(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101528084 B
(45)授权公告日 2011.08.31

(21)申请号 200780039272.0

(22)申请日 2007.10.04

(30)优先权数据
A1769/2006 2006.10.23 AT

(85)PCT申请进入国家阶段日
2009.04.22

(86)PCT申请的申请数据
PCT/AT2007/000471 2007.10.04

(87)PCT申请的公布数据
WO2008/049141 DE 2008.05.02

(73)专利权人 尤利乌斯·布卢姆有限公司
地址 奥地利赫希斯特

(72)发明人 C·豪尔

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038
代理人 谢志刚

(51)Int.Cl.
A47B 88/04(2006.01)

(56)对比文件
DE 10305291 A1,2004.08.26, 说明书第13-16,23,29段、附图1,2.
WO 2004/100717 A1,2004.11.25, 全文.
FR 2476193 A1,1981.08.21, 全文.
US 3005672 ,1961.10.24, 全文.
EP 1710380 A1,2006.10.11, 说明书第23,30,35段、附图9-11.

审查员 张礅

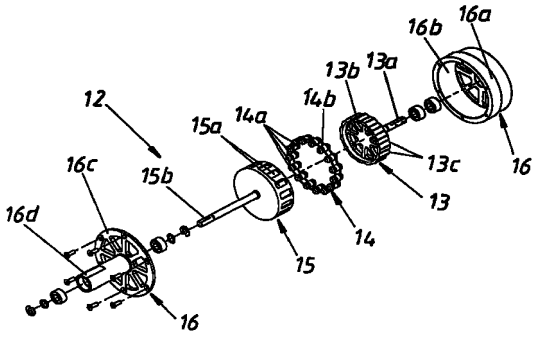
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 7 页

(54)发明名称

用于可移动的家具部件的驱动装置

(57)摘要

本发明涉及一种具有一用于可移动的家具部件(3)的驱动装置(7)的家具(1),所述驱动装置具有优选为电动的驱动单元(5)和一用于至少暂时地将电动的驱动单元(5)的力传递到所述可移动的家具部件(3)上的联接装置(12),其中所述联接装置(12)具有一驱动件(13)和一从动件(16),并且,其中,在驱动件(13)和从动件(16)之间作用联接元件(14a),通过各所述联接元件能够在一第一运行位置在驱动件(13)和从动件(16)之间建立夹紧连接,并由此能够建立它们的联接,并且各所述联接元件在一第二运行位置中能够优选通过弹簧元件(14)移动到一这样的位置,在该位置中驱动件(13)和从动件(16)不发生联接。



CN 101528084 B

1. 一种具有一用于可移动的家具部件 (3) 的驱动装置 (7) 的家具 (1)，所述驱动装置具有驱动单元 (5) 和一用于至少暂时地将驱动单元 (5) 的力传递到所述可移动的家具部件 (3) 上的联接装置 (12)，其中所述联接装置 (12) 具有一驱动件 (13) 和一从动件 (16)，其特征在于，在驱动件 (13) 和从动件 (16) 之间作用联接元件 (14a)，通过各所述联接元件能够在一第一运行位置在驱动件 (13) 和从动件 (16) 之间建立夹紧连接，并由此能够建立它们的联接，并且各所述联接元件在一第二运行位置中能够通过弹簧元件 (14) 移动到一这样的位置，在该位置中驱动件 (13) 和从动件 (16) 不发生联接。

2. 按权利要求 1 所述的家具，其特征在于，所述驱动件 (13) 和从动件 (16) 相对于彼此可旋转。

3. 按权利要求 1 所述的家具，其特征在于，所述驱动件 (13) 和从动件 (13) 相互同轴地设置。

4. 按权利要求 1 所述的家具，其特征在于，所述驱动件 (13) 具有一转子 (13b)，在该转子的圆周边缘上环绕地设有用于容纳各联接元件 (14a) 的凹陷部 (13c)。

5. 按权利要求 4 所述的家具，其特征在于，各所述凹陷部 (13c) 按基本上相同的转子 (13b) 的圆周间距环绕设置。

6. 按权利要求 4 所述的家具，其特征在于，弹簧元件 (14) 具有至少一个绕转子 (13b) 延伸的弹性带 (14b)，在第二运行位置中，通过所述弹性带能够将联接元件 (14a) 压入凹陷部 (13c) 中。

7. 按权利要求 6 所述的家具，其特征在于，所述弹性带 (14b) 是闭合的。

8. 按权利要求 4 所述的家具，其特征在于，在第一运行位置中，能够使联接元件 (14a) 贴靠在转子 (13b) 的凹陷部 (13c) 的斜面 (13d、13f) 上，其中，联接元件 (14a) 既与驱动件 (13) 也与从动件 (16) 力锁合地相连。

9. 按权利要求 8 所述的家具，其特征在于，在第一运行位置中，联接元件 (14a) 与设置或形成在从动件上的滚筒 (16a) 力锁合地相连。

10. 按权利要求 9 所述的家具，其特征在于，能够通过沿一由驱动单元 (5) 施加的旋转方向的方向的操作从动件 (16) 来释放驱动件 (13) 和从动件 (16) 之间的夹紧连接。

11. 按权利要求 10 所述的家具，其特征在于，能够通过手动地沿一由驱动单元 (5) 施加的旋转方向的方向的操作从动件 (16) 来释放驱动件 (13) 和从动件 (16) 之间的夹紧连接。

12. 按权利要求 9 所述的家具，其特征在于，所述滚筒 (16a) 设计成基本上为圆柱形的，其中能够使联接元件 (14a) 贴靠在滚筒 (16a) 的外壁的内侧 (16b) 上。

13. 按权利要求 1 所述的家具，其特征在于，在驱动件 (13) 和从动件 (16) 之间作用一具有预先规定或可预先规定的制动力的制动装置 (20)。

14. 按权利要求 13 所述的家具，其特征在于，制动装置 (20) 具有一圆柱形的笼架 (15)，该笼架带有一在该笼架上形成的轴 (15b)，所述轴在其旋转上受到阻碍。

