



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101415582 B

(45) 授权公告日 2012. 11. 14

(21) 申请号 200780012052. 9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2007. 02. 21

B60N 2/225 (2006. 01)

(30) 优先权数据

102006015559. 9 2006. 04. 04 DE

(56) 对比文件

US 4713986 A, 1987. 12. 22,

US 4882943 A, 1989. 11. 28,

CN 1547534 A, 2004. 11. 17, 全文.

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008. 10. 06

审查员 孙雪

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2007/001485 2007. 02. 21

(87) PCT申请的公布数据

W02007/115602 DE 2007. 10. 18

(73) 专利权人 凯波有限责任两合公司

地址 德国凯撒斯劳滕

(72) 发明人 D·埃帕特 H·芬纳 U·莱曼

G·肖尔茨 A·维德 G·沃斯曼

H·布什

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 曾祥交 赵辛

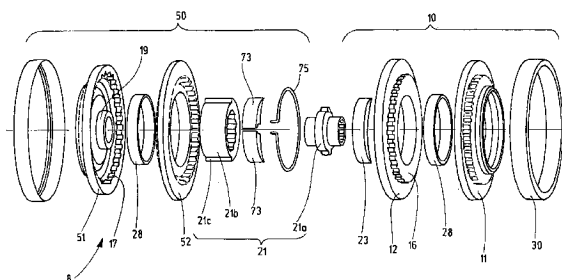
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

### (54) 发明名称

用于车辆座椅的配件及车辆座椅

### (57) 摘要

本发明涉及用于车辆座椅、尤其是用于机动车辆座椅的配件(8),所述配件(8)包括两个单独配件(10,50),该单独配件(10,50)沿轴向彼此靠近且相对于力的流线平行布置,这些单独配件(10,50)各具有至少两个可相对于彼此转动,并且通过偏心的行星齿轮传动而传动连接的配件部分(11,12,51,52),在该配件(8)中,第一单独配件(10)具有不带零隙状态的偏心轮,而第二单独配件(50)具有带有零隙状态的偏心轮。



1. 一种用于车辆座椅的配件,其带有两个单独配件(10,50),所述单独配件(10,50)沿轴向彼此靠近且相对于力的流线平行布置,并且各自具有至少两个配件部分(11,12,51,52),配件部分可相对于彼此转动,并且通过偏心的行星齿轮传动而相互地传动连接,其中,第一单独配件(10)具有不带零隙状态的偏心轮,其特征在于,第二单独配件(50)具有带有零隙状态的偏心轮。

2. 根据权利要求1所述的配件,其特征在于,所述第一单独配件(10)的偏心轮由镰刀元件(23)所限定,并/或由驱动器(21)所限定,或者为一体式的固定偏心轮,在该一体式的固定偏心轮中,所述镰刀元件(23)和所述驱动器(21)彼此形成为整体。

3. 根据权利要求1所述的配件,其特征在于,所述第二单独配件(50)的偏心轮由两个楔形段(73)所限定,并/或由驱动器(21)所限定。

4. 根据权利要求3所述的配件,其特征在于,所述楔形段(73)直接安装在所述第二单独配件(50)的两个配件部分(51,52)之间,或安装在与之固定相连接的轴衬(28)之间。

5. 根据权利要求1所述的配件,其特征在于,所述第一单独配件(10)和所述第二单独配件(50)具有共有的驱动器(21)或沿轴向分开的驱动器(21)以用于传动,所述沿轴向分开的驱动器(21)的沿轴向分隔开的各部分各分配给一个单独配件(10,50)。

6. 根据权利要求5所述的配件,其特征在于,所述共有的驱动器(21)在轴向上构造成如此之长,以使得所述共有的驱动器(21)既延伸到所述第一单独配件(10)中,又延伸到所述第二单独配件(50)中。

