(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214156754 U
(45)授权公告日 2021.09.10

(21)申请号 202023232654.7

(22)申请日 2020.12.28

(73)专利权人 佛山市精一家具有限公司
地址 528318 广东省佛山市顺德区龙江镇西庆潮海路8号

(72)发明人 朱政臣

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 李增隆

(51)Int.Cl.
A47C 1/024(2006.01)
A47C 7/00(2006.01)
A47C 7/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

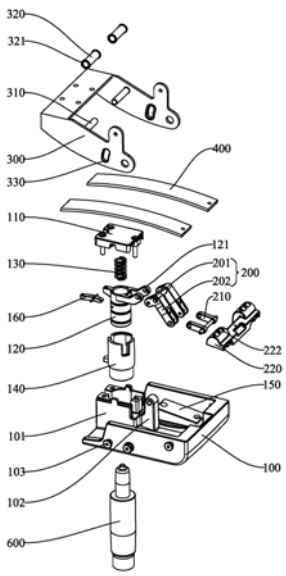
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

倾仰力调节机构及底座

(57)摘要

本实用新型公开了一种倾仰力调节机构及底座，倾仰力调节机构包括底壳，底壳内部设置有安装凸台，安装凸台上设置有压盖，安装筒能滑动地设置在安装凸台内，安装筒与压盖之间设置有弹性件，调节杆能滑动地设置在底壳内，调节杆与安装筒之间连接有传动组件，底壳转动连接有椅背架，椅背架设置有压杆，弹力板的一端与底壳固定连接，另一端与压杆底部抵接，弹力板中部与调节杆滑动连接。本实用新型通过人体重力作用在底壳上，底壳相对于安装筒向下运动，在传动组件的作用下，拉动调节杆，改变调节杆支承弹力板的位置，调节弹力板对压杆的支撑力，从而实现根据人体重力大小自动调节靠背倾仰力度，无需手动多次调节，操作便捷、高效，使用灵活性高。



CN 214156754 U

1.一种倾仰力调节机构,其特征在于,包括:

底壳,内部设置有安装凸台,所述安装凸台上设置有压盖;

安装筒,能滑动地设置在所述安装凸台内,所述安装筒沿所述底壳的高度方向设置,所述安装筒与所述压盖之间设置有弹性件;

调节杆,能滑动地设置在所述底壳内,所述调节杆沿所述底壳的宽度方向设置,所述调节杆与所述安装筒之间连接有传动组件;

椅背架,与所述底壳转动连接,所述椅背架设置有压杆;

弹力板,一端与所述底壳固定连接,另一端与所述压杆底部抵接,所述弹力板中部与所述调节杆滑动连接。

2.根据权利要求1所述的倾仰力调节机构,其特征在于:所述传动组件包括L型连杆和第一连杆,所述底壳设置有支杆,所述L型连杆中部与所述支杆转动连接,所述L型连杆两端分别转动连接所述安装筒和所述第一连杆。

3.根据权利要求2所述的倾仰力调节机构,其特征在于:所述安装筒外壁设置有安装支耳,所述安装支耳穿过所述安装凸台,并与所述L型连杆转动连接。

4.根据权利要求1所述的倾仰力调节机构,其特征在于:所述底壳内部两侧设置有导向块,所述调节杆上设置有调节滚轮,所述调节滚轮和所述导向块的顶面滑动连接。

5.根据权利要求1所述的倾仰力调节机构,其特征在于:所述调节杆顶部设置有支承滚轮,所述支承滚轮与所述弹力板底部滑动连接。

6.根据权利要求1所述的倾仰力调节机构,其特征在于:所述椅背架两侧设置有限位孔,所述底壳两侧设置有凸柱,所述凸柱穿设于所述限位孔。

7.根据权利要求1所述的倾仰力调节机构,其特征在于:所述倾仰力调节机构还包括椅座架,所述椅座架的一端与所述椅背架转动连接,另一端转动连接有第二连杆,所述第二连杆的另一端与所述底壳转动连接。

8.根据权利要求1所述的倾仰力调节机构,其特征在于:所述安装筒下部固定插装有支撑杆,所述安装筒内转动设置有限位摆杆,所述限位摆杆的一端与所述支撑杆顶端抵接,另一端穿设于所述安装筒,并与所述安装凸台抵接。

