(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113273833 B
(45)授权公告日 2022.03.11

(21)申请号 202110573791.7

(22)申请日 2021.05.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113273833 A

(43)申请公布日 2021.08.20

(73)专利权人 安吉海龙家具有限公司
地址 313000 浙江省湖州市安吉县孝丰工业园区(11省道旁)

(72)发明人 沈海龙 李小龙

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
代理人 周磊

(51)Int.Cl.
A47C 1/00(2006.01)
A47C 3/00(2006.01)
A47C 7/46(2006.01)
A47C 7/54(2006.01)

(56)对比文件
JP 2013233165 A,2013.11.21
CN 210018655 U,2020.02.07
CN 205358905 U,2016.07.06
CN 210643335 U,2020.06.02
TW 432997 U,2001.05.01
JP H09121977 A,1997.05.13
TW 337677 U,1998.08.01
CN 203388561 U,2014.01.15
CN 107581811 A,2018.01.16

审查员 赵珊珊

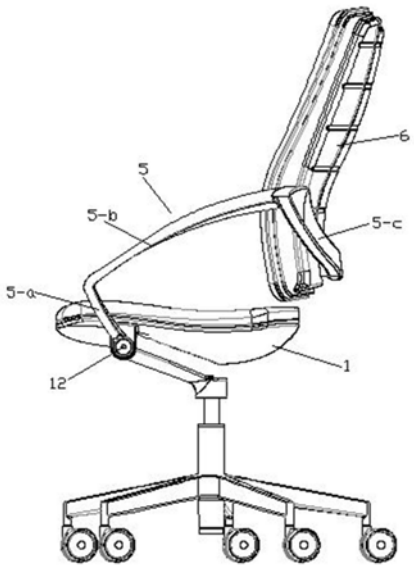
权利要求书1页 说明书8页 附图13页

(54)发明名称

一种椅背可调节的办公椅

(57)摘要

本发明公开了一种椅背可调节的办公椅，包括椅座、椅背、两个扶手；所述椅座前部的底面设置有左右延伸的横杆；横杆端部的表面具有斜向的往复花键纹，所述扶手的前端转动套接在横杆的端部并与其螺纹配合；所述扶手由前至后向上抬升至椅座的上方，再侧向弯曲并绕至椅背后方；扶手的后端和椅背后表面活动连接并且可沿其左右横向滑动；当椅背由扶手带动绕横杆后仰翻转时椅座的后端避让椅背的底端，并且扶手向后翻转时沿着横杆横向向内同步滑动，使得两个扶手之间的间距缩小。本发明的有益效果在于，椅背后仰时可以提高用户的安全感，达到放松的目的。



CN 113273833 B

1.一种椅背可调节的办公椅，包括椅座、椅背、两个扶手；其特征在于，所述椅座前部的底面设置有左右延伸的横杆；横杆端部的表面具有斜向的往复花键纹，所述扶手的前端转动套接在横杆的端部并与其螺纹配合；所述扶手由前至后向上抬升至椅座的上方，再侧向弯曲并绕至椅背后方；扶手的后端和椅背后表面活动连接并且可沿其左右横向滑动；当椅背由扶手带动绕横杆后仰翻转时椅座的后端避让椅背的底端，并且扶手向后翻转时沿着横杆横向向内同步滑动，使得两个扶手之间的间距缩小；所述椅背的内部设置有左右横向延伸的圆形通道；所述椅背的后表面具有两个左右对称并且和圆形通道连通的直槽，所述直槽由靠近椅背侧边的一端至远离椅背侧边的一端向上倾斜；两个所述扶手的后端设置有前后延伸并且插入对应直槽的连接杆，所述连接杆位于圆形通道内的一端固定连接有滑杆，所述滑杆可沿圆形通道左右横向滑动并且可相对于圆形通道绕其轴线转动；所述椅背由扶手带动绕横杆后仰翻转时同步地绕滑杆向后翻转，使得椅背的底端的水平高度不低于椅座的后端。

2.根据权利要求1所述的椅背可调节的办公椅，其特征在于，所述横杆位于扶手的前端的左右两侧分别固定套接有可以和扶手的前端抵靠的限位套环，用以限定扶手沿着横杆的横向滑动范围。

3.根据权利要求1所述的椅背可调节的办公椅，其特征在于，所述横杆外套有第一复位压簧，第一复位压簧的两端分别支撑在扶手的前端和靠内的限位套环。

4.根据权利要求3所述的椅背可调节的办公椅，其特征在于，其中一个扶手的后端具有左右延伸的导向杆，所述导向杆滑动插入另一个扶手的后端。

5.根据权利要求4所述的椅背可调节的办公椅，其特征在于，所述导向杆外套有第二复位压簧，所述第二复位压簧的两端分别支撑在两个扶手的后端。

6.根据权利要求5所述的椅背可调节的办公椅，其特征在于，所述第二复位压簧外套有塑制波纹管，所述塑制波纹管的两端分别固定连接两个扶手的后端。

7.根据权利要求1所述的椅背可调节的办公椅，其特征在于，所述扶手包括扶手前段、扶手中段、扶手后段；所述扶手前段基本地竖向延伸，其前端转动套接在横杆的端部，后端抬升至椅座的上方并和扶手中段的前端一体连接，所述扶手中段由前端至后端向上倾斜并用以支撑手臂，其后端和扶手后段的前端一体连接，扶手后段的后端一体连接所述连接杆。

一种椅背可调节的办公椅

技术领域

[0001] 本发明涉及一种办公椅，尤其是椅背可调节的办公椅。

背景技术

[0002] 在现有技术中，办公椅的舒适性以及多功能性例如前后倾仰、椅座调节、椅背调节等功能需求化越来越高。

[0003] 例如现有技术公开号CN109349844A公开了一种适用于久坐族使用的办公椅，包括办公椅本体，办公椅本体，办公椅本体的左右两侧均固定安装有扶手，办公椅本体的底部固定安装有固定杆，固定杆远离办公椅本体底部的一端固定安装有支撑腿，支撑腿远离固定杆一端的中部设有移动轮，扶手的内侧且位于办公椅本体左右两侧的顶部固定连接有承接杆。该适用于久坐族使用的办公椅，通过滑块和滑槽的组合，对办公椅本体的靠板和坐板间的距离进行有效调整，使办公椅本体适用于不同使用者的高度需求，有效的提高了设备的实用性，同时通过固定螺杆和限位套杆的组合，对调整结构进行有效的固定，进一步提高了设备工作中的稳定性。

[0004] 例如现有技术公开号CN108402749A公开了一种稳定性高的办公椅，包括办公椅体，所述办公椅体内部的中间位置安装有透气海绵垫，所述办公椅体前端的一侧安装有升缩按钮，所述办公椅体上方的一侧的内部安装有支撑杆，所述支撑杆的上方安装有固定护板，所述办公椅体上方的后端安装有固定靠背，所述固定靠背内部的中间位置安装有高弹力防护网，所述办公椅体的后端安装有自动收卷槽，所述自动收卷槽的内部安装有凉席垫。本发明的上固定架与下固定架设置为对称结构，通过上固定架可以稳固办公椅的底部，这样可以支撑更较大的重量，通过下固定架可以使办公椅体与地面更稳固，防止倾倒，通过对称可以使外观看起来更美观更时尚个性。

[0005] 又例如现有技术公开号CN210227506U公开了一种办公椅，属于办公桌领域，包括主体支撑架、托板、扶手架、办公椅靠背、液压支撑杆、底部支架、控制杆、滚轮组件；滚轮组件包括滚轮架、转轴、滚轮；滚轮按照中间直径大、两侧直径小的方式排列；滚轮的外圆周面上设有均凸筋；办公椅靠背的背面设有供转轴安装的弧形槽；转轴嵌入弧形槽内后且采用锁紧块压紧固定，锁紧块通过螺栓固定在办公椅靠背的背面。本实用新型的一种办公椅，具有良好的按摩效果，很好的纠正坐姿，更加切身脊椎，使得使用舒适可靠；转轴嵌入弧形槽内后且采用锁紧块压紧固定，锁紧块通过螺栓固定在办公椅靠背的背面，确保滚轮组件的安装可靠，且拆装方便，结构强度好，锁紧力度大，连接强度可靠。

[0006] 这些办公椅存在以下问题：首先，椅脚对于椅座的支撑位置位于椅座的中间部位，而这些办公椅都是在办公场合尤其是在办公桌前使用的，这类用户在忙于工作时大部分采用的是前倾的坐姿，上半身的重心比较靠前，与椅脚支撑椅座的位置前后间隔，长时间使用后椅座和椅脚之间容易出现结构损伤、老化变形等问题。其次，椅背的后仰功能不佳，在后仰时对用户腰部的支撑力度不足，容易造成腰部肌肉疲劳，甚至容易出现腰椎盘凸出等问题。再者，椅座的调节功能也较差，没有根据办公应用环境设置出对应的合理的调节方式。

发明内容

[0007] 本发明要解决的技术问题是提供一种椅背可调节的办公椅，椅背后仰时可以提高用户的安全感，达到放松的目的。

[0008] 本发明是通过以下技术方案来实现的。

[0009] 一种椅背可调节的办公椅，包括椅座、椅背、两个扶手；所述椅座前部的底面设置有左右延伸的横杆；横杆端部的表面具有斜向的往复花键纹，所述扶手的前端转动套接在横杆的端部并与其螺纹配合；所述扶手由前至后向上抬升至椅座的上方，再侧向弯曲并绕至椅背后方；扶手的后端和椅背后表面活动连接并且可沿其左右横向滑动；当椅背由扶手带动绕横杆后仰翻转时椅座的后端避让椅背的底端，并且扶手向后翻转时沿着横杆横向向内同步滑动，使得两个扶手之间的间距缩小。

