



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104343251 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201310328316. 9

(22) 申请日 2013. 07. 25

(71) 申请人 沈同文

地址 235000 安徽省淮北市相山区建安路
18号5栋2单元306室

(72) 发明人 沈同文

(51) Int. Cl.

E04H 3/10(2006. 01)

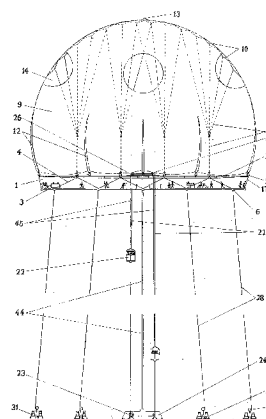
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

天空广场

(57) 摘要

本发明涉及一种天空广场,属于高空悬浮场所。该结构主体上部是一个庞大的呈半球状氦气穹囊,穹囊下方对接一座由可拆卸叠合的辐梁、垂梁、踏板以及软玻璃、防护栏各部件组装形成宽阔的天殿结构,天殿下方通过系留绳与地面锚床上的绞盘结合,锚床中摆放可搬运的配重。绕经地面卷扬机的钢缆牵动通向天殿的两辆天梯上、下运行。两辆天梯顶端设保险绳与天殿中平台上的滑衡器套合。本发明借用穹囊强劲的浮力和天殿宽阔的面积,实现承重大,载员多的要求。活动的锚床绞盘加之天殿各部件可拆叠的结构形式,便于灵活收放和运输,更换新址。上、下对开的天梯满足人员自由出入天殿。一旦天梯钢缆断损,滑衡器瞬间钳制保险绳连接的天梯,防止下坠的发生,本发明是人们登高远眺,在天空活动感受别样情趣的好去处。



1. 天空广场,其特征在于,该天空广场的上部是一个内部充满氦气拱形隆起呈半球状外形结构的穹囊(9)体,穹囊(9)囊腔内布置有若干条加强筋(10)和吊索(11)。

2. 如权利要求1所述的天空广场,其特征在于,穹囊(9)上顶部设置有可操控的排气阀(13)以及透光天窗(14),底面并设有连接地面充气机构(24)的软管(44),穹囊(9)四周纵向分布有若干条加强带(12),在每条吊索(11)和加强带(12)的下端凸出囊体底部外,并系有挂钩(5)。

3. 如权利要求2所述的天空广场,其特征在于,在穹囊(9)的下方位置对应一座轮状天殿(1)结构,天殿(1)的中心呈轮毂状的平台(7),平台(7)的下边缘等距装置有固定的梁座(8),梁座(8)上用活动栓(47)和固定栓(46)铰接数根呈放射状的辐梁(2),各辐梁(2)分段通过节端设置的关节(48)可以对折,辐梁(2)上分别装配有上、下挂环(6),上方挂环(6)与穹囊(9)底部对应的挂钩(5)挂合,下方挂环(6)连接多条斜拉的悬索(4)垂吊着和辐梁(2)上下对应、结构功能相似的垂梁(3)。

4. 如权利要求3所述的天空广场,其特征在于,每根垂梁(3)的相间处用螺栓(32)螺孔(33)固定着扇形的蹠板(15),蹠板(15)由数块平板依靠若干个合叶(16)铰接组合而成,并能对叠折合。

5. 如权利要求3或4所述的天空广场,其特征在于,在蹠板(15)与穹囊(9)之间的周边位置设许多挂钩(5)挂环(6)上、下对应钩连地围绕一圈透明的软玻璃(17)和防护栏(18)。

6. 如权利要求3所述的天空广场,其特征在于,垂梁(3)下方通过挂钩(5)、挂环(6)连接着若干条系留绳(28)与地面锚床(29)上相应的绞盘(30)结合,锚床(29)内摆放着配重(31)。

