



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109263523 A

(43)申请公布日 2019.01.25

(21)申请号 201811383083.1

(22)申请日 2018.11.20

(71)申请人 西安工业大学

地址 710032 陕西省西安市新城区金花北路95号

(72)发明人 苏胜 顾森 魏蓉 史雪瑞

原沙沙 宋志强 范文全

(74)专利代理机构 西安利泽明知识产权代理有限公司 61222

代理人 贾晓玲

(51)Int.Cl.

B60N 2/68(2006.01)

B60N 2/42(2006.01)

B60N 2/90(2018.01)

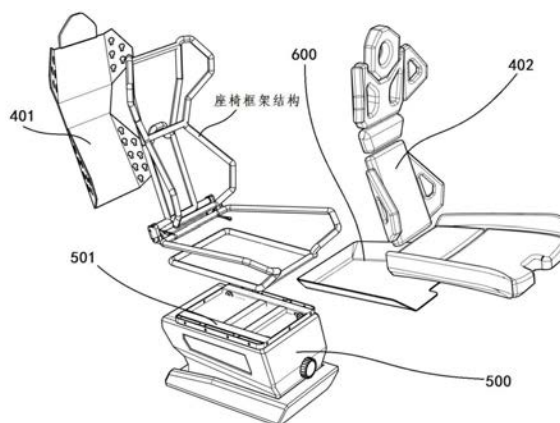
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

一种座椅框架结构及包含该结构的座椅

(57)摘要

本发明公开了一种座椅框架结构及包含该结构的座椅,其中座椅框架结构包括:靠背框架,该靠背框架包括:下部框架,该下部框架底端设置有连接件,上部框架,该上部框架底端与下部框架顶端连接;及支撑座部,该支撑部件通过连接件与下部框架连接;以及弹性支撑部,该弹性支撑部设置于侧视时在座椅框架前后方向上靠背框架的前侧,所述弹性支撑部顶端与上部框架顶端通过弹性连接件连接。本发明的一种座椅框架结构及包含该结构的座椅,既能够具有高舒适度、高抗震能力,同时自身重量轻、所占空间小,具有很高的经济效益。



1. 一种座椅框架结构,其特征在于,包括:
靠背框架(100),该靠背框架(100)包括:
下部框架(101),该下部框架(101)底端设置有连接件(110),
上部框架(102),该上部框架(102)底端与下部框架(101)顶端连接;及
支撑座部(200),该支撑部件(200)通过连接件(110)与下部框架(101)连接;以及
弹性支撑部(300),该弹性支撑部(300)设置于侧视时在座椅框架前后方向上靠背框架(100)的前侧,所述弹性支撑部(300)顶端与上部框架(102)顶端通过弹性连接件(120)连接。
2. 如权利要求1所述的一种座椅框架结构,其特征在于,弹性支撑部(300)包括:
上部支撑件(301),该上部支撑件(301)顶端通过弹性连接件(120)与上部框架(102)顶端连接;及
下部支撑件(302),该下部支撑件(302)顶端通过连杆(310)与上部支撑件(301)底端连接;及
胸部容置部(303),所述上部支撑件(301)与下部支撑件(302)连接处弯曲以形成侧视时在所述座椅框架前后方向上朝后侧凸起形状的胸部容置部(303),并且当具有预定值或更高值的载荷在所述座椅框架前后方向上朝后侧施加于乘坐者时支撑所述乘坐者的胸部。
3. 如权利要求2所述的一种座椅框架结构,其特征在于,所述上部支撑件(301)包括:
上靠板(3011),该上靠板(3011)顶端通过弹性连接件(120)与上部框架(102)顶端连接;及
一对上侧弹板(3012),该上侧弹板(3012)分别设置在座椅框架宽度方向上的两侧并且每一所述上侧弹板(3012)都在座椅框架高度方向上延伸;
所述下部支撑件(302)包括:
下靠板(3021),该下靠板(3021)顶端通过连杆(310)与上靠板(3011)底端连接;以及
一对下侧弹板(3022),该下侧弹板(3022)分别设置在座椅框架宽度方向上的两侧并且每一所述下侧弹板(3022)都在座椅框架高度方向上延伸。
4. 如权利要求2所述的一种座椅框架结构,其特征在于,所述上部支撑件(301)为一对上部支撑框架(3013),该上部支撑框架(3013)分别设置在座椅框架宽度方向上的两侧并且每一所述上部支撑框架(3013)皆与上部框架(102)顶端通过弹性连接件(120)连接;
所述上部支撑框架(3013)与上部框架(102)所处平面的锐角呈 $30\sim 50^\circ$ 角,且每一所述上部支撑框架(3013)底端皆与连杆(310)连接;
所述下部支撑件(302)为一对下部支撑框架(3023),该下部支撑框架(3023)分别设置在座椅框架宽度方向上的两侧并且每一所述下部支撑框架(3023)顶端皆与连杆(310)连接,所述下部支撑框架(3023)底部通过支杆(3024)连接;
所述下部支撑框架(3023)与下部框架(101)所处平面的锐角呈 $60\sim 70^\circ$ 角。
5. 如权利要求4所述的一种座椅框架结构,其特征在于,下部框架(101)与上部框架(102)连接处弯曲以形成侧视时在所述座椅框架前后方向上朝后侧凸起形状的胸部支撑部(103)。
6. 如权利要求1-5任一所述的一种座椅框架结构,其特征在于,支撑座部(200)包括:
上部座框架(201),该上部座框架(201)通过连接件(110)与下部框架(101)连接;及

一对座弹性连接件(210),每一所述的座弹性连接件(210)一端与上部座框架(201)在座椅框架宽度方向上的两侧连接;以及

底部座框架(202),该底部座框架(202)在座椅框架宽度方向上的两侧分别与每一所述的座弹性连接件(210)的另一端连接。

7.如权利要求6所述的一种座椅框架结构,其特征在于,所述座弹性连接件(210)为V形。

8.如权利要求1所述的一种座椅框架结构,其特征在于,所述连接件(110)为手轮式调角器。

9.一种座椅,其特征在于,包括:

如权利要求1-8任一所述的一种座椅框架结构;及

坐垫组件(400),该坐垫组件(400)铺置于侧视时在座椅框架前后方向上弹性支撑部(300)的前侧以及支撑座部(200)上侧;及

减震基座(500),该减震基座(500)固定于座椅所需放置面,所述减震基座(500)顶端凸设有外径贴合支撑座部(200)内径设置的凸台(501),所述的一种座椅框架结构放置于所述减震基座(500)的凸台(501)上;以及

坐垫盆(600),该坐垫盆(600)为中空四棱台状,其底部与支撑座部内径(200)间隙配合,顶部与支撑座部(200)内径过盈配合,所述坐垫组件(400)底面通过坐垫盆(600)固定于所述一种座椅框架结构的支撑座部(200)的底部座框架(202)上侧。

10.如权利要求9所述的一种座椅,其特征在于,所述坐垫组件(400)包括:

背部固定件(401),该背部固定件(401)贴合靠背框架(100)在侧视时在座椅框架前后方向上靠背框架(100)的后侧轮廓设置,背部固定件(401)贴近靠背框架(100)一面上设有尼龙粘扣;以及

坐垫(402),该坐垫(402)贴合弹性支撑部(300)在侧视时在座椅框架前后方向上弹性支撑部(300)的前侧轮廓设置,坐垫(402)贴近弹性支撑部(300)一面上设有尼龙粘扣。

一种座椅框架结构及包含该结构的座椅

技术领域

[0001] 本发明涉及座椅技术领域,尤其涉及一种座椅框架结构及包含该结构的座椅。

背景技术

[0002] 座椅是一种有靠背、有的还有扶手的坐具。

[0003] 随着时代的发展,人民生活水平的不断提高,座椅已经成了人们生活中所必不可少的生活用品,其也可以在居家生活中使用,也可以在人们乘坐的交通工具以及公共场所中使用。座椅由最开始简单的几块木板拼凑而成逐步发展,至今已经发展出具备多种功能的座椅等等。

[0004] 在座椅的发展过程中,人们一味的追求座椅的舒适度,通过在座椅上增加较厚的坐垫,或者在座椅框架内架设弹簧,在弹簧上铺设一层柔软垫层来使得座椅更加舒适,且具有较好的抗震能力,并且的将座椅底部设置的占地面积较大从而减少使用者坐于座椅上时受到的冲击力。虽然的,上述手段可以使得座椅的舒适度、抗震能力大幅度提高,然而其大大增加了座椅的重量,所占用的面积,使得座椅在搬动时十分不方便,并且在交通工具上或载具上,座椅重量大则会造成交通工具或载具自身重量变大,而其所占空间大则导致交通工具或者载具内乘坐人员的可活动空间大幅度变小,进而导致了乘坐人员舒适程度下降,空间使用率下降。

[0005] 因此的,研发一种既能够具有高舒适度、高抗震能力,同时自身重量低、所占空间小的座椅框架结构及包含该结构的座椅,是本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种座椅框架结构及包含该结构的座椅,其自身重量小,其所占空间小。

[0007] 本发明提供一种座椅框架结构及包含该结构的座椅,采用如下技术手段:

[0008] 本发明的一种座椅框架结构,包括:

[0009] 靠背框架100,该靠背框架100主要用于承受弹性支撑部300的重量,同时支撑座椅使用者,该靠背框架100包括:

[0010] 下部框架101,该下部框架101底端设置有连接件110,

[0011] 上部框架102,该上部框架102底端与下部框架101顶端连接;及

[0012] 支撑座部200,所述支撑座部200主要用于支撑其上侧的靠背框架100以及弹性支撑部300,该支撑部件200通过连接件110下部框架101连接,在这里需要说明的是,连接件110可以为现有技术中常见的具有调节靠背框架100与支撑座部200所呈角度的调角器,也可以为将靠背框架100与支撑座部200连接的管状连接杆,本申请在此不作限定,本领域技术人员可以根据所需自行选择;以及

[0013] 弹性支撑部300,该弹性支撑部300设置于侧视时在座椅框架前后方向上靠背框架100的前侧,所述弹性支撑部300顶端与上部框架102顶端通过弹性连接件120连接,该弹性

支撑部300与靠背框架100之间具有空隙,在使用时,使用者通过坐垫背靠在上述弹性支撑部300上,所述弹性支撑部300形成对乘坐人员从腰椎到肩胛骨的部分提供支撑的压力承受面,弹性连接件120支撑着弹性支撑部300,当乘坐人员受到垂直于压力承受面的压力(受到碰撞)时,弹性连接件120形变从而弹性支撑部300靠近靠背框架100,同时在弹性连接件120形变恢复力的作用下,弹性支撑部300提供垂直压力承受面的反作用力的压力,支撑乘坐人员,抵抗垂直于压力承受面方向的冲击力,减少震动;在这里需要说明的是,所述的弹性连接件120优选为U型连接管,当然其也可以为其他的提供形变恢复力的连接件,本申请在此不作限定。

[0014] 可选的,弹性支撑部300包括:

[0015] 上部支撑件301,该上部支撑件301顶端通过弹性连接件120与上部框架102顶端连接;及

[0016] 下部支撑件302,该下部支撑件302顶端通过连杆310与上部支撑件301底端连接;及

[0017] 胸部容置部303,所述上部支撑件301与下部支撑件302连接处弯曲以形成侧视时在所述座椅框架前后方向上朝后侧凸起形状的胸部容置部303,并且当具有预定值或更高值的载荷在所述座椅框架前后方向上朝后侧施加于乘坐者时支撑所述乘坐者的胸部。

[0018] 当发生碰撞时,具有预定值或更高值的载荷在座椅框架结构前后方向上朝后侧施加于乘坐人员时,乘员的胸部压靠至设置在上部支撑件301与下部支撑件302之间的胸部容置部303。这里,胸部容置部303弯曲以形成侧视时在座椅前后方向上朝后侧的凸起形状。相应地,抑制了在乘坐人员胸椎的特定部分上的反作用力的压力的集中,从而减小了乘员的胸部的负荷。

[0019] 另外,因为乘坐人员的胸部以胸椎弯曲的状态保持(限定)在胸容置部上,所以抑制了胸椎的形状的改变。由于该原因,因为还抑制了乘坐人员的头部在座椅高度方向上朝上侧的运动,所以能够减小介于乘员的头部压靠至头枕的时刻与乘员的脖颈部压靠至支撑构件的时刻之间的偏差。相应地,减小了对乘员的脖颈部所施加的负荷。

[0020] 进一步可选的,作为本发明的一种实施例方式,所述上部支撑件301包括:

[0021] 上靠板3011,该上靠板3011顶端通过弹性连接件120与上部框架102顶端连接;及

[0022] 一对上侧弹板3012,该上侧弹板3012分别设置在座椅框架宽度方向上的两侧并且每一所述上侧弹板3012都在座椅框架高度方向上延伸,所述的上侧弹板3012与上靠板3011所处的平面所呈角度为 $30\sim 50^\circ$,进一步优选为 40° ,该一对上侧弹板3012贴合乘坐人员头部外轮廓,用于保护乘坐人员头部,在发生碰撞时,其头部在座椅框架宽度方向上晃动大幅度减少,同时也提升了乘坐人员的舒适度,乘坐人员扭转头部时皆可以靠在上侧弹板3012上;所述上侧弹板3012与上靠板3011之间通过现有技术中的弹性连接结构连接,从而使得在发生碰撞时,弹性连接结构的回弹力抵挡部分冲击力,增强了抗震能力;

[0023] 所述下部支撑件302包括:

[0024] 下靠板3021,该下靠板3021顶端通过连杆310与上靠板3011底端连接;以及

[0025] 一对下侧弹板3022,该下侧弹板3022分别设置在座椅框架宽度方向上的两侧并且每一所述下侧弹板3022都在座椅框架高度方向上延伸。所述下侧弹板3022与下靠板3021所处的平面所呈角度为 $60\sim 70^\circ$,进一步优选为 65° ,该一对下侧弹板3022贴合乘坐人员肋

