



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107532442 B

(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201680010171.X

(73)专利权人 海蒂诗控股有限公司(普通合伙)

(22)申请日 2016.02.15

地址 德国基希伦根

(65)同一申请的已公布的文献号

(72)发明人 A·凯撒 A·蒙特基奥

申请公布号 CN 107532442 A

(74)专利代理机构 北京市中伦律师事务所

(43)申请公布日 2018.01.02

11410

(30)优先权数据

代理人 石宝忠

102015102393.8 2015.02.19 DE

(51)Int.Cl.

E05F 1/10(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

审查员 田立

2017.08.14

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2016/053179 2016.02.15

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/131780 DE 2016.08.25

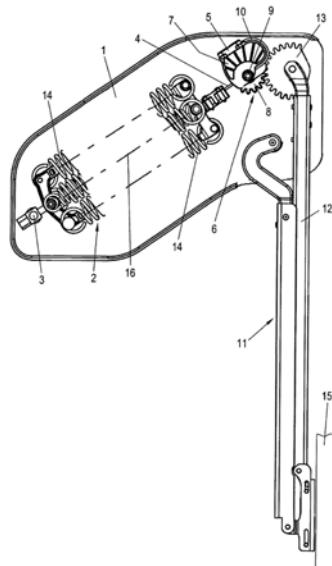
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

枢转装配件

(57)摘要

一种枢转装配件，用于使铰接在家具主体上的翼片(15)枢转，该枢转装配件包括蓄能器(2)和杠杆装置(11)，蓄能器(2)紧固到能连接到主体壁的连接部分，杠杆装置(11)可操作地连接到蓄能器(2)并且具有至少一个铰接杠杆(12)，枢转装配件被构造成使得蓄能器(2)连接到包括凸轮盘(7)的控制元件(6)，该凸轮盘(7)是固定的但是相对于所述连接部分可旋转，该控制元件以运动依赖的方式连接到铰接杠杆(12)上，该铰接杠杆(12)一方面被保持在所述连接部分上并且另一方面被保持在翼片(15)上，并且当使铰接杠杆(12)枢转时，所述控制元件旋转，其中在一个枢转的端位置中，蓄能器(2)被夹紧，并且在另一个端位置中，蓄能器(2)相对于铰接杠杆(12)松弛，并且其中凸轮盘(7)具有控制轮廓(10)，该控制轮廓(10)具有变化的曲率半径，蓄能器(2)被保持在凸轮盘(7)上。



1. 一种枢转装配件，用于使铰接在家具主体上的翼片(15)枢转，所述枢转装配件包括蓄能器(2)和杠杆装置(11)，所述蓄能器(2)紧固到能够连接到主体壁的连接部分，所述杠杆装置(11)能够连接到所述翼片(15)，所述杠杆装置可操作地连接到所述蓄能器(2)并且包括至少一个铰接杠杆(12)，所述蓄能器(2)连接到控制元件(6)，所述控制元件(6)是固定的但是相对于所述连接部分可旋转并且具有凸轮盘(7)，所述控制元件以运动依赖的方式连接到所述铰接杠杆(12)，所述铰接杠杆(12)一方面被保持在所述连接部分上并且另一方面可固定在所述翼片(15)上，并且当使所述铰接杠杆(12)枢转时所述控制元件旋转，其中在一个枢转的端位置中，所述蓄能器(2)被张紧，并且在另一个端位置中，所述蓄能器(2)相对于所述铰接杠杆(12)松弛，并且其中所述凸轮盘(7)具有控制轮廓(10)，所述控制轮廓(10)具有变化的曲率半径，所述蓄能器(2)被保持在所述凸轮盘(7)上，其特征在于，所述控制元件(6)是齿轮的、与所述杠杆装置(11)接合的一部分，所述蓄能器(2)借助于柔性的牵引装置(4)紧固到所述凸轮盘(7)，形成为带、链或绳的所述牵引装置(4)抵靠在所述凸轮盘(7)的控制轮廓(10)上。

