



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103108572 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201080068742. 8

(22) 申请日 2010. 08. 25

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2013. 02. 22

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2010/005216 2010. 08. 25

(87) PCT国际申请的公布数据
W02012/025135 EN 2012. 03. 01

(73) 专利权人 L&P 财产管理公司
地址 美国加利福尼亚

(72) 发明人 马西莫·科斯塔廖拉

(74) 专利代理机构 北京柏杉松知识产权代理事
务所(普通合伙) 11413
代理人 刘继富 王春伟

(51) Int. Cl.

A47C 1/032(2006. 01)

(56) 对比文件

US 20070290537 A1, 2007. 12. 20, 权利要求
1, 说明书第 [0004]、[0008]、[0024]- [0025] 段,
图 1、3、10.

WO 8602536 A1, 1986. 05. 09, 全文.

EP 1358821 A1, 2003. 11. 05, 全文.

US 7614697 B1, 2009. 11. 10, 全文.

CN 1647723 A, 2005. 08. 03, 全文.

审查员 仲莉

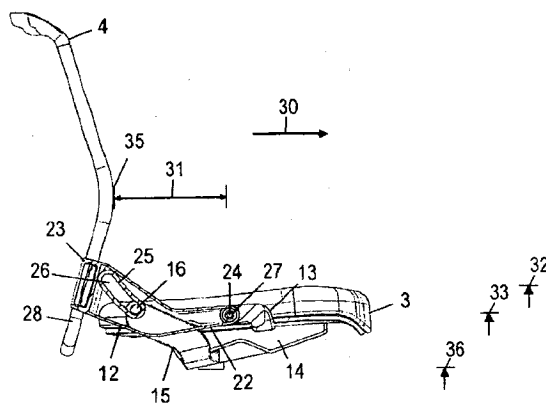
权利要求书2页 说明书10页 附图6页

(54) 发明名称

用于椅子的倾斜机构及椅子

(57) 摘要

一种用于椅子的倾斜机构 (10) 包括底座 (11)、配置用于支撑椅子靠背 (4) 的靠背支架 (12) 和配置用于将所述靠背支架 (12) 连接于所述底座 (11) 的连接装置 (16、25)。所述连接装置包括导轨 (25) 和引导件 (16)。所述导轨 (25) 和引导件 (16) 中的一个提供于靠背支架 (12) 的从靠背结合部分 (23) 延伸到枢轴连接部分 (24) 的部分上, 在所述枢轴连接部分处所述靠背支架 (12) 可被铰接到椅子座 (3)。所述导轨 (25) 和引导件 (16) 中的另一个提供在所述底座 (11) 上。当所述连接装置 (16、25) 将所述靠背支架 (12) 连接于所述底座 (11) 时, 所述靠背支架 (12) 绕着所述枢轴连接部分 (24) 的枢轴转动导致所述引导件 (16) 和所述导轨 (25) 相对于彼此移动, 实现所述枢轴连接部分 (24) 相对于所述底座 (11) 的移动。



CN 103108572 B

1. 一种用于椅子的倾斜机构,配置为实现椅子座和椅子靠背的协调运动,所述倾斜机构包括:

底座,配置为连接到椅子底座组件,

靠背支架,其包括靠背结合部分和枢轴连接部分,所述靠背结合部分配置为结合到所述椅子靠背,所述枢轴连接部分配置用于将所述靠背支架可枢轴转动地连接于所述椅子座使得当所述椅子靠背枢轴转动时所述靠背支架绕着所述枢轴连接部分枢轴转动,

连接装置,配置为将所述靠背支架连接于所述底座,所述连接装置包括形成为具有至少一个通道的导轨和配置为可移动地支撑在所述至少一个通道内的至少一个引导件,

所述导轨和所述至少一个引导件中的一个提供在所述靠背支架的从所述靠背结合部分延伸到所述枢轴连接部分的部分上,所述导轨和所述至少一个引导件中的另一个提供在所述底座上,

其中,提供在所述靠背支架上的所述导轨和所述至少一个引导件中的所述一个在所述靠背支架上的所述靠背接合部分和所述枢轴连接部分之间的中间位置处形成,

所述倾斜机构配置为使得在所述连接装置将所述靠背支架连接于所述底座时,所述靠背支架绕着所述枢轴连接部分的枢轴转动导致所述至少一个引导件和所述导轨相对于彼此移动,实现所述枢轴连接部分相对于所述底座的移动。

2. 根据权利要求 1 所述的倾斜机构,

所述靠背支架的所述靠背结合部分为所述椅子靠背限定安装面,所述倾斜机构配置为使得在所述连接装置将所述靠背支架连接于所述底座时,所述底座和所述导轨提供在相对于所述安装面的相同侧。

3. 根据权利要求 1 所述的倾斜机构,

所述至少一个通道为弯曲的。

4. 根据权利要求 3 所述的倾斜机构,

所述至少一个通道是径向弯曲的。

5. 根据权利要求 3 或 4 所述的倾斜机构,

所述至少一个通道具有曲率中心,在所述连接装置将所述靠背支架连接于所述底座时,所述曲率中心与所述枢轴连接部分间隔开。

6. 根据权利要求 1 所述的倾斜机构,

所述靠背结合部分形成在所述靠背支架的端部上。

7. 根据权利要求 1 所述的倾斜机构,其还包括

另外的靠背支架,包括配置为结合到所述椅子靠背的另外的靠背结合部分和配置为将所述另外的靠背支架可枢轴转动地连接到所述椅子座的另外的枢轴连接部分,和

另外的连接装置,配置为将所述另外的靠背支架连接于所述底座。

8. 根据权利要求 7 所述的倾斜机构,

配置为使得在所述连接装置将所述靠背支架连接于所述底座和所述另外的连接装置将所述另外的靠背支架连接于所述底座时,所述靠背支架和所述另外的靠背支架彼此间隔开以允许所述椅子座位于其间。

9. 根据权利要求 7 所述的倾斜机构,

配置为支撑所述椅子座,使得对于所述靠背支架相对于所述底座的至少一个位置,所

述椅子座的一部分插入在所述连接装置和所述另外的连接装置之间。

10. 一种椅子,包括:

椅子底座组件,

椅子座,

椅子靠背,和

根据前述权利要求任一项所述的倾斜机构,所述底座连接于所述椅子底座组件,所述椅子座可移动地连接于所述底座,所述靠背支架在所述靠背结合部分处结合到所述椅子靠背并且在所述枢轴连接部分处铰接到所述椅子座,

所述椅子配置为使得所述椅子靠背的枢轴转动导致所述至少一个引导件和所述导轨相对于彼此移动,实现所述枢轴连接部分和所述椅子座相对于所述椅子底座组件的移动。

11. 根据权利要求 10 所述的椅子,

所述椅子具有前向,

所述连接装置布置在相对于所述椅子靠背的所述前向上。

12. 根据权利要求 11 所述的椅子,

所述枢轴连接部分布置在相对于所述连接装置的所述前向上。

13. 根据权利要求 11 所述的椅子,

所述椅子靠背包括腰部支撑体,在所述椅子靠背处于其最前面的位置时,所述枢轴连接部分布置为从所述腰部支撑体起向前 150mm 到 250mm 处。

14. 根据权利要求 10 所述的椅子,

对于所述椅子靠背相对于所述椅子底座组件的至少一个位置,沿着所述椅子的侧向看时,所述至少一个通道与所述椅子座重叠。

15. 根据权利要求 14 所述的椅子,

对于所述椅子靠背相对于所述椅子底座组件的所有位置,沿着所述椅子的所述侧向看时,所述至少一个通道与所述椅子座重叠。

16. 根据权利要求 10 所述的椅子,

所述椅子底座组件限定椅子底座平面,

所述至少一个通道的至少一部分设置在所述椅子底座平面上方的高度处,所述高度小于所述椅子座的顶面在所述椅子底座平面上方的最大高度并且大于所述底座的底面在所述椅子底座平面上方的最小高度。

用于椅子的倾斜机构及椅子

技术领域

[0001] 本发明涉及用于椅子的倾斜机构及椅子。本发明更具体地涉及用于具有椅子座和椅子靠背的椅子的倾斜机构,其中所述倾斜机构允许所述椅子座移动和所述椅子靠背斜倚以协调的方式进行。