15. 按权利要求 14 所述的家具，其特征在于，圆柱形的笼架 (15) 具有缺口 (15a)，联接元件 (14a) 接合到各所述缺口中。

16. 按权利要求 14 所述的家具，其特征在于，笼架 (15) 设置在联接元件 (14a) 和从动件 (16) 的滚筒 (16a) 之间。

17. 按权利要求 1 所述的家具，其特征在于，联接元件 (14a) 设计成辊子或滚珠。

18. 按权利要求 1 所述的家具，其特征在于，驱动单元 (5) 包括至少一个电动机。

19. 按权利要求 18 所述的家具，其特征在于，所述电动机能够在两个旋转方向上切换。

20. 按权利要求 19 所述的家具，其特征在于，所述电动机在一个旋转方向上停止之后能够自动在一预先规定的角度范围内沿相反的旋转方向运动。

21. 按权利要求 20 所述的家具，其特征在于，所述角度范围在 1° 和 10° 之间。

22. 按权利要求 21 所述的家具，其特征在于，所述角度范围在 2° 和 6° 之间。

23. 按权利要求 1 所述的、具有一用于可移动的家具部件的驱动装置的家具，所述驱动装置具有一电动的驱动单元和一用于至少暂时地将电动的驱动单元的力传递到所述可移动的家具部件上的联接装置，其中所述联接装置具有一驱动件和一从动件，其特征在于，在电动的驱动单元 (5) 的两个旋转方向上能够通过联接装置 (12) 自动地在驱动件 (13) 和从动件 (16) 之间建立机械的联接。

24. 按权利要求 23 所述的家具，其特征在于，如果驱动件 (13) 和从动件 (16) 之间处于脱开联接的状态，从动件 (16) 能够在两个旋转方向上自由运动。

25. 按权利要求 22 所述的家具，其特征在于，如果驱动件 (13) 和从动件 (16) 之间处于联接的状态，只要从动件 (16) 比驱动件 (13) 快速地运动，则能够手动地使从动件 (16) 沿由驱动单元 (5) 施加的旋转方向的方向运动。

用于可移动的家具部件的驱动装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有一用于可移动的家具部件的驱动装置的家具，所述驱动装置具有优选为电动的驱动单元和一用于至少暂时地将电动的驱动单元的力传递到所述可移动的家具部件上的联接装置，其中所述联接装置具有一驱动件和一从动件。

背景技术

[0002] 根据现有技术，所述类型的用于可移动的家具部件的、具有一电动机和一联接器的驱动装置的使用长期以来就是已知的。通常所述联接器设计成过载保护装置，所述过载保护装置在达到或超过一规定的最大转矩时，与电动的驱动件脱离接合。在出现故障的情况下，电机由于其内部的阻碍作用对手动操作构成阻碍，从而所述可移动的家具部件在维修之前无法使用。此外，受驱动的家具部件的速度通过电动驱动件的速度规定，这通常是一种缺点，因为更多地是希望根据相应的使用者的工作速度实现可移动的家具部件的操作。

发明内容

[0003] 因此，本发明的目的在于，提出一种具有一开头所述类型的驱动装置的家具，所述驱动装置使电动的驱动件的优点与可手动操作性的优点相结合。

[0004] 根据本发明，在一有利的实施形式中，这样来实现所述目的，即，联接元件在驱动件和从动件之间作用，通过各所述联接元件能够在一第一运行位置建立驱动件和从动件之间的夹紧连接，并由此能够实现它们的联接，并且各所述联接元件在一第二运行位置中能够优选通过弹簧元件移动到一这样的位置，在该位置中驱动件和从动件不发生联接。

[0005] 所建议的优选只是机械地起作用的联接允许在第一运行位置将力从电动的驱动单元传递到输出轴上，并由此传递到可移动的家具部件上，其中，能够通过所述电动的驱动单元使可移动的家具部件移动。在联接装置的第二运行位置中，从动件以及由此还有可移动的家具部件可以与电动的驱动单元相分离，其中使得可以附加地不受干扰地对可移动的家具部件进行手动操作。这里适宜地设想，第二运行位置在（处于）第一运行位置时也可以激活，也就是说，在受驱动的移动期间，也可以手动地使可移动的家具部件沿由驱动装置规定的移动方向移动。以这种方式，可受驱动移动的家具部件可以以比由电动的驱动单元规定的速度高的速度移动。

[0006] 根据本发明的一个实施形式可以设想，所述驱动件和从动件相对于彼此可旋转并优选相互同轴地设置。

[0007] 在电动的驱动单元的两个旋转方向上能够通过所述联接装置自动地建立驱动件和从动件之间机械的联接，由此得到本发明的一个有利的实施形式。

[0008] 在本发明的另一个有利的实施形式中可以设想，所述从动件由驱动件和从动件之间脱离联接的状态出发能够沿两个旋转方向自由旋转。在电动的驱动单元停机时，优选“关闭”所述联接，也就是说，不在电机和从动件之间传递力，从而，电机和从动件之间的力传递链中断。以这种方式可以在可移动的家具部件的各终点位置之间不受阻碍地手动操作所述

可移动的家具部件。

[0009] 在本发明的另一个适宜的实施形式中可以设想，如果所述从动件比驱动件快速地运动，如果处于驱动件和从动件之间的联接的状态，所述从动件能够例如手动地沿一由驱动单元施加的旋转方向（运动）的方向移动。以这种方式，使用者可以例如通过辅助的手动移动而使可移动的家具部件一比驱动装置的速度高的速度运动。

[0010] 所述电动的驱动单元有利地具有至少一个电动机，所述电动机优选能够在两个旋转方向上切换。

[0011] 根据本发明的一个优选实施例可以设想，通过在一个旋转方向上的停止之后使电动的驱动件在一规定的角度范围内（优选较小，约 2° 至 6°）沿一相反的旋转方向移动，所建立的夹紧连接是可拆开的。

[0012] 在一个优选实施形式中，所述可移动的家具部件设计成能够相对于家具主体移动的抽屉。但可选地，也可以设想，所述可移动的家具部件是可绕一轴线摆动的活门或家具门。

附图说明

[0013] 借助于下面对附图的说明来解释本发明其它的细节和优点。其中，

[0014] 图 1 示出具有根据本发明的驱动装置的、可相对于家具主体移动的抽屉的示意性透视图，

[0015] 图 2 示出根据图 1 的驱动装置的透视图，

[0016] 图 3a、3b 示出联接装置的分解视图以及该联接装置在组装状态下的透视图，

[0017] 图 4a、4b 示出未联接的联接装置的部分剖开的正视图以及该联接装置的垂直剖视图，

[0018] 图 5a、5b 示出已联接的联接装置的部分剖开的正视图以及该联接装置的垂直剖视图，

[0019] 图 6a、6b 示出带有沿一个旋转方向已联接的联接装置的部分剖开的正视图以及放大的细部视图，

[0020] 图 7a、7b 示出带有沿相反的旋转方向联接的联接装置的与图 6a、6b 类似的视图，

[0021] 图 8a、8b 示出与根据图 6a 至 7b 类似的视图，其中取消了各联接元件的力锁合，以及

[0022] 图 9 示出带有示例性的用于实现联接过程的规定的阈值的制动装置的联接装置的示意性透视图。

具体实施方式

[0023] 图 1 示出一具有一可移动的、可移动的抽屉 4 形式的家具部件 3 的家具 1 的透视图。

[0024] 由于是纯示意性的视图，通常给抽屉设置的安装在家具主体 2 的两个相对的侧壁上的拉出导向装置没有示出。为了使抽屉 4 从关闭位置移动到打开位置和沿相反的方向移动，设有一具有一电动的驱动单元 5 的驱动装置 7，其中通过一变速机构 6 使运动传递到抽屉 4 上。出于有利地进行力传递的原因，变速机构 6 在中央设置在抽屉底板 4a 的下方。所

