



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111990807 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202010901968.7

A47C 3/18 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.01

A47C 3/34 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

A47C 7/00 (2006.01)

申请公布号 CN 111990807 A

A47C 7/14 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.11.27

A47C 7/54 (2006.01)

(73) 专利权人 张家港润盛科技材料有限公司

A47C 7/38 (2006.01)

地址 215618 江苏省苏州市张家港市经济

A47C 7/18 (2006.01)

开发区新泾中路10号

(56) 对比文件

CN 212661448 U, 2021.03.09

(72) 发明人 程红 卞金欢 张平 夏必胜

审查员 余梦娇

陈锴 王耀宇 汤瑞

(74) 专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限

公司 11496

专利代理师 李丹

(51) Int. Cl.

A47C 1/024 (2006.01)

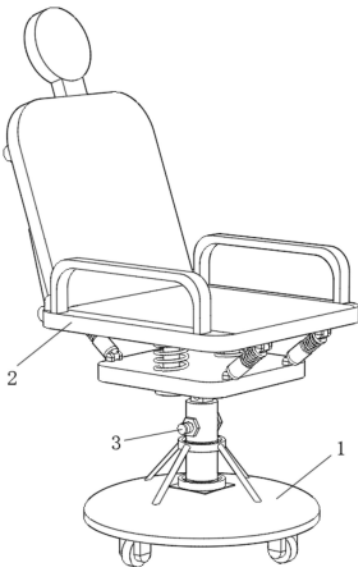
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种铝制人体工学座椅支撑结构及其快速
组装方法

(57) 摘要

本发明公开了一种铝制人体工学座椅支撑结构及其快速组装方法,涉及座椅技术领域。本发明包括支撑机构,支撑机构的上方插接有一顶部机构,支撑机构和顶部机构通过连接组件进行固定,支撑机构包括一底板,底板的形状为圆形,底板的上方固定安装有一弧形凸板,底板的下方固定安装有万向轮,弧形凸板的上方中部嵌有一中心板,中心板的形状为正方形,中心板的上方设有一第一轴承,第一轴承的上方设有一支撑柱。本发明通过第二环形槽、第二轴承和加强杆的结合使用,能够在不影响支撑柱转动的情况下,对支撑柱进行支撑,避免支撑柱发生倾斜,造成座椅损坏,第二环形槽、第二轴承和加强杆能够对支撑柱进行支撑,使支撑柱能够承受更大的力。



1. 一种铝制人体工学座椅支撑结构,其特征在于:包括支撑机构(1),所述支撑机构(1)的上方插接有一顶部机构(2),所述支撑机构(1)和顶部机构(2)通过连接组件(3)进行固定,所述支撑机构(1)包括一底板(101),所述底板(101)的形状为圆形,所述底板(101)的上方固定安装有一弧形凸板(102),所述底板(101)的下方固定安装有万向轮(103),所述弧形凸板(102)的上方中部嵌有一中心板(104),所述中心板(104)的形状为正方形,所述中心板(104)的上方设有一第一轴承(105),所述第一轴承(105)的上方设有一支撑柱(106),所述支撑柱(106)的底端开设有一第一环形槽(107),所述第一轴承(105)的内环位于第一环形槽(107)的内部且与第一环形槽(107)固定连接,所述第一轴承(105)的外环下表面和中心板(104)的上表面固定连接,所述支撑柱(106)的顶端面上开设有一矩形插槽(108),所述矩形插槽(108)的内部放置有一第一弹簧(109),所述支撑柱(106)的顶端开设有两插孔(110),所述顶部机构(2)包括一顶板(201),所述顶板(201)的下表面固定安装有一矩形插杆(202),所述矩形插杆(202)与顶板(201)的下表面垂直,所述矩形插杆(202)上开设有若干定位孔(203),所述矩形插杆(202)的底端插接在矩形插槽(108)的内部,且矩形插杆(202)的底端面与第一弹簧(109)的顶端接触,所述连接组件(3)包括一螺栓(301),所述螺栓(301)穿过插孔(110)和定位孔(203)通过螺帽(302)进行固定,所述顶部机构(2)还包括一坐板(204),所述坐板(204)位于顶板(201)的正上方,所述顶板(201)和坐板(204)通过四个缓冲件(205)连接,所述坐板(204)的上表面后侧转动连接有一靠背(209),所述坐板(204)和靠背(209)之间通过电动伸缩杆(210)连接,所述电动伸缩杆(210)的底端与坐板(204)的后表面通过铰座转动连接,所述电动伸缩杆(210)的顶端与靠背(209)的背面也通过铰座转动连接,所述支撑柱(106)的周侧面且位于第一环形槽(107)和插孔(110)之间开设有一第二环形槽(111),所述支撑柱(106)的外侧套有一第二轴承(112),所述第二轴承(112)的内环位于第二环形槽(111)的内部且与第二环形槽(111)固定连接,所述第二轴承(112)的外环上固定安装有若干加强杆(113),所述加强杆(113)远离第二轴承(112)的一端固定安装在弧形凸板(102)上,所述缓冲件(205)包括一套筒(2051),所述套筒(2051)的底端固定安装有一第一连接板(2052),所述套筒(2051)的顶端贯穿有一滑动柱(2053),所述滑动柱(2053)的一端固定安装有一内圆板(2054),所述内圆板(2054)位于套筒(2051)的内部且与套筒(2051)滑动配合,所述滑动柱(2053)远离内圆板(2054)的一端固定安装有一第二连接板(2055),所述滑动柱(2053)的周侧面且位于套筒(2051)和第二连接板(2055)之间套接有一第二弹簧(2056),所述第一连接板(2052)与顶板(201)的上表面通过铰座转动连接,所述第二连接板(2055)与坐板(204)的下表面也通过铰座转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铝制人体工学座椅支撑结构,其特征在于,所述万向轮(103)的数量为四个,四个所述万向轮(103)呈正方形排列。

3. 根据权利要求1所述的一种铝制人体工学座椅支撑结构,其特征在于,所述加强杆(113)的数量为四个,四个所述加强杆(113)呈环形分布。

4. 根据权利要求1所述的一种铝制人体工学座椅支撑结构,其特征在于,所述顶板(201)和坐板(204)之间还设有两组导向组件,所述导向组件包括一导向柱(206),所述导向柱(206)的顶端面与坐板(204)的下表面固定连接,所述导向柱(206)的底端穿过顶板(201),且导向柱(206)的底端面上固定安装有一挡板(207),所述导向柱(206)的周侧面且位于顶板(201)和坐板(204)之间套接有一第三弹簧(208)。

