(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109846240 B
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 201910283502.2

(22)申请日 2019.04.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109846240 A

(43)申请公布日 2019.06.07

(73)专利权人 常州侨裕旅游用品有限公司
地址 213000 江苏省常州市钟楼区邹区镇殷村

(72)发明人 陈礼斌 孔庆磊

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司 32280
专利代理师 朱鑫乐

(51)Int.Cl.
A47C 4/30(2006.01)
A47C 7/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 107174028 A,2017.09.19
CN 208550580 U,2019.03.01
CN 209883536 U,2020.01.03

审查员 刘佳妮

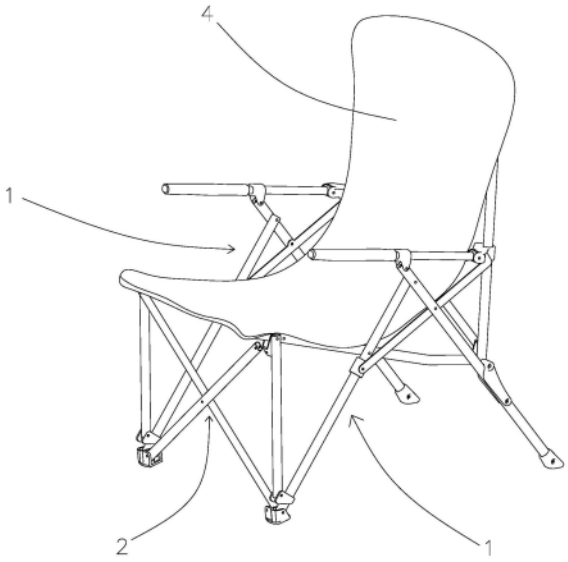
权利要求书3页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种折叠椅及其折叠机构

(57)摘要

本发明提供了一种折叠椅,包括:两个折叠机构,两个所述折叠机构关于所述第一平面镜面对称;所述折叠机构包括第一支撑杆、第二支撑杆、第一主动杆、第二主动杆和第一连杆;第一X形折叠架,所述第一X形折叠架包括两根第一传动杆,两根所述第一传动杆的中部铰接于第七铰接点,两根所述第一传动杆能够围绕过所述第七铰接点的第七轴线转动,所述第七轴线位于第一平面;第二X形折叠架,所述第二X形折叠架包括两根第二传动杆,两根所述第二传动杆的中部铰接于第八铰接点,两根所述第二传动杆能够围绕过所述第八铰接点的第八轴线转动,所述第八轴线位于第一平面。这种折叠椅展开与折叠的步骤简便,折叠后占用空间小,展开后结构稳固。



CN 109846240 B

1.一种折叠机构,其特征在于:

包括第一支撑杆、第二支撑杆、第一主动杆、第二主动杆和第一连杆;

所述第一支撑杆的第一端部和所述第二支撑杆的第一端部铰接于第一铰接点;所述第一支撑杆和所述第二支撑杆能够围绕过所述第一铰接点的第一轴线转动;

所述第一连杆与所述第二支撑杆铰接于第二铰接点;所述第二铰接点相对于所述第一铰接点更靠近所述第二支撑杆的第二端部;所述第二铰接点位于所述第一连杆的第一端部与第二端部之间;所述第一连杆与所述第二支撑杆能够围绕过所述第二铰接点的第二轴线转动;

所述第一主动杆与所述第一支撑杆铰接于第三铰接点,所述第三铰接点相对于所述第一铰接点更靠近所述第一支撑杆的第二端部;所述第三铰接点位于所述第一主动杆的第一端部与第二端部之间;所述第一主动杆与所述第一支撑杆能够围绕过所述第三铰接点的第三轴线转动;

所述第二主动杆的第二端部与所述第一主动杆的第二端部铰接于第四铰接点;所述第二主动杆与所述第一主动杆能够围绕过所述第四铰接点的第四轴线转动;

所述第二主动杆上滑动配合有第一滑套,所述第一连杆的第一端部与所述第一滑套铰接于第五铰接点,所述第一滑套和所述第一连杆能够围绕过所述第五铰接点的第五轴线转动;

所述第一支撑杆上滑动配合有第二滑套;所述第二滑套相对于所述第三铰接点更靠近所述第一支撑杆的第二端部;所述第一连杆的第二端部与所述第二滑套铰接于第六铰接点,所述第二滑套和所述第一连杆能够围绕过所述第六铰接点的第六轴线转动;

所述第一轴线、第二轴线、第三轴线、第四轴线、第五轴线和所述第六轴线互相平行。

2.如权利要求1所述的一种折叠机构,其特征在于:

还包括第二限位杆,所述第二限位杆的第一端部与所述第二主动杆铰接于第四铰接点,所述第二限位杆能够围绕所述第四轴线旋转;

所述第二限位杆的第二端部与所述第二支撑杆铰接于第十八铰接点,所述第十八铰接点相对于所述第二铰接点更靠近所述第二支撑杆的第二端部;所述第二限位杆和所述第二支撑杆能够围绕过所述第十八铰接点的第十八轴线旋转;

所述第十八轴线和所述第一轴线互相平行。

3.如权利要求2所述的一种折叠机构,其特征在于:

所述第二限位杆的第一端部固定有限位块,所述限位块与所述第一支撑杆的第二端部分别位于所述第二支撑杆的两侧。

4.如权利要求1所述的一种折叠机构,其特征在于:

所述第二支撑杆上滑动配合有第五滑套,所述第五滑套相对于所述第二铰接点更靠近所述第二支撑杆的第二端部;

所述第五滑套与所述第一主动杆和/或所述第二主动杆铰接并且铰接轴与所述第一轴线互相平行。

5.如权利要求1~4任意一项所述的一种折叠机构,其特征在于:

还包括第一限位杆,所述第一限位杆的第一端部与所述第一主动杆铰接于第九铰接点,所述第九铰接点相对于所述第三铰接点更靠近所述第一主动杆的第一端部,所述第一

限位杆和所述第一主动杆能够围绕过所述第九铰接点的第九轴线旋转；

所述第一支撑杆上滑动配合有第三滑套,所述第三滑套相对于所述第二滑套更靠近所述第一支撑杆的第二端部;所述第一限位杆的第二端部与所述第三滑套铰接于第十五铰接点,所述第一限位杆和所述第三滑套能够围绕过所述第十五铰接点的第十五轴线旋转；

所述第九轴线、第十五轴线和所述第一轴线互相平行。

6.如权利要求1~4任意一项所述的一种折叠机构,其特征在于：

还包括扶手杆,所述第二支撑杆的第一端部沿其长度方向伸出有延伸段；

所述扶手杆的第一端部与所述第一滑套铰接于第十六铰接点,所述扶手和所述第一滑套能够围着过所述第十六铰接点的第十六轴线旋转；

所述扶手杆上滑动配合有第四滑套,所述延伸段的端部与所述第四滑套铰接于第十七铰接点,所述延伸段与所述第四滑套能够围着过所述第十七铰接点的第十七轴线旋转；

所述第十六轴线、第十七轴线和所述第一轴线互相平行。

7.一种折叠椅,包括如权利要求5所述的折叠机构,其特征在于：

两个所述折叠机构关于第一平面镜面对称;所述第一轴线垂直于所述第一平面；

所述折叠椅包括第一X形折叠架和第二X形折叠架；

所述第一X形折叠架包括两根第一传动杆,两根所述第一传动杆的中部铰接于第七铰接点,两根所述第一传动杆能够围绕过所述第七铰接点的第七轴线转动,所述第七轴线位于第一平面；

所述第一主动杆上铰接有第一连接件,所述第一主动杆与所述第一连接件铰接于所述第九铰接点,所述第一主动杆与所述第一连接件能够围绕所述第九轴线旋转；

所述第一支撑杆的第二端部铰接有第二连接件,所述第一支撑杆的第二端部与所述第二连接件铰接于第十铰接点,所述第一支撑杆与所述第二连接件能够围绕过所述第十铰接点的第十轴线旋转,所述第十轴线与所述第一平面垂直；

两个所述第一传动杆的第一端部分别与两个第一连接件铰接于两个第十一铰接点,两根第十一轴线分别过两个第十一铰接点并且与所述第七轴线平行,所述第一传动杆与所述第一连接件能够围绕穿过其自身的第十轴线旋转；

两个所述第一传动杆的第二端部分别与两个第二连接件铰接于两个第十二铰接点,两根第十二轴线分别过两个第十二铰接点并且与所述第七轴线平行,所述第一传动杆和所述第二连接件能够围绕穿过其自身的第十二轴线旋转；

所述第二X形折叠架包括两根第二传动杆,两根所述第二传动杆的中部铰接于第八铰接点,两根所述第二传动杆能够围绕过所述第八铰接点的第八轴线转动,所述第八轴线位于第一平面；

