



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113756648 A

(43) 申请公布日 2021. 12. 07

(21) 申请号 202110930284.4

F24D 13/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.13

F24S 30/425 (2018.01)

(71) 申请人 明光鑫烨制衣有限公司

地址 239000 安徽省滁州市明光市明光街  
道跃龙湖路85号

(72) 发明人 许良家

(74) 专利代理机构 滁州市明来知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 34206

代理人 汤畅阳

(51) Int. Cl.

E04H 15/02 (2006.01)

E04H 15/12 (2006.01)

E04H 15/32 (2006.01)

E04H 15/48 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

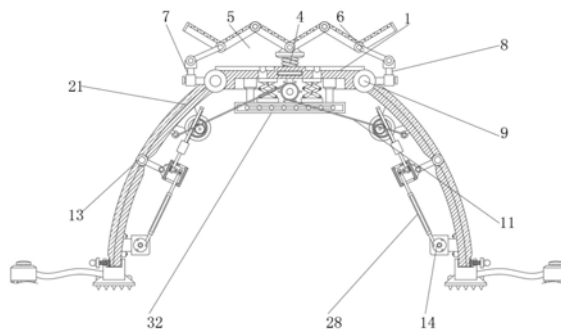
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷

(57) 摘要

本发明涉及帐篷的技术领域,且公开了一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,包括顶棚,所述顶棚的内部包含有自动收缩机构,所述自动收缩机构的内部设置有帐篷布,所述转动腔的内部套接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆靠近转动腔的一段设置有活动卡齿,所述啮合卡块的外部连接有第二伸缩杆,所述恒温加热机构的内部设置有伸缩定位杆,所述伸缩定位块的下端活动连接有加热外壳,所述加热外壳的内部套接有通电加热管,所述加热外壳的上端活动连接有铰接架。该装置具备可以自动将帐篷进行收缩与展开,节省体力,提高效率同时又能利用太阳能给使用者提供温暖的环境,同时达到节能环保的优点。



1. 一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,包括顶棚(1),其特征在于:所述顶棚(1)的内部包含有自动收缩机构(2),所述顶棚(1)的内部设置有帐篷布(21),所述帐篷布(21)靠近顶棚(1)的内侧连接有固定台(22),所述固定台(22)的外部连接有转动腔(23),所述转动腔(23)的内部套接有第一伸缩杆(24),所述第一伸缩杆(24)靠近转动腔(23)的一段设置有活动卡齿(25),所述活动卡齿(25)的外部啮合连接有驱动齿轮(26),所述第一伸缩杆(24)远离转动腔(23)的一端活动连接有啮合卡块(27),所述啮合卡块(27)的外部连接有第二伸缩杆(28),所述啮合卡块(27)的外部套接有固定腔(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,其特征在于:所述顶棚(1)的内部还包含有恒温加热机构(3),所述恒温加热机构(3)的内部设置有伸缩定位杆(31),所述伸缩定位杆(31)的下端活动连接有加热外壳(32),所述加热外壳(32)的内部套接有通电加热管(33),所述加热外壳(32)的上端活动连接有铰接架(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,其特征在于:所述顶棚(1)的上端活动连接有支撑杆(4),所述支撑杆(4)的上端活动连接有太阳能板(5),所述太阳能板(5)的下端活动连接有升降杆(6),所述升降杆(6)的外部活动连接有固定块(7),所述固定块(7)的外部活动连接有第一转动轴杆(8),所述顶棚(1)的下端活动连接有绞盘(9),所述绞盘(9)的外部套接有牵引绳(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,其特征在于:所述固定腔(29)的外部活动连接有连杆(11),所述连杆(11)的外部活动连接有第二转动轴杆(12),所述帐篷布(21)的下方活动连接有转盘(13),帐篷布(21)的下方固定连接有机夹持块(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,其特征在于:所述绞盘(9)与驱动齿轮(26)的外部均啮合连接有电机,且电机与太阳能板(5)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,其特征在于:所述第二伸缩杆(28)与转盘(13)活动连接,且第二伸缩杆(28)与转盘(13)均设置为两组。