[0010] 作为本发明的进一步改进，所述横杆位于扶手的前端的左右两侧分别固定套接有可以和扶手的前端抵靠的限位套环，用以限定扶手沿着横杆的横向滑动范围。

[0011] 作为本发明的进一步改进，所述横杆外套有第一复位压簧，第一复位压簧的两端分别支撑在扶手的前端和靠内的限位套环。

[0012] 作为本发明的进一步改进，所述椅背的内部设置有左右横向延伸的圆形通道；所述椅背的后表面具有两个左右对称并且和圆形通道连通的直槽，所述直槽由靠近椅背侧边的一端至远离椅背侧边的一端向上倾斜；两个所述扶手的后端设置有前后延伸并且插入对应直槽的连接杆，所述连接杆位于圆形通道内的一端固定连接有滑杆，所述滑杆可沿圆形通道左右横向滑动并且可相对于圆形通道绕其轴线转动；所述椅背由扶手带动绕横杆后仰翻转时同步地绕滑杆向后翻转，使得椅背的底端的水平高度不低于椅座的后端。

[0013] 作为本发明的进一步改进，其中一个扶手的后端具有左右延伸的导向杆，所述导向杆滑动插入另一个扶手的后端。

[0014] 作为本发明的进一步改进，所述导向杆外套有第二复位压簧，所述第二复位压簧的两端分别支撑在两个扶手的后端。

[0015] 作为本发明的进一步改进，所述第二复位压簧外套有塑制波纹管，所述塑制波纹管的两端分别固定连接两个扶手的后端。

[0016] 作为本发明的进一步改进，所述扶手包括扶手前段、扶手中段、扶手后段；所述扶手前段基本地竖向延伸，其前端转动套接在横杆的端部，后端抬升至椅座的上方并和扶手中段的前端一体连接，所述扶手中段由前端至后端向上倾斜并用以支撑手臂，其后端和扶手后段的前端一体连接，扶手后段的后端一体连接所述连接杆。

[0017] 本发明的有益效果：

[0018] 本实施案例通过斜向的直槽，可在椅背绕横杆向后翻转的过程中，同步地绕位于圆形通道内的滑杆向后翻转，从而使得椅背的底端与椅座的后端齐平，甚至略高于；从而使得用户的腰部以及部分背部得到了较好的支撑作用，能够达到放松的效果。

附图说明

[0019] 下面将通过附图详细描述本发明中优选实施案例，以助于理解本发明的目的和优点，其中：

[0020] 图1为实施案例1办公椅的右视图；

[0021] 图2为实施案例1办公椅的前视图；

[0022] 图3为图1的局部放大示意图；

[0023] 图4为实施案例1十字管的俯视图；

[0024] 图5为实施案例2办公椅的右视图；

[0025] 图6为图5的局部放大示意图；

[0026] 图7为实施案例2导柱、翻转支座的后视图；

[0027] 图8为实施案例3办公椅的右视图；

[0028] 图9为实施案例3支撑架和横杆的前视图；

[0029] 图10为实施案例3扶手和椅背的后视图；

[0030] 图11为实施案例3扶手的后视图；

[0031] 图12为实施案例3椅背的后视图；

[0032] 图13为实施案例3扶手和椅背的剖视图；

[0033] 图14为实施案例4办公椅的右视图；

[0034] 图15为图14的局部放大示意图；

[0035] 图16为实施案例4转动限制机构的右视图。

具体实施方式

[0036] 下面根据附图和实施案例对本发明作进一步详细说明。

[0037] 在本说明书中提到或者可能提到的上、下、左、右、前、后、正面、背面、顶部、底部等方位用语是相对于各附图中所示的构造进行定义的，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向它们是相对的概念，因此有可能会根据其所处不同位置、不同使用状态而进行相应地变化。所以，也不应当将这些或者其他的方位用语解释为限制性用语。

[0038] 实施案例1：

[0039] 参照图1-图4，一种办公椅，包括椅座1、椅脚2；所述椅脚2连接有向前延伸并且向上倾斜的支撑架11，所述支撑架11的后端通过固定套接的方式和所述椅脚2固定连接的。所述支撑架11的前端具有左右延伸的横杆12，所述椅座1前部的底面设置有转动套接在横杆12上的套管结构13，从而使得椅座1可以将横杆12作为转动轴，绕横杆12进行前后的翻转。所述椅脚2和椅座1之间设置有活动支座3，活动支座3的底端铰接在椅脚2的顶端，并且可以其底端作为转动中心前后翻转，活动支座3的顶端滑动连接在椅座1的底面并且可沿椅座1前后滑动。

[0040] 本实施案例的办公椅，设置在椅座1前部底面的横杆12不仅作为前后翻转的转动轴，还作为整个椅座1的支撑中心，非常适合在办公桌前工作的用户，例如在电脑前工作的用户、伏案工作的用户，通常坐姿都是比较靠前的，只端坐在椅座1的前半部分，使得用户的整体重心也比较靠前从而和横杆12的位置大致吻合，可以避免由于用户重心和椅座1支撑中心位置前后间隔，从而导致椅座1长期处于向前翻转的状态继而结构容易受损、结构变形等影响使用寿命的问题。

[0041] 当用户需要休息放松时，可以调整坐姿向后靠，端坐椅座1的大部分，此时重心后移，用户上半身可以前后晃动使得椅座1前后往复翻转，给予用户提供了“逍遥”功能。椅脚2

和椅座1之间的活动支架起到了支撑两者的作用，使得椅座1在前后往复反转的过程中保持较好的稳定性，同时活动支架底端和椅脚2铰接，顶端和椅座1底面滑动配合也使得椅座1在前后往复翻转的过程中比较顺畅，活动支架不会出现卡住椅座1的情况发生。

[0042] 所述活动支座3包括活动顶板31、由活动顶板31的底面竖向延伸形成的两个左右间隔的活动支板32，活动支板32的形状大致为到三角形，活动顶板31的前后长度略微大于活动支板32的顶边，从而增大了和椅座1底面的接触面积，使得其沿前后的滑动得到更好的支撑，提高了稳定性。所述椅脚2的顶端设置有安装座33，安装座33具有前后间隔的前座头331、后座头332；安装座33内设有十字管34，十字管34的前段34-a、后段34-b的端部分别连接前座头331、后座头332，两个活动支板32的底端分别转动地套接在十字管34的左段34-c、右段34-d，通过十字管34的十字交叉的结构特点，左段34-c、右段34-d作为左右两“肢”实现了活动支座3和安装座33的铰接，前段34-a、后段34-b作为前后两“肢”加强了安装座33的结构强度。

[0043] 所述活动顶板31的顶面具有前后延伸的燕尾槽，所述椅座1的底面固定连接有安装板35，安装板35的底面具有前后延伸并且与燕尾槽形状匹配的滑轨351，所述活动顶板31通过燕尾槽卡嵌在滑轨351上并且可沿滑轨351前后滑动。安装板35和活动顶板31都是可替换的零部件，通过设置安装板35避免了活动顶板31和底座的直接接触，当损坏时更换方便而且替换的成本也较低。所述滑轨351的前端和后端分别具有可与活动顶板31相抵靠的限位块352，用以限定活动顶板31的前后滑动范围，从而限定了椅座1前后翻转幅度的范围，避免安全隐患。

[0044] 所述十字管34的前段34-a、后段34-b分别贯穿前座头331、后座头332，并且可沿安装座33前后滑动，所述前座头331、后座头332可以和十字管34的十字交叉部34-e相抵靠以限定十字管34的前后滑动范围。所述十字管34的前段34-a外套有复位压簧36，其前后端分别支撑在前座头331、十字交叉部34-e，所述复位压簧36的弹力可使得十字交叉部34-e和后座头332相抵靠。在限位块352限定了椅座1前后翻转幅度的初步范围的前提下，十字管34的前后滑动还可以在较小的范围继续放大椅座1前后翻转的幅度。例如椅座1向后翻转时，由于复位压簧36的作用，十字管34的十字交叉部34-e被复位压簧36顶住，使其与后座头332相抵，首先活动顶板31沿滑轨351向前滑动直至与位于前端的限位块352相抵，此后十字管34向前滑动使得继续向后翻转，在此过程中，复位压簧36逐渐被压缩使得椅座1向后翻转的阻尼逐渐增大直至停止，因此可以提高用户的体验感，在活动顶板31沿滑轨351的前后滑动过程中，阻尼非常小使得椅座1的翻转比较灵活，适宜于用户放松，当继续向后翻转时(十字管34介入向前滑动)复位弹簧起到了缓冲作用，提高了安全性。

[0045] 所述十字管34的后段34-b靠近十字交叉部34-e的根部固定套接有弹性垫圈37，十字交叉部34-e和后座头332相抵靠时所述弹性垫圈37支撑在两者之间，当椅座1向前翻转在复位压簧36的作用下，十字管34复位使得十字交叉部34-e和后座头332相抵，此时由于弹性垫圈37的存在起到了缓冲作用，避免用户出现顿挫感，提高了舒适度。

[0046] 所述椅座1的厚度由前端至中后部逐渐加宽，再由中后部向后逐渐减小至后端收拢；所述活动支座3的顶端在椅座1的底面前后滑动的部分为倾斜平面，并且由前至后向下倾斜，用户在使用“逍遥”功能放松时，以椅座1前部的横杆12为转动轴，椅座1的中后部受到的冲击力度较大，因此对于椅座1而言，中后部的结构强度需要得到加强，在本实施案例中，

通过由前向后逐渐增加椅座1的厚度，可以在椅座1中后部的内部设置例如加强筋等结构以强化其结构强度，相对应地，将活动支座3的顶端在椅座1的底面前后滑动的部分为倾斜平面，不会影响到活动支座3的功能。