所述第一主动杆上铰接有第三连接件,所述第三连接件与所述第一主动杆铰接于所述第四铰接点,所述第三铰接件能够围绕所述第四轴线旋转；

两个所述第二传动杆的第一端部分别与两个第一滑套铰接于两个第十三铰接点,两根第十三轴线分别过两个第十三铰接点并且与所述第八轴线平行,所述第二传动杆和所述第一滑套能够围绕穿过其自身的第十三轴线旋转；

两个所述第二传动杆的第二端部分别与两个第三连接件铰接于两个第十四铰接点,两根第十四轴线分别过两个第十四铰接点并且与所述第八轴线平行,所述第二传动杆和所述

第三连接件能够围绕穿过其自身的第十四轴线旋转。

8.如权利要求7所述的一种折叠椅,其特征在于:

还包括布面,所述布面上缝制有四个套筒,所述四个套筒分别套设在两个所述第二主动杆和所述第一主动杆上。

一种折叠椅及其折叠机构

技术领域

[0001] 本发明涉及家居用品领域,尤其涉及一种折叠椅和一种折叠机构。

背景技术

[0002] 椅子是一种常见的家具,人们为了便于使用和收纳,开发出了折叠椅。目前的折叠椅虽然能够折叠,但是普遍存在折叠过程繁琐,折叠后占用空间大,展开后结构不稳固等问题。因此,有必要对现有的技术进行改进,开发出一款折叠方便、折叠后占用空间小、展开后结构稳固的折叠椅。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决传统折叠椅存在的折叠过程繁琐,折叠后占用空间大,展开后结构不稳固的问题。本发明提供了一种折叠椅和一种折叠机构来解决上述问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种折叠机构,包括:

[0005] 包括第一支撑杆、第二支撑杆、第一主动杆、第二主动杆和第一连杆;

[0006] 所述第一支撑杆的第一端部和所述第二支撑杆的第一端部铰接于第一铰接点;所述第一支撑杆和所述第二支撑杆能够围绕过所述第一铰接点的第一轴线转动;

[0007] 所述第一连杆与所述第二支撑杆铰接于第二铰接点;所述第二铰接点相对于所述第一铰接点更靠近所述第二支撑杆的第二端部;所述第二铰接点位于所述第一连杆的第一端部与第二端部之间;所述第一连杆与所述第二支撑杆能够围绕过所述第二铰接点的第二轴线转动;

[0008] 所述第一主动杆与所述第一支撑杆铰接于第三铰接点,所述第三铰接点相对于所述第一铰接点更靠近所述第一支撑杆的第二端部;所述第三铰接点位于所述第一主动杆的第一端部与第二端部之间;所述第一主动杆与所述第一支撑杆能够围绕过所述第三铰接点的第三轴线转动;

[0009] 所述第二主动杆的第二端部与所述第一主动杆的第二端部铰接于第四铰接点;所述第二主动杆与所述第一主动杆能够围绕过所述第四铰接点的第四轴线转动;

[0010] 所述第二主动杆上滑动配合有第一滑套,所述第一连杆的第一端部与所述第一滑套铰接于第五铰接点,所述第一滑套和所述第一连杆能够围绕过所述第五铰接点的第五轴线转动;

[0011] 所述第一支撑杆上滑动配合有第二滑套;所述第二滑套相对于所述第三铰接点更靠近所述第一支撑杆的第二端部;所述第一连杆的第二端部与所述第二滑套铰接于第六铰接点,所述第二滑套和所述第一连杆能够围绕过所述第六铰接点的第六轴线转动;

[0012] 所述第一轴线、第二轴线、第三轴线、第四轴线、第五轴线和所述第六轴线互相平行。

[0013] 作为优选,还包括第二限位杆,所述第二限位杆的第一端部与所述第二主动杆铰

接于第四铰接点,所述第二限位杆能够围绕所述第四轴线旋转;

[0014] 所述第二限位杆的第二端部与所述第二支撑杆铰接于第十八铰接点,所述第十八铰接点相对于所述第二铰接点更靠近所述第二支撑杆的第二端部;所述第二限位杆和所述第二支撑杆能够围绕过所述第十八铰接点的第十八轴线旋转;

[0015] 所述第十八轴线和所述第一轴线互相平行。

[0016] 作为优选,所述第二限位杆的第一端部固定有限位块,所述限位块与所述第一支撑杆的第二端部分别位于所述第二支撑杆的两侧。

[0017] 作为优选,所述第二支撑杆上滑动配合有第五滑套,所述第五滑套相对于所述第二铰接点更靠近所述第二支撑杆的第二端部;

[0018] 所述第五滑套与所述第一主动杆和/或所述第二主动杆铰接并且铰接轴与所述第一轴线互相平行。

[0019] 作为优选,还包括第一限位杆,所述第一限位杆的第一端部与所述第一主动杆铰接于第九铰接点,所述第九铰接点相对于所述第三铰接点更靠近所述第一主动杆的第一端部,所述第一限位杆和所述第一主动杆能够围绕过所述第九铰接点的第九轴线旋转;

[0020] 所述第一支撑杆上滑动配合有第三滑套,所述第三滑套相对于所述第二滑套更靠近所述第一支撑杆的第二端部;所述第一限位杆的第二端部与所述第三滑套铰接于第十五铰接点,所述第一限位杆和所述第三滑套能够围绕过所述第十五铰接点的第十五轴线旋转;

[0021] 所述第九轴线、第十五轴线和所述第一轴线互相平行。

[0022] 作为优选,还包括扶手杆,所述第二支撑杆的第一端部沿其长度方向伸出有延伸段;

[0023] 所述扶手杆的第一端部与所述第一滑套铰接于第十六铰接点,所述扶手和所述第一滑套能够围着过所述第十六铰接点的第十六轴线旋转;

[0024] 所述扶手杆上滑动配合有第四滑套,所述延伸段的端部与所述第四滑套铰接于第十七铰接点,所述延伸段与所述第四滑套能够围着过所述第十七铰接点的第十七轴线旋转;

[0025] 所述第十六轴线、第十七轴线和所述第一轴线互相平行。

[0026] 一种折叠椅,包括两个所述的折叠机构:

[0027] 两个所述折叠机构关于所述第一平面镜面对称;所述第一轴线垂直于所述第一平面;

[0028] 所述折叠椅包括第一X形折叠架和第二X形折叠架;

[0029] 所述第一X形折叠架包括两根第一传动杆,两根所述第一传动杆的中部铰接于第七铰接点,两根所述第一传动杆能够围绕过所述第七铰接点的第七轴线转动,所述第七轴线位于第一平面;

[0030] 所述第一主动杆上铰接有第一连接件,所述第一主动杆与所述第一连接件铰接于所述第九铰接点,所述第一主动杆与所述第一连接件能够围绕所述第九轴线旋转;

[0031] 所述第一支撑杆的第二端部铰接有第二连接件,所述第一支撑杆的第二端部与所述第二连接件铰接于第十铰接点,所述第一支撑杆与所述第二连接件能够围绕过所述第十铰接点的第十轴线旋转,所述第十轴线与所述第一平面垂直;

[0032] 两个所述第一传动杆的第一端部分别与两个第一连接件铰接于两个第十一铰接点,两根第十一轴线分别过两个第十一铰接点并且与所述第七轴线平行,所述第一传动杆与所述第一连接件能够围绕穿过其自身的第十轴线旋转;

[0033] 两个所述第一传动杆的第二端部分别与两个第二连接件铰接于两个第十二铰接点,两根第十二轴线分别过两个第十二铰接点并且与所述第七轴线平行,所述第一传动杆和所述第二连接件能够围绕穿过其自身的第十二轴线旋转;

[0034] 所述第二X形折叠架包括两根第二传动杆,两根所述第二传动杆的中部铰接于第八铰接点,两根所述第二传动杆能够围绕过所述第八铰接点的第八轴线转动,所述第八轴线位于第一平面;

[0035] 所述第一主动杆上铰接有第三连接件,所述第三连接件与所述第一主动杆铰接于所述第四铰接点,所述第三铰接件能够围绕所述第四轴线旋转;

[0036] 两个所述第二传动杆的第一端部分别与两个第一滑套铰接于两个第十三铰接点,两根第十三轴线分别过两个第十三铰接点并且与所述第八轴线平行,所述第二传动杆和所述第一滑套能够围绕穿过其自身的第十三轴线旋转;

[0037] 两个所述第二传动杆的第二端部分别与两个第三连接件铰接于两个第十四铰接点,两根第十四轴线分别过两个第十四铰接点并且与所述第八轴线平行,所述第二传动杆和所述第三连接件能够围绕穿过其自身的第十四轴线旋转。