2. 根据权利要求1所述的枢转装配件，其特征在于，所述控制元件(6)具有小齿轮(8)，所述小齿轮(8)相对于所述凸轮盘(7)可旋转地固定并且作为齿轮的部件与所述杠杆装置(11)接合。

3. 根据权利要求2所述的枢转装配件，其特征在于，所述小齿轮(8)与齿轮部段(13)啮合，所述齿轮部段(13)以可旋转固定的方式紧固到所述铰接杠杆(12)。

4. 根据权利要求2所述的枢转装配件，其特征在于，所述小齿轮(8)和/或所述凸轮盘(7)可旋转地安装在一侧上被夹紧的枢轴销(9)上。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的枢转装配件，其特征在于，所述蓄能器(2)作为连接部分可枢转地安装在壳体中，所述壳体能够固定地连接到所述主体壁。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的枢转装配件，其特征在于，所述控制轮廓(10)形成为使得由所述蓄能器(2)在所述控制元件(6)上所产生的扭矩的方向在所述翼片(15)的关闭位置时与在所述翼片(15)的打开位置时相反。

7. 根据权利要求1至4中任一项所述的枢转装配件，其特征在于，所述控制轮廓(10)形成为使得所述翼片(15)在完全打开位置与完全关闭位置之间的至少一个位置中保持平衡。

8. 根据权利要求4所述的枢转装配件，其特征在于，所述牵引装置(4)在所述枢转销(9)的轴线的一侧上在所述铰接杠杆(12)的一个枢转的端位置处延伸，并且在所述枢轴销(9)的另一侧上在另一个枢转的端位置处延伸。

9. 根据权利要求1至4中任一项所述的枢转装配件，其特征在于，所述杠杆装置(11)形成为四杆链。

10. 根据权利要求1至4中任一项所述的枢转装配件，其特征在于，所述蓄能器(2)包括至少一个张紧弹簧(14)。

11. 根据权利要求1至4中任一项所述的枢转装配件，其特征在于，所述控制轮廓(10)的轨迹形成为使得所述翼片(15)在每个枢转位置中都在无支撑的情况下定位。

枢转装配件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于使铰接在家具主体上的翼片枢转的枢转装配件。

背景技术

[0002] 这样的枢转装配件用以一方面将围绕水平轴线枢转的翼片自动地保持在打开位置,并且另一方面在关闭位置中时将翼片固定,为此目的,通过蓄能器(通常是张紧弹簧)的力来拉动翼片而抵靠在家具主体的相关联的边缘。

[0003] 在DE 296 05 551 U1中讨论了这样的枢转装配件。在这种情况下,形成为张紧弹簧的蓄能器与杠杆装置接合,杠杆装置一方面紧固到主体壁,另一方面紧固到翼片,其中张紧弹簧不仅将翼片保持在展开位置并且将翼片在关闭位置时拉至家具主体。

[0004] 然而,在这种情况下,问题是,在翼片的枢转期间,必须手动地引导翼片以便能抵抗张紧弹簧的力而保持翼片,该张紧弹簧的力总是将翼片拉入到关闭位置,除了打开位置之外(如上所述,在打开位置处,由张紧弹簧保持翼片)。

[0005] 翼片枢转期间的操纵也是有问题的,因为翼片以几乎无阻碍的方式被拉到其关闭位置,导致以基本上没有减弱的张力将翼片压靠在家具主体上。

[0006] 为了提供补救措施,在DE 20 2005 016 375中已经提出了使用阻尼装置,借助于该阻尼装置可以减缓翼片的关闭过程或在家具主体上的撞击。

[0007] 且不论在枢转期间没有解决翼片保持问题,已知的枢转装配件只能用大量部件来实施,特别是就必要的杠杆运动学而言,这不仅导致相当大的生产成本,而且还使得安装相应的枢转装配件更加困难。

[0008] 不同的设计也被认为是不利的,特别是还就足够的使用寿命而言,可以说是为了具有足够的使用寿命,要实现对翼片的强制引导并在其中使用与控制凸轮对应的装有弹簧的凸轮。

