



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222246946 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202421238602.6

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 北京优进家具有限公司

地址 102600 北京市大兴区采育镇韩凤路4号平房

(72) 发明人 邓琦云 邓丹 欧阳钟明

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

专利代理师 王品儒

(51) Int. Cl.

B60N 2/64 (2006.01)

B60N 2/66 (2006.01)

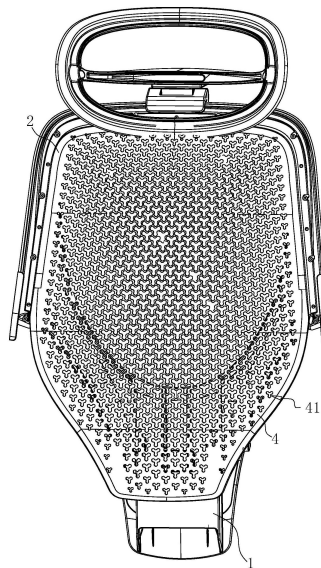
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可进行深度调节的腰部支撑结构

(57) 摘要

本申请涉及一种可进行深度调节的腰部支撑结构,属于座椅结构设计的技术领域,其包括安装在背框上的网板,所述网板设置为能够弹性形变的网板,且所述网板上开设有多个均匀分布的形变孔。本申请具有减少对用户舒适性的不利影响的效果。



1. 一种可进行深度调节的腰部支撑结构,其特征在于:包括安装在背框(2)上的网板(4),所述网板(4)设置为能够弹性形变的网板(4),且所述网板(4)上开设有多个均匀分布的形变孔(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种可进行深度调节的腰部支撑结构,其特征在于:所述形变孔(41)设置为Y字形且沿所述背框(2)高度方向设置为多排,位于下排的所述形变孔(41)均位于上排的相邻两个所述形变孔(41)的中分线上。

3. 根据权利要求2所述的一种可进行深度调节的腰部支撑结构,其特征在于:所述网板(4)设置为PP材质的网板(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种可进行深度调节的腰部支撑结构,其特征在于:所述背框(2)远离所述网板(4)的一侧设有安装在椅座上的背板(1),所述背板(1)上端与所述背框(2)上端固定,所述背框(2)设置为弧形且所述背框(2)向远离所述背板(1)的方向凹陷,且所述背板(1)下端设有连接所述背框(2)下端的调节组件(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种可进行深度调节的腰部支撑结构,其特征在于:所述调节组件(3)包括两个固定连接在所述背板(1)上且朝向所述背框(2)的安装板(31),所述安装板(31)相互远离的一侧均转动连接有偏心轮(32),所述偏心轮(32)轴心位于所述安装板(31)靠近所述背框(2)的一侧,且所述偏心轮(32)上插接有与所述偏心轮(32)轴心重合的驱动柱(341),所述背框(2)上固定连接有与所述安装板(31)相适应的调节板(33),所述调节板(33)与所述偏心轮(32)侧壁接触,所述调节板(33)上开设有调节孔(331),所述调节孔(331)设有四个圆角,所述驱动柱(341)插接在所述调节孔(331)的其中一个角处,所述调节孔(331)中与所述驱动柱(341)相邻的两个角处均设有插接在所述偏心轮(32)上的转动柱(342),所述转动柱(342)之间固定连接有连接两者的连桥(35)。

6. 根据权利要求5所述的一种可进行深度调节的腰部支撑结构,其特征在于:所述转动柱(342)和所述驱动柱(341)远离所述偏心轮(32)的一侧均固定连接有同一个把手(34)。

## 一种可进行深度调节的腰部支撑结构

### 技术领域

[0001] 本申请涉及座椅结构设计的技术领域,尤其是涉及一种可进行深度调节的腰部支撑结构。

### 背景技术

[0002] 随着人们对座椅舒适性的要求不断提高,腰部支撑作为座椅舒适性的关键组成部分而受到广泛关注。传统的腰部支撑装置通常由固定在椅座上的背框和安装在背框上的支撑网组成,支撑网张紧在背框上,且背框上的弧度固定,无法满足不同用户对腰部支撑深度的需求,影响用户舒适性。