7. 如权利要求3所述的天空广场,其特征在于,在轮毂状平台(7)的上面开设的双孔(27)之间,布置一对轮架(25)及轮架(25)上的滑轮(26),两个轮架(25)之间装备一台用螺栓(32)固定在平台(7)上的滑衡器(34),滑衡器(34)主要结构包括基座(35),与基座(35)两端支点(37)上铰接的杠杆(38),装在杠杆(38)外端的两个降阻轮(39),杠杆(38)的内端与基座(35)之间套装一对弹簧(40),基座(35)的中部连体固定一座滑台(36),其上套嵌一个可上、下滑动的钳动块(41),在钳动块(41)顶部固定一块摩擦槽(42),摩擦槽(42)的上方对应设置一排固定的腭齿(43)。

8. 如权利要求7所述的天空广场,其特征在于,平台(7)的下方是敞开的井口形天门(20),天门(20)的口沿处与平台(7)边缘之间围绕一圈上、下悬挂的软玻璃(17)和防护栏(18)以及左右两扇栅栏门(19)。

9. 如权利要求7或8所述的天空广场,其特征在于,从一对轮架(25)上的滑轮(26)中套入一条闭合的钢缆(21),此钢缆(21)经过平台(7)上面的双孔(27)和下方的天门(20)而后与地面电动卷扬机(23)环绕接合,钢缆(21)并与两辆吊舱形天梯(22)的上、下端固定相连。

10. 如权利要求7所述的天空广场,其特征在于,在滑衡器(34)里,一排腭齿(43)和摩擦槽(42)之间的缝隙中穿过一条保险绳(45),保险绳(45)绕经两个降阻轮(39)并通过双孔(27)和天门(20)之后两绳端与两辆天梯(22)舱的上顶端连接锁定。

天空广场

[0001] 技术领域：本发明涉及载人气球技术领域，具体的说，是一种高空悬浮大厅。

[0002] 背景技术：人们在风景名胜、城市乡村等地观光游玩时，总爱登高远眺！让美丽壮观的风光尽收眼底。为此，一些城市、景区建立了观光高塔和山巅瞭望亭台，由于这些观景设施隶属建筑范畴，只能定格在一处，不可能随意移位，因而受到很大限制。而现代高空气球、热气球受限于载员量少，航行飘飞的安全性差，以及难以驾控的稳定性低等因素的制约，仅为极少数爱好者所涉足，广大的普通游客只能望而却步。

[0003] 发明内容：本发明的任务是完成一种让众多普通的游人能够畅游天空，举目远望雄伟壮阔的河山；并且可以随意移趾选景的空中观光、休闲场所。

[0004] 本发明的实现方式是：该天空广场的上部是一个庞大的内部充满氦气的穹囊体，依靠穹囊囊面和囊腔内布置的若干条加强筋和起到牵拽整形作用的吊索，按照设定好的间距，长短要求拉拔出穹囊体拱形隆起呈半球状的外形结构。穹囊上顶部设置有可操控的排气阀以及透光天窗，底面并设有连接地面充气机构的软管。穹囊囊面四周纵向分布有若干条加强带，每条吊索和加强带的下端凸出囊体底部外，并系有挂钩。

[0005] 在穹囊的下方位置对应一座采用比强度高的钛、铍合金或硼、碳纤维等航空材料制造的巨型轮状天殿结构，天殿的中心呈轮毂状的平台，平台的下边缘处等距装置有固定的梁座，梁座上设有活动栓和固定栓铰接数根呈放射状的辐梁，各辐梁分段通过节端设置的关节可以对折，辐梁上分别配有上、下挂环。上方挂环与穹囊底部对应的挂钩挂合，下方挂环连接多条斜拉的悬索垂吊着和辐梁上下对应，结构功能及选用制造材料相似的垂梁，每根垂梁的相间处用螺栓、螺孔固定着扇形的蹼板，所有蹼板由数块轻质高强度的平板依靠若干个合叶铰接组合而成，并能对叠折合。在蹼板与穹囊之间的周边位置设许多挂钩、挂环上下对应钩连地围绕一圈透明的有机软玻璃和防护栏，最终在穹囊下方形成了空间面积宽阔的天殿结构。垂梁下方通过挂钩、挂环连接着若干条系留绳与地面锚床上相连的绞盘结合，锚床内摆放着起到稳固作用的配重，使整座天殿悬定在高空。