背景技术

[0002] 对于广泛的多种应用,如今椅子具有为使用椅子的人提供提高的舒适性的特征。为了说明,办公型椅子通常在现代化的办公环境中使用,用于为就坐者提供一定水平的舒适性,同时执行待在就坐位置保持较长时间的人所需的特定任务。这种椅子的一种常见的构造包括允许椅子在地面上滚动的可移动椅子底座组件和支撑椅子的上部结构的支座柱。所述上部结构可包括使得用户能够调节椅子的某些设定并促进椅子上部结构的斜倚或“倾斜”的构件,所述椅子的上部结构包括椅子的座和靠背。这种基本的椅子构造允许用户根据需求改变他们在椅子上的坐姿,从而在长时间坐时可以将疲劳减到最小。

[0003] 近年来,椅子的设计已经实现了在椅子靠背倾斜或向后斜倚运动的过程中椅子靠背和椅子座同时运动的特征。椅子座在此过程中也可倾斜或可相对于椅子底座移动。相对于传统的不具有靠背和座的协调运动的“静态”椅子,这些设计中椅子靠背和座的组合运动通过一系列的倾斜运动为就坐者带来了一定程度上的改善。

[0004] 为了提高舒适性,所述椅子靠背和椅子座的协调运动应理想地考虑到用户的体形。当用户相对于其大腿斜倚其上身时,用户的运动可包括绕其髋关节的旋转。希望在此过程中支撑用户。

[0005] 可以实现各种构造以实现所述椅子靠背和椅子座的这种协调运动。为了说明,所述座靠背在从所述椅子靠背向前的位置处可铰接于扶手支撑体或底座。为了实现所述椅子靠背的希望的斜倚或倾斜运动,已经在所述椅子靠背的后侧提供了引导件。为了说明,导轨可在所述椅子靠背的后侧形成,在所述椅子座运动时,在从所述椅子座延伸到所述椅子靠背后侧的部件上提供的从动件可沿着所述导轨运动,从而导致所述椅子靠背倾斜。由于包括施加在椅子设计上的限制或类似的各种原因,提供从所述椅子座到所述椅子靠背的后侧并沿着所述椅子靠背的后侧延伸的这种部件可能是不希望的。

[0006] 在本领域中需要在斜倚运动中向用户提供良好支撑的倾斜机构及椅子。在本领域中需要避免了在所述椅子靠背的后侧上并跨过所述椅子靠背的显著部分延伸的部件的需要的这种倾斜机构及椅子。

发明内容

[0007] 在本领域中对于满足一些上述需求的椅子倾斜机构及椅子具有持续的需求。

[0008] 根据一个实施方案,提供了倾斜机构。所述倾斜机构包括配置为连接于椅子底座组件的底座、靠背支架和连接装置。所述靠背支架包括配置为接合到所述椅子靠背的靠背接合部分和配置为将所述靠背支架可枢轴转动地连接于所述椅子座的枢轴连接部分。所述

连接装置配置为将所述靠背支架连接于所述底座并包括形成具有至少一个通道的导轨和配置为可移动地支撑在所述至少一个通道中的至少一个引导件。所述导轨和至少一个引导件中的一个提供在靠背支架的从所述靠背接合部分延伸到所述枢轴连接部分的部分上。所述导轨和至少一个引导件中的另一个提供在所述底座上。配置所述倾斜机构使得在所述连接装置将所述靠背支架连接于所述底座时,所述靠背支架绕着所述枢轴连接部分的枢轴转动导致所述引导件和导轨相对于彼此移动,实现枢轴连接部分相对于所述底座的移动。

[0009] 根据另一实施方案,提供了椅子。所述椅子包括椅子底座组件、椅子座、椅子靠背和倾斜机构。所述倾斜机构具有底座、靠背支架和将所述靠背支架连接于所述底座的连接装置。所述连接装置包括导轨和可移动地支撑在所述导轨上的引导件。所述导轨提供于所述底座和靠背支架中的一个上,所述引导件提供于所述底座和靠背支架中的另一个上。所述倾斜机构的底座连接于所述椅子底座组件。所述椅子座可移动地连接于所述倾斜机构的底座。所述靠背支架在靠背接合部分处接合到所述椅子靠背并在所述枢轴连接部分处铰接到所述椅子座。配置所述椅子以使得所述椅子靠背的枢轴转动导致所述引导件和导轨相对于彼此移动,实现枢轴连接部分和椅子座相对于所述椅子底座组件的移动。

[0010] 根据实施方案的倾斜机构和椅子可用于其中需要协调的椅子靠背斜倚运动和椅子座运动的各种应用中。

[0011] 将参照附图描述本发明的实施方案。

[0012] 图 1 为具有根据一个实施方案的椅子倾斜机构的椅子在椅子靠背处于其最前面的位置时的侧视图;

[0013] 图 2 为图 1 所示椅子在椅子靠背处于其最后面的位置时的侧视图;

[0014] 图 3 为具有根据一个实施方案的倾斜机构的椅子上部结构的爆炸透视图;

[0015] 图 4 为图 3 中所示的倾斜机构的靠背支架的透视图;

[0016] 图 5 为图 3 的椅子上部结构在椅子靠背处于最前面的位置时的截面图;

[0017] 图 6 为图 3 的椅子上部结构在椅子靠背处于最后面的位置时的截面图;

[0018] 图 7 和 8 为类似于图 5 和 6 的截面图,更详细地示出了根据一个实施方案的椅子座的移动;

[0019] 图 9 为具有根据另一实施方案的倾斜机构的椅子的爆炸透视图;

[0020] 图 10 为具有根据再一实施方案的倾斜机构的椅子上部结构在椅子靠背处于最前面的位置时的截面图;

[0021] 图 11 为图 10 的椅子上部结构在椅子靠背处于最后面的位置时的截面图。

[0022] 将参照附图描述本发明的示范性实施方案。虽然将在特定应用领域的背景中描述一些实施方案,例如在办公型椅子的背景下,但是所述实施方案不限于该应用领域。不同的实施方案的特征可彼此结合,除非另有明确说明。

[0023] 根据实施方案,提供倾斜机构,所述倾斜机构通常包括配置为连接于椅子底座组件的底座、靠背支架和连接装置。所述连接装置配置为将所述靠背支架连接于所述底座并包括形成具有至少一个通道的导轨和配置为可移动地支撑在所述至少一个通道中的至少一个引导件。所述导轨和至少一个引导件中的一个提供于靠背支架的从所述靠背接合部分延伸到所述枢轴连接部分的部分上,在此处所述靠背支架连接于使用所述倾斜机构的椅子靠背。所述导轨和至少一个引导件中的另一个提供于所述底座上。在使用中,所述靠背

支架绕着所述枢轴连接部分的枢轴转动导致所述引导件和导轨相对于彼此移动,实现枢轴连接部分相对于所述底座的移动。

[0024] 在倾斜机构具有此构造时,不再需要将所述椅子座连接于所述椅子靠背的连接件跨过所述椅子靠背的后侧延伸。

[0025] 所述靠背支架的靠背接合部分可为所述椅子靠背限定安装平面。可配置所述倾斜机构以使得在所述连接装置将所述靠背支架连接于所述底座时,所述底座和导轨提供在相对于所述安装平面的相同侧。这样允许所述连接装置位于所述椅子靠背的前向上。

[0026] 所述至少一个通道可以是弯曲的。所述至少一个通道可径向地弯曲。所述至少一个通道可具有一个曲率中心,在所述连接装置将所述靠背支架连接于所述底座时,所述曲率中心与所述枢轴连接部分间隔开。由于此构造,可以实现响应于所述椅子靠背向后运动的所述椅子座的向前和向上的运动。

[0027] 所述倾斜机构可包括另外的靠背支架,所述另外的靠背支架含有配置为接合到所述椅子靠背的另外的靠背接合部分和配置为将所述另外的靠背支架可枢轴转动地连接于所述椅子座的另外的枢轴连接部分。所述倾斜机构可包括配置为将所述另外的靠背支架连接于所述底座的另外的连接装置。这样允许提高稳定性。所述另外的连接装置可类似于所述连接装置进行配置。所述连接装置和另外的连接装置可具有镜对称的构造。