[0038] 作为优选,还包括布面,所述布面上缝制有四个套筒,所述四个套筒分别套设在两个所述第二主动杆和所述第一主动杆上。

[0039] 本发明的有益效果是,这种折叠椅展开与折叠的步骤简便,折叠后占用空间小,展开后结构稳固。

附图说明

[0040] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0041] 图1是本发明一种折叠椅最优实施例的结构示意图。

[0042] 图2是本发明一种折叠椅最优实施例的局部结构示意图。

[0043] 图3是本发明一种折叠椅最优实施例的折叠机构的局部结构示意图。

[0044] 图4是本发明一种折叠椅最优实施例的折叠机构的结构示意图。

[0045] 图5是本发明一种折叠椅最优实施例的第一X形折叠架的结构示意图。

[0046] 图6是本发明一种折叠椅最优实施例的第二X形折叠架的结构示意图。

[0047] 图7是本发明一种折叠椅最优实施例的局部结构示意图。

[0048] 图8是本发明一种折叠椅最优实施例的局部结构示意图。

[0049] 图9是本发明一种折叠椅最优实施例的局部结构示意图。

[0050] 图10是本发明一种折叠椅最优实施例的局部结构示意图。

[0051] 图11是本发明一种折叠椅最优实施例的局部结构示意图。

[0052] 图中1、折叠机构,2、第一X形折叠架,3、第二X形折叠架,4、布面,101、第一支撑杆,102、第二支撑杆,103、第一主动杆,104、第二主动杆,105、第一连杆,106、第一限位杆,107、扶手杆,108、第二限位杆,109、限位块,201、第一传动杆,301、第二传动杆,501、第一滑套,502、第二滑套,503、第三滑套,504、第四滑套,601、第一连接件,602、第二连接件,603、第三

连接件,701、第一铰接点,702、第二铰接点,703、第三铰接点,704、第四铰接点,705、第五铰接点,706、第六铰接点,707、第七铰接点,708、第八铰接点,709、第九铰接点,7010、第十铰接点,7011、第十一铰接点,7012、第十二铰接点,7013、第十三铰接点,7014、第十四铰接点,7015、第十五铰接点,7016、第十六铰接点,7017、第十七铰接点,7018、第十八铰接点。

具体实施方式

[0053] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0054] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0055] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0056] 如图1～11所示,本发明提供了一种折叠椅的实施例一,包括:

[0057] 两个折叠机构1,两个折叠机构1关于第一平面镜面对称。

[0058] 折叠机构1包括第一支撑杆101、第二支撑杆102、第一主动杆103、第二主动杆104和第一连杆105。

[0059] 第一支撑杆101的第一端部和第二支撑杆102的第一端部通过第一螺栓和第一螺母铰接于第一铰接点701,第一螺栓的轴线与第一平面垂直。

[0060] 第一连杆105与第二支撑杆102通过第二螺栓和第二螺母铰接于第二铰接点702,第二铰接点702相对于第一铰接点701更靠近第二支撑杆102的第二端部,第二铰接点702位于第一连杆105的第一端部与第二端部之间,第二螺栓的轴线与第一平面垂直。

[0061] 第一主动杆103与第一支撑杆101通过第三螺栓和第三螺母铰接于第三铰接点703,第三铰接点703相对于第一铰接点701更靠近第一支撑杆101的第二端部,第三铰接点703位于第一主动杆103的第一端部与第二端部之间,第三螺栓的轴线与第一平面垂直。

[0062] 第二主动杆104的第二端部与第一主动杆103的第二端部通过第四螺栓和第四螺母铰接于第四铰接点704,第四螺栓的轴线与第一平面垂直。

[0063] 第二主动杆104上滑动配合有第一滑套501。第一连杆105的第一端部与第一滑套501通过第五螺栓和第五螺母铰接于第五铰接点705,第五螺栓的轴线垂直于第一平面;

[0064] 第一支撑杆101上滑动配合有第二滑套502,第二滑套502相对于第三铰接点703更靠近第一支撑杆101的第二端部。第一连杆105的第二端部与第二滑套502通过第六螺栓和第六螺母铰接于第六铰接点706,第六螺母的轴线垂直于第一平面。

[0065] 第一X形折叠架2,包括两根第一传动杆201。两根第一传动杆201的中部通过第七螺栓和第七螺母铰接于第七铰接点707,第七螺栓的轴线位于第一平面内。

[0066] 第一主动杆103上铰接有第一连接件601,第一主动杆103与第一连接件601通过第九螺栓和第九螺母铰接于第九铰接点709,第九螺栓相对于第三螺栓更靠近第一主动杆103的第一端部。第九螺栓的轴线与第一平面垂直。

[0067] 第一支撑杆101的第二端部铰接有第二连接件602,第一支撑杆101的第二端部与第二连接件602通过第十螺栓与第十螺母铰接于第十铰接点7010。第十螺母的轴线与第一平面垂直。

[0068] 两个第一传动杆201的第一端部分别通过第十一螺栓和第十一螺母与两个第一连接件601铰接于两个第十一铰接点7011。第十一螺栓的轴线与第七螺栓的轴线平行。

[0069] 两个第一传动杆201的第二端部分别通过第十二螺栓与第十二螺母与两个第二连接件602铰接于两个第十二铰接点7012。第十二螺栓的轴线与第七螺栓的轴线平行。

[0070] 第二X形折叠架3,包括两根第二传动杆301。两根第二传动杆301的中部通过第八螺栓和第八螺母铰接于第八铰接点708。第八螺母的轴线位于第一平面内。

[0071] 第一主动杆103上铰接有第三连接件603,第三连接件603与第一主动杆103铰接于第四铰接点704。

[0072] 两个第二传动杆301的第一端部分别通过第十三螺栓和第十三螺母与两个第一滑套501铰接于两个第十三铰接点7013,第十三螺栓的轴线与第八螺栓的轴线平行。

[0073] 两个第二传动杆301的第二端部分别通过第十四螺栓和第十四螺母与两个第三连接件603铰接于两个第十四铰接点7014,第十四螺母的轴线与第八螺母的轴线平行。

[0074] 这种折叠椅还包括布面4,布面4上缝制有四个套筒,四个套筒分别套设在两个第二主动杆104和第一主动杆103上。当折叠椅展开后,两个第一主动杆103之间的布面4形成凳面,两个第二主动杆104之间的布面4形成椅背。

[0075] 这种折叠椅展开与折叠的原理如下,当椅子处于折叠状态时,使用者用手分别握住任意一个折叠机构1的第一主动杆103的第一端部和第二主动杆104的第一端部,当使用者用力使得第一主动杆103的第一端部和第二主动杆104的第一端部之间的距离变大时,第一主动杆103与第二主动杆104之间的夹角变大,第一滑套501朝向第二主动杆104的第二端部滑动,第二滑套502朝向第一支撑杆101的第一端部滑动,与此同时,第一支撑杆101与第二支撑杆102之间的夹角也变大。由此便完成了折叠机构1的展开,而在折叠机构1展开的过程中,第九铰接点709与第十铰接点7010之间的距离变小了,第一滑套501与第四铰接点704之间的距离也变小了,相应的,第一X形折叠架2的第十一铰接点7011和第十二铰接点7012之间的距离变小了,第一X形折叠架2的两个第十一铰接点7011之间的距离变大了;第二X形折叠架3的第十三铰接点7013和第十四铰接点7014之间的距离变小了,第二X形折叠架3的两个第十三铰接点7013之间的距离变大了。由此可见,当单个折叠机构1展开时,在第一X形折叠架2和第二X形折叠架3的作用下,另一个折叠机构1也会同步展开并且两个折叠机构1之间的距离会逐渐增大,由此便完成了整个折叠椅的展开。展开后两个第一支撑杆101的第二端部和两个第二支撑杆102的第二端部形成了椅子的四个脚。

[0076] 当椅子处于展开状态时,使用者用手分别握住任意一个折叠机构1的第一主动杆103的第一端部和第二主动杆104的第一端部,当使用者用力使得第一主动杆103的第一端

