



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218616753 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202223251130.1

(22) 申请日 2022.12.05

(73) 专利权人 上海雅缇丝家居有限公司

地址 201403 上海市奉贤区金海公路6055号11幢5层

(72) 发明人 黄庆斌

(74) 专利代理机构 杭州科启星知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 33456

专利代理师 李宝齐

(51) Int.Cl.

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

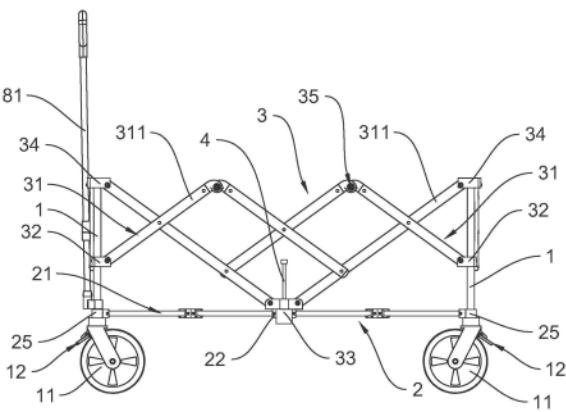
权利要求书1页 说明书6页 附图13页

(54) 实用新型名称

一种折叠推车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种折叠推车,包括:四根支撑杆,支撑杆的底端安装有轮体;底支架,其包括若干折叠单元,各折叠单元呈直线排布且依次之间通过第一铰接座实现可活动连接;侧支架,其位于相邻两根支撑杆之间;沿折叠推车的长度方向进行折叠或展开的侧支架上两个呈间隔设置的剪叉杆组之间相对应的两根剪叉杆向下延伸并汇聚且铰接于第二铰接座上,折叠推车处于展开状态时,第二铰接座抵住于第一铰接座的底面上,第一铰接座和第二铰接座之间通过限位杆实现两者在折叠推车进行展开或折叠的过程中相对竖直滑动。本实用新型能够限制底支架发生塌陷,保障底支架的承重支撑效果。



1. 一种折叠推车,其特征在于,包括:

四根支撑杆,四根支撑杆呈方形排布,支撑杆的底端安装有轮体;

底支架,其包括若干能够沿折叠推车的长度方向和宽度方向同步折叠或展开的折叠单元,各折叠单元呈直线排布且依次之间通过第一铰接座实现可活动连接,位于底支架首尾两端的折叠单元的外侧的两端分别铰接于四根支撑杆上;

侧支架,其位于相邻两根支撑杆之间,侧支架为剪叉式支架,位于侧支架首尾两端的剪叉杆组的外侧的上端分别铰接于两根支撑杆上,位于侧支架首尾两端的剪叉杆组的外侧的下端均铰接有滑动座,滑动座套设于支撑杆上;

其中,沿折叠推车的长度方向进行折叠或展开的侧支架上两个呈间隔设置的剪叉杆组之间相对应的两根剪叉杆向下延伸并汇聚且铰接于第二铰接座上,折叠推车处于展开状态时,第二铰接座抵住于第一铰接座的底面上,第一铰接座和第二铰接座之间通过限位杆实现两者在折叠推车进行展开或折叠的过程中相对竖直滑动。

2. 根据权利要求1所述的折叠推车,其特征在于:所述限位杆的底端固定于第二铰接座上,第一铰接座套设于限位杆上,限位杆的顶端设有用于防止第一铰接座从限位杆的顶端脱离的限位块。

3. 根据权利要求1所述的折叠推车,其特征在于:所述限位杆为可伸缩结构。

4. 根据权利要求1所述的折叠推车,其特征在于:所述限位杆的顶端固定于第一铰接座上,第二铰接座套设于限位杆上,限位杆的底端设有用于防止第二铰接座从限位杆的底端脱离的限位块。

5. 根据权利要求1所述的折叠推车,其特征在于:所述限位杆穿设于第一铰接座和第二铰接座上,限位杆的顶端和底端均设有用于防止限位杆从第一铰接座和第二铰接座上脱离的限位块。

6. 根据权利要求1所述的折叠推车,其特征在于:所述折叠单元呈X状,折叠单元包括第三铰接座以及四根铰接杆,铰接杆的内端铰接于第三铰接座上,位于底支架首尾两端的折叠单元外侧的两根铰接杆的外端均铰接有第一固定座,第一固定座固定于支撑杆上,相邻折叠单元之间相对应的两根铰接杆铰接于第一铰接座上。

7. 根据权利要求1所述的折叠推车,其特征在于:位于所述侧支架首尾两端的剪叉杆组的外侧的上端均铰接有第二固定座,第二固定座固定于支撑杆上。

8. 根据权利要求1所述的折叠推车,其特征在于:还包括收纳袋和桌板,收纳袋为顶端开口的盒状结构,收纳袋可拆卸式安装于由四根支撑杆、底支架以及侧支架围合形成的容纳空间内,收纳袋上与支撑杆相对的位置上缝合有用于供搁置杆穿过的第一固定带,桌板通过搁置杆搁置于收纳袋的开口上。

9. 根据权利要求1所述的折叠推车,其特征在于:所述支撑杆上可拆卸式安装有桌板支杆,桌板支杆为可伸缩结构,桌板支杆的内杆上设有弹簧片,桌板支杆的外杆上开设有若干与弹簧片的弹珠相适配的穿孔,桌板支杆的顶端可拆卸式安装有用于夹住搁置杆的弹片夹,弹片夹能够可拆卸式安装于支撑杆上。

一种折叠推车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及户外用具领域，具体涉及一种折叠推车。

背景技术

[0002] 外出露营时，往往都要携带很多装备，越是精致露营，携带的装备也就越多，像帐篷、桌椅、厨具、食材等等，如果光靠人力搬运，也是很费力的一件事。拥有一辆营地小推车，就会省力很多，各种露营装备能够尽数装载进去，不会再因为装备太多而需要来回搬运。

[0003] 申请号为202121411011.0的实用新型专利公开了一种带桌面板的折叠手推车，包括车架、拉手总成和四个滚轮总成，所述车架可折叠，所述车架后侧、底部分别设有拉手总成、滚轮总成，还包括桌面总成，所述桌面总成包括桌面板和支撑杆，所述桌面板与支撑杆装配，所述支撑杆的两端可拆卸安装于车架总成上表面的前侧、后侧。

[0004] 该专利中由于折叠手推车上所装的物品基本完全由底架总成进行承重支撑，且底架总成仅其的前端和后端分别可活动地连接于前壁总成和后壁总成上，从而当折叠车内装的物品太重时容易造成底架总成中心位置向下塌陷，使得折叠车上的物品会向塌陷区域汇聚，进一步增加了底架总成中心位置的承重负担，甚至造成底架总成损坏的情况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种折叠推车，该折叠推车能够限制底支架发生塌陷，保障底支架的承重支撑效果。

[0006] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是：

[0007] 一种折叠推车，包括：

[0008] 四根支撑杆，四根支撑杆呈方形排布，支撑杆的底端安装有轮体；

[0009] 底支架，其包括若干能够沿折叠推车的长度方向和宽度方向同步折叠或展开的折叠单元，各折叠单元呈直线排布且依次之间通过第一铰接座实现可活动连接，位于底支架首尾两端的折叠单元的外侧的两端分别铰接于四根支撑杆上；

[0010] 侧支架，其位于相邻两根支撑杆之间，侧支架为剪叉式支架，位于侧支架首尾两端的剪叉杆组的外侧的上端分别铰接于两根支撑杆上，位于侧支架首尾两端的剪叉杆组的外侧的下端均铰接有滑动座，滑动座套设于支撑杆上；

[0011] 其中，沿折叠推车的长度方向进行折叠或展开的侧支架上两个呈间隔设置的剪叉杆组之间相对应的两根剪叉杆向下延伸并汇聚且铰接于第二铰接座上，折叠推车处于展开状态时，第二铰接座抵住于第一铰接座的底面上，第一铰接座和第二铰接座之间通过限位杆实现两者在折叠推车进行展开或折叠的过程中相对竖直滑动。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进，所述限位杆的底端固定于第二铰接座上，第一铰接座套设于限位杆上，限位杆的顶端设有用于防止第一铰接座从限位杆的顶端脱离的限位块。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进，所述限位杆为可伸缩结构。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述限位杆的顶端固定于第一铰接座上,第二铰接座套设于限位杆上,限位杆的底端设有用于防止第二铰接座从限位杆的底端脱离的限位块。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,所述限位杆穿设于第一铰接座和第二铰接座上,限位杆的顶端和底端均设有用于防止限位杆从第一铰接座和第二铰接座上脱离的限位块。

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进,所述折叠单元呈X状,折叠单元包括第三铰接座以及四根铰接杆,铰接杆的内端铰接于第三铰接座上,位于底支架首尾两端的折叠单元外侧的两根铰接杆的外端均铰接有第一固定座,第一固定座固定于支撑杆上,相邻折叠单元之间相对应的两根铰接杆铰接于第一铰接座上。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进,位于所述侧支架首尾两端的剪叉杆组的外侧的上端均铰接有第二固定座,第二固定座固定于支撑杆上。

[0018] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括收纳袋和桌板,收纳袋为顶端开口的盒状结构,收纳袋可拆卸式安装于由四根支撑杆、底支架以及侧支架围合形成的容纳空间内,收纳袋上与支撑杆相对的位置上缝合有用于供搁置杆穿过的第一固定带,桌板通过搁置杆搁置于收纳袋的开口上。

[0019] 作为上述技术方案的进一步改进,所述支撑杆上可拆卸式安装有桌板支杆,桌板支杆为可伸缩结构,桌板支杆的内杆上设有弹簧片,桌板支杆的外杆上开设有若干与弹簧片的弹珠相适配的穿孔,桌板支杆的顶端可拆卸式安装有用于夹住搁置杆的弹片夹,弹片夹能够可拆卸式安装于支撑杆上。

[0020] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:

[0021] 本实用新型通过侧支架上第二铰接座对底支架上第一铰接座的抵住效果,使得折叠推车处于展开状态时侧支架能够拉住底支架,从而提高了底支架发生塌陷的难度,起到限制底支架发生局部塌陷的效果,利于保障折叠推车的载物运送效果。

