



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111467166 A

(43)申请公布日 2020.07.31

(21)申请号 202010395560.7

(22)申请日 2020.05.12

(71)申请人 邓益群

地址 100080 北京市海淀区万寿寺甲27号
院平房64号

申请人 董永海 朱军彪

(72)发明人 邓益群 董永海 朱军彪

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51)Int.Cl.

A61G 10/02(2006.01)

B66F 7/06(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

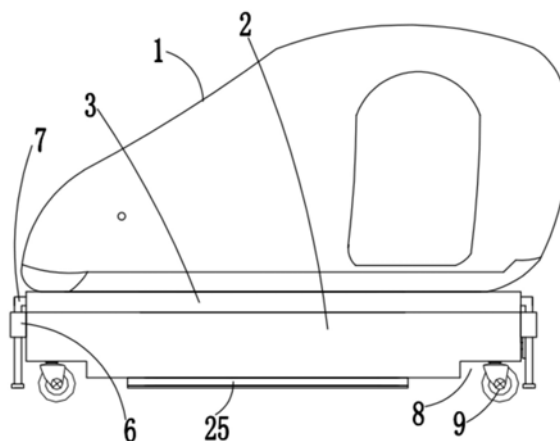
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种微压生态大气舱

(57)摘要

本发明公开了一种微压生态大气舱,包括微压生态大气舱主体,所述微压生态大气舱主体的底部呈矩形固定连接有四个支座,所述微压生态大气舱主体的下方设有底座,底座的两侧均开设有底部为开口设置的凹槽,凹槽的前侧和后侧均设置为开口,凹槽的顶部内壁上转动安装有两个行走轮,行走轮的底部延伸至底座的下方,所述底座上设置有升降调节机构和稳固刹车停放机构。本发明设计合理,便于根据实际需要调整微压生态大气舱主体的高度,有效避免腰部损伤或大弓腰不便的人员因门口位置低不方便进入的现象,且能够在移动后停放时有效的防滑锁固,提高停放稳定性,有效降低因误碰发生滑移惊扰到氧疗人员的风险,有利于使用。



1. 一种微压生态大气舱,包括微压生态大气舱主体(1),所述微压生态大气舱主体(1)的底部呈矩形固定连接四个支座(4),其特征在于,所述微压生态大气舱主体(1)的下方设有底座(2),底座(2)的两侧均开设有底部为开口设置的凹槽(8),凹槽(8)的前侧和后侧均设置为开口,凹槽(8)的顶部内壁上转动安装有两个行走轮(9),行走轮(9)的底部延伸至底座(2)的下方,所述底座(2)上设置有升降调节机构和稳固刹车停放机构,所述升降调节机构包括开设在底座(2)顶部的矩形孔(10),底座(2)的顶部活动接触有升降板(3),且升降板(3)活动卡套在四个支座(4)上,升降板(3)的两侧均固定连接有两个L形杆(7),左右相对的两个L形杆(7)对称设置,底座(2)的两侧均固定连接定位滑套(6),定位滑套(6)滑动套设在对应的L形杆(7)上,矩形孔(10)两侧内壁上均转动安装有螺杆(11),两个螺杆(11)相互靠近的一端相焊接,两个螺杆(11)的螺纹旋向相反,螺杆(11)上螺纹套设有移动座(12),且移动座(12)的顶部固定连接有两个圆滑套(24),矩形孔(10)的两侧内壁之间固定连接有两个定位杆(23),圆滑套(24)滑动套设在对应的定位杆(23)上,移动座(12)的前侧和后侧均焊接有圆轴(21),且圆轴(21)上转动套设有倾斜设置的支撑杆(22),支撑杆(22)的顶端与升降板(3)的底部相铰接,左右相对的两个支撑杆(22)对称设置,两个螺杆(11)中的一个螺杆(11)远离另一个螺杆(11)的一端固定连接转轴(13),且转轴(13)的一端延伸至底座(2)外并固定连接摇盘(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种微压生态大气舱,其特征在于,所述稳固刹车停放机构包括活动接触在底座(2)底部的横板(25),且横板(25)的底部粘接固定有防滑胶皮(15),横板(25)的顶部两侧均固定连接有两个竖杆(16),且竖杆(16)的顶端延伸至矩形孔(10)内并固定连接有限位块,矩形孔(10)的两侧内壁上均焊接有圆套(17),圆套(17)滑动套设在对应的竖杆(16)上,限位块的底部与对应的圆套(17)的顶部固定连接有同一个弹簧(27),且弹簧(27)活动套设在对应的竖杆(16)上,横板(25)的顶部固定连接有两个固定座(18),两个固定座(18)相互靠近的一侧均设置为倾斜截面,两个倾斜截面对称设置,移动座(12)的底部焊接有移动板(19),且移动板(19)的底端嵌套有多个滚珠(20),滚珠(20)的底部与横板(25)的顶部和对应的固定座(18)的倾斜面滚动接触,滚珠(20)与对应的固定座(18)的倾斜面相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种微压生态大气舱,其特征在于,所述升降板(3)的顶部呈矩形开设有四个插槽(5),且插槽(5)与对应的支座(4)相卡装,插槽(5)的内壁与对应的支座(4)的外侧活动接触。

