



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101801239 B

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 200880106769. 4
 (22) 申请日 2008. 08. 19
 (30) 优先权数据
 102007043789. 9 2007. 09. 13 DE
 (85) PCT申请进入国家阶段日
 2010. 03. 12
 (86) PCT申请的申请数据
 PCT/EP2008/006800 2008. 08. 19
 (87) PCT申请的公布数据
 W02009/036855 DE 2009. 03. 26
 (73) 专利权人 摩尔功能性家具有限责任公司
 地址 德国格鲁伊宾根
 (72) 发明人 H·卢泽
 (74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
 72001
 代理人 李永波 梁冰

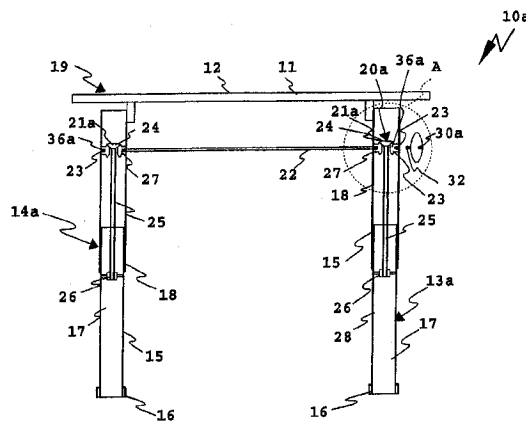
(51) Int. Cl.
 A47B 9/04 (2006. 01)
 (56) 对比文件
 CN 1393192 A, 2003. 01. 29, 全文.
 DE 19856864 A1, 2000. 06. 15, 权利要求 1,
 说明书第 1 栏第 3 行-第 8 行, 第 2 栏第 61 行-第
 4 栏第 10 行, 第 4 栏第 26 行-第 45 行, 附图 1-3.
 CN 2538204 Y, 2003. 03. 05, 全文.
 CN 2358752 Y, 2000. 01. 19, 全文.
 DE 8913417 U1, 1990. 05. 31, 全文.
 审查员 孙大林

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 7 页

(54) 发明名称
家具

(57) 摘要

本发明涉及一种家具 (10a-10f), 其具有: 家具基础部件 (13a-13f)、特别是家具支架; 可相对于该家具基础部件运动的家具部件 (11)、特别是台板 (12); 用于驱动该家具部件 (11) 的调节传动装置 (20a-20f); 用于旋转操作该调节传动装置 (20a-20f) 的传动轴 (36a-36f) 的操作装置 (30a-30f)。针对该家具 (10a-10f) 提出, 所述用于旋转操作该调节传动装置 (20a-20f) 的操作装置具有可手动操作的、绳状的或带状的牵引机构 (31a-31f), 该牵引机构缠绕在至少在操作所述操作装置 (30a-30f) 期间与所述传动轴 (36a-36f) 旋转耦合的缠绕部 (51a-51f) 上, 并且在牵引操作时使所述传动轴 (36a-36f) 旋转。



CN 101801239 B

1. 一种家具,具有:家具基础部件(13a-13f);能相对于该家具基础部件运动的家具部件(11);用于驱动该家具部件(11)的调节传动装置(20a-20f);用于旋转操作该调节传动装置(20a-20f)的传动轴(36a-36f)的操作装置(30a-30f),其中,所述用于旋转操作该调节传动装置(20a-20f)的操作装置(30a-30f)具有能手动操作的、绳状的或带状的牵引机构(31a-31f),该牵引机构缠绕在至少在操作所述操作装置(30a-30f)期间与所述传动轴(36a-36f)旋转耦合的缠绕部(51a-51f)上,并且在牵引操作时使所述传动轴(36a-36f)旋转,并且其中操作装置(30a-30f)在将所述牵引机构(31a-31f)牵引到拉出位置(A)中时具有能张紧的、用于使得所述牵引机构(31a-31f)复位到静止位置中的复位弹簧机构(65a-65f),并且复位弹簧机构(65a-65f)被构造用于将牵引机构(31a-31f)缠绕到所述缠绕部(51a-51f)上或缠绕到与该缠绕部(51a-51f)分开的、用于静止位置的缠绕线轴上,其特征在于,在调节传动装置(20a-20f)或操作装置(30a-30f)时设置无载运转装置(64;64'),该无载运转装置在调节传动装置复位到其静止位置中时在不驱动该调节传动装置(20a-20f)的情况下允许牵引机构(31a-31f)的无载运转。

2. 根据权利要求1所述的家具,其特征在于,所述缠绕部(51a-51f)直接设置在所述调节传动装置(20a-20f)的传动轴(36a-36f)上,或者设置在旋转耦合到该传动轴(36a-36f)上的传动线轴(52a-52e)上。