[0047] 所述椅脚2包括向四周延伸并安装有行走轮的椅脚架21、竖直固定连接在椅脚架21中心处的套筒22、插设在套筒22并且向上延伸的支撑轴23，所述支撑架11的后端固定套接在支撑轴23的上部，所述安装座33设置在支撑轴23的顶端，并且两者为一体结构。可以在套筒22和支撑轴23之间设置高度调整的装置，从而可以调整椅座1的高度。

[0048] 实施案例2：

[0049] 参照图5-图7，一种办公椅，包括椅座1、椅脚；所述椅脚连接有向前延伸并且向上倾斜的支撑架11，所述支撑架11的前端具有左右延伸的横杆12，所述椅座1前部的底面设置有转动套接在横杆12上的套管结构，以上结构和实施案例1相同。

[0050] 在本实施案例中，所述支撑架11的后端连接有夹套结构41，夹套结构41滑动插设有竖向延伸的导柱42，夹套结构41设置有手控的驱动机构以驱使导柱42上下滑动，导柱42的顶端与椅座1之间设置有翻转支座43，翻转支座43的中部或下部铰接在导柱42的顶端，并且可以其底端作为转动中心前后翻转，翻转支座43的顶端固定连接在椅座1的底面。

[0051] 在实施案例1中提及的办公室用户在工作时通常坐姿靠前，尤其是伏案工作的用户，其上半身的重心有一部分是支撑在办公桌上的，对于此类用户而言，椅座1如果前端向上略微翘起，或者椅座1整体呈现出由前端至后端向下倾斜，那么用户在坐姿靠前的情况下，上半身向前倾斜，而腿部过于向上抬起，一方面容易使得背部较为佝偻，对用户的背部、腰部容易出现疲劳甚至容易出现脊椎、腰椎的病理情况发生，另一方面对于腹部的挤压程度较重，对于较胖的用户而言极为不适。因此在本实施案例的办公椅适宜于办公室用户坐姿靠前的前提下，通过驱动机构用以驱动导柱42上下滑动，使得椅座1的倾斜程度可以调节，使其配合坐姿达到较为舒适的程度，尤其适用于伏案工作的用户。

[0052] 所述导柱42具有竖向延伸的齿条421，所述夹套结构41具有一个允许齿条421上下穿过的缺口422。所述驱动机构包括在所述夹套结构41位于缺口422的左右两侧分别设置有轴承441，两个轴承441之间连接有横向的转轴442，转轴442固定套接有和齿条421啮合的齿轮443；所述转轴442的一端设置有摇杆444或旋钮盖，本实施案例选用的摇杆444，通过转动摇杆444，可以升降导柱42从而调节椅座1的倾斜程度。

[0053] 所述导柱42具有齿条421的部分固定套接有多棱边外壳422，所述夹套结构41的内表面的形状与多棱边外壳422相匹配，多棱边外壳422的结构使得导柱42和夹套结构41的卡嵌更为牢固，可以避免轴向的窜动或者滑脱，使得导柱42的调节更为精准。

[0054] 所述翻转支座43包括两个左右间隔的翻转支板431、横向设置并且两端分别固定连接在两个翻转支板431中部的翻转轴432，所述翻转轴432左右横向贯穿导柱42，两个翻转支板431夹持在导柱42的左右两侧，两个翻转支板431的顶端固定连接在椅座1的底面上，翻转支座43通过翻转支板431、翻转轴432的设置在椅座1倾斜程度调节时相适应的转动，避免导柱42沿径向的错位使得被卡住无法升降，提高了调节的顺畅程度。

[0055] 所述导柱42被两个翻转支板431夹持的左右两侧为平贴在翻转支板431上的竖直平面，使得翻转支板431增大了和导柱42的接触面积，从而使得翻转支座43的结构稳定性更好。

[0056] 所述椅座1的底面设置有两个左右间隔的凸耳433，两个翻转支板431的顶端分别贴合在两个凸耳433上并通过至少两个紧固件固定连接。

[0057] 两个所述翻转支板431的下部均具有弧形槽434，所述弧形槽434以翻转轴432在翻转支板431的连接点作为圆心，所述导柱42横向贯穿有调节杆435，调节杆435的两端穿过两个弧形槽434并且均螺纹连接有可夹紧两个翻转支板431的锁紧螺母436，当转动摇杆444将椅座1的倾斜程度调节好时，如果不拧紧锁紧螺母436，由于机械间隙的存在，翻转支座43可以在小范围内前后翻转，用户在小范围调整坐姿时椅座1可以轻微的前后转动，提高了舒适度；如果拧紧了锁紧螺母436，那么椅座1就被固死而不可前后转动，提高了对用户臀部的支撑稳定性，对于固定坐姿的用户而言更为适宜。

[0058] 所述椅座1的厚度由前端至中后部逐渐加宽，再由中后部向后逐渐减小至后端收拢，所述翻转支座43的顶端固定连接在椅座1底面的中后部至后端之间，因此翻转支座43对于椅座1的支撑力是向前向上倾斜的，从而支撑力指向用户前倾坐姿时的重心，使得支撑性更好。

[0059] 实施案例3：

[0060] 参照图8-图13，一种办公椅，包括椅座1、椅背6、两个扶手5、支脚。其中椅座1、支脚的结构和实施案例1、2相同，椅座1和支脚之间的结构可以选用实施案例1的活动支座，也可以选用实施案例2的导柱和翻转支座。

[0061] 在本实施案例中，横杆12端部的表面具有斜向的往复花键纹，所述扶手5的前端转动套接在横杆12的端部并与其螺纹配合，所述扶手5由前至后向上抬升至椅座1的上方，再侧向弯曲并绕至椅背6后方，扶手5的后端和椅背6后表面活动连接并且可沿其左右横向滑动，当椅背6由扶手5带动绕横杆12后仰翻转时椅座1的后端避让椅背6的底端，并且扶手5向后翻转时沿着横杆12横向向内同步滑动，使得两个扶手5之间的间距缩小。

[0062] 用户的背部靠在椅背6上时，向后仰倒时扶手5以及椅背6以横杆12作为转动轴后仰翻转，此时由于横杆12端部具有往复花键纹，两个扶手5横向向内滑动，使得两个扶手5之间的间距缩小，进而更加贴紧用户上半身的两侧，支撑在扶手5上的手臂也向内合拢，给予用户在后仰过程中的安全感，从而使得用户更加容易放松精神，达到了放松的目的和效果。

[0063] 所述横杆12位于扶手5的前端的左右两侧分别固定套接有可以和扶手5的前端抵靠的限位套环12-1，用以限定扶手5沿着横杆12的横向滑动范围，通过限位套环12-1可以限制椅背6前倾后仰的幅度，避免用户过于后仰从而存在安全隐患。

[0064] 所述横杆12外套有第一复位压簧12-A，第一复位压簧12-A的两端分别支撑在扶手5的前端和靠内的限位套环12-1，第一复位压簧12-A的作用是当用户从后仰的姿势坐起时，椅背6和扶手5能够迅速复位，使用更具人性化。

[0065] 所述椅背6的内部设置有左右横向延伸的圆形通道61，所述椅背6的后表面具有两个左右对称并且和圆形通道61连通的直槽62，所述直槽62由靠近椅背6侧边的一端至远离椅背6侧边的一端向上倾斜，两个所述扶手5的后端设置有前后延伸并且插入对应直槽62的连接杆51，所述连接杆51位于圆形通道61内的一端固定连接有滑杆52，所述滑杆52可沿圆形通道61左右横向滑动并且可相对于圆形通道61绕其轴线转动，所述椅背6由扶手5带动绕横杆12后仰翻转时同步地绕滑杆52向后翻转，使得椅背6的底端的水平高度不低于椅座1的后端。

[0066] 用户在后仰的过程中，椅背6绕横杆12向后翻转，必然会出现椅背6的底端低于椅座1后端的情况，那么就会使得用户的腰部以及部分背部具有落空感，一方面会使得用户没有安全感，不容易彻底放松精神，放松舒缓上半身的效果就会大打折扣；另一方面，椅背6的下半部对于腰部以及部分背部的支撑力度不够，长时间后仰半躺的姿势下，腰部、部分背部的肌肉会出现不适的情况，甚至还容易引发腰间盘突出等腰椎、脊椎的病理问题。而本实施案例通过斜向的直槽62，可在椅背6绕横杆12向后翻转的过程中，同步地绕位于圆形通道61内的滑杆52向后翻转，从而使得椅背6的底端与椅座1的后端齐平，甚至略高于；从而使得用户的腰部以及部分背部得到了较好的支撑作用，能够达到放松的效果。另外，还可以在椅座1后端和椅背6底端之间设置腰垫，从而使得用户获得更好的体验。

[0067] 其中一个扶手5的后端具有左右延伸的导向杆53，所述导向杆53滑动插入另一个扶手5的后端，所述导向杆53外套有第二复位压簧5-B，所述第二复位压簧5-B的两端分别支撑在两个扶手5的后端。通过设置导向杆53，使得两个扶手5的后端沿左右横向移动时稳定性更好，避免发生窜动或抖动，另外，由于扶手5的前端和后端之间跨度过大，仅靠第一复位压簧12-A的复位作用，扶手5的后端在复位时容易卡住，因此设置第二复位压簧5-B可以解决该问题，从而使得扶手5的复位活动更为平稳顺畅。

[0068] 所述第二复位压簧5-B外套有塑制波纹管54，所述塑制波纹管54的两端分别固定连接两个扶手5的后端，塑制波纹管54起到保护内部的第二复位压簧5-B以及导向杆53，避免受损。