部两侧设置,用于保护乘坐人员在发生碰撞时,减少其身体在座椅框架宽度方向上晃动,同时乘坐人员在乘坐时可以扭转身体,其身体皆可以靠在下侧弹板3022上,从而大幅度提高了乘坐人员的舒适度。所述下侧弹板3022与下靠板3021之间通过现有技术中的弹性连接结构连接,从而使得在发生碰撞时,弹性连接结构的回弹力抵挡部分冲击力,增强了抗震能力。

[0026] 进一步可选的,作为本发明的另一变形实施例,所述上部支撑件301为一对上部支撑框架3013,该上部支撑框架3013分别设置在座椅框架宽度方向上的两侧并且每一所述上部支撑框架3013皆与上部框架102顶端通过弹性连接件120连接;所述上部支撑框架3013为梯形状,梯形底边设有开口,该开口面对靠背框架100;

[0027] 所述上部支撑框架3013与上部框架102所处平面的锐角呈 $30\sim 50^\circ$ 角,且每一所述上部支撑框架3013底端皆与连杆310连接;所述上部支撑框架3013与上部框架102所处平面的锐角呈角度优选为 40° ,该一对上部支撑框架3013贴合乘坐人员头部外轮廓,用于保护乘坐人员头部,在发生碰撞时,其头部在座椅框架宽度方向上晃动大幅度减少,同时也提升了乘坐人员的舒适度,乘坐人员扭转头部时皆可以靠在上部支撑框架3013上,同时上部支撑框架3013为框架结构,其弹性大,抗震能力强;

[0028] 所述下部支撑件302为一对下部支撑框架3023,该下部支撑框架3023分别设置在座椅框架宽度方向上的两侧并且每一所述下部支撑框架3023顶端皆与连杆310连接,所述下部支撑框架3023底部通过支杆3024连接;所述下部支撑框架3023为梯形状,梯形底边设有开口,该开口面对靠背框架100;

[0029] 所述下部支撑框架3023与下部框架101所处平面的锐角呈 $60\sim 70^\circ$ 角,进一步优选为 65° ,该一对下部支撑框架3023贴合乘坐人员肋部两侧设置,用于保护乘坐人员在发生碰撞时,减少其身体在座椅框架宽度方向上晃动,同时乘坐人员在乘坐时可以扭转身体,其身体皆可以靠在下部支撑框架3023上,从而大幅度提高了乘坐人员的舒适度,同时下部支撑框架3023为框架结构,其弹性大,抗震能力强。

[0030] 优选的,下部框架101与上部框架102连接处弯曲以形成侧视时在所述座椅框架前后方向上朝后侧凸起形状的胸部支撑部103。所述胸部支撑部103的设置可以使得弹性支撑部300的胸部容置部303不会在碰撞时直接装在靠背框架100上,胸部支撑部103为朝后侧凸起形状使得其与胸部容置部303的距离增加,在发生碰撞时,弹性支撑部300与靠背框架100的缓冲距离增加,进而提高了抗震能力。

[0031] 进一步的方案为,支撑座部200包括:

[0032] 上部座框架201,该上部座框架201通过连接件110与下部框架101连接;及

[0033] 一对座弹性连接件210,每一所述的座弹性连接件210一端与上部座框架201在座椅框架宽度方向上的两侧连接,优选的,所述的弹性连接件210为弹性连接管,当然也可以是现有技术中的其他弹性连接件,本申请在此不作限定,所述弹性连接件210在其变形恢复力的作用下,抵抗碰撞时垂直方向的压力,以及水平方向的突发晃动,从而进一步增加抗震能力,其缓冲性高,从而进一步提升舒适度;以及

[0034] 底部座框架202,该底部座框架202在座椅框架宽度方向上的两侧分别与每一所述的座弹性连接件210的另一端连接。

[0035] 在这里优选的,所述座弹性连接件210为V形,V形可以更加的抵抗碰撞时垂直方向

的压力,以及水平方向的突发晃动,从而进一步增加抗震能力。

[0036] 可选的,所述连接件110为手轮式调角器,乘坐人员可以通过手轮式调角器调节靠背框架100与支撑座部200之间所呈角度,手轮式调角器为现有技术中常见的角度调节装置,其结构原理在此不赘述。

[0037] 同时,本发明还公开了一种座椅,包括:

[0038] 上述的一种座椅框架结构;及

[0039] 坐垫组件400,该坐垫组件400铺置于侧视时在座椅框架前后方向上弹性支撑部300的前侧以及支撑座部200上侧,坐垫组件400为海绵或其他柔软材料制成,进一步提升乘坐人员的舒适度,同时因为其内部不设置弹簧,其厚度较小,故重量轻,占空间小;及

[0040] 减震基座500,该减震基座500固定于座椅所需放置面,所述减震基座500顶端凸设有外径贴合支撑座部200内径设置的凸台501,所述的一种座椅框架结构放置于所述减震基座(500)的凸台501上,在这里需要说明的是,所述减震基座500为现有技术中常见的减震基座;以及

[0041] 坐垫盆600,该坐垫盆600为中空四棱台状,其底部与支撑座部内径200间隙配合,顶部与支撑座部200内径过盈配合,所述坐垫组件400底面通过坐垫盆600固定于所述一种座椅框架结构的支撑座部200的底部座框架202上侧。在使用时,坐垫盆600的顶部卡在支撑座部200的上部座框架201上,同时将坐垫组件400铺放在其上,方便固定。

[0042] 可选的,所述坐垫组件400包括:

[0043] 背部固定件401,该背部固定件401贴合靠背框架100在侧视时在座椅框架前后方向上靠背框架100的后侧轮廓设置,背部固定件401贴近靠背框架100一面上设有尼龙粘扣;以及

[0044] 坐垫402,该坐垫402贴合弹性支撑部300在侧视时在座椅框架前后方向上弹性支撑部300的前侧轮廓设置,坐垫402贴近弹性支撑部300一面上设有尼龙粘扣。所述的背部固定件401的尼龙粘扣与坐垫402的尼龙粘扣配合,将坐垫402上部与背部固定件401固定于弹性支撑部300与靠背框架100外。

[0045] 同时的,所述坐垫402由若干坐垫模块构成,各坐垫模块贴合座椅框架结构的各部位形状设置,且各坐垫模块可拆卸连接,当坐垫402上某个坐垫模块损坏时,可以将单个坐垫模块拆下更换。