7. 根据权利要求1所述的一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,其特征在于:所述绞盘(9)以及牵引绳(10)与加热外壳(32)不处于同一竖直平面内。

8. 根据权利要求1所述的一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,其特征在于:所述牵引绳(10)与第二转动轴杆(12)上端的帐篷布(21)相连接。

## 一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷

### 技术领域

[0001] 本发明涉及帐篷的技术领域,具体为一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷。

### 背景技术

[0002] 外出户外去踏青旅游是现在休闲娱乐的一种方式,而在风景秀丽的地方游玩时,晚上也就会想在此处扎营休息,而在野外扎营时,帐篷是十分重要的装配,提供庇护从而保证人员的温暖与安全,而帐篷在携带时需要将其折叠来压缩体积从而方便携带,在扎营时又需要人工进行组装,当帐篷的额数量较多时,对多个帐篷进行组装与拆卸是十分耗时且耗费体力,而在晚上时,帐篷内部的温度也会下降,此时需要电力设备驱动取暖器来保证人员处于舒适的体温,而现有的方法大多是通过电瓶来提供动力来保证取暖器设备的正常运行,不仅携带不方便而且不能够长久的进行供电。

[0003] 所以针对这些问题,我们需要一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷来解决。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,具备可以自动将帐篷进行收缩与展开,节省体力,提高效率同时又能利用太阳能给使用者提供温暖的环境,同时达到节能环保的优点。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,包括顶棚,所述顶棚的内部包含有自动收缩机构,所述顶棚的内部设置有帐篷布,所述帐篷布靠近顶棚的内侧连接有固定台,所述固定台的外部连接有转动腔,所述转动腔的内部套接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆靠近转动腔的一段设置有活动卡齿,所述活动卡齿的外部啮合连接有驱动齿轮,所述第一伸缩杆远离转动腔的一端活动连接有啮合卡块,所述啮合卡块的外部连接有第二伸缩杆,所述啮合卡块的外部套接有固定腔。

[0006] 优选的,所述顶棚的内部还包含有恒温加热机构,所述恒温加热机构的内部设置有伸缩定位杆,所述伸缩定位杆的下端活动连接有加热外壳,所述加热外壳的内部套接有通电加热管,所述加热外壳的上端活动连接有铰接架。

[0007] 优选的,所述顶棚的上端活动连接有支撑杆,所述支撑杆的上端活动连接有太阳能板,所述太阳能板的下端活动连接有升降杆,所述升降杆的外部活动连接有固定块,所述固定块的外部活动连接有第一转动轴杆,所述顶棚的下端活动连接有绞盘,所述绞盘的外部套接有牵引绳。

[0008] 优选的,所述固定腔的外部活动连接有连杆,所述连杆的外部活动连接有第二转动轴杆,所述帐篷布的下方活动连接有转盘,帐篷布的下方固定连接有机夹持块。

[0009] 优选的,所述绞盘与驱动齿轮的外部均啮合连接有电机,且电机与太阳能板相连接。

[0010] 优选的,所述第二伸缩杆与转盘活动连接,且第二伸缩杆与转盘均设置为两组。

[0011] 优选的,所述绞盘以及牵引绳与加热外壳不处于同一竖直平面内。

[0012] 优选的,所述牵引绳与第二转动轴杆上端的帐篷布相连接。

[0013] 优选的,所述太阳能板设置有至少六块,且太阳能板之间通过铰接连接。

[0014] 有益效果:

[0015] 1、该可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,通过驱动齿轮带动与其啮合连接的活动卡齿以及第一伸缩杆向上方收缩,而第二伸缩杆向着第一伸缩杆的方向运动收缩,而第一伸缩杆的下方通过转盘与帐篷布相连接,从而使第一伸缩杆带动下方的帐篷布沿着第二转动轴杆向上弯折,从而使帐篷布沿中间折叠,顶棚下端的绞盘在外部电机的带动下使绞盘带动牵引绳向内收缩,同时两根牵引绳的长度不同从而使左右两侧的帐篷布可以有序的贴合在顶棚的下方,从而达到可自动折叠收缩帐篷,提高工作效率的同时可以减少人工的劳动量的效果,同时通过太阳能板发电,可以有效的节省电能,达到节能环保的效果。

[0016] 2、该可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,通过顶棚与帐篷布的连接处设置有第一转动轴杆,当帐篷布向两侧展开时带动第一转动轴杆与外部固定块向上方转动带动升降杆使六块铰接的太阳能板由伸缩转态转化为展开状态,使其能够接触到更多的阳光,从而达到提升其工作效率与电能转化量的效果。

[0017] 3、该可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,通过顶棚的下方活动连接有伸缩定位杆与铰接架,在两者下方连接有加热外壳,内部设置有通电加热管,通电加热管与太阳能板相连接,使其可以散发热量,在寒冷的冬天也可以保证帐篷内部处于适宜的温度,从而提升舒适度与保证人身安全的效果。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明主体结构示意图;

[0019] 图2为本发明帐篷布左视结构示意图;

[0020] 图3为本发明自动收缩机构示意图;

[0021] 图4为本发明恒温加热机构示意图。

[0022] 图中:1、顶棚;2、自动收缩机构;21、帐篷布;22、固定台;23、转动腔;24、第一伸缩杆;25、活动卡齿;26、驱动齿轮;27、啮合卡块;28、第二伸缩杆;29、固定腔;3、恒温加热机构;31、伸缩定位杆;32、加热外壳;33、通电加热管;34、铰接架;4、支撑杆;5、太阳能板;6、升降杆;7、固定块;8、第一转动轴杆;9、绞盘;10、牵引绳;11、连杆;12、第二转动轴杆;13、转盘;14、夹持块。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图3,一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,包括顶棚1,顶棚1的内部包含有自动收缩机构2,顶棚1的内部设置有帐篷布21,帐篷布21靠近顶棚1的内侧连接有固定台22,固定台22的外部连接有转动腔23,转动腔23的内部套接有第一伸缩杆24,第一伸缩杆

24靠近转动腔23的一段设置有活动卡齿25,活动卡齿25的外部啮合连接有驱动齿轮26,第一伸缩杆24远离转动腔23的一端活动连接有啮合卡块27,啮合卡块27的外部连接有第二伸缩杆28,啮合卡块27的外部套接有固定腔29。

[0026] 驱动齿轮26带动与其啮合连接的活动卡齿25以及第一伸缩杆24向上方收缩,而第二伸缩杆28向着第一伸缩杆24的方向运动收缩,而第一伸缩杆24的下方通过转盘13与帐篷布21相连接,从而使第一伸缩杆24带动下方的帐篷布21沿着第二转动轴杆12向上弯折,从而使帐篷布21沿中间折叠,顶棚1下端的绞盘9在外部电机的带动下使绞盘9带动牵引绳10向内收缩,同时两根牵引绳10的长度不同从而使左右两侧的帐篷布21可以有序的贴合在顶棚1的下方,从而达到可自动折叠收缩帐篷,提高工作效率的同时可以减少人工的劳动量的效果,同时通过太阳能板5发电,可以有效的节省电能,达到节能环保的效果。