述抽屉 4 在所示的附图中处于打开位置。

[0025] 图 2 示出图 1 中示出的驱动装置 7 的示意性的透视图。该驱动装置包括一电动的驱动单元 5，该驱动单元通过一传动装置 11（优选是锥齿轮传动装置）和一联接装置 12 作用在一拉索驱动件上。所述变速机构 6 包括一滑轮 9，所述滑轮通过一拉索 9a 作用在一可直线移动的支架 8 上。通过支架 8 的移动来控制一第二滑轮 9b，该滑轮具有一用于固定在抽屉底板 4a（图 1）上附件 10。对于变速机构 6 具体构型和功能没有详细说明。对于本发明重要的是联接装置 12，该联接装置在电动的驱动单元 5 和可移动的家具部件 3 之间起作用。

[0026] 图 3a 示出联接装置 12 的分解视图。该联接装置包括一具有一驱动轴 13a 和一形成在驱动轴上的转子 13b 的驱动件 13。可以看到，转子 13b 在其外周边缘上环绕地并以相同的圆周间距具有凹陷部 13c，各所述凹陷部设置成用于容纳弹簧元件 14 的联接元件 14a。联接元件 14a 优选设计成滚子或滚珠，所述滚子或滚珠通过闭合的弹性带 14b 相互连接。每个联接元件 14a 与转子 13 的一个凹陷部 13c 相配，即，每个联接元件 14a 分别设置在一与其相配的凹陷部 13c 内或设置在朝凹陷部 13c 的两个侧面逐渐升高的斜面上。在所示附图中，设有两个相互平行分布的弹性带 14b，在联接装置 12 的第一运行位置（即，在“关闭的”切换位置或打开联接时）各所述带将联接元件 14a 压入转子 13b 的各凹陷部 13c 中。作为一用于克服弹性带 14b 的弹性力的制动装置的一部分，一圆柱形的笼架 15 具有一轴 15b，该轴的旋转通过一外部的装置阻碍（例如，轴 15b 在一橡胶缓冲件或一球压力件上滑动）。此时也可能有利的是，制动力是可调的，因为所述制动力确定了联接装置 12 联接的阈值。通过这样的措施，即，笼架 15 的轴 15b 总是略微地受到制动作用，可以实现联接装置 12 确定的联接接入的特性。可以看到，笼架 15 具有矩形的凹口 15a，各滚子形的联接元件 14a 始终接合在各所述凹口中。如果联接装置 12 闭合，即，通过力锁合联接接合，则联接元件 14a 被夹紧在转子 13b 和从动件 16 之间。从动件 16 设计成两件式的并包括一滚筒 16a，可以使联接元件 14a 夹紧地贴靠在该滚筒圆柱形的外壁的内侧 16b 上。从动件 16 的第二部分是可以螺纹连接到滚筒 16a 上的、具有实际的从动轴 16d 的覆盖部 16c。

[0027] 图 3b 示出在组装状态下的联接装置 12 的透视图。可以看到，伸入到带有滚筒 16a 和覆盖部 16c 的从动件 16 中的驱动轴 13a。此外还可以看到笼架 15 的轴 15b，该轴通过一这里没有详细示出的外部制动装置在其旋转上被阻碍。实际的从动轴 16d 与驱动轴 13a 和笼架 15 的轴 15b 同轴地支承。

[0028] 图 4a 未联接的联接装置 12 的部分剖开的正视图，从而电动的驱动单元 5 和从动轴 16d 之间的力传递链中断。图 4a 从从动轴 16d 的一个侧面观察示出联接装置 12。从该侧面，可以看到覆盖部 16c 以及笼架 15 的待制动的轴 15b。在剖开的细部处，可以看到带有其转子 13b 的驱动件 13，在所述转子的外周边缘上环绕地设置凹陷部 13c，以及在凹陷部 13c 的两侧设置径向向外延伸的斜面 13d 和 13f，从而在联接元件 14a 和圆柱形的滚筒 16a 的内侧 16b 之间还留有很小的间隙，即在转子 13b 和属于从动轴 16d 的滚筒 16a 之间没有进行联接。联接元件 14a 在所示附图中通过弹性带 14b 压入凹陷部 13c 中。

[0029] 图 4b 以一沿根据图 4a 的平面 A-A 的垂直剖视图示出与图 4a 相对应的运行位置（在该位置中不进行联接）。可以看到带有在其上形成的转子 13b 的驱动轴 13a，该转子携带联接元件 14a。联接元件 14a 通过两个弹性带 14b 压靠在转子 13b 的圆周面上。为了从

一规定的阈值起实现确定的联接特性，设有笼架 15，该笼架的轴 15b 在其旋转中略微受到阻碍。还可以看到，在联接元件 14a 和滚筒 16a 的内侧 16b 之间留有间隙。

[0030] 图 5a 示出处于闭合状态的联接装置 12，即，在电动的驱动单元 5（未示出）和从动轴 16d 之间存在未中断的力传递链。可以看到，转子 13b 通过电动的驱动单元 5 的运动与图 4a 和图 4b 相比略微沿顺时针方向旋转，此时可以马上在联接元件 14a 和（与从动轴 16d 固定地连接的）滚筒 16a 的内侧 16b 之间建立力锁合的连接。因为所述圆柱形的笼架 15 通过其轴 15b 始终被略微制动，以便补偿弹性带 14b 的弹性力，在转子 13b 的极小的旋转运动时会无延迟地形成夹紧连接，即通过斜面 13d（为了清楚起见，在所述斜面中只标注了一个斜面），所述斜面将联接元件 14a 压靠到滚筒 16a 的内侧 16b 上。在电动的驱动单元 5 的旋转方向相反时，相应地使用斜面 13f，该斜面同样将联接元件 14a 压靠在滚筒 16a 的内侧 16b 上。如果电动的驱动件 5 停止，则通过弹性带 14b 的力立即将联接元件 14a 重新压入凹陷部 13c 内，从而在驱动轴 13a 和从动轴 16d 之间不进行联接。

[0031] 图 5b 示出具有闭合的联接的沿根据图 5a 的平面 C-C 的垂直剖视图。可以看到，即利用转子 13b 也利用滚筒 16a 的内侧 16b 挤压联接元件 14a。