3. 根据权利要求1或2所述的家具,其特征在于,为了与所述调节传动装置(20a-20f)旋转耦合,传动线轴(52a-52e)具有至少一个齿结构,或者传动线轴(52a-52e)与齿轮(86a,86b)旋转耦合,或者传动线轴(52a-52e)具有突出于该传动线轴(52a-52e)的旋转轴,或者具有用于所述传动轴(36a-36f)或用于耦合部件(32)的容纳部(37)。

4. 根据权利要求1或2所述的家具,其特征在于,操作装置(30a-30f)的旋转轴(32)能沿着其旋转轴线轴向地移动,从而该旋转轴为了与所述调节传动装置(20a-20f)以反向的旋转方向旋转耦合而相应地突出于传动线轴(52a-52e)的对置的端侧,或者在传动线轴(52a-52e)的两个端侧上分别设置齿结构或齿轮或用于所述传动轴(36a-36f)的或用于耦合部件(32)的容纳部(37)。

5. 根据权利要求1或2所述的家具,其特征在于,所述家具基础部件(13a-13f)是家具支架。

6. 根据权利要求1或2所述的家具,其特征在于,所述能相对于该家具基础部件运动的家具部件(11)是台板(12)。

7. 根据权利要求1或2所述的家具,其特征在于,在牵引到拉出位置(A)中时,牵引机构(31a-31f)不操作调节传动装置(20a-20f),并且在拉出位置(A)中处于旋转操作该调节传动装置(20a-20f)的准备状态。

8. 根据权利要求1或2所述的家具,其特征在于,牵引机构(31a-31f)在其静止位置中有利地隐藏在家具轮廓的后面。

9. 根据权利要求1或2所述的家具,其特征在于,牵引机构(31a-31f)在其静止位置中被拉回到静止位置空间(R)中。

10. 根据权利要求1或2所述的家具,其特征在于,操作装置(30a-30f)与调节传动装置(20a-20f)能脱开地连接。

11. 根据权利要求10所述的家具,其特征在于,操作装置(30a-30f)能插接到或能旋拧

到调节传动装置 (20a-20f) 上。

12. 根据权利要求 1 或 2 所述的家具,其特征在於,操作装置 (30a-30f) 被弹簧装置 (95) 保持在与调节传动装置 (20a-20f) 耦合的位置中。

13. 根据权利要求 1 或 2 所述的家具,其特征在於,操作装置 (30a-30f) 能在第一传动位置中和第二传动位置中与调节传动装置 (20a-20f) 连接,其中,该操作装置 (30a-30f) 在这两个传动位置中以相反的旋转方向作用到调节传动装置 (20a-20f) 上。

14. 根据权利要求 1 或 2 所述的家具,其特征在於,为了以相反的旋转方向操作该调节传动装置 (20a-20f),操作装置 (30a-30f) 在传动位置之间相对于该调节传动装置 (20a-20f) 能运动地支承在家具 (10a-10f) 上。

15. 根据权利要求 14 所述的家具,其特征在於,为了以相反的旋转方向操作该调节传动装置 (20a-20f),操作装置 (30a-30f) 在传动位置之间相对于该调节传动装置 (20a-20f) 能旋转地支承在家具 (10a-10f) 上。

16. 根据权利要求 15 所述的家具,其特征在於:包含缠绕部 (51a-51f) 的传动线轴 (52a-52e) 能旋转运动地支承在旋转保持装置 (90) 上;该旋转保持装置 (90) 在所述两个传动位置之间为了以相反的旋转方向耦合传动线轴 (52a-52e) 而能旋转地支承在旋转保持装置 (91') 上;该旋转保持装置 (91') 具有用作支承元件的管部件 (92a, 92b),通往传动线轴 (52a-52e) 的牵引机构 (31a-31f) 被引导穿过所述管部件。

17. 根据权利要求 1 或 2 所述的家具,其特征在於,操作装置 (30a-30f) 能旋转运动地支承在家具 (10a-10f) 的保持装置 (35) 上,从而该操作装置能沿着牵引方向旋转,在该牵引方向上牵引机构 (31a-31f) 相应地被牵引操作。

18. 根据权利要求 1 或 2 所述的家具,其特征在於,调节传动装置 (20a-20f) 将输入侧的旋转操作转换为直线运动。

19. 根据权利要求 1 或 2 所述的家具,其特征在於,操作装置 (30a-30f) 具有两个以彼此相向的旋转方向作用在调节传动装置 (20a-20f) 上的牵引机构 (31a-31f)。

20. 根据权利要求 19 所述的家具,其特征在於,当相应另一个牵引机构 (31a-31f) 被牵引操作时,这些牵引机构 (31a-31f) 能借助于无载运转装置 (64, 64') 置于无载运转。