[0027] 实施例二

[0028] 请参阅图2,一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,包括顶棚1,顶棚1的内部还包含有恒温加热机构3,恒温加热机构3的内部设置有伸缩定位杆31,伸缩定位杆31的下端活动连接有加热外壳32,加热外壳32的内部套接有通电加热管33,加热外壳32的上端活动连接有铰接架34,所述顶棚1的上端活动连接有支撑杆4,所述支撑杆4的上端活动连接有太阳能板5,所述太阳能板5的下端活动连接有升降杆6,所述升降杆6的外部活动连接有固定块7,所述固定块7的外部活动连接有第一转动轴杆8,所述顶棚1的下端活动连接有绞盘9,所述绞盘9的外部套接有牵引绳10,固定腔29的外部活动连接有连杆11,连杆11的外部活动连接有第二转动轴杆12,帐篷布21的下方活动连接有转盘13,帐篷布21的下方固定连接有用夹持块14,绞盘9与驱动齿轮26的外部均啮合连接有电机,且电机与太阳能板5相连接,第二伸缩杆28与转盘13活动连接,且第二伸缩杆28与转盘13均设置为两组,绞盘9以及牵引绳10与加热外壳32不处于同一竖直平面内,牵引绳10与第二转动轴杆12上端的帐篷布21相连接。

[0029] 顶棚1与帐篷布21的连接处设置有第一转动轴杆8,当帐篷布21向两侧展开时带动第一转动轴杆8与外部固定块7向上方转动带动升降杆6使六块铰接的太阳能板5由伸缩状态转化为展开状态,使其能够接触到更多的阳光,从而达到提升其工作效率与电能转化量的效果。

[0030] 实施例三

[0031] 请参阅图4,一种可自动收缩的户外太阳能恒温帐篷,包括顶棚1,顶棚1的内部还包含有恒温加热机构3,恒温加热机构3的内部设置有伸缩定位杆31,伸缩定位杆31的下端活动连接有加热外壳32,加热外壳32的内部套接有通电加热管33,加热外壳32的上端活动连接有铰接架34。

[0032] 顶棚1的下方活动连接有伸缩定位杆31与铰接架34,在两者下方连接有加热外壳32,内部设置有通电加热管33,通电加热管33与太阳能板5相连接,使其可以散发热量,在寒冷的冬天也可以保证帐篷内部处于适宜的温度,从而提升舒适度与保证人身安全的效果。

[0033] 工作原理:该装置在使用时就,电机接入太阳能板5的内部,通过太阳能板5来进行供电,在帐篷使用完毕后,首先将帐篷布21下端的夹持块14去除,通过启动帐篷布21内部的固定台22上端连接的转动腔23内部套接的驱动齿轮26使其带动与其啮合连接的活动卡齿25以及第一伸缩杆24向上方收缩,而第一伸缩杆24通过啮合卡块27带动与其连接的第二伸

缩杆28向着第一伸缩杆24的方向运动收缩,而第一伸缩杆24的下方通过转盘13与帐篷布21相连接,从而使第一伸缩杆24带动下方的帐篷布21沿着第二转动轴杆12向上弯折,从而使帐篷布21沿中间折叠,而在第二转动轴杆12的上端的帐篷布21的外部活动连接有牵引绳10,顶棚1下端的绞盘9在外部电机的带动下使绞盘9带动牵引绳10向内收缩,同时两根牵引绳10的长度不同从而使左右两侧的帐篷布21可以有序的贴合在顶棚1的下方,从而达到可自动折叠收缩帐篷,提高工作效率的同时可以减少人工的劳动量的效果,同时通过太阳能板5发电,可以有效的节省电能,达到节能环保的效果。

[0034] 在顶棚1与帐篷布21的连接处设置有第一转动轴杆8,当帐篷布21向两侧展开时带动第一转动轴杆8与外部固定块7向上方转动带动升降杆6使六块铰接的太阳能板5由伸缩转态转化为展开状态,使其能够接触到更多的阳光,从而达到提升其工作效率与电能转化量的效果,而在顶棚1的下方活动连接有伸缩定位杆31与铰接架34,在两者下方连接有加热外壳32,内部设置有通电加热管33,通电加热管33与太阳能板5相连接,使其可以散发热量,在寒冷的冬天也可以保证帐篷内部处于适宜的温度,从而提升舒适度与保证人身安全的效果。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