4. 根据权利要求1所述的一种微压生态大气舱,其特征在于,所述移动座(12)的一侧开设有螺纹孔,且螺纹孔与对应的螺杆(11)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种微压生态大气舱,其特征在于,所述矩形孔(10)的一侧内壁上开设有转动槽,矩形孔(10)的另一侧内壁上开设有第一圆孔,第一圆孔和转动槽内均固定套设有第一轴承,第一轴承的内圈内侧与对应的螺杆(11)的外侧固定连接,第一圆孔内固定套设有第二轴承,第二轴承的内圈与转轴(13)的外侧固定套装。

6. 根据权利要求1所述的一种微压生态大气舱,其特征在于,所述支撑杆(22)的前侧底部开设有第二圆孔,且第二圆孔内固定套设有第三轴承,第三轴承的内圈内侧与对应的圆轴(21)的外侧固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种微压生态大气舱,其特征在于,所述L形杆(7)的底端固定

连接有第一挡块。

8. 根据权利要求2所述的一种微压生态大气舱,其特征在于,所述固定座(18)的顶部固定连接有第二挡块(26),两个移动板(19)位于两个第二挡块(26)之间。

9. 根据权利要求2所述的一种微压生态大气舱,其特征在于,所述固定座(18)的底部和顶部之间的距离与横板(25)的底部和行走轮(9)的底部之间的距离相同。

10. 根据权利要求1所述的一种微压生态大气舱,其特征在于,所述微压生态大气舱主体(1)由两个半舱体(101)组成,两个半舱体(101)相互靠近的一侧均固定连接有连接法兰(104),两个连接法兰(104)通过螺栓固定,半舱体(101)的顶部一侧设置有窗口(102),两个半舱体(101)中位于前方的半舱体(101)的前侧设置的门口(103),位于后方的半舱体(101)的后侧内壁上设置有压力表和手动泄压阀(105),位于后方的半舱体(101)的一侧设置有进气连接座(106)。

一种微压生态大气舱

技术领域

[0001] 本发明涉及微压生态大气舱技术领域,尤其涉及一种微压生态大气舱。

背景技术

[0002] 微压生态大气舱又称吸氧舱和氧疗舱,其是一种供人员吸高压氧的舱体,其舱体多采用高分子增强复合材料通过真空吸附加工制作而成,市面上存在多种家用式微压生态大气舱,其除外形外其他各组成功能大同小异;多是由舱体,设置在舱体上的窗口、舱门口、全自动泄压阀、手动泄压阀和进气连接座组成;其在使用时,通过外部供氧机和加压机连接进气连接座向舱体内输送氧气,当舱内压力值达到设立压力时,舱体上安装的自动安全泄压阀,会自动泄压,当舱内低于设定压力值,自动安全泄压阀自动关闭,此设置即达到人体所需高压氧,又达到舱内空气流通;手动泄压阀的设置主要为是在人员感觉不适时能够自行操作,使人体迅速得到缓解。加大了安全性能。

[0003] 现有的微压生态大气舱仍然存在一些不足,在使用时起底部大都会设置行走轮以便人员进行移动;但是其大多不便于根据实际需要调整舱体的高度,以及不便于在停放时稳定的锁固,使得放置不平稳,(主要体现在,哪怕是具备刹车功能的行走轮,但因其与地面接触摩擦面积较小,存在误碰时通过行走轮发生位置移动的风险较高,容易因较大移动惊扰到舱体内进行氧疗的人员,使人员在舱内没有安全感),不能满足使用需求,针对此现象加以改进,因此我们提出了一种微压生态大气舱用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种微压生态大气舱。