9.根据权利要求1所述的倾仰力调节机构,其特征在于:所述安装筒与所述安装凸台之间设置有耐磨套。

10.一种底座,其特征在于,包括根据权利要求1至9任一项所述的倾仰力调节机构。

倾仰力调节机构及底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及座椅配件技术领域，特别涉及一种倾仰力调节机构及底座。

背景技术

[0002] 目前市场上许多座椅的靠背都具有倾仰功能，靠背提供恒定的倾仰力，但由于不同体型的使用者对靠背倾仰力的需求不一样，体型较小的使用者觉得靠背倾仰力太大，难以实现倾仰，体型较大的使用者觉得靠背倾仰力太小，倾仰角度过大，因此，有些座椅通过在底盘增加设置调节控制杆，能够调节靠背的倾仰力，但这类设计均采用手动调节，使用者需要多次调节才能得到合适的倾仰力，操作繁琐，不同的使用者使用同一张座椅的时候，每次使用都需要重新调节，十分不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一，提出一种倾仰力调节机构，能够自动调节靠背的倾仰力大小。

[0004] 本实用新型还提出一种具有上述倾仰力调节机构的底座。

[0005] 根据本实用新型的第一方面实施例的倾仰力调节机构，包括底壳、安装筒、调节杆、椅背架和弹力板，所述底壳内部设置有安装凸台，所述安装凸台上设置有压盖，所述安装筒能滑动地设置在所述安装凸台内，所述安装筒沿所述底壳的高度方向设置，所述安装筒与所述压盖之间设置有弹性件，所述调节杆能滑动地设置在所述底壳内，所述调节杆沿所述底壳的宽度方向设置，所述调节杆与所述安装筒之间连接有传动组件，所述底壳转动连接有椅背架，所述椅背架设置有压杆，弹力板一端与所述底壳固定连接，另一端与所述压杆底部抵接，所述弹力板中部与所述调节杆滑动连接。

[0006] 根据本实用新型实施例的倾仰力调节机构，至少具有如下技术效果：当人坐在椅座上，靠背倾仰带动椅背架转动，压杆对弹力板施加压力，人体重力通过压盖作用在底壳上，底壳相对于安装筒向下运动，在传动组件的作用下，拉动调节杆，改变调节杆支承弹力板的位置，调节弹力板对压杆的支撑力，使其与压杆的压力自动达到平衡，从而实现根据人体重力大小自动调节靠背倾仰力度，无需手动多次调节，操作便捷、高效，使用灵活性高。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例，所述传动组件包括L型连杆和第一连杆，所述底壳设置有支杆，所述L型连杆中部与所述支杆转动连接，所述L型连杆两端分别转动连接所述安装筒和所述第一连杆。当底壳受人体重力作用，相对于安装筒向下运动时，支杆拉动L型连杆，L型连杆转动，通过第一连杆拉动调节杆，从而改变调节杆支承在弹力板底部的位置，将竖直方向上的运动转化为水平方向上的运动，传动可靠、高效。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例，所述安装筒外壁设置有安装支耳，所述安装支耳穿过所述安装凸台，并与所述L型连杆转动连接。当支杆随底壳一起相对于安装筒向下运动时，支杆拉动L型连杆，通过L型连杆与安装筒的安装支耳连接，L型连杆以与安装支耳连接的一端为中心转动，实现传动，以及竖直运动与水平运动之间的转换。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例，所述底壳内部两侧设置有导向块，所述调节杆上设置有调节滚轮，所述调节滚轮与所述导向块的顶面滑动连接。当传动组件拉动调节杆时，通过调节滚轮滚动，减小摩擦，调节杆能够在导向块顶面滑动顺畅，保证调节杆调节可靠。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例，所述调节杆顶部设置有支承滚轮，所述支承滚轮与所述弹力板底部滑动连接。通过支承滚轮与弹力板底部滑动连接，减小调节杆与弹力板之间的摩擦力，保证调节杆运动顺畅，调节可靠。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例，所述椅背架两侧设置有限位孔，所述底壳两侧设置有凸柱，所述凸柱穿设于所述限位孔。当椅背架转动时，凸柱在限位孔内移动，通过凸柱与限位孔配合，限制椅背架的转动范围，保证椅背架转动可靠。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例，所述倾仰力调节机构还包括椅座架，所述椅座架的一端与所述椅背架转动连接，另一端转动连接有第二连杆，所述第二连杆的另一端与所述底壳转动连接。人体靠在靠背上，使得椅背架转动，通过椅座架分别与椅背架、底壳转动连接，椅座架随椅背架转动而同步移动，以便于使用者调节得到合适的坐姿。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例，所述安装筒下部固定插装有支撑杆，所述安装筒内转动设置有限位摆杆，所述限位摆杆的一端与所述支撑杆顶端抵接，另一端穿设于所述安装筒，并与所述安装凸台抵接。使用者离开座椅，底壳相对于安装筒向上运动，通过限位摆杆两端分别与支撑杆、安装凸台抵接，限制底壳的运动范围，避免底壳向上脱出支撑杆而导致座椅失效，保证使用安全性、可靠性。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例，所述安装筒与所述安装凸台之间设置有耐磨套。通过设置耐磨套，避免安装筒与安装凸台之间因长期摩擦而产生磨损，有利于延长零件的使用寿命。