### 实用新型内容

[0003] 为了减少对用户舒适性的不利影响,本申请提供一种可进行深度调节的腰部支撑结构。

[0004] 本申请提供的一种可进行深度调节的腰部支撑结构采用如下的技术方案:

[0005] 一种可进行深度调节的腰部支撑结构,包括安装在背框上的网板,所述网板设置为能够弹性形变的网板,且所述网板上开设有多个均匀分布的形变孔。

[0006] 通过采用上述技术方案,当用户背部挤压网板时,网板发生弹性形变,此时平面的网板形成与用户背部相适应的三维变形,且形变孔使得网板更容易形变并贴合人体背部曲面变化和压力分布,从而对用户提供动态的背部支撑,减少对用户舒适性的不利影响。

[0007] 可选的,所述形变孔设置为Y字形且沿所述背框高度方向设置为多排,位于下排的所述形变孔均位于上排的相邻两个所述形变孔的中分线上。

[0008] 通过采用上述技术方案,将形变孔设置为Y字形并在竖直方向上交错分布,此时网板在形变孔的作用下形成网状,从而形成负泊松比结构,从而使得网板形成贴合用户背部的三维变形的同时不易损坏,从而在减少对用户舒适性的不利影响的同时延长网板的使用寿命。

[0009] 可选的,所述网板设置为PP材质的网板。

[0010] 可选的,所述背框远离所述网板的一侧设有安装在椅座上的背板,所述背板上端与所述背框上端固定,所述背框设置为弧形且所述背框向远离所述背板的方向凹陷,且所述背板下端设有连接所述背框下端的调节组件。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过调节组件调节背框下端与背板下端之间的距离,此时背框的弧度随背框和背板质之间的距离变化而变化,从而适应不同用户对腰部支撑的不同要求,减少对用户舒适性的不利影响。

[0012] 可选的,所述调节组件包括两个固定连接在所述背板上且朝向所述背框的安装板,所述安装板相互远离的一侧均转动连接有偏心轮,所述偏心轮轴心位于所述安装板靠近所述背框的一侧,且所述偏心轮上插接有与所述偏心轮轴心重合的驱动柱,所述背框上固定连接有与所述安装板相适应的调节板,所述调节板与所述偏心轮侧壁接触,所述调节

板上开设有调节孔,所述调节孔设有四个圆角,所述驱动柱插接在所述调节孔的其中一个角处,所述调节孔中与所述驱动柱相邻的两个角处均设有插接在所述偏心轮上的转动柱,所述转动柱之间固定连接有连接两者的连桥。

[0013] 通过采用上述技术方案,驱动驱动柱带动偏心轮和转动柱沿偏心轮的轴心向靠近背框的方向转动,此时转动柱挤压背框下端的调节板并推动调节板带动背框下端向靠近背板的方向弯折,驱动驱动柱带动偏心轮和转动柱向靠近背板的方向转动,此时转动柱向靠近背板的方向挤压调节板,从而使得调节板带动背框下端向远离背板的方向弯折,从而调节背框的弧度,适应不同用户对腰部支撑的不同要求。

[0014] 可选的,所述转动柱和所述驱动柱远离所述偏心轮的一侧均固定连接有同一个把手。

[0015] 通过采用上述技术方案,驱动把手通过驱动柱带动偏心轮转动,此时与把手固定的转动柱随把手的转动而转动,进一步便于挤压或带动调节板移动,从而调节背框的弧度,减少对用户舒适性的不利影响。

[0016] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0017] 1. 用户背部挤压网板时,网板发生弹性形变,此时平面的网板形成与用户背部相适应的三维变形,且形变孔使得网板更容易形变并贴合人体背部曲面变化和压力分布,从而对用户提供动态的背部支撑,减少对用户舒适性的不利影响;

[0018] 2. 将形变孔设置为Y字形并在竖直方向上交错分布,此时网板在形变孔的作用下形成网状,从而形成负泊松比结构,从而使得网板形成贴合用户背部的三维变形的同时不易损坏,从而在减少对用户舒适性的不利影响的同时延长网板的使用寿命;

