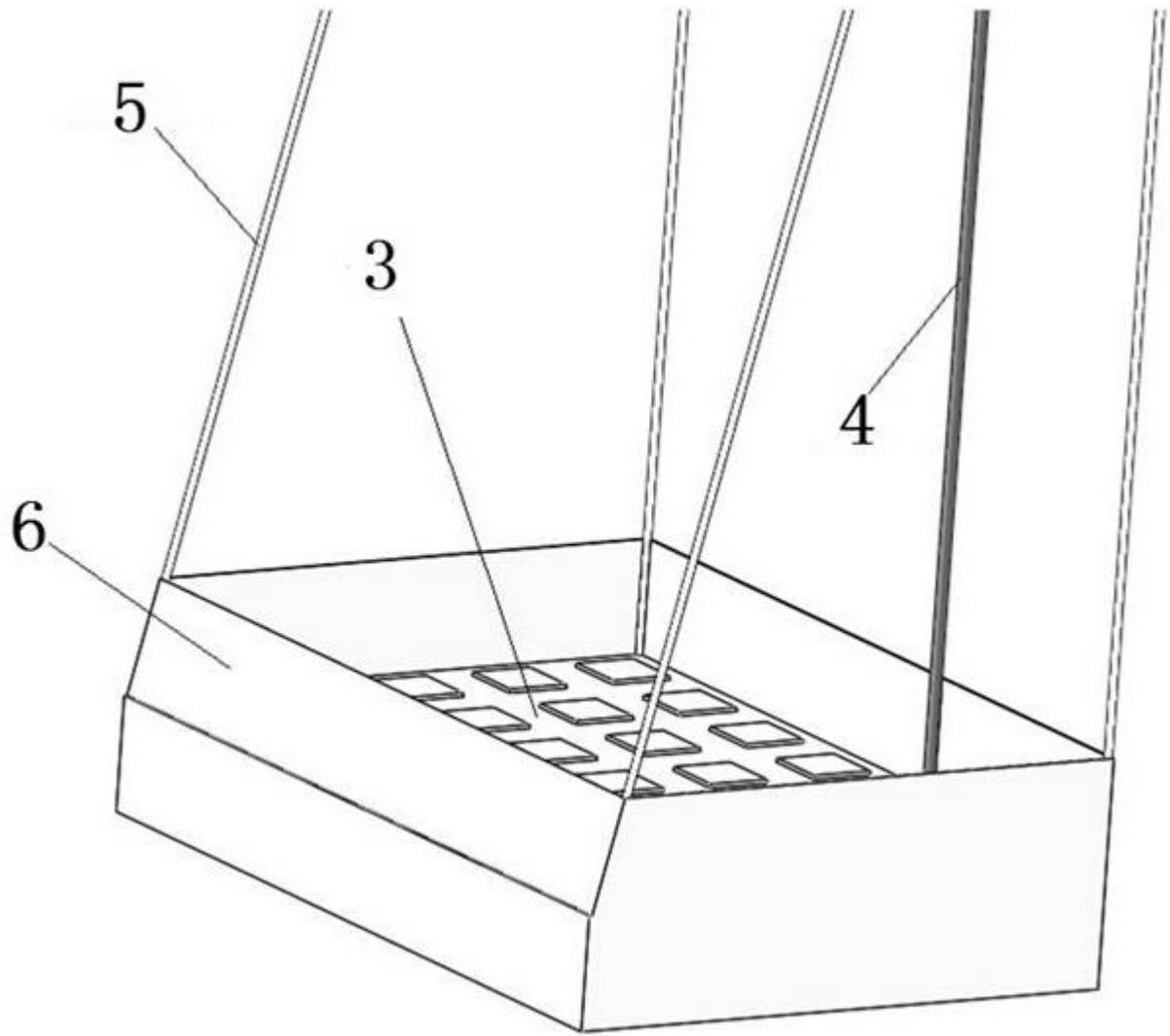


图3