[0032] 图 6a 和图 6b 在一正视图（图 6b）中示出联接装置 12 的运行位置，在该运行位置被沿转子 13b 沿顺时针方向旋转，据此，能够通过联接元件 14a 在转子 13b 和滚筒 16a 之间建立夹紧连接。图 6a 以放大的比例示出根据图 6b 的圆圈中的细部视图。由图 6a 所示，转子 13b 在其圆周边缘上具有带有分别相邻接的斜面 13d 和 13f 的凹陷部 13c，所述凹陷部按均匀的间距绕转子 13b 的整个圆周边缘设置。还可以看到笼架 15，该笼架由联接元件 14a 穿过，还可以看到弹性带 14b。通过斜面 13d 将联接元件 14a 压靠在滚筒 16a 的内侧 16b 上，由此建立力锁合，并闭合联接装置 12。本发明的特别之处在于，联接装置 12 在其联接接入的状态可以例如手动地沿由电动的驱动单元 5 规定的方向运动，只要从动轴 16d（以及由此还有滚筒 16a）比驱动件 13 的转子快地运动。当滚筒 16a 运动较快时 - 例如通过对滚筒 16a 进行辅助的手动操作引起，联接元件 14a 和滚筒 16a 之间的夹紧连接可以释放。此外通过使电动的驱动单元 5 在一个旋转方向上停止后沿相反的旋转方向略微运动，同样可以撤销联接锁合，此时，联接元件 14a 由弹性带 14b 重新压入凹陷部 13c 中。优选电动的驱动单元 5 所述反向的旋转运动的角度范围在 1° 和 10° 之间，优选在 2° 和 6° 之间。

[0033] 图 7a 和图 7b 示出了按照图 6a 和图 6b 的相似的视图，其中电子的驱动单元 5 以及由此还有转子 13b 沿逆时针方向旋转。这里通过联接元件 14a 建立另一个斜面 13f 与滚筒 16a 的内侧 16b 的夹紧连接。这里也可以通过利用附加的辅助（例如手动的）的、沿逆时针方向的运动使滚筒 16a 比转子 13b 快速地运动，从而暂时地释放夹紧锁合。

[0034] 图 8a 示出电动的驱动单元 5 以及由此还有转子 13b 的停止，其中联接元件 14a 由弹性带 14b 压入凹陷部 13c 中。可以看到联接元件 14a 和滚筒 16a 的内侧 16b 之间的间隙，从而联接是打开的。在该运行位置可移动的家具部件 4 可以在其终点位置内部自由运动。

[0035] 图 9 示意性地示出用于阻碍轴 15b 的运动的一个实施例，该轴在设置联接装置 12 内部的圆柱形笼架 15 上形成。为了从一预先规定的或可预先规定的阈值起实现确定的联接接入，在轴 15b 上固定一制动片 19，该制动片在一制动装置 20 中在其旋转运动中略微受到阻碍。制动装置 20 此时例如可以具有一橡胶缓冲器或一球压力件，制动片 19 在其上滑动。用附图标记 18 表示一电机壳体，驱动轴 13a 能够装入该电机壳体中。

[0036] 本发明并不局限于所示的实施例，而是还包括或延伸到所有可属于后面的权利要求的范围内的变型方案和技术上的等价物。在说明书中所选择的方位说明，例如上、下、左、侧向等通常是针对驱动装置 7 常规的安装位置或针对正在描述或示出的附图，并且在位置改变时，所述方位说明合理地转用到新的位置上。联接元件 14a 优选由金属制成。

