



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207588787 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721197150.1

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.09.19

(73)专利权人 江苏镇安电力设备有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丹徒新区纬五
路18号

专利权人 江苏镇安欣润电力科技有限公司
江苏镇江安装集团有限公司

(72)发明人 叶小松 凌辉 仲文锦 黄红生
焦晓辉 王亚群

(74)专利代理机构 镇江京科专利商标代理有限
公司 32107

代理人 夏哲华

(51)Int.Cl.

H02S 30/20(2014.01)

H02S 20/30(2014.01)

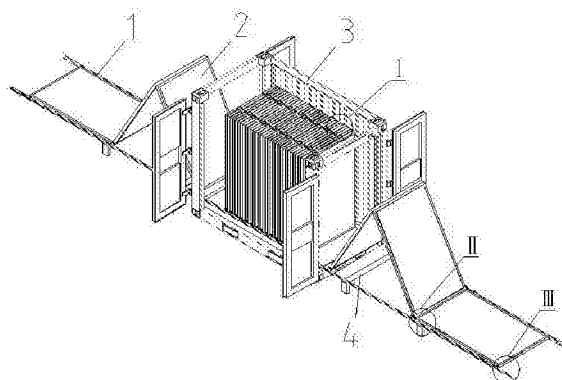
权利要求书1页 说明书2页 附图7页

(54)实用新型名称

一种适用于集装箱整体快速收放光伏组件
的机构

(57)摘要

本实用新型的适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构,沿光伏方舱侧门纵向延伸的两条平行导轨;太阳能电池板四周设置不锈钢包边,通过合页铰链首尾相连,每块太阳能电池板两侧边的合页铰链一正一反交错安装;每块太阳能电池板两侧安装有能够沿导轨移动的滚轮;太阳能电池板通过两侧滚轮沿导轨移动,能够沿导轨快速展开铺设或折叠收拢入光伏方舱内,能够提高太阳能电池板支撑强度,增加使用寿命,铺设、收拢轻松方便,降低工人劳动强度,提高安全系数。



1. 一种适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构,其特征在于:包括沿光伏方舱(3)侧门纵向延伸的两条平行导轨(1);光伏方舱(3)内的每块太阳能电池板(2)四周镶嵌有包边(6),光伏方舱(3)内所有太阳能电池板(2)通过合页铰链(5)首尾相连,每块太阳能电池板(2)两侧边的合页铰链(5)一正一反交错安装;每块太阳能电池板(2)两侧安装有能够沿导轨移动的滚轮(7)。

2. 根据权利要求1所述适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构,其特征在于:所述导轨(1)由若干根轨条连接构成,相邻轨条通过搭扣(8)连接固定,导轨(1)下方设置有若干支撑架(9)。

3. 根据权利要求1所述适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构,其特征在于:所述光伏方舱(3)内太阳能电池板(2)下方也设置有轨条,光伏方舱内轨条与光伏方舱外导轨(1)连为一体。

4. 根据权利要求1所述适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构,其特征在于:所述导轨(1)截面为U形槽,滚轮(7)在U形槽内部移动,U形槽内底部铺设有硬质尼龙。

5. 根据权利要求1所述适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构,其特征在于:所述合页铰链(5)、包边(6)材料为不锈钢,导轨(1)材料为316L不锈钢。

6. 根据权利要求1所述适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构,其特征在于:每根轨条长度为2m。

一种适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构。

背景技术

[0002] 光伏行业的太阳能电池板一般体积大而笨重,搬运困难,铺设、收拢不方便;由于太阳能电池板的结构特性,多次重复收放还易损坏太阳能电池板,降低使用寿命;太阳能电池板铺设时需一块一块分别铺设,每个工程需一次性铺设数量庞大的太阳能电池板,工作量大,劳动强度高,易造成安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种能够提高太阳能电池板支撑强度,增加使用寿命,铺设、收拢方便的适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构。

[0004] 本实用新型的适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构,其特征在于:包括沿光伏方舱侧门纵向延伸的两条平行导轨;光伏方舱内的每块太阳能电池板四周镶嵌有包边,光伏方舱内所有太阳能电池板通过合页铰链首尾相连,每块太阳能电池板两侧边的合页铰链一正一反交错安装;每块太阳能电池板两侧安装有能够沿导轨移动的滚轮;