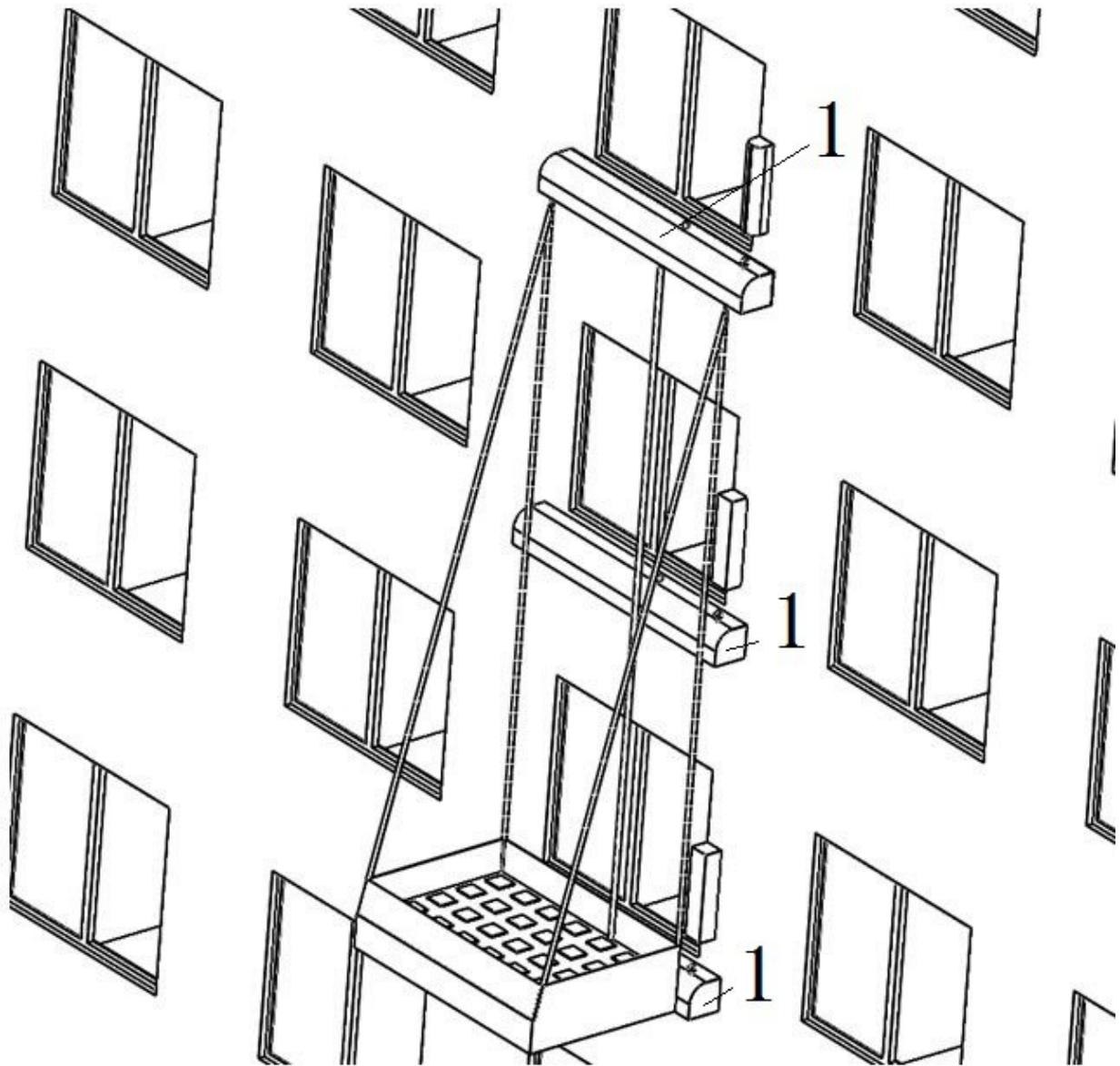


图4