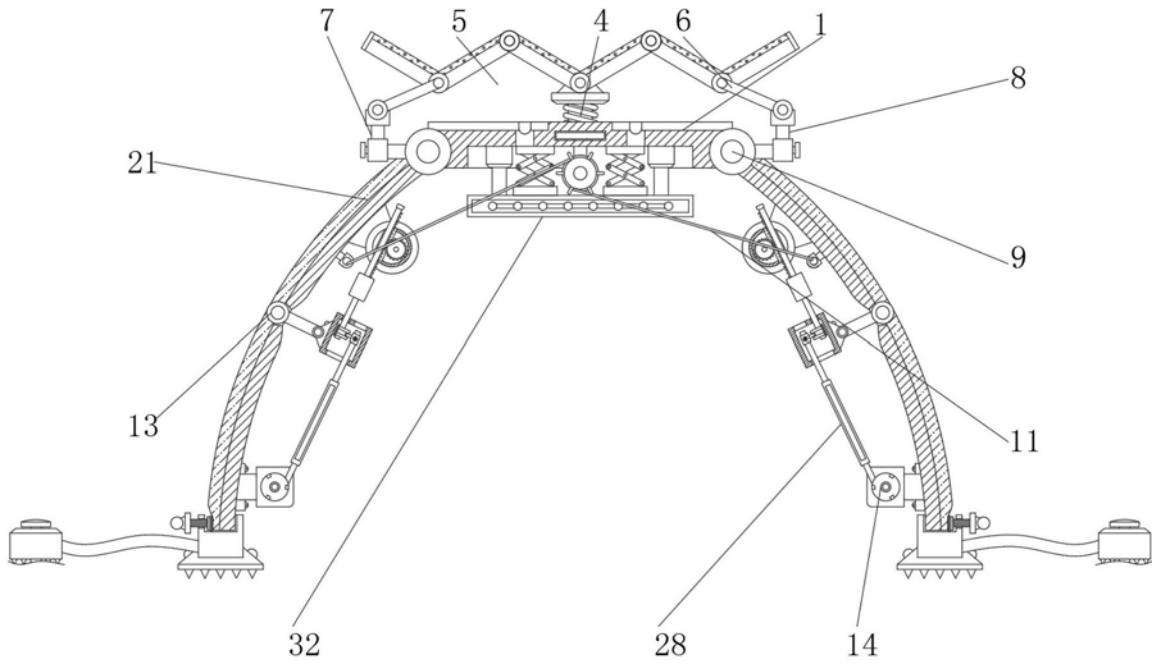


图1