[0069] 所述扶手5包括扶手前段5-a、扶手中段5-b、扶手后段5-c，所述扶手前段5-a基本地竖向延伸，其前端转动套接在横杆12的端部，后端抬升至椅座1的上方并和扶手中段5-b的前端一体连接，所述扶手中段5-b由前端至后端向上倾斜并用以支撑手臂，其后端和扶手后段5-c的前端一体连接，扶手后段5-c的后端一体连接所述连接杆51。

[0070] 实施案例4：

[0071] 参照图14-16，一种办公椅，包括椅座1、椅背6、两个扶手5、支脚。其中椅座1、支脚的结构和实施案例1、2相同，椅座11和支脚之间的结构可以选用实施案例1的活动支座，也可以选用实施案例2的导柱和翻转支座。

[0072] 所述扶手5的前端转动套接在横杆12的端部，扶手5由前至后向上抬升至椅座1的上方，再侧向弯曲并绕至椅背6后方扶手5的后端和椅背6后表面铰接；所述椅座1后部设置有左后延伸的横轴71，所述横轴71的端部和椅背6底端的侧边之间设置有摆动臂72，所述摆动臂72的前端固定连接在横轴71的端部，后端铰接在椅背6底端的侧边，所述椅背6由扶手5带动绕横杆12后仰翻转时同步地绕扶手5的后端向后翻转，所述椅座1后部设置有转动限制机构用以限制横轴71的转动范围。

[0073] 用户的背部靠在椅背6上时，向后仰倒时扶手5以及椅背6以横杆12作为转动轴后仰翻转，此时由于扶手5后端和和椅背6后表面铰接，而摆动臂72的两端分别和横轴71和椅背6底端的侧边铰接，因此椅背6同步地绕扶手5的后端向后翻转，从而使得椅座1和椅背6之间保持平齐，使得用户的腰部、背部不会出现落空感，提高了舒适度。另外，通过转动限制机构可以自由调整椅背6的转动范围，即可以自定义椅背6最大的前倾角度和最大的后仰角度，使用起来更有人性化。

[0074] 转动限制机构包括固定在椅座1后部侧面的圆弧滑轨81、两个可沿圆弧滑轨81滑

动并且锁定位置的限位结构，所述圆弧滑轨81以横轴71的端部作为圆心，两个所述限位结构可以和摆动臂72相抵靠以限定其转动范围。

[0075] 具体的，所述圆弧滑轨81的前后两端分别固定连接有沿左右方向延伸的固定板82，两个固定板82之间固定连接有和圆弧滑轨81相间隔的圆弧板83，圆弧板83上沿其延伸方向开设有圆弧槽84，所述限位结构包括滑动卡嵌在圆弧滑轨81的滑动块851、内端固定连接滑动块851外端穿过圆弧槽84并且可以和摆动臂72相抵靠的限位杆852、螺纹套接在限位杆852外端并且可以压紧在圆弧板83上以锁定位置的限位旋钮853。使用时，先松开限位旋钮853，然后沿圆弧滑轨81滑动限位杆852以调节位置，位置调完后旋紧限位旋钮853，使其压紧圆弧板83锁定位置，即可限定摆动臂72的转动范围。

[0076] 两个所述固定板82之间固定连接有圆弧导向杆86，圆弧导向杆86位于圆弧滑轨81和圆弧板83之间，所述圆弧导向杆86均滑动贯穿过所述限位杆852、摆动臂72，通过设置圆弧导向杆86可以起到对限位杆852以及摆动臂72的滑动导向作用，使得无论调节过程中还是摆动臂72转动过程中更为稳定流畅。

[0077] 所述圆弧导向杆86外套有复位压簧87，所述复位压簧87的两端分别支撑在摆动臂72、位于后端的固定板82，复位压簧87的作用是当用户坐起时椅背6可以快速复位。

[0078] 所述限位旋钮853靠近圆弧板83的一端设置有橡胶垫854，以增加限位旋钮853压在圆弧板83上的摩擦力，一方面增大的摩擦力使得限位结构的位置锁定更为牢固稳定，另一方面也避免限位旋钮853和圆弧板83直接接触，减少两者损伤以延长使用寿命。

[0079] 另外，所述摆动臂72弯曲设置，使其不露出椅座1的顶面以及椅背6的前表面，以避免直接碰撞到用户的躯干，避免安全隐患。

[0080] 最后应说明的是：以上实施案例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施案例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施案例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施案例技术方案的范围。