[0006] 在轮毂状平台的上面开设的双孔之间，布置一对轮架及轮架上的滑轮，两个轮架之间装备一台用螺栓固定在平台上的滑衡器。滑衡器的主要结构包括基座、与基座两端支点上铰接的杠杆，装在杠杆外端的两个降阻轮，杠杆的内端与基座之间套装一对弹簧。基座的中部连体固定一座滑台，其上套嵌一个可上下滑动的钳动块，在钳动块顶部固定一块采用烧结金属陶瓷材料或有机摩擦材料等摩擦系数高的材料制成的摩擦槽，摩擦槽的上方对应设置一排固定的腭齿。平台的下方是敞开的井口形天门，天门的口沿处与平台边缘之间围绕一圈上、下悬挂的软玻璃、防护栏和左右两扇栅栏门。从一对轮架的滑轮中套入一条闭合的钢缆，此钢缆经过平台上面的双孔和下方的天门，而后与地面电动卷扬机环绕接合，钢缆并与两辆吊舱形天梯的上、下端固定相连。在滑衡器里，一排腭齿和摩擦槽之间的缝隙中穿过一条钢质保险绳，保险绳绕经两个降阻轮并通过双孔和天门之后，绳的两头与两辆天梯舱的上顶端连接锁定。

[0007] 本发明借用巨大的充满氦气的穹囊体所产生的强大浮力实现在天空飘浮。依靠选择比强度高的材料制造天殿主体构件，并采用悬挂式结构布局，实现支撑天殿宽阔的空间

面积。利用可调节系留绳收、放的多组配带绞盘的锚床,起到稳定天空广场根基和控制天空广场升空高度的作用。同时,便于灵活装卸配重的锚床,以及天空广场各部件可以折叠、拆装的组合结构设计,达到本发明顺利搬运、移址的目的。上下对开运行的两辆天梯载客运输模式,能够灵活自如,方便迅捷的接送往返游客,无须动用庞大的天空广场整体上浮、下沉这种不够现实的输送乘客方式。本发明是人们登高眺望,在天空游乐感受别样情趣的好去处,其本身亦为观赏亮点,必将是引人热往的游玩胜景。

[0008] 附图说明:图1是本发明实施例的主视结构简图,图2是本发明局部放大结构示意图,图3是滑衡器和保险绳的工作预备状态示意图,图4是滑衡器与保险绳的工作状态示意图,图5是辐梁对折收拢状态示意图,图6是蹠板对叠折合状态示意图。

[0009] 具体实施方式:下面结合附图和实施例对本发明作更深层次解析。需要转场迁移时,首先清空天殿1内游人之后,打开排气阀13减少穹囊9的浮力,同时开启地面上所有绞盘30同步运转回收天空广场着陆,待穹囊9内的气体排尽后,解脱各部位的所有挂钩5和挂环6,使天空广场组件各自分离。拧下蹠板15螺孔33处与垂梁3连接的螺栓32,使蹠板15以合叶16而对叠折合。然后,拧掉梁座8辐梁2和垂梁3上各个关节48处的活动栓47,使辐梁2垂梁3以固定栓46为支点相互对折收拢,也可以拆下固定栓46分解各梁。这样,完成了本发明主体部分的一般拆卸工作,便于运输。

[0010] 新址选定后的安装步骤是:分配好充气机构24和各锚床29在地面的相应位置,并在锚床29中摆放额定的配重31。而后,展开或对接所有辐梁2、垂梁3和蹠板15,并用与挂钩5挂环6连接的悬索4合并钩挂组装一体。继而,钩挂连接好穹囊9与蹠板15周边和天门20口沿与平台7边缘处的软玻璃17、防护栏18以及栅栏门19,从而形成天殿1主体。之后,再用挂钩5、挂环6相互钩合使天殿1与穹囊9对接。