部和第二主动杆104的第一端部之间的距离变小时，第一主动杆103与第二主动杆104之间的夹角变小，第一滑套501朝向第二主动杆104的第一端部滑动，第二滑套502朝向第一支撑杆101的第二端部滑动，与此同时，第一支撑杆101与第二支撑杆102之间的夹角也变小，直至第一支撑杆101与第二支撑杆102之间的夹角达到最小。由此便完成了折叠机构1的折叠，而在折叠机构1折叠的过程中，第九铰接点709与第十铰接点7010之间的距离变大了，第一滑套501与第四铰接点704之间的距离也变大了，相应的，第一X形折叠架2的第十一铰接点7011和第十二铰接点7012之间的距离变大了，第一X形折叠架2的两个第十一铰接点7011之间的距离变小了；第二X形折叠架3的第十三铰接点7013和第十四铰接点7014之间的距离变大了，第二X形折叠架3的两个第十三铰接点7013之间的距离变小了。由此可见，当单个折叠机构1折叠时，在第一X形折叠架2和第二X形折叠架3的作用下，另一个折叠机构1也会同步折叠并且两个折叠机构1之间的距离会逐渐减小。当第一支撑杆101与第二支撑杆102之间的夹角达到最小时，第一支撑杆101与第二支撑杆102贴近，第一主动杆103与第二主动杆104贴近，第一连杆105与第一支撑杆101贴近，两个折叠机构1也贴近第一平面。由此便完成了整个折叠椅的折叠。

[0077] 根据实施例二，在实施例一的基础上，这种折叠椅的折叠机构1还包括第一限位杆106，第一限位杆106的第一端部与第一主动杆103铰接于第九铰接点709。

[0078] 第一支撑杆101上滑动配合有第三滑套503，第三滑套503相对于第二滑套502更靠近第一支撑杆101的第二端部。第一限位杆106的第二端部通过第十五螺栓和第十五螺母与第三滑套503铰接于第十五铰接点7015。第十五螺母的轴线与第一平面垂直。

[0079] 在本实施例中，当折叠椅在展开的过程中，第三滑套503朝向第一支撑杆101的第二端部滑动，当第三滑套503滑动到抵在第二连接件602上时，起到限位的作用，阻止了折叠机构1的进一步展开，保证了折叠椅在展开时结构的稳固，此时为折叠椅的展开状态。

[0080] 根据实施例三，在实施例二的基础上，这种折叠椅的折叠机构1还包括扶手杆107，第二支撑杆102的第一端部沿其长度方向伸出有延伸段。

[0081] 扶手杆107的第一端部通过第十六螺栓和第十六螺母与第一滑套501铰接于第十六铰接点7016，第十六螺栓的轴线与第一平面垂直。

[0082] 扶手杆107上滑动配合有第四滑套504，延伸段的端部与第四滑套504通过第十七螺栓和第十七螺母铰接于第十七铰接点7017，第十七螺母的轴线与第一平面垂直。

[0083] 在本实施例中，在折叠椅折叠的过程中，第一滑套501朝向第二主动杆104的第一端部滑动，第四滑套504朝向扶手杆107的第一端部滑动，当折叠椅折叠完成后，扶手杆107贴近第二支撑杆102，使得整个折叠椅折叠后占用空间小。

[0084] 在折叠椅展开的过程中，第一滑套501朝向第二主动杆104的第二端部滑动，第四滑套504朝向扶手杆107的第二端部滑动，当折叠椅展开后，两个扶手杆107形成折叠椅的两个扶手，供使用者的手臂依扶，使得使用者坐着更为舒适。

[0085] 根据实施例四，在实施例三的基础上，这种折叠椅的折叠机构1还包括第二限位杆108，第二限位杆108的第一端部与第二主动杆104铰接于第四铰接点704。

[0086] 第二限位杆108的第二端部通过第十八螺栓与第十八螺母与第二支撑杆102铰接于第十八铰接点7018，第十八铰接点7018相对于第二铰接点702更靠近第二支撑杆102的第二端部。第十八螺栓的轴线垂直于第一平面。

[0087] 第二限位杆108的第一端部固定有限位块109,限位块109与第一支撑杆101的第二端部分别位于第二支撑杆102的两侧。第二限位杆108能够围绕第十八螺栓转动,但当第二限位杆108的第一端部转动至靠近第二支撑杆102时,限位块109能够抵在第二支撑杆102上,阻止第二限位杆108继续转动。

[0088] 在本实施例中,当折叠椅完全展开时,限位块109抵在第二支撑杆102上并且此时限位块109相对于第十八螺栓更靠近所述第二支撑杆102的第一端部,这保证了折叠椅在展开时结构的稳固。

[0089] 根据实施例五,在实施例三的基础上,第二支撑杆102上滑动配合有第五滑套,第五滑套相对于第二铰接点702更靠近第二支撑杆102的第二端部。

[0090] 第五滑套与第一主动杆103和第二主动杆104铰接于第四铰接点704。

[0091] 在本实施例中,在折叠椅展开的过程中,第五滑套向第二支撑杆102的第一端部滑动并且带动第二支撑杆102绕第一轴线旋转,使得第二支撑杆102与第一支撑杆101之间的夹角增大。在折叠椅折叠的过程中,第五滑套向第二支撑杆102的第二端部滑动并且带动第二支撑杆102绕第一轴线旋转,使得第二支撑杆102与第一支撑杆101之间的夹角减小。

[0092] 需要说明的是,第五滑套不只局限于铰接在第四铰接点704。第五滑套还可以与第一主动杆103铰接于第十九铰接点,第十九铰接点在第一主动杆103上位于靠近第四铰接点704处;第五滑套还可以与第二主动杆104铰接于第二十铰接点,第二十铰接点在第二主动杆104上位于靠近第四铰接点704处。

[0093] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对所述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0094] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