[0019] 3. 驱动驱动柱带动偏心轮和转动柱沿偏心轮的轴心向靠近背框的方向转动,此时转动柱挤压背框下端的调节板并推动调节板带动背框下端向靠近背板的方向弯折,驱动驱动柱带动偏心轮和转动柱向靠近背板的方向转动,此时转动柱向靠近背板的方向挤压调节板,从而使得调节板带动背框下端向远离背板的方向弯折,从而调节背框的弧度,适应不同用户对腰部支撑的不同要求。

## 附图说明

[0020] 图1是本申请实施例中可进行深度调节的腰部支撑结构的整体结构示意图。

[0021] 图2是本申请实施例中体现背板和背框位置关系的结构示意图。

[0022] 图3是本申请实施例中体现背板和调节组件位置关系的结构示意图。

[0023] 图4是本申请实施例中体现安装板和调节板位置关系的结构示意图。

[0024] 附图标记说明:1、背板;2、背框;3、调节组件;31、安装板;32、偏心轮;321、插接杆;33、调节板;331、调节孔;3311、第一圆角;3312、第二圆角;3313、第三圆角;3314、第四圆角;34、把手;341、驱动柱;342、转动柱;35、连桥;36、第一压紧杆;37、第二压紧杆;4、网板;41、形变孔。

## 具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0026] 本申请实施例公开一种可进行深度调节的腰部支撑结构。参照图1和图2,一种可

进行深度调节的腰部支撑结构包括安装在椅座上的背板1,背板1一侧设有背框2,背框2上端与背板1上端固定连接。背框2设置为弧形且背框2向远离背板1的方向凹陷,背板1下端设有连接背框2下端的调节组件3。

[0027] 背框2远离背板1的一侧安装有能够弹性形变的网板4,本申请实施例中设置为PP材质的网板4。网板4处于原长时,网板4为平面并张紧在背框2上。网板4上开设有多个均匀分布的形变孔41,形变孔41沿竖直方向设置为多排,且下排的形变孔41均位于上排的相邻两个形变孔41的中分线上,形变孔41设置为Y字形。

[0028] 当用户背部挤压网板4时,网板4发生弹性形变,此时平面的网板4形成与用户背部相适应的三维变形,且形变孔41使得网板4更容易形变并贴合人体背部曲面变化和压力分布,从而对用户提供动态的背部支撑,且通过调节组件3调节背框2下端与背板1下端之间的距离,此时背框2的弧度随背框2和背板1质之间的距离变化而变化,从而适应不同用户对腰部支撑的不同要求。

[0029] 将形变孔41设置为Y字形并在竖直方向上交错分布,此时网板4在形变孔41的作用下形成网状,并与网板4的材质共同形成负泊松比结构,从而使得网板4形成贴合用户背部的三维变形的同时不易损坏。

[0030] 参照图2和图3,调节组件3包括两个对称设置在背板1靠近背框2一侧的下端的安装板31,安装板31竖直且朝向背框2,安装板31相互远离的一侧均转动连接有偏心轮32,偏心轮32的轴心位于安装板31靠近背框2的一端。背框2靠近背板1的一侧固定连接有与安装板31一一对应的竖直的调节板33,调节板33均位于安装板31相互远离的一侧并与偏心轮32相互远离的一侧接触。

[0031] 参照图3和图4,偏心轮32靠近对应的调节板33的一侧固定连接有两个水平的插接杆321,插接杆321截面均设置为十字形。调节板33远离偏心轮32的一侧设有把手34,把手34靠近偏心轮32的一侧固定连接有水平且与偏心轮32轴心相对应的驱动柱341,把手34靠近偏心轮32的一侧还固定连接有与插接杆321相对应的水平的转动柱342。当驱动柱341远离把手34的一端插接在偏心轮32上时,插接杆321插入对应的转动柱342中,且转动柱342之间固定连接有连接两者的连桥35。

[0032] 参照图4,调节板33上开设有调节孔331,调节孔331包括4个沿偏心轮32周向依次设置且相互连通的第一圆角3311、第二圆角3312、第三圆角3313和第四圆角3314,驱动柱341、转动柱342和连桥35均位于调节孔331中。当驱动柱341位于第一圆角3311中时,转动柱342分别位于第二圆角3312和第四圆角3314中。