[0015] 根据本实用新型的第二方面实施例的底座，包括上述第一方面实施例的倾仰力调节机构。

[0016] 根据本实用新型实施例的底座，至少具有如下技术效果：通过采用上述倾仰力调节机构，能够根据不同使用者的体重大小自动调节靠背倾仰力大小，无需手动调节，操作便捷、高效，使用灵活性高。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明，其中：

[0019] 图1是本实用新型实施例的倾仰力调节机构的结构示意图；

[0020] 图2是图1中所示的倾仰力调节机构的结构分解图；

[0021] 图3是图1中所示的倾仰力调节机构的截面图；

[0022] 图4是图1中所示的调节杆的结构示意图；

[0023] 图5是本实用新型实施例的底座的结构示意图。

[0024] 附图标记：

[0025] 底壳100、安装凸台101、支杆102、凸柱103、压盖110、安装筒120、安装支耳121、弹性件130、耐磨套140、导向块150、限位摆杆160、

[0026] L型连杆200、驱动臂201、从动臂202、第一连杆210、调节杆220、调节滚轮221、支承滚轮222、

[0027] 椅背架300、压杆310、护套320、限位环321、限位孔330、

[0028] 弹力板400、

[0029] 椅座架500、第二连杆510、

[0030] 支撑杆600、支脚610、万向轮620。

具体实施方式

[0031] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0033] 在本实用新型的描述中，若干的含义是一个或者多个，多个的含义是两个以上，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0034] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 下面参考图1至图5描述根据本实用新型实施例的倾仰力调节机构及底座。

[0036] 如图1至图3所示，根据本实用新型的第一方面实施例的倾仰力调节机构，包括底壳100、安装筒120、调节杆220和弹力板400，底壳100内部设置有安装凸台101，安装凸台101上设置有压盖110，压盖110与椅座连接，安装筒120 能滑动地设置在安装凸台101内，安装筒120沿底壳100的高度方向设置，安装筒120与压盖110之间设置有弹性件130，调节杆220能滑动地设置在底壳100 内，调节杆220沿底壳100的宽度方向设置，调节杆220与安装筒120之间连接有传动组件，底壳100转动连接有椅背架300，椅背架300设置有压杆310，压杆310和底壳100之间连接有弹力板400，弹力板400一端与底壳100固定连接，另一端与压杆310底部抵接，弹力板400中部与调节杆220滑动连接。

[0037] 具体地，如图2和图3所示，安装凸台101与底壳100一体设置，且安装凸台101上下开口，内部形成安装腔，压盖110与安装凸台101之间通过螺钉紧固连接，安装筒120上部设置有收纳腔，收纳腔底部设置有定位凸台，弹性件130 设置为压簧，压簧两端分别与压盖110、安装筒120抵接，压簧的下部安装在收纳腔内，并套设在定位凸台上，便于压簧可靠定位安装。

[0038] 可以理解的是，弹力板400一端与压杆310底部抵接，压杆310随椅背架 300转动而对弹力板400施加向下的压力，弹力板400的另一端与底壳100远离椅背架300的一端固定连