[0022] 同时,通过第一铰接座和第二铰接座之间限位杆的设置,使得折叠拖车在折叠和展开的过程中保障了第一铰接座和第二铰接座之间相对位置的稳定性,利于侧支架和底支架的稳定折叠和展开,从而保障了折叠拖车在折叠状态和展开状态之间切换的流畅性。

[0023] 进一步的,通过侧支架上两根剪叉杆的延伸并汇聚的设置,增大了侧支架展开状态下的阻挡范围,从而利于提高侧支架对折叠推车内物品的阻挡效果。

附图说明

[0024] 图1是实施例一一种折叠推车展开状态侧面一的结构示意图。

[0025] 图2是实施例一一种折叠推车展开状态的结构示意俯视图。

[0026] 图3是实施例一一种折叠推车展开状态侧面二的结构示意图。

[0027] 图4是实施例一一种折叠推车展开状态侧面三的结构示意图。

[0028] 图5是图1中所示侧支架和底支架之间连接方式的结构示意图。

[0029] 图6是图5中所示限位杆在折叠过程中状态的结构示意图。

[0030] 图7是图5中所示限位杆为伸缩结构的结构示意图。

[0031] 图8是图7中所示限位杆在折叠过程中状态的结构示意图。

- [0032] 图9是实施例一一种折叠推车桌板安装方式一的结构示意图。
- [0033] 图10是图9中所示收纳袋局部的结构示意图。
- [0034] 图11是图9中所示收纳袋底面的结构示意图。
- [0035] 图12是图9中所示收纳袋侧面一的结构示意图。
- [0036] 图13是图9中所示收纳袋侧面二的结构示意图。
- [0037] 图14是图9中所示收纳袋内侧面的结构示意图。
- [0038] 图15是承重垫板的结构示意图。
- [0039] 图16是实施例一一种折叠推车桌板安装方式二的结构示意图。
- [0040] 图17是图16中所示第二固定座的结构示意俯视图。
- [0041] 图18是图16中所示桌板支杆的结构示意图。
- [0042] 图19是实施例一一种折叠推车桌板安装方式三的结构示意图。
- [0043] 图20是实施例二中侧支架和底支架之间连接方式的结构示意图。
- [0044] 图21是图20中所示限位杆在折叠过程中状态的结构示意图。
- [0045] 图22是实施例三中侧支架和底支架之间连接方式的结构示意图。
- [0046] 图23是图22中所示限位杆在折叠过程中状态的结构示意图。
- [0047] 其中,支撑杆1,轮体11,刹车结构12,底支架2,折叠单元21,第一铰接座22,第三铰接座23,铰接杆24,第一固定座25,侧支架3,剪叉杆组31,剪叉杆311,滑动座32,第二铰接座33,第二固定座34,上铰接处35,限位杆4,限位块41,收纳袋5,第一固定带51,橡胶片52,第二固定带53,容纳袋54,环扣55,物品袋56,收纳兜57,桌板6,搁置杆61,桌板支杆62,内杆63,弹簧片64,外杆65,弹珠66,穿孔67,弹片夹68,魔术贴71,安装孔72,按扣73,拉手杆81,连接支架82,第四铰接座83,连接杆84,拉环85,转动座86,承重垫板9,垫板袋91,板体92,容纳腔93,拉链94。

具体实施方式

[0048] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0049] 实施例一。

[0050] 参见图1-图4,本实施例一种折叠推车,包括四根支撑杆1、底支架2以及侧支架3,四根支撑杆1呈方形排布,支撑杆1的底端安装有轮体11,底支架2包括若干能够沿折叠推车的长度方向和宽度方向同步折叠或展开的折叠单元21,各折叠单元21呈直线排布且依次之间通过第一铰接座22实现可活动连接,位于底支架2首尾两端的折叠单元21的外侧的两端分别铰接于四根支撑杆1上,侧支架3位于相邻两根支撑杆1之间,侧支架3为剪叉式支架,位于侧支架3首尾两端的剪叉杆组31的外侧的上端均铰接有第二固定座34,第二固定座34固定于支撑杆1上,位于侧支架3首尾两端的剪叉杆组31的外侧的下端均铰接有滑动座32,滑动座32套设于支撑杆1上。通过第二固定座34及其在支撑杆1上的连接方式,配合滑动座32在支撑杆1上的连接方式,保证了侧支架3进行折叠和展开的稳定性,利于提高折叠推车使用的便利性。

[0051] 其中,沿折叠推车的长度方向进行折叠或展开的侧支架3上两个呈间隔设置的剪叉杆组31之间相对应的两根剪叉杆向下延伸并汇聚且铰接于第二铰接座33上,折叠推车处

于展开状态时,第二铰接座33抵住于第一铰接座22的底面上,第一铰接座22和第二铰接座33之间通过限位杆4实现两者在折叠推车进行展开或折叠的过程中相对竖直滑动。

[0052] 本实施例中,位于折叠推车移动方向前端的两个支撑杆1上的轮体11可转动且设有刹车结构12,位于折叠推车移动方向后端的两个支撑杆1上的轮体11不可转动且设有刹车结构12,使得使用者能够通过两个相对支撑杆1进行转动的轮体11来改变推车的移动方向,保障了推车使用的便利性。

[0053] 参见图1、图2,所述折叠单元21呈X状,折叠单元21包括第三铰接座23以及四根铰接杆24,铰接杆24的内端铰接于第三铰接座23上,位于底支架2首尾两端的折叠单元21外侧的两根铰接杆24的外端均铰接有第一固定座25,第一固定座25固定于支撑杆1上,相邻折叠单元21之间相对应的两根铰接杆24铰接于第一铰接座22上。通过第三铰接座23和其上四根铰接杆24的铰接设置,结合铰接杆24和支撑杆1之间的连接结构设置,使得折叠推车进行折叠时,折叠单元21上的第三铰接座23竖直向上移动,使得铰接杆24相对第三铰接座23向下转动,从而实现铰接杆24由水平横向放置变为竖直纵向放置,达到折叠单元21沿折叠推车的长度方向和宽度方向同步折叠的目的。

[0054] 参见图3、图4,折叠推车还包括拉手杆81和连接支架82,连接支架82设置于位于车架移动方向前端的两个支撑杆1之间,连接支架82包括第四铰接座83以及两根连接杆84,拉手杆11可采用可伸缩结构,在折叠推车进行折叠时可以将拉手杆11缩短,从而方便对处于折叠状态的折叠推车进行收纳,拉手杆81的顶端设有拉环85,拉手杆81的底端固定于第四铰接座83的顶端的中间位置上,两根连接杆84的内端分别铰接于第四铰接座83的底端的两端上,连接杆84的外端上铰接有转动座86,转动座86转动连接于第一固定座25上且两者之间设有用于向转动座86施加向侧支架3翻的力的扭簧,使得拉手杆81能够在无外力作用下时始终保持竖直状态,从而提高推车使用的便利性。

[0055] 同时,通过第四铰接座83、连接杆84以及转动座86之间的连接结构设置,使得连接支架82能够随折叠推车的折叠或展开而进行相应的折叠或展开,从而保障了拉手杆81的使用效果,结合转动座86、第一固定座25以及支撑杆1之间的连接结构设置,使得拉手杆81在使用时能够相对折叠推车向前或向后转动,从而在以拉手杆81拉动折叠推车移动时保障了使用的灵活性,方便了对折叠推车移动方向的控制。

[0056] 参见图5、图6,所述限位杆4的底端固定于第二铰接座33上,第一铰接座22套设于限位杆4上,限位杆4的顶端设有用于防止第一铰接座22从限位杆4的顶端脱离的限位块41。

[0057] 其中,所述限位杆4可采用可伸缩结构(如图7、图8中所示),从而在折叠推车处于展开状态时可以适当减小第一铰接座22上限位杆4外露的长度,从而减小限位杆4外露对折叠推车视觉美观性的影响以及折叠推车载物使用时折叠推车上的物品对外露的限位杆4造成弯曲损伤的风险。

[0058] 折叠推车的使用方法如下:

[0059] 由展开状态变为折叠状态时,通过将底支架2上的折叠单元21中的第三铰接座23同步向上提拉,使得折叠单元21上的铰接杆24由水平横向放置逐渐变为竖直纵向放置,折叠单元21沿折叠推车长度方向和宽度方向同步折叠,从而拉动四根支撑杆1移动,使得相邻支撑杆1之间的侧支架3折叠,进而使得折叠推车折叠,且在此过程中第一铰接座22和第二铰接座33在限位杆4的作用下使得第二铰接座33相对第一铰接座22沿限位杆4竖直向下移

动。

[0060] 由折叠状态变为展开状态时,通过将处于折叠状态下的底支架2上的折叠单元21中的第三铰接座23同步向下推动,使得折叠单元21上的铰接杆24由竖直纵向放置逐渐变为水平横向放置,折叠单元21沿折叠推车长度方向和宽度方向同步展开,从而推动四根支撑杆1移动,使得相邻支撑杆1之间的侧支架3展开,使得折叠推车展开,且在此过程中第一铰接座22和第二铰接座33在限位杆4的作用下使得第二铰接座33相对第一铰接座22沿限位杆4竖直向上移动。当底支架2完全展开时,第二铰接座33抵住于第一铰接座22上,限位杆4的顶端外露于第一铰接座22外。

[0061] 参见图9、图10,折叠推车还包括收纳袋5和桌板6,收纳袋5为顶端开口的盒状结构,收纳袋5可拆卸式安装于由四根支撑杆1、底支架2以及侧支架3围合形成的容纳空间内,收纳袋5上与支撑杆1相对的位置上缝合有用于供搁置杆61穿过的第一固定带51,桌板6通过搁置杆61搁置于收纳袋5的开口上。通过桌板6和搁置杆61的设置,结合第一固定带51对搁置杆61在折叠推车上的固定效果,使得折叠推车能够临时用于餐桌使用,提高了折叠推车使用的功能性。

[0062] 本实施例中,所述收纳袋5采用牛津布材质,提高了收纳袋5的耐磨性,且保障了收纳袋5使用状态时造型的稳定。

[0063] 其中,所述收纳袋5的顶部的四端上均设有橡胶片52,收纳袋5位于车架上时,橡胶片52通过螺栓固定于第二固定座34的顶面上(如图10中所示),收纳袋5的底面的外侧面上设有用于将收纳袋5的底面和底支架2进行捆绑固定的第二固定带53,第二固定带53的两端之间通过魔术贴实现连接(如图11中所示),收纳袋5的侧面的外侧面上均设有用于容纳侧支架3上相邻剪叉杆组31之间的上铰接处35的容纳袋54,容纳袋54的袋口处设有用于连接收纳袋5的侧面的魔术贴(如图12、图13中所示)。通过橡胶片52、第二固定带53以及容纳袋54分别实现收纳袋5与支撑杆1、底支架2以及侧支架3之间的固定,从而达到将收纳袋5稳定固定的目的。