[0033] 安装板31上均穿设并转动连接有水平且与偏心轮32同轴线的第二压紧杆36,把手34中穿设有与第二压紧杆36相适应的第三压紧杆37。把手34安装在偏心轮32上时,第二压紧杆36靠近把手34的一端插入驱动柱341中并与第三压紧杆37螺纹连接,从而将把手34安装在安装板31上。

[0034] 通过把手34驱动驱动柱341和转动柱342带动偏心轮32沿偏心轮32的轴心向靠近背框2的方向转动,此时转动柱342挤压背框2下端的调节板33并推动调节板33带动背框2下端向靠近背板1的方向弯折,直至驱动柱341位于第四圆角3314中,且转动柱342分别位于第一圆角3311和第三圆角3313中;驱动驱动柱341和转动柱342带动偏心轮32向靠近背板1的方向转动,此时转动柱342向靠近背板1的方向挤压调节板33,使得调节板33带动背框2下端

向远离背板1的方向弯折,直至驱动柱341位于第一圆角3311中,且转动柱342分别位于第二圆角3312和第四圆角3314中,从而调节背框2的弧度,适应不同用户对腰部支撑的不同要求。

[0035] 本申请实施例一种可进行深度调节的腰部支撑结构的实施原理为:用户背部挤压网板4时,网板4发生弹性形变,此时平面的网板4形成与用户背部相适应的三维变形,且形变孔41使得网板4更容易形变并贴合人体背部曲面变化和压力分布,从而对用户 provide 动态的背部支撑,通过把手34驱动偏心轮32向靠近背框2的方向转动,此时转动柱342挤压调节板33并推动调节板33带动背框2下端向靠近背板1的方向弯折,驱动偏心轮32向靠近背板1的方向转动,此时转动柱342向靠近背板1的方向挤压调节板33,使得调节板33带动背框2下端向远离背板1的方向弯折,从而调节背框2的不同弧度,适应不同用户对腰部支撑的不同要求。