[0005] 所述导轨由若干根轨条连接构成,相邻轨条通过搭扣连接固定,导轨下方设置有若干支撑架;

[0006] 所述光伏方舱内太阳能电池板下方也设置有轨条,光伏方舱内轨条与光伏方舱外导轨连为一体;

[0007] 所述导轨截面为U形槽,滚轮在U形槽内部移动,U形槽底部铺设有硬质尼龙;

[0008] 所述合页铰链、包边材料为不锈钢,导轨材料为316L不锈钢;

[0009] 每根轨条长度为2m。

[0010] 本实用新型的适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构,太阳能电池板四周设置不锈钢包边,通过两侧滚轮沿导轨移动,相邻太阳能电池板之间通过合页铰链首尾连接,,能够沿导轨快速展开铺设或折叠收拢入光伏方舱内,能够提高太阳能电池板支撑强度,增加使用寿命,铺设、收拢轻松方便,降低工人劳动强度,提高安全系数。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例的适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构立体结构示意图;

[0012] 图2~图4是图1的局部结构放大示意图;

[0013] 图5是本实用新型实施例的适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构平面结构示意图;

[0014] 图6是图5的俯视图;

[0015] 图7是图5的左视图。

具体实施方式

[0016] 如图所示,一种适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构,光伏方舱3内的每块太阳能电池板2四周镶嵌有包边6,包边6材料为不锈钢,通过包边6增加太阳能电池板强度,减少多次重复收放太阳能电池板造成的磨损和撞击,提高太阳能电池板使用寿命;沿光伏方舱3侧门设置向外纵向延伸的两条平行导轨1,光伏方舱3内所有太阳能电池板2通过合页铰链5首尾相连,每块太阳能电池板2两侧边的合页铰链5一正一反交错安装,每块太阳能电池板2两侧安装有能够沿导轨1移动的滚轮7,太阳能电池板2两侧滚轮7中心间距与两条导轨1中心间距一致,太阳能电池板2通过两侧滚轮沿导轨移动,相邻太阳能电池板之间通过合页铰链首尾连接沿导轨快速展开铺设或折叠收拢入光伏方舱内,操作方便,无需人工搬运太阳能电池板2铺设或收拢,降低了劳动强度。

[0017] 导轨1由若干根轨条连接构成,相邻轨条通过搭扣8连接固定,每根轨条长度为2m,光伏方舱3内太阳能电池板2下方也设置有轨条,光伏方舱3内轨条与光伏方舱外导轨1连为一体,太阳能电池板2通过滚轮7沿导轨1依次从光伏方舱3内部展开铺设至光伏方舱3外部,或通过滚轮7由光伏方舱3外部沿导轨移动至光伏方舱3内部折叠收拢,在光伏方舱3内外均无需人工搬运,展开铺设、折叠收拢方便,省时省力;铺设时每时每刻根轨条通过搭扣8与前一根轨条连接固定,第一根轨条直接与光伏方舱3内部的轨条通过搭扣连接,安装快捷;太阳能电池板收拢后,每根2m的轨条收藏搬运方便;导轨1下方设置有若干支撑架9,为导轨1提供足够的支撑强度,并能够承载铺设太阳通电池板的重量。

[0018] 导轨1截面为U形槽,滚轮7在U形槽内部移动,不会偏移方向,U形槽内底部铺设硬质尼龙,能够减少滚轮7与导轨1的摩擦阻力;合页铰链5、包边6材料为不锈钢,导轨1材料为316L不锈钢,耐磨性能好,支撑强度高。

[0019] 本实用新型的适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构,使用时操作人员分成两组、每组两人在光伏方舱两侧同时进行收放展开工作;考虑多次重复收放对太阳能电池板进行加固设计,每块太阳能电池板四周镶不锈钢包边,提高太阳能电池板的使用寿命,加固设计后每块太阳能电池板重量约为28.5kg,相邻两块太阳能电池板之间通过不锈钢合页铰链在短边侧连接固定,光伏组件整体采用不锈钢板材加固强度,每块太阳能电池板长边侧面新增两组滚轮,滚轮中心间距与导轨中心间距一致;使用时,打开光伏方舱侧门,松开舱内固定装置,两人一组,两组同时开始,沿着侧门铺设导轨,导轨采用316L不锈钢板材制作,导轨底部铺设硬质尼龙,减小摩擦力,每根轨条长2米,轨条之间通过支撑架支撑,搭扣连接的方法固定,人力推动太阳能电池板沿着导轨向外展开,通过滚轮在导轨内滑动快速达到展开工作状态。收拢时,两人一组,两组同时从两侧向舱体方向推动太阳能电池板,折叠收拢太阳能电池,可以快速达到全部折叠收拢状态。