[0005] 本发明提出的一种微压生态大气舱,包括微压生态大气舱主体,所述微压生态大气舱主体的底部呈矩形固定连接有四个支座,所述微压生态大气舱主体的下方设有底座,底座的两侧均开设有底部为开口设置的凹槽,凹槽的前侧和后侧均设置为开口,凹槽的顶部内壁上转动安装有两个行走轮,行走轮的底部延伸至底座的下方,所述底座上设置有升降调节机构和稳固刹车停放机构,所述升降调节机构包括开设在底座顶部的矩形孔,底座的顶部活动接触有升降板,且升降板活动卡套在四个支座上,升降板的两侧均固定连接有两个L形杆,左右相对的两个L形杆对称设置,底座的两侧均固定连接有定位滑套,定位滑套滑动套设在对应的L形杆上,矩形孔两侧内壁上均转动安装有螺杆,两个螺杆相互靠近的一端相焊接,两个螺杆的螺纹旋向相反,螺杆上螺纹套设有移动座,且移动座的顶部固定连接有两个圆滑套,矩形孔的两侧内壁之间固定连接有两个定位杆,圆滑套滑动套设在对应的定位杆上,移动座的前侧和后侧均焊接有圆轴,且圆轴上转动套设有倾斜设置的支撑杆,支撑杆的顶端与升降板的底部相铰接,左右相对的两个支撑杆对称设置,两个螺杆中的一个螺杆远离另一个螺杆的一端固定连接有一转轴,且转轴的一端延伸至底座外并固定连接有一摇盘。

[0006] 优选的,所述稳固刹车停放机构包括活动接触在底座底部的横板,且横板的底部

粘接固定有防滑胶皮,横板的顶部两侧均固定连接有两个竖杆,且竖杆的顶端延伸至矩形孔内并固定连接有限位块,矩形孔的两侧内壁上均焊接有圆套,圆套滑动套设在对应的竖杆上,限位块的底部与对应的圆套的顶部固定连接有同一个弹簧,且弹簧活动套设在对应的竖杆上,横板的顶部固定连接有两个固定座,两个固定座相互靠近的一侧均设置为倾斜截面,两个倾斜截面对称设置,移动座的底部焊接有移动板,且移动板的底端嵌套有多个滚珠,滚珠的底部与横板的顶部和对应的固定座的倾斜面滚动接触,滚珠与对应的固定座的倾斜面相适配。

[0007] 优选的,所述升降板的顶部呈矩形开设有四个插槽,且插槽与对应的支座相卡装,插槽的内壁与对应的支座的外侧活动接触。

[0008] 优选的,所述移动座的一侧开设有螺纹孔,且螺纹孔与对应的螺杆螺纹连接。

[0009] 优选的,所述矩形孔的一侧内壁上开设有转动槽,矩形孔的另一侧内壁上开设有第一圆孔,第一圆孔和转动槽内均固定套设有第一轴承,第一轴承的内圈内侧与对应的螺杆的外侧固定连接,第一圆孔内固定套设有第二轴承,第二轴承的内圈与转轴的外侧固定套装。

[0010] 优选的,所述支撑杆的前侧底部开设有第二圆孔,且第二圆孔内固定套设有第三轴承,第三轴承的内圈内侧与对应的圆轴的外侧固定连接。

[0011] 优选的,所述L形杆的底端固定连接有第一挡块。

[0012] 优选的,所述固定座的顶部固定连接有第二挡块,两个移动板位于两个第二挡块之间。

[0013] 优选的,所述固定座的底部和顶部之间的距离与横板的底部和行走轮的底部之间的距离相同。

[0014] 优选的,所述微压生态大气舱主体由两个半舱体组成,两个半舱体相互靠近的一侧均固定连接有连接法兰,两个连接法兰通过螺栓固定,半舱体的顶部一侧设置有窗口,两个半舱体中位于前方的半舱体的前侧设置的门口,位于后方的半舱体的后侧内壁上设置有压力表和手动泄压阀,位于后方的半舱体的一侧设置有进气连接座。

[0015] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 通过摇盘、转轴、螺杆、移动座、圆滑套、定位杆、移动板、滚珠、固定座、横板、竖杆、圆套、弹簧与防滑胶皮相配合,移动到指定地面后,正向转动摇盘,摇盘通过转轴带动两个螺杆转动,两个螺杆转动带动两个移动座向相互远离的方向移动,移动座带动对应的圆滑套在定位杆上滑动,移动座通过对应的移动板带动滚珠挤压固定座的倾斜截面,在挤压力下,固定座向下移动并通过横板带动四个竖杆分别在对应的圆套内向下滑动,竖杆带动对应的限位块向下对弹簧压缩,当滚珠横移至固定座顶部的平面上时,此时固定座和横板不在向下移动,此时横板带动防滑胶皮向下挤紧地面,能够增大与地面的接触摩擦面积,提高防滑锁固效果;