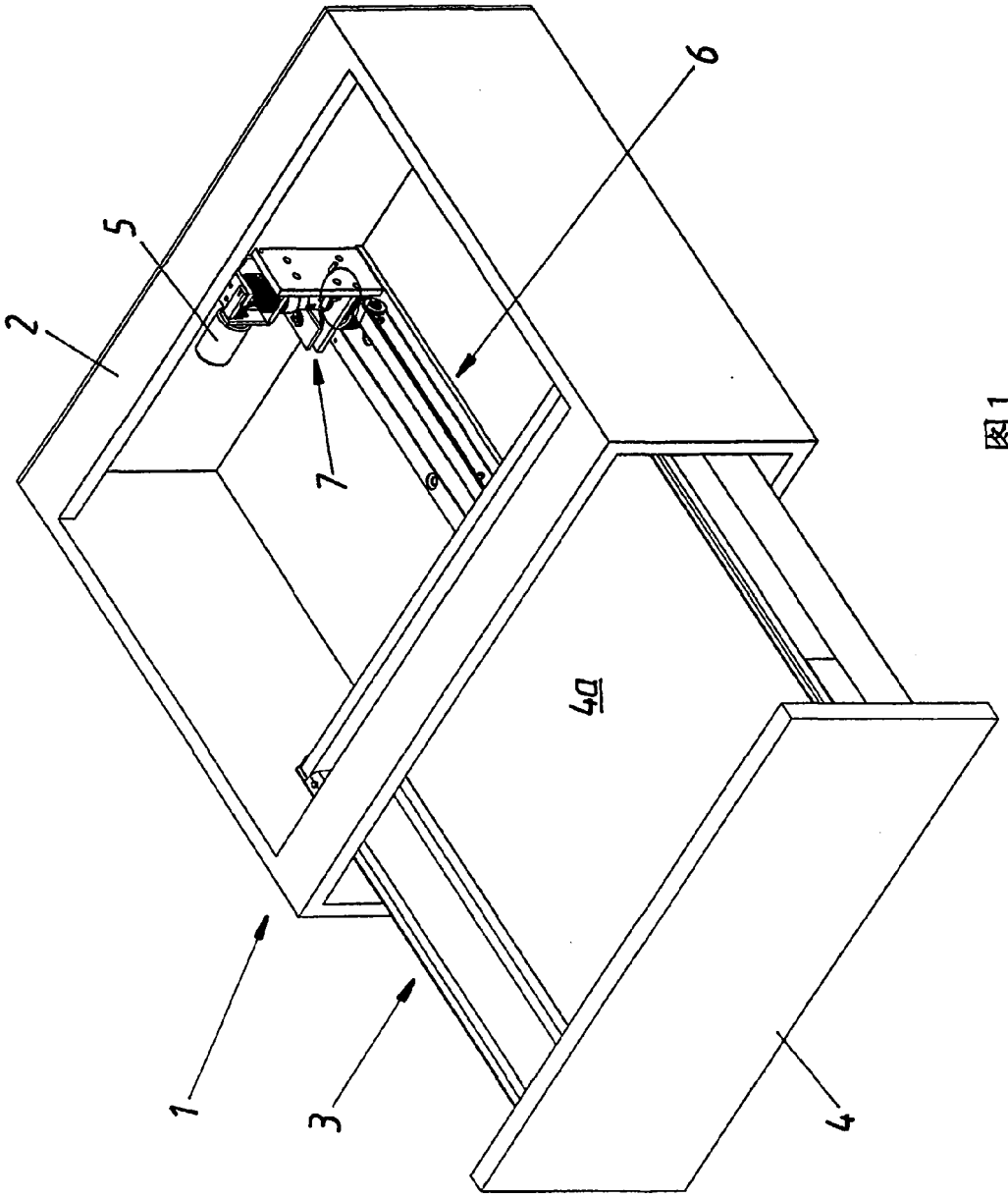


图1

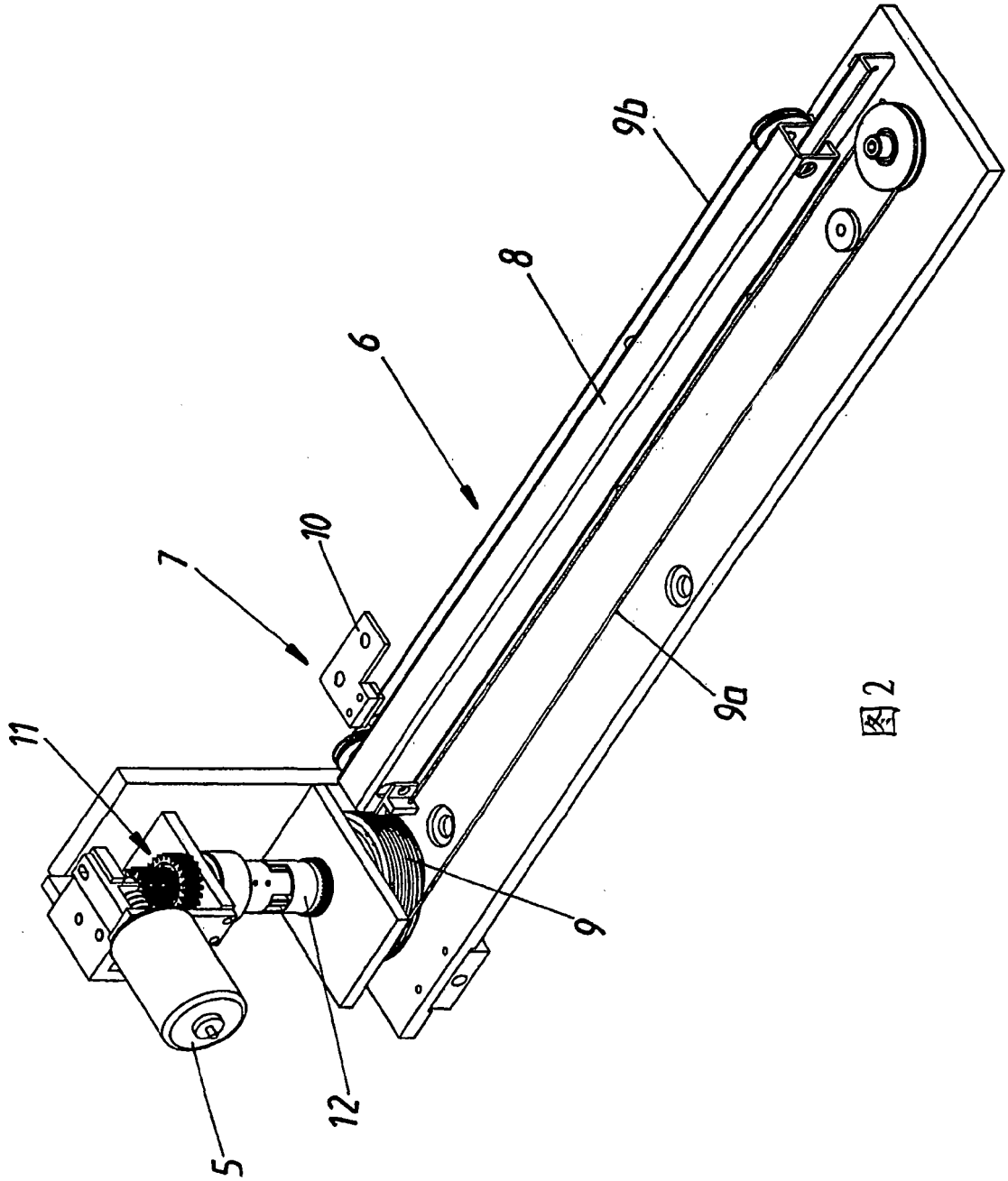


图2

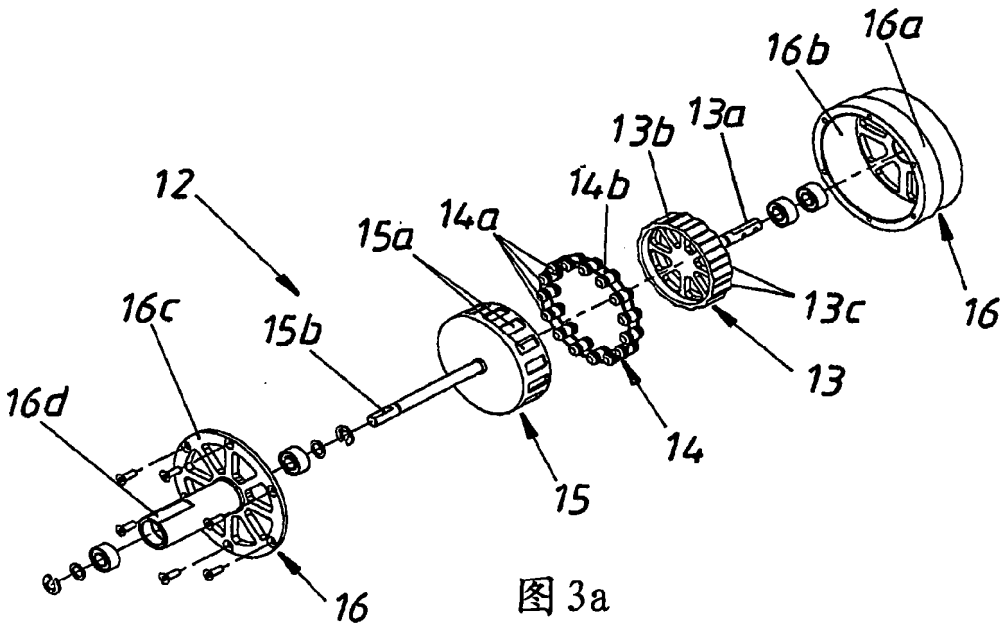

16a
16b
13a
13b
14b
12
14a
15a
13c
16
16c
15b
13
16d
14
15
16

图 3a

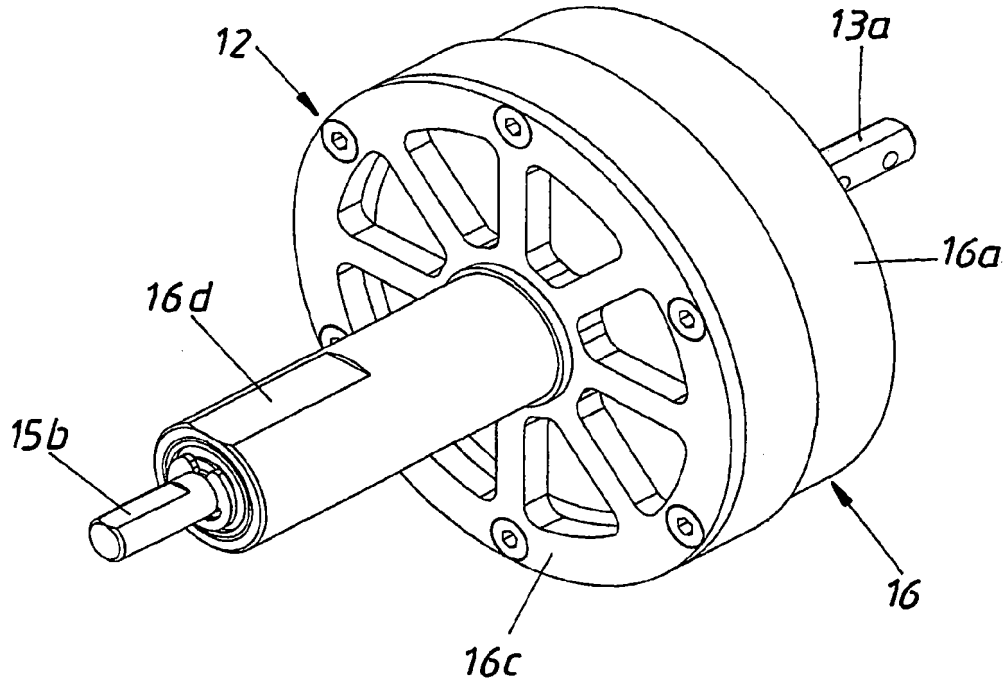

12
13a