[0011] 当充气机构24开启经过软管44向穹囊9内充入氦气使囊体胀浮后,在囊面胀力和囊内加强筋10、整形吊索11和穹囊9四周的加强带12的拉拔作用下,同时,依靠囊底面对应的轮状天殿1的支撑而形成本发明巨大的上拱下平的外观形状。逐渐升空的天空广场利用若干台固定在锚床29上的绞盘30操控收、放系留绳28的快慢保持整体平衡程度,使天空广场平稳的上浮至所需要的高度定位,随后关闭充气机构24,最终完成本发明装配成形的一般过程。当卷扬机23启动时,拉动钢缆21经轮架25上的滑轮26牵动一对上下两端与钢缆21环接的天梯22作上、下运行.....上行天梯22通过天门20进入天殿1后,打开与防护栏18相连的栅栏门19和天梯22舱门,游客便可自由进出由天窗14采光透亮的天殿1内。

[0012] 为了保障上、下进出天殿1游客的人身安全,谨防天梯22坠落现象的发生,在本发明实施例中,轮毂状平台7上的双孔27和轮架25之间,用螺栓32固定一台滑衡器34。在两辆天梯22上、下正常运行当中,绕经滑衡器34内降阻轮39上的保险绳45只是随着连接的天梯22带动着上、下松弛的空转.....一旦出现钢缆21断裂现象!这时,两端连接天梯22的保险绳45牵拉住天梯22阻止下坠的发生。由于保险绳45是垂挂在自由转动的降阻轮39上的,当失去卷扬机23动力支持的两辆天梯22受乘员数的不同造成轻重失衡,必将产生危害性很大的疾速下滑、上扬现象。为了消除此隐患问题的出现,当贯穿滑衡器34中的保险绳45在两辆天梯22失衡下滑的瞬间,受天梯22下垂重力的作用而绷紧保险绳45并拉动两个降阻轮39下摆,克服在基座35与杠杆38之间的弹簧40弹力,同时,固定在支

点 37 上的杠杆 38 内端上扬并撬动套嵌在滑台 36 上的钳动块 41 向上滑移,而使摩擦槽 42 与腭齿 43 相触,产生很大的摩擦力和咬合力阻止其间的保险绳 45 自由滑动,从而使两辆天梯 22 平稳的定格在空中等待救援。

