



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204599904 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520200339. 6

(22) 申请日 2015. 04. 03

(73) 专利权人 深圳市特兴自动门有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区笋岗北路
路 143 号

(72) 发明人 赵国林

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

A47C 13/00(2006. 01)

A47C 1/035(2006. 01)

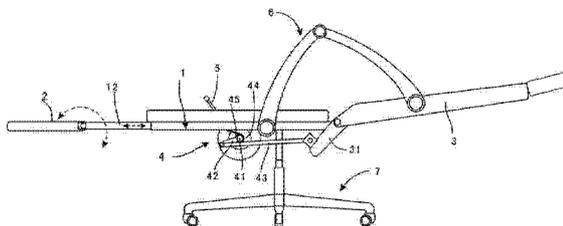
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

坐卧两用办公椅

(57) 摘要

本实用新型公开了一种坐卧两用办公椅,包括腿板、靠背、及基座;所述靠背转动连接于所述基座的后端,所述基座的前端设有两个滑杆,两所述滑杆平行设置,且沿所述基座的前后方向滑动设置于基座;腿板的一端转动连接于两滑杆的前端之间,当腿板处于收起状态时,腿板转动至基座下方,滑杆滑动至相对靠后的位置处。当滑杆滑动至相对靠前的位置处时,腿板能够从两滑杆之间向上并向前翻转至能够支撑使用者腿部的支撑状态;在该位置下,滑杆可以前后滑动,以调节腿板与基座之间的相对位置,配合不同腿长度的使用者使用。结构简单,方便使用;利用腿板可以支撑使用者的腿部,提高使用者休息时的舒适度。



1. 一种坐卧两用办公椅,其特征在于,包括腿板(2)、靠背(3)、及基座(1);

所述靠背(3)转动连接于所述基座(1)的后端,其转动轴向为所述基座(1)的左右方向;

所述基座(1)的前端设有两个滑杆(12),两所述滑杆(12)平行设置,且沿所述基座(1)的前后方向滑动设置于所述基座(1);所述腿板(2)的一端转动连接于两所述滑杆(12)的前端之间,其转动轴向为所述基座(1)的左右方向;

当所述腿板(2)处于收起状态时,所述腿板(2)转动至所述基座(1)下方,所述滑杆(12)滑动至相对靠后的位置处;

当所述滑杆(12)滑动至相对靠前的位置处时,所述腿板(2)能够从两所述滑杆(12)之间向上并向前翻转至能够支撑使用者腿部的支撑状态。

2. 根据权利要求1所述的坐卧两用办公椅,其特征在于,所述腿板(2)与两所述滑杆(12)之间设有定位机构(8);所述定位机构(8)包括定位件(81)及限位槽(82),所述定位件(81)设置在所述腿板(2)或所述滑杆(12)上,相应所述限位槽(82)设置在所述滑杆(12)或所述腿板(2)上;

所述限位槽(82)绕所述腿板(2)的转动轴向设置,其具有相对的第一端及第二端;所述定位件(81)滑动设置在所述限位槽(82)中;当所述定位件(81)抵靠于所述限位槽(82)的第一端时,所述腿板(2)定位在收起状态;当所述定位件(81)在所述腿板(2)的带动下转动并抵靠于所述限位槽(82)的第二端时,所述腿板(2)定位在支撑状态。

3. 根据权利要求2所述的坐卧两用办公椅,其特征在于,两所述滑杆(12)之间固定有转轴(121),所述腿板(2)上固定有套筒(22),所述转轴(121)转动设置在所述套筒(22)中;所述限位槽(82)设置在所述套筒(22)上,所述定位件(81)设置在所述转轴(121)上。

4. 根据权利要求1所述的坐卧两用办公椅,其特征在于,当所述腿板(2)处于收起状态时,所述腿板(2)的底端靠拢至所述基座(1)的内侧。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的坐卧两用办公椅,其特征在于,所述靠背(3)向下延伸形成有连接部(31);

所述坐卧两用办公椅还包括调节机构(4)及驱动手柄(5);

所述调节机构(4)设置在所述基座(1)中,其包括传动轴(41)、主动杆(42)、及从动杆(43),所述传动轴(41)转动连接于所述基座(1),其转动轴向为所述基座(1)的左右方向;所述主动杆(42)的一端与所述传动轴(41)固定连接;所述从动杆(43)的两端分别转动连接至所述主动杆(42)的另一端及所述连接部(31),且所述从动杆(43)两端处的转轴(121)均为所述基座(1)的左右方向;所述传动轴(41)的一端向所述基座(1)外延伸并与所述驱动手柄(5)的一端连接,所述驱动手柄(5)用于驱动所述传动轴(41)转动;

当所述驱动手柄(5)位于第一位置处时,所述从动杆(43)位于相对靠后的位置处,所述坐卧两用办公椅为坐具状态;

当所述驱动手柄(5)向上转动至第二位置处时,所述传动轴(41)带动所述主动杆(42)旋转使所述从动杆(43)向前移动至相对靠前的位置处,所述靠背(3)向下转动,所述坐卧两用办公椅为卧具状态。

6. 根据权利要求5所述的坐卧两用办公椅,其特征在于,所述基座(1)上设有定位槽(10),所述定位槽(10)用于与所述驱动手柄(5)相配合以使所述驱动手柄(5)在所述传动