[0046] 与相关技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0047] 本发明的一种座椅框架结构,通过在靠背框架与弹性支撑部之间设置弹性连接件,在受到突然撞击时,弹性连接件的形变恢复力可以抵挡部分冲击力,增加了整个座椅框架结构的缓冲性,从而提高了抗震能力,并且的支撑座部的上部座框架与底部座框架通过座弹性连接件连接,在受到突然撞击时,座弹性连接件的形变恢复力可以抵挡部分水平方向的冲击力,同时可以抵挡部分竖直方向上的冲击力,进一步增强了整个座椅框架结构的缓冲性,从而提高了抗震能力。同时的,通过在弹性支撑部上设置的侧挡部件,可以很好的抵挡水平晃动冲击力,并且可以使得乘坐人员可以以任何姿势靠在框架结构上,从而大幅度提高舒适度。并且的,整体框架结构缓冲性高,其支撑座部所占空间较小,且靠背框架与弹性支撑部所占空间位置小,因此大幅度减少了座椅所占空间,并且由于为框架结构,其重量也大幅度减轻。并且本发明的一种座椅,其重量轻,缓冲性高,抗冲击力抗震能力强,舒适

度高,并且的坐垫更换方便。

附图说明

- [0048] 图1为本发明一种座椅框架结构实施例1的结构示意图;
[0049] 图2为本发明一种座椅框架结构实施例2的结构示意图;
[0050] 图3为本发明一种座椅框架结构实施例3的结构示意图;
[0051] 图4为本发明一种座椅框架结构实施例4的结构示意图;
[0052] 图5为本发明一种座椅框架结构实施例5的结构示意图;
[0053] 图6为本发明一种座椅的结构示意图。

具体实施方式

[0054] 在这里需要说明的是,本发明中用到的技术术语“设置”、“设有”、“设于”、“凸设”可以为固定连接设置,也可以为可拆卸连接设置,也可以为一体设置,本领域技术人员可以通过阅读本申请文件综合现有技术中的相关知识,清楚了解本申请的技术方案并且再显。

[0055] 同时,在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0056] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0057] 实施例1

[0058] 请参照图1,本发明的一种座椅框架结构,包括:

[0059] 靠背框架100,该靠背框架100主要用于承受弹性支撑部300的重量,同时支撑座椅使用者,该靠背框架100包括:

[0060] 下部框架101,该下部框架101底端设置有连接件110,

[0061] 上部框架102,该上部框架102底端与下部框架101顶端连接;及

[0062] 支撑座部200,所述支撑座部200主要用于支撑其上侧的靠背框架100以及弹性支撑部300,该支撑部件200通过连接件110下部框架101连接,在这里需要说明的是,连接件110可以为现有技术中常见的具有调节靠背框架100与支撑座部200所呈角度的调角器,也可以为将靠背框架100与支撑座部200连接的管状连接杆,本申请在此不作限定,本领域技术人员可以根据所需自行选择;以及

[0063] 弹性支撑部300,该弹性支撑部300设置于侧视时在座椅框架前后方向上靠背框架100的前侧,所述弹性支撑部300顶端与上部框架102顶端通过弹性连接件120连接,该弹性支撑部300与靠背框架100之间具有空隙,在使用时,使用者通过坐垫背靠在该弹性支撑部300上,所述弹性支撑部300形成对乘坐人员从腰椎到肩胛骨的部分提供支撑的压力承受面,弹性连接件120支撑着弹性支撑部300,当乘坐人员受到垂直于压力承受面的压力(受到

碰撞)时,弹性连接件120形变从而弹性支撑部300靠近靠背框架100,同时在弹性连接件120形变恢复力的作用下,弹性支撑部300提供垂直压力承受面的反作用力的压力,支撑乘坐人员,抵抗垂直于压力承受面方向的冲击力,减少震动;在这里需要说明的是,所述的弹性连接件120优选为U型连接管,当然其也可以为其他的提供形变恢复力的连接件,本申请在此不作限定。

[0064] 在本实施例中,所述座椅框架结构的各部件皆由EVA材料制成,其化学性好,韧性强,透气性好,抗冲击能力强,可以有效提高座椅的透气性,同时在保证舒适度的前提下减小厚度。

[0065] 实施例2

[0066] 作为实施例1的优选实施例,请参照图2,在本实施例中,弹性支撑部300包括:

[0067] 上部支撑件301,该上部支撑件301顶端通过弹性连接件120与上部框架102顶端连接;及

[0068] 下部支撑件302,该下部支撑件302顶端通过连杆310与上部支撑件301底端连接;及

[0069] 胸部容置部303,所述上部支撑件301与下部支撑件302连接处弯曲以形成侧视时在所述座椅框架前后方向上朝后侧凸起形状的胸部容置部303,并且当具有预定值或更高值的载荷在所述座椅框架前后方向上朝后侧施加于乘坐者时支撑所述乘坐者的胸部。

[0070] 当发生碰撞时,具有预定值或更高值的载荷在座椅框架结构前后方向上朝后侧施加于乘坐人员时,乘员的胸部压靠至设置在上部支撑件301与下部支撑件302之间的胸部容置部303。这里,胸部容置部303弯曲以形成侧视时在座椅前后方向上朝后侧的凸起形状。相应地,抑制了在乘坐人员胸椎的特定部分上的反作用力的压力的集中,从而减小了乘员的胸部的负荷。

[0071] 另外,因为乘坐人员的胸部以胸椎弯曲的状态保持(限定)在胸容置部上,所以抑制了胸椎的形状的改变。由于该原因,因为还抑制了乘坐人员的头部在座椅高度方向上朝上侧的运动,所以能够减小介于乘员的头部压靠至头枕的时刻与乘员的脖颈部压靠至支撑构件的时刻之间的偏差。相应地,减小了对乘员的脖颈部所施加的负荷。

[0072] 实施例3

[0073] 作为实施例2的优选实施例,请参照图3,在本实施例中,所述上部支撑件301包括:

[0074] 上靠板3011,该上靠板3011顶端通过弹性连接件120与上部框架102顶端连接;及

[0075] 一对上侧弹板3012,该上侧弹板3012分别设置在座椅框架宽度方向上的两侧并且每一所述上侧弹板3012都在座椅框架高度方向上延伸,所述的上侧弹板3012与上靠板3011所处的平面所呈角度为 $30\sim 50^\circ$,进一步优选为 40° ,该一对上侧弹板3012贴合乘坐人员头部外轮廓,用于保护乘坐人员头部,在发生碰撞时,其头部在座椅框架宽度方向上晃动大幅度减少,同时也提升了乘坐人员的舒适度,乘坐人员扭转头部时皆可以靠在上侧弹板3012上;所述上侧弹板3012与上靠板3011之间通过现有技术中的弹性连接结构连接,从而使得在发生碰撞时,弹性连接结构的回弹力抵挡部分冲击力,增强了抗震能力;

[0076] 所述下部支撑件302包括:

[0077] 下靠板3021,该下靠板3021顶端通过连杆310与上靠板3011底端连接;以及

[0078] 一对下侧弹板3022,该下侧弹板3022分别设置在座椅框架宽度方向上的两侧并且

每一所述下侧弹板3022都在座椅框架高度方向上延伸。所述下侧弹板3022与下靠板3021所处的平面所呈角度为 $60\sim 70^\circ$ ，进一步优选为 65° ，该一对下侧弹板3022贴合乘坐人员肋部两侧设置，用于保护乘坐人员在发生碰撞时，减少其身体在座椅框架宽度方向上晃动，同时乘坐人员在乘坐时可以扭转身体，其身体皆可以靠在下侧弹板3022上，从而大幅度提高了乘坐人员的舒适度。所述下侧弹板3022与下靠板3021之间通过现有技术中的弹性连接结构连接，从而使得在发生碰撞时，弹性连接结构的回弹力抵挡部分冲击力，增强了抗震能力。