5.根据权利要求4所述的一种铝制人体工学座椅支撑结构,其特征在于,所述顶板(201)上开设有两与导向柱(206)相匹配的贯穿孔,所述贯穿孔的内径与导向柱(206)的直径相同,且贯穿孔的内壁和导向柱(206)的周侧面均光滑。

6.根据权利要求4所述的一种铝制人体工学座椅支撑结构,其特征在于,所述挡板(207)的形状为圆形,所述挡板(207)的直径大于导向柱(206)的直径,且差值在2-4cm之间。

7.根据权利要求4所述的一种铝制人体工学座椅支撑结构,其特征在于,所述坐板(204)的两侧均固定安装有一扶手(211),所述扶手(211)的形状为“U”形,所述坐板(204)的上表面固定安装有一坐垫(212),所述坐垫(212)为橡胶材质的构件,所述靠背(209)的顶端固定安装有一连接块(213),所述连接块(213)的顶端固定安装有一靠枕(214)。

8.一种如权利要求1-7任意一项所述的一种铝制人体工学座椅支撑结构的组装方法,其特征在于,包括以下步骤:

SS001:首先,工作人员将带有螺纹柱的万向轮(103)旋拧在带有螺纹槽的底板(101)的底端;

SS002:当组装好万向轮(103)之后,此时工作人员将顶部机构(2)底端的矩形插杆(202)对准矩形插槽(108),然后将顶部机构(2)底端的矩形插杆(202)插接在矩形插槽(108)的内部,此时矩形插杆(202)的底端面将会与第一弹簧(109)的顶端接触,之后对顶部机构(2)的整体高度进行调节,使顶部机构(2)处于合适的高度;

SS003:此时工作人员向下按压顶部机构(2),使顶部机构(2)被压到合适的位置,此时第一弹簧(109)处于压缩状态,之后再将螺栓(301)穿过插孔(110)和定位孔(203),最后将螺帽(302)旋拧在螺栓(301)上即可,通过设置第一弹簧(109)便于对顶部机构(2)的高度进行调节,从而极大的提高了工作效率;

SS004:当调节好顶部机构(2)的整体高度之后,工作人员启动电动伸缩杆(210)的控制开关,电动伸缩杆(210)将会带动靠背(209)转动,从而对靠背(209)的倾斜角度进行调节,使靠背(209)处于合适的倾斜角度。

一种铝制人体工学座椅支撑结构及其快速组装方法

技术领域

[0001] 本发明属于座椅技术领域,特别是涉及一种铝制人体工学座椅支撑结构及其快速组装方法。

背景技术

[0002] 办公椅是指日常工作和社会活动中为工作方便而配备的各种椅子。办公伙伴将办公椅分为狭义和广义,狭义的办公椅是指人在坐姿状态下进行桌面工作时所坐的靠背椅,广义的办公椅为所有用于办公室的椅子,包括大班椅、中班椅、会客椅、职员椅、会议椅、访客椅、培训椅、人体工学椅。人体工学椅设计大方,独特、时尚、轻巧,是普遍应用于现代家庭、娱乐、网吧、酒店、休闲、会议室、办公电脑台一类新型环保健康椅。设计原则释放自然,人性调节,适合多种体型调节性;材质上主要采用环保材料。

[0003] 人体工学椅主要采用网布、环保布+高品质记忆棉等弹性环保材料制作坐垫和椅背,在工艺设计上是非常适应未来家具新潮流的发展。具备良好的透气散热特性,舒适保健,可防止椅子在使用过程中产生细菌的生长环境。并能够减少臀背部压迫面积、按压受力处穴位、促进臀背部血液循环、避免颈肩腰的劳损、保持您健康的体魄。

[0004] 目前,市场上现有的人体工学座椅的支撑柱支撑性能较差,当有较大的力作用在支撑柱上时,支撑柱容易损坏,因此需要对现有的人体工学座椅的支撑柱进行支撑,避免支撑柱受到损坏。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种铝制人体工学座椅支撑结构及其快速组装方法,通过第二环形槽、第二轴承和加强杆的结合使用,解决了现有的铝制人体工学座椅支撑效果不佳的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本发明为一种铝制人体工学座椅支撑结构,包括支撑机构,所述支撑机构的上方插接有一顶部机构,所述支撑机构和顶部机构通过连接组件进行固定;

[0008] 所述支撑机构包括一底板,所述底板的形状为圆形,所述底板的上方固定安装有一弧形凸板,所述底板的下方固定安装有万向轮,所述弧形凸板的上方中部嵌有一中心板,所述中心板的形状为正方形,所述中心板的上方设有一第一轴承,所述第一轴承的上方设有一支撑柱,所述支撑柱的底端开设有一第一环形槽,所述第一轴承的内环位于第一环形槽的内部且与第一环形槽固定连接,所述第一轴承的外环下表面和中心板的上表面固定连接,所述支撑柱的顶端面上开设有一矩形插槽,所述矩形插槽的内部放置有一第一弹簧,所述支撑柱的顶端开设有两插孔;

[0009] 所述顶部机构包括一顶板,所述顶板的下表面固定安装有一矩形插杆,所述矩形插杆与顶板的下表面垂直,所述矩形插杆上开设有若干定位孔,所述矩形插杆的底端插接在矩形插槽的内部,且矩形插杆的底端面与第一弹簧的顶端接触,所述连接组件包括一螺

栓,所述螺栓穿过插孔和定位孔通过螺帽进行固定,所述顶部机构还包括一坐板,所述坐板位于顶板的正上方,所述顶板和坐板通过四个缓冲件连接,所述坐板的上表面后侧转动连接有一靠背,所述坐板和靠背之间通过电动伸缩杆连接,所述电动伸缩杆的底端与坐板的后表面通过铰座转动连接,所述电动伸缩杆的顶端与靠背的背面也通过铰座转动连接。

[0010] 优选的,所述万向轮的数量为四个,四个所述万向轮呈正方形排列。

[0011] 优选的,所述支撑柱的周侧面且位于第一环形槽和插孔之间开设有一第二环形槽,所述支撑柱的外侧套有一第二轴承,所述第二轴承的内环位于第二环形槽的内部且与第二环形槽固定连接,所述第二轴承的外环上固定安装有若干加强杆,所述加强杆远离第二轴承的一端固定安装在弧形凸板上。