[0028] 可配置所述倾斜机构以使得在所述连接装置将所述靠背支架连接于所述底座并且所述另外的连接装置将所述另外的靠背支架连接于所述底座时,所述靠背支架和另外的支架彼此间隔开,以允许所述椅子座位其于其间。具体地,所述倾斜机构可配置为支撑所述椅子座以使得对于所述靠背支架相对于所述底座的至少一个位置,在所述连接装置和另外的连接装置之间插入所述椅子座的一部分。因此,可放置所述连接装置以使得它不明显地影响侧视时椅子的外边界。

[0029] 根据另外的实施方案,提供了包括根据任一方面或实施方案的倾斜机构的椅子。所述倾斜机构的靠背支架在其枢轴连接部分处铰接于椅子座。所述靠背支架在其靠背接合部分处接合到所述椅子靠背。

[0030] 所述椅子可具有与平行于由所述椅子底座组件所限定的底座平面的方向相对应的前向,所述椅子靠背在所述前向上的位置为可变的。所述连接装置可被布置在在相对于所述椅子靠背的前向上。所述枢轴连接部分可被布置在相对于所述连接装置的前向上。在具有此构造的椅子中,实现了所述椅子靠背和椅子座的协调运动,并且不需要连接件来延伸跨过所述椅子靠背的后侧。

[0031] 所述椅子靠背可包括腰部支撑体,当所述椅子靠背处于其最前面的位置时,所述枢轴连接部分可布置在从所述腰部支撑体起向前 150mm 到 250mm 之间。此构造在斜倚时提供特别好的支撑。

[0032] 当在所述椅子的侧向看时,对于所述椅子靠背相对于所述椅子底座组件的至少一个位置,由所述导轨所限定的至少一个通道可与所述椅子座重叠。特别地,当在所述椅子的侧向看时,对于所述椅子靠背相对于所述椅子底座组件的所有位置,所述至少一个通道可与所述椅子座重叠。采用此结构,放置所述连接装置以使得它不明显地影响侧视时椅子的外边界。

[0033] 图 1 和图 2 分别示出了包括一个实施方案的倾斜机构 10 的椅子 1。所述椅子 1 示

出为具有椅子底座组件 2 和上部结构的办公型椅子。所述上部结构包括椅子座 3、椅子靠背 4 和使得座 3 与靠背 4 互连的构件。以下将更详细描述所述构件包括倾斜机构 10, 用于实现所述靠背 4 和座 3 的协调运动。所述底座组件 2 包括支座柱 7、从柱 7 径向延伸的多个支撑腿 5 和可操作地支撑在支撑腿 5 外端部上的相应数目的脚轮 6。贮气筒或其他提升机构可由柱 7 支撑, 以使得就坐者能够调节座 3 的高度, 并由此调节椅子上部结构的高度。

[0034] 应该理解, 术语“前”、“后”和“侧”, 正如本文中所使用的, 每个都具有相对于由椅子底座组件 2 所限定的底座平面(例如, 平行于脚轮 6 在其上的地面)和相对于椅子的就坐者定义的特定的意思。所述平坦支撑面由椅子底座组件 2 限定。例如, 术语“前”是指沿着平行于该底座平面延伸的轴在椅子就坐者之前远离靠背 4 移动的方向, 而术语“后”是指与所述前向相反的方向。术语“侧”是指与前向和后向两者垂直并平行于上述底座平面延伸的方向。

[0035] 椅子 1 包括倾斜机构 10。通常, 所述倾斜机构 10 可操作为在靠背 4 倾斜时实现座 3 和靠背 4 的协调运动。所述倾斜机构 10 包括在倾斜机构 10 引入椅子中的所述倾斜机构已安装的状态下与支座柱 7 连接的底座 11。倾斜机构 10 包括在倾斜机构 10 已安装的状态下接合到椅子靠背 4 并且安装椅子靠背 4 的靠背支架 12。椅子靠背 4 可固定地连接到靠背支架 12。正如以下将更详细描述, 靠背支架 12 在椅子靠背 4 前面的位置处可枢轴转动地连接于椅子座 3。倾斜机构 10 还包括在倾斜机构 10 的已安装状态下将靠背支架 12 连接于底座 11 的连接装置。所述连接装置包括可在靠背支架 12 和底座 11 中的一个上提供的导轨。对于由倾斜机构 10 所允许的椅子靠背 4 的所有位置, 所述导轨被设置在椅子靠背 4 的前方。

[0036] 倾斜机构 10 通常配置为使得斜倚椅子靠背 4 导致靠背支架 12 相对于座 3 是铰接的。当椅子靠背 4 枢轴转动时, 所述连接装置推动靠背支架 12 相对于底座 11 移动, 使得椅子座 3 相对于底座 11 移动。

[0037] 图 2 示出了在椅子靠背 4 已斜倚时的椅子 1。斜倚椅子靠背 4 不仅导致靠背支架 12 绕着其连接到所述底座的枢轴的位置旋转, 而且导致枢轴连接在前向上移动, 由此导致椅子座 3 在前向上移动。在说明性的实施方案中, 靠背支架 12 在靠背支架 12 的前端处铰接到椅子座 3。通过椅子靠背 4 的旋转, 靠背支架 12 的此端在所述椅子的前向上相对于底座 11 和椅子底座组件 2 移动。

[0038] 倾斜机构 10 可包括将所述倾斜机构偏置到其中在靠背 4 处于其最前面的位置处的位置的合适的偏置装置。该状态, 对应于倾斜机构 10 的息止状态, 将还称为零倾斜位置。所述倾斜机构还可以配置为限制靠背 4 的斜倚运动。所述机构阻止靠背 4 进一步斜倚时的状态还将称为完全倾斜状态。

[0039] 将参照附图 3-11 更详细地描述根据实施方案的倾斜机构的构造。

[0040] 图 3 为具有根据一个实施方案的倾斜机构 10 的椅子上部结构的爆炸视图。倾斜机构 10 可用于实现所述椅子座和椅子靠背的协调运动。在图 3 的倾斜机构 10 中, 将靠背支架连接于底座的连接装置包括在所述靠背支架上形成的导轨和在所述底座上提供的相对应的引导件。

[0041] 倾斜机构 10 通常包括底座 11、一对靠背支架 12 和 12'、将靠背支架 12 连接于底座 11 的连接装置和将另外的靠背支架 12' 连接于底座 11 的另外的连接装置。虽然只有靠

背支架 12' 内侧上的结构在图 3 中可以看到,但是靠背支架 12 具有相对应的构造。在示例性的实施方式中,靠背支架 12 和 12' 可以相对于倾斜机构 10 的中心纵向平面为镜面对称的。

[0042] 靠背支架 12 和 12' 分别具有在其已安装状态下对应于靠背支架 12 和 12' 的后端部设置的靠背接合部分。所述靠背接合部分可形成为具有纵轴的凹部 23,用于容纳椅子靠背 4 的相对应的侧梁 8。靠背支架 12 和 12' 还包括与在其上提供靠背接合部分 23 的端部相反的端部上的枢轴连接部分 24。枢轴连接部分 24 形成为允许靠背支架 12 和 12' 铰接到椅子座 3。

[0043] 在已安装的状态下,靠背支架 12 通过包括导轨 25 和可移动地支撑在导轨 25 内的引导件 16 的连接装置连接于底座 11。相似地,靠背支架 12' 通过包括导轨 25 和可移动地支撑在导轨 25 内的引导件 16 的另外的连接装置连接于底座 11。以下将更详细地描述所述连接装置的构造和操作。

[0044] 倾斜机构 10 可还包括可与靠背支架 12 的枢轴连接部分 24 啮合的配对枢轴连接部分 27,和可与靠背支架 12' 的枢轴连接部分 24 啮合的配对枢轴连接部分 27。为了说明,对于形成为销的枢轴连接部分 24,配对枢轴连接部分 27 可形成为限定配置为可旋转地容纳所述销的凹部。所述配对枢轴连接部分可与椅子座 3 整体地形成。作为选择,可以提供单独的部件 13,其配置为接合在椅子座 3 的底侧的以将用于铰接靠背支架 12 的配对枢轴连接部分 27 限定到椅子座 3。可以提供另外的部件 13',其配置为接合在椅子座 3 的底面上以将用于铰接靠背支架 12' 的配对枢轴连接部分 27 限定到椅子座 3。