[0079] 在本实施例中，设置了多个的靠板、弹板，从而使得本实施例具有较好的抗冲击力，然而其重量较大。

[0080] 实施例4

[0081] 作为实施例3的优选实施例，请参照图4，在本实施例中，所述上部支撑件301为一对上部支撑框架3013，该上部支撑框架3013分别设置在座椅框架宽度方向上的两侧并且每一所述上部支撑框架3013皆与上部框架102顶端通过弹性连接件120连接；所述上部支撑框架3013为梯形状，梯形底边设有开口，该开口面对靠背框架100；

[0082] 所述上部支撑框架3013与上部框架102所处平面的锐角呈 $30\sim 50^\circ$ 角，且每一所述上部支撑框架3013底端皆与连杆310连接；所述上部支撑框架3013与上部框架102所处平面的锐角呈角度优选为 40° ，该一对上部支撑框架3013贴合乘坐人员头部外轮廓，用于保护乘坐人员头部，在发生碰撞时，其头部在座椅框架宽度方向上晃动大幅度减少，同时也提升了乘坐人员的舒适度，乘坐人员扭转头部时皆可以靠在上部支撑框架3013上，同时上部支撑框架3013为框架结构，其弹性大，抗震能力强；

[0083] 所述下部支撑件302为一对下部支撑框架3023，该下部支撑框架3023分别设置在座椅框架宽度方向上的两侧并且每一所述下部支撑框架3023顶端皆与连杆310连接，所述下部支撑框架3023底部通过支杆3024连接；所述下部支撑框架3023为梯形状，梯形底边设有开口，该开口面对靠背框架100；

[0084] 所述下部支撑框架3023与下部框架101所处平面的锐角呈 $60\sim 70^\circ$ 角，进一步优选为 65° ，该一对下部支撑框架3023贴合乘坐人员肋部两侧设置，用于保护乘坐人员在发生碰撞时，减少其身体在座椅框架宽度方向上晃动，同时乘坐人员在乘坐时可以扭转身体，其身体皆可以靠在下部支撑框架3023上，从而大幅度提高了乘坐人员的舒适度，同时下部支撑框架3023为框架结构，其弹性大，抗震能力强。

[0085] 实施例5

[0086] 作为上述实施例的优选实施例，请参照图5，在本实施例中，下部框架101与上部框架102连接处弯曲以形成侧视时在所述座椅框架前后方向上朝后侧凸起形状的胸部支撑部103。所述胸部支撑部103的设置可以使得弹性支撑部300的胸部容置部303不会在碰撞时直接装在靠背框架100上，胸部支撑部103为朝后侧凸起形状使得其与胸部容置部303的距离增加，在发生碰撞时，弹性支撑部300与靠背框架100的缓冲距离增加，进而提高了抗震能力。

[0087] 实施例6

[0088] 作为实施例5的优选实施例，在本实施例中，支撑座部200包括：

[0089] 上部座框架201，该上部座框架201通过连接件110与下部框架101连接；及

[0090] 一对座弹性连接件210,每一所述的座弹性连接件210一端与上部座框架201在座椅框架宽度方向上的两侧连接,优选的,所述的弹性连接件210为弹性连接管,当然也可以是现有技术中的其他弹性连接件,本申请在此不作限定,所述弹性连接件210在其形变恢复力的作用下,抵抗碰撞时竖直方向的压力,以及水平方向的突发晃动,从而进一步增加抗震能力,其缓冲性高,从而进一步提升舒适度;以及

[0091] 底部座框架202,该底部座框架202在座椅框架宽度方向上的两侧分别与每一所述的座弹性连接件210的另一端连接。

[0092] 所述座弹性连接件210为V形,V形可以最佳的抵抗碰撞时竖直方向的压力,以及水平方向的突发晃动,从而进一步增加抗震能力。

[0093] 所述连接件110为手轮式调角器,乘坐人员可以通过手轮式调角器调节靠背框架100与支撑座部200之间所呈角度,手轮式调角器为现有技术中常见的角度调节装置,其结构原理在此不赘述。

[0094] 同时的,请参照图6,本发明的一种座椅,包括:

[0095] 上述的一种座椅框架结构;及

[0096] 坐垫组件400,该坐垫组件400铺置于侧视时在座椅框架前后方向上弹性支撑部300的前侧以及支撑座部200上侧,坐垫组件400为海绵或其他柔软材料制成,进一步提升乘坐人员的舒适度,同时因为其内部不设置弹簧,其厚度较小,故重量轻,占空间小;及

[0097] 减震基座500,该减震基座500固定于座椅所需放置面,所述减震基座500顶端凸设有外径贴合支撑座部200内径设置的凸台501,所述的一种座椅框架结构放置于所述减震基座(500)的凸台501上,在这里需要说明的是,所述减震基座500为现有技术中常见的减震基座;以及

[0098] 坐垫盆600,该坐垫盆600为中空四棱台状,其底部与支撑座部内径200间隙配合,顶部与支撑座部200内径过盈配合,所述坐垫组件400底面通过坐垫盆600固定于所述一种座椅框架结构的支撑座部200的底部座框架202上侧。在使用时,坐垫盆600的顶部卡在支撑座部200的上部座框架201上,同时将坐垫组件400铺放在其上,方便固定。

[0099] 作为本发明的一种实施例,所述坐垫组件400包括:

[0100] 背部固定件401,该背部固定件401贴合靠背框架100在侧视时在座椅框架前后方向上靠背框架100的后侧轮廓设置,背部固定件401贴近靠背框架100一面上设有尼龙粘扣;以及

[0101] 坐垫402,该坐垫402贴合弹性支撑部300在侧视时在座椅框架前后方向上弹性支撑部300的前侧轮廓设置,坐垫402贴近弹性支撑部300一面上设有尼龙粘扣。所述的背部固定件401的尼龙粘扣与坐垫402的尼龙粘扣配合,将坐垫402上部与背部固定件401固定于弹性支撑部300与靠背框架100外。

[0102] 作为本发明的另一变形实施例,在本实施例中,所述坐垫402由若干坐垫模块构成,各坐垫模块贴合座椅框架结构的各部位形状设置,且各坐垫模块可拆卸连接,当坐垫402上某个坐垫模块损坏时,可以将单个坐垫模块拆下更换。

[0103] 最后需要说明的是,本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0104] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。