7. 根据权利要求4或5所述的配件,其特征在于,所述驱动器(21)具有驱动器套(21a)和驱动器环(21b),该驱动器环(21b)以抗扭的方式连接到所述驱动器套(21a)上,并安装在至少一个单独配件(10,50)上。

8. 根据权利要求1所述的配件,其特征在于,所述配件部分(11,12,40,51,52)至少近似为盘形,并且相应的环(30,60)将各单独配件(10,50)的所述配件部分(11,12,40,51,52)沿轴向保持在一起。

9. 根据权利要求1所述的配件,其特征在于,提供了传输紧固件(63),该传输紧固件(63)使这两个单独配件(10,50)彼此直接相连。

10. 根据权利要求1所述的配件,其特征在于,各单独配件(10,50)各具有配件下部(12,52)和配件上部(11,51),其中,相对于所述轴向布置而言的外配件部分(11,51)借助于相互连接的一个或多个外适配器(81,82)而彼此固定地连接,并且/或者相对于所述轴向布置而言的各个内配件部分(12,52)借助于内适配器(83)而彼此固定地连接,或直接地彼此固定地连接。

11. 根据上述权利要求10所述的配件,其特征在于,所述外适配器(81,82)通过相应的轴承孔(85)容纳所述外配件部分,并且/或者,所述内适配器(83)通过叉形件(89)或另外的轴承孔容纳所述内配件部分。

12. 一种车辆座椅,其带有座位部分(3)、至少一个靠背(4)和配件装置(5),所述靠背(4)通过所述配件装置(5)就其倾斜度进行调节,且具有根据上述权利要求中任一项所述的配件(8)。

## 用于车辆座椅的配件及车辆座椅

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于车辆座椅、尤其是用于机动车辆座椅的配件。

### 背景技术

[0002] DE 35 29 887 C2 公开了这种类型的配件，其被设置成用于集成有安全带的座椅，在车辆座椅的侧边设置有座椅安全带的连接点。尽管这种配件在发生碰撞的情况下能够可靠地进行力的传递，然而，在正常的操作中，其在间隙的自由度、效率和构造空间等方面还存在改进的潜力。

### 发明内容

[0003] 本发明以对开始所提及的类型的配件进行改进的目标为基础。

[0004] 第一单独配件具有不带零隙状态的偏心轮，而第二单独配件具有带有带零隙状态的偏心轮，通过这种做法，使得第一单独配件可就配件调节过程中的效率以及就制造成本进行优化，而第二单独配件可在配件固定时就间隙的自由度进行优化，而不管是单独采用一个单独配件，还是采用两个相同的配件，这两个优点都是无法同时实现。

[0005] 除了偏心轮之外，优选地采用相同的部分和 / 或共有的部件，例如共有的驱动器，其在轴向相应地构造成如此之长，以便能够安装到两侧。包括驱动器套和驱动器环的多件式的驱动器可由不同的材料制成，这对于马达驱动是有利的。

[0006] 在配件部分为优选的盘形的情况下，配件可以简单的形式、作为预组装的单元而提供，并优选地利用传输紧固件 (Transportsicherung)，例如通过激光焊接而制成的传输紧固件) 提供单独配件的第一连接，然后，通过安装上适配器来加固该连接，其中，与盘形匹配的适配器的几何形状可以非常简便地进行设计。

[0007] 基于本发明的配件优选地用于调节靠背的倾斜，例如在单独的座椅的情况下，尤其是集成有安全带的座椅，或在第二或第三排座椅中带有分隔靠背 (40% / 60%) 的后座椅系统的情况下，但是也可作为驱动器而用于车辆座椅中的其它位置，例如用于座椅垫的高度调节器或倾斜度调节器。