[0064] 由于收纳袋5的顶端为开口设置,为避免在折叠推车运送物品的过程中出现由于路面崎岖不平导致收纳袋5内的物品出现被颠出收纳袋5的情况,所述收纳袋5上位于其长度方向的两个侧面的相对位置上均设有环扣55(如图12中所示),通过将绳子依次绕设在各个环扣55上的方式使得绳子能够横跨在收纳袋5的开口上,从而起到限制物品从收纳袋5内颠出的效果。同时,环扣55也可以用于小物件的挂置,且在收纳袋5上位于其宽度方向的两个侧面上也可设置用于收纳小物件的物品袋56(如图13中所示),从而方便折叠推车的使用。

[0065] 为方便收纳袋5内的物品进行分开放置并方便寻找,所述收纳袋5的内侧面上可设置有收纳兜57,收纳兜57的开口通过若干按扣73实现封口(如图14中所示)。

[0066] 本实施例中,所述收纳袋5的底面的内侧面上覆盖有能够折叠的承重垫板9,使得收纳袋5的底面被压在底支架2上,且避免了收纳袋5内的物品造成收纳袋5的局部底面从铰接杆24之间塌陷下去的情况,承重垫板9包括垫板袋91以及若干板体92,垫板袋91上设有若干用于容纳板体92的容纳腔93,垫板袋91上设有用于封闭各容纳腔93的开口的拉链94(如图15中所示)。

[0067] 参见图16-图19,所述支撑杆1上可拆卸式安装有桌板支杆62,桌板支杆62为可伸

缩结构,桌板支杆62的内杆63上设有弹簧片64,桌板支杆62的外杆65上开设有若干与弹簧片64的弹珠66相适配的穿孔67,桌板支杆62的顶端可拆卸式安装有用于夹住搁置杆61的弹片夹68,弹片夹68能够可拆卸式安装于支撑杆1上。

[0068] 通过桌板支杆62和其上弹片夹68的设置,使得搁置杆61能够安装在相邻的支撑杆1上,保障了桌板6的搁置放置,结合桌板支杆62的可伸缩结构,使得桌板6的高度能够进行调整,从而满足使用者对桌板6的不同高度的使用需求,且由于弹片夹68能够从桌板支杆62上取下单独安装在支撑杆1上进行使用,提高了折叠推车使用的灵活性。

[0069] 本实施例中,所述支撑杆1和桌板支杆62之间、桌板支杆62和弹片夹68之间以及弹片夹68和支撑杆1之间均采用螺纹连接的方式实现固定,第二固定座34和支撑杆1上相对的位置均开设有用于螺纹连接的安装孔。

[0070] 实施例二。

[0071] 参见图20、图21,本实施例的其它结构与实施例一一种折叠推车基本相同,其不同之处在于:所述限位杆4的顶端固定于第一铰接座22上,第二铰接座33套设于限位杆4上,限位杆4的底端设有用于防止第二铰接座33从限位杆4的底端脱离的限位块41。

[0072] 实施例三。

[0073] 参见图22、图23,本实施例的其它结构与实施例一一种折叠推车基本相同,其不同之处在于:所述限位杆4穿设于第一铰接座22和第二铰接座33上,限位杆4的顶端和底端均设有用于防止限位杆4从第一铰接座22和第二铰接座33上脱离的限位块41。