对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

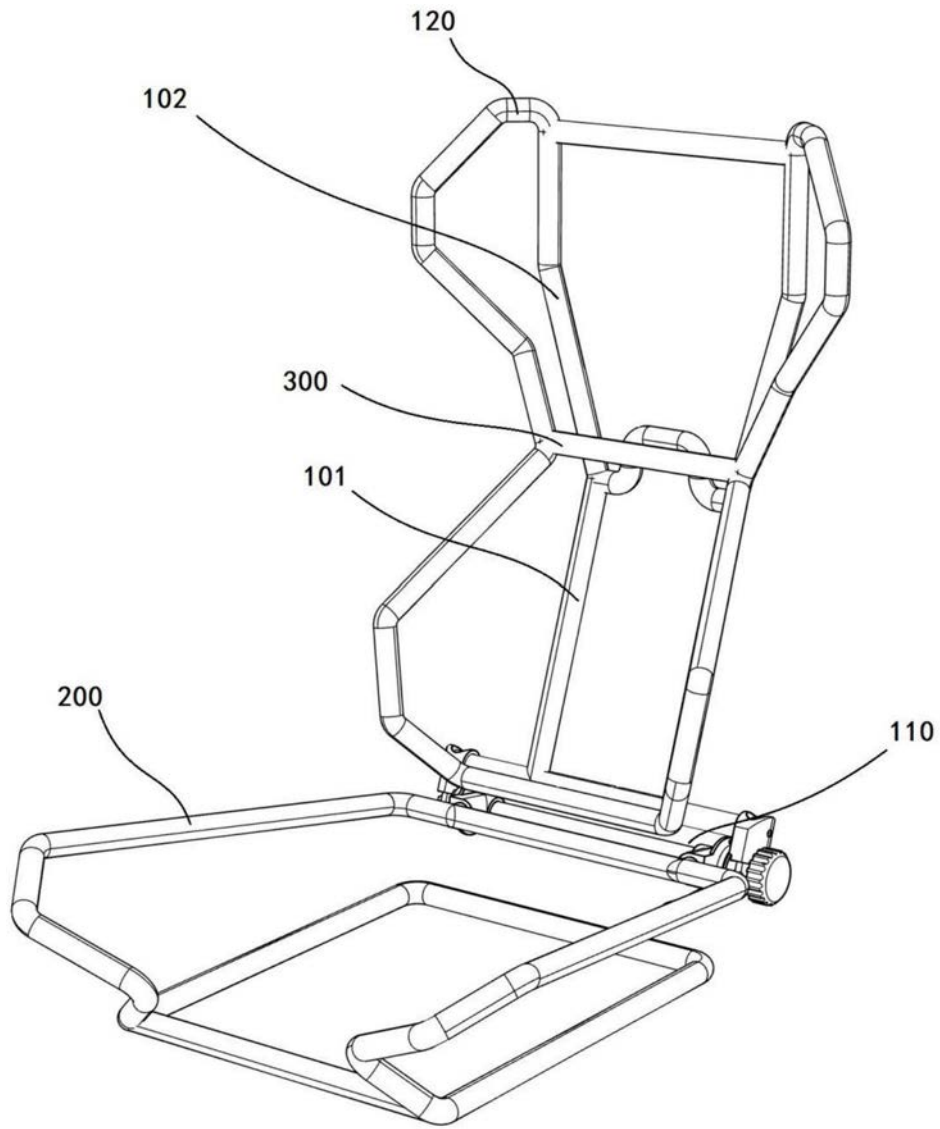


图1