### 附图说明

[0008] 以下将参照显示在附图中的实施例对本发明进行更详细的描述。

[0009] 其中：

[0010] 图 1 显示了无适配器的示范性实施例的配件的分解视图，

[0011] 图 2 显示了垂直于轴向方向地从第一单独配件的偏心轮中穿过的剖面，

[0012] 图 3 显示了垂直于轴向方向地从第二单独配件的偏心轮中穿过的剖面，

[0013] 图 4 显示了沿着轴向方向地从配件中穿过的剖面，

[0014] 图 5 显示了配件的侧视图，

[0015] 图 6 显示了带有组装在一起的单独配件、不带有传输紧固件而带有适配器的配件

的分解视图，

[0016] 图 7 显示了与适配器一起的配件的透视图，以及

[0017] 图 8 显示了示意性的车辆座椅。

### 具体实施方式

[0018] 机动车辆的车辆座椅 1 具有座位部分 3 和靠背 4，其中靠背 4 通过配件装置 5 连接到座位部分上，并相对于座位部分可就倾斜度进行调节。靠背的枢轴轴线的布置限定了在下面用作轴向方向的柱坐标系。车辆座椅 1 设计为集成有安全带的座椅，即座椅安全带的上连接点位于靠背 4 上，并且在发生碰撞的情况下，力也通过靠背 4、配件装置 5 和座位部分 3 分散到车辆结构中。尽管在该车辆座椅中，车辆座椅与安全带连接点相背离的那一侧所使用的配件装置 5 是常规的单独配件——该单独配件与安全带连接于 B 柱上的那种车辆中所使用的配件是相同的——但是，在车辆座椅的带有安全带连接点的那一侧上，则设置有按下述方式进行增强设计的配件 8。

[0019] 配件 8 设计为双配件，即它包括两个有差异的单独配件，这些单独配件本身也基本上是功能完整，它们沿轴向彼此靠近且相对于力的流线平行布置。这在发生碰撞的情况下大约使最大的承载能力增加一倍。

[0020] 配件 8 的第一单独配件 10 具有用于靠背 4 倾斜度调节的良好效率，并主要起到对配件 8 进行调节的作用。第一单独配件 10 具有第一配件上部 11 和第一配件下部 12，为了进行调节，这两部分通过设计成偏心（在当前的情况下为非无间隙的）行星齿轮传动的传动装置而传动连接，以进行调节。这两个第一配件部分 11 和 12 具有基本上平坦的盘形。为了形成传动装置，带有外齿的齿轮 16 压入到第一配件下部 12 上，而带有内齿的齿环 17 压入到第一配件上部 11 上，并且齿轮与齿环彼此啮合。齿轮 16 的外齿的齿顶圆的直径比齿环 17 的内齿的齿根圆的直径小至少一个齿的高度。齿轮 16 和齿环 17 中相应的齿数的差异允许齿环 17 相对于齿轮 16 的滚切运动。

[0021] 在朝向齿轮 16 的侧边上，第一配件上部 11 具有与齿环 17 的内齿同心的整体形成的接箍构造 (Kragenzug) 19。与文件 W0 03/024740A1 相应，设置有驱动器 21，该专利的公开内容明确地结合到本文中。构造成两部分的驱动器 21 包括驱动器套 21a 和驱动器环 21b，其中驱动器套 21a 带有间隙地凸入到接箍构造 19 中，并在其中部具有内型面，用于容纳成型加工的传动轴 22，而驱动器环 21b 以抗扭的方式连接到驱动器套 21a 上，并布置在接箍构造 19 之外。驱动器环 21b 与新月形的元件（以下简称镰刀元件 23）一起限定了偏心轮。在这种情况下，镰刀元件 23 通过驱动器环 21b 的驱动器段 21c 沿周向方向以带有间隙的方式而被包围。通过传动轴的转动（以及由此通过驱动器 21 的转动），驱动所述偏心轮在第二调节配件部分 12 的滑动轴衬 28 中旋转，并由此引起齿环 17 和齿轮 16 的相对滚切运动。该相对滚切运动表现为第一配件上部 11 和第一配件下部 12 的相对旋转运动，且其上叠加有摆动运动。在最大偏心的区域，驱动器环 21b 支撑在接箍构造 19 上。通过下述方式可达到高效率，即，第一单独配件 10 以带有间隙的方式运转，或更精确地讲，以带有齿间隙的方式进行运转，并具有最优的支撑点，以实现低的轴承力。