轴(41)周向上进行定位;所述驱动手柄(5)转动连接至所述传动轴(41),其转动轴向垂直于所述传动轴(41)的轴向,以使驱动手柄(5)能够进出所述定位槽(10);所述定位槽(10)为多个,多个所述定位槽(10)绕传动轴(41)的轴向排布设置。

7. 根据权利要求6所述的坐卧两用办公椅,其特征在于,所述基座(1)上设有定位片(13);所述定位片(13)为条形,绕所述传动轴(41)的轴向设置,所述定位槽(10)设置在所述定位片(13)上。

8. 根据权利要求6所述的坐卧两用办公椅,其特征在于,所述基座(1)上设有保护盒(14),所述保护盒(14)转动连接于所述基座(1),所述保护盒(14)罩设于所述传动轴(41)与所述驱动手柄(5)的连接处,且所述定位槽(10)位于所述保护盒(14)内;所述保护盒(14)上设有通孔(140),所述驱动手柄(5)穿设于所述通孔(140),所述保护盒(14)的转动轴向与所述传动轴(41)相同,且能够随所述传动轴(41)及所述驱动手柄(5)转动而转动。

9. 根据权利要求5所述的坐卧两用办公椅,其特征在于,所述驱动手柄(5)的另一端朝远离所述基座(1)的方向弯折延伸。

10. 根据权利要求1所述的坐卧两用办公椅,其特征在于,所述坐卧两用办公椅还包括扶手(6),所述扶手(6)为两个,分别安装于所述基座(1)的左右两侧;所述扶手(6)包括支撑杆(61)及扶杆(62),所述支撑杆(61)的一端转动连接至所述基座(1)、另一端转动连接至所述扶杆(62)的一端,所述扶杆(62)的另一端转动连接至所述靠背(3),所述支撑杆(61)、扶杆(62)、靠背(3)、及基座(1)连接形成四杆机构。

坐卧两用办公椅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及办公椅,尤其涉及一种坐卧两用办公椅。

背景技术

[0002] 办公椅是办公室必备用具。现有技术中的办公椅,其靠背大多不能调节,使其只具有坐的功能,不能让使用者躺下休息。然而大多数办公人员中午一般都是在办公室中休息,趴在桌子午睡对身体极为不利,若办公椅亦可作为卧具使用,则可方便办公人员的午休。因此出现了靠背可以调节的办公椅,但小腿部位没有支撑结构,影响使用者休息时的舒适度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种坐卧两用办公椅,可提高使用者休息的腿部的舒适度,其结构简单,成本低,且坐卧之间的调节转换方便快捷。

[0004] 本实用新型提供了一种坐卧两用办公椅,包括腿板、靠背、及基座;

[0005] 所述靠背转动连接于所述基座的后端,其转动轴向为所述基座的左右方向;

[0006] 所述基座的前端设有两个滑杆,两所述滑杆平行设置,且沿所述基座的前后方向滑动设置于所述基座;所述腿板的一端转动连接于两所述滑杆的前端之间,其转动轴向为所述基座的左右方向;

[0007] 当所述腿板处于收起状态时,所述腿板转动至所述基座下方,所述滑杆滑动至相对靠后的位置处;

[0008] 当所述滑杆滑动至相对靠前的位置处时,所述腿板能够从两所述滑杆之间向上并向前翻转至能够支撑使用者腿部的支撑状态。

[0009] 其中,所述腿板与两所述滑杆之间设有定位机构;所述定位机构包括定位件及限位槽,所述定位件设置在所述腿板或所述滑杆上,相应所述限位槽设置在所述滑杆或所述腿板上;

[0010] 所述限位槽绕所述腿板的转动轴向设置,其具有相对的第一端及第二端;所述定位件滑动设置在所述限位槽中;当所述定位件抵靠于所述限位槽的第一端时,所述腿板定位在收起状态;当所述定位件滑动并抵靠于所述限位槽的第二端时,所述腿板定位在支撑状态。

[0011] 其中,两所述滑杆之间固定有转轴,所述腿板上固定有套筒,所述转轴转动设置在所述套筒中;所述限位槽设置在所述套筒上,所述定位件设置在所述转轴上。

[0012] 其中,当所述腿板处于收起状态时,所述腿板的底端靠拢至所述基座的内侧。

[0013] 其中,所述靠背向下延伸形成有连接部;

[0014] 所述坐卧两用办公椅还包括调节机构及驱动手柄;

[0015] 所述调节机构设置于所述基座中,其包括传动轴、主动杆、及从动杆,所述传动轴转动连接于所述基座,其转动轴向为所述基座的左右方向;所述主动杆的一端与所述传动轴固定连接;所述从动杆的两端分别转动连接至所述主动杆的另一端及所述连接部,且所

述从动杆两端处的转轴均为所述基座的左右方向；所述传动轴的一端向所述基座外延伸并与所述驱动手柄的一端连接，所述驱动手柄用于驱动所述传动轴转动；

[0016] 当所述驱动手柄位于第一位置处时，所述从动杆位于相对靠后的位置处，所述坐卧两用办公椅为坐具状态；

[0017] 当所述驱动手柄向上转动第二位置处时，所述传动轴带动所述主动杆旋转使所述从动杆向前移动至相对靠前的位置处，所述靠背向下转动，所述坐卧两用办公椅为卧具状态。