[0017] 通过摇盘、转轴、螺杆、移动座、圆滑套、定位杆、移动座、圆轴、支撑杆、升降板、L形杆与定位滑套相配合,移动座移动时还通过对应的圆轴带动支撑杆对升降板向上挤压,在挤压力下,升降板向上移动并带动四个L形杆分别在对应的定位滑套内向上滑动,升降板带动微压生态大气舱主体向上移动调节,其中由于滚珠与对应的固定座上的倾斜截面错开时横板就不再下降,因此在继续向上调整微压生态大气舱主体的高度时不会对横板造成影

响,使得能够调整微压生态大气舱主体的高度。

[0018] 本发明设计合理,便于根据实际需要调整微压生态大气舱主体的高度,有效避免腰部损伤或大弓腰不便的人员因门口位置低不方便进入的现象,且能够在移动后停放时有效的防滑锁固,提高停放稳定性,有效降低因误碰发生滑移惊扰到氧疗人员的风险,有利于使用。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种微压生态大气舱的结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种微压生态大气舱的剖视结构示意图;

[0021] 图3为图2中的A部分放大结构示意图;

[0022] 图4为本发明提出的一种微压生态大气舱的升降板俯视示意图;

[0023] 图5为图1中微压生态大气舱主体的两个半舱体未合闭固定前的结构示意图。

[0024] 图中:1微压生态大气舱主体、101半舱体、102窗口、103门口、104连接法兰、105手动泄压阀、106进气连接座、2底座、3升降板、4支座、5插槽、6定位滑套、7L形杆、8凹槽、9行走轮、10矩形孔、11螺杆、12移动座、13转轴、14摇盘、15防滑胶皮、16竖杆、17圆套、18固定座、19移动板、20滚珠、21圆轴、22支撑杆、23定位杆、24圆滑套、25横板、26第二挡块、27弹簧。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

[0026] 实施例

[0027] 参照图1-5,本实施例提出了一种微压生态大气舱,包括微压生态大气舱主体1,微压生态大气舱主体1的底部呈矩形固定连接有四个支座4,微压生态大气舱主体1的下方设有底座2,底座2的两侧均开设有底部为开口设置的凹槽8,凹槽8的前侧和后侧均设置为开口,凹槽8的顶部内壁上转动安装有两个行走轮9,行走轮9的底部延伸至底座2的下方,底座2上设置有升降调节机构和稳固刹车停放机构,升降调节机构包括开设在底座2顶部的矩形孔10,底座2的顶部活动接触有升降板3,且升降板3活动卡套在四个支座4上,升降板3的两侧均固定连接有两个L形杆7,左右相对的两个L形杆7对称设置,底座2的两侧均固定连接有定位滑套6,定位滑套6滑动套设在对应的L形杆7上,矩形孔10两侧内壁上均转动安装有螺杆11,两个螺杆11相互靠近的一端相焊接,两个螺杆11的螺纹旋向相反,螺杆11上螺纹套设有移动座12,且移动座12的顶部固定连接有两个圆滑套24,矩形孔10的两侧内壁之间固定连接有两个定位杆23,圆滑套24滑动套设在对应的定位杆23上,移动座12的前侧和后侧均焊接有圆轴21,且圆轴21上转动套设有倾斜设置的支撑杆22,支撑杆22的顶端与升降板3的底部相铰接,左右相对的两个支撑杆22对称设置,两个螺杆11中的一个螺杆11远离另一个螺杆11的一端固定连接在转轴13,且转轴13的一端延伸至底座2外并固定连接在摇盘14,本发明设计合理,便于根据实际需要调整微压生态大气舱主体1的高度,有效避免腰部损伤或大弓腰不便的人员因门口103位置低不方便进入的现象,且能够在移动后停放时有效的防滑锁固,提高停放稳定性,有效降低因误碰发生滑移惊扰到氧疗人员的风险,有利于使用。

[0028] 本实施例中,稳固刹车停放机构包括活动接触在底座2底部的横板25,且横板25的底部粘接固定有防滑胶皮15,横板25的顶部两侧均固定连接有两个竖杆16,且竖杆16的顶

