



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220355197 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202322128272.7

F21V 21/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.09

F21V 19/00 (2006.01)

F21W 131/10 (2006.01)

(73) 专利权人 衢州科耐施进出口有限公司

地址 324000 浙江省衢州市柯城区花园街  
道衢化路860号402室

(72) 发明人 张胜

(74) 专利代理机构 南通启佑专利商标代理事务  
所(普通合伙) 32637

专利代理师 丁一

(51) Int. Cl.

F21L 4/08 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/20 (2014.01)

B62D 63/06 (2006.01)

F24S 30/425 (2018.01)

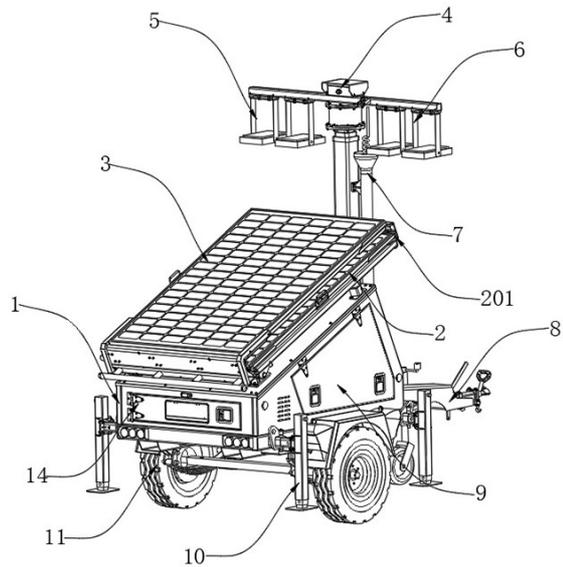
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能照明拖车

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能照明拖车领域,具体公开了一种太阳能照明拖车,包括拖车箱体,拖车箱体的上表面安装有太阳能板支架,太阳能板支架的内部安装有太阳能板,太阳能板的侧端位于太阳能板支架的内侧壁安装有导轨,拖车箱体的一端安装有一字牵引架,一字牵引架太阳能板支架位于靠近升降安装杆的一侧端下方安装有电动推杆,拖车箱体位于远离一字牵引架的一侧端安装有工具箱。太阳能板支架整体安装在拖车箱体的上表面时的默认角度为20°,通过电动推杆可以控制太阳能板支架利用转轴在和进行转动,转动的角度控制在0°-15°,因此在不同的季节时,可以方便控制太阳能板的朝向和角度,方便太阳能板对太阳光的利用。



1. 一种太阳能照明拖车,包括拖车箱体(1),其特征在于,所述拖车箱体(1)的上表面安装有太阳能板支架(2),所述太阳能板支架(2)的内部安装有太阳能板(3),所述太阳能板(3)的侧端位于所述太阳能板支架(2)的内侧壁安装有导轨(201),所述拖车箱体(1)的一端安装有一字牵引架(8),所述一字牵引架(8)与所述拖车箱体(1)的连接处安装有踏板(801),所述一字牵引架(8)的下表面安装有导向轮(802),所述一字牵引架(8)位于远离所述拖车箱体(1)的一端安装有牵引头(803),所述一字牵引架(8)的上表面设置有升降安装杆(4),所述升降安装杆(4)的上端阵列安装有灯架(5),所述灯架(5)的内部安装有灯具(6),所述太阳能板支架(2)位于靠近所述升降安装杆(4)的一侧端下方安装有电动推杆(101),所述拖车箱体(1)位于远离所述一字牵引架(8)的一侧端安装有工具箱(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能照明拖车,其特征在于,所述拖车箱体(1)的下表面安装有滚轮(11),所述滚轮(11)的上方位于所述拖车箱体(1)的侧表面安装有挡泥板(12),所述挡泥板(12)的两侧均安装有阻车器(13),所述阻车器(13)的外侧位于所述拖车箱体(1)的外侧安装有伸缩支撑架(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能照明拖车,其特征在于,所述挡泥板(12)的上方位于所述拖车箱体(1)的侧表面安装有侧箱门(9),所述侧箱门(9)的外侧位于所述拖车箱体(1)的侧表面安装有反射灯(103),所述拖车箱体(1)的内部安装有蓄电池(104),所述电动推杆(101)的一侧位于所述拖车箱体(1)的侧表面安装有控制箱(102)。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能照明拖车,其特征在于,所述太阳能板支架(2)的上表面与下表面的夹角为 $20^{\circ}$ ,所述太阳能板支架(2)远离所述电动推杆(101)的一端与所述拖车箱体(1)之间连接有活动轴。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能照明拖车,其特征在于,所述踏板(801)与所述一字牵引架(8)固定连接,所述踏板(801)及所述牵引头(803)均与所述一字牵引架(8)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种太阳能照明拖车,其特征在于,所述伸缩支撑架(10)的通过丝杆控制升降。