21. 根据权利要求 1 或 2 所述的家具,其特征在於,牵引机构 (31a-31f) 在牵引运动中能以被拉出离开家具 (10a-10f)。

22. 根据权利要求 1 或 2 所述的家具,其特征在於,牵引机构 (31a-31f) 被拉出到家具 (10a-10f) 的外轮廓的前面。

23. 根据权利要求 1 或 2 所述的家具,其特征在於,牵引机构 (31a-31f) 是单股的。

24. 根据权利要求 1 或 2 所述的家具,其特征在於,家具部件 (11) 能借助于该调节传动装置 (20a-20f) 调节高度或者调节斜度。

25. 根据权利要求 1 或 2 所述的家具,其特征在於,操作装置 (30a-30f) 能用作手工工具 (100),并且具有用于保持钻孔工具或旋拧工具 (101a-101c) 的工具保持装置 (33),所述手工工具具有用于抓住该工具的手柄部 (39)。

26. 根据权利要求 1 或 2 所述的家具,其特征在於,该家具构成办公家具。

27. 根据权利要求 26 所述的家具,其特征在於,该办公家具是写字台。

家具

[0001] 本发明涉及一种家具,其具有:家具基础部件、特别是家具支架;可相对于该家具基础部件运动的家具部件、特别是台板;用于驱动该家具部件的调节传动装置;和用于旋转操作该调节传动装置的传动轴的操作装置。

[0002] 该家具例如是写字台和/或供站着工作用的斜面桌子(Stehpult),在所述写字台和/或供站着工作用的斜面桌子上,台板可进行斜度调节或者高度调节。在这种家具中通常使用可用曲柄操作的齿轮传动装置。作为替代方案,可运动的家具部件、例如台板可通过马达进行高度调节或斜度调节。

[0003] 马达方案相对费事。用手柄进行手动操作繁琐。

[0004] 因此本发明的目的在于,在本文开头所述类型的家具中提供一种简单但是可舒适操作的调节传动装置。

[0005] 为了实现所述目的,在本文开头所述类型的家具中提出,用于旋转操作调节传动装置的操作装置具有可手动操作的、绳状或带状的牵引机构,该牵引机构缠绕在至少在操作所述操作装置期间与所述传动轴旋转耦合的缠绕部上,并且在牵引操作时使所述传动轴旋转。

[0006] 所述绳状、带状的牵引机构例如是牵引绳或牵引带。虽然该牵引机构可以至少区段地具有齿结构,但是优选的是,该牵引机构是简单的带或简单的绳。对于绳状或带状也理解为牵引幅带。

[0007] 调节传动装置最好是自锁的,从而将可运动的家具部件保持在其各自的位置中。可以理解的是,该调节传动装置也可以具有彼此耦合的传动装置部件,例如设置在家具基础部件的两个或多个支脚或柱中的传动装置部件。

[0008] 缠绕部可直接设置在调节传动装置的传动轴上。因此,牵引机构缠绕所述调节传动装置。一个替代的实施方式提出,缠绕部设置在传动线轴上,该传动线轴设置在所述传动轴上。但是,可以理解的是,在该传动线轴与该传动轴之间也可以设置另外的传动装置机构、例如齿轮。

[0009] 为了与调节传动装置进行旋转耦合,对于传动线轴提出了不同的变型方案:

[0010] 传动线轴例如可具有齿结构,该齿结构与传动线轴上的齿结构啮合。此外,也可以的是,传动线轴与例如设置在同一个轴上的齿轮旋转耦合。此外,也可以的是,传动线轴具有突出于该传动线轴的旋转轴或具有用于该调节传动装置的传动轴的容纳部。

[0011] 设置在传动线轴上的旋转轴有利地可沿着其旋转轴线轴向移动,从而该旋转轴为了与调节传动装置以反向的旋转方向旋转耦合而分别突出于传动线轴的对置的端侧。优选旋转轴锁止在这两个位置中。但是也可以的是,在传动线轴的两个端侧上分别设置齿结构或齿轮,从而传动线轴例如可以被翻转,以便以不同的旋转方向作用在调节传动装置上。

[0012] 操作装置有利地具有在牵引所述牵引机构时张紧到其拉出位置中的复位弹簧或其他复位弹簧机构,所述复位弹簧或其他复位弹簧机构将牵引机构复位到静止位置中。在此可以的是,牵引机构在拉出时已经在拉出位置中被操作。但是拉出位置也可以是所谓的位于在操作动作前面的位置,从而该牵引机构在其拉出位置中处于准备操作调节传动装置

的状态。

[0013] 在该变型方案中特别有利的是，牵引机构具有可被操作者抓住的圈环(Schlinge)，所述圈环在拉出位置中处于准备以滑动运动或回环运动的方式进行操作的状态。

[0014] 复位弹簧机构例如基本上横向于牵引机构的牵引方向作用在该牵引机构上。由此，复位弹簧机构将牵引机构可以说牵引回到家具的轮廓后面。在操作时，牵引机构被牵引到家具前面，从而该牵引机构在其拉出位置中处于准备操作状态、例如处于前述回环运动的状态。