[0074] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

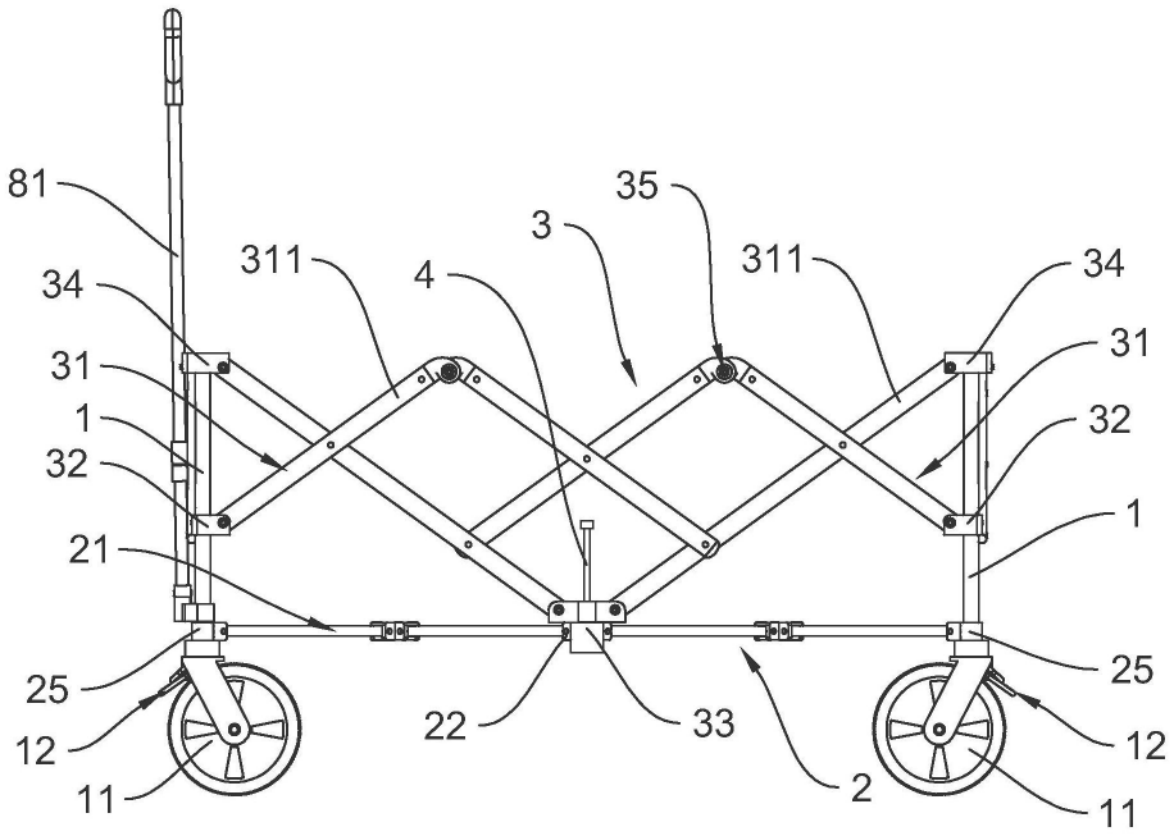


图1

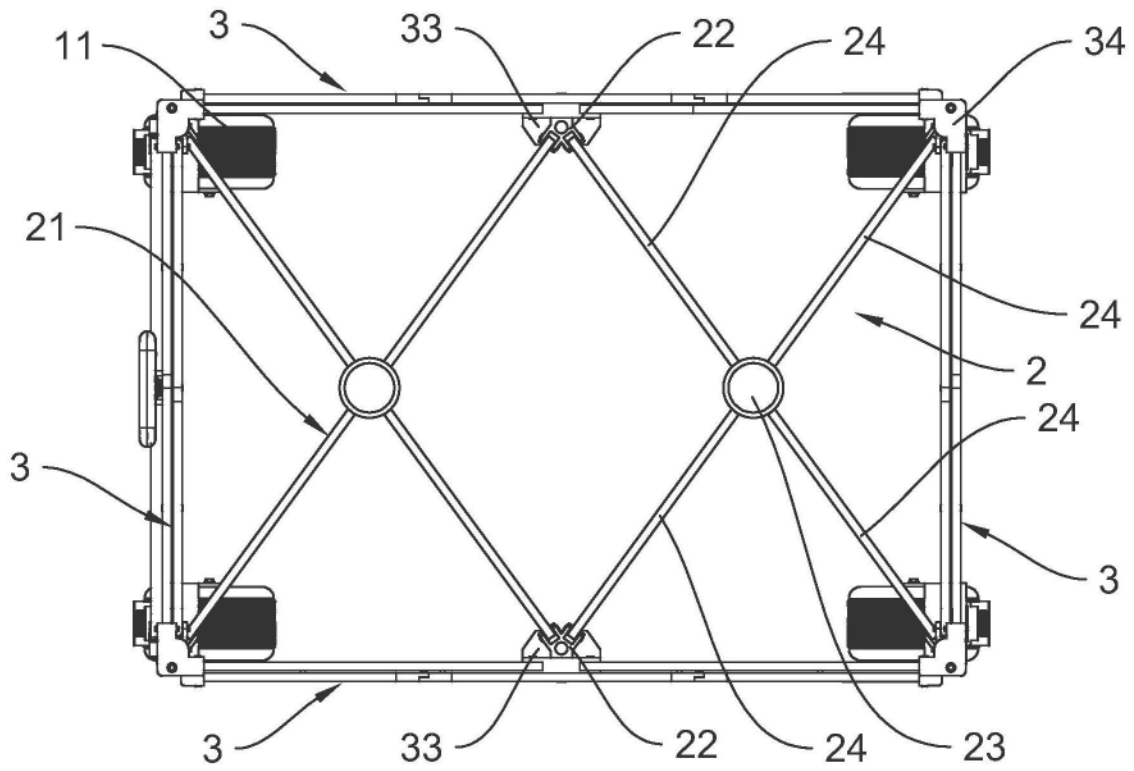


图2

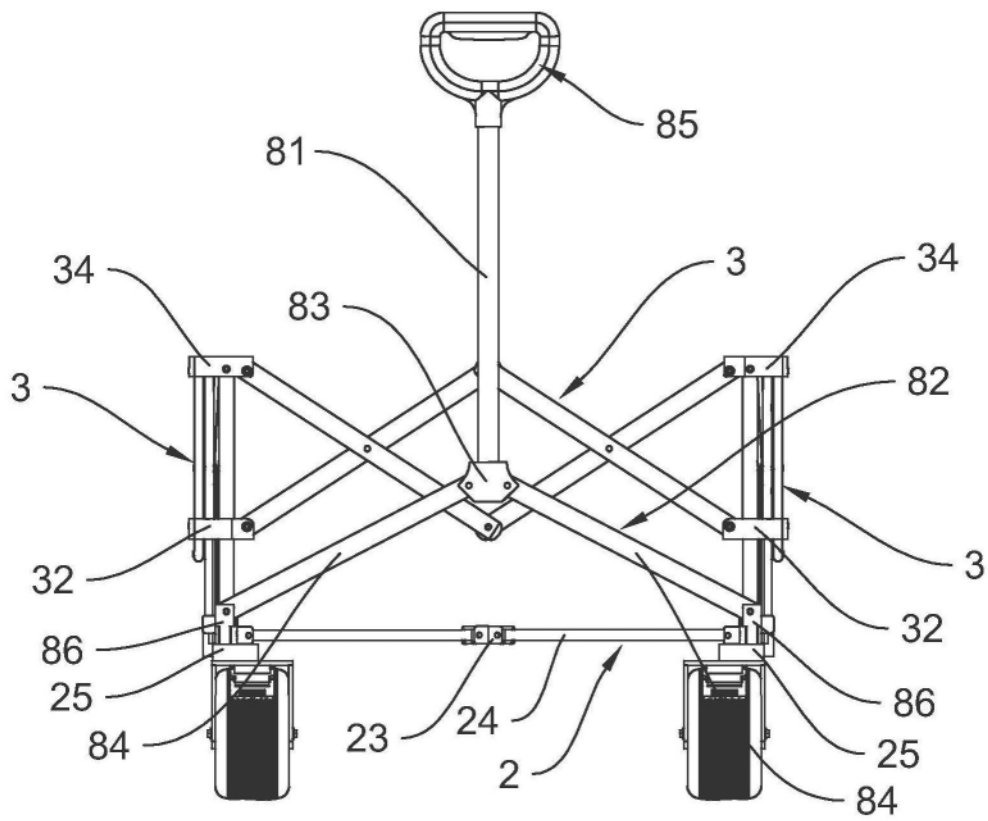


图3

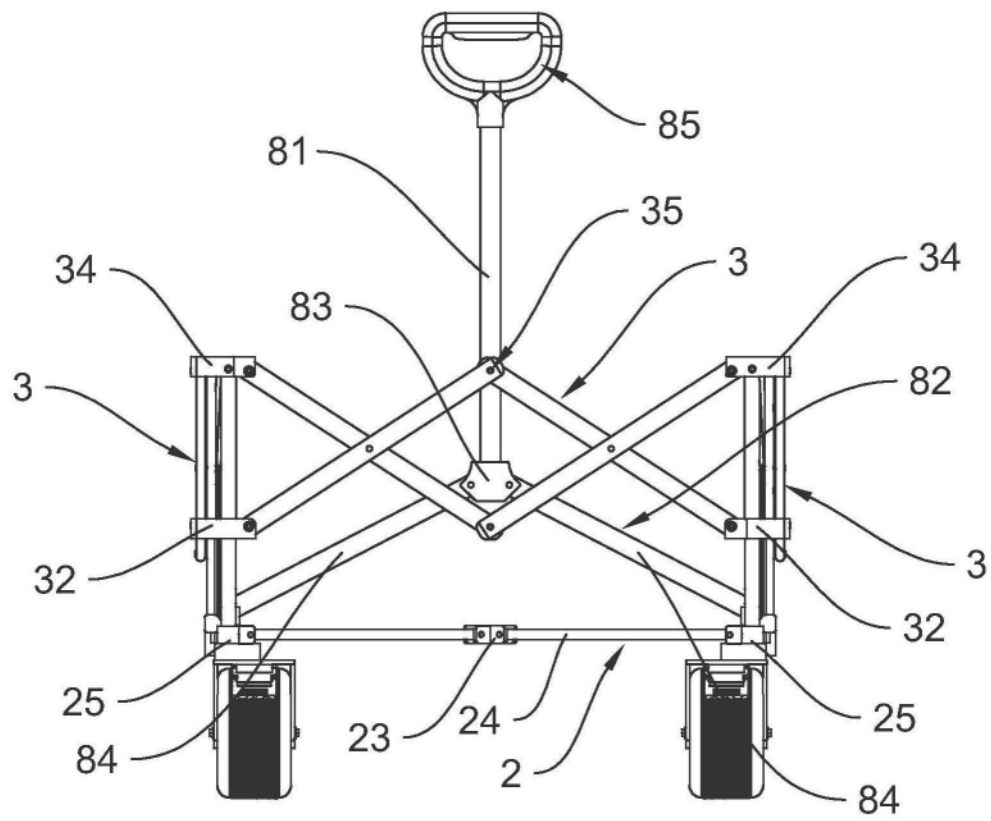