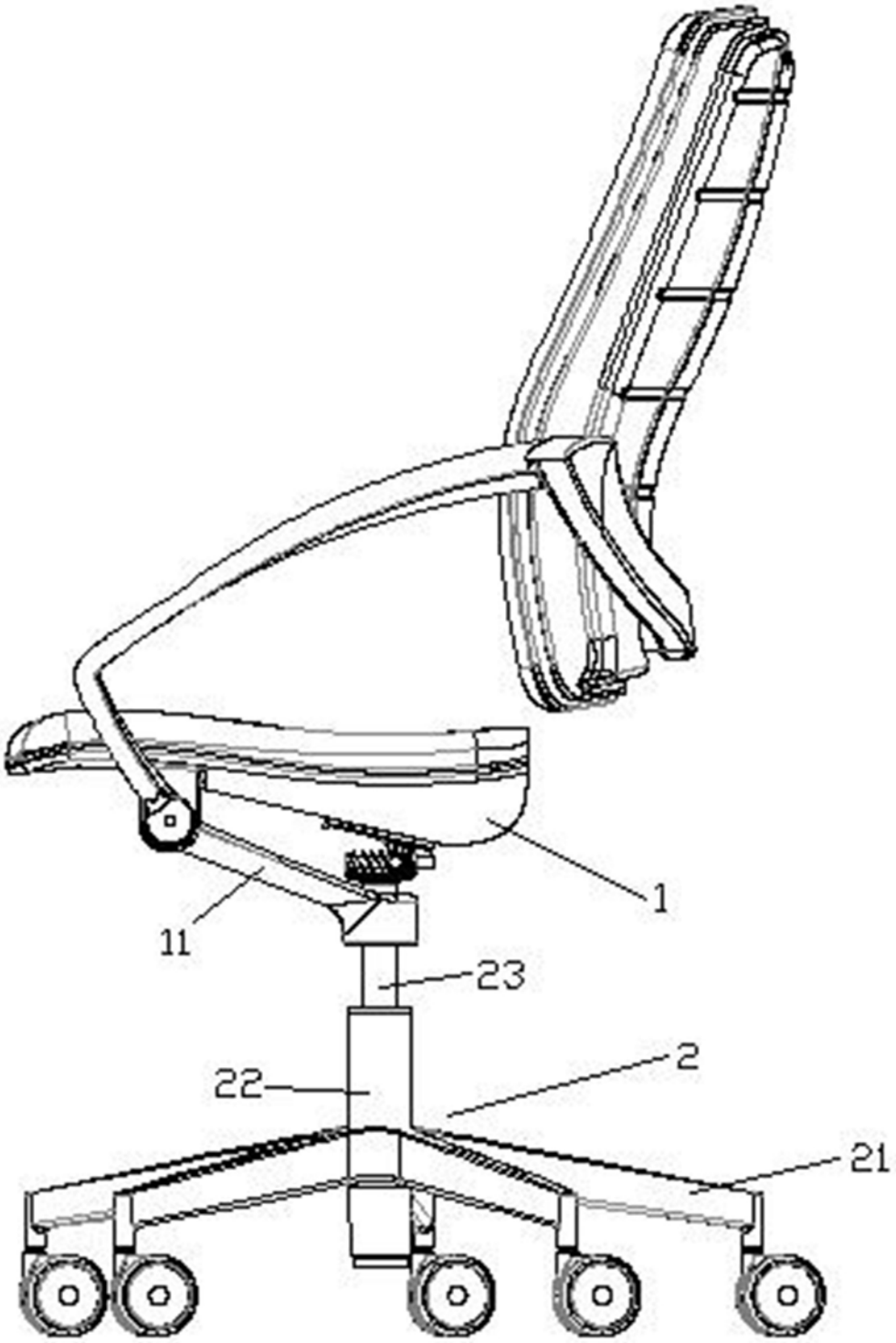


图1

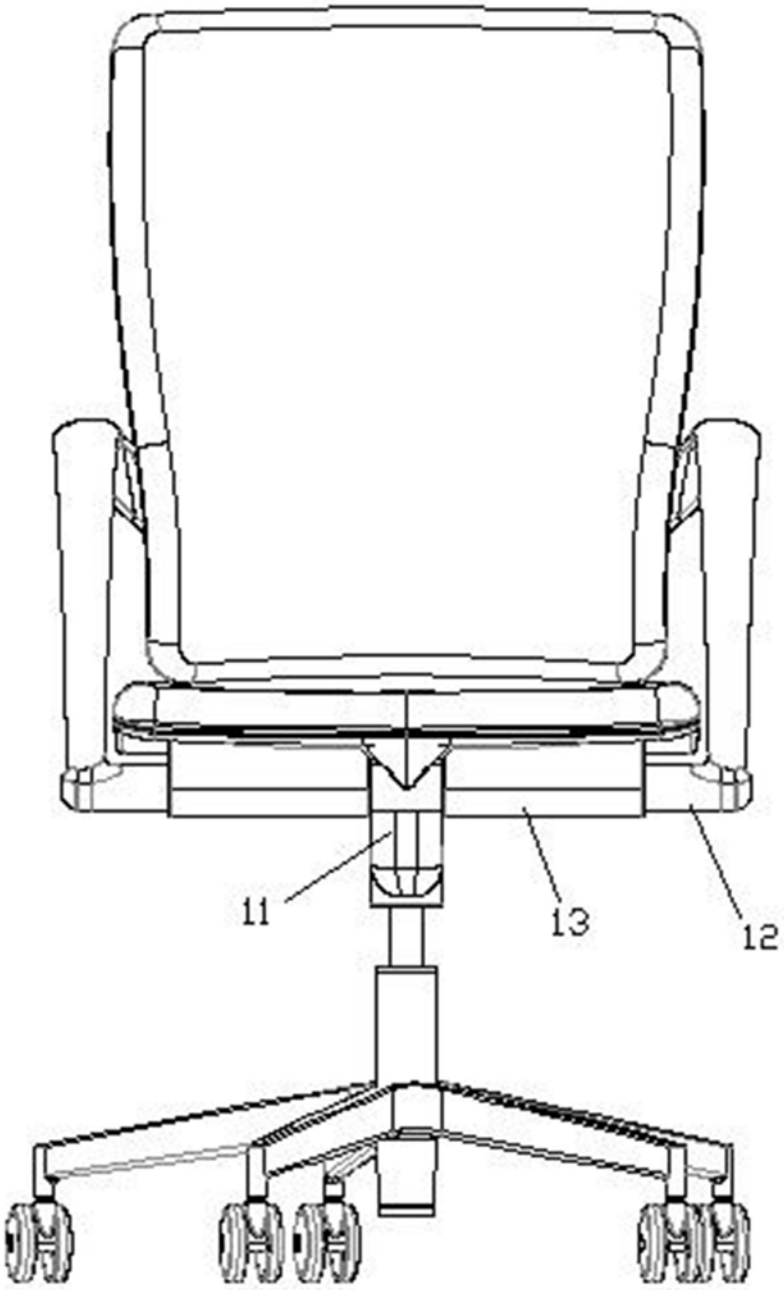


图2

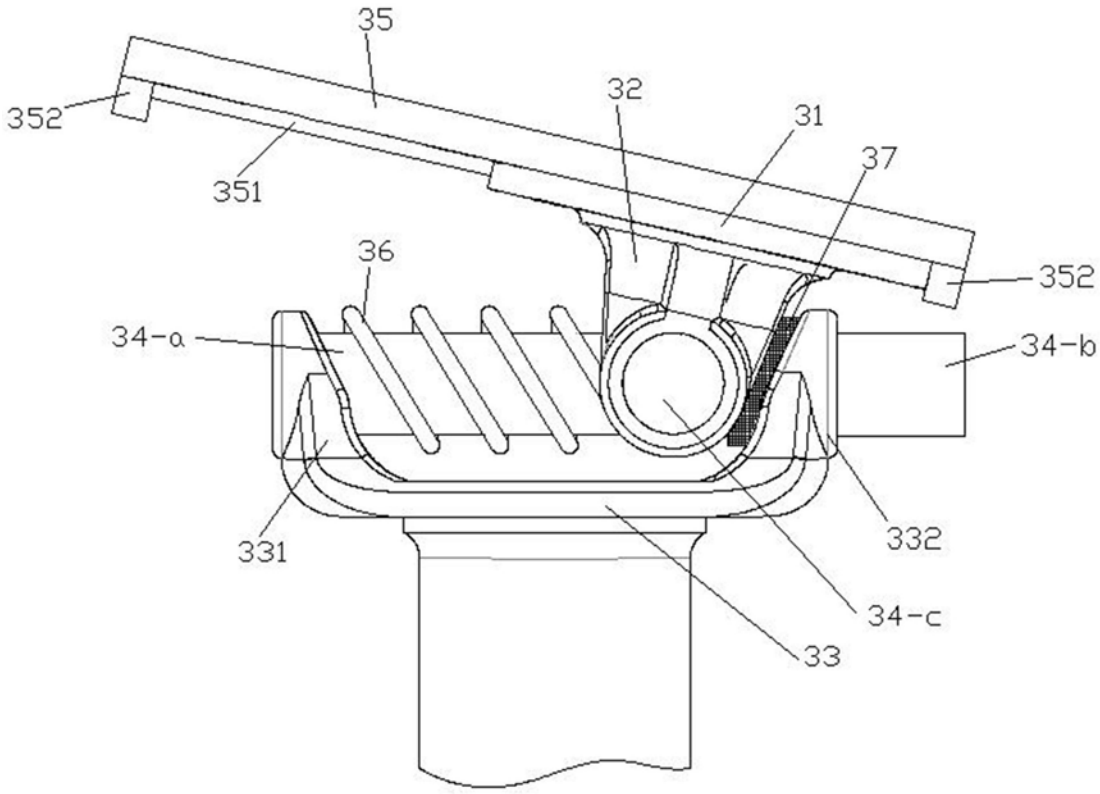

35
352
32
31
37
351
36
352
34-a
34-b
331
332
34-c
33

图3