端延伸至矩形孔10内并固定连接有限位块,矩形孔10的两侧内壁上均焊接有圆套17,圆套17滑动套设在对应的竖杆16上,限位块的底部与对应的圆套17的顶部固定连接有同一个弹簧27,且弹簧27活动套设在对应的竖杆16上,横板25的顶部固定连接有两个固定座18,两个固定座18相互靠近的一侧均设置为倾斜截面,两个倾斜截面对称设置,移动座12的底部焊接有移动板19,且移动板19的底端嵌套有多个滚珠20,滚珠20的底部与横板25的顶部和对应的固定座18的倾斜面滚动接触,滚珠20与对应的固定座18的倾斜面相适配,升降板3的顶部呈矩形开设有四个插槽5,且插槽5与对应的支座4相卡装,插槽5的内壁与对应的支座4的外侧活动接触,移动座12的一侧开设有螺纹孔,且螺纹孔与对应的螺杆11螺纹连接,矩形孔10的一侧内壁上开设有转动槽,矩形孔10的另一侧内壁上开设有第一圆孔,第一圆孔和转动槽内均固定套设有第一轴承,第一轴承的内圈内侧与对应的螺杆11的外侧固定连接,第一圆孔内固定套设有第二轴承,第二轴承的内圈与转轴13的外侧固定套装,支撑杆22的前侧底部开设有第二圆孔,且第二圆孔内固定套设有第三轴承,第三轴承的内圈内侧与对应的圆轴21的外侧固定连接,L形杆7的底端固定连接有第一挡块,固定座18的顶部固定连接第二挡块26,两个移动板19位于两个第二挡块26之间,固定座18的底部和顶部之间的距离与横板25的底部和行走轮9的底部之间的距离相同,微压生态大气舱主体1由两个半舱体101组成,两个半舱体101相互靠近的一侧均固定连接有连接法兰104,两个连接法兰104通过螺栓固定,半舱体101的顶部一侧设置有窗口102,两个半舱体101中位于前方的半舱体101的前侧设置的门口103,位于后方的半舱体101的后侧内壁上设置有压力表和手动泄压阀105,位于后方的半舱体101的一侧设置有进气连接座106,本发明设计合理,便于根据实际需要调整微压生态大气舱主体1的高度,有效避免腰部损伤或大弓腰不便的人员因门口103位置低不方便进入的现象,且能够在移动后停放时有效的防滑锁固,提高停放稳定性,有效降低因误碰发生滑移惊扰到氧疗人员的风险,有利于使用。

[0029] 本实施例中,使用时,微压生态大气舱主体1底部的四个支座4与升降板3顶部的四个插槽5插装连接的方式,方便人员将微压生态大气舱主体1快速与升降板3连接和拆分,四个行走轮9的设置方便人员移动微压生态大气舱主体1的位置;

[0030] 移动到指定地面后,锁固防滑移和调整微压生态大气舱主体1的高度时,正向转动摇盘14,摇盘14通过转轴13带动两个螺杆11转动,在开设在移动座12一侧的螺纹孔的作用下,两个螺杆11转动带动两个移动座12向相互远离的方向移动,移动座12带动对应的圆滑套24在定位杆23上滑动,两个移动座12带动两个移动板19向相互远离的方向移动,移动板19带动对应的滚珠20挤压固定座18的倾斜截面,在挤压力下,固定座18向下移动并带动横板25向下移动,横板25带动四个竖杆16分别在对应的圆套17内向下滑动,竖杆16带动对应的限位块向下对弹簧27压缩,随着滚珠20横移和固定座18下移,当滚珠20横移至固定座18顶部的平面上时,此时固定座18和横板25不在向下移动,同时此时横板25带动防滑胶皮15向下挤紧地面,在防滑胶皮15与地面挤紧支撑的作用下,能够极大的增大与地面的接触摩擦面积,提高防滑效果,能够有效降低因误碰发生滑移惊扰到氧疗人员的风险;

[0031] 两个移动座12向相互远离的方向移动时,此时移动座12还通过对应的圆轴21带动支撑杆22对升降板3转动挤压,在转动挤压下,此时四个支撑杆22的倾斜度发生变化并带动升降板3向上移动,升降板3带动四个L形杆7分别在对应的定位滑套6内向上滑动,升降板3带动微压生态大气舱主体1向上移动调节,其中由于滚珠20与对应的固定座18上的倾斜截

面错开时横板25就不再下降,因此在继续向上调整微压生态大气舱主体1的高度时不会对横板25造成影响,使得能够根据实际需要调整微压生态大气舱主体1的高度,能够有效避免腰部损伤或大弓腰不便的人员因门口103位置低不方便进入的现象,有利于使用。