[0045] 倾斜机构 10 可还包括引导装置,用于引导椅子座 3 相对于底座 11 的运动。所述引导装置可具有各种形式中的任一种。为了说明,图 3 中示出了滑轨装置。提供分别形成为具有槽 28 的两个滑轨部件 14。在底座 11 上形成的凸出部 18 可啮合于槽 28。槽 18 是倾斜的,因此当其在向前向上移动时,推动椅子座 3 向上运动。用于引导椅子座 3 相对于底座 11 运动的引导装置的其他实施方式可以在另外的实施方案中实施。为了说明,铰接于底座 11 和椅子座 3 的一个或更多个连接件可用于在椅子靠背 4 斜倚时限定椅子座 3 的运动。引导装置可配置为实现椅子座 3 的所希望的水平和竖直运动。为了说明而不是限制,当椅子靠背 4 从零倾斜到完全倾斜时,所述倾斜机构可配置为提供椅子座 3 的 10mm 到 25mm 的竖直运动和椅子座 3 的 40mm 到 70mm 的水平运动。椅子座 3 的其他竖直和水平运动可在另外的实施方案中使用。在斜倚时的重量补偿可通过椅子座 3 的移动获得。

[0046] 将参照附图 3 和 4 更详细地描述将靠背支架 12 或 12' 连接于底座 11 的连接装置的构造。图 4 示出了在倾斜机构 10 的一个纵向侧上设置的靠背支架 12' 的透视图。在倾斜机构的相对纵向侧上设置的靠背支架 12 具有与靠背支架 12' 的构造镜面对称的相对应构造。

[0047] 靠背支架 12、12' 具有第一部分 21 和相对于第一部分 21 成角度的第二部分 22。在靠背支架的一端上提供靠背接合部分 23,在靠背支架的相反端上提供枢轴连接部分 24。导轨 25 形成在所述靠背支架上。导轨 25 限定通道 26,在底座 11 上提供的相对应的引导件 16 可移动地容纳在其中。导轨 25 提供在靠背支架的从靠背接合部分 23 延伸到枢轴连接部分 24 的部分上。也就是说,导轨 25 在靠背支架上的靠背接合部分 23 和枢轴连接部分 24 之间的中间位置处形成。

[0048] 靠背支架 12 的靠背接合部分 23 和在相反的纵向侧上提供的靠背支架 12' 的靠背接合部分 23 限定了所述椅子靠背的至少一部分在其中延伸的安装面。在所述靠背支架的已安装状态下,导轨 25 和与之啮合的引导件 16 提供在相对于所述安装面与底座 11 相同的侧上。导轨 25 和与之啮合的引导件 16 位于相对于由靠背支架 12 和 12' 的接合部分 23 所限定的安装面的前向上。

[0049] 由导轨 25 所限定的通道 26 可具有弯曲的形状。具体地,由导轨 25 所限定的通道 26 可具有径向形状。将了解由导轨 25 所限定的通道 26 具有与枢轴连接部分 24 不同的曲率中心。当所述靠背支架安装在椅子中时,通道 26 的曲率中心将通常被布置在距所述椅子底座平面一段距离处,所述距离大于从所述椅子底座平面到椅子座 3 的顶面的距离,也就是说,通道 26 的曲率中心将位于比椅子座 3 的顶面高的位置。

[0050] 正如将参照附图 5 和 6 更详细地描述的,枢轴连接部分 24 可在侧面和所述座垫的顶面下方的位置处接合到椅子座 3。导轨 25 可提供在所述靠背支架上,使得至少对于所述椅子靠背处于其最前面的位置和 / 或其最后面的位置时的状态,通道 26 的至少一部分相对于椅子座 3 侧向偏置地设置。该布置允许靠背支架 12 放置为使得在侧向上看时其具有与所述椅子座和椅子底座的明显重叠,对于椅子设计这可能是希望的。

[0051] 可移动地容纳于通道 26 内的引导件 16 提供在底座 11 上。底座 11 包括彼此间隔开提供的两个侧翼 15 和 15'。引导件 16 提供于侧翼 15 上。相对应的引导件提供于相对的侧翼 15' 上。引导件 16 可形成为可移动地容纳于通道 26 内的销、滚轴或其他凸出物。在侧翼 15 上的引导件 16 和在相对的侧翼 15' 上的引导件可被放置为使得至少在椅子靠背 4 处于其最前面位置和椅子座 3 处于其最后面位置时椅子座 3 插入在侧翼 15 和 15' 上形成的引导件 16 之间。在侧翼 15 上的引导件 16 和在相对的侧翼 15' 上的引导件可被放置为使得对于椅子靠背 4 和椅子座 3 相对于底座 11 的所有位置,椅子座 3 插入在侧翼 15 和 15' 上形成的引导件 16 之间。

[0052] 在倾斜机构 10 的使用中,靠背支架 12 和另外的靠背支架 12' 固定地接合到椅子靠背 4。当椅子靠背 4 枢轴转动时,靠背支架 12 绕着其枢轴连接部分 24 枢轴转动,另外的靠背支架 12' 绕着其枢轴连接部分 24 枢轴转动。导轨 25 和引导件 16 的由此引起的相对移动导致枢轴连接部分 24 在所述椅子的前向或后向上移动。靠背支架 12 和另外的靠背支架 12' 铰接到椅子座 3,这样导致椅子座 3 在所述椅子的前向或后向上的移动。

[0053] 将参照附图 5-8 进一步描述倾斜机构 10 的构造和操作。

[0054] 图 5 为图 3 的椅子上部结构在所述椅子靠背处于其最前面的位置时的截面图,图 6 为图 3 的椅子上部结构在所述椅子靠背处于其最后面的位置时的截面图。所述截面图分别在导轨 25 和在其中设置的引导件 16 相交的平面上截取。

[0055] 所述椅子具有前向 30。前向 30 常规地定义为与由所述椅子底座组件所限定的椅子底座平面相平行的方向,所述座靠背和座椅可在前向上移动。靠背支架 12 通过部件 13 铰接于椅子座 3。枢轴连接部分 24 的中心被设置在从椅子靠背 4 的腰部支撑体 35 起向前一段长度 31 处。在实施方案中,长度 31 可在 150mm 到 250mm 的范围内。对于从腰部支撑体到枢轴连接部分的这种布置中,可实施的椅子靠背 4 和椅子座 3 在斜倚时的相对运动,其模拟就坐者的上身绕着其髋关节的相对于其大腿的运动。这样可能是可取的以在斜倚时提供特别好的支撑。

[0056] 靠背支架 12 的靠背接合部分 23 和在所述椅子的相对侧上提供的靠背支架的靠背接合部分 23 限定了所述椅子靠背的部分 28 在其中延伸的安装面。应了解,由导轨 25 和容纳在通道 26 内的引导件 16 形成的连接装置提供于该安装面与底座 11 和椅子座 3 相同的侧上。虽然如果设计原因或其他原因需要的话,还有可能为所述椅子提供跨过椅子靠背 4 的后侧延伸的部件,但是倾斜机构 10 不要求提供这种部件。

[0057] 利用在靠背支架 12 的靠背接合部分 23 和枢轴连接部分 24 之间的中间的部分中形成的导轨 25,由导轨 25 和容纳在通道 26 内的引导件 16 形成的连接装置通常被设置在相对于椅子靠背 4 的前向中,同时对于倾斜机构 10 的所有位置,枢轴连接部分 24 保持位于相对于具有导轨 25 和引导件 16 的连接装置的前向中。

[0058] 正如图 5 和 6 所示,当在侧向看时(与图 5 和 6 的绘图平面相垂直),当椅子靠背 4 处于其最前面位置和椅子靠背 4 处于其最后面位置二者时,导轨 25 都与椅子座 3 重叠。椅子座 3 从由所述椅子底座组件所限定的椅子底座平面的最大高度在图 5 和 6 中表示为 32。当椅子靠背 4 处于其最前面的位置时,由导轨 25 所限定的通道 26 的较低的端部被设置在所述椅子底座平面的上方的低于椅子座 3 的最大高度 32 的高度 33 处。也就是说,由导轨 25 所限定的通道延伸至低于所述椅子座的顶面的位置。所述通道的较低端部在所述椅子底座平面上的高度 33 可大于底座 11 的底端在所述椅子底座平面上的高度 36。也就是说,由导轨 25 所限定的通道 26 可位于比底座 11 的底面高的位置。当椅子靠背 4 处于其最前面的位置时,靠背支架 12 在其上提供有枢轴连接部分 24 的部分平行于椅子座 3 延伸。正如在图 5 和 6 中可看出的,该构造具有靠背支架 12 的显著的部分被定位为使得在从侧面看时其与椅子座 3 和底座 11 重叠的效果。这样可能是希望的以提高所述椅子的外观。