[0009] 由于必要的高弹簧力,在运动序列中所涉及的部件会经历相对较高的摩擦和较高的表面压力,这会导致对凸轮的控制轮廓或对在凸轮上所引导的辊的损坏。这显然是不可接受的,特别是因为枢转装配件会因此在其功能上受到损害,并且在最坏的情况下必须被更换。

[0010] 本发明的目的是进一步开发通用类型的枢转装配件,使得其功能能力(即在翼片枢转时的操作方便性)得到改进、使用寿命延长、并且必要部件的数量减少,从而降低生产成本。此外,系统摩擦力显著下降,因此相同设计的翼片只需要较低的弹簧力。

发明内容

[0011] 该目的通过具有以下特征的枢转装配件来实现。

[0012] 新的枢转装配件的首要特征在于,其在功能上利用相对较少的部件(即,利用比根据现有技术的枢转装配件显著更少的部件)就可以达到目的。这导致生产成本很低,这是由于材料的经济使用以及较短的生产时间两者的结果,这在这种枢转装配件被大量用作系列

物件方面是重要的。

[0013] 杠杆装置由本身已知的四杆链形成，其运动由与蓄能器对应的控制元件支撑。然而，原则上，所有其它杠杆装置也可以由系统支撑。

[0014] 在这种情况下，通过控制元件将蓄能器（优选地为张紧弹簧或张紧弹簧座）的力施加到杠杆装置（即，铰接杠杆），使得翼片自动保持在枢转位置的预定范围内，即，翼片保持平衡。在完全关闭位置之前的枢转范围内或在完全打开位置的枢转范围内，翼片可以自动关闭或打开。

[0015] 根据本发明的另一构思，控制元件具有可旋转的凸轮盘，该凸轮盘具有控制轮廓，柔性的牵引装置抵靠在该控制轮廓上，所述柔性的牵引装置附接到凸轮盘并且形成蓄能器的延伸部。

[0016] 在这种情况下，牵引装置的连接部（其可以由带、链、齿形带、绳等组成）可以以这样的方式在凸轮盘上产生，使得处于翼片的关闭位置中的蓄能器的力方向（相对于枢转方向而言）位于承载控制元件的枢轴销的轴线的上方并且在打开位置下方，其结果是，控制元件的各个不同的旋转方向都被支撑。

[0017] 该布置确保了当翼片枢转时，恰好在到达相应的端位置之前，枢转运动得到辅助。

[0018] 根据本发明的另一构思，除了凸轮盘之外，控制元件还具有至少一个另外的齿轮部分，该齿轮部分在此形成为相对于凸轮盘以可旋转固定的方式被保持的小齿轮。该小齿轮与其它齿轮元件配合，优选地与固定地连接到铰接杠杆的齿轮部段相配合。在这种情况下，小齿轮和凸轮盘可以围绕公共旋转轴线枢转，该公共轴线通过保持在一侧上的枢轴销形成。优选地设置两个相对的枢轴销，所述枢轴销的旋转轴线对准并且在前侧上彼此间隔一定距离设置，其中小齿轮被安装在一个枢轴销上，并且凸轮盘被安装在另一个枢轴销上。

[0019] 如所提及的，新的枢转装配件确保在每个枢转位置中翼片能在无支撑的情况下保持。为了这个目的，凸轮盘的控制凸轮的曲率半径在曲线轨迹中变化，该曲率半径被调节到根据翼片的枢转位置而变化并且作用在凸轮盘或蓄能器上的扭矩。在这种情况下，翼片的在每个枢转位置中不同的扭矩基本上由翼片的重量和改变的杠杆臂确定，改变的杠杆臂起因于控制轮廓离控制元件的旋转轴线的距离改变。

附图说明

[0020] 下面参照附图描述本发明的示例性实施例，其中：

[0021] 图1和图2示出了根据本发明的在各个侧视图中的不同位置中的枢转装配件。

具体实施方式

[0022] 在附图中示出了用于使铰接在家具主体（未示出）上的翼片15枢转的枢转装配件，其中枢转装配件的多个功能部件中的一部分布置在家具主体的主体壁上的、形成为连接部分的壳体中，其中示出了壳体部分1。