[0015] 牵引机构在静止位置中最好被拉回到静止位置空间中。该静止位置空间例如可以是家具的内空间或空心空间。

[0016] 但是该静止位置空间也可以设置在操作装置本身中：

[0017] 复位机构例如被构造用于使牵引机构缠绕在所述缠绕部上或缠绕在单独的缠绕线轴上。该缠绕部可以如所述的那样直接设置在传动轴上或传动线轴上。

[0018] 有利的是，在调节传动装置或操作装置中设置无载运转装置。该无载运转装置在牵引机构复位到静止位置中时使得牵引机构与旋转操作解耦合，从而该牵引机构能够以无载运转复位到静止位置中。无载运转装置在牵引机构复位到静止位置中时使该牵引机构与传动轴的旋转耦合取消。

[0019] 操作装置与调节传动装置的耦合有利地可以脱开。从而操作装置例如可以从家具上取下或者以不同的旋转方向与调节传动装置连接。

[0020] 有利的是，设置弹簧装置，该弹簧装置将操作装置保持在与调节传动装置耦合的位置中。

[0021] 操作装置最好可在第一传动位置中和第二传动位置中与调节传动装置连接，其中，该操作装置在这两个传动位置中以相反的转向或以相反的旋转方向作用到调节传动装置上。为此，例如可以的是，操作装置在第一与第二传动位置之间可运动地、例如可旋转地支承在家具上。一个在此有利的构型提出，具有缠绕部的传动线轴可旋转运动地支承在旋转保持装置上。该旋转保持装置在所述两个传动位置之间为了以相反的旋转方向进行耦合而可旋转地支承在旋转保持装置上。该旋转保持装置具有用作支承元件的管部件，通往传动线轴的牵引机构被引导穿过所述管部件。可以理解的是，也可以设置两个具有该结构类型的管部件，通过传动线轴并从传动线轴离开的牵引机构分别被引导穿过所述管部件。叉状地包围传动线轴的保持臂或其他保持结构在这两个管部件之间延伸。

[0022] 但是，操作装置也可以被从家具上取下。例如该操作装置可以插接到或旋拧到调节传动装置上。家具上的其他保持装置也是可以的，操作装置可以插接到所述其他保持装置上，以便提供与调节传动装置的耦合。

[0023] 用于操作装置的保持装置（该保持装置可以与该操作装置脱开地连接）最好允许在操作装置上旋转运动。其可以在操作牵引机构时一同旋转，直到该牵引机构以正切的方式从操作装置的拉出开口中被拉出为止。但是，有利的是，在该保持装置与操作装置之间设置摩擦装置或夹紧装置，从而使得所述旋转运动并非是不可控制的。

[0024] 调节传动装置有利地将输入侧的旋转运动转换为直线运动。但是，特别是在可调节斜度的、可运动的家具部件中可以的是，调节传动装置将旋转运动转换为家具部件沿着

弯曲的运动轨道进行的运动。

[0025] 代替操作装置与调节传动装置以不同的转向进行连接的方案,也可以的是,操作装置具有两个以彼此相向的旋转方向作用在调节传动装置上的牵引机构。当相应另外的牵引机构被操作时,借助于无载运转装置最好可将这些牵引机构分别置于无载运转中。

[0026] 在美观方面优选的是,牵引机构在其静止位置中不突出于家具的外轮廓,但可被拉出到该家具外轮廓前面。在所述家具或操作装置中可以设置转向轮装置,以便使牵引机构的牵引运动转向。

[0027] 所述家具部件可以利用调节传动装置进行高度调节或斜度调节。

[0028] 特别优选的是,本发明应用在办公家具、儿童家具和青少年家具中,所述家具借助于本发明的操作装置分别可以被调节到舒适的、在人机工程学方面有利的工作位置中。所述家具部件例如是写字台板或家具上部。

[0029] 下面借助于附图阐述本发明的实施例。附图中:

[0030] 图 1 是写字台家具后部的示意性的、部分剖割的主视图;

[0031] 图 2 是图 1 中的家具的倾斜的部分示图,其大致相应于局部 A,其具有从家具上取下的操作装置;

[0032] 图 3 是操作装置的侧视图;

[0033] 图 4a 是图 1 中的 A 部分的示图,具有以第一转动方向装配在家具上的操作装置;

[0034] 图 4b 与图 4a 相应的视图,但是具有以相反的转动方向装配的操作装置;

[0035] 图 5 是家具的第二实施例的部分俯视图,具有固定的牵引绳操作装置,其中,可以看见家具的支脚;

[0036] 图 6a 是大致沿着图 5 中的线 D-D 进行剖割的、按照图 5 的家具的侧剖视图;

[0037] 图 6b 是按照图 6a 的家具的局部 C 的部分视图;

[0038] 图 7 是按照图 6 的家具的部分斜视图,其大致相应于局部 C;

[0039] 图 8 是本发明的家具的第三实施例的侧视图,具有可调节斜度的台板和操作装置,其大致相应于按照图 1 至 4 的家具;