[0059] 当椅子靠背 4 枢轴转动时,与之固定接合的靠背支架 12 也绕着枢轴连接部分 24 枢轴转动。在底座 11 上提供的引导件 16 推动导轨 25 相对于引导件 16 移动,因此由导轨 25 所限定的通道 26 沿着引导件 16 运动。当椅子靠背 4 沿向后的方向枢轴转动时,靠背支架 12 的枢轴连接部分 24 沿向前和向上的方向移动,推动椅子座 3 也沿向前和向上的方向移动。该运动由以下实现:靠背支架 12 绕着枢轴连接部分 24 的铰接运动的相互作用,和引导件 16 和由导轨 25 所限定的弯曲的通道 26 的相对移动,所述通道 26 具有与枢轴连接部分 24 相偏离的曲率中心。当椅子靠背 4 沿前向枢轴转动时,靠背支架 12 的枢轴连接部分 24 沿向后和向下的方向移动,推动椅子座 3 也沿向后和向下的方向移动。

[0060] 在椅子靠背 4(斜倚)时椅子座 3 沿其移动的具体路径可能还受到引导椅子座 3 相对于底座 11 运动的引导装置的构造的影响。

[0061] 图 7 和 8 分别示出了类似于图 5 和 6 的椅子上部结构的截面图,但是移除了滑轨部件 14 中的一个以说明椅子座 3 相对于底座 11 的移动。

[0062] 图 7 示出了在椅子靠背 4 处于其最前面的位置时的椅子上部结构。在此状态中,椅子座 3 可被放置为使得在底座 11 上形成的销 18 邻接倾斜导向槽 28 上端部。当椅子靠背 4 斜倚时,上述靠背支架由此引起的运动导致椅子座 3 相对于底座 11 移动。在滑轨部件 14 中提供的槽 28 相对于在底座 11 上形成的销 18 沿向前和向上的方向移动。在图 8 中所示的位置,其中椅子靠背 4 处于其最后面的位置且引导件 16 邻接导轨 25 的一个端部,在所述底座上形成的销 18 可邻接倾斜导向槽 28 的底端部。

[0063] 虽然参照图 3-8 描述了其中用于将所述靠背支架连接到所述底座的连接装置具

有在所述靠背支架上形成的导轨和在所述底座上提供的引导件的一个实施方案,但是,,但是在另外的实施方案中可实施其他的构造。具体地,在另外的实施方案中,用于将所述靠背支架连接到所述底座的连接装置可具有在所述底座上提供的导轨和在所述靠背支架上提供的引导件,正如将参照附图 9-11 解释的。

[0064] 图 9 为包括根据另一实施方案的倾斜机构 40 的椅子 1' 的爆炸透视图。在结构或功能方面与参照附图 3-8 描述的椅子和倾斜机构的部件和布置相对应的部件和布置将由相同的附图标记表示。

[0065] 椅子 1' 包括椅子底座组件 2、椅子座 3、椅子靠背 4 和倾斜机构 40。可提供一对扶手 9。

[0066] 倾斜机构 40 可操作为在靠背 4 倾斜时实现座 3 和靠背 4 的协调运动。倾斜机构 40 通常包括底座 41、一对靠背支架 42 和 42'、将靠背支架 42 连接于底座 41 的连接装置和将另外的靠背支架 42' 连接于底座 41 的另外的连接装置。虽然在图 9 中只能看到靠背支架 42' 内侧上的结构,但是靠背支架 42 具有相对应的构造。在示例性的实施中,靠背支架 42 和 42' 可以相对于倾斜机构 40 的中心纵向平面为镜面对称的。

[0067] 底座 41 具有在其上可移动地支撑椅子座 3 的底板。可提供适当的引导装置以限定椅子座 3 相对于底座 41 的运动。底座 41 具有两个侧翼 45 和 45'。两个侧翼 45 和 45' 间隔开,因此座椅 3 可被容纳在其间。限定通道 56 的导轨 55 分别在侧翼 45 和 45' 中的每一个上形成。在所述底座的侧翼 45 和 45' 上提供的两个导轨 55 可被布置为使得对于椅子靠背 4 的至少一个位置,椅子座 3 插入到所述导轨之间。在一个实施方案中,对于可使用倾斜机构 40 获得的椅子靠背 4 和椅子座 3 相对于底座 11 的所有位置,椅子座 3 可保持插入到两个导轨 55 之间。

[0068] 靠背支架 42 和 42' 分别具有设置在其端部的靠背接合部分 53。所述靠背接合部分可形成为具有纵轴的凹部 53 用于容纳椅子靠背 4 的相应侧梁。靠背支架 42 和 42' 的靠背接合部分 53 限定了在其中布置至少部分椅子靠背 4 的安装面。靠背支架 42 和 42' 还包括在与在其上提供靠背接合部分 53 的端部相反的端部上的枢轴连接部分 54。枢轴连接部分 54 形成为允许靠背支架 42 和 42' 铰接到椅子座 3。

[0069] 配对的枢轴连接部分 57 提供在椅子座 57 上。在示例性的实施方案中,椅子座 3 可包括支撑坐垫的塑料体。配对的枢轴连接部分 57 可与所述塑料体形成为一体或可提供在可固定到椅子座 3 的单独的部件上。

[0070] 在已安装的状态下,靠背支架 42 通过包括在底座 41 的侧翼 45 上形成的导轨 55 和引导件的连接装置连接于底座 41。所述引导件提供在靠背支架 42 上,并且在倾斜机构已安装的状态下可移动地支撑于由导轨 55 所限定的通道 56 内。相似地,靠背支架 42' 通过包括在底座 41 的侧翼 45' 上形成的导轨 55 和引导件 46 的另外的连接装置连接于底座 41。引导件 46 提供在靠背支架 42' 上,并且在倾斜机构已安装的状态下可移动地支撑于由导轨 55 所限定的通道 56 中。引导件 46 提供在靠背支架 42 和 42' 的从靠背接合部分 53 延伸到枢轴连接部分 54 的部分上。也就是说,引导件 46 在靠背接合部分 53 到枢轴连接部分 54 之间的中间位置处被布置在靠背支架 42 和 42' 上。引导件 46 可形成为在通道 56 内可移动地容纳的销、滚轴或其他部件。

[0071] 靠背支架 42 的靠背接合部分 53 和在相对的纵向侧上提供的靠背支架 42' 的靠背

接合部分 53 限定了所述椅子靠背的至少一部分在其中延伸的安装面。在所述倾斜机构的已安装状态下,引导件 46 和容纳其的导轨 56 提供在相对于所述安装面与底座 41 相同的侧上。引导件 46 和与之啮合的导轨 56 位于相对于由靠背支架 42 和 42' 的接合部分 53 所限定的安装面的前向上。

[0072] 由导轨 55 所限定的通道 56 可具有弯曲的形状。具体地,由导轨 55 所限定的通道 56 可具有径向形状。将了解当所述倾斜机构 40 在安装状态下时,由导轨 55 所限定的通道 56 具有与枢轴连接部分 54 偏离的曲率中心。当将所述椅子座 3 安装到倾斜机构 40 时,通道 26 的曲率中心被布置在距所述椅子底座平面一段距离处,所述距离大于从所述椅子底座平面到椅子座 3 顶面的最大距离。

[0073] 在倾斜机构 40 的使用中,靠背支架 42 和另外的靠背支架 42' 固定接合到椅子靠背 4。当椅子靠背 4 枢轴转动时,与其固定接合的靠背支架 42 和另外的靠背支架 42' 也绕着其枢轴连接部分 54 枢轴转动。在靠背支架 42 上提供的引导件 46 沿着容纳引导件 46 的导轨 55 的通道 56 移动。当椅子靠背 4 沿向后的方向枢轴转动时,靠背支架 42 的枢轴连接部分 54 和靠背支架 42' 的枢轴连接部分 54 分别沿向前和向上的方向移动,推动椅子座 3 也沿向前和向上的方向移动。该运动由以下形成:靠背支架 42、42' 绕着枢轴连接部分 54 的铰接运动的相互作用,和引导件 46 与由导轨 55 所限定的弯曲的通道 56 的相对移动,所述通道 56 具有与枢轴连接部分 54 相偏离的曲率中心。当椅子靠背 4 沿前向枢轴转动时,靠背支架 42 的枢轴连接部分 54 沿向后和向下的方向移动,推动椅子座 3 也沿向后和向下的方向移动。