接，调节杆220支承在弹力板400中部，相当于支点，并且调节杆220能够相对于弹力板400滑动，以改变支点的位置。当使用者坐在椅座上，靠在靠背上，靠背倾仰带动椅背架300转动，压杆310对弹力板400 施加向下的压力，同时，通过压盖110连接椅座和安装凸台101，人体重力作用在底壳100上，底壳100相对于安装筒120向下运动，压簧压缩，在传动组件的作用下，拉动调节杆220，调节杆220相对弹力板400滑动，并朝向压杆310方向移动，改变调节杆220支承弹力板400的位置，以调节弹力板400对压杆310 的支撑力，使其与压杆310对弹力板400的压力自动达到平衡，从而实现根据人体重力大小自动调节靠背倾仰力度，无需手动多次调节，操作便捷、高效，使用灵活性高。

[0039] 其中，压杆310设置有两根，相应地，弹力板400设置有两块，两根压杆 310分别设置在椅背架300的内壁两侧，压杆310上套设有护套320，护套320 能够以压杆310为轴而转动，护套320两端设置有限位环321，弹力板400安装在两端的限位环321之间。当压杆310随椅背架300转动而向下运动时，压杆 310在弹力板400上移动，通过护套320避免压杆310与弹力板400之间的磨损，并且限位环321限制弹力板400的位置，避免弹力板400移位而造成失效。

[0040] 如图1和图2所示，在本实用新型的一些具体实施例中，椅背架300两侧设置有限位孔330，底壳100两侧设置有凸柱103，凸柱103穿设于限位孔330。具体地，限位孔330为弧形孔，当椅背架300转动时，凸柱103在限位孔330 内移动，通过凸柱103与限位孔330配合，限制椅背架300的转动范围，保证椅背架300转动可靠。

[0041] 如图2和图3所示，在本实用新型的一些具体实施例中，安装筒120与安装凸台101之间设置有耐磨套140。使用者坐下或站起的时候，底壳100相对于安装筒120向下或向上移动，底壳100与安装筒120之间产生摩擦，通过安装耐磨套140，能够避免安装筒120与安装凸台101之间因长期摩擦而产生磨损，有利于延长零件的使用寿命。

[0042] 在本实用新型的一些具体实施例中，传动组件包括L型连杆200和第一连杆 210，底壳100设置有支杆102，L型连杆200中部与支杆102转动连接，L型连杆200两端分别转动连接安装筒120和第一连杆210。进一步地，安装筒120外壁延伸设置有安装支耳121，安装支耳121穿过安装凸台101，并与L型连杆200 转动连接。

[0043] 具体地，支杆102设置在安装凸台101与调节杆220之间，且支杆102、安装凸台101与底壳100均一体设置，L型连杆200包括驱动臂201和从动臂202，驱动臂201与从动臂202接合处与支杆102转动连接，驱动臂201与安装筒120 的安装支耳121转动连接，安装支耳121设置有两个，相应地，L型连杆200和第一连杆210也分别设置有两个，安装支耳121设置在安装筒120背向椅背架 300的一侧，并朝向支杆102方向延伸，安装凸台101和耐磨套140均设置有让位槽，使得安装支耳121能够穿过安装凸台101并与L型连杆200连接，L型连杆200的从动臂202与第一连杆210转动连接，第一连杆210与调节轴转动连接。

[0044] 可以理解的是，当底壳100受人体重力作用，相对于安装筒120向下运动时，支杆102拉动L型连杆200，L型连杆200的驱动臂201以驱动臂201与安装支耳121的连接端为中心转动，从动臂202以从动臂202与支杆102的连接端为中心转动，通过第一连杆210拉动调节杆220，调节杆220朝向椅背架300方向移动，从而改变调节杆220支承在弹力板400底部的位置，将竖直方向上的运动转化为水平方向上的运动，传动可靠、高效。

[0045] 如图2和图4所示，在本实用新型的一些具体实施例中，底壳100内部两侧设置有导

向块150，调节杆220上设置有调节滚轮221，调节滚轮221与导向块 150的顶面胡哈东连接。进一步地，调节杆220顶部设置有支承滚轮222，支承滚轮222与弹力板400底部滑动连接。