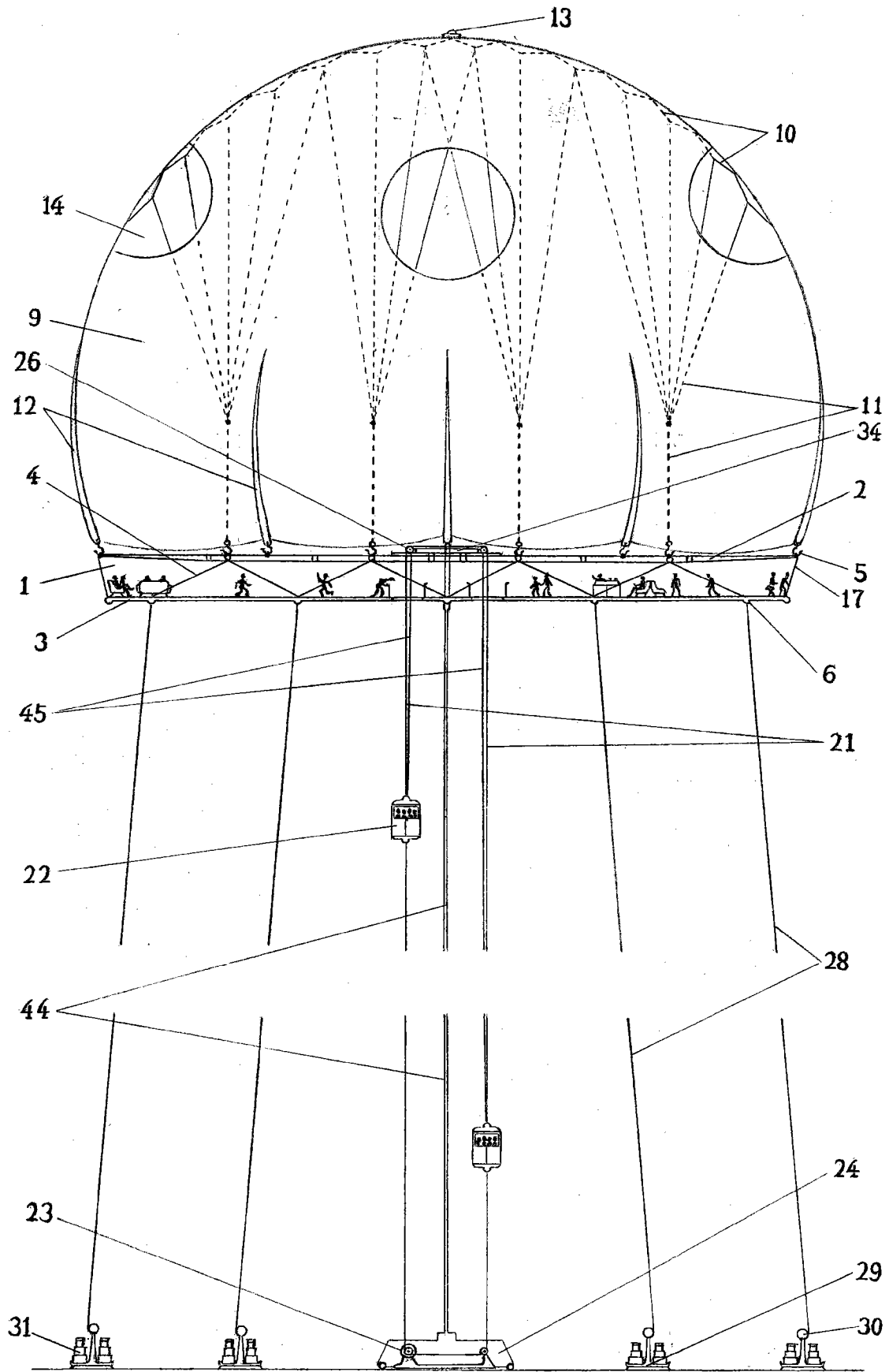


图 1

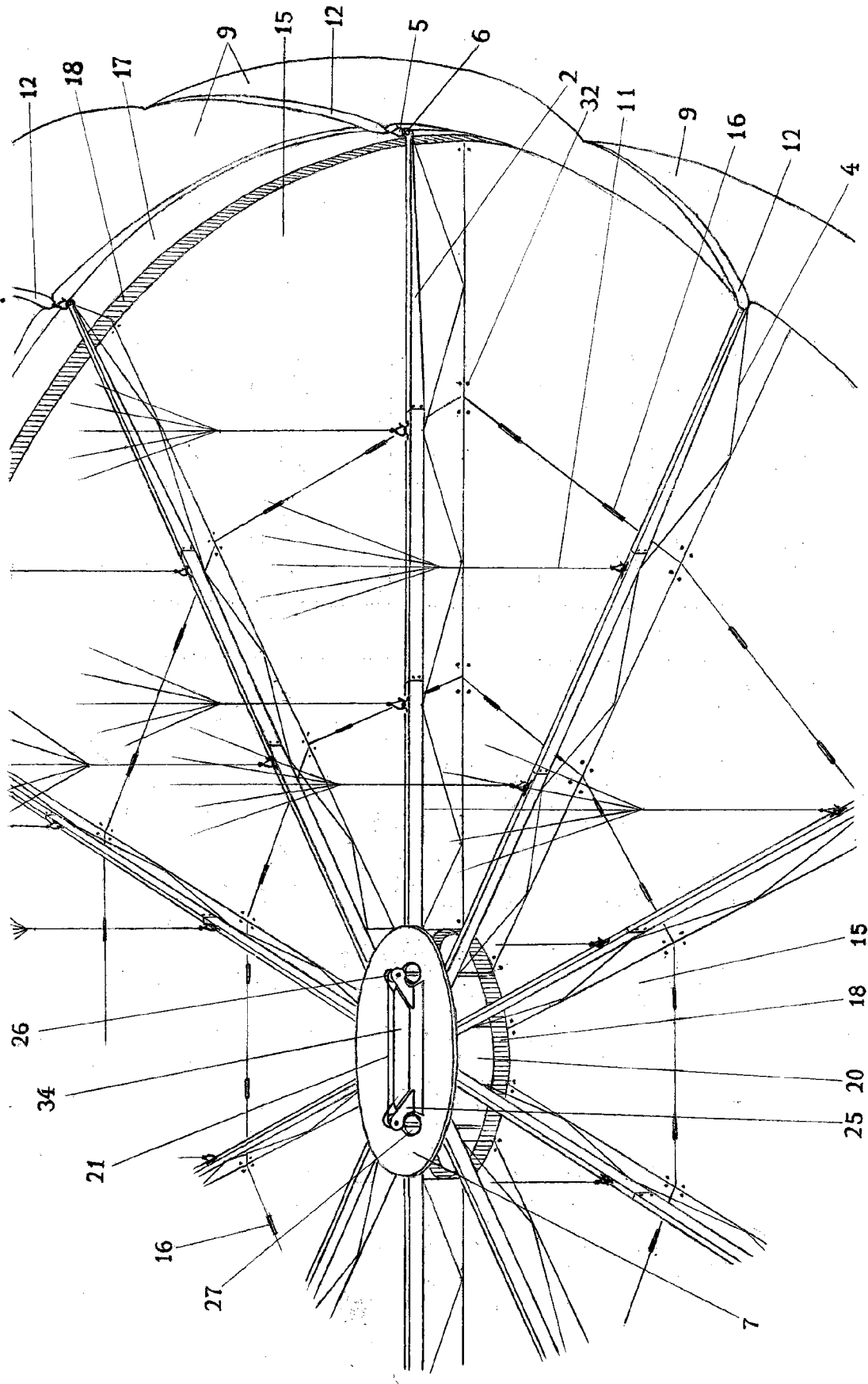