[0023] 通过省略其上紧固有壳体的主体壁和另一个壳体部分，附图实际上提供了从外部看向家具主体和壳体内的视图，其中枢轴销9被布置成在一侧上固定到壳体部分（未示出）。

[0024] 蓄能器2被保持在壳体中，以便绕枢转轴线3枢转，并且因此以固定的方式（即间接地）固定到主体壁（未示出）上。

[0025] 在该示例中,所述蓄能器2由具有三个相互平行的张紧弹簧14的弹簧座构成,并且蓄能器2经由中心连接的牵引装置4连接到控制元件6,其中牵引装置4形成蓄能器2的有效轴线16的延伸部。代替张紧弹簧14,也可以使用其它适当的蓄能器,例如具有挠曲的压缩弹簧、扭转弹簧、辊子弹簧等。

[0026] 控制元件6相对于壳体可旋转但也是静止的,并且以运动依赖的方式连接到杠杆装置11的铰接杠杆12,其中杠杆装置11形成为四杆链,并且铰接杠杆12一方面被保持在翼片15上并且另一方面在壳体中可枢转。

[0027] 控制元件6具有凸轮盘7以及小齿轮8,所述凸轮盘7和小齿轮8以可相对于彼此旋转固定的方式安装在枢轴销9上。

[0028] 牵引装置4抵靠在凸轮盘7的控制轮廓10上,并且通过连接元件5紧固到控制轮廓10。

[0029] 小齿轮8又接合在齿轮部段13的齿中,该齿轮部段13以可旋转固定的方式连接到铰接杠杆12上,具体地在壳体中铰链杠杆12的枢转轴线的附近。

[0030] 图1示出了翼片15的关闭位置。在图2所示的在打开位置的方向上的枢转期间,翼片15平行移位,铰接杠杆12也与控制元件6一样扭曲,齿轮部段13的齿接合在控制元件6的小齿轮8中。蓄能器2处于关闭位置中,即,张紧弹簧14被张紧。

[0031] 在这种情况下,经由连接元件5紧固到凸轮盘7的牵引装置4位于枢转销9的轴线的上方,如在铰接杠杆12的枢转方向上所看到的,使得小齿轮8沿逆时针方向被加载,借此,齿轮部段13在翼片15关闭并且压靠家具主体期间顺时针旋转。

[0032] 当使翼片15沿向上方向枢转时,控制元件6沿相反方向(即,顺时针)旋转。由于蓄能器2的张力和凸轮盘的几何结构,即,由于控制轮廓10的轨迹,以及离枢轴销9的轴线的距离的变化,蓄能器行进路径的速度随杠杆装置11的恒定角速度而改变。

[0033] 在杠杆装置11或翼片15的每个位置,因此由储能器2的张力产生的变化的扭矩以及控制轮廓10离枢轴销9的距离确保了翼片15的无支撑保持。

[0034] 如在图2中特别清晰地看到的,牵引装置4现在可以在凸轮盘7的一侧(其在枢转方向上是下侧)上抵靠枢轴销9,即,与在翼片15的关闭位置中的位置相反。

[0035] 可以清楚地看到,在翼片15的关闭位置(图1)中,蓄能器2被张紧,而在翼片15的打开位置(图2)中,蓄能器2相对松弛。同时,有效轴线16相对于枢转销9的旋转轴线的位置改变。

[0036] 由于枢轴销9在吊环意义上的单侧保持,牵引装置4可以通过扭转凸轮盘7而无妨碍地被引导到相应的端部位置中。

[0037] 附图标记列表

[0038] 1 壳体部分

[0039] 2 蓄能器

[0040] 3 枢转轴线

[0041] 4 牵引装置

[0042] 5 连接元件

[0043] 6 控制元件

[0044] 7 凸轮盘

- [0045] 8 小齿轮
- [0046] 9 枢轴销
- [0047] 10 控制轮廓
- [0048] 11 杠杆装置
- [0049] 12 铰接杠杆
- [0050] 13 齿轮部段
- [0051] 14 张紧弹簧
- [0052] 15 翼片
- [0053] 16 有效轴线