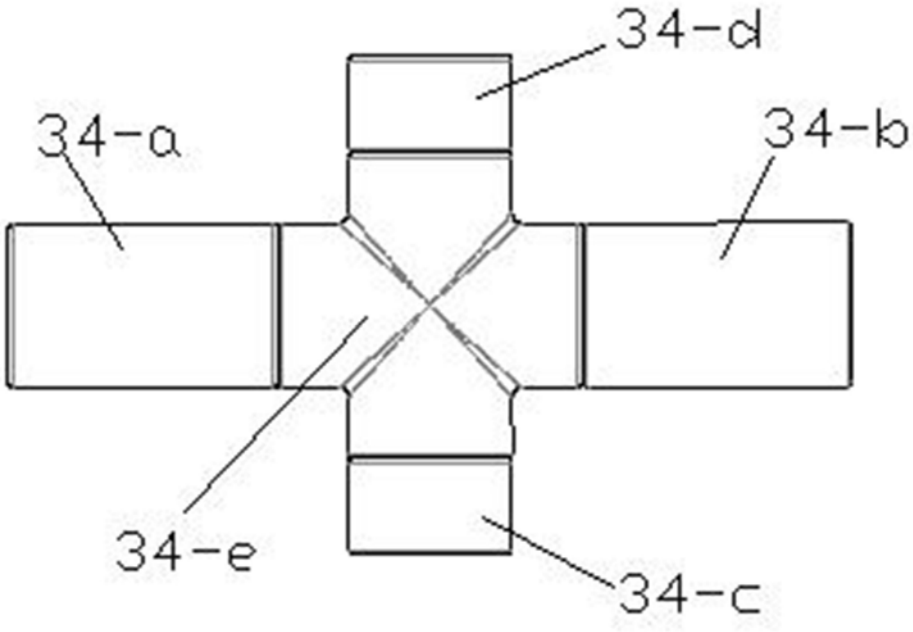

34-d
34-a
34-b
34-e
34-c

图4

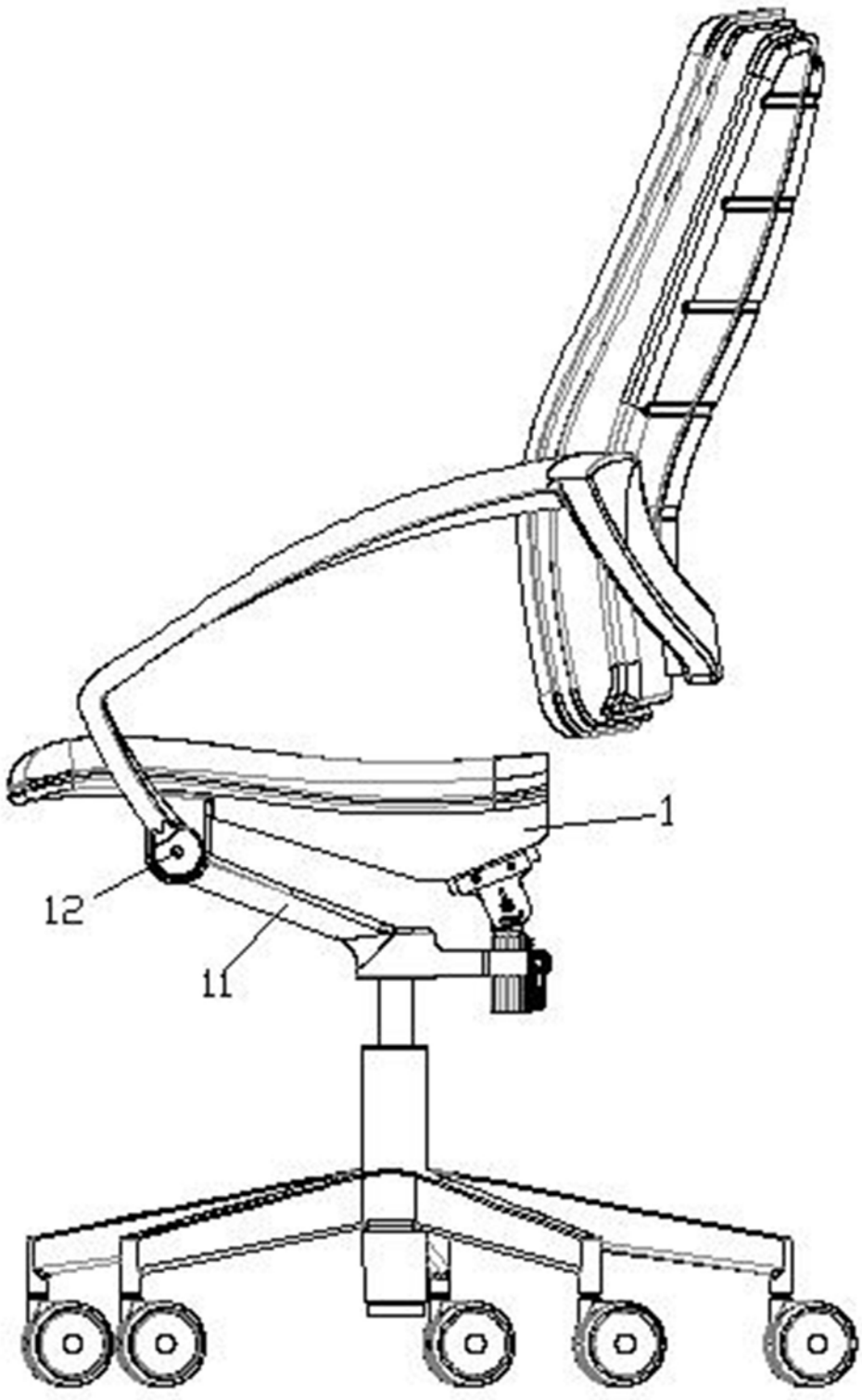


图5

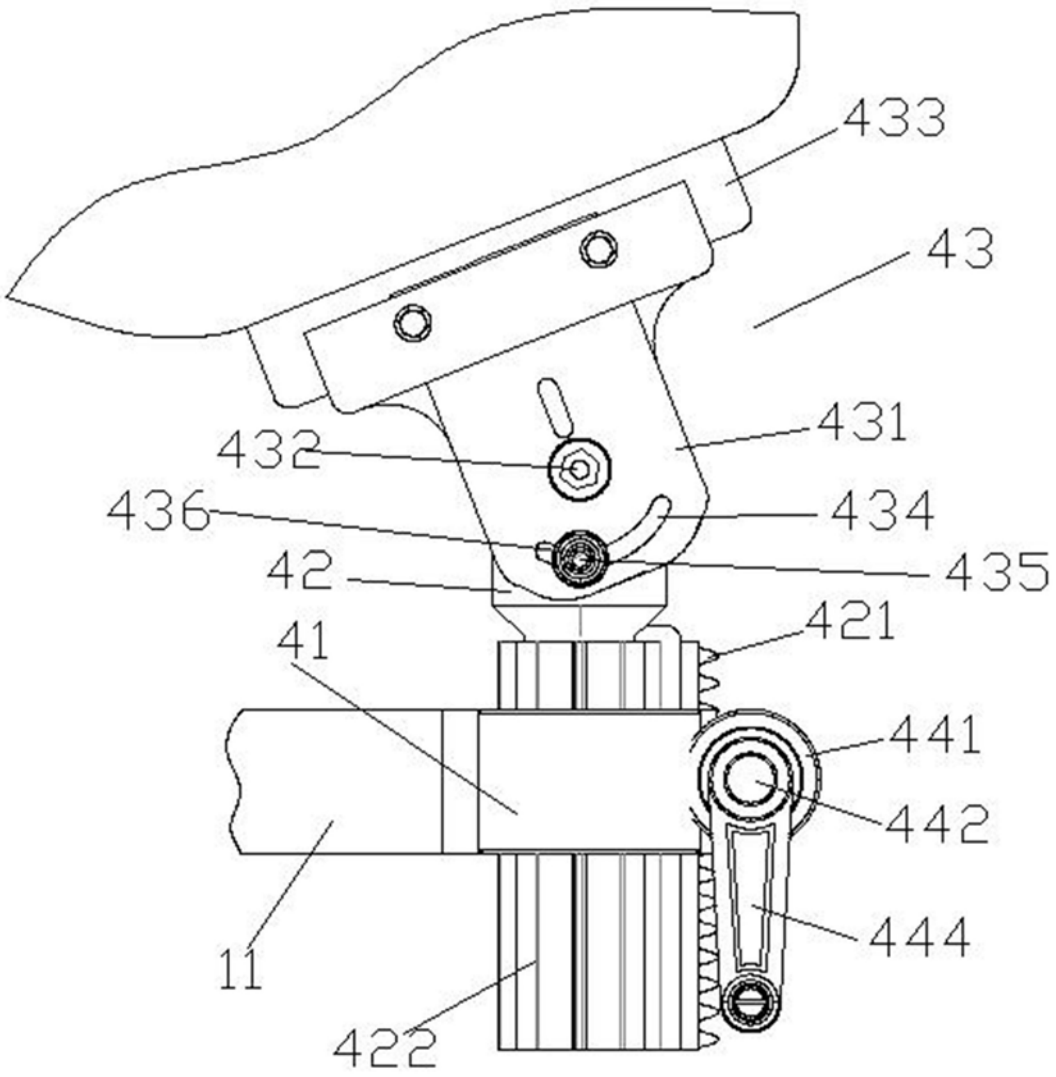


图6

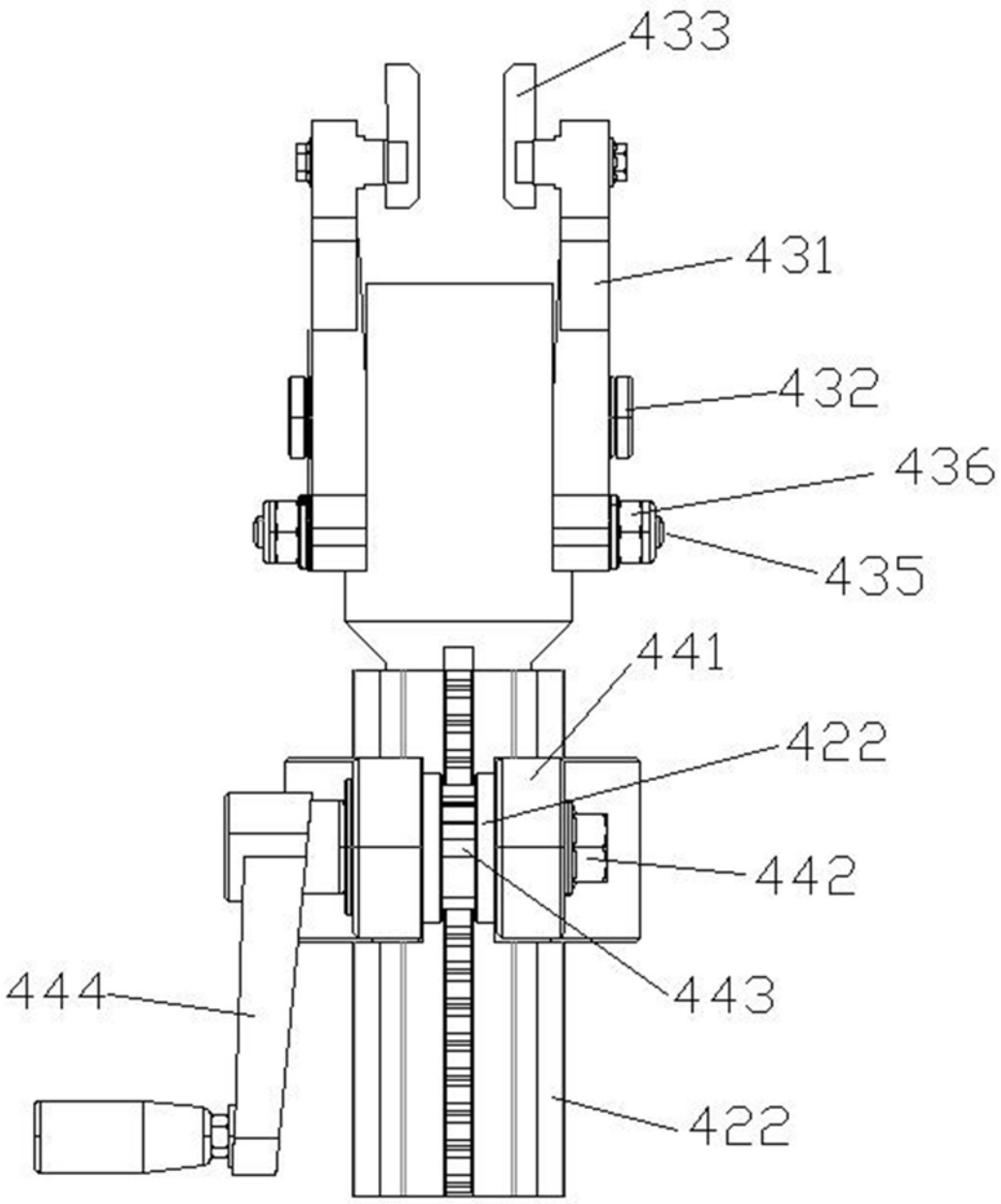


图7