[0046] 具体地，导向块150顶面倾斜设置，自背向安装凸台101的一端至另一端向上倾斜，当调节杆220被拉动时，调节杆220在导向块150和弹力板400之间朝向安装凸台101方向移动，调节杆220逐渐上移，使其对弹力板400的支承力也逐渐增大，从而弹力板400对压杆310的支承力增大，继而靠背能够具有更大的倾仰力，在调节滚轮221和支承滚轮222作用下，滑动摩擦转化为滚动摩擦，减小摩擦力，使得调节杆220能够在导向块150和弹力板400之间移动顺畅，保证调节可靠。

[0047] 在本实用新型的一些具体实施例中，安装筒120下部固定插装有支撑杆600，安装筒120内转动设置有限位摆杆160，限位摆杆160的一端与支撑杆600顶端抵接，另一端穿设于安装筒120，并与安装凸台101抵接。

[0048] 具体地，安装凸台101朝向椅背架300的一侧开设有顶部开口的通槽，限位摆杆160一端插入安装筒120内部，并与支撑杆600顶端抵接，限位摆杆160 另一端插入通槽，并与通槽底端抵接，当使用者起身，底壳100相对于安装筒 120向上运动时，限位摆杆160两端分别与支撑杆600、安装凸台101抵接，限制底壳100的运动范围，避免底壳100向上脱出支撑杆600而导致座椅失效，保证使用安全性、可靠性。

[0049] 此外，倾仰力调节机构还包括椅座架500，椅座架500顶部与椅座连接，椅座架500的一端与椅背架300转动连接，另一端转动连接有第二连杆510，第二连杆510的另一端与底壳100转动连接。使用者靠在靠背上，椅背架300转动，带动椅座架500移动，以便于使用者调节得到合适的坐姿。

[0050] 如图5所示，根据本实用新型的第二方面实施例的底座，包括上述第一方面实施例的倾仰调节机构，进一步地，支撑杆600上连接有若干支脚610，每个支脚610上设置有万向轮620。可以理解的是，通过采用上述倾仰力调节机构，能够根据不同使用者的体重大小自动调节靠背倾仰力大小，无需手动调节，操作便捷、高效，使用灵活性高。