[0018] 其中，所述基座上设有定位槽，所述定位槽用于与所述驱动手柄相配合以使所述驱动手柄在所述传动轴周向上进行定位；所述驱动手柄转动连接至所述传动轴，其转动轴向垂直于所述传动轴的轴向，以使驱动手柄能够进出所述定位槽；所述定位槽为多个，多个所述定位槽绕传动轴的轴向排布设置。

[0019] 其中，所述驱动手柄与所述传动轴之间连接有弹性件，所述弹性件用于对所述驱动手柄提供向所述定位槽中移动的作用力。

[0020] 其中，所述基座上设有定位片；所述定位片为条形，绕所述传动轴的轴向设置，所述定位槽设置在所述定位片上。

[0021] 其中，所述基座上设有保护盒，所述保护盒转动连接于所述基座，所述保护盒罩设于所述传动轴与所述驱动手柄的连接处，且所述定位槽位于所述保护盒内；所述保护盒上设有通孔，所述驱动手柄穿设于所述通孔，所述保护盒的转动轴向与所述传动轴相同，且能够随所述传动轴及所述驱动手柄转动而转动。

[0022] 其中，所述坐卧两用办公椅还包括扶手，所述扶手为两个，分别安装于所述基座的左右两侧；所述扶手包括支撑杆及扶杆，所述支撑杆的一端转动连接至所述基座、另一端转动连接至所述扶杆的一端，所述扶杆的另一端转动连接至所述靠背，所述支撑杆、扶杆、靠背、及基座连接形成四杆机构。

[0023] 本实用新型中提供的坐卧两用办公椅，腿板处于收起状态时，向前滑动滑杆，可以向上并向前转动腿板，使其转动至支撑状态；在该位置下，滑杆可以前后滑动，以调节腿板与基座之间的相对位置，配合不同腿长度的使用者使用。通过腿板在滑杆之间的翻转，可以实现腿板在支撑状态与收起状态之间的转换，结构简单，方便使用；利用腿板可以支撑使用者的腿部，提高使用者休息时的舒适度。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图 1 是本实用新型优选实施例提供的坐卧两用办公椅作为坐具使用时的内部结构示意图；

[0026] 图 2 是图 1 中的腿板及滑杆向前滑动后的结构示意图；

[0027] 图 3 是图 1 中坐卧两用办公椅作为卧具使用时的内部结构示意图；

[0028] 图 4 是图 3 中坐卧两用办公椅隐藏底座后的仰视结构示意图；

[0029] 图 5 是图 1 中坐卧两用办公椅的腿板与滑杆连接处的结构示意图；

[0030] 图 6 是图 1 中坐卧两用办公椅的驱动手柄与基座之间的配合示意图。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0032] 请一并参阅图 1 至图 3，本实用新型实施方式提供的一种坐卧两用办公椅，包括基座 1、腿板 2、及靠背 3。腿板 2 及靠背 3 分别转动连接于基座 1 的前后两端，腿板 2 及靠背 3 的转动轴向为基座 1 的左右方向。通过腿板 2 及靠背 3 的转动，可以实现办公椅在坐卧之间的转换。可以理解的是，在本实用新型中所述的前后、左右、上下等方位词是指使用者在正常坐在办公椅上时相对使用者的方位。

[0033] 基座 1 可以为框状，并设置有横梁、纵梁及立柱等，以便于在基座 1 上安装设置调节机构 4。基座 1 的顶面上设置有座垫 11，以提高使用舒适度。

[0034] 基座 1 的前端设有两个滑杆 12，两滑杆 12 平行设置，且沿基座 1 的前后方向滑动设置于基座 1；腿板 2 的一端转动连接于两滑杆 12 的前端之间，其转动轴向为基座 1 的左右方向；当腿板 2 处于收起状态时，腿板 2 转动至基座 1 下方，滑杆 12 滑动至相对靠后的位置处；当滑杆 12 滑动至相对靠前的位置处时，腿板 2 能够从两滑杆 12 之间向上并向前翻转至能够支撑使用者腿部的支撑状态，此时，滑杆 12 还可以前后滑动，以调节腿板 2 与基座 1 之间的相对位置，从而可以配合不同腿长度的使用者使用。通过腿板 2 在滑杆 12 之间的翻转，可以实现腿板 2 在支撑状态与收起状态之间的转换，结构简单，方便使用。利用腿板 2 可以支撑使用者的腿部，提高使用者休息时的舒适度。

[0035] 如图 1 所示为坐卧两用办公椅为坐具时的状态，腿板 2 处于收起状态，此时，向前滑动滑杆 12，带动腿板 2 滑动至相对靠前的位置处，此时可以向上并向前转动腿板 2，使其转动至支撑状态。在该位置下，滑杆 12 可以前后滑动，以调节腿板 2 与基座 1 之间的相对位置，配合不同腿长度的使用者使用。反之，可以将腿板 2 收起，腿板 2 处于收起状态时，腿板 2 的底端靠拢至基座的内侧，使得腿板 2 位于基座 1 内，从而不妨碍使用者腿部活动。

[0036] 腿板 2 与两滑杆 12 之间设有定位机构 8，通过定位机构 8 可以实现腿板 2 在支撑状态与收起状态下的定位。定位机构 8 包括定位件 81 及限位槽 82。更具体地，本实施方式中，两滑杆 12 之间固定有转轴 121，腿板 2 上固定有套筒 22，转轴 121 转动设置在套筒 22 中，限位槽 82 设置在套筒 22 上，限位槽 82 绕腿板的转动轴向设置，其具有相对的第一端和第二端。定位件 81 设置在转轴 121 上，且定位件 81 滑动设置在限位槽 82 中。定位件 81 可以是设置在腿板 2 的转轴 21 上的定位柱、定位凸起等结构。当定位件 81 抵靠于限位槽 82 的第一端时，腿板 2 定位在收起状态；当定位件 81 在腿板 2 的带动下转动并抵靠于限位槽 82 的第二端时，腿板 2 定位在支撑状态。