[0020] 本实用新型的适用于集装箱整体快速收放光伏组件的机构,太阳能电池板四周设置不锈钢包边,通过两侧滚轮沿导轨移动,相邻太阳能电池板之间通过合页铰链首尾连接,,能够沿导轨快速展开铺设或折叠收拢入光伏方舱内,能够提高太阳能电池板支撑强度,增加使用寿命,铺设、收拢轻松方便,降低工人劳动强度,提高安全系数。

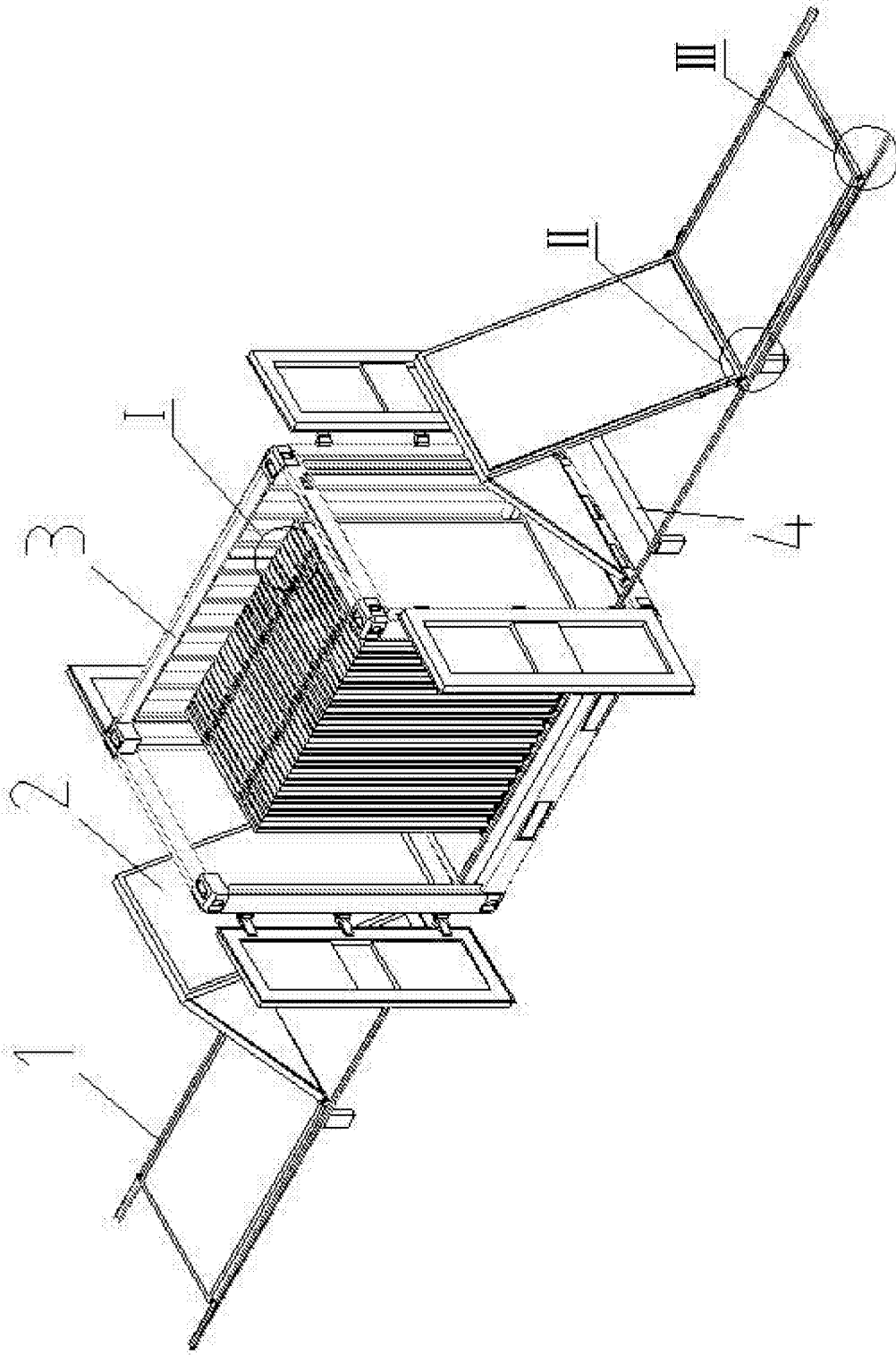