[0022] 设置有第一夹紧环——下文称为第一配件环 30，以实现第一单独配件 10 在轴向上的联合，该第一配件环一方面沿着第一配件下部 12 的外周边布置，且与该第一配件下

部 12 相连接（例如压装在其上，或者如有需要时激光焊接在其上），另一方面，搭接到第一配件上部 11 处。

[0023] 尽管驱动器套 21a 优选地由塑料制成，然而第一单独配件 10 的其它部件优选地包括金属，例如钢，并且如有可能可进行烧结、硬化或其它处理。作为所述构造的备选，驱动器环 21b 和镰刀元件 23 可彼此整体地形成为固定的偏心轮。还有可能的是，整个驱动器 21 设计成一体式，或者用单件式的固定偏心轮来取代驱动器 21 和镰刀元件 23。

[0024] 配件 8 具有第二单独配件 50，其尤其是在不受驱动的静止状态下起到以无间隙的方式固定配件 8 的作用，原因在于第一单独配件 10 不适于零隙位。第二单独配件 50 中设置有第二配件上部 51 和第二配件下部 52，它们通过自锁的偏心的行星齿轮传动的传动装置而传动连接，并且该第二单独配件 50 设计这样的一个传动配件，除了偏心轮之外，其与第一单独配件 10 是相同的。因此，首先，第一配件上部 11 和第二配件上部 51 是相同的部分，其次第一配件下部 12 和第二配件下部 52 是相同的部分，还有滑动轴衬 28 也是相同的部分，同样，第二配件环 60 与第一配件环 30 也都是相同的部分。

[0025] 驱动器 21，即驱动器套 21a 和驱动器环 21b，在实施例中构造成在轴向上如此之长，即，使其既延伸到第一单独配件 10 中，又延伸到第二单独配件 50 中，并且两侧地安装。作为备选，整个驱动器 21，或只有驱动器套 21a 或只有驱动器环 21b，被沿轴向方向分成两部分，其中，通过传动轴而实现驱动器套 21a 的沿轴向分隔开的两部分之间的抗扭的连接。

[0026] 取决于需要，并且尤其取决于可利用的构造空间及传动的类型，第一单独配件 10 和第二单独配件 50 相对于彼此以特定的方向取向。“内配件部分”，例如第一配件下部 12 和第二配件下部 52 彼此面向对方并互相连接（例如通过单独的焊点，尤其是激光焊点相连接）成为传输紧固件 63，而“外配件部分”，即在当前的情况下的第一配件上部 11 和第二配件上部 51 彼此背向对方。两个单独配件的取向还可以精确地反转。

[0027] 根据 DE 44 36 101 A1 或 DE 199 38 666 A1（这些专利的公开内容明确地结合到本文中），驱动器 21，或更精确地讲驱动器环 21b 及两个弯曲的楔形段 73 构成第二单独配件 50 的偏心轮。在这种情况下，驱动器段 21c 带有间隙地夹在两个楔形段 73 的两个窄侧边之间，而楔形段 73 互相面向的两个宽侧边通过弹簧按压而分开，其中弹簧弯曲成环状并具有成角度的端指，该弹簧简称为欧米伽（omega）弹簧 75。结果，第二单独配件 50 在不受驱动的静止状态下不带有间隙。由几何关系和摩擦关系导致的自锁可保证第二单独配件 50 有足够的锁紧力矩。