[0037] 在本实施例中，定位机构 8 设置于腿板 2 的套筒 22 与滑杆 12 的转轴 121 之间。当然，在其他实施方式中，也可以是，滑杆 12 上固定有套筒，转轴固定于腿板 2，转轴 21 转动连接于套筒，定位机构 8 设置于滑杆 12 的套筒与腿板 2 的转轴之间。本实施例中，定位件 81 设置在滑杆 12 的转轴 121 上，相应限位槽 82 设置在腿板 2 的套筒 22 上；当然，在其他实施方式中，定位件 81 也可以可设置在腿板 2 的套筒内壁上，相应限位槽 82 设置在滑杆 12 的

转轴上；或者，定位件 81 直接设置在腿板或滑杆上，限位槽 82 直接设置滑杆或腿板上。

[0038] 本实施方式中，限位槽 82 直接开设在套筒的筒壁上，当然在其他实施方式中，限位槽 82 也可以形成于两凸起之间的空间，两凸起 820 设置在套筒 22 的内壁上。两凸起分别形成限位槽 82 的第一端与第二端。当腿板 2 转动，使腿板 2 的转轴 21 上的定位件 81 抵靠于两凸起时，可以实现腿板 2 的定位，以限制腿板 2 进一步转动。

[0039] 靠背 3 向下延伸形成有连接部 31，以便于配合与调节机构 4 的连接。调节机构 4 设置在基座 1 中，其包括传动轴 41、主动杆 42、及从动杆 43，传动轴 41 转动连接于基座 1，其转动轴向为基座 1 的左右方向；主动杆 42 的一端与传动轴 41 固定连接；从动杆 43 的两端分别转动连接至主动杆 42 的另一端及连接部 31，且从动杆 43 两端处的转轴均为基座 1 的左右方向；传动轴 41 的一端向基座外延伸并与驱动手柄 5 的一端连接，驱动手柄 5 用于驱动传动轴 41 转动。

[0040] 使用者控制驱动手柄 5 使传动轴 41 转动，传动轴 41 可以带动主动杆 42 使得从动杆 43 前后移动，从而使得靠背 3 可以上下翻转，以使办公椅可以在坐卧状态之间方便快捷地进行转换，其结构简单，便于加工制备，成本低，且利于使用者的操作使用。传动轴 41 与基座 1 之间设有轴承 44，以保证传动轴 41 转动的稳定性。

[0041] 当所述驱动手柄 5 位于第一位置处时，所述从动杆 43 位于相对靠后的位置处，所述靠背 3 处于抬起状态，所述坐卧两用办公椅为坐具状态。当所述驱动手柄 5 向上转动至第二位置处时，所述传动轴 41 带动所述主动杆 42 旋转使所述从动杆 43 向前移动至相对靠前的位置处，所述靠背 3 向下转动，此时，可以翻转腿板 2 使其位于支撑状态，所述坐卧两用办公椅为卧具状态。

[0042] 如图 1 所示，调节机构 4 还包括扭簧 45，扭簧 45 套设传动轴 41 上，其两端分别连接至传动轴 41 及基座 1，用于提供弹力以使靠背 3 向上翻转。由于靠背 3 自身重量较大，利用扭簧 45 的弹力可便于使靠背 3 恢复至竖直状态，利于操作。

[0043] 如图 6 所示，为了方便靠背 3 转动后的定位，基座 1 上设有定位槽 10，定位槽 10 用于与驱动手柄 5 相配合以使驱动手柄 5 在传动轴 41 的周向上进行定位。驱动手柄 5 转动连接至传动轴 41，其转动轴向垂直于传动轴 41 的轴向，以使驱动手柄 5 能够进出定位槽 10，当驱动手柄 5 相对传动轴 41 转动并从定位槽 10 中移出时，驱动手柄 5 及传动轴 41 能够相对基座 1 转动，从而能够带动腿板 2 进行转动调节；当驱动手柄 5 相对传动轴 41 转动并移动至定位槽 10 中时，利用驱动手柄 5 与定位槽 10 的配合，驱动手柄 5 在传动轴 41 的周向上定位不可移动，使得传动轴及主动杆 42 不能动作，从而实现靠背在调节后的定位。

[0044] 定位槽 10 为多个，多个定位槽 10 绕传动轴 41 的轴向排布设置，利用多个定位槽 10 可实现对驱动手柄 5 在不同位置的定位，从而将腿板 2 调节至不同角度，以便适应使用者的需求。进一步，基座 1 上设有定位片 13，定位片 13 为条形，绕所述传动轴 41 的轴向设置，所述定位槽 10 设置在定位片 13 上，以便于定位槽的加工制备。定位片 13 可以焊接于基座上，或通过螺钉固定于基座 1 上。