[0012] 优选的,所述加强杆的数量为四个,四个所述加强杆呈环形分布。

[0013] 优选的,所述缓冲件包括一套筒,所述套筒的底端固定安装有一第一连接板,所述套筒的顶端贯穿有一滑动柱,所述滑动柱的一端固定安装有一内圆板,所述内圆板位于套筒的内部且与套筒滑动配合,所述滑动柱远离内圆板的一端固定安装有一第二连接板,所述滑动柱的周侧面且位于套筒和第二连接板之间套接有一第二弹簧,所述第一连接板与顶板的上表面通过铰座转动连接,所述第二连接板与坐板的下表面也通过铰座转动连接。

[0014] 优选的,所述顶板和坐板之间还设有两组导向组件,所述导向组件包括一导向柱,所述导向柱的顶端面与坐板的下表面固定连接,所述导向柱的底端穿过顶板,且导向柱的底端面上固定安装有一挡板,所述导向柱的周侧面且位于顶板和坐板之间套接有一第三弹簧。

[0015] 优选的,所述顶板上开设有两与导向柱相匹配的贯穿孔,所述贯穿孔的内径与导向柱的直径相同,且贯穿孔的内壁和导向柱的周侧面均光滑。

[0016] 优选的,所述挡板的形状为圆形,所述挡板的直径大于导向柱的直径,且差值在2-4cm之间。

[0017] 优选的,所述坐板的两侧均固定安装有一扶手,所述扶手的形状为“U”形,所述坐板的上表面固定安装有一坐垫,所述坐垫为橡胶材质的构件,所述靠背的顶端固定安装有一连接块,所述连接块的顶端固定安装有一靠枕。

[0018] 优选的,一种铝制人体工学座椅支撑结构的组装方法,包括以下步骤:

[0019] SS001:首先,工作人员将带有螺纹柱的万向轮旋拧在带有螺纹槽的底板的底端;

[0020] SS002:当组装好万向轮之后,此时工作人员将顶部机构底端的矩形插杆对准矩形插槽,然后将顶部机构底端的矩形插杆插接在矩形插槽的内部,此时矩形插杆的底端面将会与第一弹簧的顶端接触,之后对顶部机构的整体高度进行调节,使顶部机构处于合适的高度;

[0021] SS003:此时工作人员向下按压顶部机构,使顶部机构被压到合适的位置,此时第一弹簧处于压缩状态,之后再螺栓穿过插孔和定位孔,最后将螺帽旋拧在螺栓上即可,本发明通过设置第一弹簧便于对顶部机构的高度进行调节,从而极大的提高了工作效率;

[0022] SS004:当调节好顶部机构的整体高度之后,工作人员启动电动伸缩杆的控制开关,电动伸缩杆将会带动靠背转动,从而对靠背的倾斜角度进行调节,使靠背处于合适的倾斜角度。

[0023] 与相关技术相比较,本发明提供的一种铝制人体工学座椅支撑结构及其快速组装

方法具有如下有益效果:

[0024] 1、本发明通过在底板的下方设置四个呈环形分布的万向轮,从而极大的提高了铝制人体工学座椅的灵活性,当需要对本发明的铝制人体工学座椅进行移位时,只需要推动本发明的铝制人体工学座椅即可,无需人工搬运,从而极大的降低了劳动量,易于推向市场。

[0025] 2、本发明通过第一轴承、支撑柱和第一环形槽的结合使用,能够使支撑柱在中心板上转动,从而使坐在顶部机构上的工作者在水平方向上随意转动,极大的提高了本发明的铝制人体工学座椅的舒适度。

[0026] 3、本发明通过设置第一弹簧,当需要调节顶部机构的高度时,工作人员只需要控制按压顶部机构的力度,使顶部机构被压到合适的位置,之后再将螺栓穿过插孔和定位孔,最后将螺帽旋拧在螺栓上即可,本发明通过设置第一弹簧便于对顶部机构的高度进行调节,从而极大的提高了工作效率。

[0027] 4、本发明通过第二环形槽、第二轴承和加强杆的结合使用,能够在不影响支撑柱转动的情况下,对支撑柱进行支撑,避免支撑柱发生倾斜,造成座椅损坏,第二环形槽、第二轴承和加强杆能够对支撑柱进行支撑,使支撑柱能够承受更大的力。

[0028] 5、本发明通过支撑柱、矩形插槽、插孔、矩形插杆、定位孔和连接组件的结合使用,能够对顶部机构的整体高度进行手动调节,从而使顶部机构适合不同身高的人群,极大的提高了本发明的适用范围,而且调节高度的方式简单,成本较低。

[0029] 6、本发明通过设置缓冲件,能够使坐在坐板上的工作者更加舒适,当物体撞击到顶部机构时,缓冲件能够对撞击力进行缓冲,此时坐在坐板上的工作者不会因此受到较大的撞击,从而极大的提高了本发明的舒适性。

[0030] 7、本发明通过坐板、靠背和电动伸缩杆的结合使用,能够对靠背的倾斜度进行调节,从而使坐在坐板上的工作者更加舒适。

附图说明

[0031] 图1为一种铝制人体工学座椅支撑结构的结构示意图;

[0032] 图2为本发明的侧视图;

[0033] 图3为本发明的爆炸图;

[0034] 图4为本发明支撑机构的剖视图;

[0035] 图5为本发明顶部机构整体的结构示意图;

[0036] 图6为本发明顶部机构的侧视图;

[0037] 图7为本发明缓冲件的剖视图。

[0038] 图中标号:1、支撑机构;101、底板;102、弧形凸板;103、万向轮;104、中心板;105、第一轴承;106、支撑柱;107、第一环形槽;108、矩形插槽;109、第一弹簧;110、插孔;111、第二环形槽;112、第二轴承;113、加强杆;2、顶部机构;201、顶板;202、矩形插杆;203、定位孔;204、坐板;205、缓冲件;2051、套筒;2052、第一连接板;2053、滑动柱;2054、内圆板;2055、第二连接板;2056、第二弹簧;206、导向柱;207、挡板;208、第三弹簧;209、靠背;210、电动伸缩杆;211、扶手;212、坐垫;213、连接块;214、靠枕;3、连接组件;301、螺栓;302、螺帽。