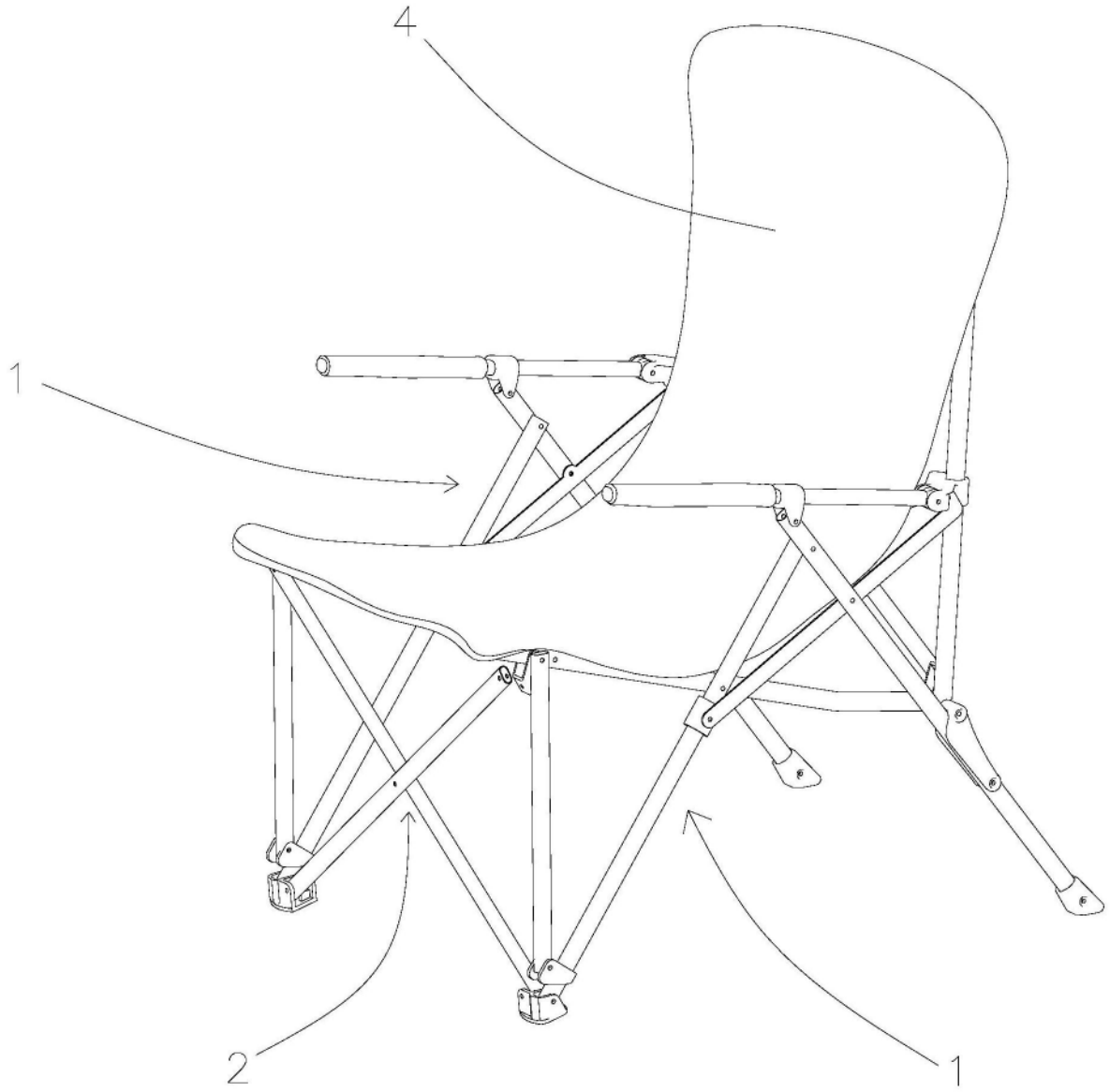


图1

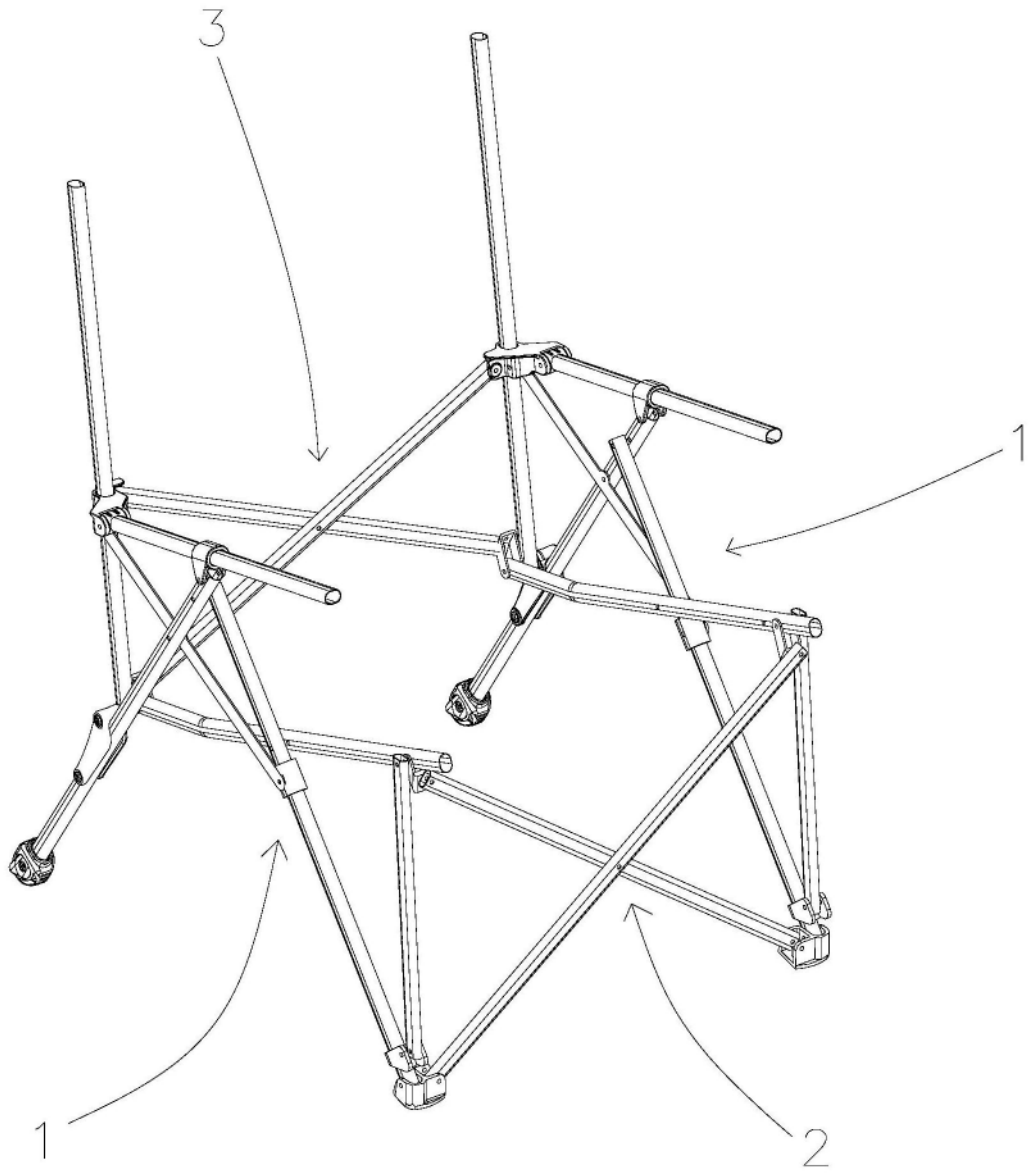


图2

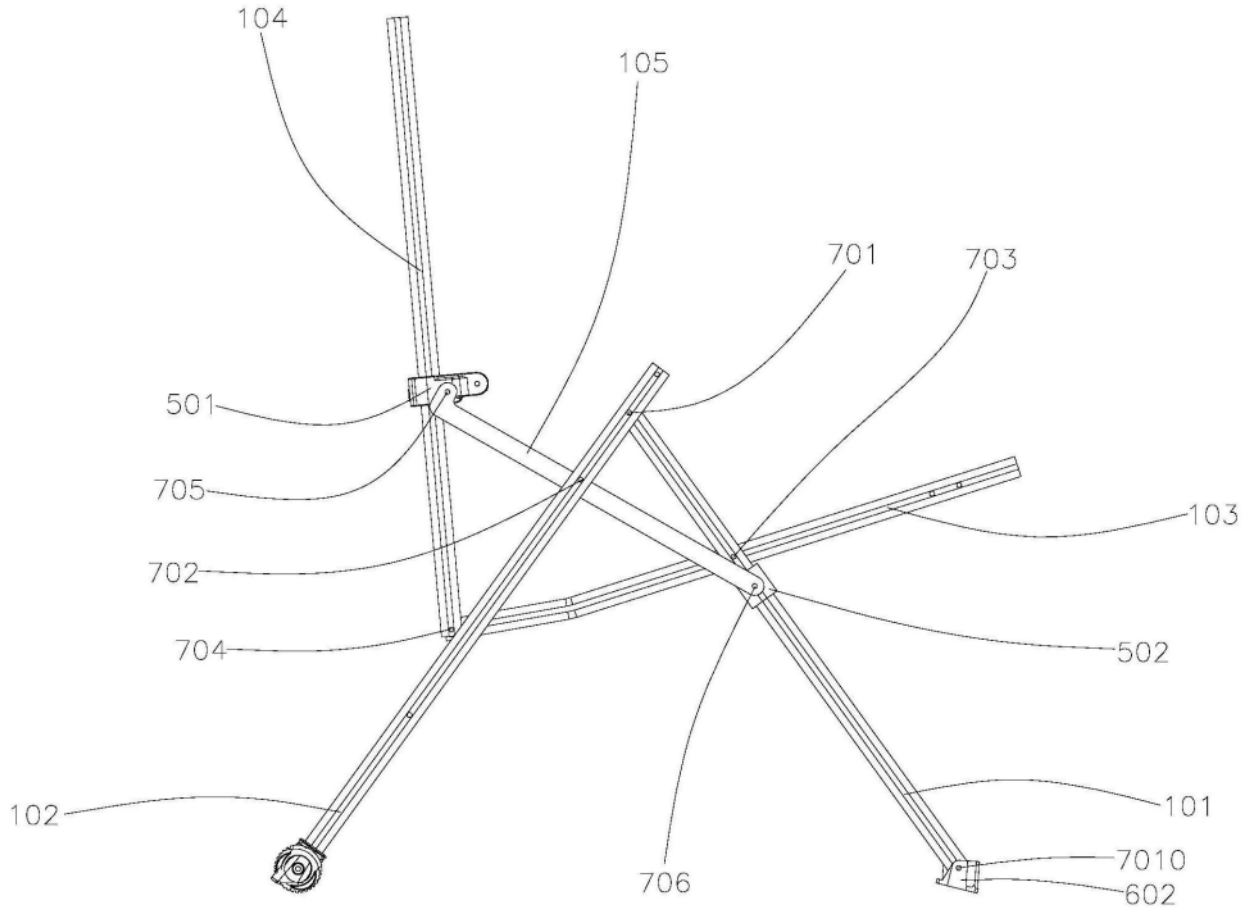


图3