图4

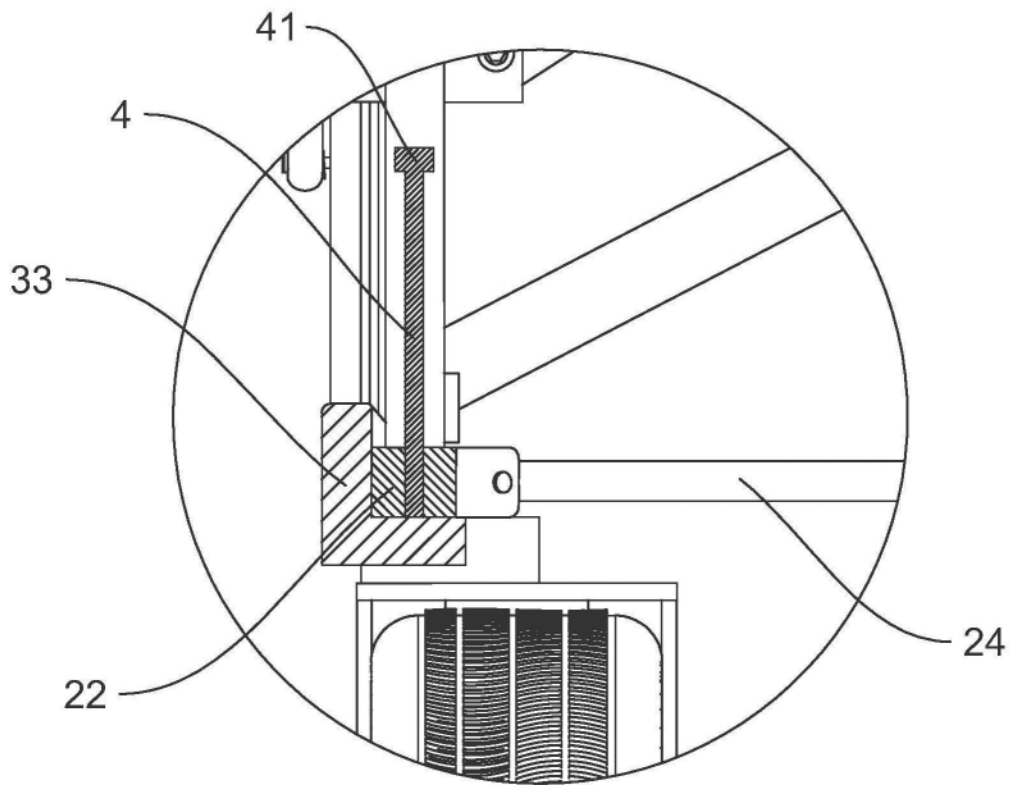


图5

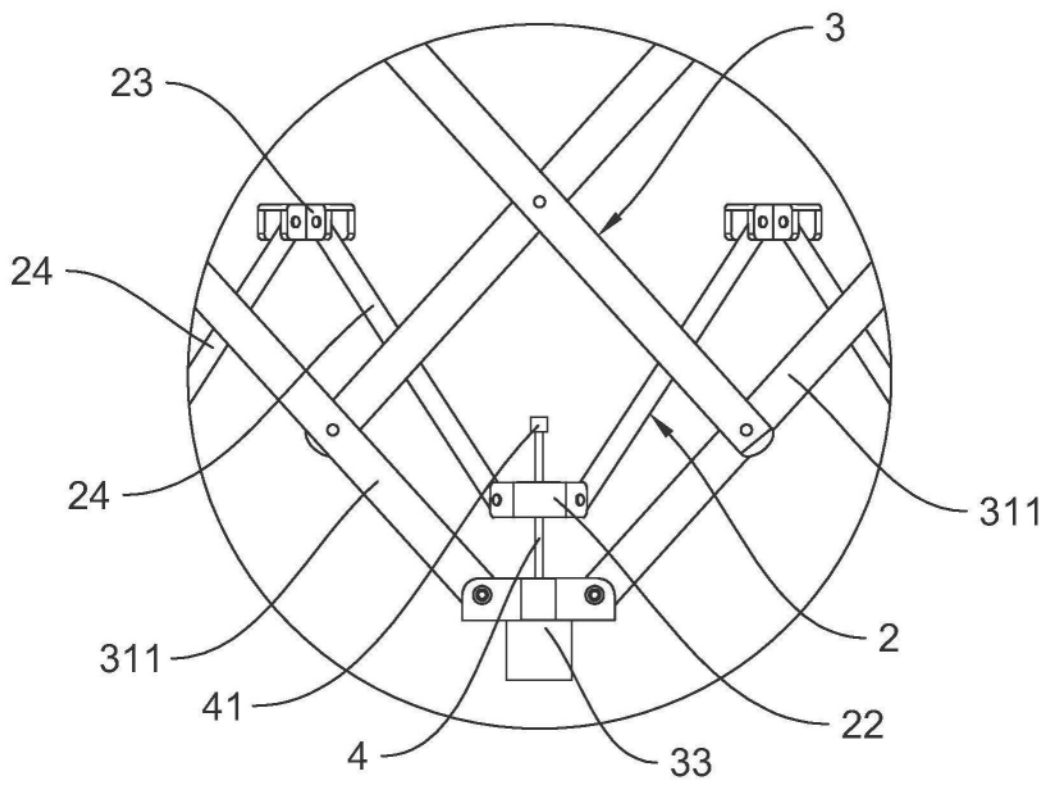


图6

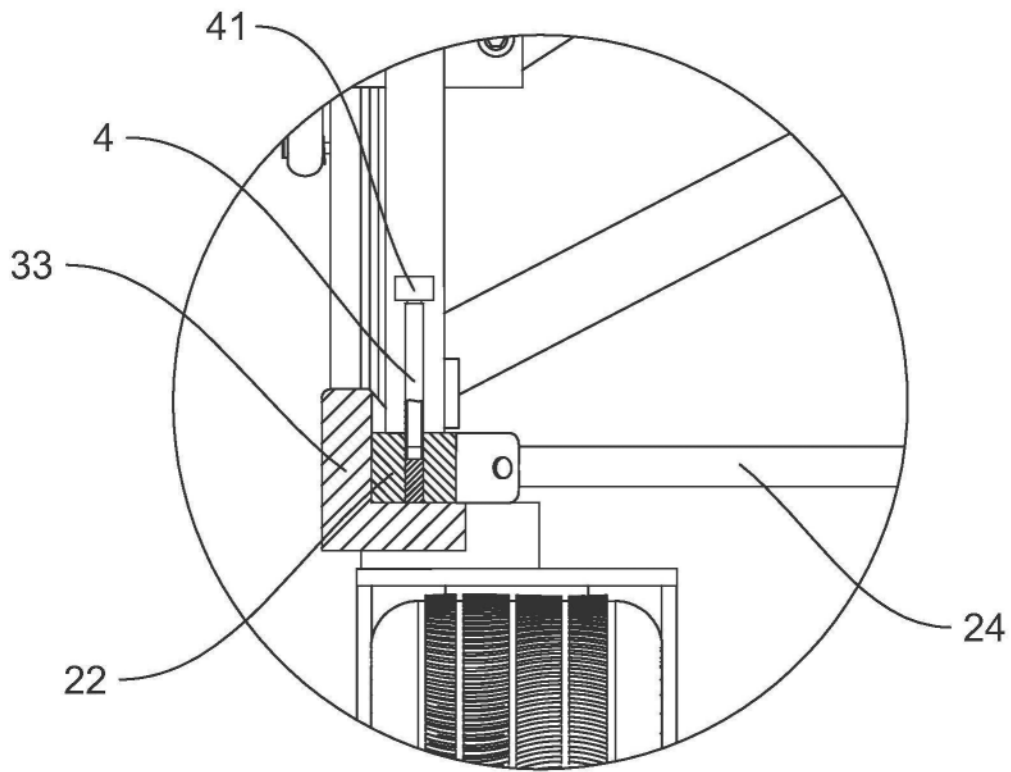


图7

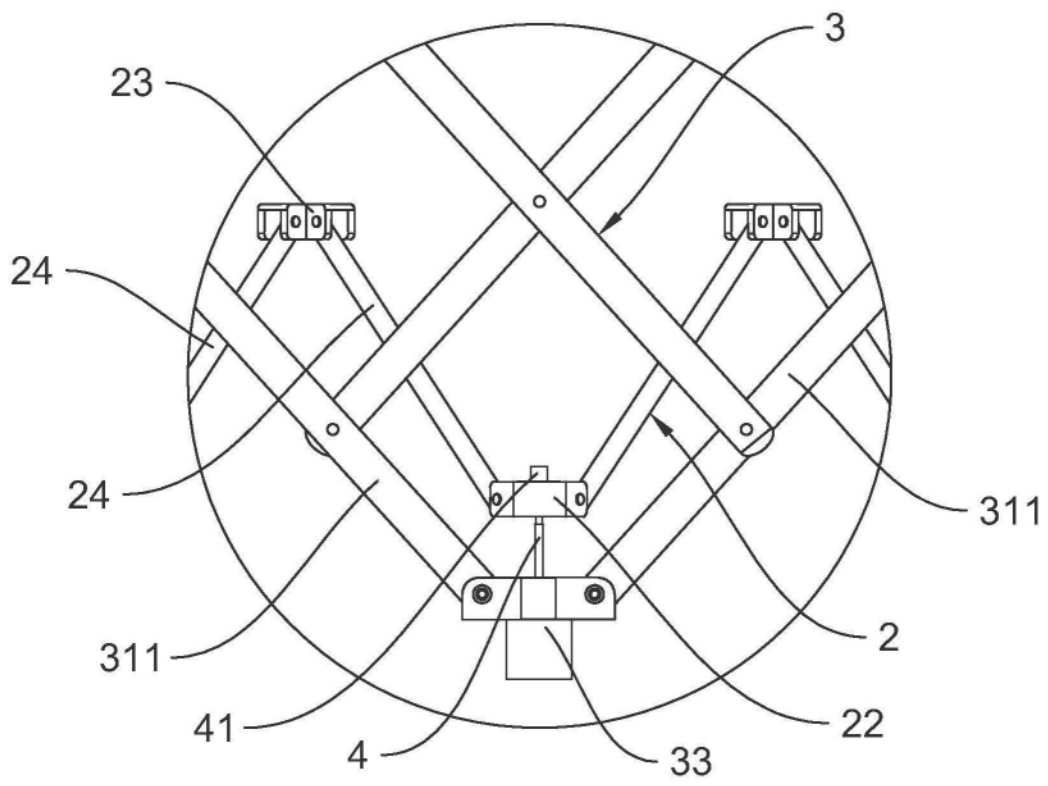


图8

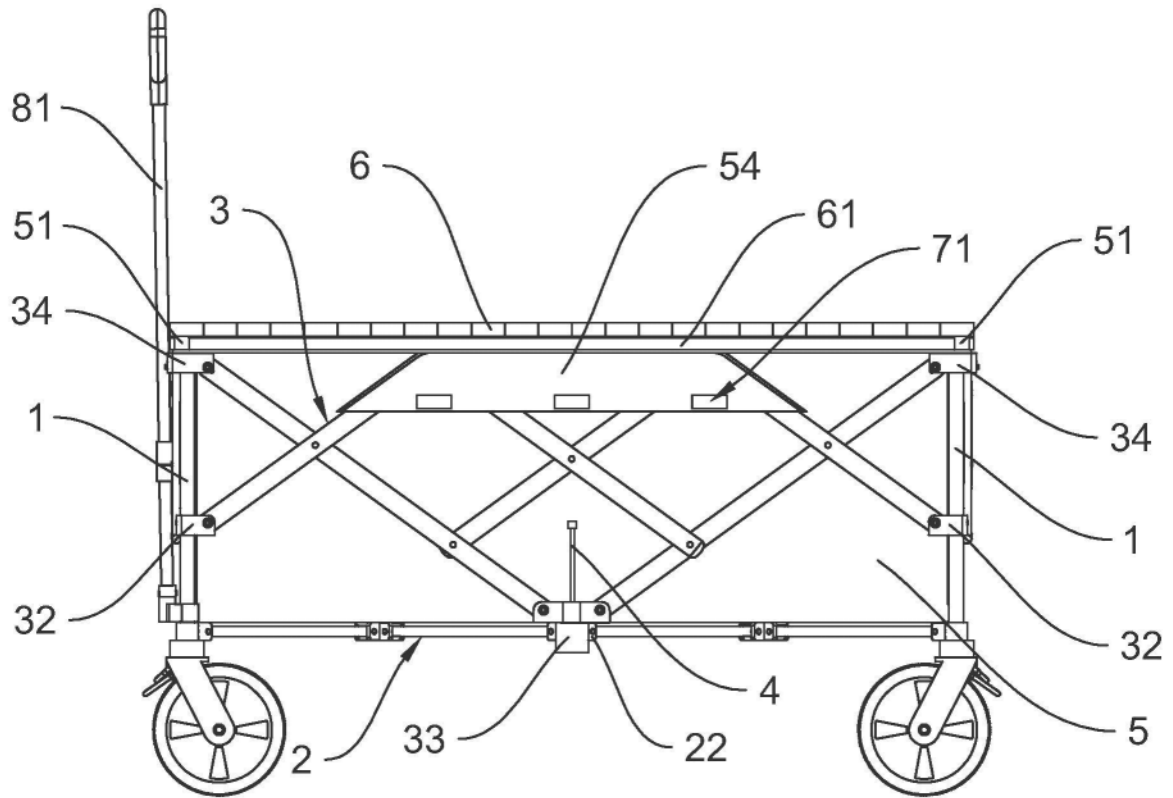