[0032] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

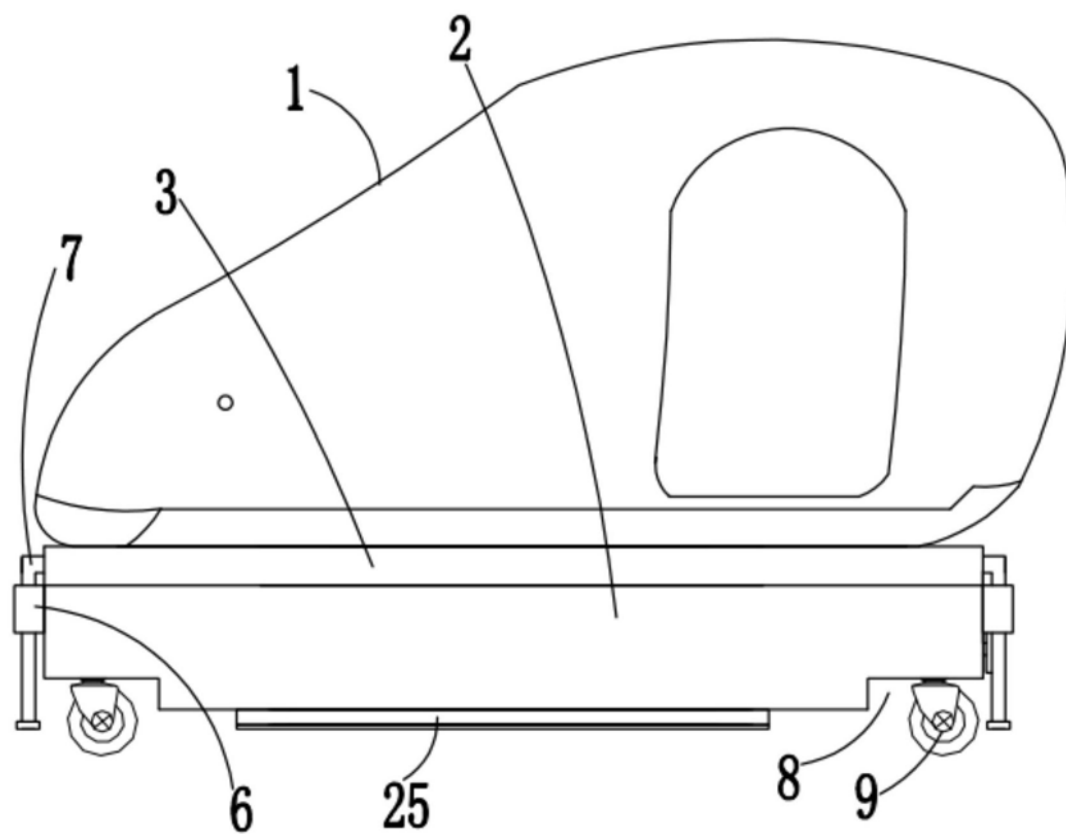