图 2

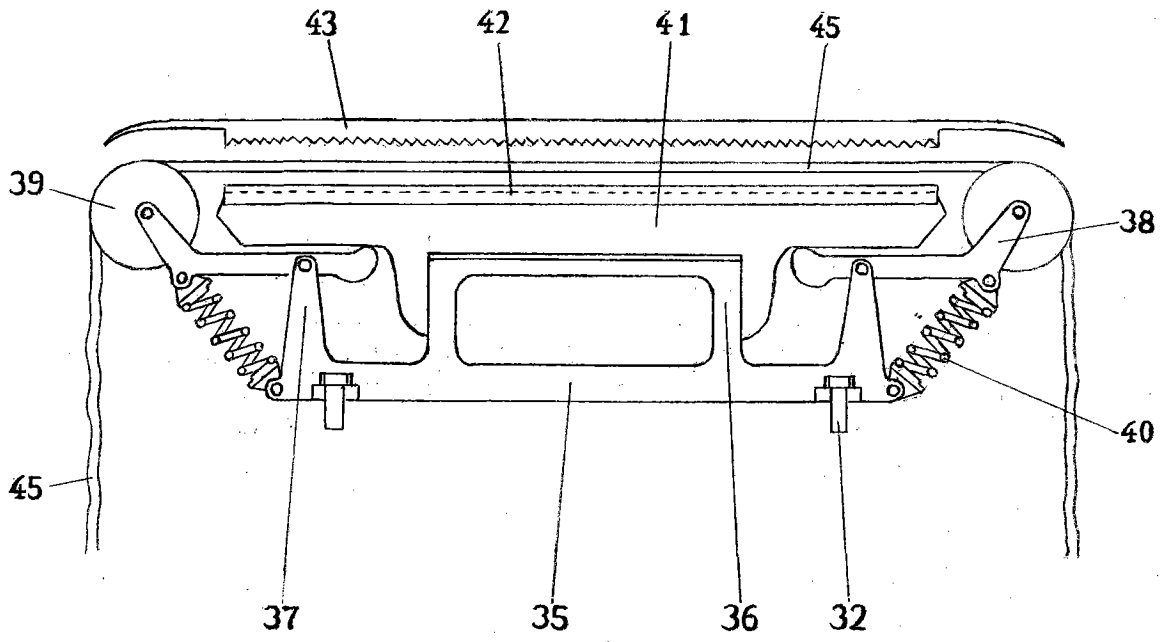


图 3