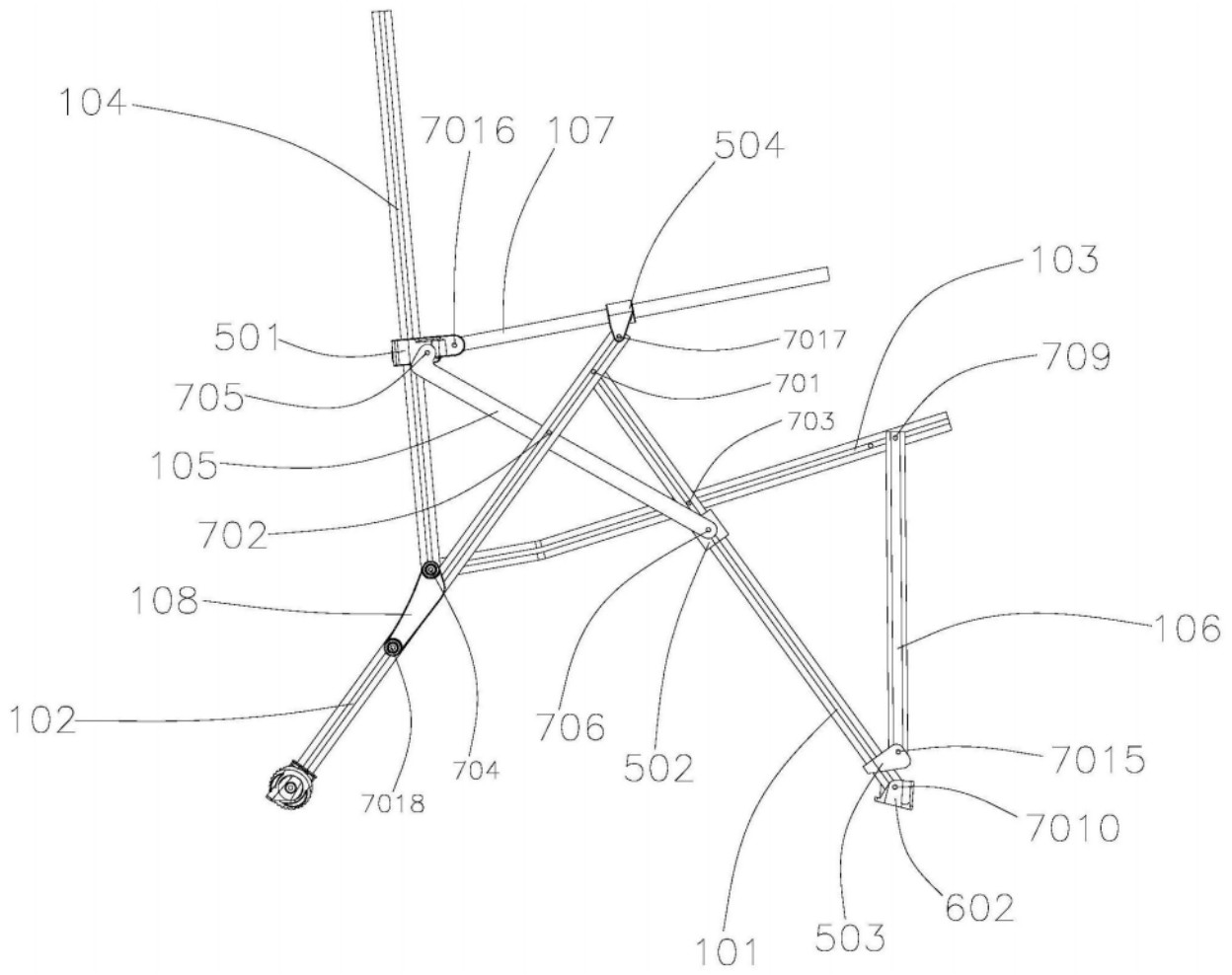

104
7016
107
504
103
501
7017
709
705
701
703
105
702
108
106
102
706
704
502
7015
7018
7010
602
101
503