[0036] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

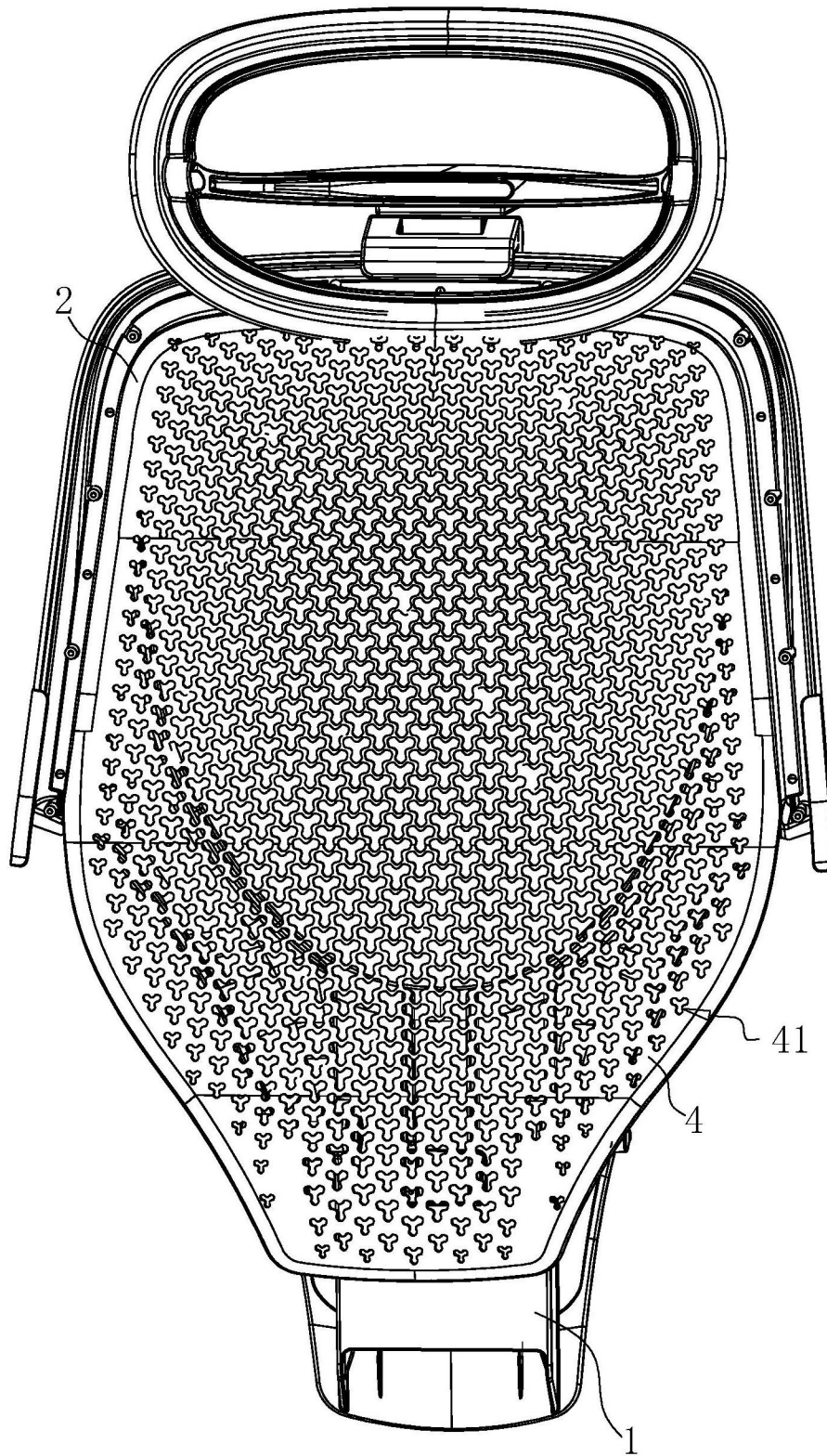