图9

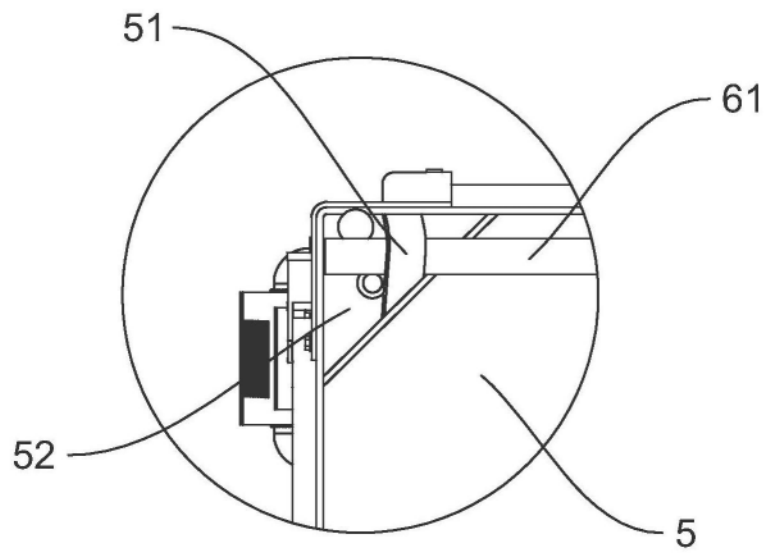


图10

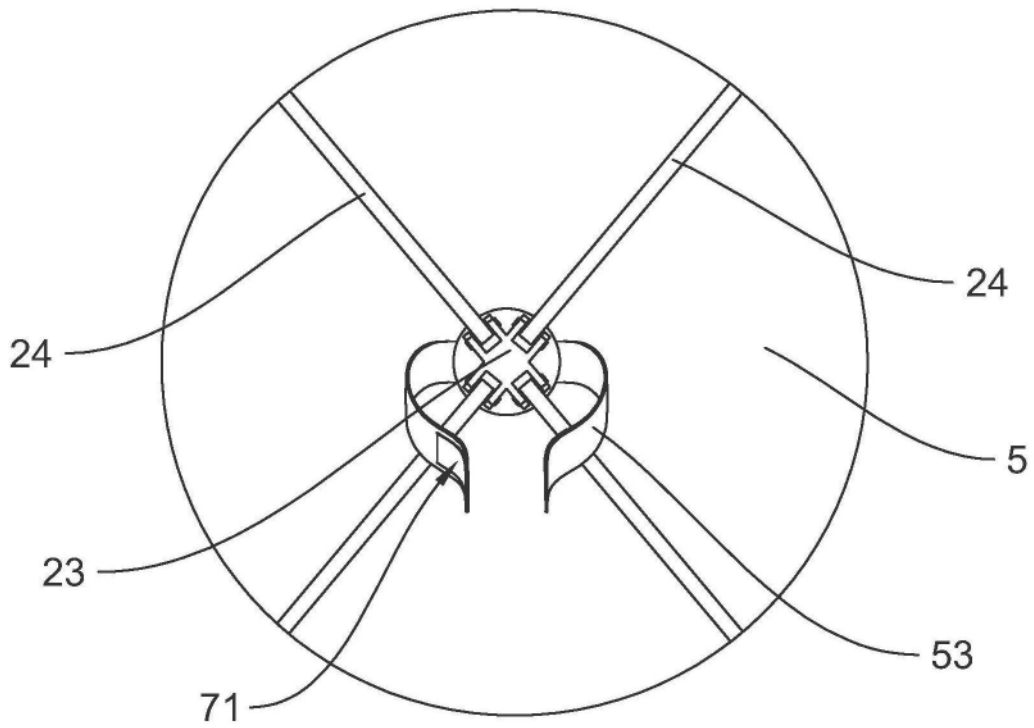


图11

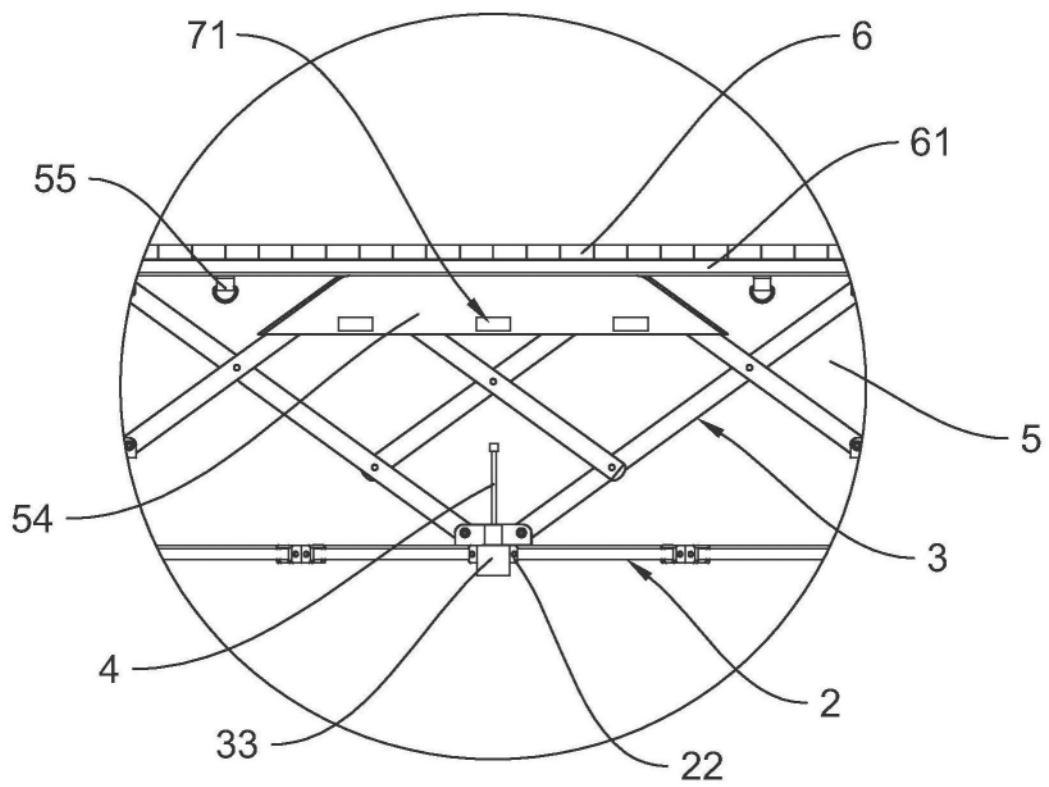


图12

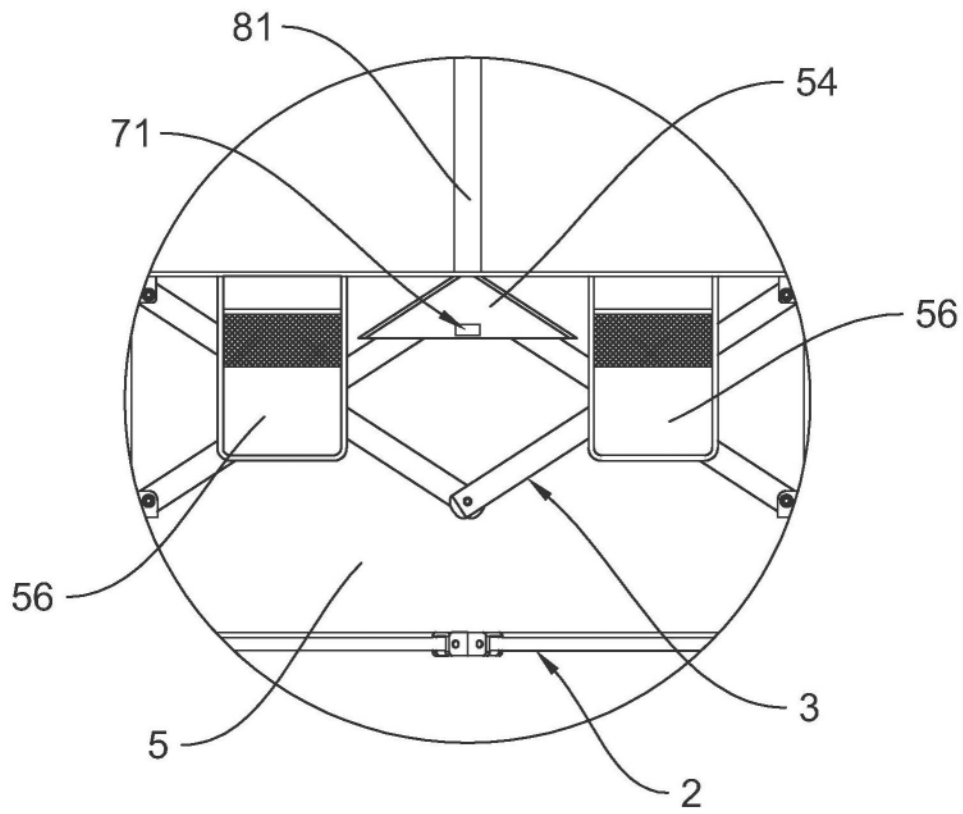


图13