图4

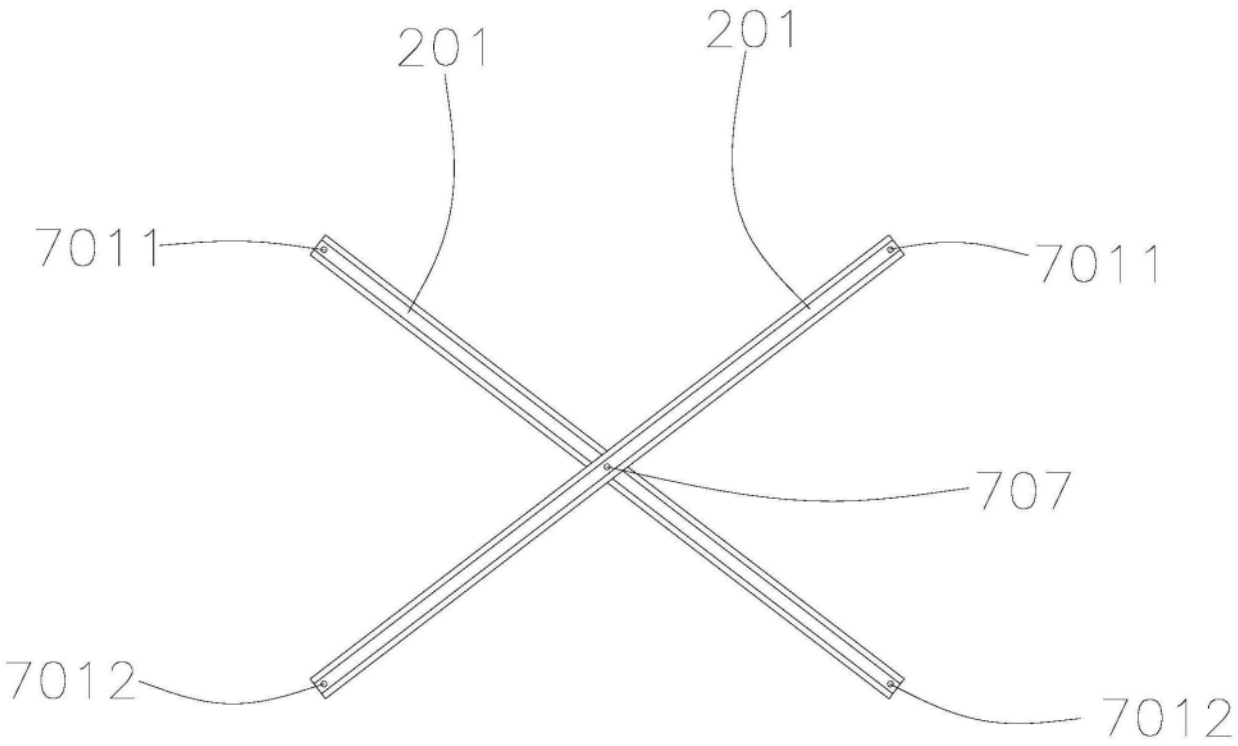

201
201
7011
7011
707
7012
7012

图5

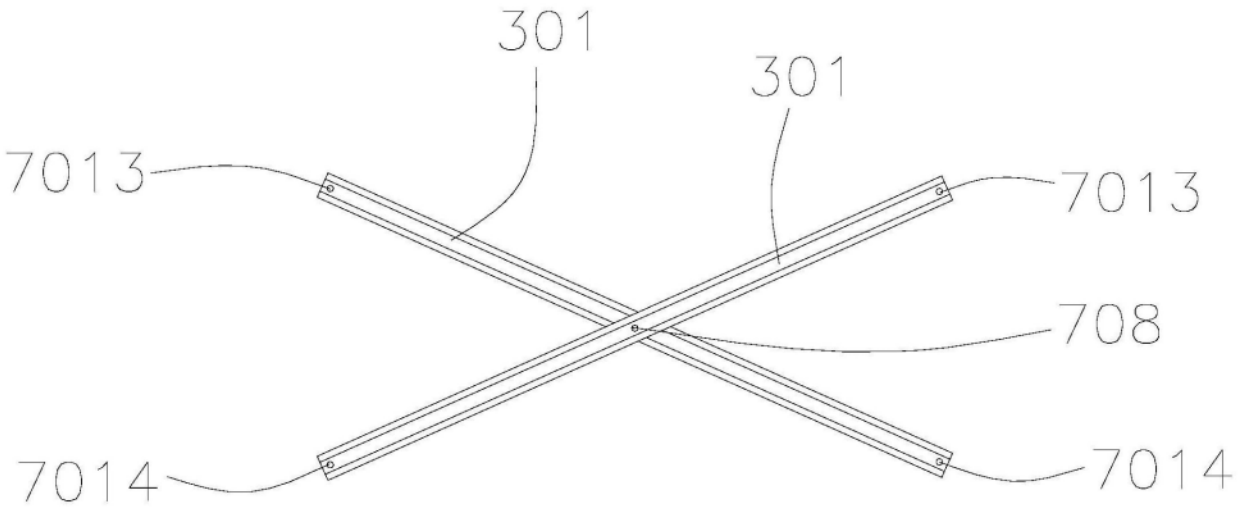

301
301
7013
7013
708
7014
7014

图6

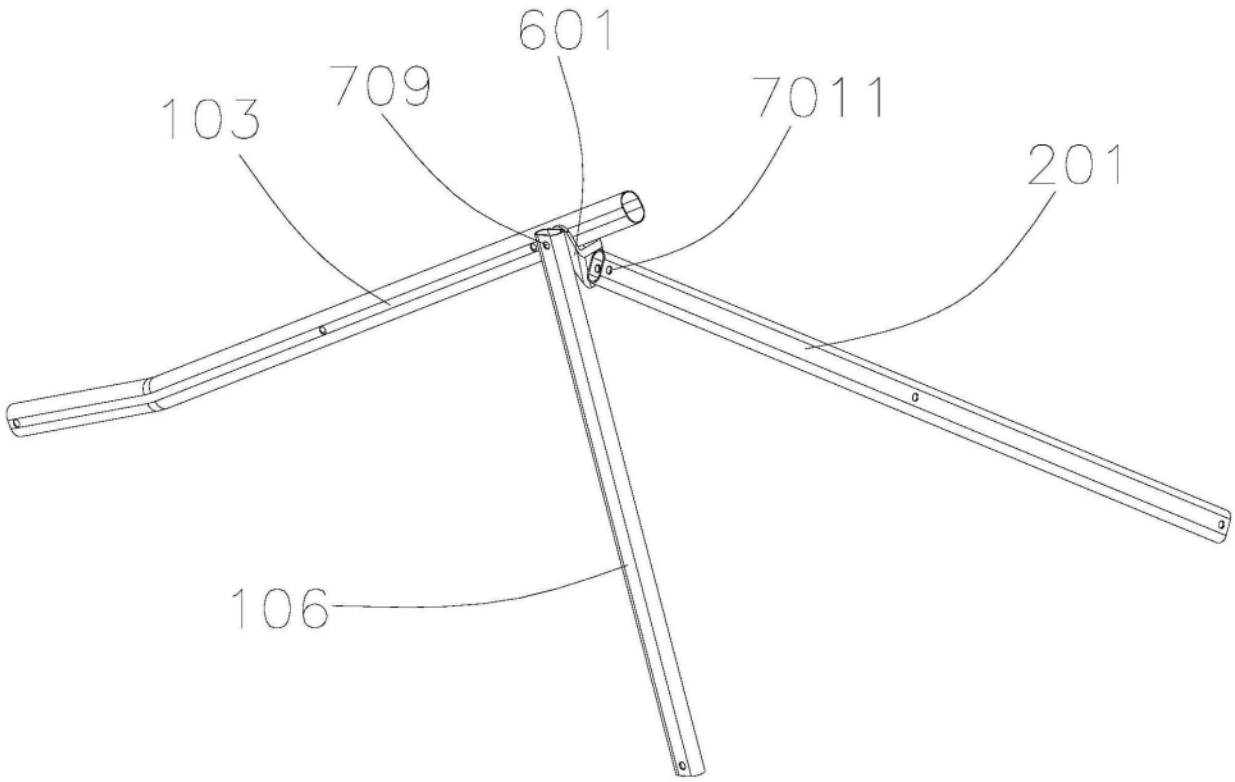