图1

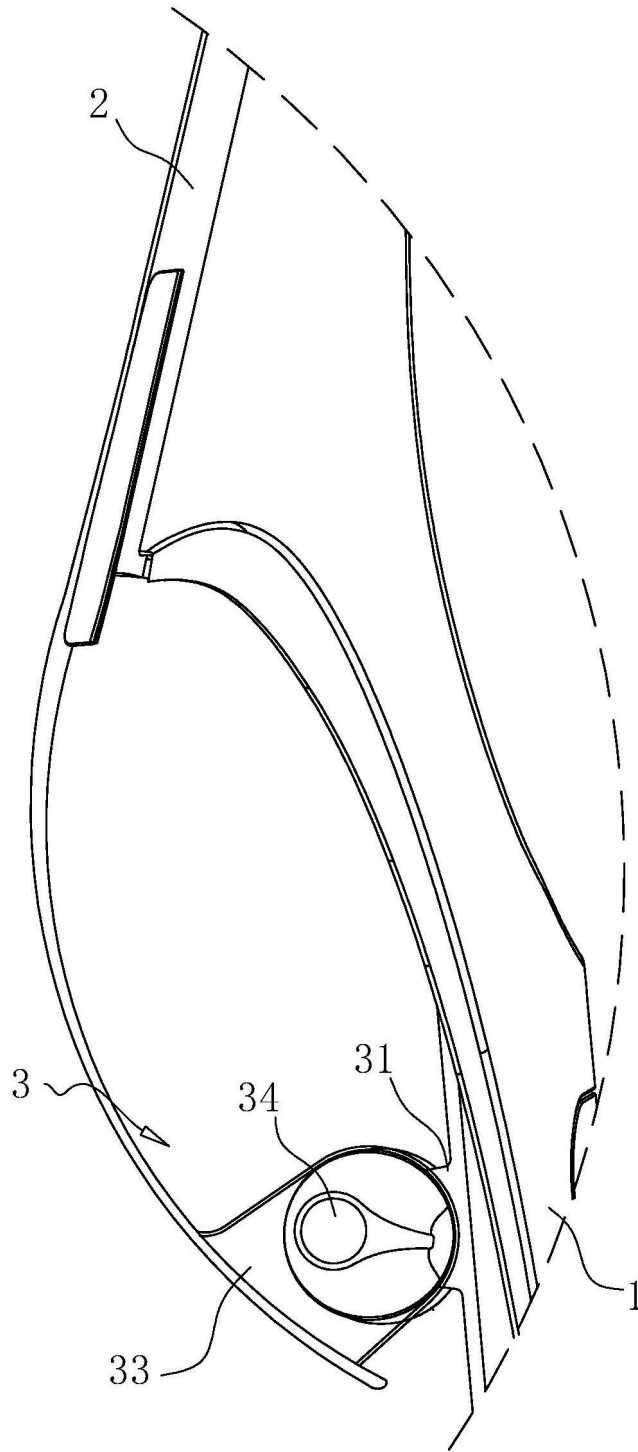


图2