具体实施方式

[0039] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0040] 请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7,其中图1为一种铝制人体工学座椅支撑结构的结构示意图;图2为本发明的侧视图;图3为本发明的爆炸图;图4为本发明支撑机构的剖视图;图5为本发明顶部机构整体的结构示意图;图6为本发明顶部机构的侧视图;图7为本发明缓冲件的剖视图。本发明为一种铝制人体工学座椅支撑结构,包括支撑机构1,所述支撑机构1的上方插接有一顶部机构2,所述支撑机构1和顶部机构2通过连接组件3进行固定;

[0041] 所述支撑机构1包括一底板101,所述底板101的形状为圆形,所述底板101的上方固定安装有一弧形凸板102,所述底板101的下方固定安装有万向轮103,所述弧形凸板102的上方中部嵌有一中心板104,所述中心板104的形状为正方形,所述中心板104的上方设有一第一轴承105,所述第一轴承105的上方设有一支撑柱106,所述支撑柱106的底端开设有一第一环形槽107,所述第一轴承105的内环位于第一环形槽107的内部且与第一环形槽107固定连接,所述第一轴承105的外环下表面和中心板104的上表面固定连接,所述支撑柱106的顶端面上开设有一矩形插槽108,所述矩形插槽108的内部放置有一第一弹簧109,所述支撑柱106的顶端开设有两插孔110;

[0042] 所述顶部机构2包括一顶板201,所述顶板201的下表面固定安装有一矩形插杆202,所述矩形插杆202与顶板201的下表面垂直,所述矩形插杆202上开设有若干定位孔203,所述矩形插杆202的底端插接在矩形插槽108的内部,且矩形插杆202的底端面与第一弹簧109的顶端接触,所述连接组件3包括一螺栓301,所述螺栓301穿过插孔110和定位孔203通过螺帽302进行固定,所述顶部机构2还包括一坐板204,所述坐板204位于顶板201的正上方,所述顶板201和坐板204通过四个缓冲件205连接,所述坐板204的上表面后侧转动连接有一靠背209,所述坐板204和靠背209之间通过电动伸缩杆210连接,所述电动伸缩杆210的底端与坐板204的后表面通过铰座转动连接,所述电动伸缩杆210的顶端与靠背209的背面也通过铰座转动连接。

[0043] 进一步的,所述万向轮103的数量为四个,四个所述万向轮103呈正方形排列。

[0044] 进一步的,所述支撑柱106的周侧面且位于第一环形槽107和插孔110之间开设有一第二环形槽111,所述支撑柱106的外侧套有一第二轴承112,所述第二轴承112的内环位于第二环形槽111的内部且与第二环形槽111固定连接,所述第二轴承112的外环上固定安装有若干加强杆113,所述加强杆113远离第二轴承112的一端固定安装在弧形凸板102上。

[0045] 进一步的,所述加强杆113的数量为四个,四个所述加强杆113呈环形分布。

[0046] 进一步的,所述缓冲件205包括一套筒2051,所述套筒2051的底端固定安装有一第一连接板2052,所述套筒2051的顶端贯穿有一滑动柱2053,所述滑动柱2053的一端固定安装有一内圆板2054,所述内圆板2054位于套筒2051的内部且与套筒2051滑动配合,所述滑动柱2053远离内圆板2054的一端固定安装有一第二连接板2055,所述滑动柱2053的周侧面且位于套筒2051和第二连接板2055之间套接有一第二弹簧2056,所述第一连接板2052与顶板201的上表面通过铰座转动连接,所述第二连接板2055与坐板204的下表面也通过铰座转动连接。

[0047] 进一步的,所述顶板201和坐板204之间还设有两组导向组件,所述导向组件包括

一导向柱206,所述导向柱206的顶端面与坐板204的下表面固定连接,所述导向柱206的底端穿过顶板201,且导向柱206的底端面上固定安装有一挡板207,所述导向柱206的周侧面且位于顶板201和坐板204之间套接有一第三弹簧208。

[0048] 进一步的,所述顶板201上开设有两与导向柱206相匹配的贯穿孔,所述贯穿孔的内径与导向柱206的直径相同,且贯穿孔的内壁和导向柱206的周侧面均光滑。

[0049] 进一步的,所述挡板207的形状为圆形,所述挡板207的直径大于导向柱206的直径,且差值在2-4cm之间。

[0050] 进一步的,所述坐板204的两侧均固定安装有一扶手211,所述扶手211的形状为“U”形,所述坐板204的上表面固定安装有一坐垫212,所述坐垫212为橡胶材质的构件,所述靠背209的顶端固定安装有一连接块213,所述连接块213的顶端固定安装有一靠枕214。

[0051] 进一步的,一种铝制人体工学座椅支撑结构的组装方法,包括以下步骤:

[0052] SS001:首先,工作人员将带有螺纹柱的万向轮103旋拧在带有螺纹槽的底板101的底端;

[0053] SS002:当组装好万向轮103之后,此时工作人员将顶部机构2底端的矩形插杆202对准矩形插槽108,然后将顶部机构2底端的矩形插杆202插接在矩形插槽108的内部,此时矩形插杆202的底端面将会与第一弹簧109的顶端接触,之后对顶部机构2的整体高度进行调节,使顶部机构2处于合适的高度;

[0054] SS003:此时工作人员向下按压顶部机构2,使顶部机构2被压到合适的位置,此时第一弹簧109处于压缩状态,之后再将螺栓301穿过插孔110和定位孔203,最后将螺帽302旋拧在螺栓301上即可,本发明通过设置第一弹簧109便于对顶部机构2的高度进行调节,从而极大的提高了工作效率;

[0055] SS004:当调节好顶部机构2的整体高度之后,工作人员启动电动伸缩杆210的控制开关,电动伸缩杆210将会带动靠背209转动,从而对靠背209的倾斜角度进行调节,使靠背209处于合适的倾斜角度。