[0045] 驱动手柄 5 与传动轴 41 之间连接有弹性件 47，弹性件 47 用于对驱动手柄 5 提供向定位槽 10 中移动的作用力，以使得在对驱动手柄 5 动作进行调节后可使驱动手柄 5 在弹性件 47 的作用下自动进入到定位槽 10 中进行定位，方便操作者的使用。本实施例中，弹性件 47 为拉簧，其两端分别连接至驱动手柄 5 及传动轴 41，且弹性件 47 位于驱动手柄 5 上相

对靠近定位槽 10 的一侧,利用拉簧的拉力可实现对驱动手柄 5 移动至定位槽 10 的作用力。当然,此处作为另外的实施方式,弹性件 47 亦可为扭簧或其他能提供弹力的部件。

[0046] 基座 1 上设有保护盒 14,所述保护盒 14 转动连接于所述基座 1,所述保护盒罩 13 设于所述传动轴 41 与所述驱动手柄 5 的连接处,且所述定位槽 10 位于所述保护盒 14 内;所述保护盒 14 上设有通孔 140,所述驱动手柄 5 穿设于所述通孔 140,所述保护盒 14 的转动轴向与所述传动轴 41 相同,且能够随所述传动轴 41 及所述驱动手柄 5 转动而转动。利用保护盒 14 可以对定位槽 10、驱动手柄 5 与传动轴 41 之间的连接结构起到保护作用,避免调节时受到外界其他物体的干扰,同时可以使得坐卧两用办公椅的外形整体简洁美观。

[0047] 驱动手柄 5 的另一端朝远离所述基座 1 的方向弯折延伸,以使驱动手柄 5 的另一端相对远离所述基座 1,以方便使用者对驱动手柄 5 进行操作,而避免与基座 1 发生干涉。

[0048] 本实施例中,如图 1、图 2 所示,坐卧两用办公椅还包括扶手 6,扶手 6 为两组,分别安装至基座 1 的左右两侧。扶手 6 包括支撑杆 61 及扶杆 62,支撑杆 61 的一端转动连接至基座 1、另一端转动连接至扶杆 62 的一端,扶杆 62 的另一端转动连接至靠背 3,支撑杆 61、扶杆 62、靠背 3、及基座 1 连接形成四杆机构。当靠背 3 上下翻转时,扶手 6 能够随之转动,以便于支撑使用者的手臂,提高使用舒适度。

[0049] 如图 1 所示,坐卧两用办公椅还进一步包括底座 7,底座 7 包括中心部 71 及多个支脚 72,多个支脚 72 均布于中心部 71 的四周,支脚 72 的一端固定连接至中心部 71、另一端安装有万向轮 73。中心部 71 转动连接基座 1,其传动轴为竖直向。中心部 71 与基座 1 之间还设有可调升降杆 74,以调节办公椅的高度。利用底座 7,可便于坐卧两用办公椅的移动、旋转、调节高度等,方便使用。

[0050] 本实用新型提供的坐卧两用办公椅的腿板 3 与靠背 3 均可以调节,方便使用;靠背 3 及腿板 2 均呈竖直或近似竖直状态,坐卧两用办公椅为坐具状态;靠背 3 及腿板 2 均呈水平或近似水平状态,坐卧两用办公椅为卧具状态。