图1

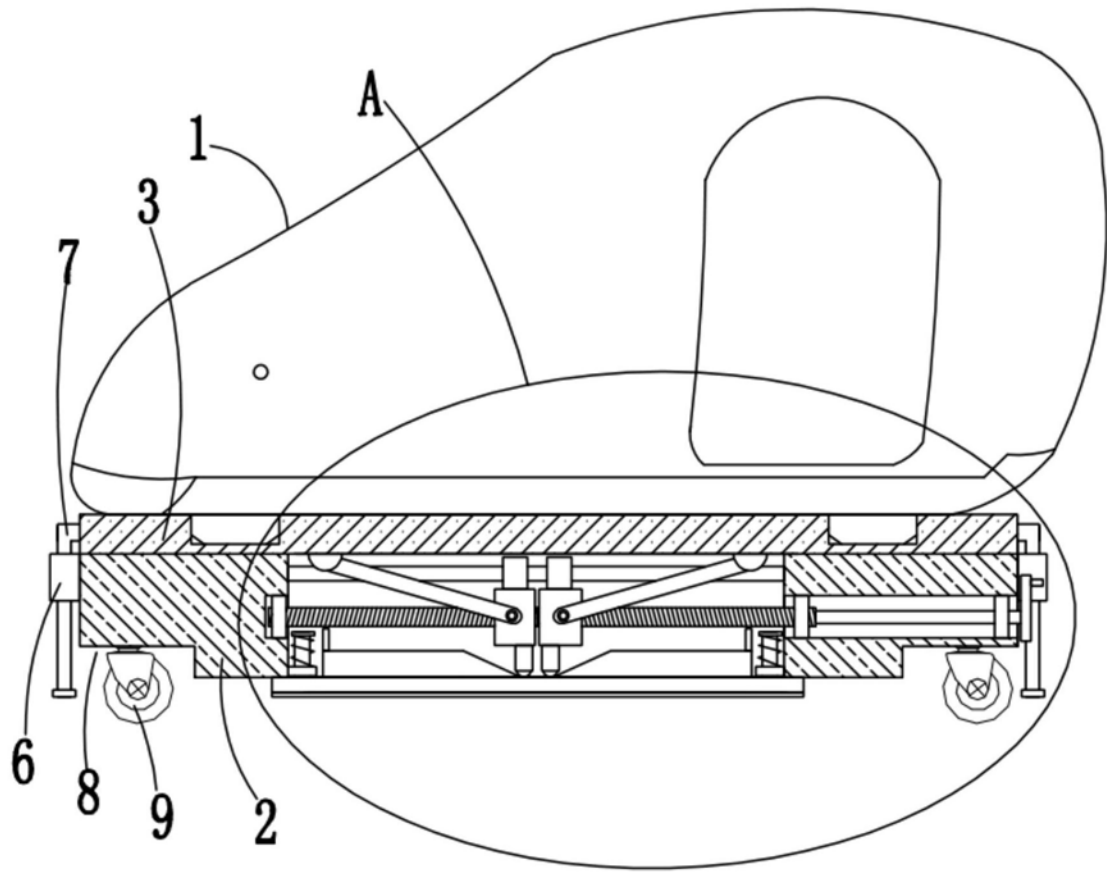


图2

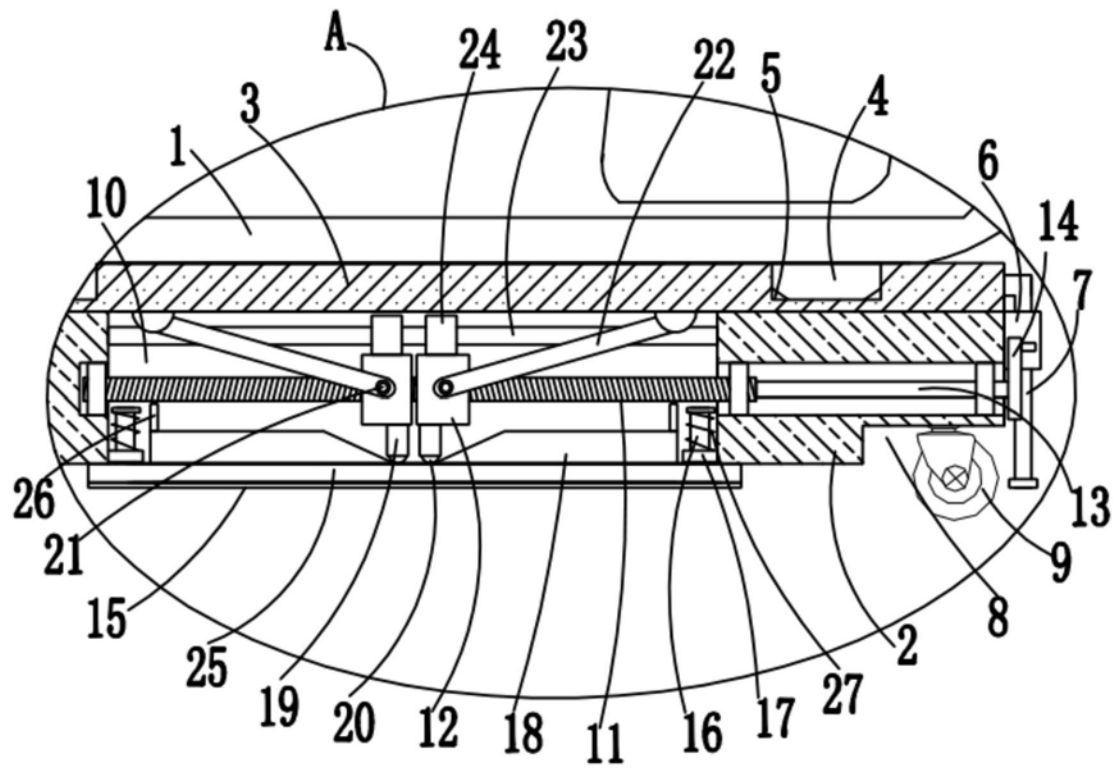