[0028] 为了将配件 8 在一方面连接到座位部分 3 上，并在另一方面连接到靠背 4 上，提供了第一外适配器 81、第二外适配器 82 和内适配器 83。两个外适配器 81 和 82 均具有垂直于轴向方向且带有相应的轴承孔 85 的平面的基形，边缘上的连接板 87 可从该基形上沿轴向突出。在当前情况下，两个连接板 87 从第一外适配器 81 中突出，而没有连接板从第二外适配器 82 中突出。两个外适配器 81 和 82 通过连接板 87 彼此连接，并形成中空的箱体。内适配器 83 具有带有半圆形的凹座的叉形件 89。对于特殊的高载荷的场合，内适配器 83 可沿径向延长超出配件 8 的中心，并且可具有由材料环状围绕而成的其它轴承孔来替代叉形件 89。

[0029] 为了安装适配器 81、82 和 83，配件 8 由内适配器 83 的叉形件 89 所容纳，这样内适配器 83 就固定地连接到“内配件部分”（即在当前情况下的配件下部 12 和配件下部 52）

上,优选地是焊接到其上。然后,“外配件部分”,即,在当前情况下的配件上部 11 和配件上部 51,与外适配器 81 和 82 搭接,优选地以“外配件部分”11,51 的各一个轴肩放置在各一个轴承孔 85 中,最后,外适配器 81 和 82 直接固定地连接到相应的“外配件部分”11,51 上,并通过连接板 87 彼此连接。连接至座位部分 3 和靠背 4 的位置可视应用场合而定。连接板 87 布置成离开靠背枢轴轴线的距离,使得当靠背 4 向前绕枢轴转动时内适配器 83 可没入外适配器 81 和 82 之间。

[0030] 第一单独配件 10 和第二单独配件 50 的以下布置是特别优选的,即,其中第一配件环 30 和第二配件环 60 连接到各自的“内配件部分”12,52 上,也就是说,可共同地连接到内适配器 83 的叉形件 89(或轴承孔)上,其优选的原因在于固定连接的可能性以及由此产生的良好连接的可能性。

[0031] 手轮或电动机可布置在配件 8 的外侧并驱动接合在驱动器 21 中的传动轴,以及由此手动地或通过电动机同步地驱动两个单独配件 10 和 50。电动机还可以布置在某一个或两个偏心轮中。

[0032] 参考标号清单

|        |     |        |
|--------|-----|--------|
| [0033] | 1   | 车辆座椅   |
| [0034] | 3   | 座椅垫    |
| [0035] | 4   | 靠背     |
| [0036] | 5   | 配件装置   |
| [0037] | 8   | 配件     |
| [0038] | 10  | 第一单独配件 |
| [0039] | 11  | 第一配件上部 |
| [0040] | 12  | 第一配件下部 |
| [0041] | 16  | 齿轮     |
| [0042] | 17  | 齿环     |
| [0043] | 19  | 接箍构造   |
| [0044] | 21  | 驱动器    |
| [0045] | 21a | 驱动器套   |
| [0046] | 21b | 驱动器环   |
| [0047] | 21c | 驱动器段   |
| [0048] | 23  | 镰刀元件   |
| [0049] | 28  | 滑动轴衬   |
| [0050] | 30  | 第一配件环  |
| [0051] | 50  | 第二单独配件 |
| [0052] | 51  | 第二配件上部 |
| [0053] | 52  | 第二配件下部 |
| [0054] | 60  | 第二配件环  |
| [0055] | 63  | 传输紧固件  |
| [0056] | 73  | 楔形段    |
| [0057] | 75  | 欧米伽弹簧  |

---

|        |    |        |
|--------|----|--------|
| [0058] | 81 | 第一外适配器 |
| [0059] | 82 | 第二外适配器 |
| [0060] | 83 | 内适配器   |
| [0061] | 85 | 轴承孔    |
| [0062] | 87 | 连接板    |
| [0063] | 89 | 叉形件    |