[0051] 以上是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

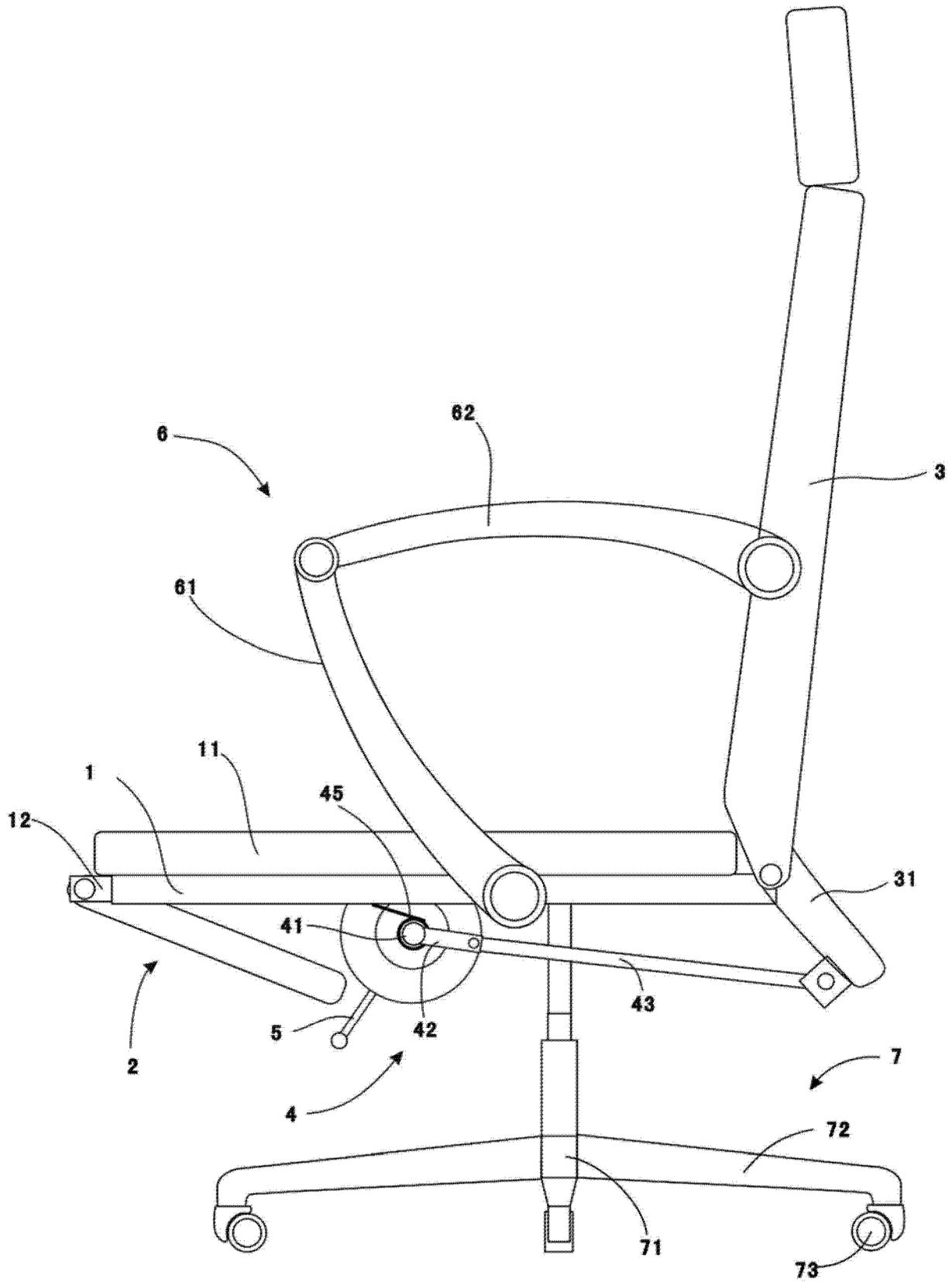


图 1