[0040] 图 9 是按照图 8 的家具的俯视图;

[0041] 图 10 是本发明的家具的第四实施例的侧视图,其具有两个牵引绳;

[0042] 图 11 是按照图 10 的家具的俯视图;

[0043] 图 12 是按照本发明的家具的第五实施例的侧视图,其具有可调节斜度的台板;

[0044] 图 13 是按照图 12 的家具的俯视图;

[0045] 图 14 是具有可调节斜度的板的家具的侧视图,其中,牵引机构直接缠绕在调节传动装置的传动轴上;

[0046] 图 15 是按照图 1 的操作装置的侧视图;

[0047] 图 16 是沿着线 A-A 剖割的按照图 15 的操作装置的剖视图;

[0048] 图 17 是沿着线 B-B 剖割的按照图 15 的操作装置的剖视图;

[0049] 图 18 是沿着线 C-C 剖割的按照图 15 的操作装置的剖视图;

[0050] 图 19 是按照图 15-18 的用作手工工具的操作装置的倾斜透视图,其具有螺丝刀部件;和

[0051] 图 20 是按照图 19 的手工工具的俯视图。

[0052] 在下面的实施例中,相同或相同类型的构件设有相同的附图标记。

[0053] 在图 1 所示的家具 10a 中,家具部件 11、例如台板 12 可运动地支撑在家具基础部件 13a 上。家具基础部件 13a 包含家具支架 14a 的至少一个下部,台板 12 固定在该家具支架的上侧上。家具支架 14a 的可伸缩的柱 15 立于支脚 16 上,这些支脚具有水平地伸长的形状。柱下部 17 与支脚 16 固定连接,而柱上部 18 可相对于柱下部 17 移动,从而通过柱上部 18 的移动可调节由所述柱上部 18 保持的家具部件 11 的高度。柱下部和柱上部 17 和 18 彼此插入。在这两个柱之间也可设置用于使家具支架 14a 稳定的横向连接承载件。

[0054] 调节传动装置 20a 用于调节家具 10a 的上部 19 的高度,该上部包括所述可运动的家具部件 11 的柱上部 18。给每个可运动的柱 15 都配置分传动装置 21a,在本例中是锥齿轮传动装置,所述分传动装置被设置用于调节各个柱 15 的高度。这些分传动装置 21a 借助于耦合轴 22 旋转耦合。分传动装置 21a 的传动齿轮 23 分别驱动与丝杠 25 抗扭转连接的从动齿轮 24。齿轮 23、24 以及丝杠 25 可转动地支撑在柱上部 18 上,丝杠螺母 26 抗扭转地坐置于各自的柱下部 17 中,从而通过对丝杠 25 的旋转操作可调节柱上部 18 的高度,进而可调节家具上部 19 的高度。与耦合轴 22 抗扭转连接的耦合齿轮 27 例如坐置于耦合轴的纵向端部上,这些耦合齿轮同样与从动齿轮 24 啮合,并且由此产生这些分传动装置 21a 之间的旋转耦合。这些分传动装置 21a 以及沿竖直方向延伸的丝杠 25 设置在所述柱 15 的内空间 28 中。

[0055] 现在,虽然原则上可以例如借助于曲柄或其他旋转把柄 (Drehhandhabe) 来操作调节传动装置 20a,但是按照本发明选择另一种方案:

[0056] 即,为了对调节传动装置 20a 进行旋转操作,规定利用牵引绳进行操作。操作装置 30a 可耦合到调节传动装置 20a 上,以便对其进行旋转操作。然后,耦合件 32、例如操作装置 30a 的由也适合于作为工具保持装置的保持装置 33 保持的多边形轴件,在家具 10a 的保持装置 35 上产生与传动容纳部 34 的旋转耦合。保持装置 33 和传动容纳部 34 例如是多角边容纳部、例如六边形容纳部。传动容纳部 34 设置在传动齿轮 23 上。传动齿轮 23 例如设置在调节传动装置 20a 的传动轴 36a 上或者包括传动轴 36a。在对牵引机构 31a 进行牵引操作时,保持装置 33 被置成旋转,其中,该旋转通过耦合件 32 传递给传动轴 36a。传动轴 36a 的旋转运动通过从动齿轮 24 以及借助于耦合齿轮 27 和耦合轴 22 的耦合而传递给两个丝杠 25,这最终引起家具上部 19 的高度调节。

[0057] 保持装置 33 可用作工具保持装置,其中,操作装置 30a 于是可用作例如用于装配家具 10a 的手工具。然后,例如可将钻孔或旋拧工具 101a、101b 或 101c 代替该耦合件 32 插入到保持装置 33 的适合于作为工具容纳部的容纳部 37 中来代替耦合件 32。