[0051] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

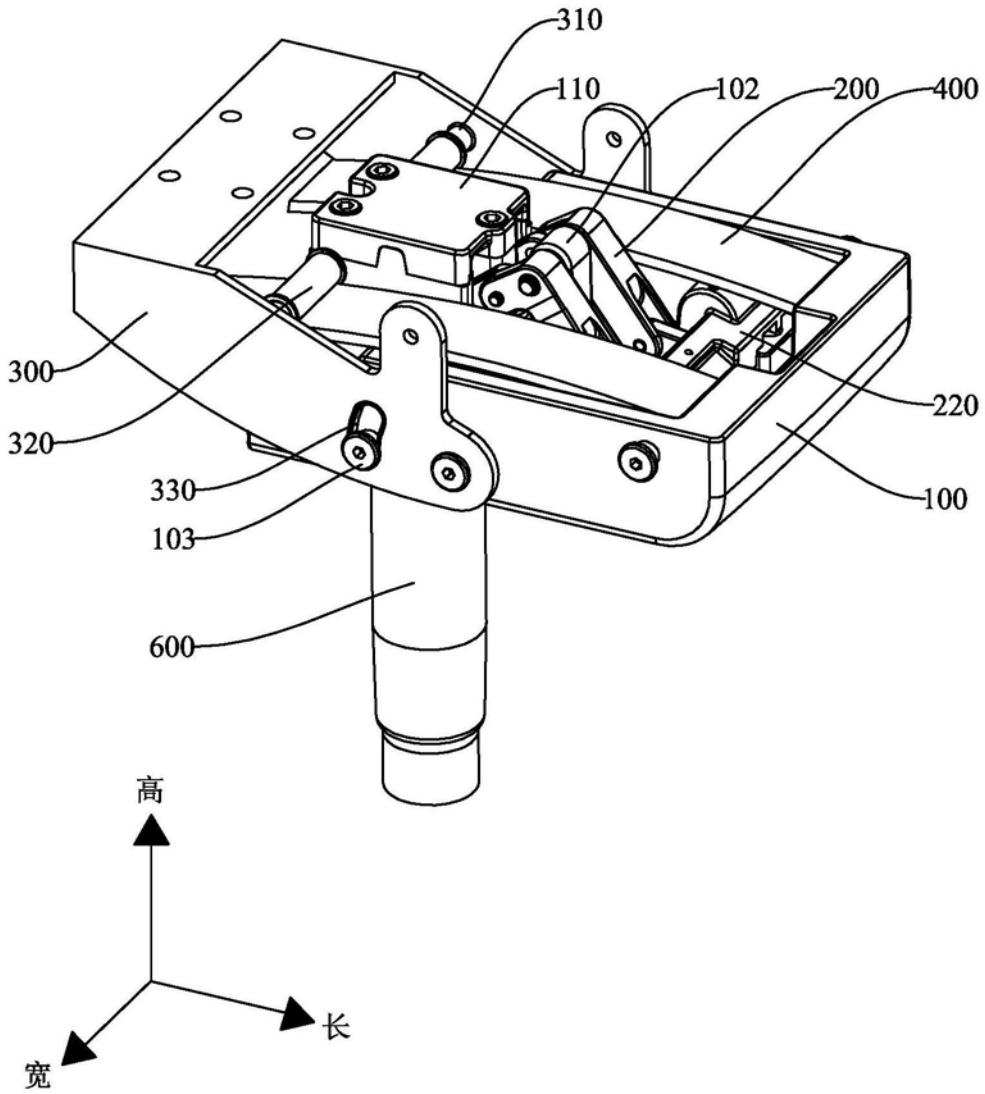


图1

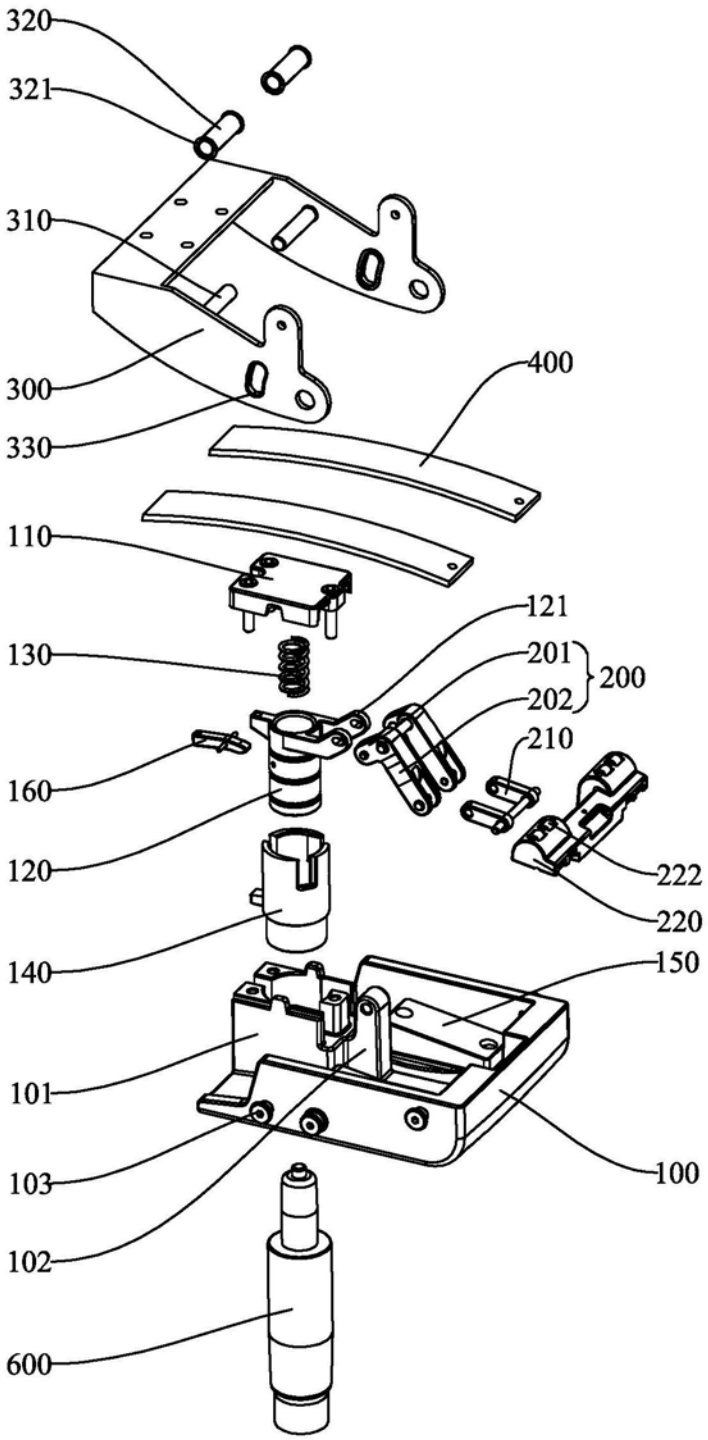

320
321
310
300
330
400
110
130
121
201
202
200
210
160
120
222
220
140
150
101
103
102
100
600