7. 根据权利要求3所述的一种太阳能照明拖车,其特征在于,所述蓄电池(104)与所述控制箱(102)及所述电动推杆(101)电性连接,所述侧箱门(9)与所述拖车箱体(1)活动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种太阳能照明拖车,其特征在于,所述太阳能板(3)与所述导轨(201)活动连接,所述拖车箱体(1)与所述升降安装杆(4)之间连接有收集线管(7),所述灯具(6)与所述灯架(5)活动连接。

## 一种太阳能照明拖车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能照明拖车领域,具体是一种太阳能照明拖车。

### 背景技术

[0002] 照明拖车适用于部队,公路,铁路,电力,公共安全以及各种大型建筑作业,高亮度照明需求事故处理和救灾,独特的大型方形灯罩设计使光线可以直线发射,为建筑工地提供照明效果,通过牵引架进行携带并利用太阳能提供电源来实现照明作用。

[0003] 但是,由于目前市面上的照明拖车的太阳能板角度是固定的,因此对太阳光照的利用率较低。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种太阳能照明拖车,解决了上述背景中提到的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能照明拖车,包括拖车箱体,所述拖车箱体的上表面安装有太阳能板支架,所述太阳能板支架的内部安装有太阳能板,所述太阳能板的侧端位于所述太阳能板支架的内侧壁安装有导轨,所述拖车箱体的一端安装有一字牵引架,所述一字牵引架与所述拖车箱体的连接处安装有踏板,所述一字牵引架的下表面安装有导向轮,所述一字牵引架位于远离所述拖车箱体的一端安装有牵引头,所述一字牵引架的上表面设置有升降安装杆,所述升降安装杆的上端阵列安装有灯架,所述灯架的内部安装有灯具,所述太阳能板支架位于靠近所述升降安装杆的一侧端下方安装有电动推杆,所述拖车箱体位于远离所述一字牵引架的一侧端安装有工具箱。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述拖车箱体的下表面安装有滚轮,所述滚轮的上方位于所述拖车箱体的侧表面安装有挡泥板,所述挡泥板的两侧均安装有阻车器,所述阻车器的外侧位于所述拖车箱体的外侧安装有伸缩支撑架。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述挡泥板的上方位于所述拖车箱体的侧表面安装有侧箱门,所述侧箱门的外侧位于所述拖车箱体的侧表面安装有反射灯,所述拖车箱体的内部安装有蓄电池,所述电动推杆的一侧位于所述拖车箱体的侧表面安装有控制箱。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述太阳能板支架的上表面与下表面的夹角为 $20^{\circ}$ ,所述太阳能板支架远离所述电动推杆的一端与所述拖车箱体之间连接有活动轴。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述踏板与所述一字牵引架固定连接,所述踏板及所述牵引头均与所述一字牵引架固定连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伸缩支撑架的通过丝杆控制升降。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述蓄电池与所述控制箱及所述电动推杆电性连接,所述侧箱门与所述拖车箱体活动连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述太阳能板与所述导轨活动连接,所述拖车箱体与所述升降安装杆之间连接有收集线管,所述灯具与所述灯架活动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 拖车箱体的上表面的倾斜角度设置成 $20^{\circ}$ ,因此在当太阳能板支架整体安装在拖车箱体的上表面时的默认角度为 $20^{\circ}$ ,通过电动推杆可以控制太阳能板支架利用转轴在轴上进行转动,转动的角度控制在 $0^{\circ}$ - $15^{\circ}$ ,因此在不同的季节时,可以方便控制太阳能板的朝向和角度,方便太阳能板对太阳光的利用,同时利用太阳能板在导轨的内部活动,可以将整个太阳能板展开来增加光照的接受面积。