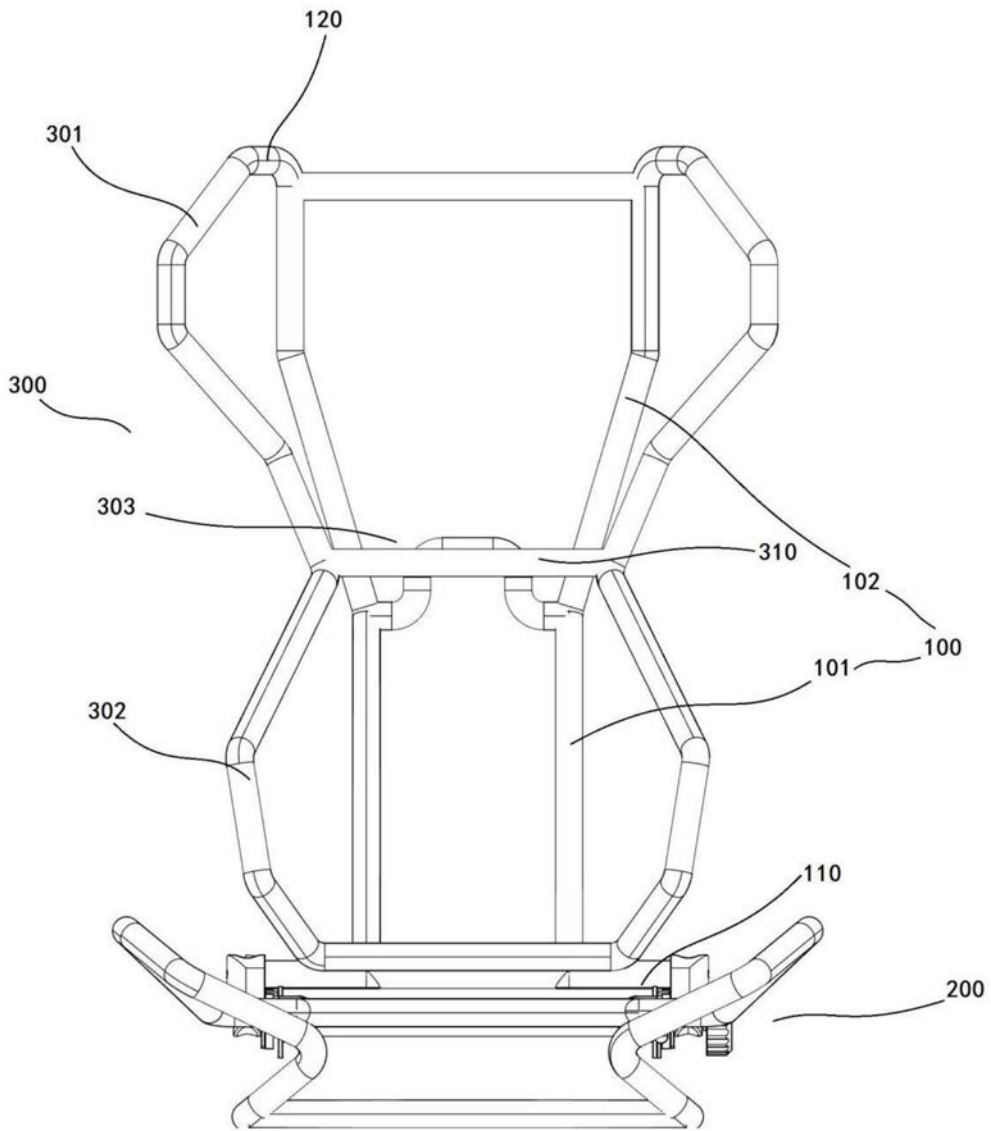


图2

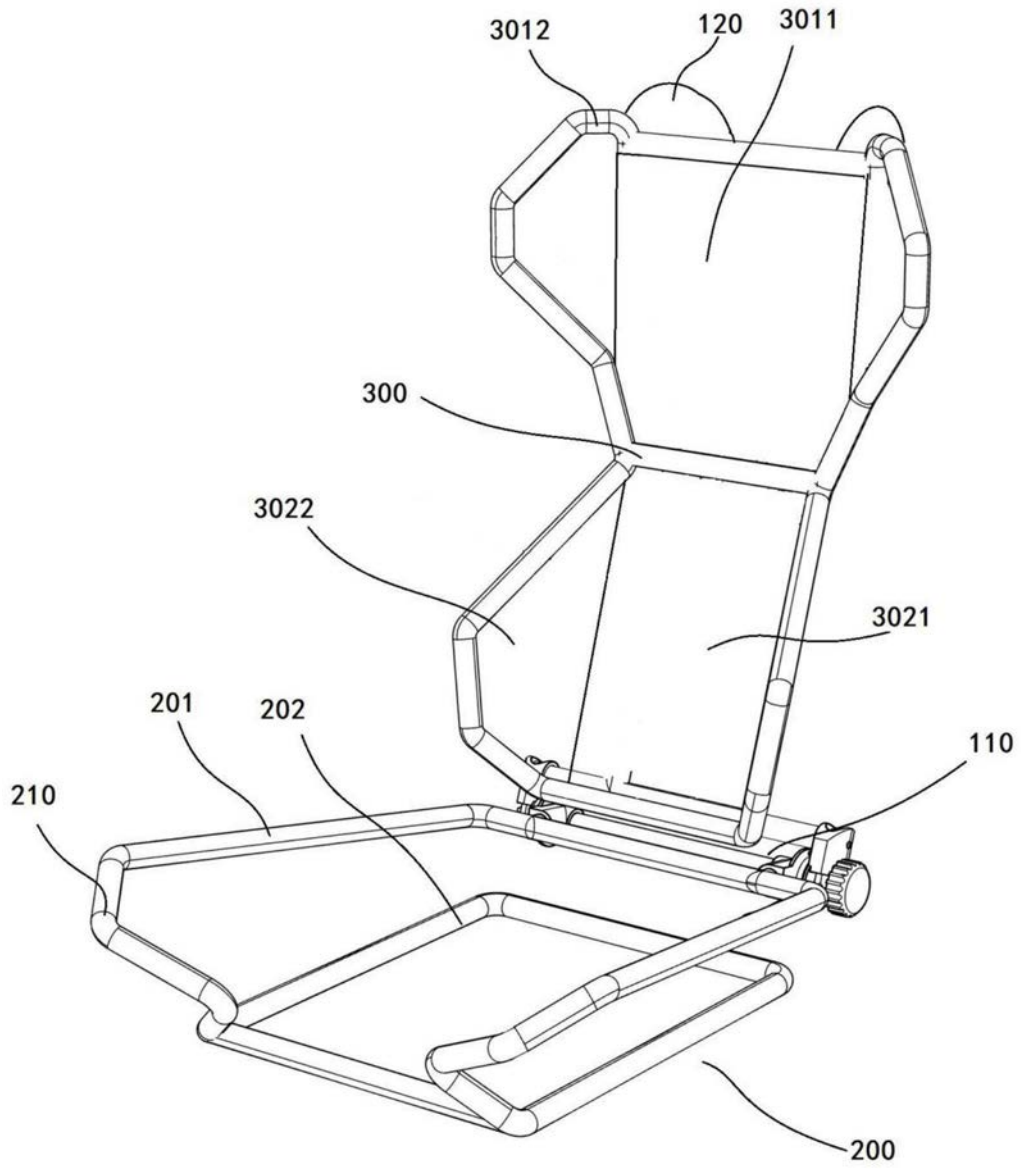


图3

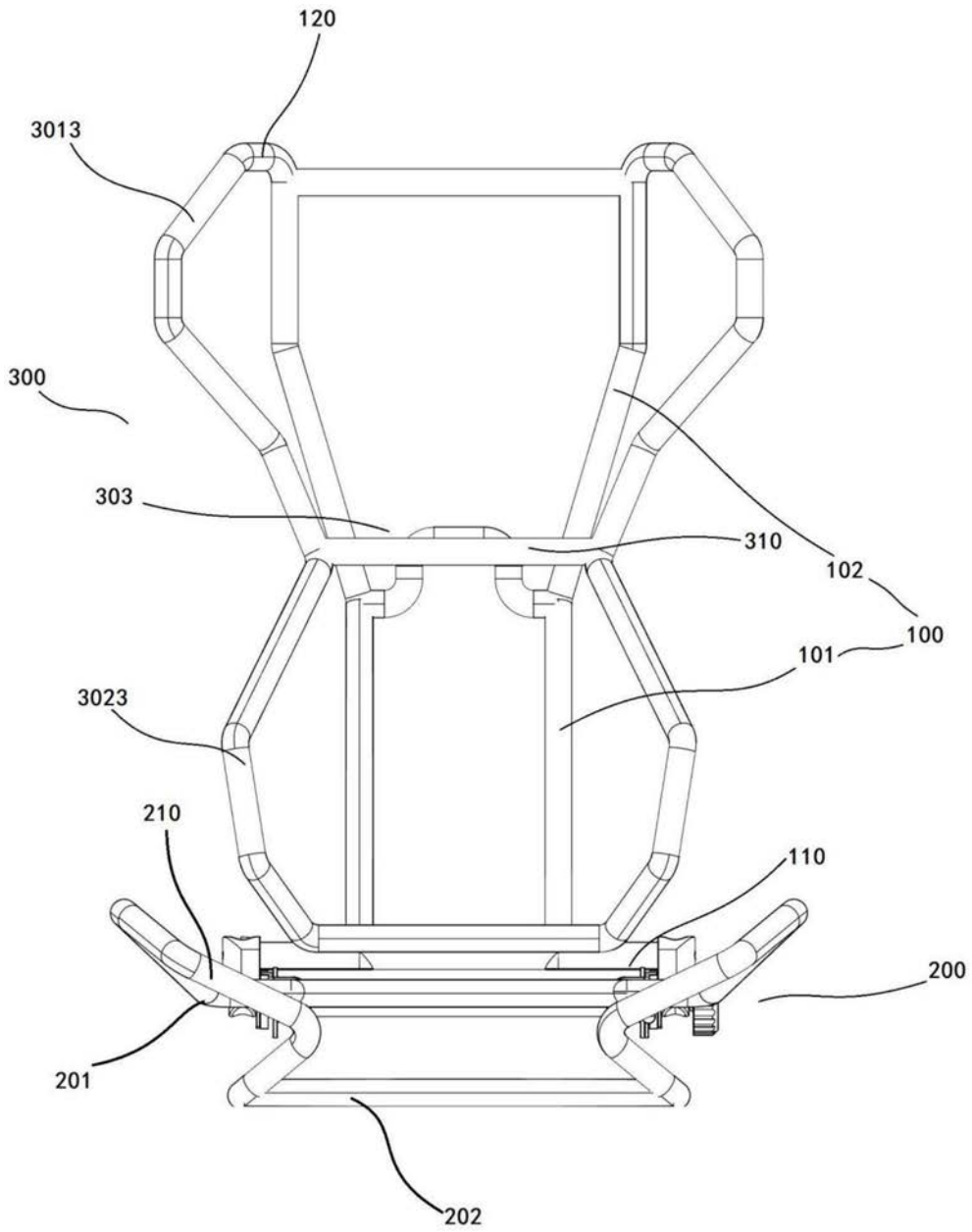