[0074] 在所述底座上形成导轨并且在所述靠背支架上提供可移动地支撑在其内的引导件的倾斜机构的构造和操作将参照附图 10 和 11 进一步说明。

[0075] 图 10 为椅子上部结构在所述椅子靠背处于其最前面的位置时的截面图,图 11 为椅子上部结构在所述椅子靠背处于其最后面的位置时的截面图。所述倾斜机构具有大体上与图 9 中所示的倾斜机构相对应的构造。为了清楚,座板 43(例如,胶合板座板)在图 10 和 11 中示出,在使用中,可以在所述座板上布置坐垫。所述截面图分别在与导轨 55 和在其内设置的引导件 46 相交的平面上截取。

[0076] 所述倾斜机构具有底座 41、靠背支架 42 和将靠背支架 42 连接到底座 41 的连接装置。所述连接装置包括在底座 41 的侧翼 45 中形成的导轨 55 和可移动地支撑在导轨 55 内的引导件 46。座板 43 可移动地支撑在底座 41 上。为了说明,一个或两个以上滑轨部件 47 可在座板 43 的较低侧上固定于座板 43。一个或两个以上倾斜槽 48 可提供在滑轨部件 47 中。在底座 41 上提供的销 49 可容纳在槽 48 中以引导座 3 相对于底座 41 的运动。

[0077] 靠背支架 42 被铰接到座板 43。枢轴连接部分 54 提供在靠背支架 42 的前端上。配对的枢轴连接部分 57 提供在座板 43 上。配对的枢轴连接部分 57 可与座板 43 形成为一体或可以是固定接合到座板 43 的单独的部件。靠背支架 42 在靠背接合部分 53 处固定接合到椅子靠背 4。在所述椅子相反侧上提供的两个靠背支架的靠背接合部分 53 限定了在其中布置靠背 4 的部分 28 的安装面。对于椅子靠背 4 的所有位置,所述连接装置提供在相对于所述安装面与底座 41 相同侧上。当椅子靠背 4 处于其最前面的位置时,枢轴连接部分 54 可被设置在椅子靠背 4 的腰部支撑部分 35 向前 150mm 到 250mm 的范围内的距离 31 处。

[0078] 当椅子靠背 4 枢轴转动时,在靠背支架 42 上提供的引导件 46 沿着固定的导轨 55

运动。由此引起的枢轴连接部分 54 的移动使得配对枢轴连接部分 57 和座板 43 相对于底座 41 移动。在底座 41 上的销 49 可沿着导槽 48 运动,以引导座板 43 相对于底座 41 的移动。具体地,当椅子靠背 4 向后枢轴转动时,靠背支架 42 也绕着枢轴连接部分 54 枢轴转动。引导件 46 沿着导轨 55 的通道 56 运动,导致枢轴连接部分 54 沿向前和向上的方向移动。这样导致配对枢轴连接部分 57 和座板 43 相对于底座 11 沿向前和向上的方向移动。相似地,当椅子靠背 4 向前枢轴转动时,靠背支架 42 也绕着枢轴连接部分 54 枢轴转动。引导件 46 沿着导轨 55 的通道 56 运动,导致枢轴连接部分 54 沿向后和向下的方向移动。这导致配对枢轴连接部分 57 和座板 43 相对于底座 11 沿向后和向下的方向移动。

[0079] 虽然已参照附图详细描述了根据实施方案的倾斜机构,但是在其他实施方案中可实现其修改。为了说明,额外的机构可一体化到所述倾斜机构中以实现额外的功能。这样的机构可包括用于调节椅子靠背回复力的机构,或类似的。

[0080] 为了进一步说明,虽然倾斜机构已被描述为其中的导轨形成为盲槽或通槽,但是在另外的实施方案中可使用导轨的其他构造。为了说明,在所述底座和靠背支架中的一个上提供的导轨可限定两个以上的通道,在所述底座和靠背支架的另一个上提供的两个以上的引导件可被容纳在其中。

[0081] 为了进一步说明,虽然倾斜机构已被描述为其中的枢轴连接部分与接合到所述椅子座的配对枢轴连接部分相啮合,但是所述配对枢轴连接部分可与所述椅子座形成为一体。

[0082] 为了进一步说明,虽然倾斜机构已被描述为其中的倾斜机构包括含有与销啮合的滑轨的引导装置以引导所述椅子座相对于所述底座的运动,但是在另外的实施方案中可使用引导装置的其他构造。为了说明,可使用铰接到所述底座和椅子座的一个连接件或两个以上连接件以引导所述座椅相对于底座的运动。

[0083] 虽然在办公型椅子的背景下描述了示例性实施方案,但是根据本发明实施方案的倾斜机构和椅子不限于该特定应用。相反地,本发明的实施方案可在广泛的各种椅子中使用以实现椅子靠背和椅子座的协调运动。