[0015] 设置的一字牵引架的整体体积相对传统的一字型牵引座较小,且强度相同,因此可以减小整个拖车箱体的牵引端的重量,实现将装置整体的重心向后偏移,提高牵引头的使用寿命。

## 附图说明

[0016] 图1为一种太阳能照明拖车的结构示意图;

[0017] 图2为一种太阳能照明拖车中拖车箱体的展开结构示意图;

[0018] 图3为一种太阳能照明拖车中拖车箱体的侧视图;

[0019] 图4为一种太阳能照明拖车中拖车箱体的俯视图。

[0020] 图中:1、拖车箱体;2、太阳能板支架;3、太阳能板;4、升降安装杆;5、灯架;6、灯具;7、收集线管;8、一字牵引架;9、侧箱门;10、伸缩支撑架;11、滚轮;12、挡泥板;13、阻车器;14、工具箱;101、电动推杆;102、控制箱;103、反射灯;104、蓄电池;201、导轨;801、踏板;802、导向轮;803、牵引头。

## 具体实施方式

[0021] 下面将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。

[0022] 如图1-4所示,本实施方式提供了一种太阳能照明拖车,包括拖车箱体1,太阳能板支架2的上表面与下表面的夹角为 $20^{\circ}$ ,拖车箱体1的上表面安装有太阳能板支架2,太阳能板支架2的内部安装有太阳能板3,太阳能板3的侧端位于太阳能板支架2的内侧壁安装有导轨201,太阳能板3与导轨201活动连接,拖车箱体1的一端安装有一字牵引架8,一字牵引架8与拖车箱体1的连接处安装有踏板801,踏板801与一字牵引架8固定连接,一字牵引架8的下表面安装有导向轮802,一字牵引架8位于远离拖车箱体1的一端安装有牵引头803,踏板801及牵引头803均与一字牵引架8固定连接,一字牵引架8的上表面设置有升降安装杆4,拖车箱体1与升降安装杆4之间连接有收集线管7,升降安装杆4的上端阵列安装有灯架5,当需要对灯架5进行维护或者检修时,踏板801可以用于作业人员的登高踩踏,灯架5的内部安装有灯具6,太阳能板支架2位于靠近升降安装杆4的一侧端下方安装有电动推杆101,太阳能板支架2远离电动推杆101的一端与拖车箱体1之间连接有活动轴,拖车箱体1位于远离一字牵引架8的一侧端安装有工具箱14,工具箱14的内部用于放置随车使用的工具。

[0023] 如图2-4所示,在本实施例中,拖车箱体1的下表面安装有滚轮11,滚轮11的上方位

于拖车箱体1的侧表面安装有挡泥板12,挡泥板12的两侧均安装有阻车器13,阻车器13的外侧位于拖车箱体1的外侧安装有伸缩支撑架10,伸缩支撑架10的通过丝杆控制升降,挡泥板12的上方位于拖车箱体1的侧表面安装有侧箱门9,侧箱门9通过设置在拖车箱体1的作用两侧,因此可以开合角度可以扩大,增加需要检修安装时的通路,同时可以在使用中也可以供通风散热作用,侧箱门9与拖车箱体1活动连接,侧箱门9的外侧位于拖车箱体1的侧表面安装有反射灯103,拖车箱体1的内部安装有蓄电池104,蓄电池104与控制箱102及电动推杆101电性连接,电动推杆101的一侧位于拖车箱体1的侧表面安装有控制箱102。

[0024] 本实用新型的工作原理是:设置的一字牵引架8的整体体积相对传统的一字型牵引座较小,且强度相同,因此可以减小整个拖车箱体1的牵引端的重量,实现将装置整体的重心向后偏移,提高牵引头803的使用寿命,拖车箱体1的上表面的倾斜角度设置成 $20^{\circ}$ ,因此在当太阳能板支架2整体安装在拖车箱体1的上表面时的默认角度为 $20^{\circ}$ ,通过电动推杆101可以控制太阳能板支架2利用转轴在和进行转动,转动的角度控制在 $0^{\circ}-15^{\circ}$ ,因此在不同的季节时,可以方便控制太阳能板3的朝向和角度,方便太阳能板3对太阳光的利用,同时利用太阳能板3在导轨201的内部活动,可以将整个太阳能板3展开来增加光照的接受面积,升降安装杆4整体进行升降,控制灯架5设置高度,灯具6可以通过和灯架5进行活动,从而控制灯光的照射角度。