图1

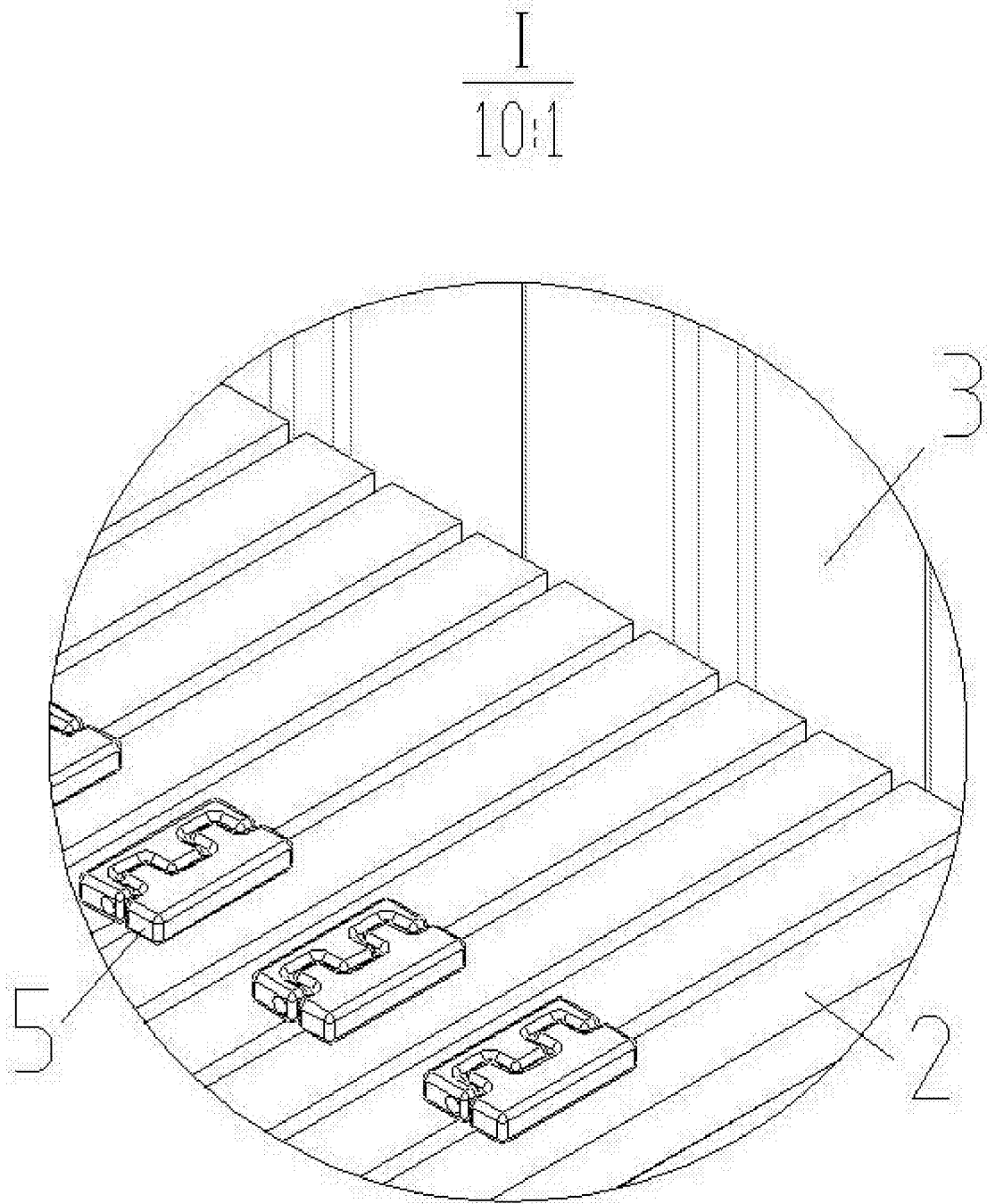


图2

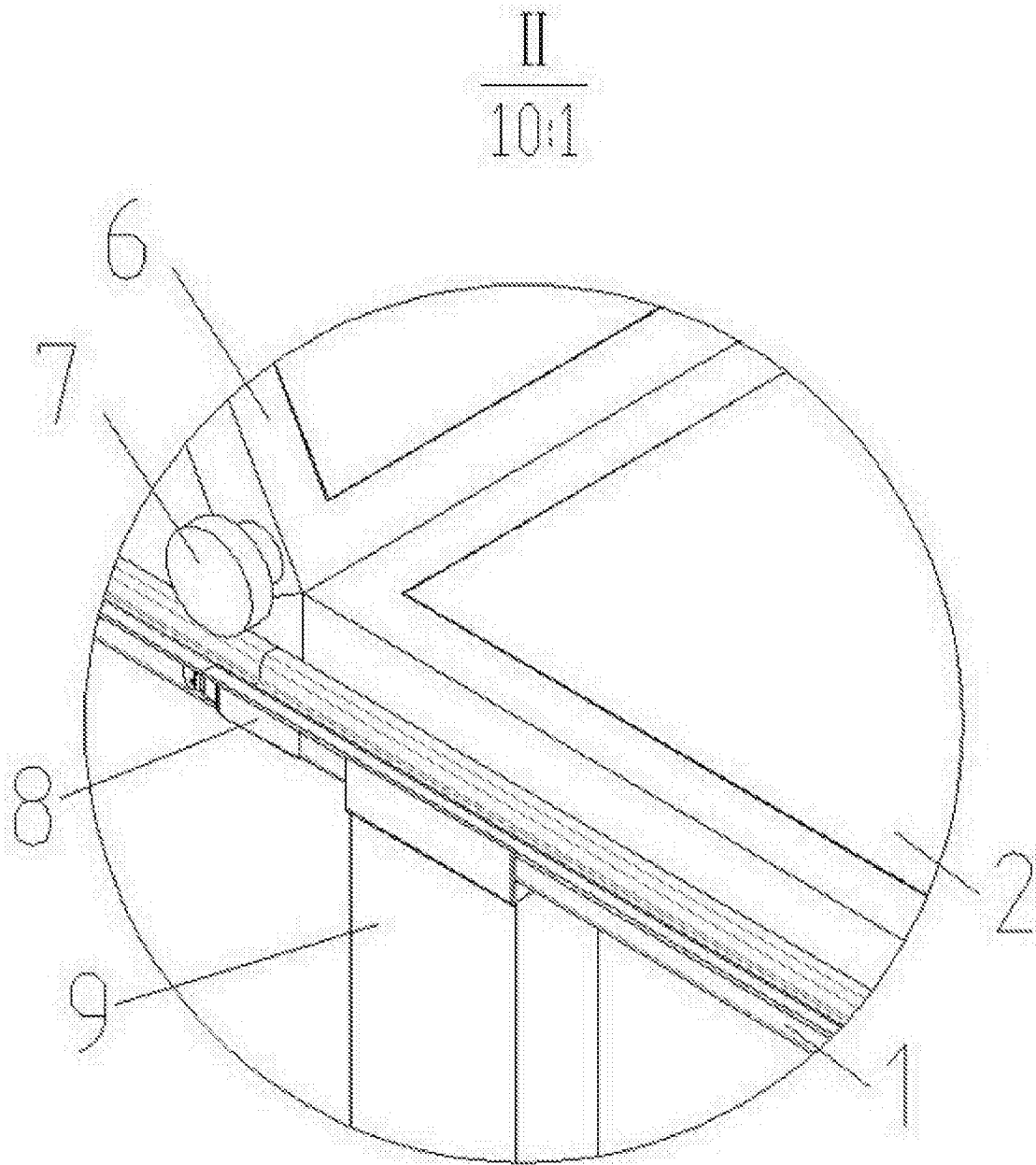