[0058] 然后,操作装置 30a 的或者说手工具 100 的壳体 38 构成手柄部分 39,该手柄部分可被舒适地抓握。壳体 38 的椭圆形的、扁平的结构方式也有助于所述舒适的抓握。

[0059] 在两个柱上部 18 上,分别在家具 10 的外侧设置保持装置 35。保持装置 35 包含保持容纳部 40、例如塑料成型件,所述保持容纳部设置在柱上部 18 的上端部区域的外侧。操作装置 30a 被插入到保持容纳部 40 中,其中,保持装置 35 的锁止机构 41 与操作装置 30a 的锁止机构 43 锁止。锁止机构 41 例如是环形的、分段的锁止突起 42,这些锁止突起在工具容纳部 37 的区域中插入到壳体 38 上的圆环形锁止容纳部 44 中。对锁止突起 42 的分段设计允许锁止机构 41 与锁止机构 43 的弹性的插入和锁止。锁止突起 42 以及锁止容纳部

44 的圆环形的构型允许操作装置 30a 相对于保持装置 35 转动,从而借助手柄部件 45a 拉出牵引机构 31a 的拉出过程中,壳体 38 在各自的牵引方向上(牵引机构 31a 在该方向上被牵引)、例如在箭头 46 的方向上旋转。于是,手柄部件 45a 不再处于用实线表示的位置,而是处于用虚线表示的旋转位置。

[0060] 此外,从图 4a 和 4b 可以看出,操作装置 30a 在沿着箭头 47(图 2)接到家具 10a 上之后在视觉上被认为是家具 10a 的整体组成部分。即壳体 38 至少部分地由壳状的保持容纳部 40 接收,从而使得操作装置 30a 仅仅稍突出于相应的柱 15。

[0061] 牵引机构 31a 可以被从壳体 38 中例如向前沿着台板 12 的前侧的方向拉出。当操作装置 30a 例如在图 4a 所示的位置中法兰连接在调节传动装置 20a 上时,则台板 12 向上移动。在相反的方向上,为了使调节家具部件 11 向下移动,操作装置 30a 在图 4b 所示的翻转位置中被固定在、例如插接在保持装置 35 上。为此,在两个端侧 48 和 49 上分别设置用于耦合件 32 以及对应的锁止机构 43 的容纳部 37。

[0062] 此外,可以的是,操作装置 30a 在家具 10a 的两个横边上法兰连接在该家具上,因为这两个柱 15 对于每个分传动装置 21a 都存在用于操作装置 30a 的保持装置 35。原则上这也允许用于操作调节传动装置 20a 的操作装置 30a 以不同的旋转方向、可选地向右或向左法兰连接在这些分传动装置 21a 之一上。于是不再需要的是,在两个端侧 48 和 49 上分别存在用于耦合件 32 的容纳部 37。例如壳体 38 的端侧 48 可以用盖子 50 封闭。

[0063] 此外,作为替代方案也可以考虑的是,例如轴件代替可更换的耦合件 32 固定地与家具 10a 或者操作装置 30a 连接并且突出于相应的部件 10a、30a。

[0064] 牵引机构 31a 由缠绕在传动线轴 52a 的缠绕部 51a 上的牵引带 53a 构成。当牵引带 53a 被穿过壳体 38 的开口 54 拉出时,该牵引带 53a 引起传动线轴 52a 的旋转动作。牵引带 53a 借助于固定机构、例如夹紧件 55 与传动线轴 52a 固定地连接。传动线轴 52a 为了实现牵引机构 31a 的侧面导向而具有径向突出的环形壁 56。

[0065] 相对于壳体 38 可旋转运动地被支承的传动线轴 52a,通过包含耦合爪 58 的耦合机构而驱动从动部件 57,该从动部件具有工具保持装置 33 并且同样可旋转运动地被接收在壳体 38 中。耦合爪 58 借助于摆动轴承 59 可摆动地支承在从动部件 57 上。弹簧机构、例如突出于耦合爪 58 的弹簧臂 60,沿着传动线轴 52a 的齿结构 61 的方向、例如沿着径向外外部加载耦合爪 58,从而使耦合爪 58 插入到齿结构 61 中。齿结构 61 设置在传动线轴 52a 的内圆周上。在将牵引机构 31a 从操作装置 30a 或手工工具 100 拉出时,耦合爪 58 与齿结构 61 钩住,从而使得传动线轴 52a 带动从动部件 57。然后,耦合爪 58 的端侧区域由于弹簧臂 60 的加载而靠置在齿结构 61 的陡齿面上。

[0066] 相反,在将牵引带 53a 缠绕到传动线轴 52a 上时,传动线轴 52a 处于无载运转。然后,耦合爪 58 的平坦或倾斜的滑动侧 62 沿着齿结构 61 的在缠绕方向上平缓地倾斜的滑动面滑动,从而耦合爪 58 与齿结构 61 一起形成无载运转装置 64。当牵引机构 31a 复位到其处于壳体 38 中的静止位置时,该无载运转装置 64 允许从动部件 57 与传动线轴 52 脱离旋转耦合。