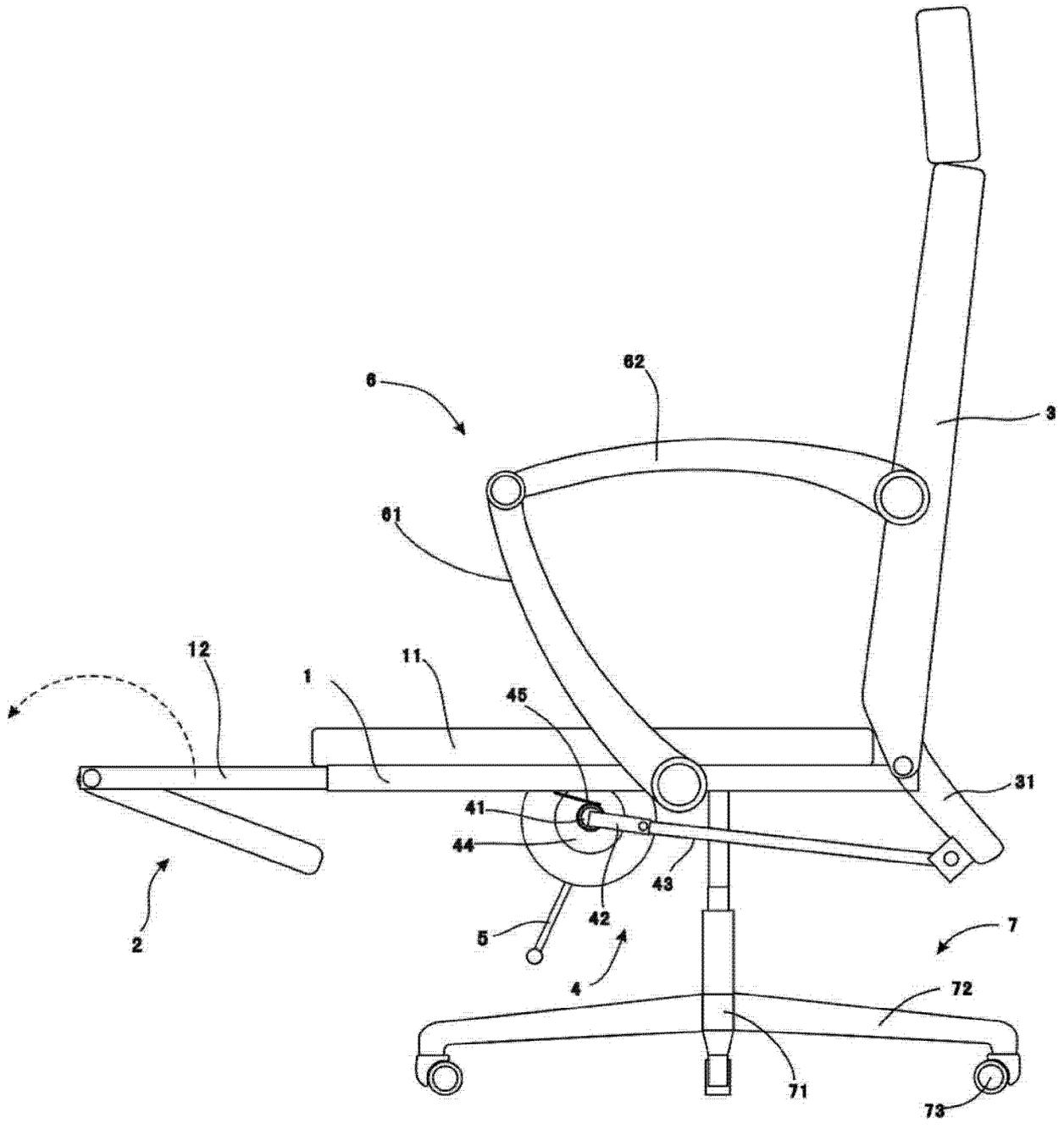


图 2

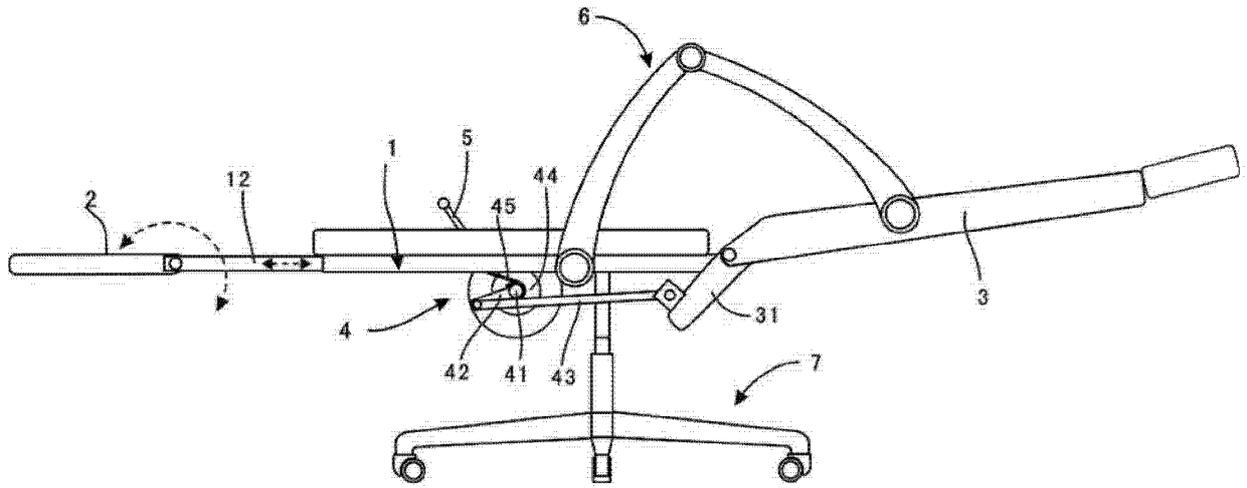


图 3

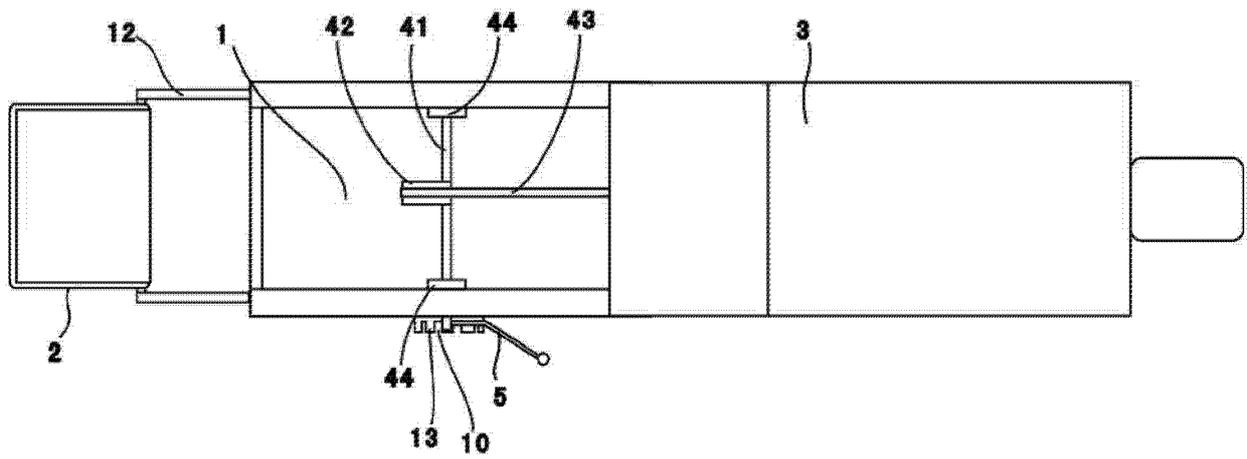