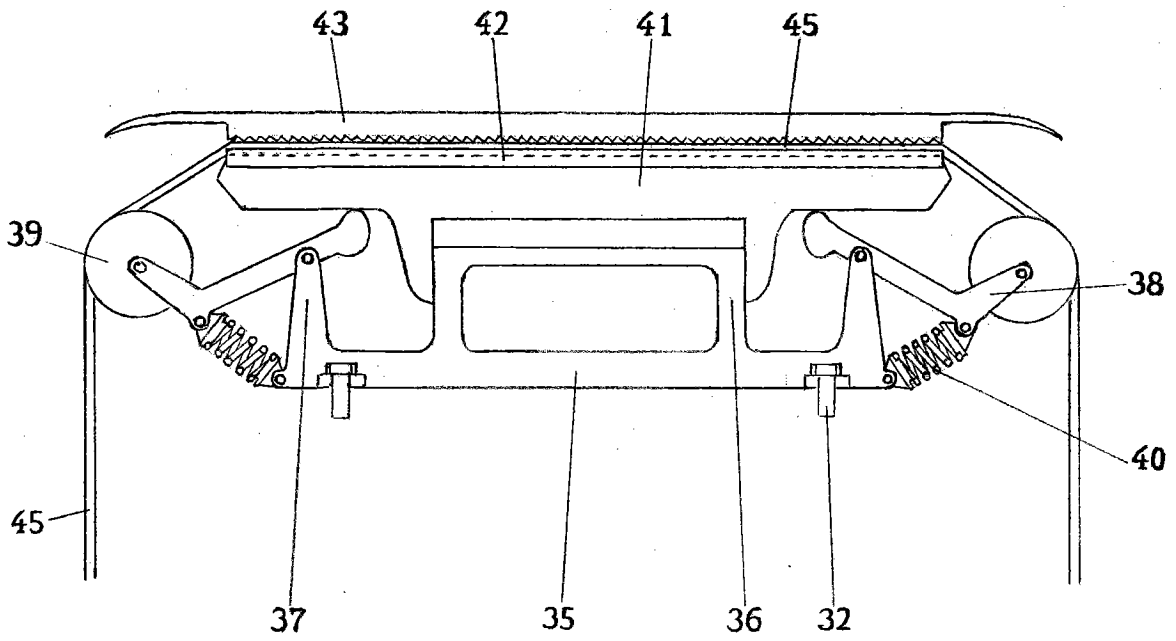


图 4

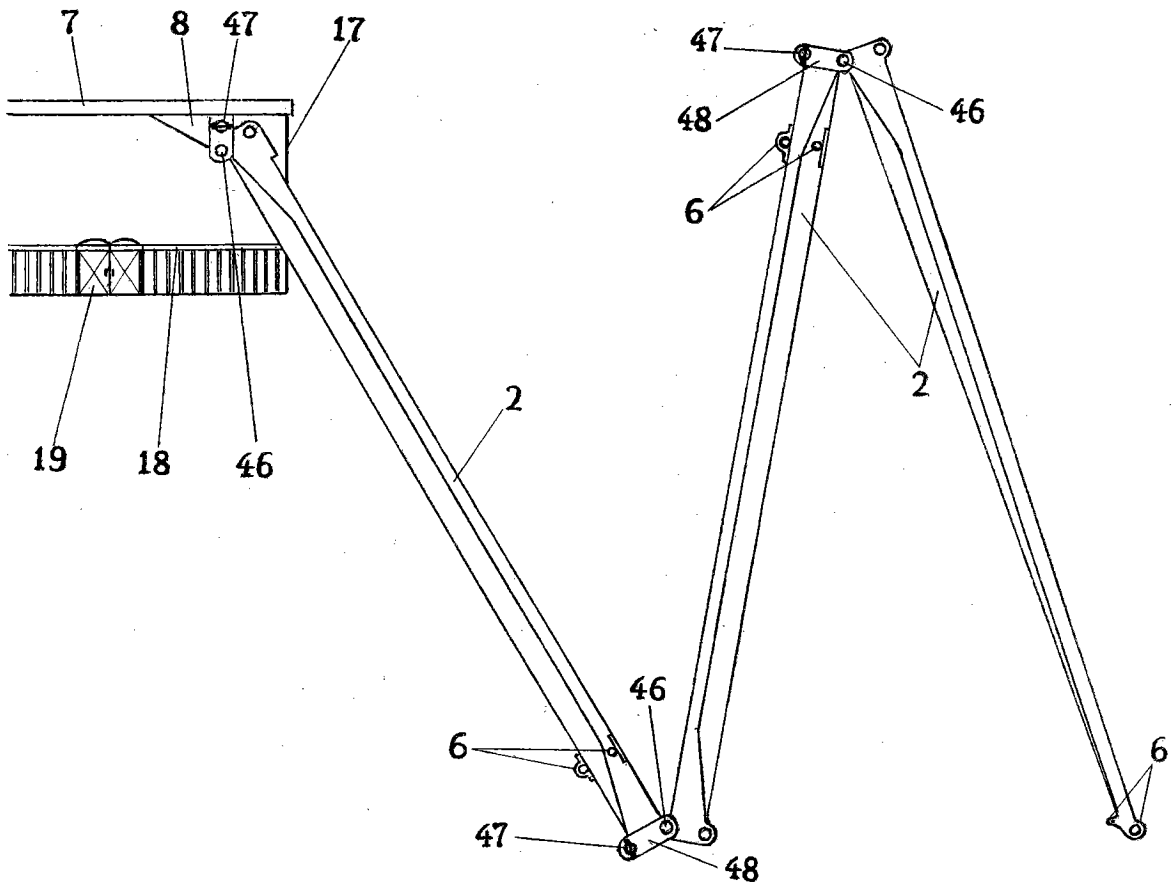