[0067] 为了实现所述复位,设置具有扭转弹簧 66 的复位弹簧机构 65a。扭转弹簧 66 的端部 67 例如通过插入到处于壳体 38 的轴承容纳部 69 上的凹部 68 中而支撑在壳体 38 上。扭转弹簧 66 的另一端部 70 插入到从动部件 57 的凹部 71 中。该端部 70 优选钩状地弯曲。

例如该端部 70 具有 U 形构型,用于在凹部 71 的区域中与从动部件 57 钩接。在将牵引机构 31a 拉离操作装置 30a 时,扭转弹簧 66 张紧,其中,其弹簧组 72 的至少几匝的直径变小,并且该扭转弹簧在最大程度地拉出的情况下至少部分地支撑在壳体 38 的环形壁 73 的外圆周上。

[0068] 该环形壁 73 设置在壳体 38 的壳体部件 74 上并且包含所述轴承容纳部 69。壳体部件 74 被另一个壳体部件 75 封闭,该另一个壳体部件在与所述轴承容纳部 69 对置的内侧上同样具有带有轴承容纳部的环形壁。该轴承容纳部以及上述轴承容纳部 69 支承从动部件 57,该从动部件插入到这两个具有轴承端部 76 的轴承容纳部中。这些轴承端部 76 是管状的工具保持装置 33 的纵向端部区域,在该工具保持装置的纵向端部上分别构造有工具容纳部 37。

[0069] 工具保持装置 33 具有贯通通道 77,耦合件 32 例如轴向可移动地支承在该贯通通道中,从而该耦合件分别从所述两个端侧 48 和 49 的一个中突出。耦合件 32 以及旋拧工具 101a-101c 可以利用锁止机构 78、例如锁止球锁止到工具容纳部 37 中。

[0070] 壳体部件 74、75 最好可彼此锁止。在壳体 38 的径向外圆周上设置用于手柄部件 45a 的凹部 79。该凹部 79 的外轮廓与该手柄部件 45a 的内轮廓匹配。该手柄部件 45a 最好具有网纹 80,用于舒适地抓住,特别是用于从凹部 79 中拉出。在将牵引机构 31a 拉出时,手柄部件 45a 上的箭头标识 81 表明家具部件 11 的移动方向(向上或向下)和/或工具保持装置 33 的旋转方向。牵引带 53a 在手柄部件 45a 的纵向端部之间固定在该手柄部件上,从而该手柄部件 45a 可以被例如两个手指抓住,牵引带 53a 在这两个手指之间延伸。

[0071] 传动线轴 52a 可旋转地支承在从动部件 57 上。工具保持装置 33 的圆柱形外圆周例如伸过(durchgreifen)传动线轴 52a 的轴承凹部 82。

[0072] 壳体 38 最好具有用于接收钻孔或旋拧工具 101a-101c 的轴承容纳部 83。这些轴承容纳部 83 用于带动这些工具 101a-101c。这些轴承容纳部 83 可以用盖 84 封闭,所述盖 84 具有取出开口 85。该取出开口 85 可以运动到各个轴承容纳部 83 的区域中。为此,该盖 84 例如可以进行旋转运动。

[0073] 在按照图 7、8、9 的家具 10b 中实现了本发明的利用位置固定地设置在家具 10b 上的操作装置 30b 的操作方案。家具基础部件 13b 基本上相应于家具基础部件 13a,其中,区别在于:基础部件 13b 的柱 15 的柱上部 18 可伸缩地插入到柱下部 17 中,所述柱上部形成家具支架 14b。

[0074] 为了相对于柱下部 17 调节柱上部 18,设置调节传递装置 20b,其中仅仅示出一个分传动装置 21b。该分传动装置 21b 可以按照调节传动装置 20a 的方案利用耦合轴(未示出)与另一柱 15 中的、相对应的分传动装置 21b 配合作用。对于该旋转耦合装置仅仅示出与调节传动装置 20b 的从动齿轮啮合的耦合齿轮 27。从动齿轮 24 以及传动齿轮 23 和耦合齿轮 27 分别是锥齿轮。从动齿轮 24 和传动齿轮 23 设置在丝杠 25 的上端部上,该丝杠旋拧到柱下部 17 上的丝杠螺母 26 中并且用于调节家具 10b 的台板 12 的高度。

[0075] 调节传动装置 20b 可以用操作装置 30b 进行操作。该操作装置 30b 包括牵引机构 31b、例如牵引绳 53b,该牵引绳缠绕在传动线轴 52b 的缠绕部 51b 上。牵引绳 53b 可借助于手柄部件 45b 进行操作,例如可被朝向台板 12 的前侧拉出。牵引绳 53b 例如缠绕在缠绕部 51b 上一至两圈,并且在牵引操作时使传动线轴 52b 旋转。传动线轴 52b 借助于齿轮 86a、