图 4

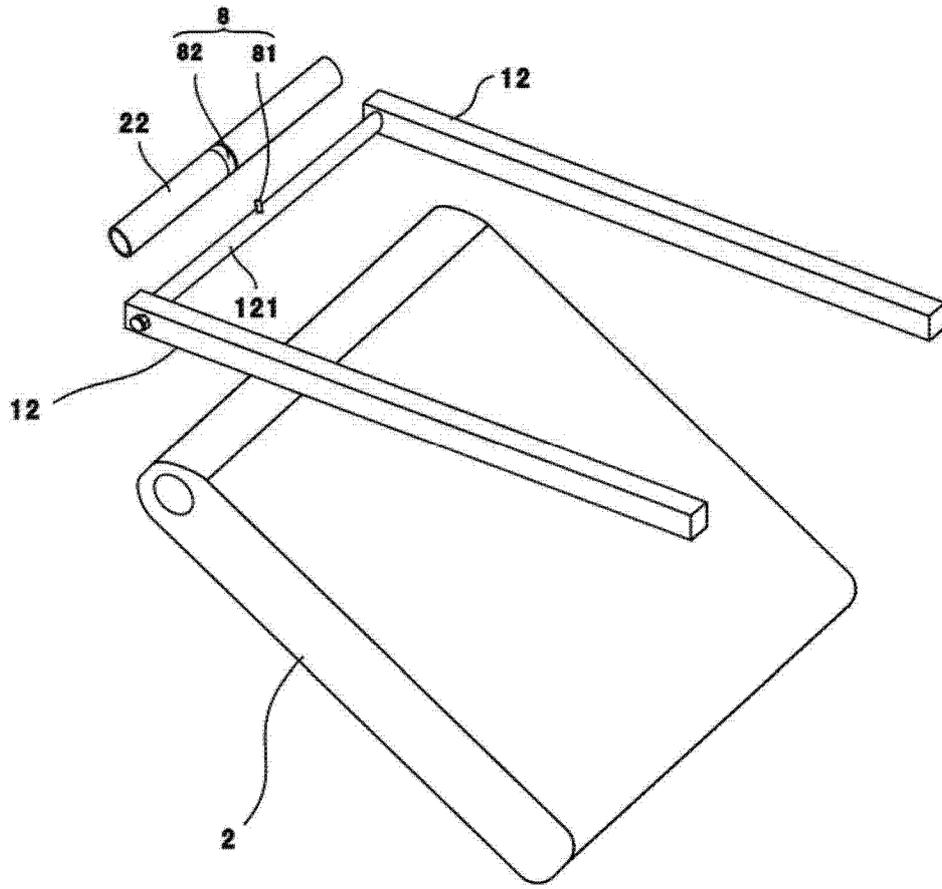


图 5

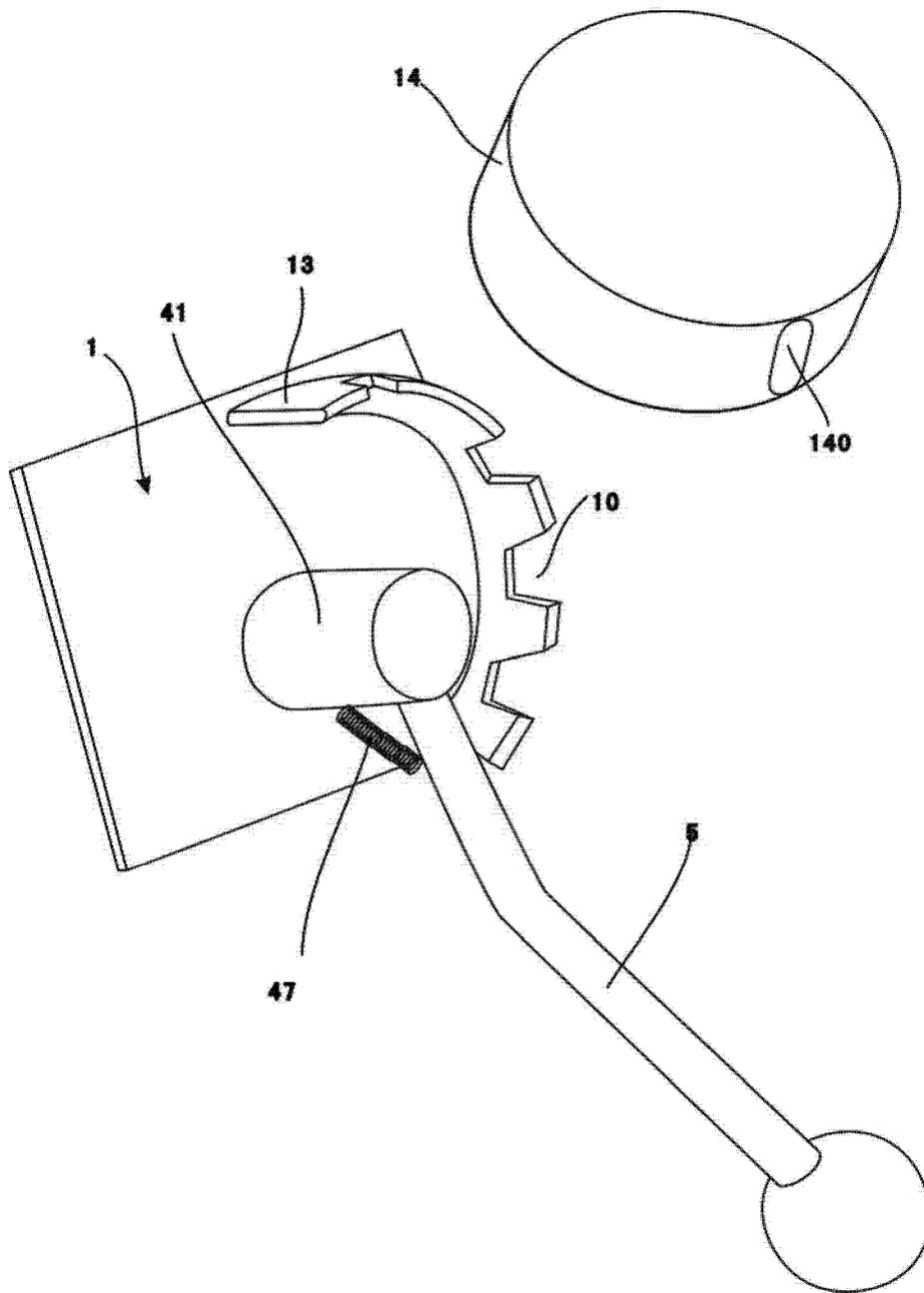


图 6