16a
16d
15b
16
16c

图 3b

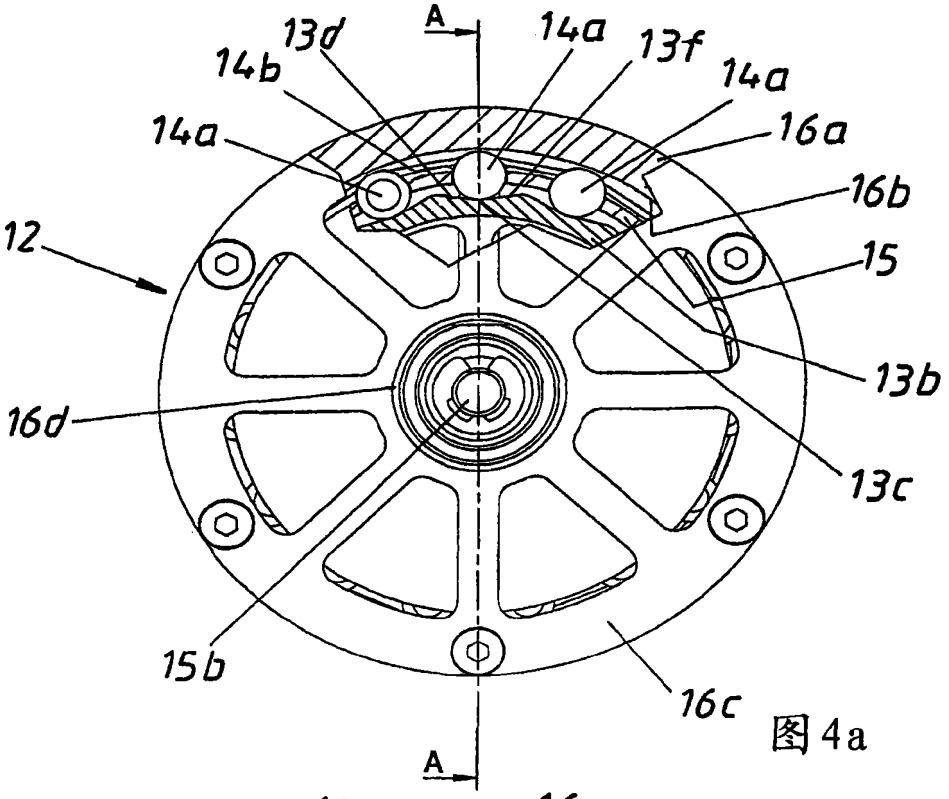

A
13d
14b
14a
14a
13f
14a
16a
16b
12
15
13b
16d
13c
15b
16c
A

图 4a

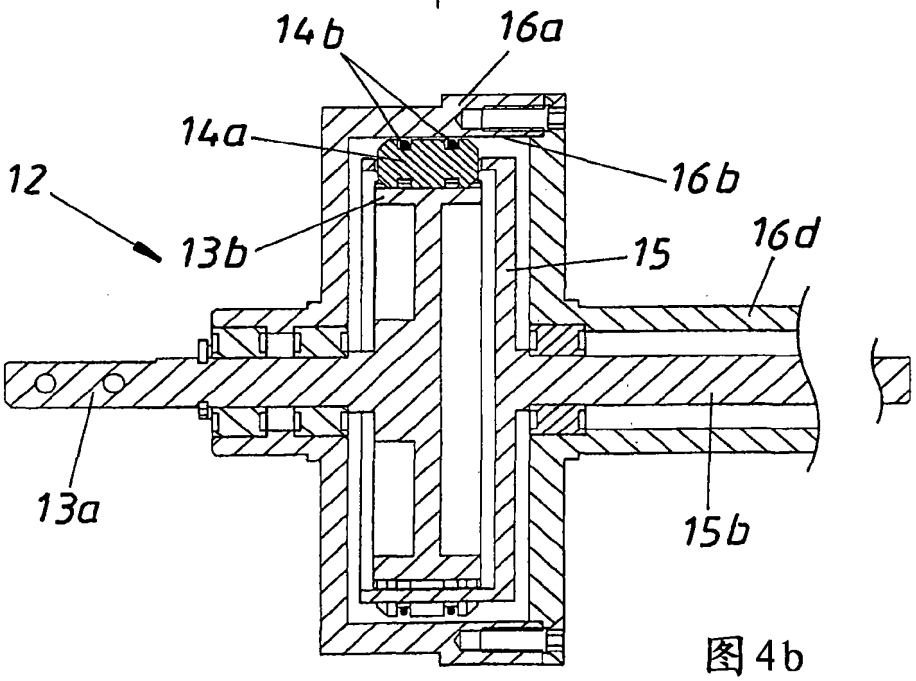

14b
16a
14a
16b
12
13b
15
16d
13a
15b

图 4b

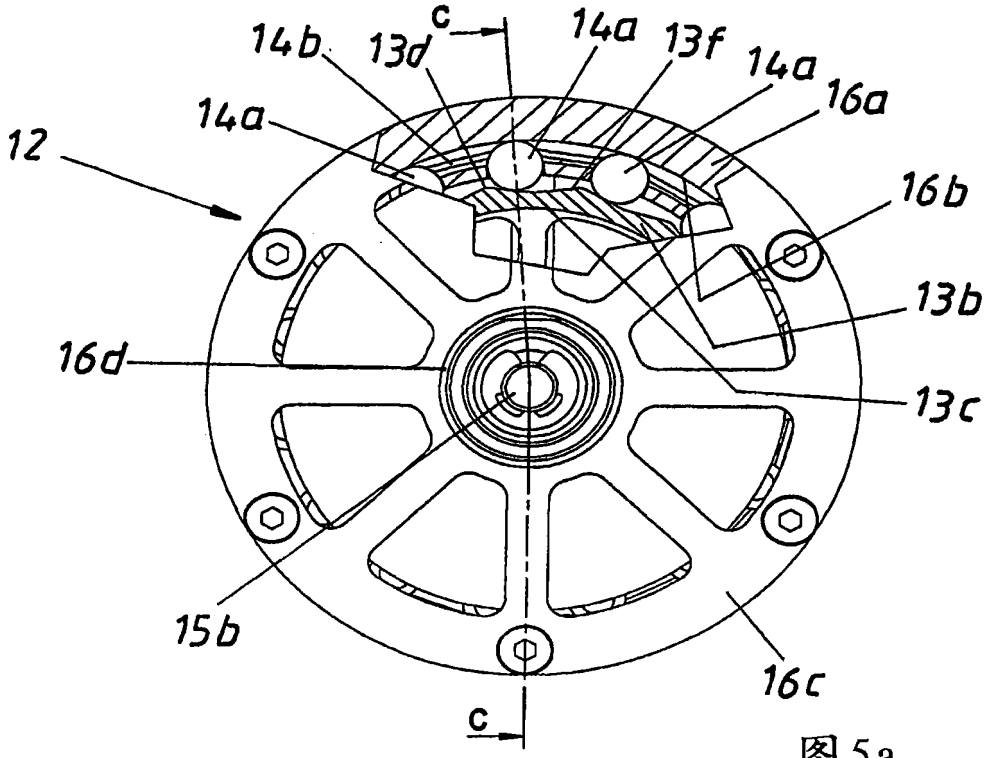