[0056] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

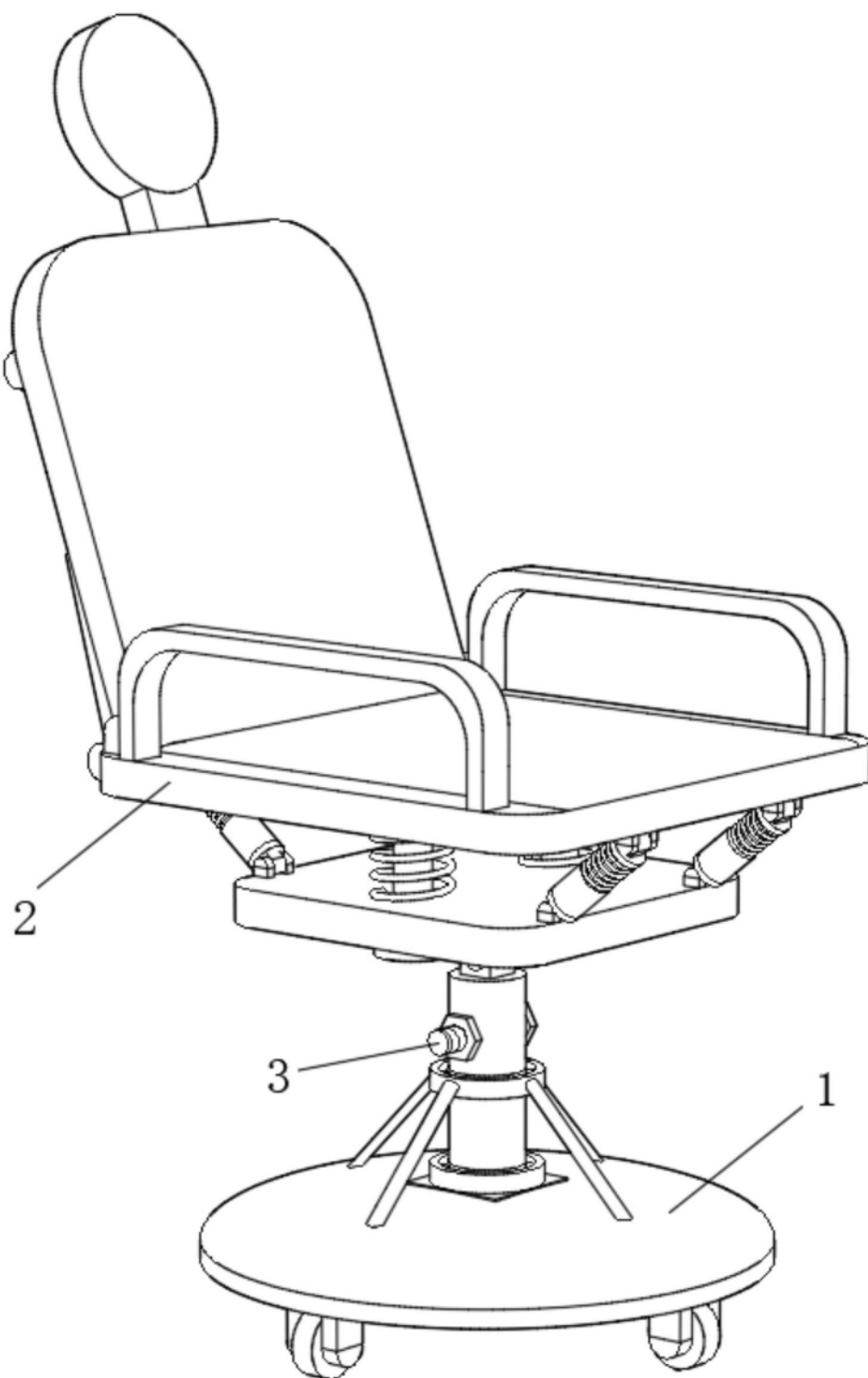