图4

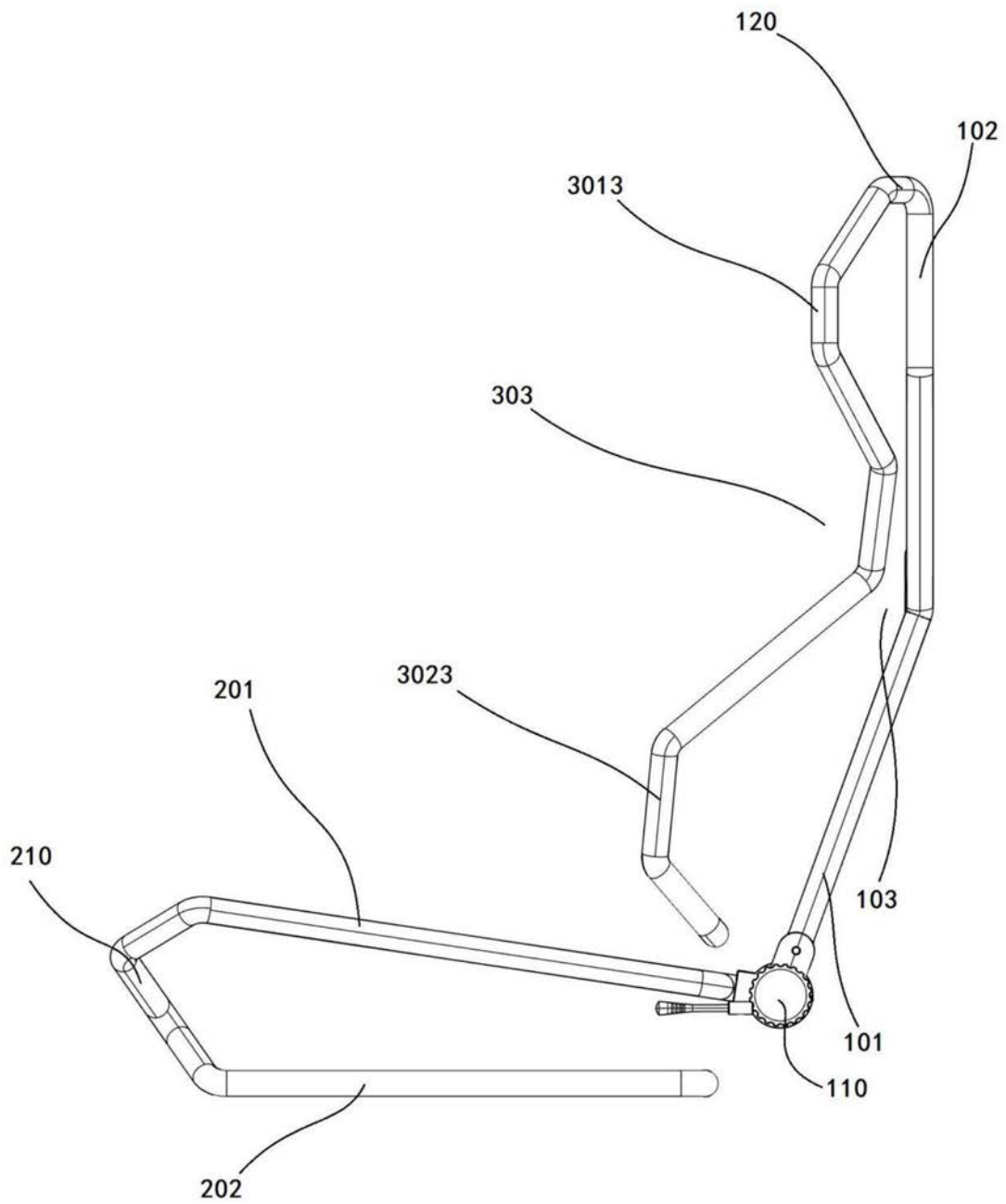


图5

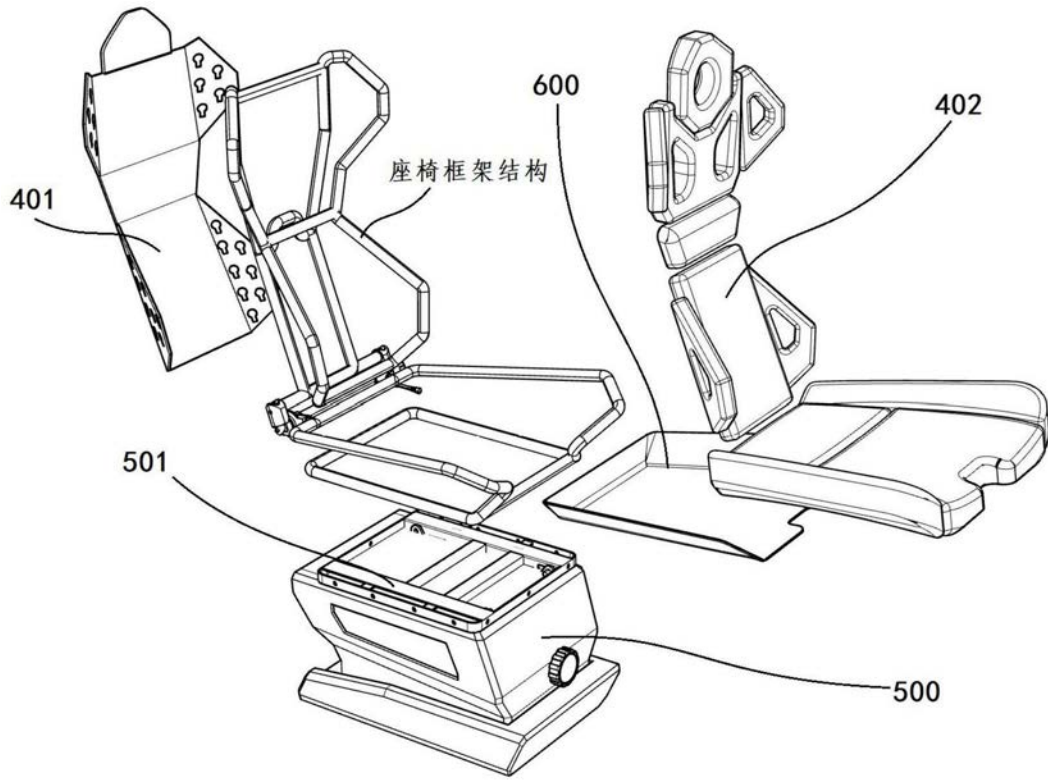


图6