14b
13d
C
14a
13f
14a
16a
14a
12
16b
13b
16d
13c
15b
16c
C

图 5a

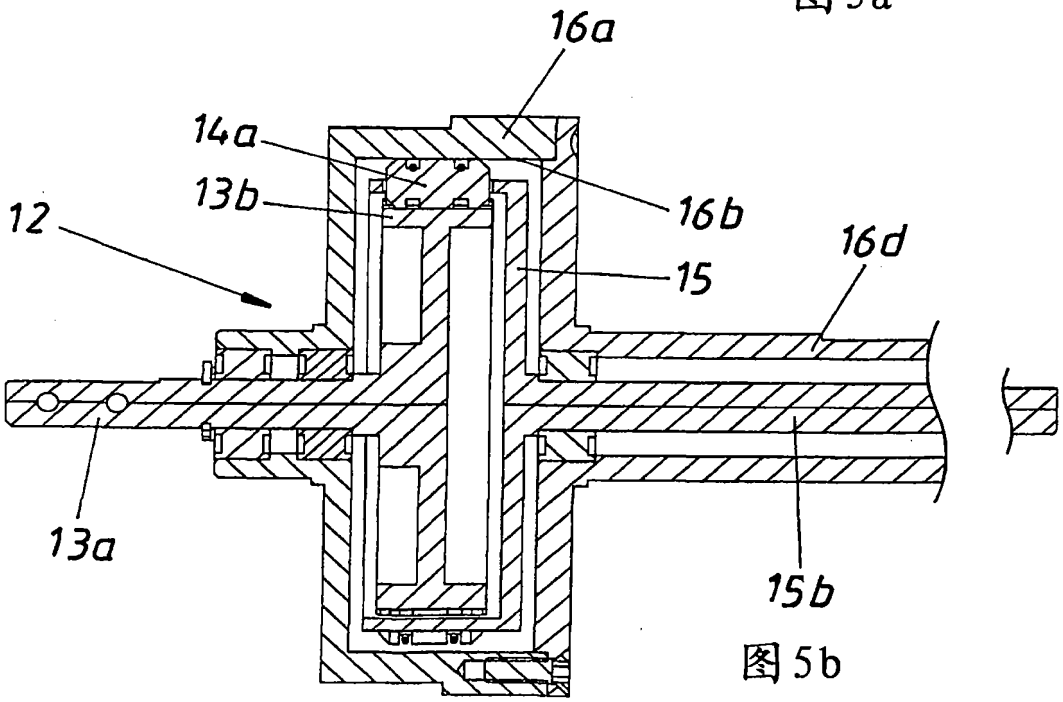

16a
14a
13b
16b
12
16d
15
13a
15b

图 5b

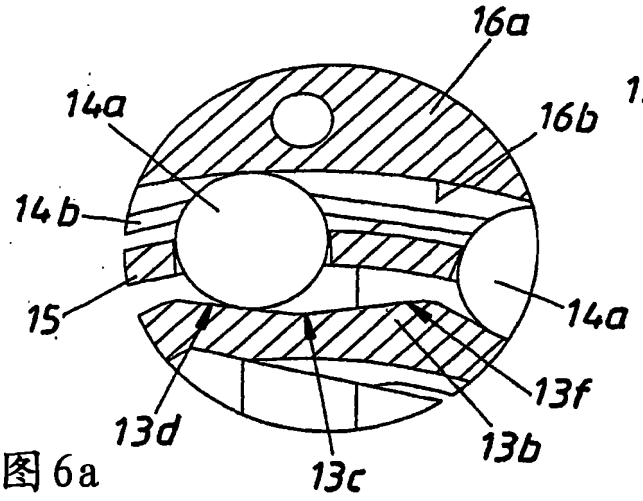


图 6a

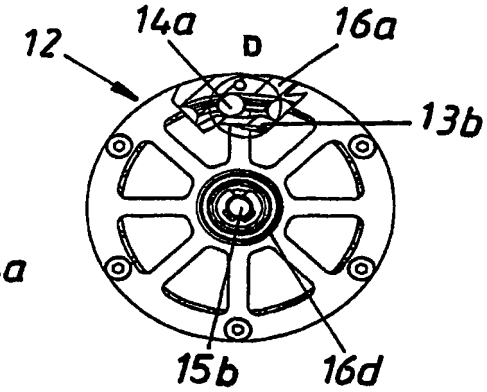