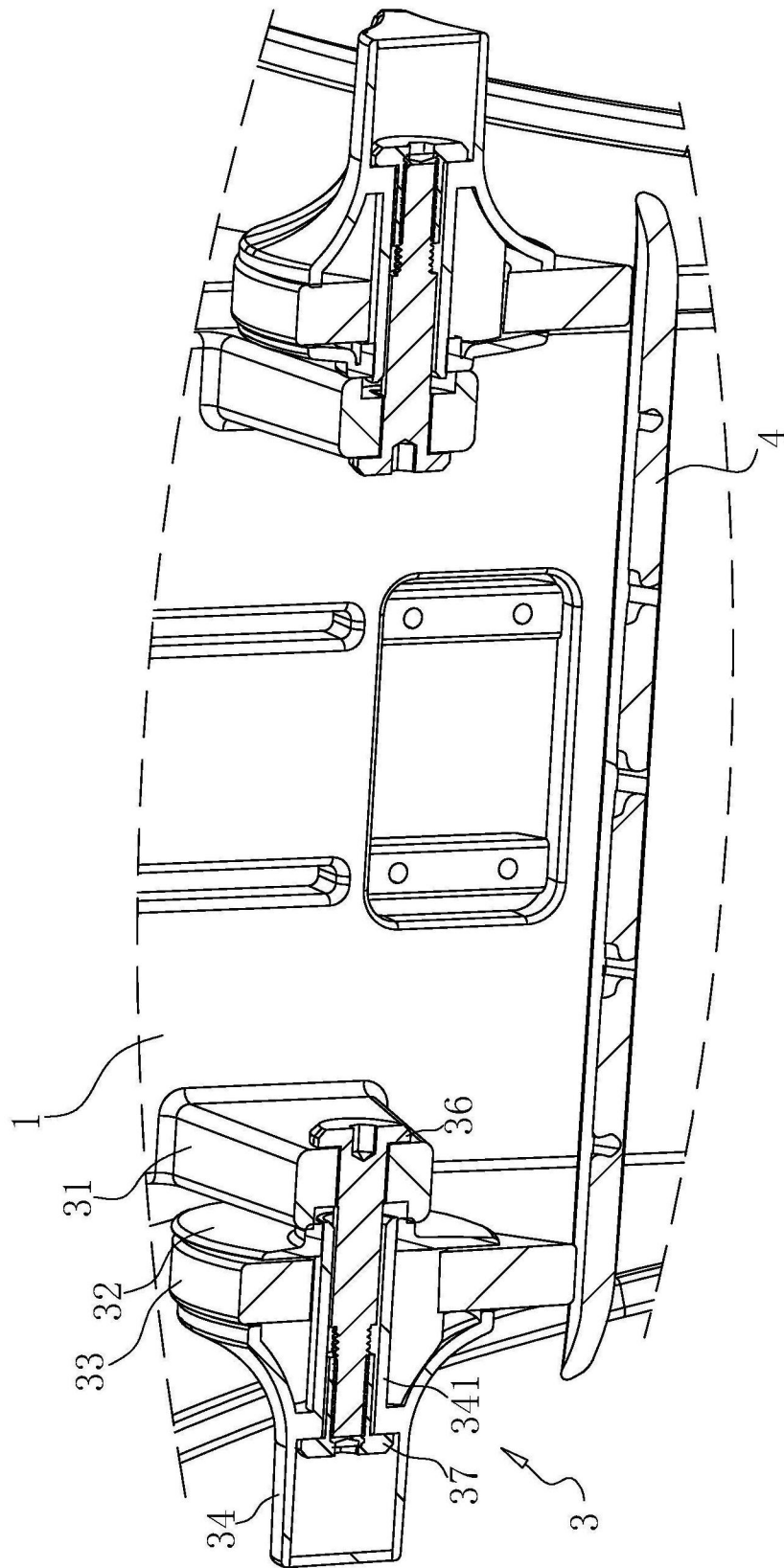


图3

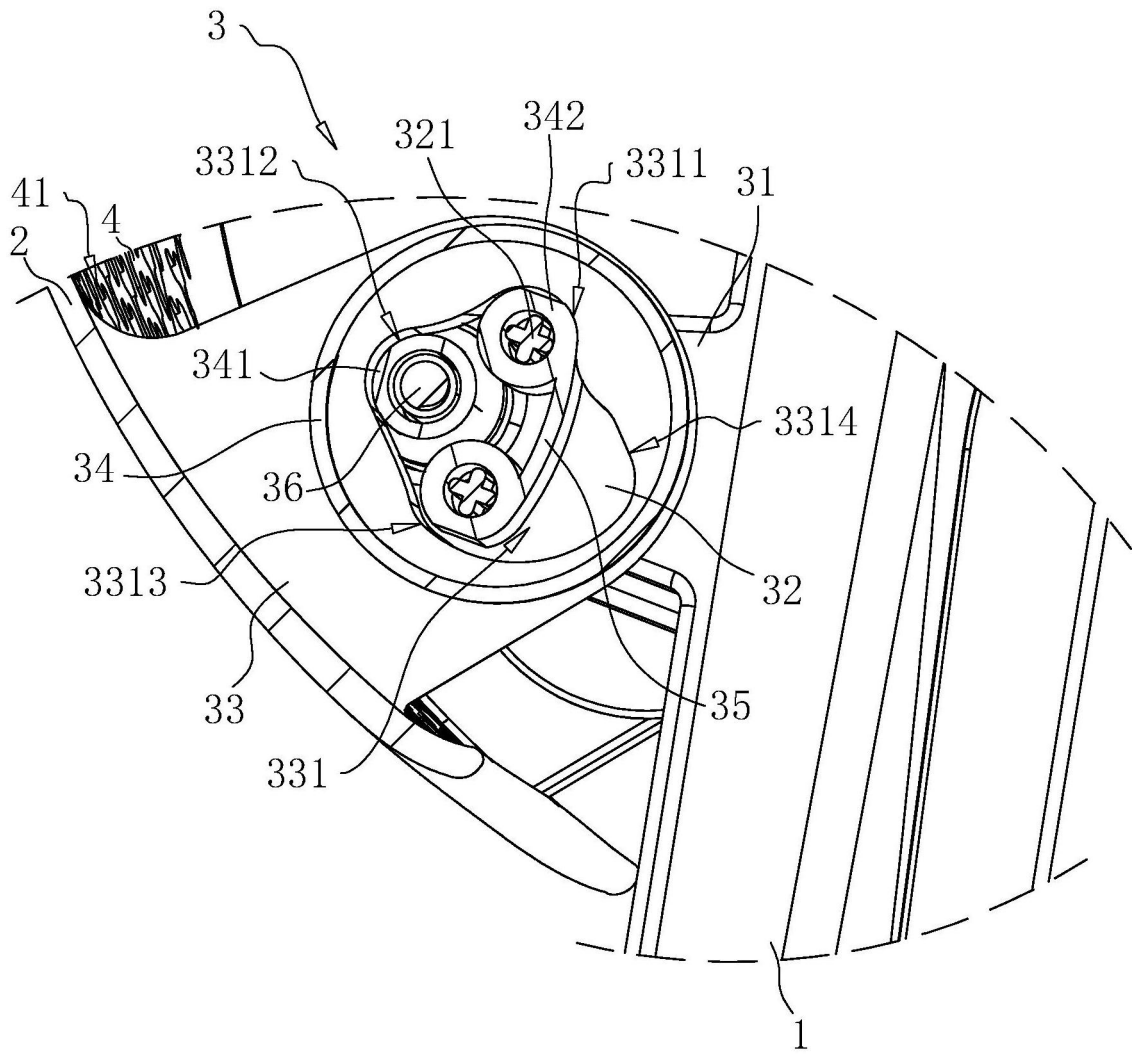


图4