[0025] 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。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

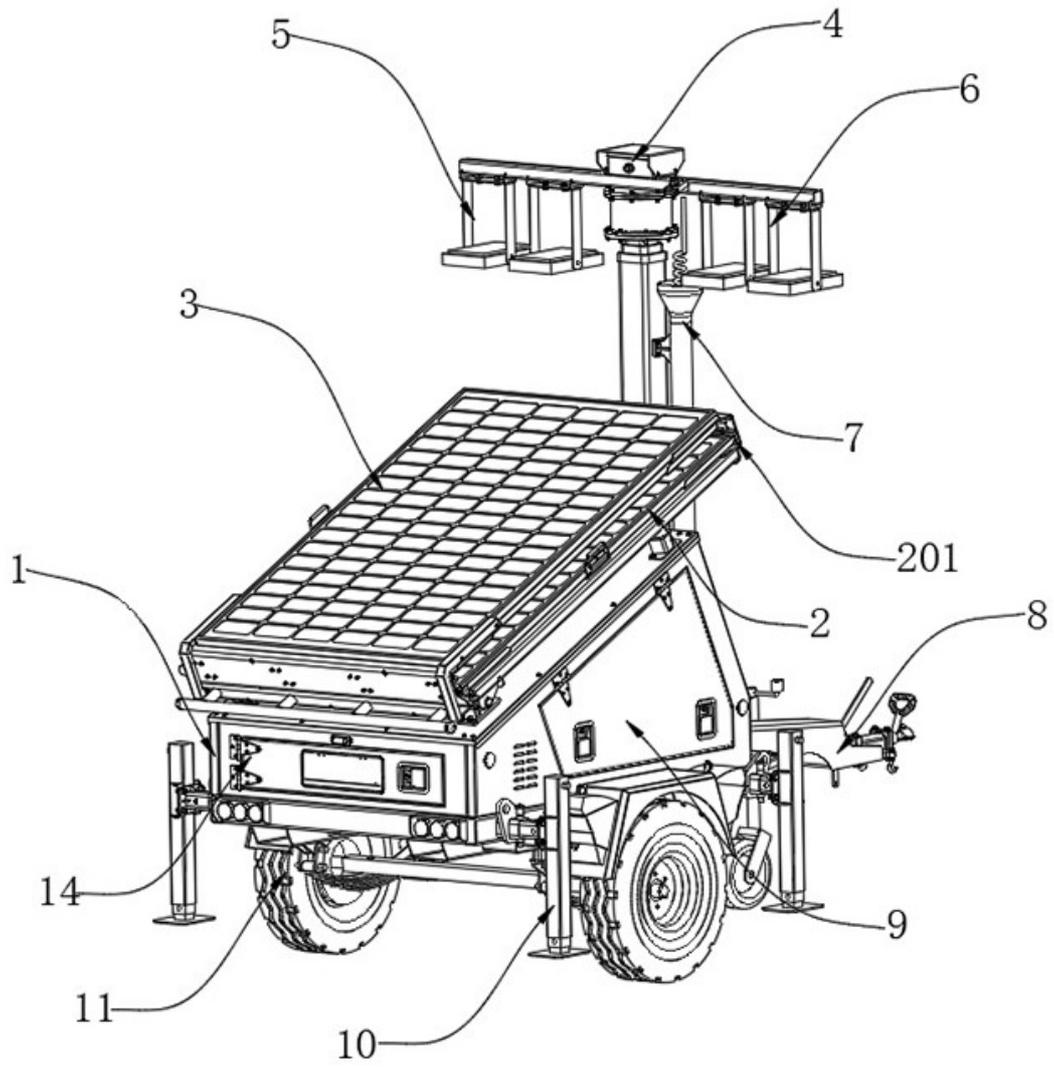


图1

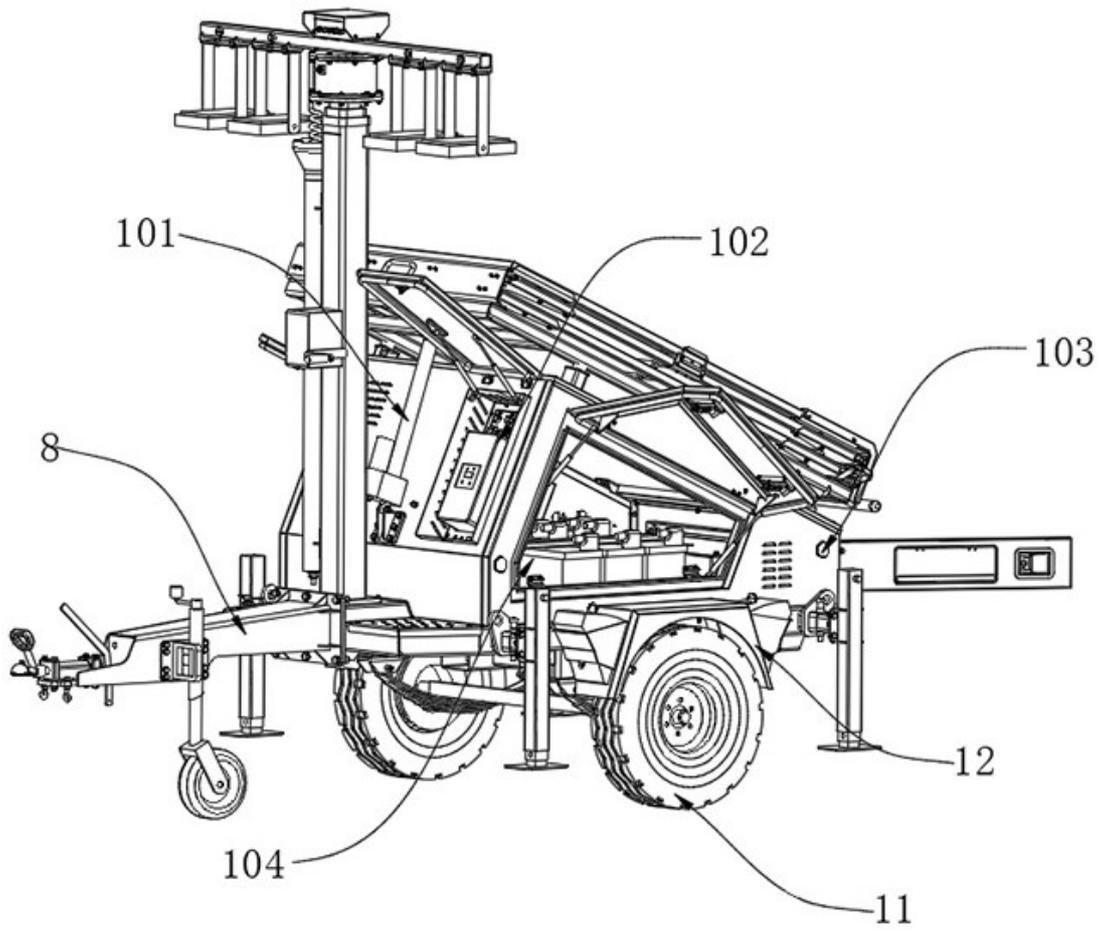