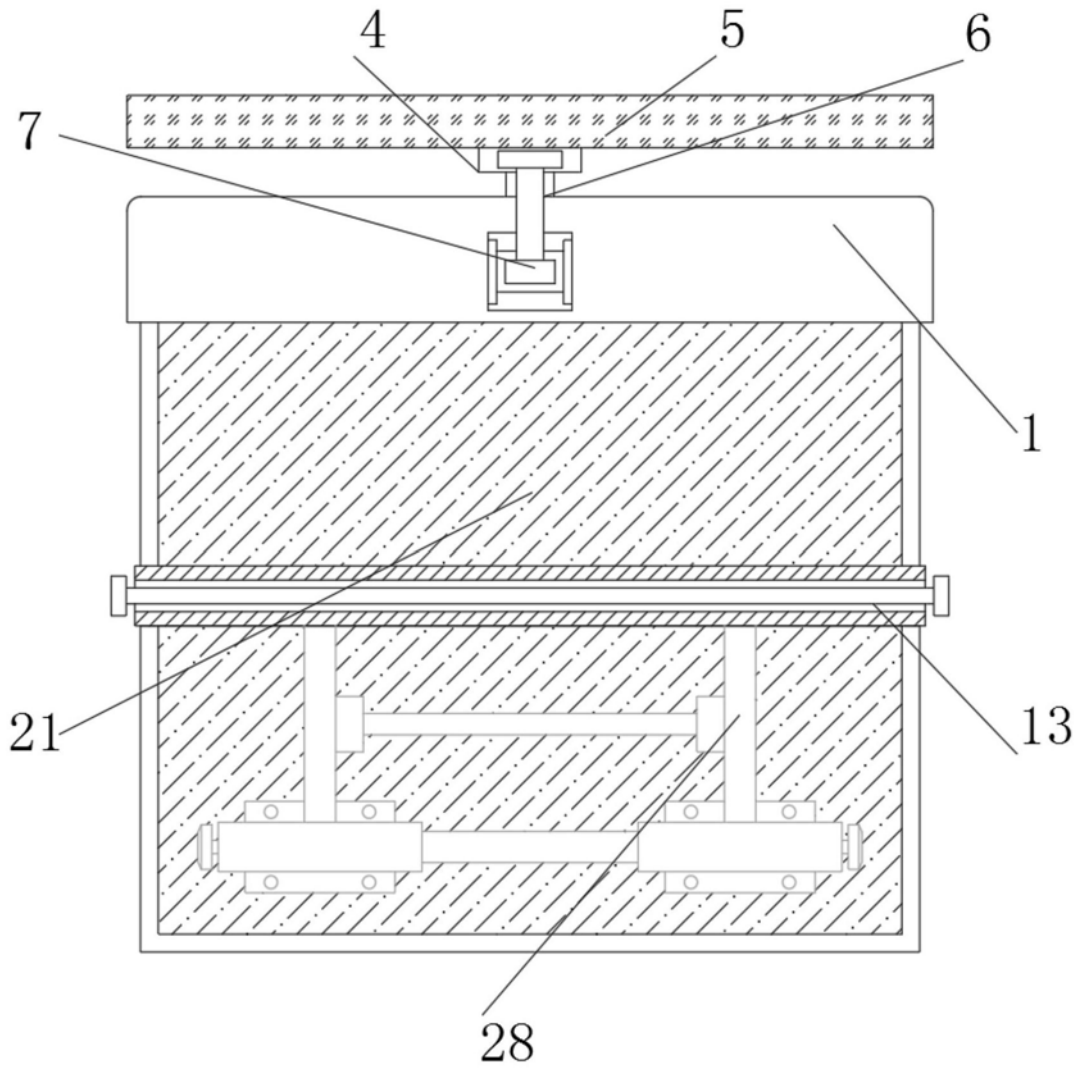


图2

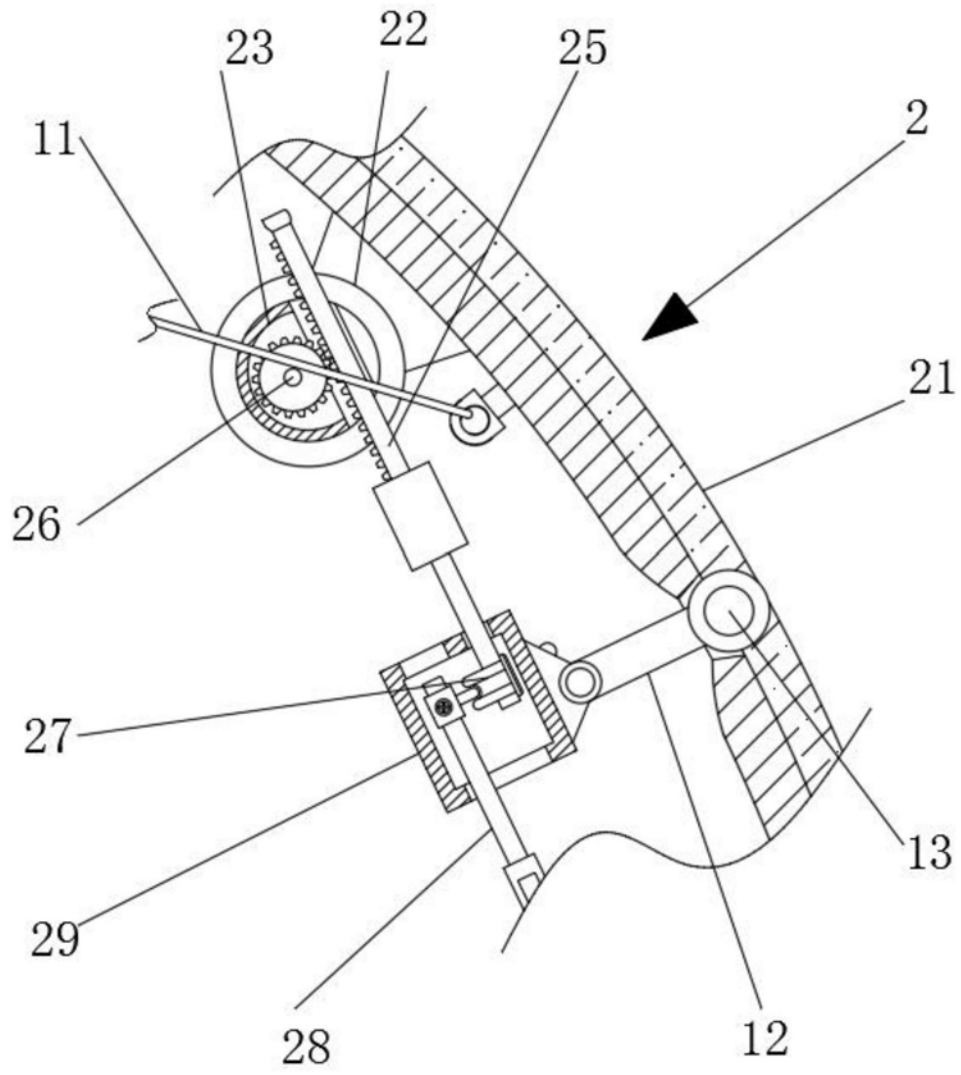