图1

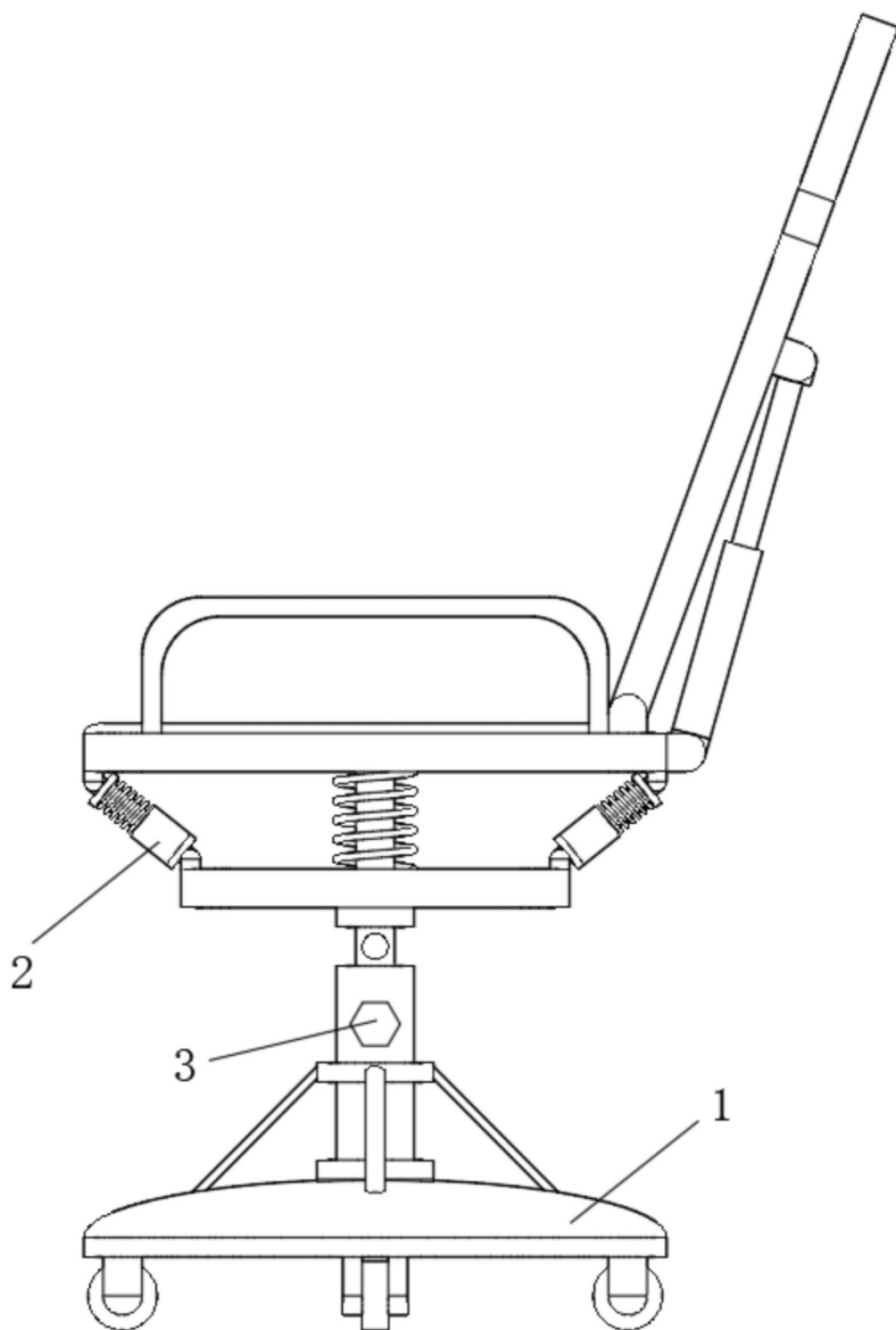


图2

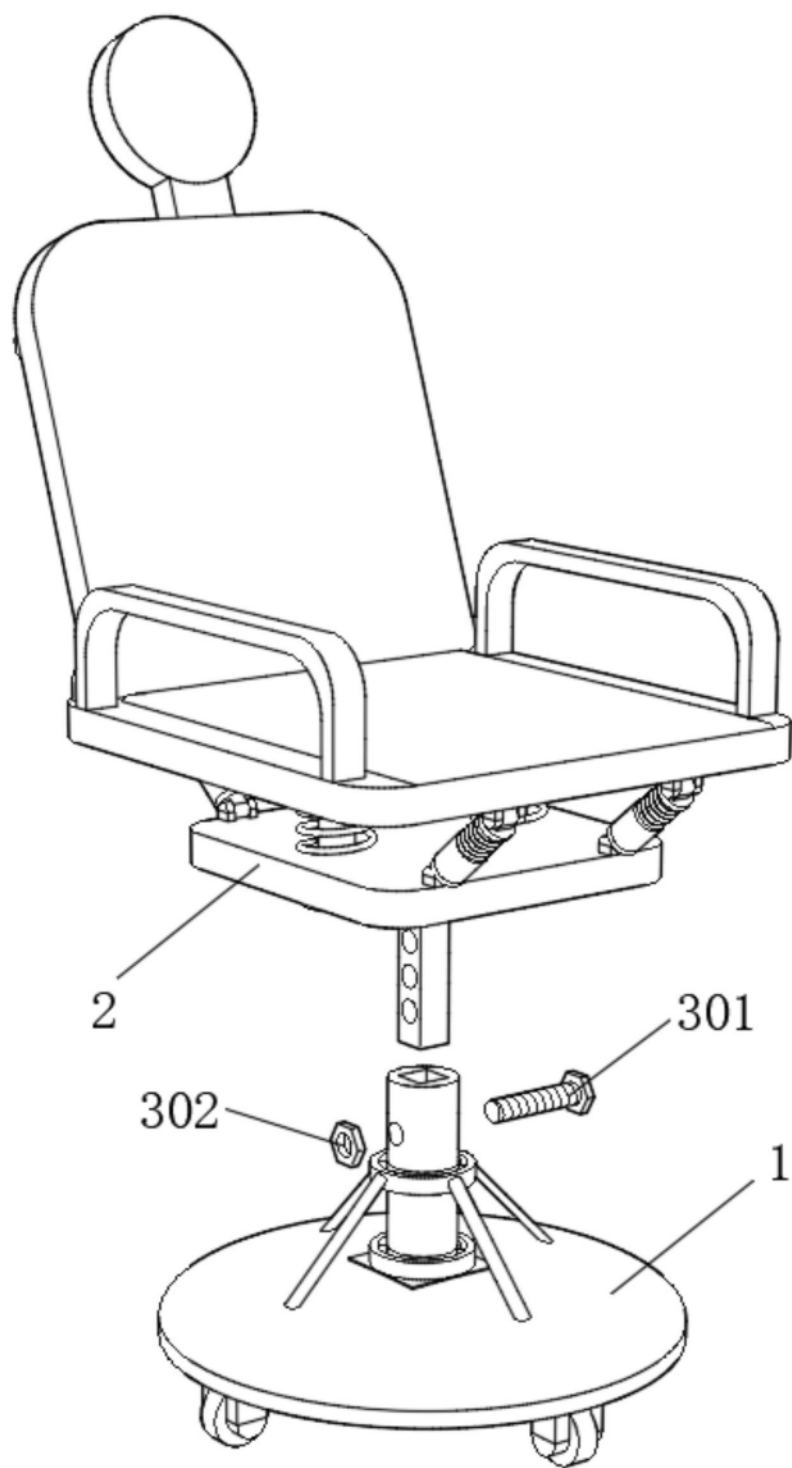