图2

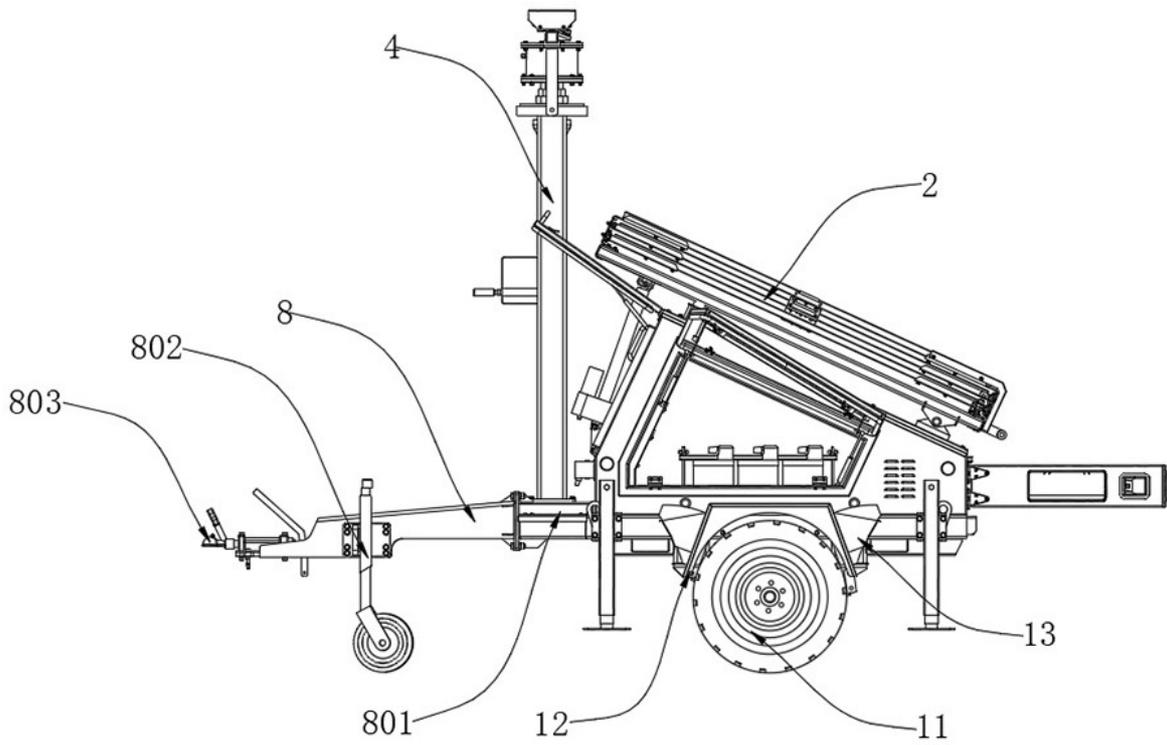


图3

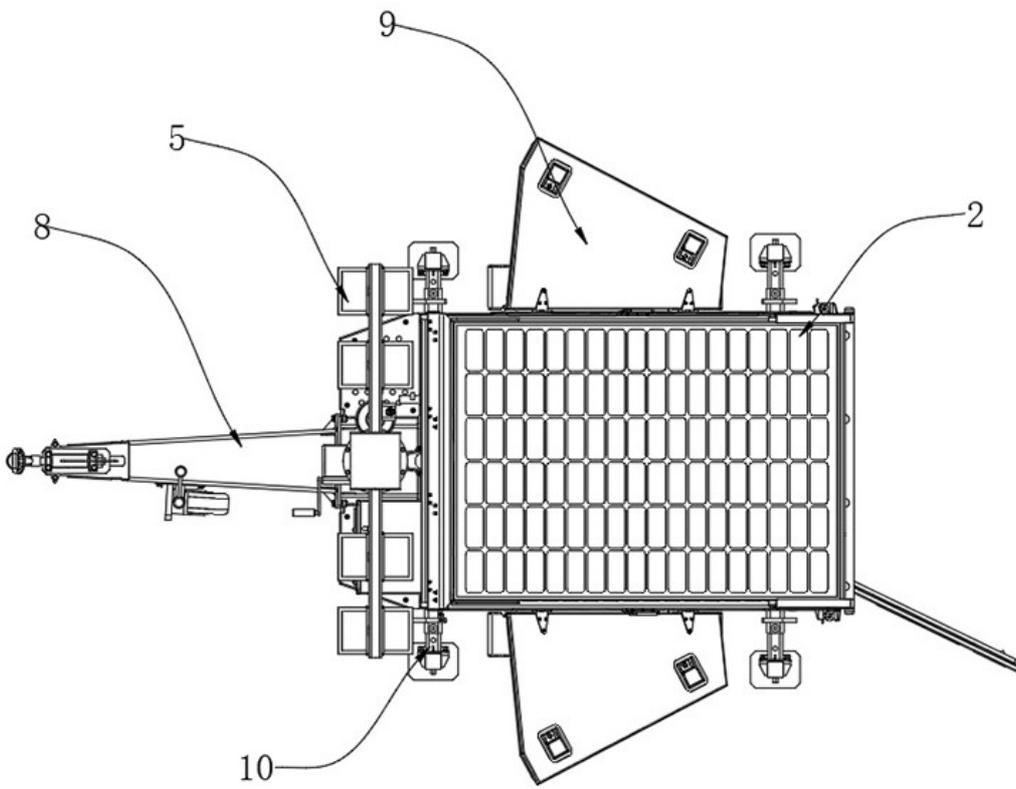


图4