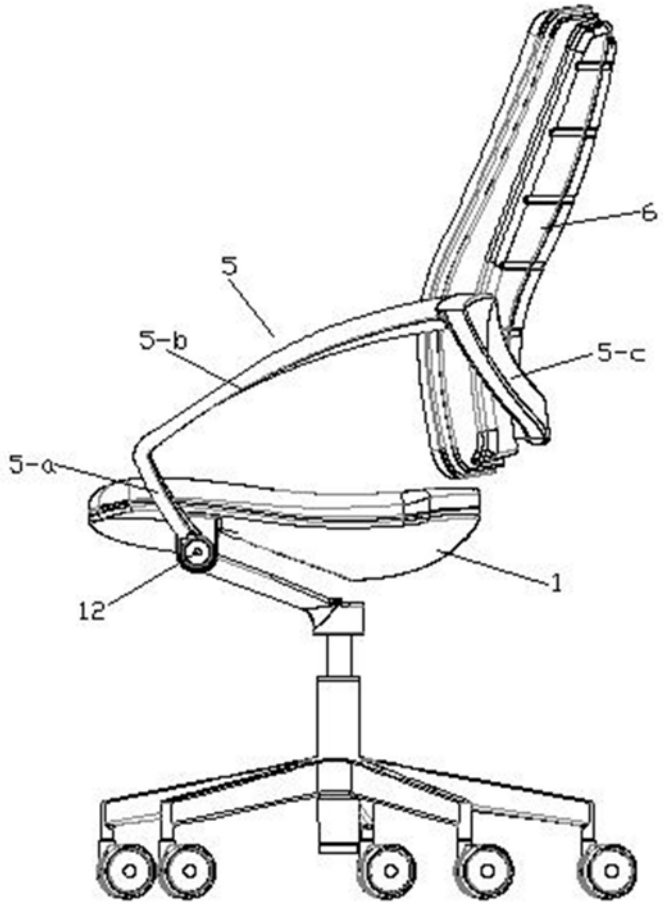


图8

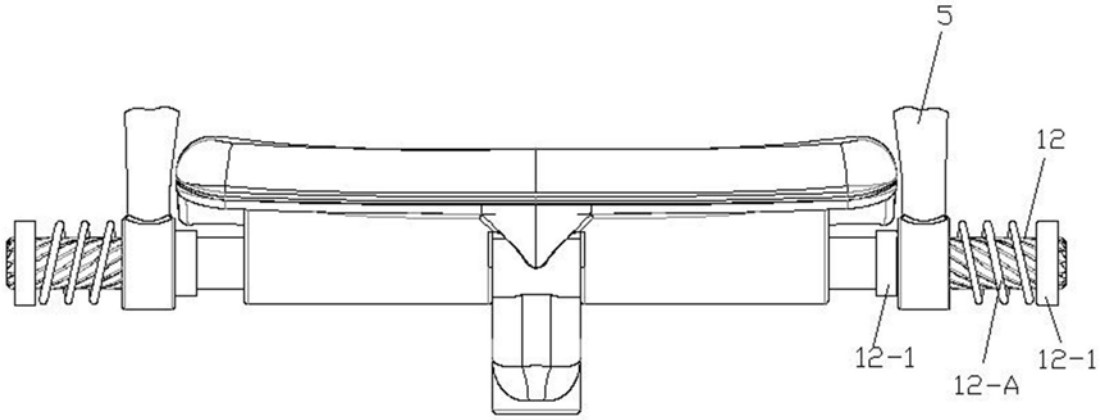


图9

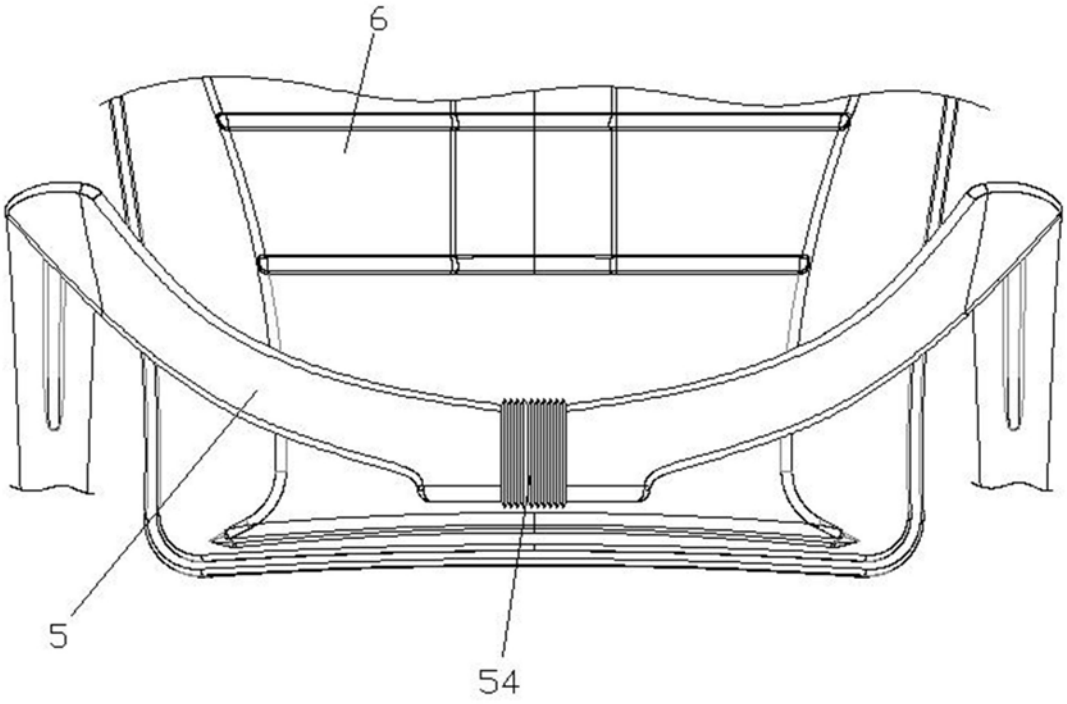


图10

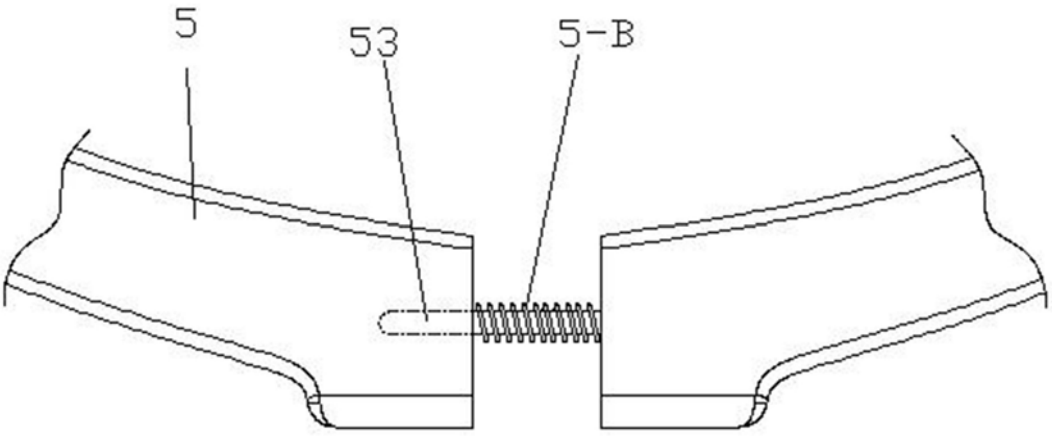


图11

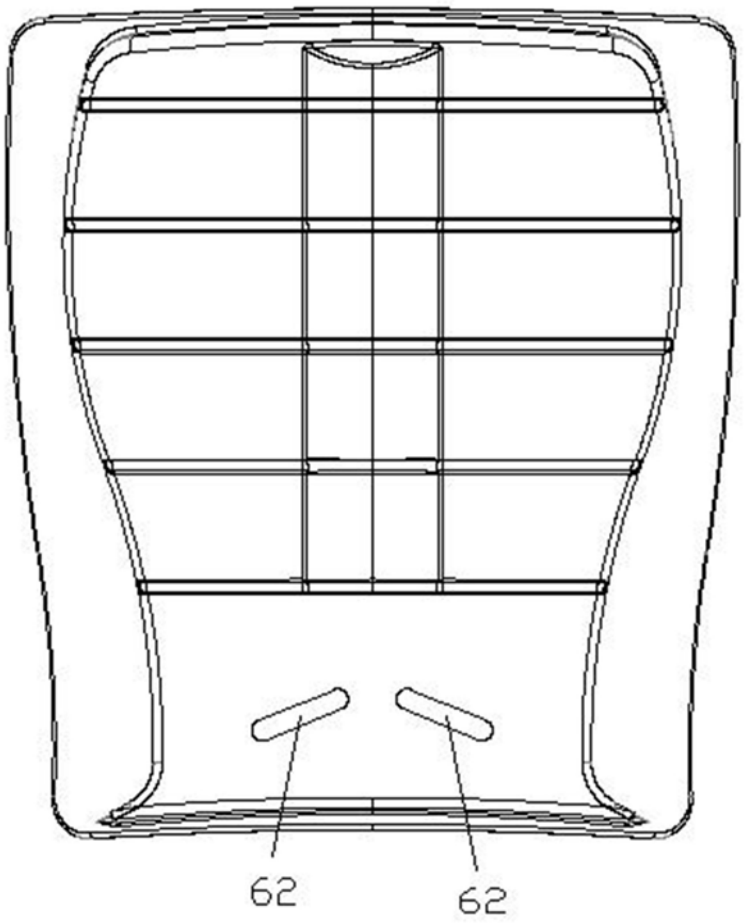