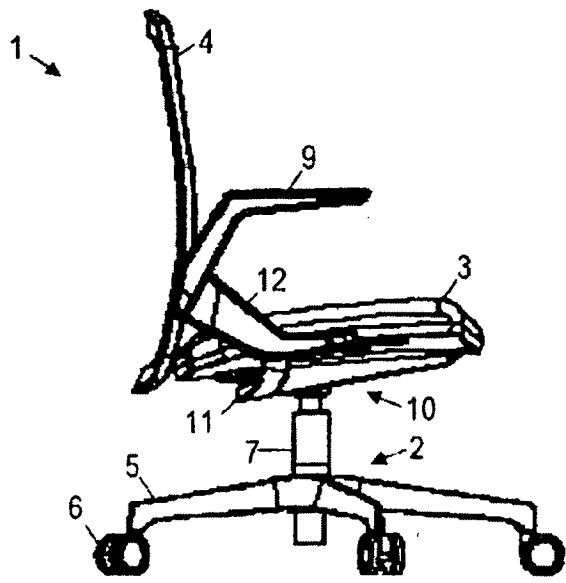


图 1

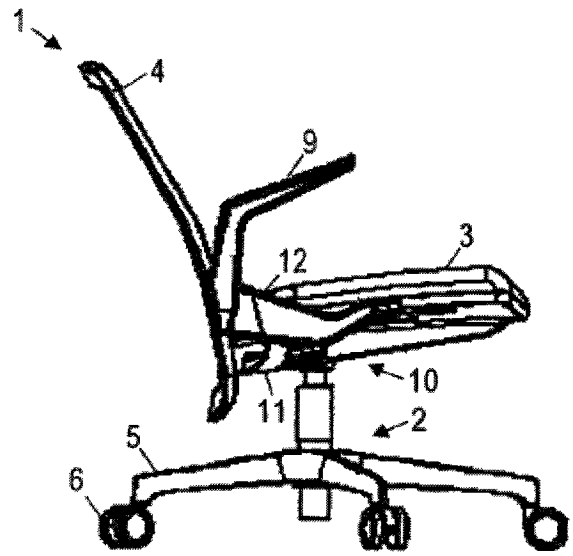


图 2

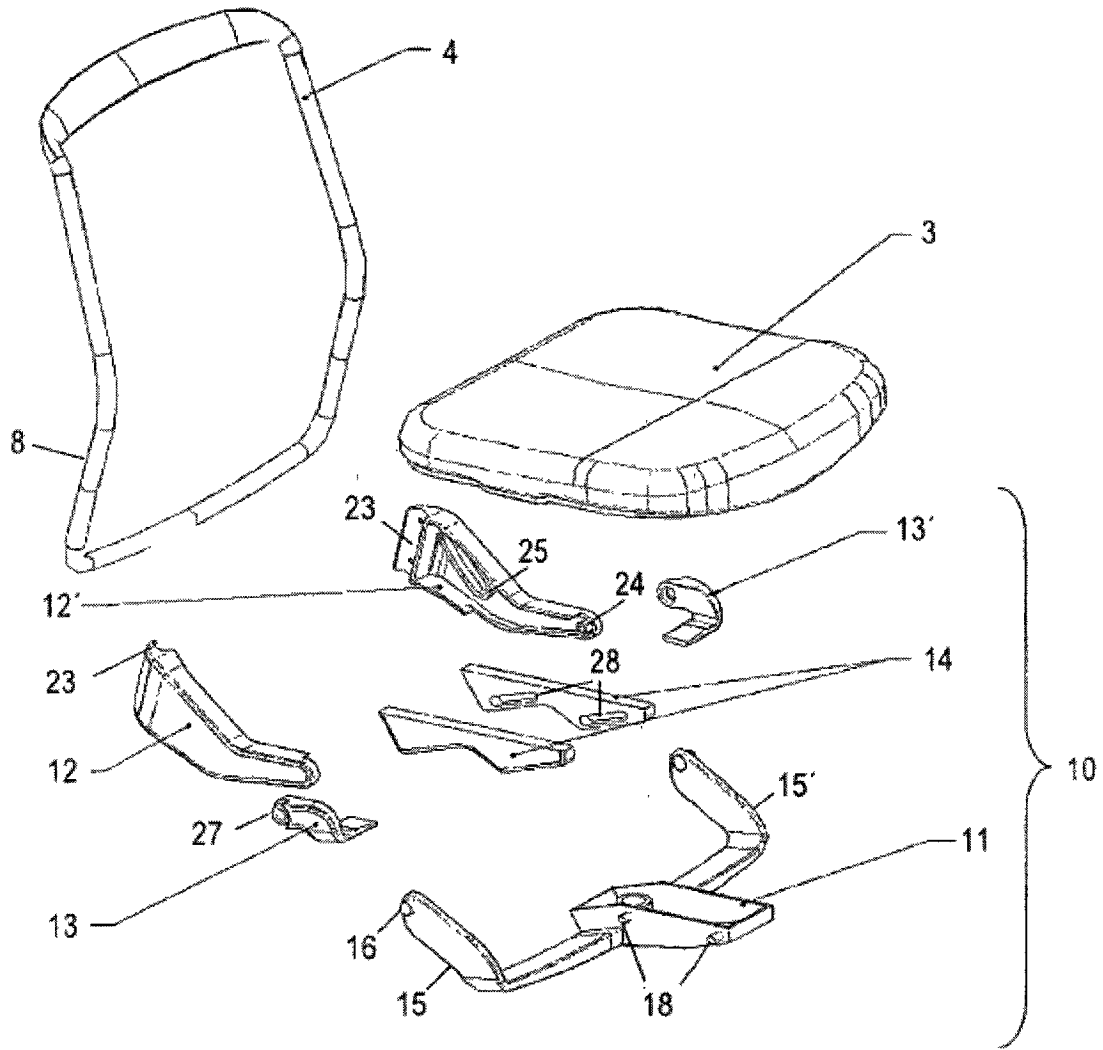


图 3

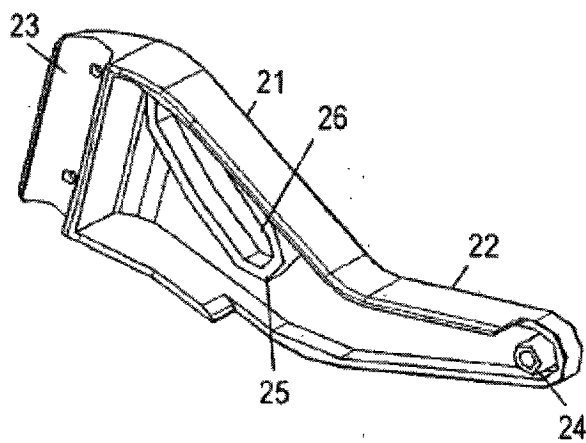


图 4

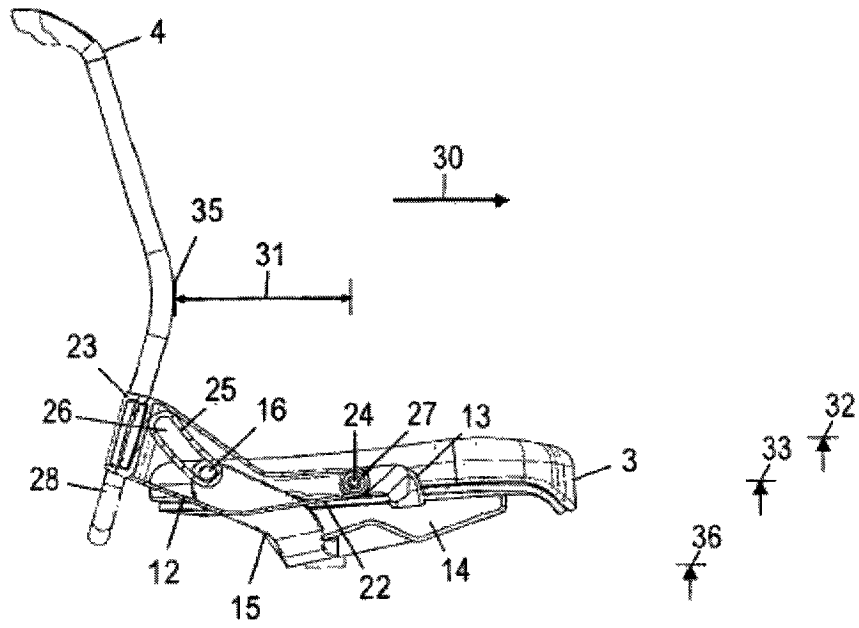


图 5

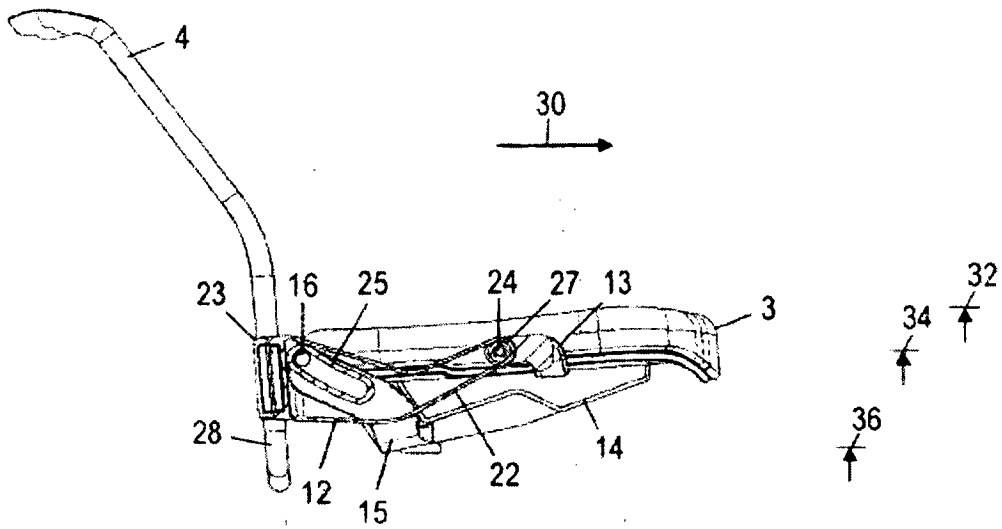