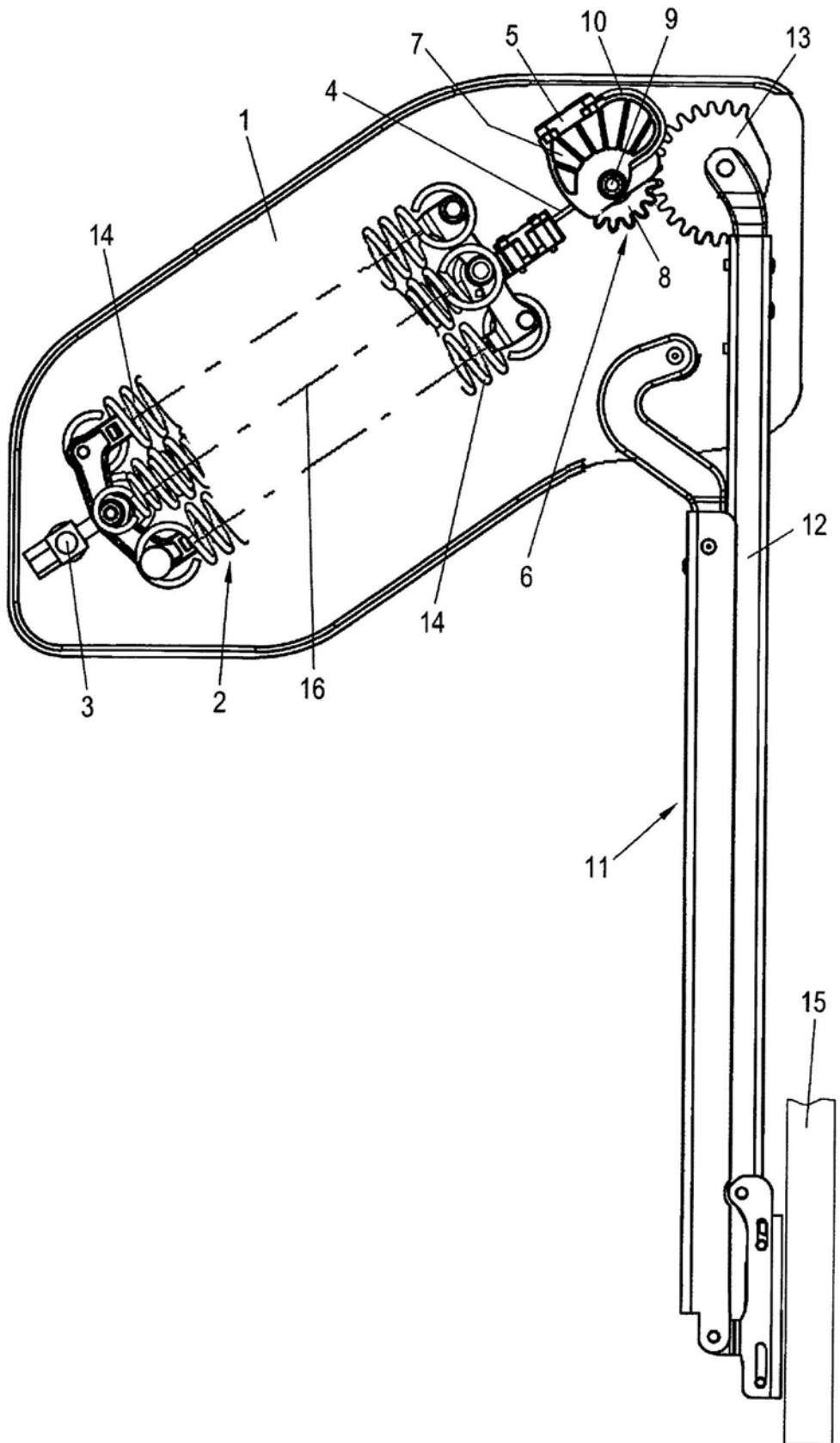


图1