图3

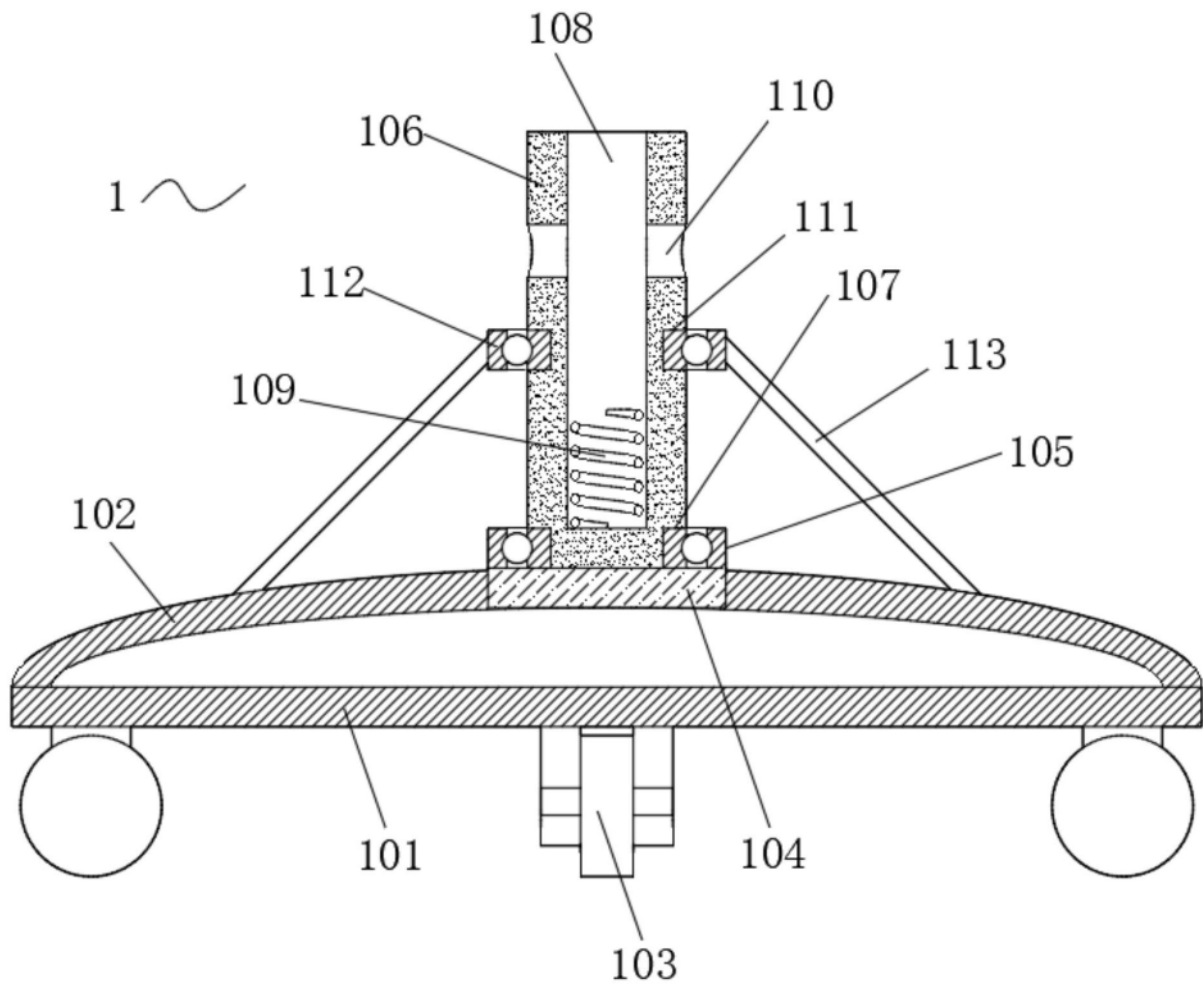


图4

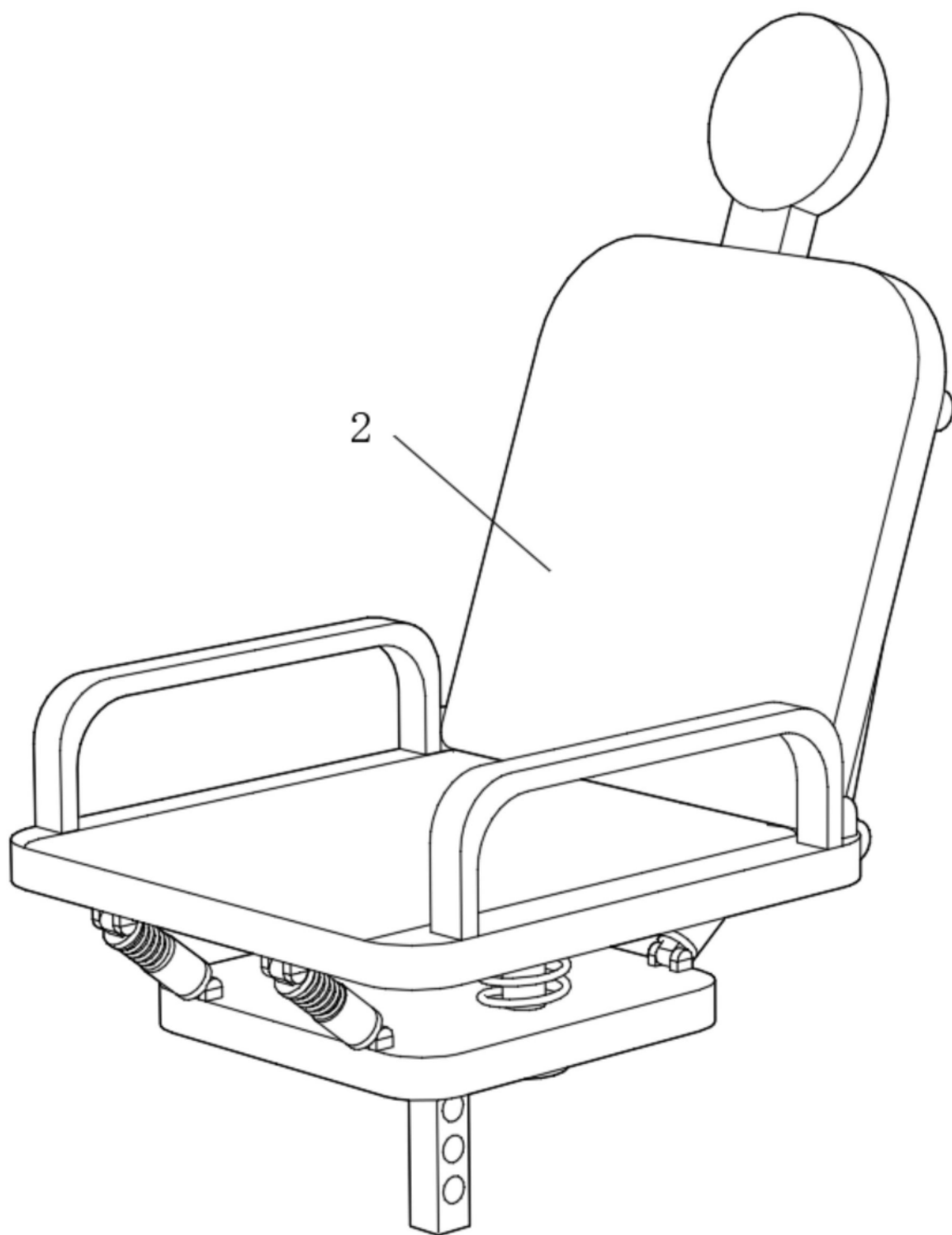