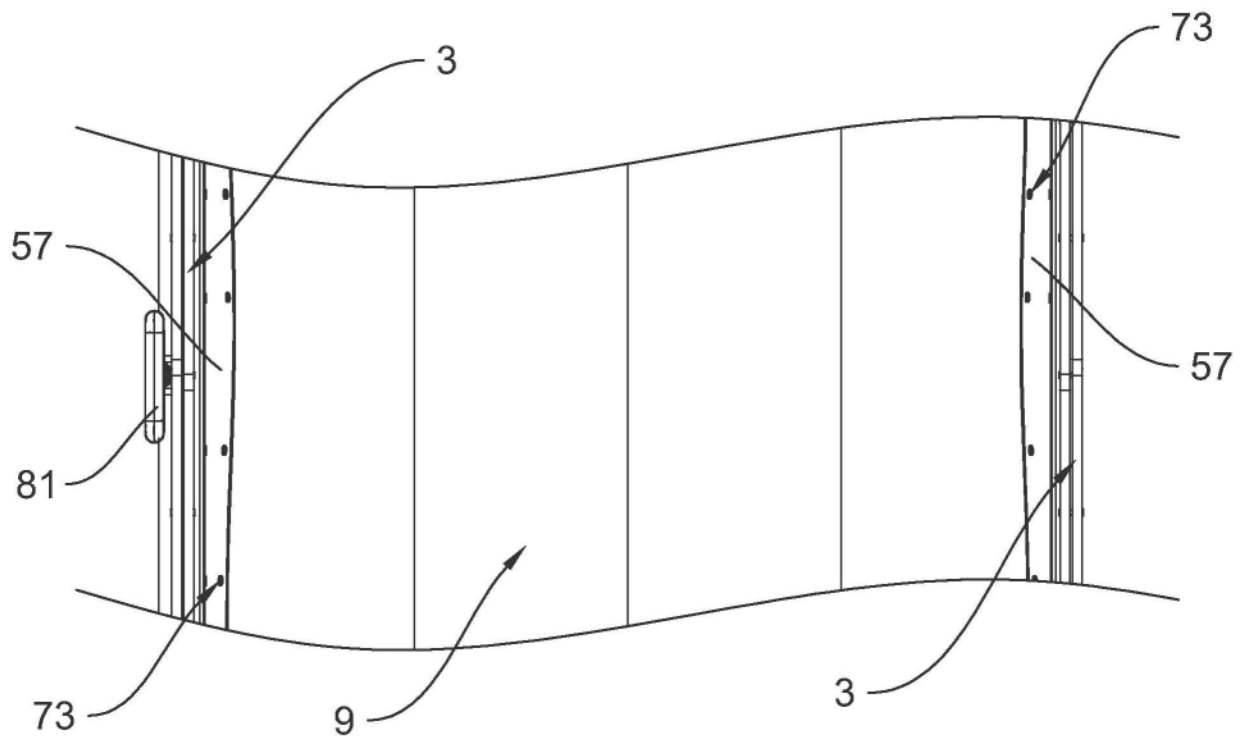


图14

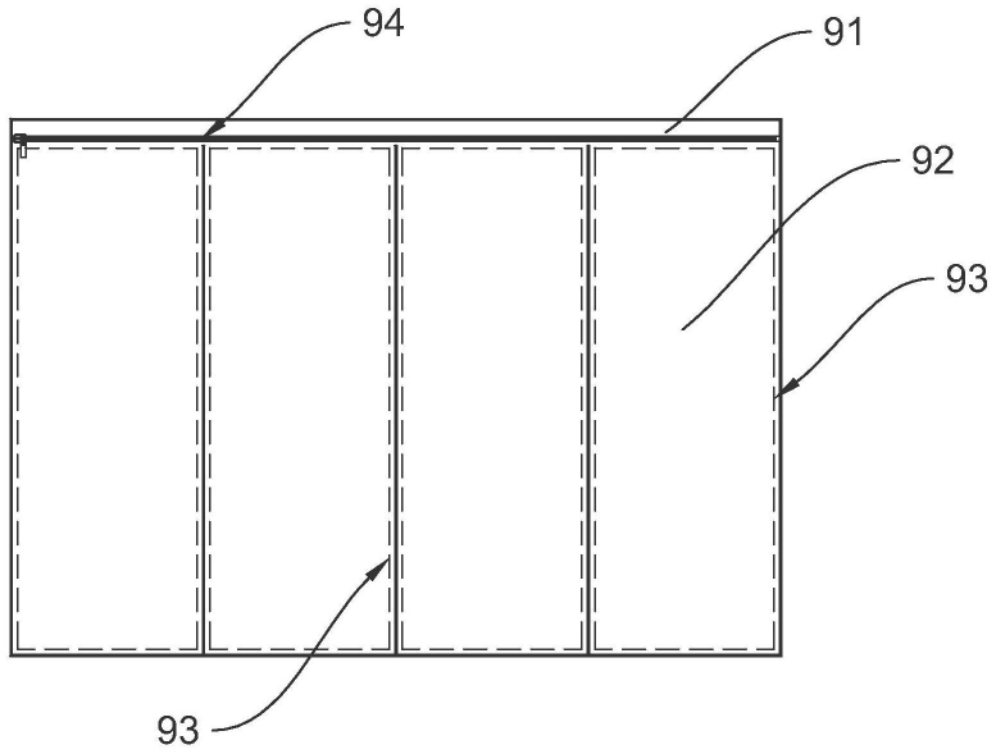


图15

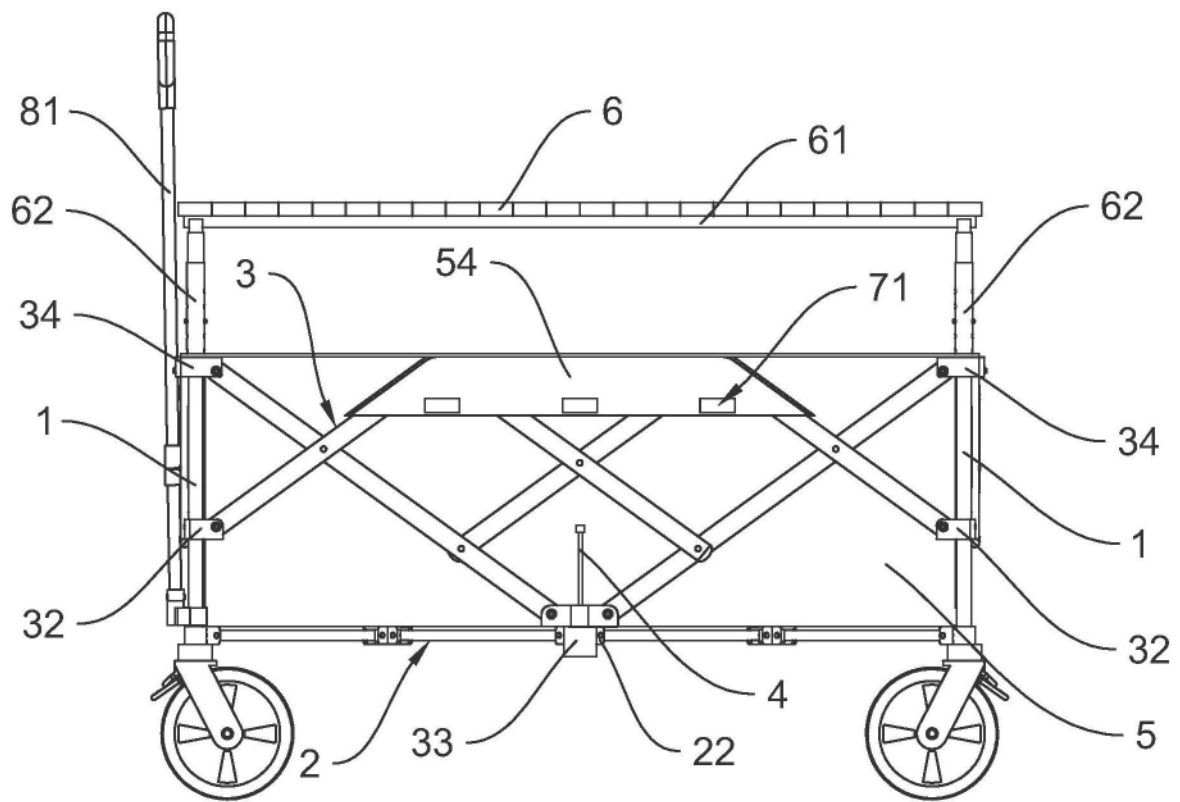


图16

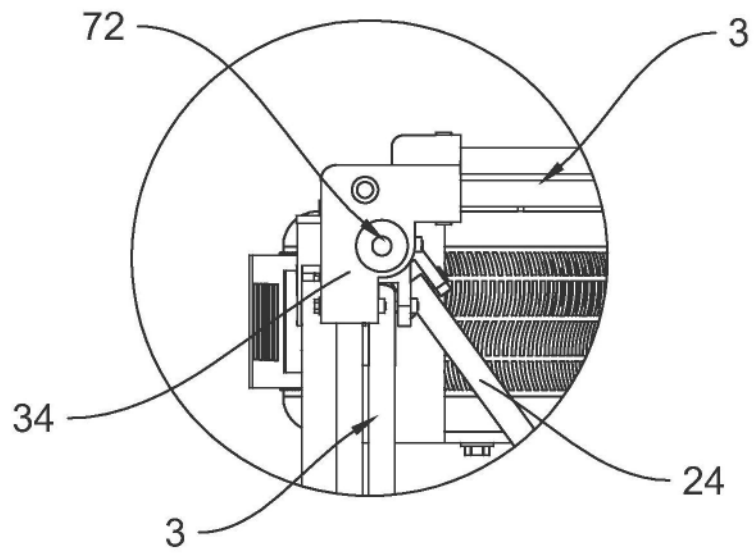


图17

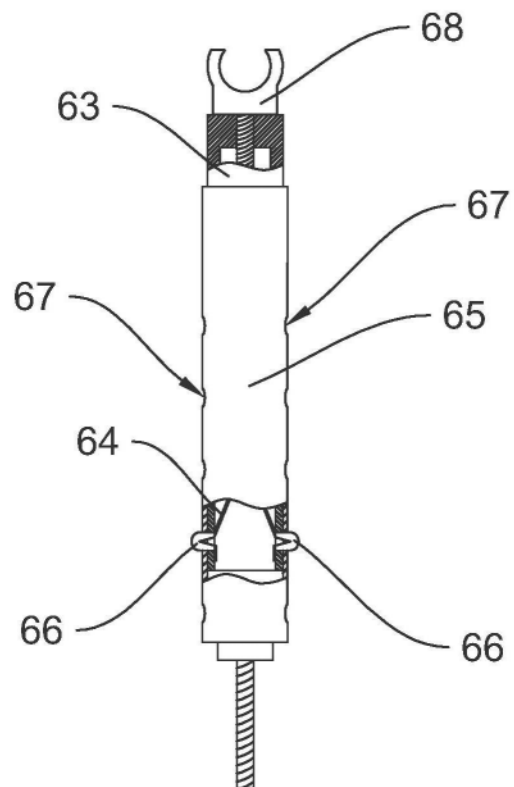


图18