图3

Ⅲ
10:1

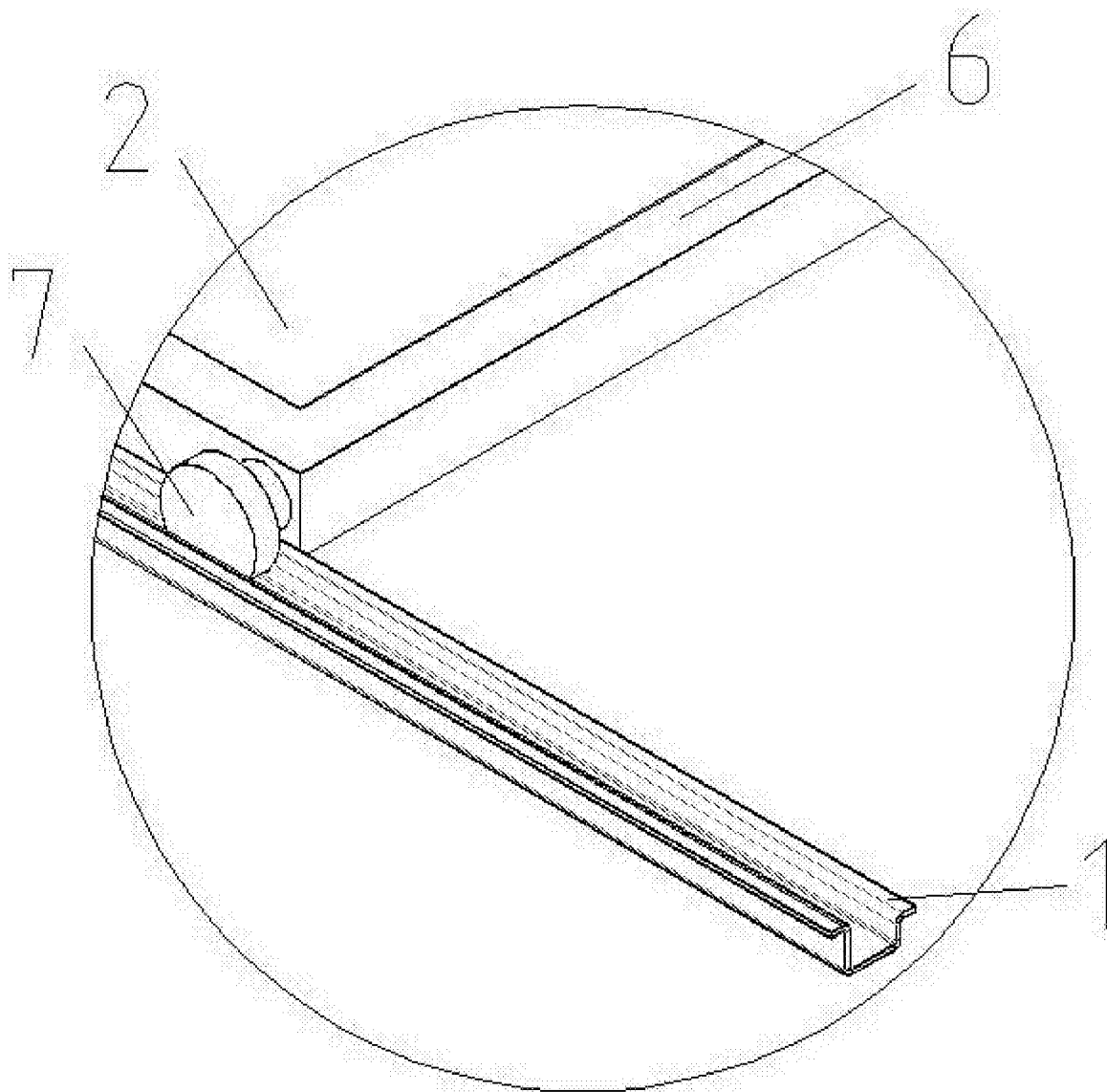


图4

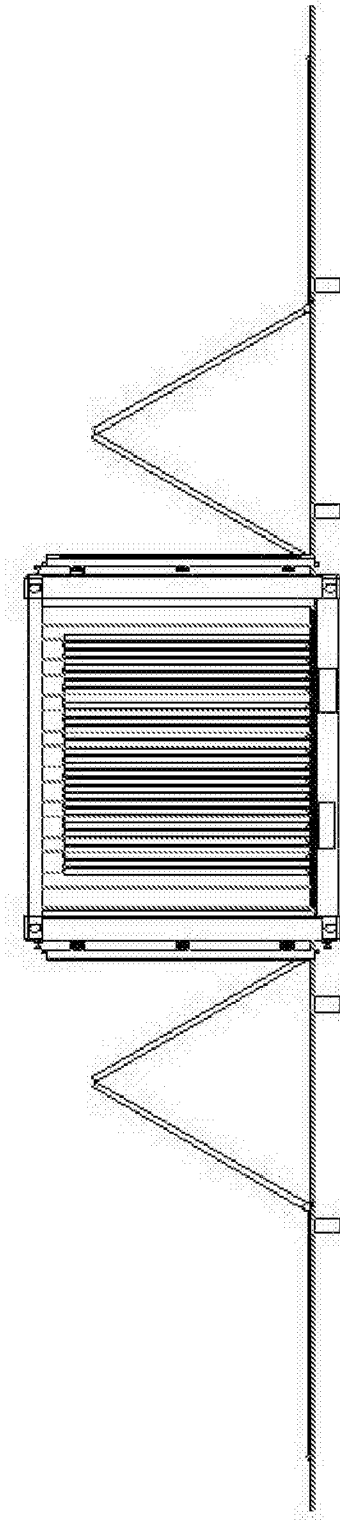