图 5

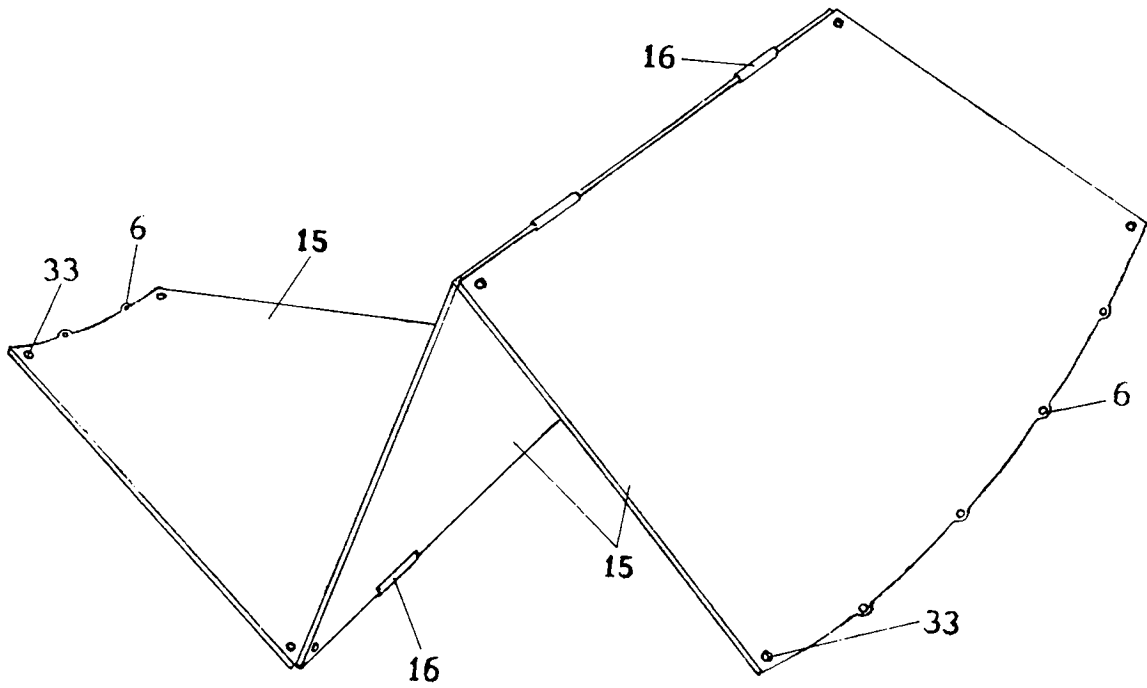


图 6