图 6

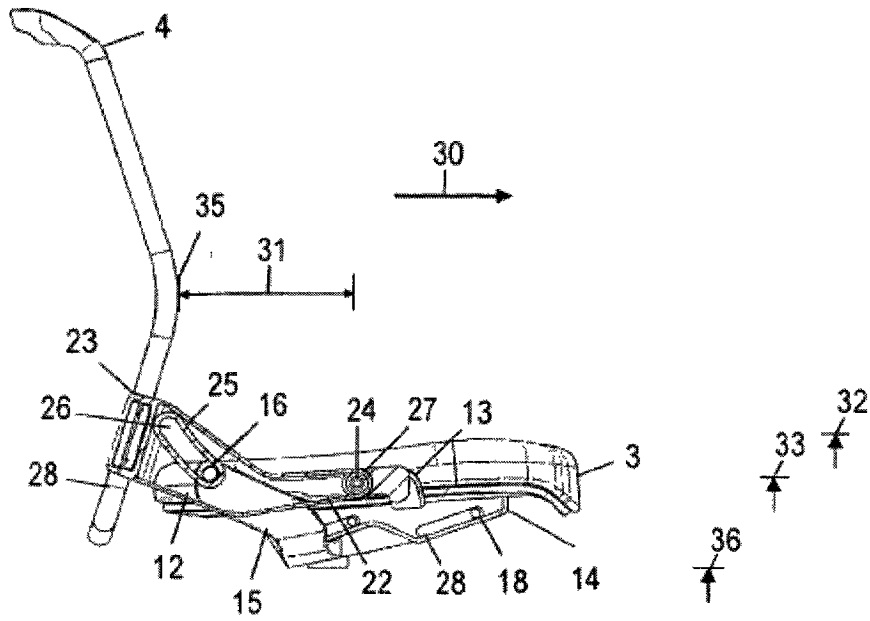


图 7

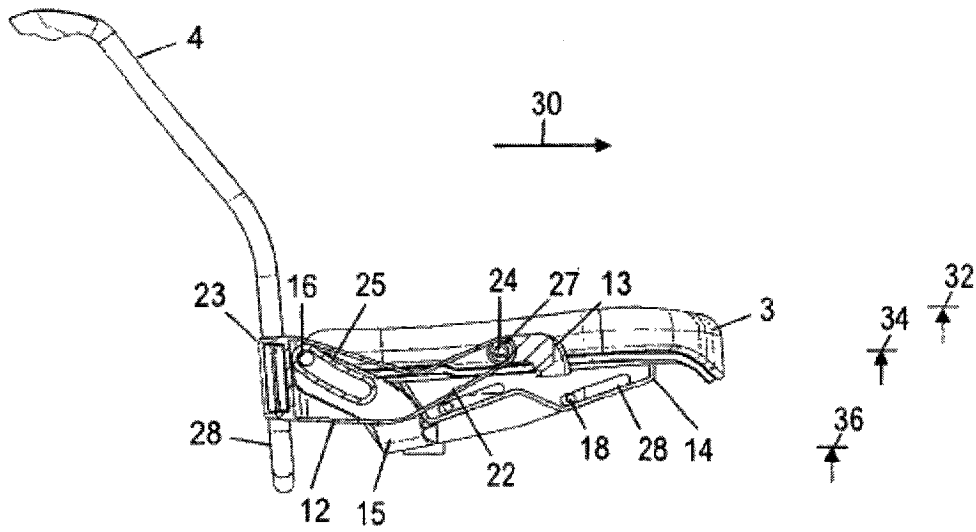


图 8

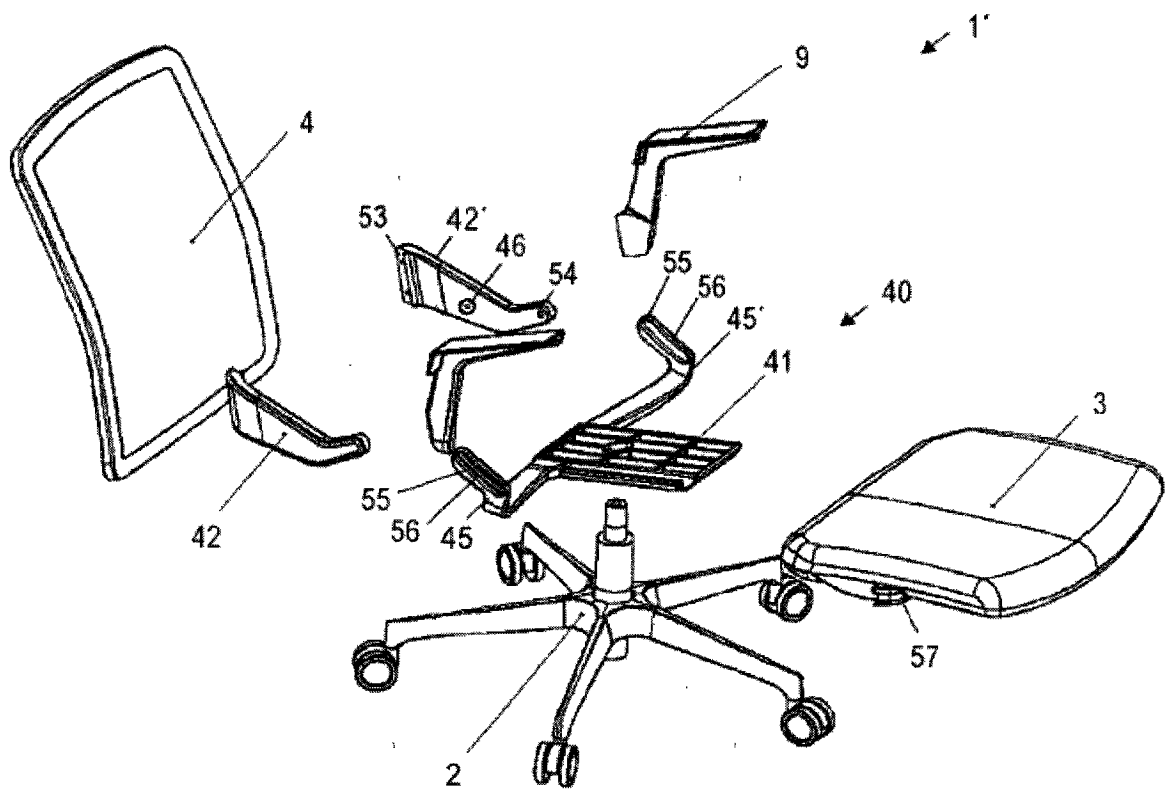


图 9

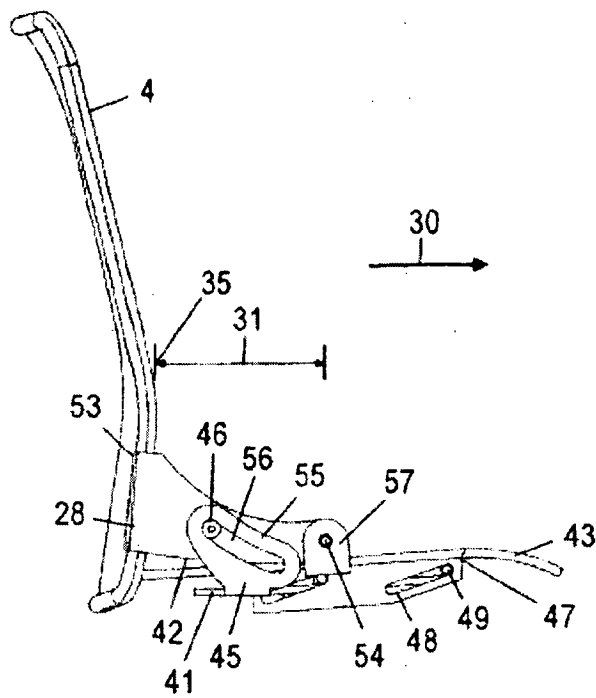


图 10

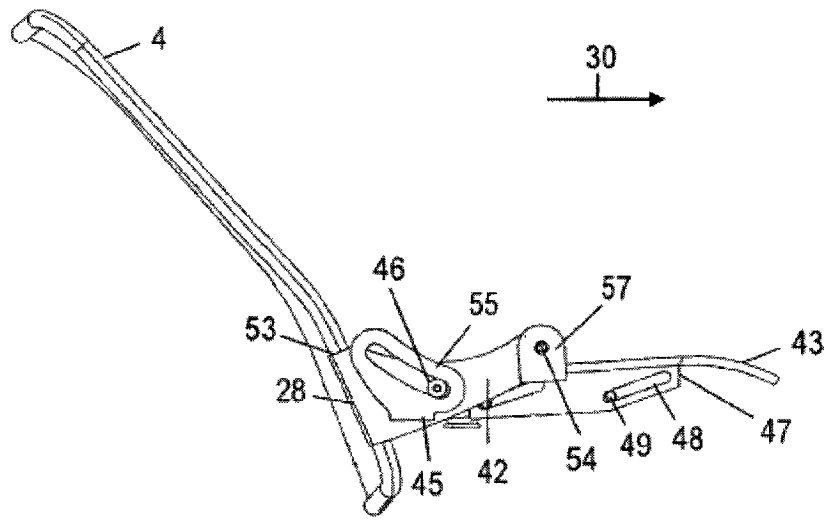


图 11