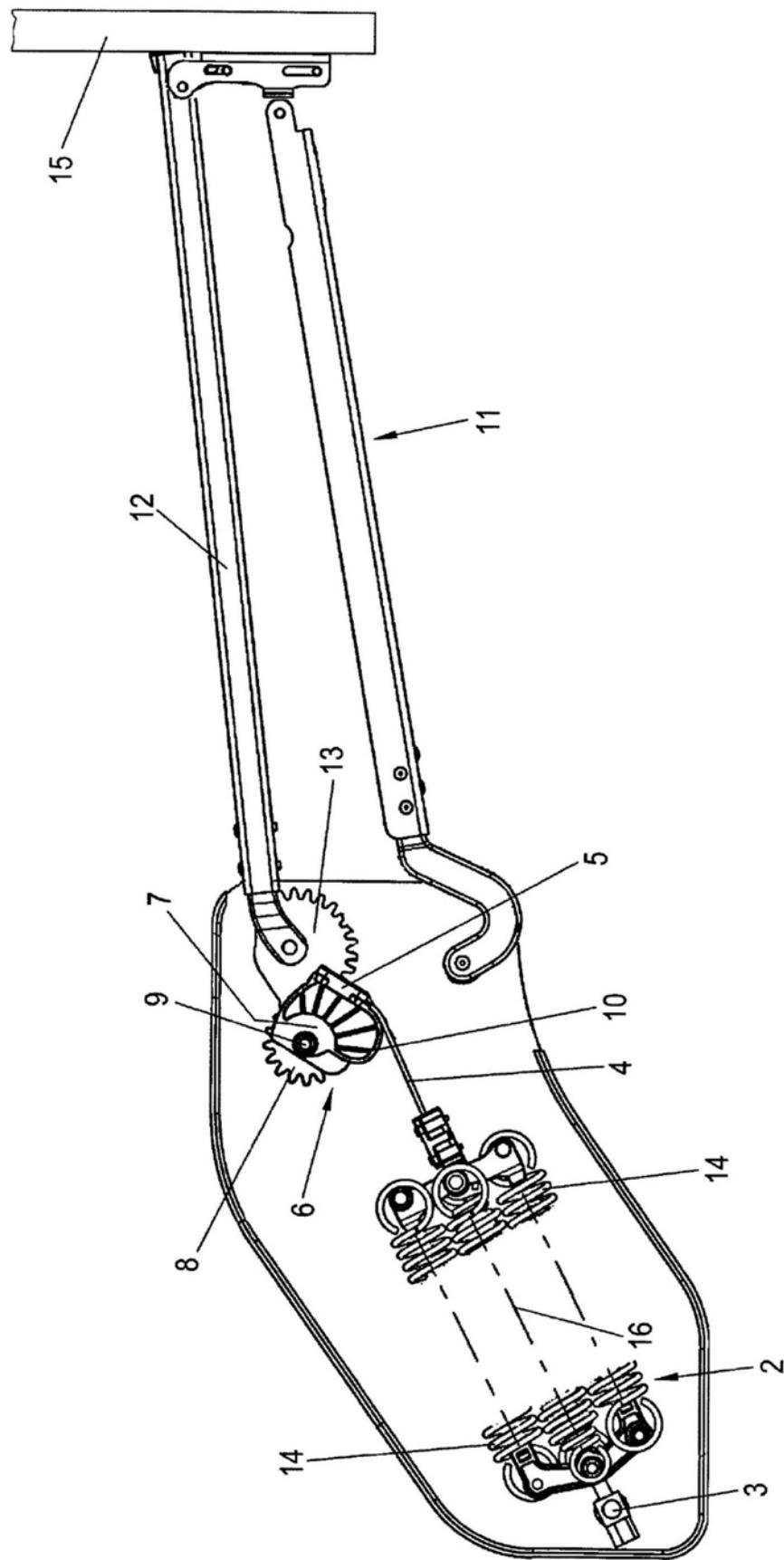


图2