图2

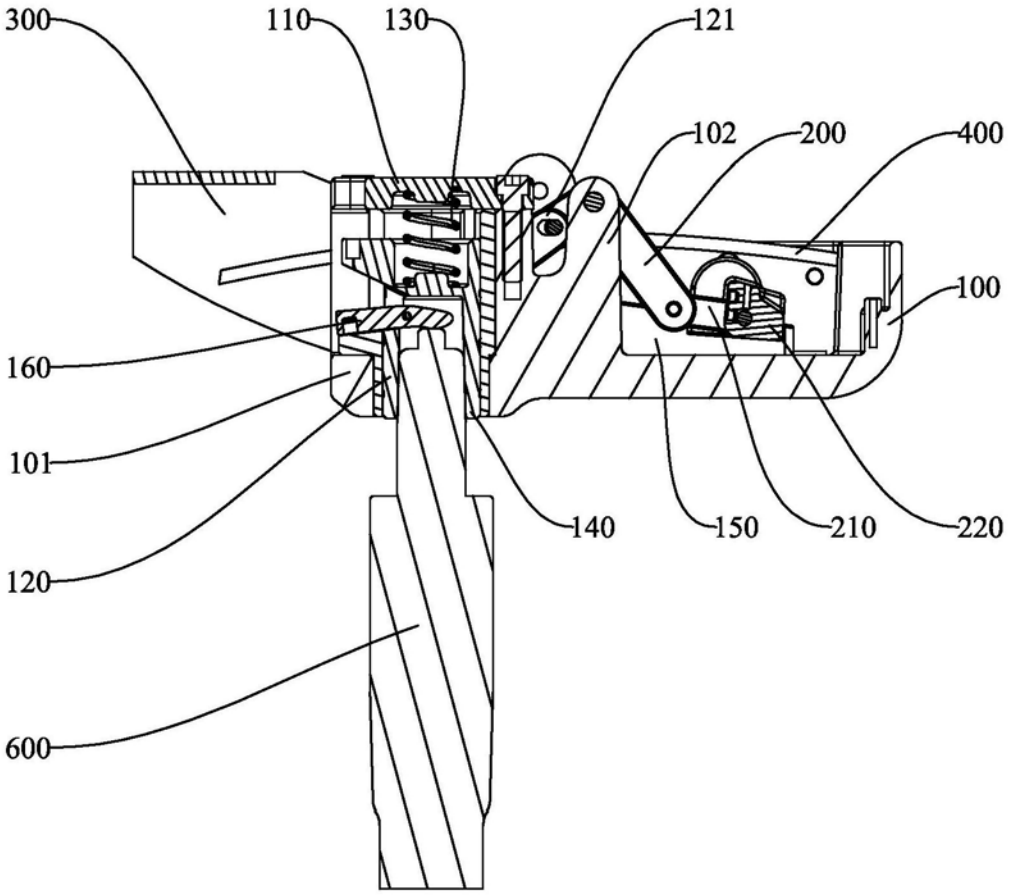

300
110
130
121
102
200
400
100
160
101
120
600
140
150
210