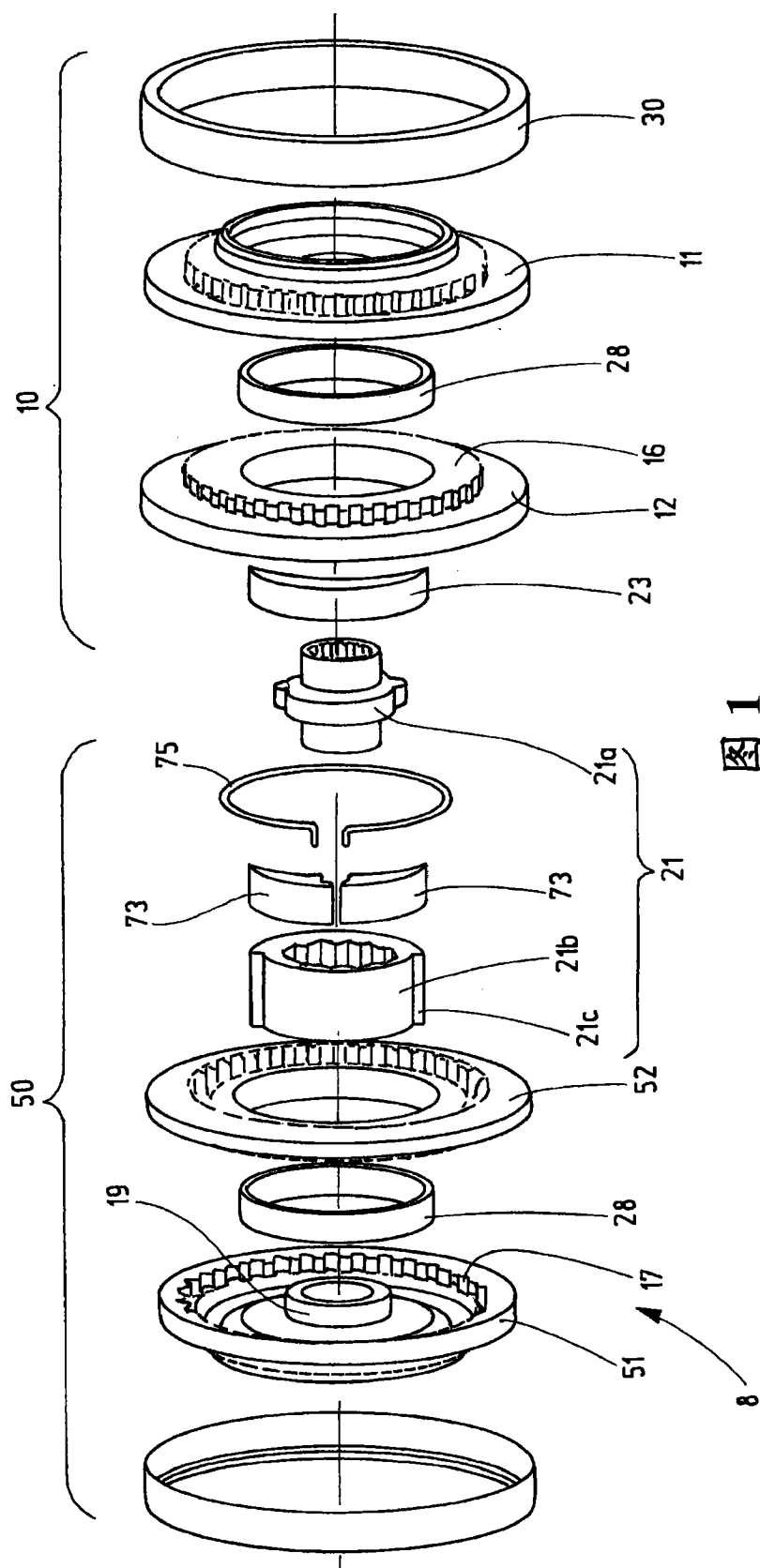


图 1