图3

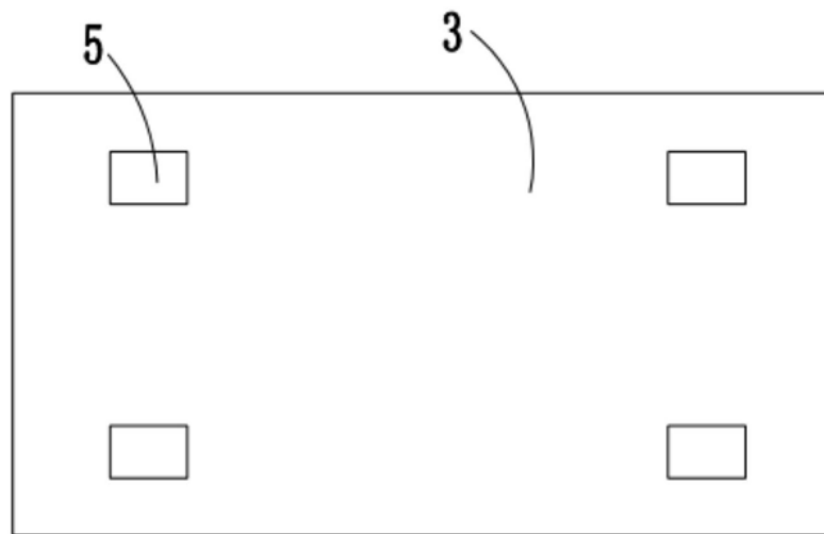


图4

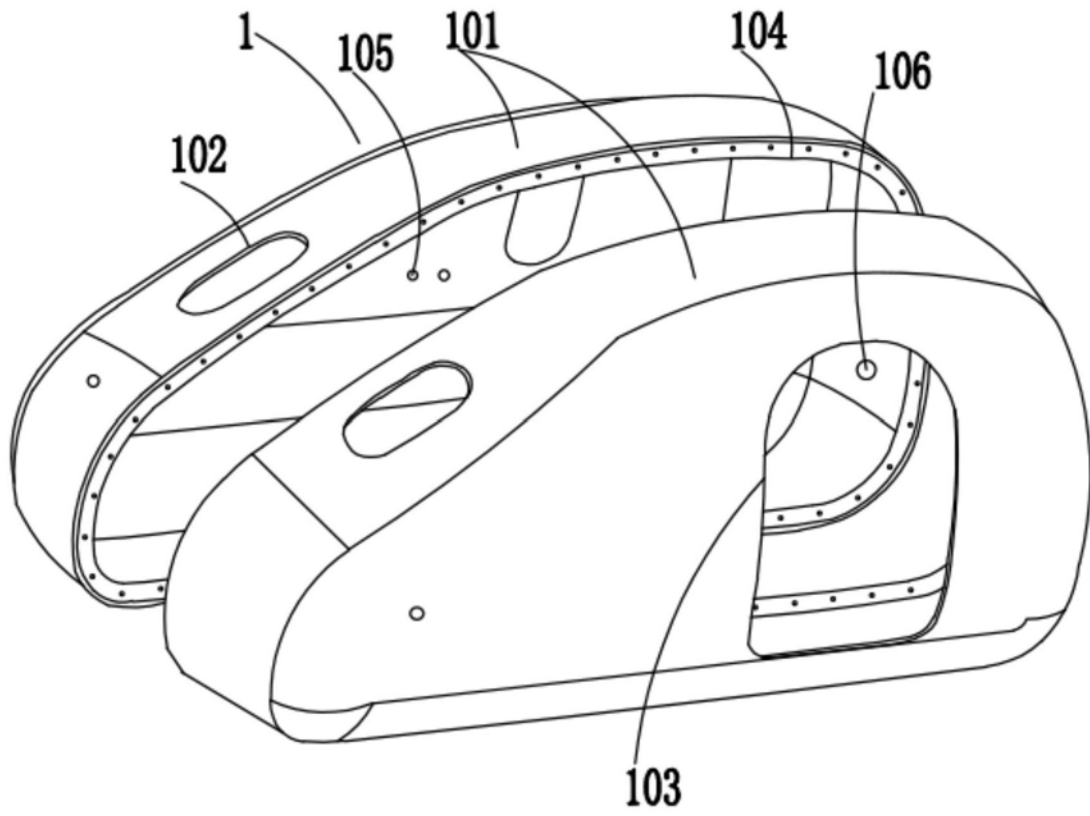


图5