图12

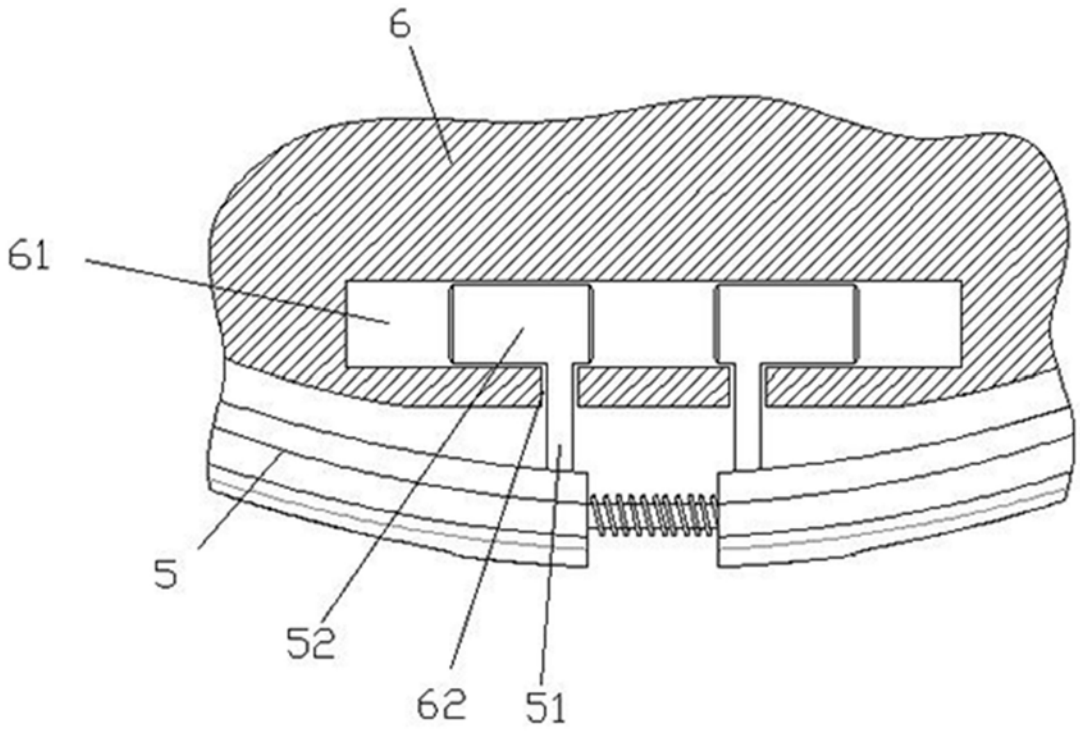


图13

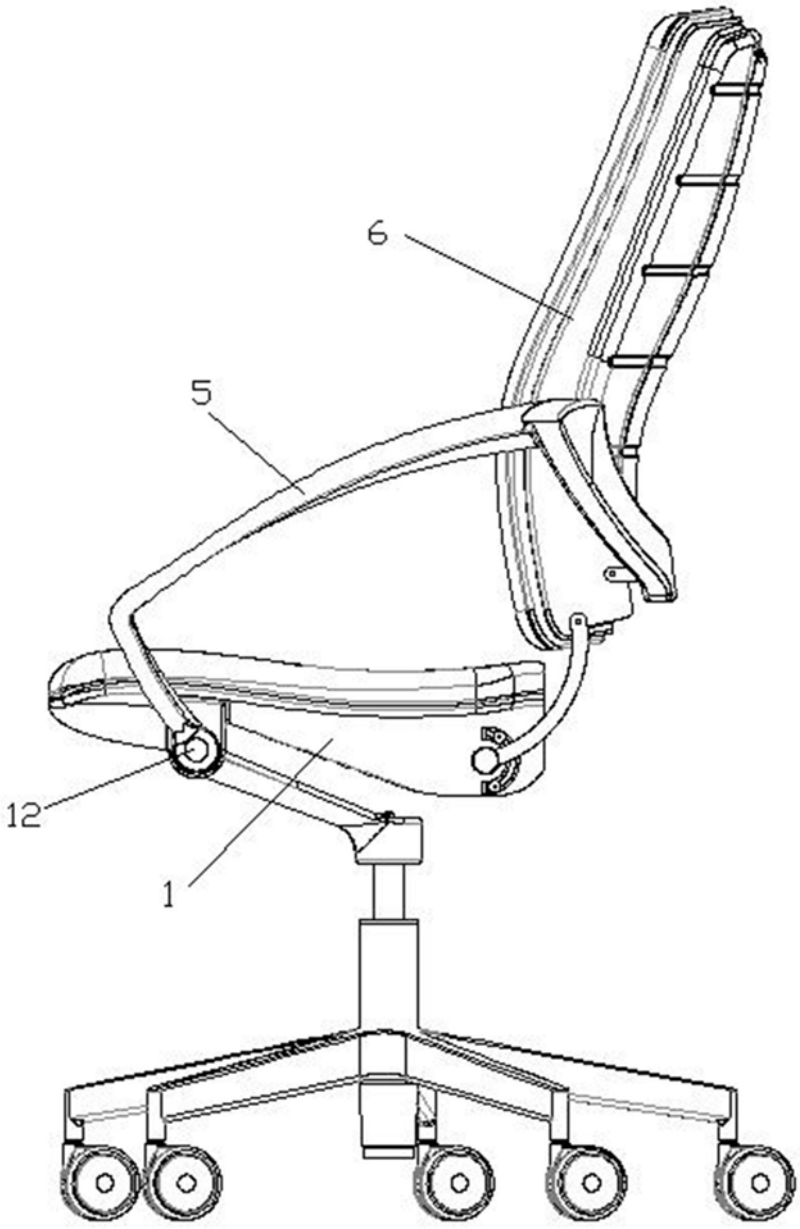


图14

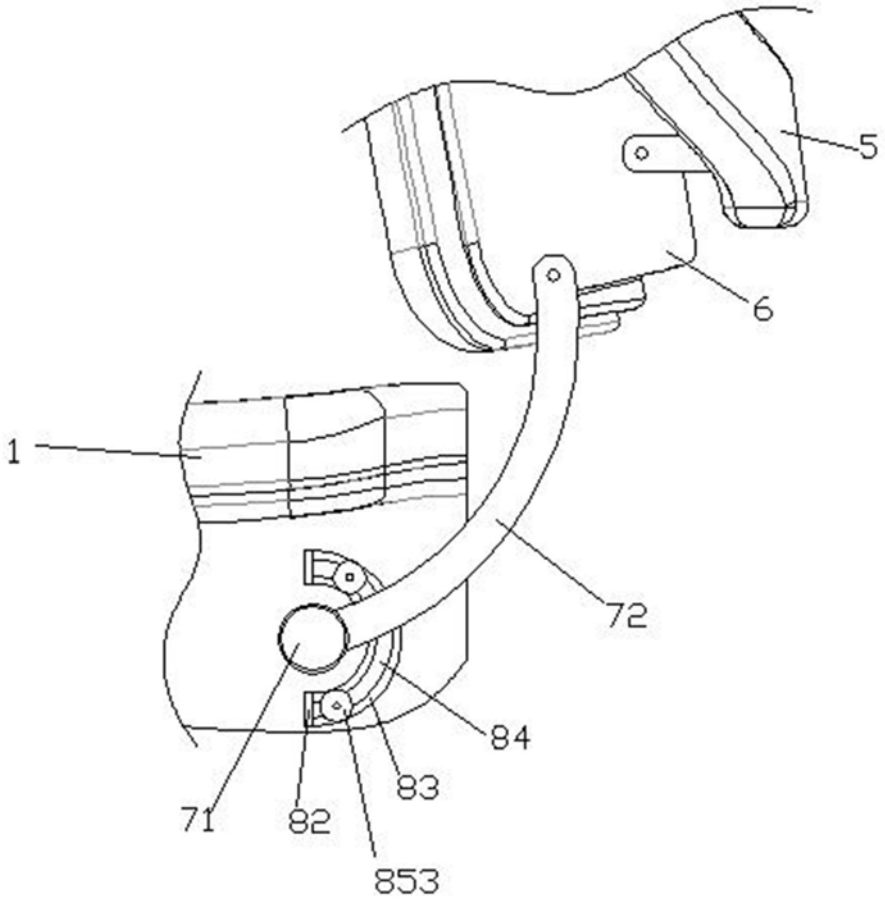


图15

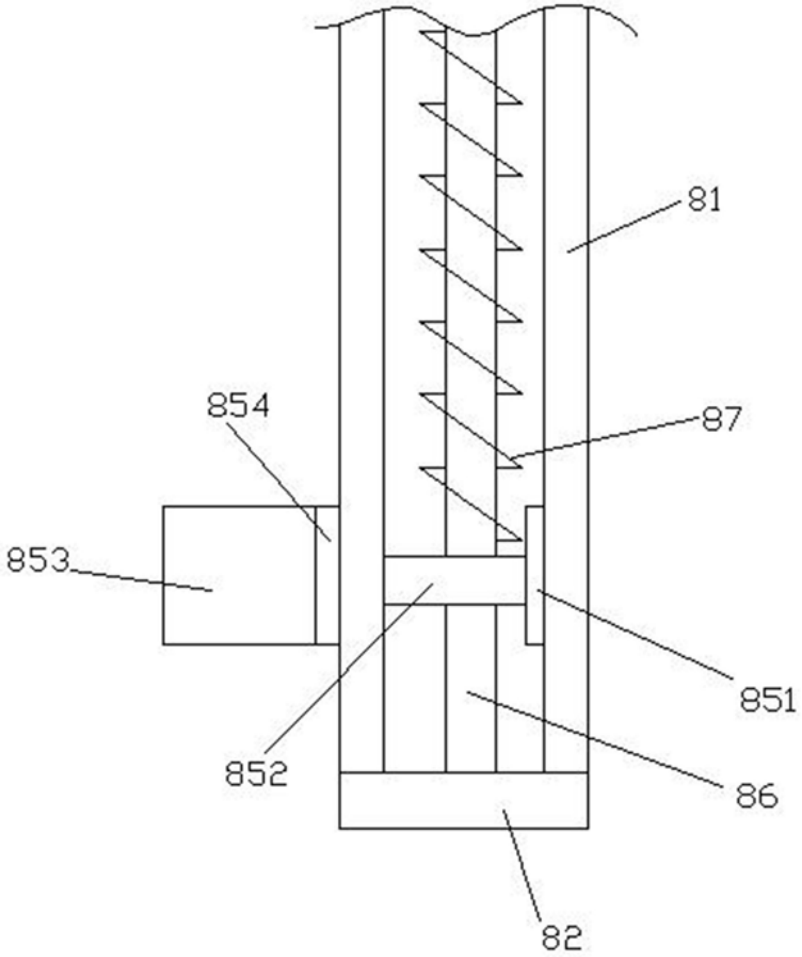


图16