图7

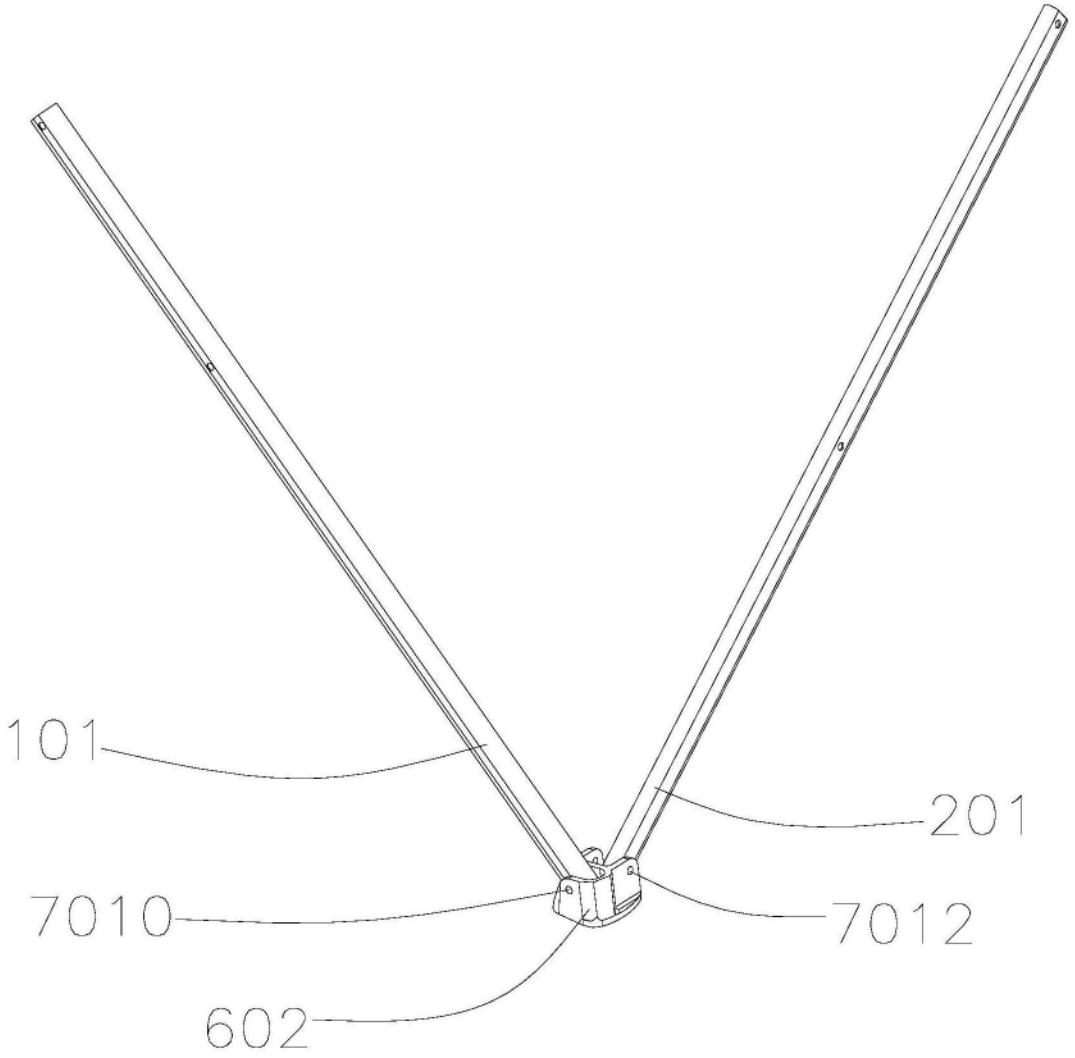


图8

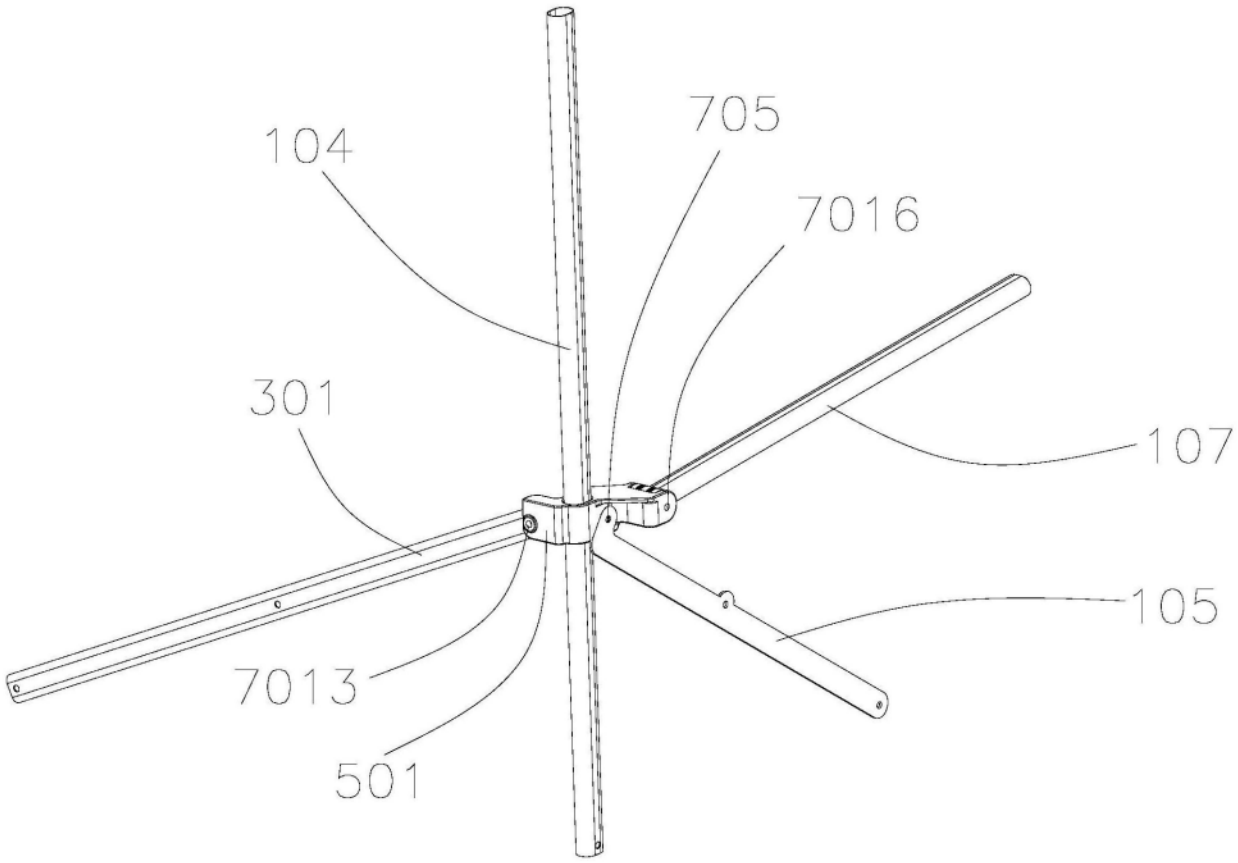


图9

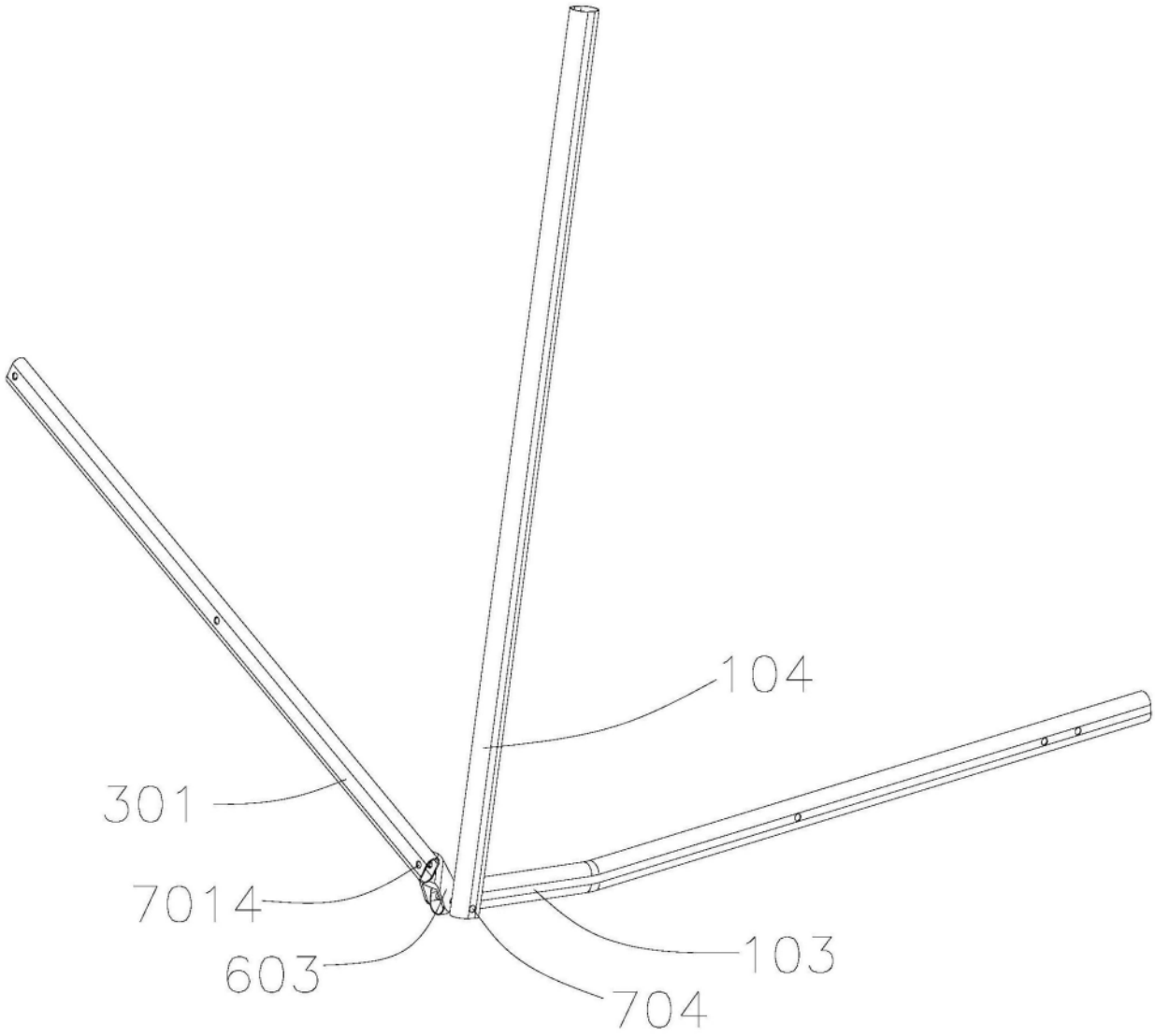


图10

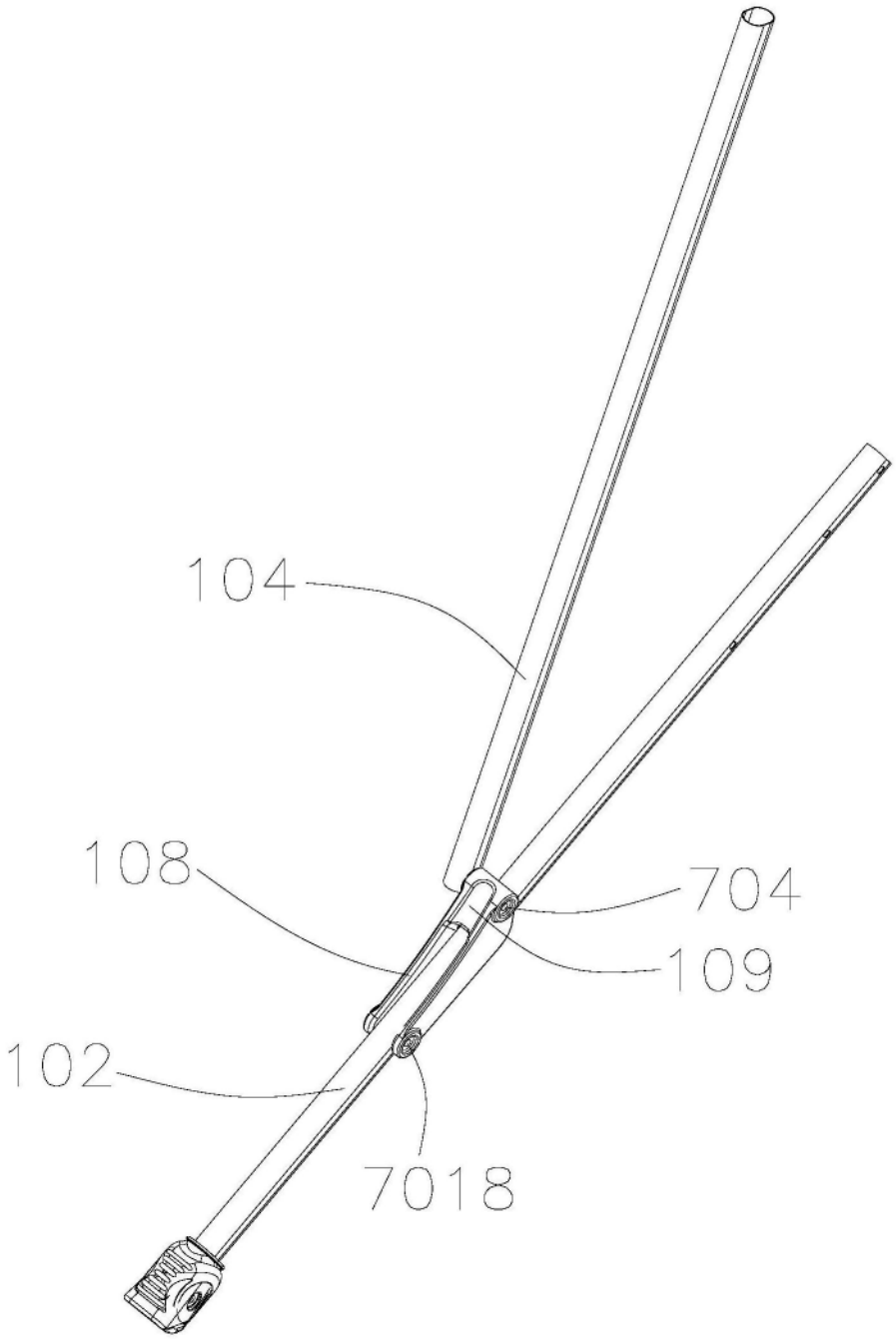


图11