图 6b

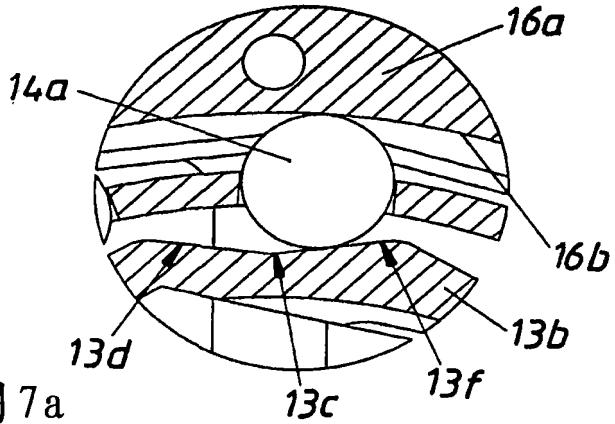


图 7a

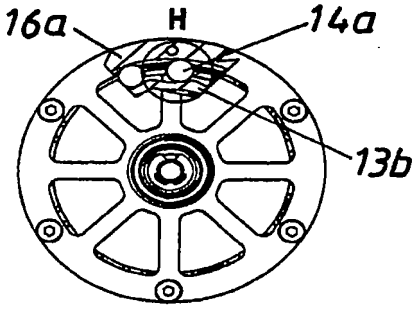


图 7b

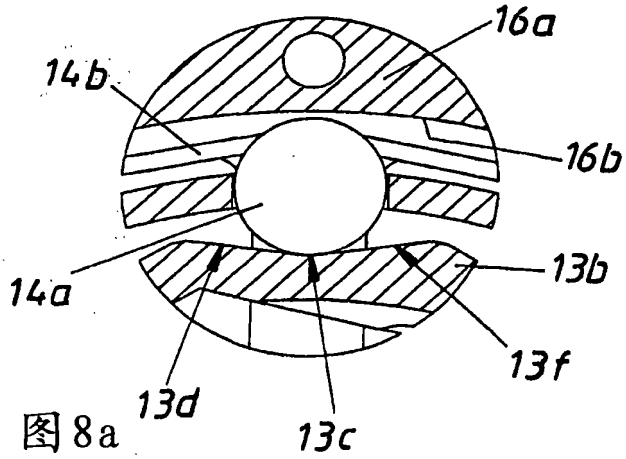


图 8a

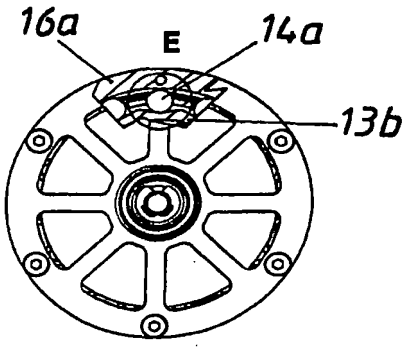


图 8b

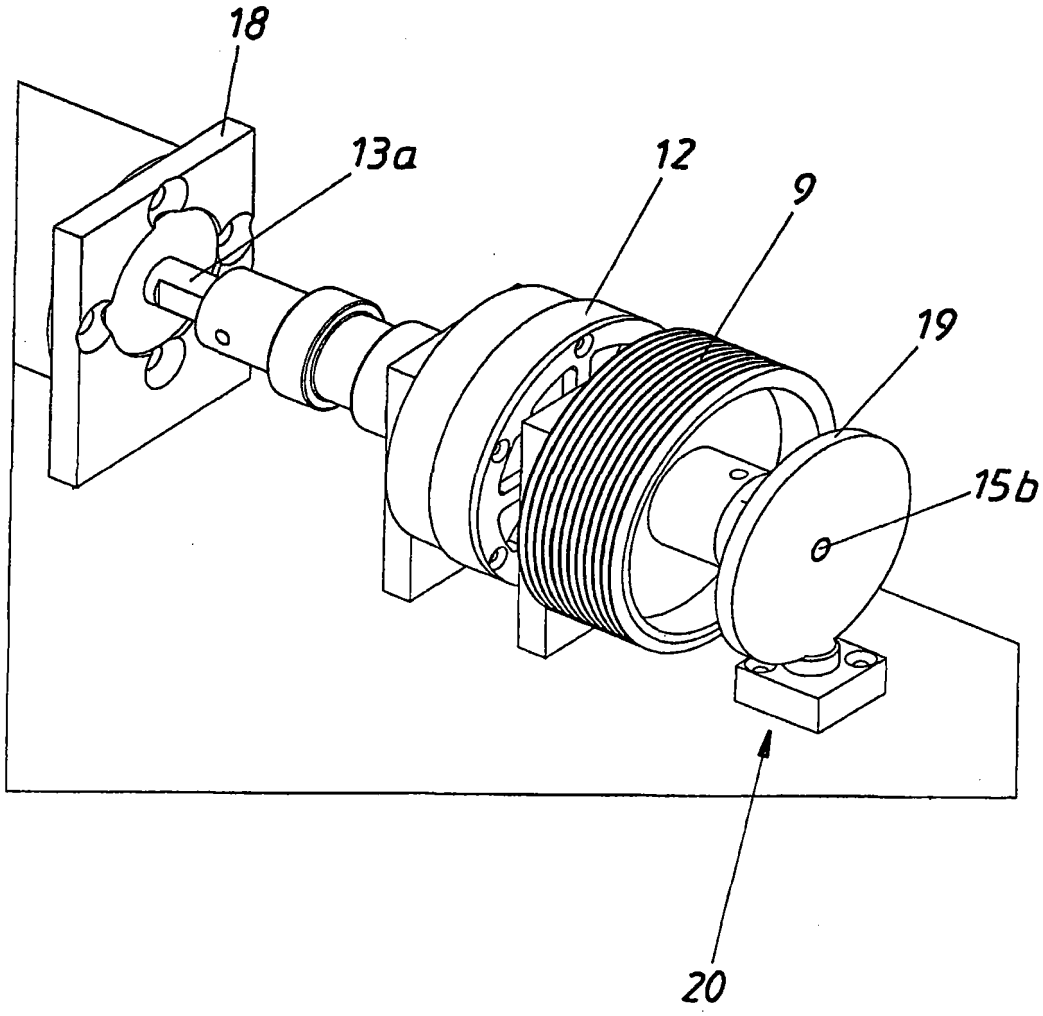


图 9