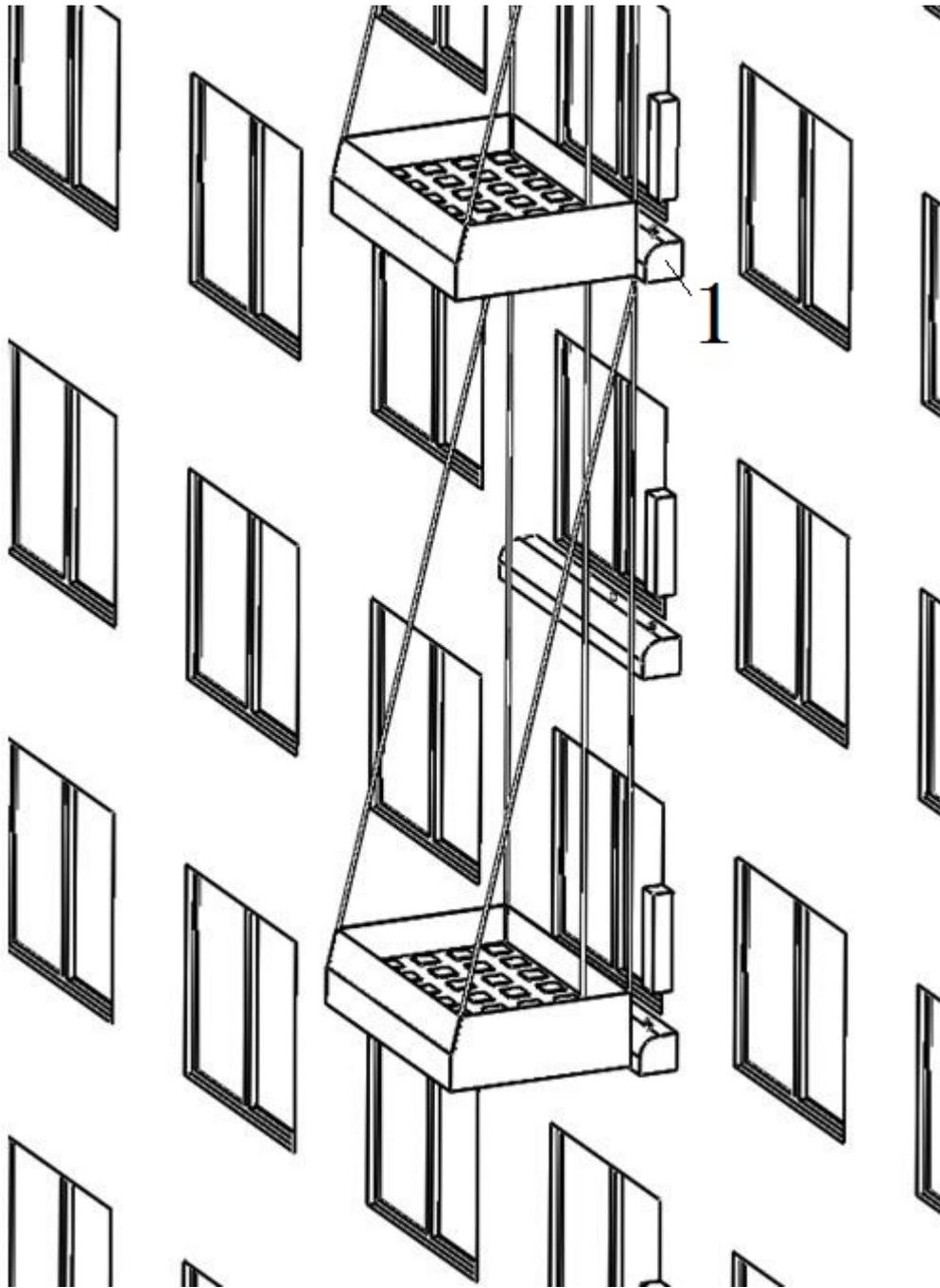


图5