220

图3

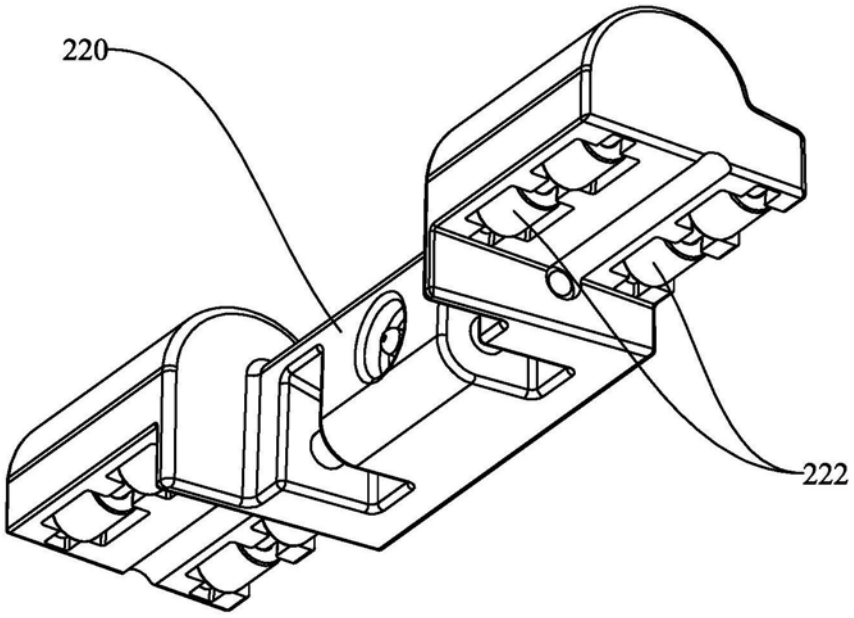

220
222

图4

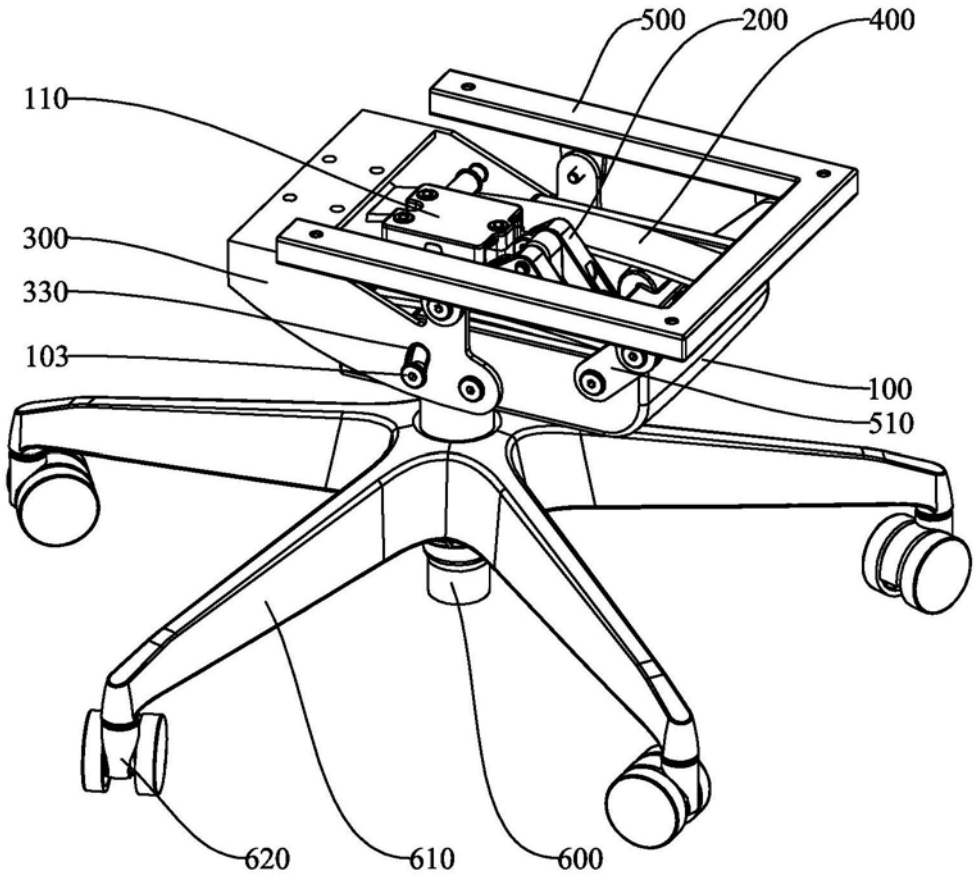


图5