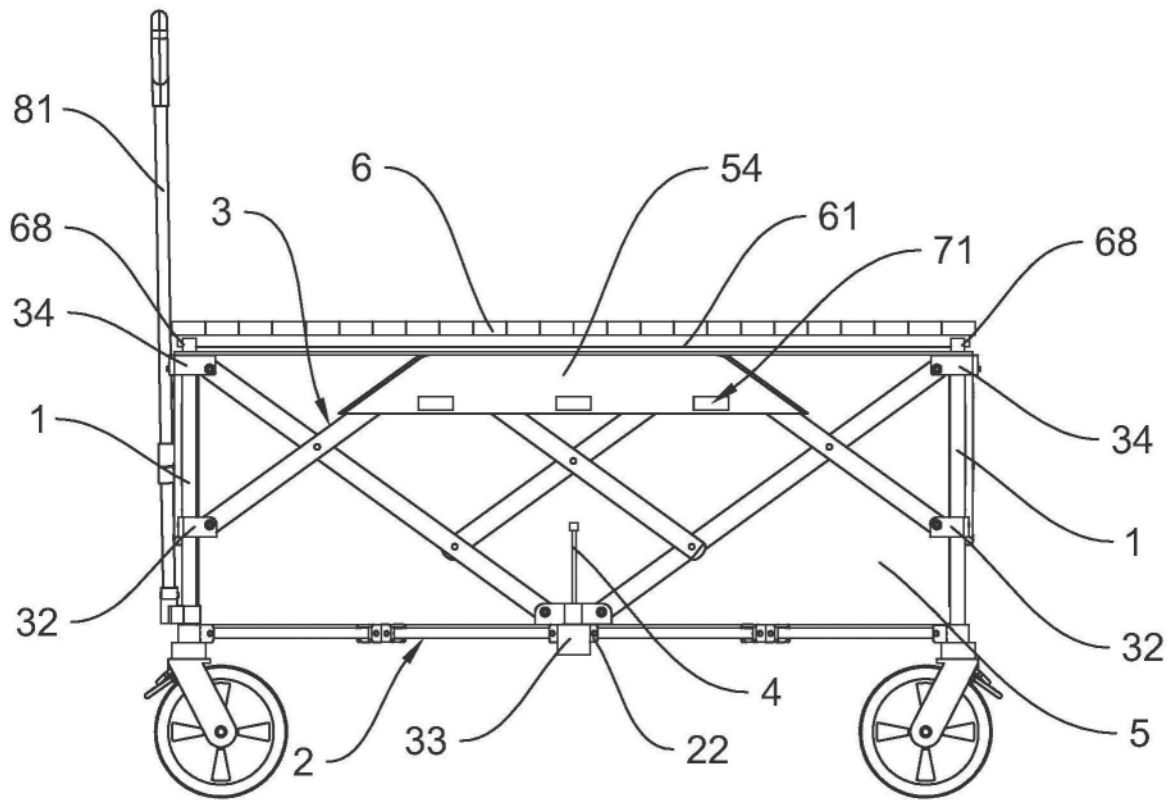


图19

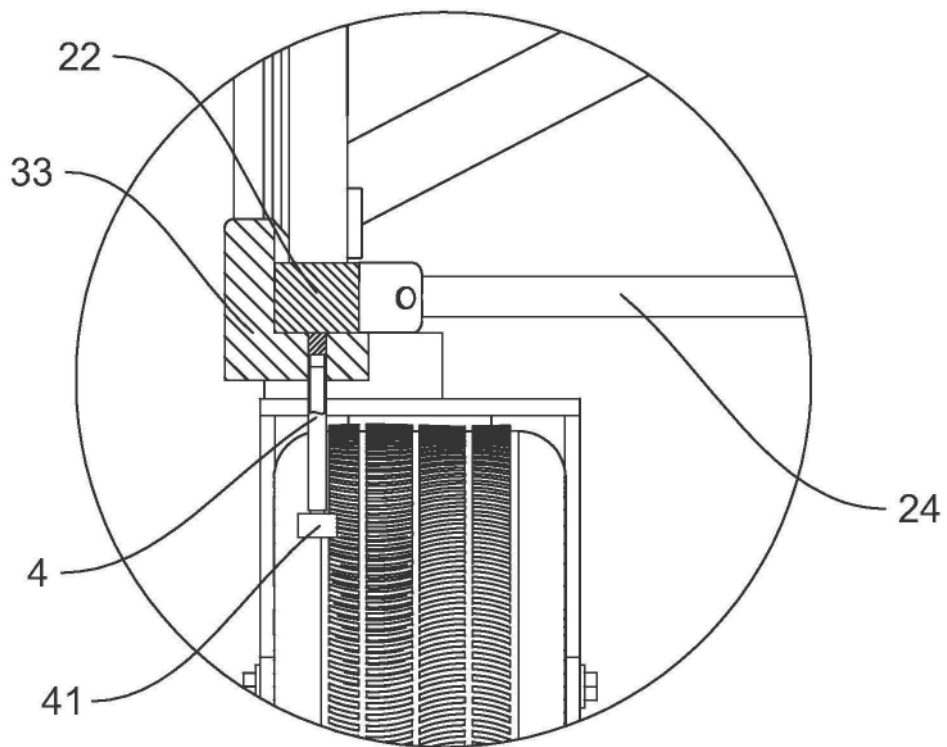


图20

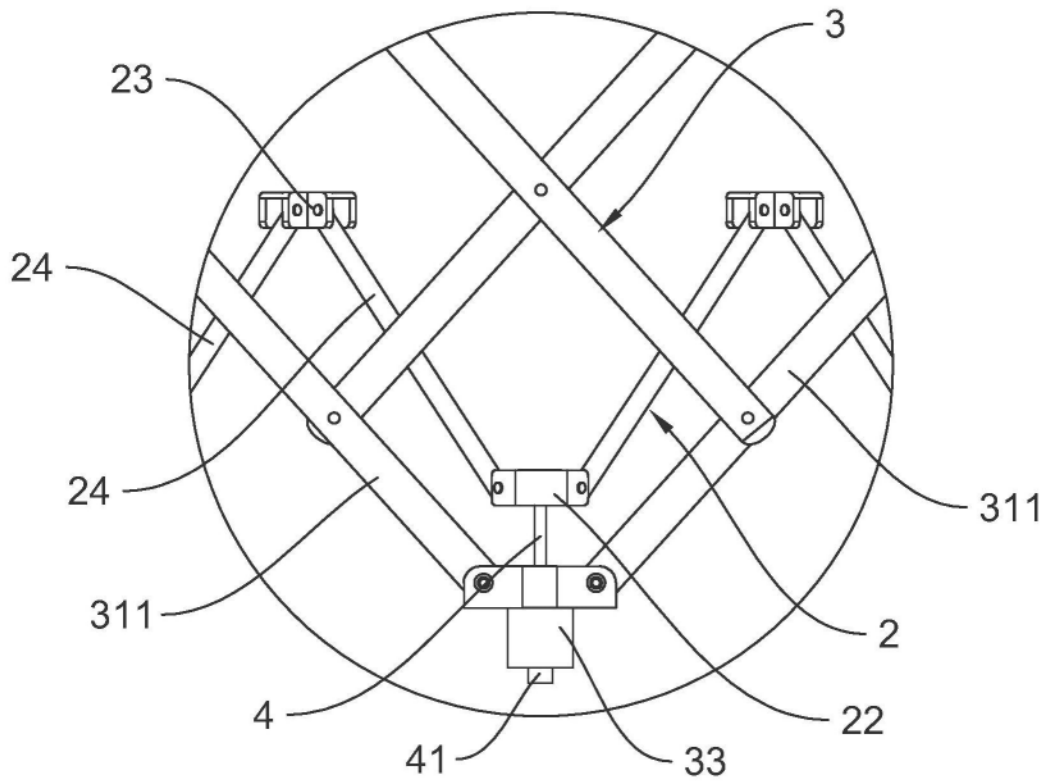


图21

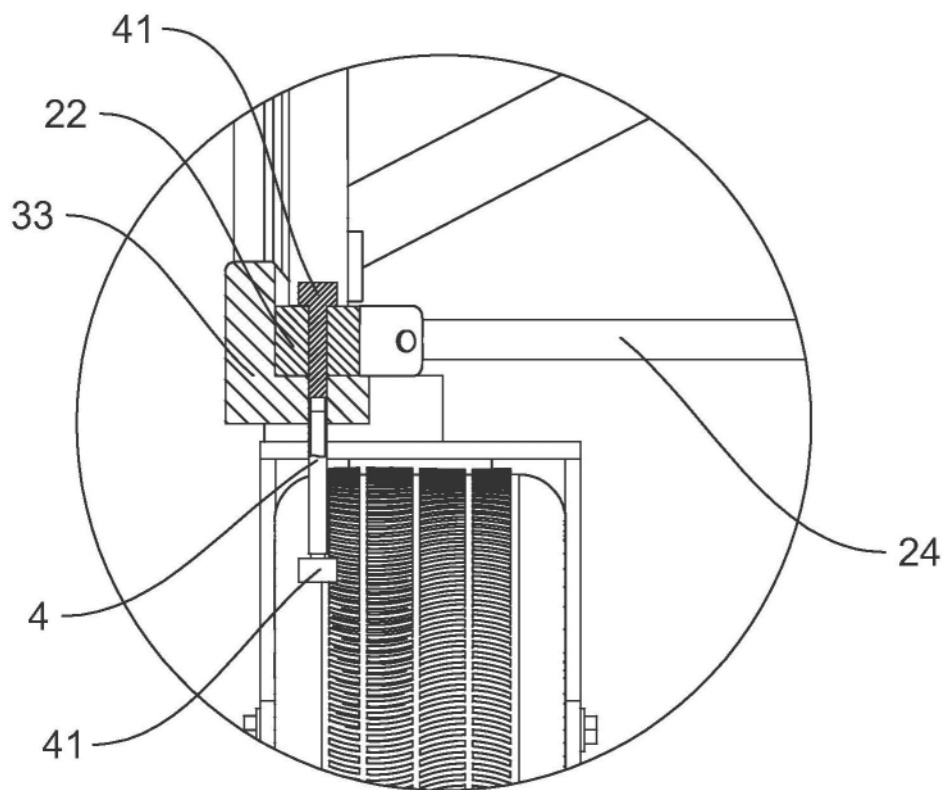


图22

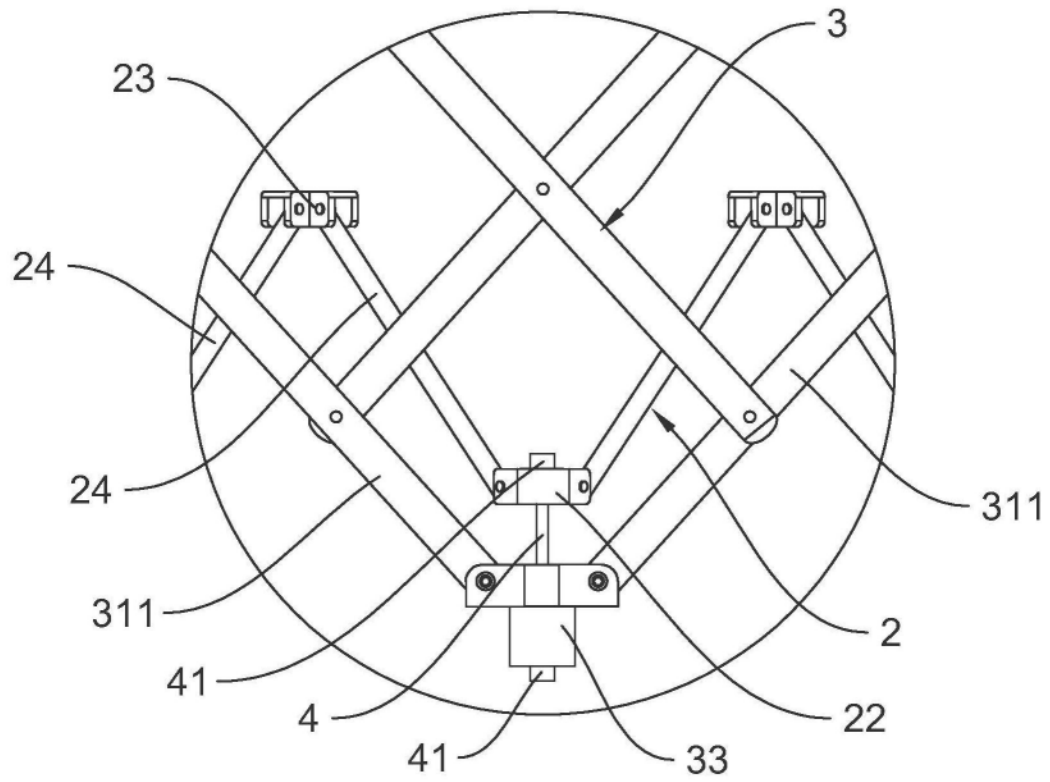


图23