图5

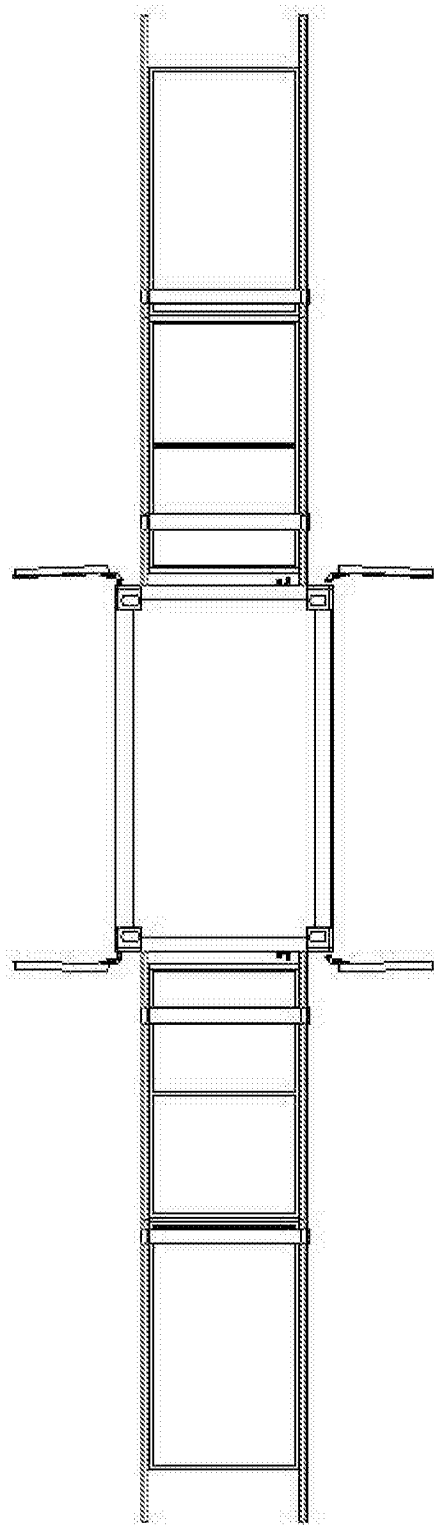


图6

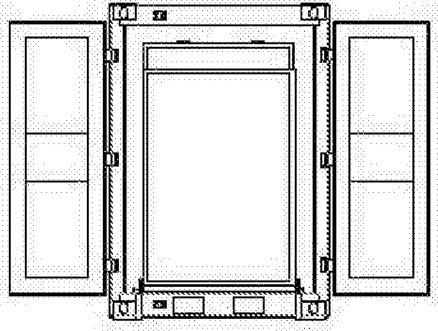


图7