图5

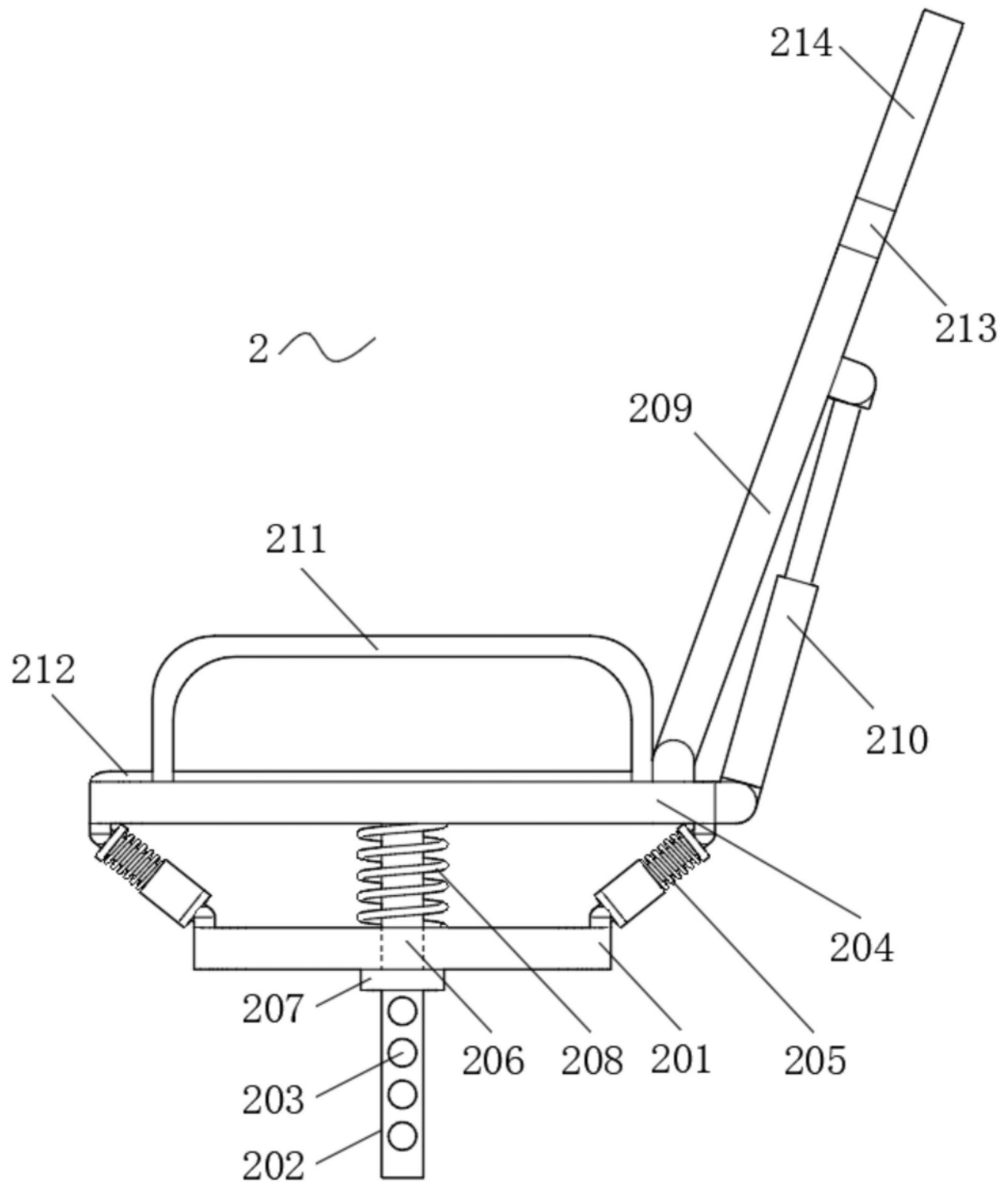


图6

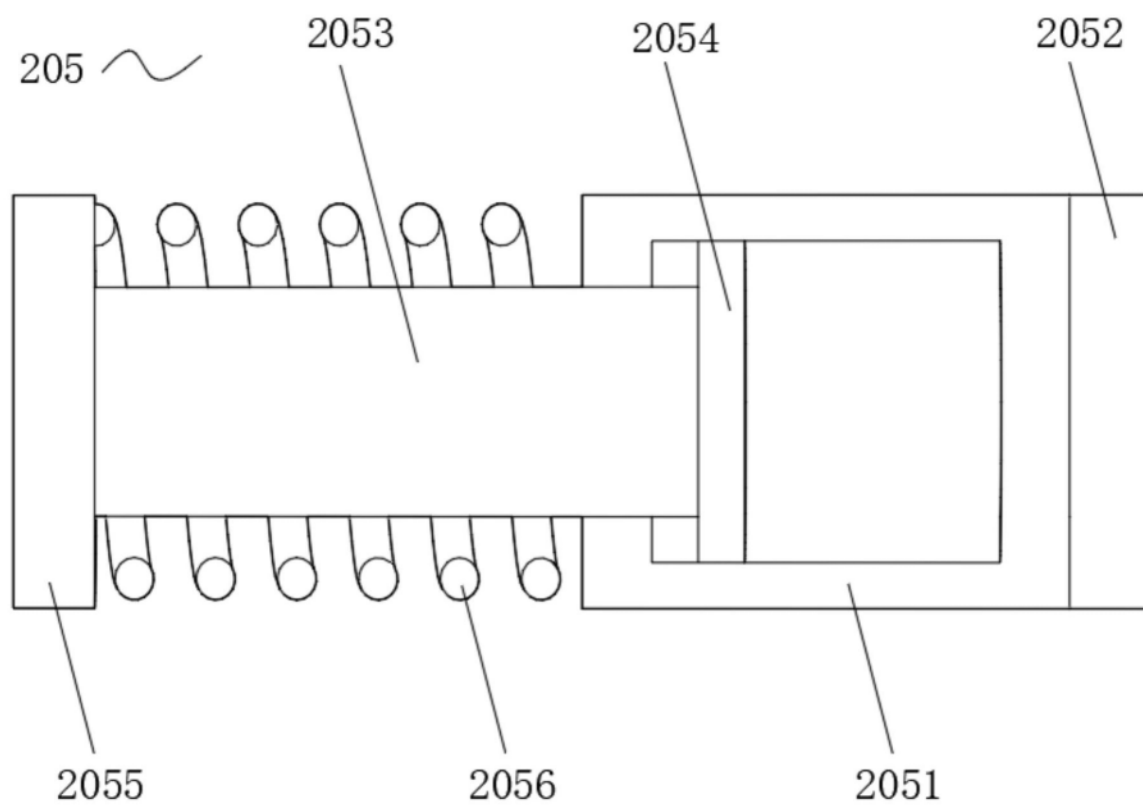


图7