图3

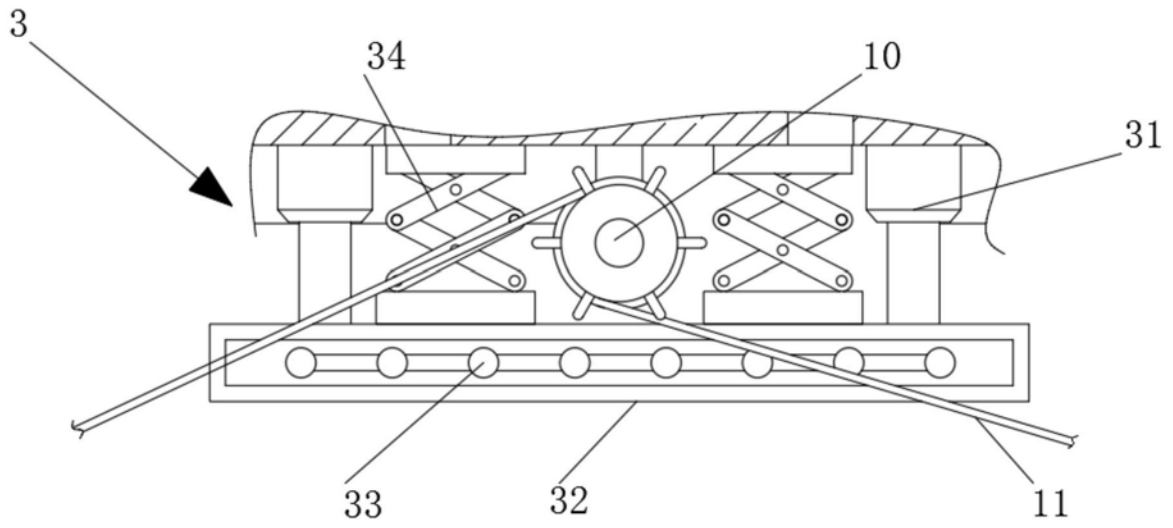


图4