86b 传递其旋转,这些齿轮与传动线轴 52b 抗扭转地连接。这些齿轮 86a、86b 是锥齿轮。这些齿轮 86a、86b 设置在轴 87 的纵向端部上,该轴穿过传动线轴 52b。该轴 87 与传动线轴 52b 以及这些齿轮 86a、86b 抗扭转地连接。这些齿轮 86a、86b 用于以分别相反的旋转方向操作所述调节传动装置 20b。

[0076] 复位弹簧机构 65b 用于将牵引绳 53b 复位到柱 15 的内空间 28 中。该复位弹簧机构包括弹簧 88。该弹簧 88 的端部与牵引绳 53b 连接,而另一端部与柱上部 18 固定连接,例如铰接在保持突起 89 上。与复位弹簧机构 65a 不同的是,该复位弹簧机构 65b 不是用于牵引机构 31b 的缠绕,而是仅仅用于逆着其拉出方向加载。

[0077] 传动线轴 52b 可旋转地支承在家具支架 14b 上。为此设置旋转保持装置 90,传动线轴 52b 可旋转运动地支承在该旋转保持装置上。该旋转保持装置 90 又可旋转运动地支承在家具 10b 的旋转轴承保持件 91 上,用于在两个耦合位置之间转换传动线轴 52b,在所述耦合位置中,齿轮 86a、86b 分别与传动齿轮 23 啮合。旋转轴承保持件 91 形成用于旋转保持装置 90 的旋转支承装置 91' 的一部分。管部件 92a、92b 可旋转地支承在旋转轴承保持件 91 的轴承容纳部 94 中,叉状地包围传动线轴 52b 并且可转动地支承该传动线轴的保持臂 93 在这些管部件之间延伸。此外,这些管部件 92 可轴向移动到轴承容纳部 94 中,从而齿轮 86a、86b 可以在前部位置中与传动齿轮 23 啮合,而在后部位置中与该传动齿轮 23 脱离啮合。弹簧 95 使相应的下部的齿轮 86a、86b 与传动齿轮 23 保持啮合。例如后部的管部件 92b 穿过弹簧 95,该弹簧一方面支撑在旋转轴承保持件 91 上,另一方面支撑在所述两个保持臂 93 上。

[0078] 这些轴承容纳部 94 例如设置在所述 U 形旋转轴承保持件 91 的向上突出于基础部件的腿上。在轴 96 上设置齿轮 23、24,该轴可旋转地在这两个腿之间支承在基础部件上。

[0079] 旋转保持装置 90 可以克服弹簧 95 的力而轴向地从传动齿轮 23 移动离开,在图 8a 中示出这一点,以便取消操作装置 30b 与调节传动装置 20b 之间的旋转耦合。于是例如可以的是,复位弹簧机构 65b 将牵引绳 53b 复位到内空间 28 中。此外,还可以的是,将旋转保持装置 90 翻转,从而使相应的另一齿轮 86a 或 86b 与传动齿轮 23 啮合。

[0080] 牵引绳 53b 被引导穿过所述两个管部件 92a、92b。

[0081] 在操作装置 30b 中也可以实现无载运转装置 64'。由此例如传动线轴 52b 可逆着牵引机构 31b 的牵引方向被弹性加载。在图 8a 所示的变型方案中实现了这一点,在该变型方案中,管部件 92a 穿过弹簧 95'。该弹簧 95' 一方面支撑在旋转保持装置 90 上,另一方面支撑在旋转轴承保持件 91 上,例如支撑在其向上突出的、支承管部件 92a 的腿上。在牵引所述牵引机构 31b 时,相应的下部的齿轮 86a 或 86b 向着传动齿轮 23 的方向沿牵引方向移位,从而使得这些齿轮啮合。同时,弹簧 95' 张紧。如果松开牵引机构 31b,则弹簧 95' 使得齿轮 23、86a 或 86b 脱离啮合,从而产生无载运转,并且复位弹簧 88 可将牵引绳 53b 在操作装置 30b 的无载运转情况下拉回到所述空心空间或内空间 28 中。

[0082] 本发明的方案也可以在可调节斜度的家具部件中实现。结合下面的实施例描述这一点:

[0083] 家具 10c 的台板 12 例如围绕摆动轴承 29 可摆动地被支承,从而该台板可以在水平位置(用实线表示)与倾斜位置(用虚线表示)之间摆动。摆动轴承 29 例如设置在台板 12 的前侧上。在通过家具支架 14c 构成的家具基础部件 13c 上设置调节传动装置 20c,

用于调节该家具部件 11 的斜度。锥齿轮传动装置 21c 操作丝杠 25, 该丝杠通过位置固定地固定在家具支架 14c 上的丝杠螺母 26 被拧紧。传动齿轮 23 与处于丝杠 25 的头部上的从动齿轮 24 啮合。传动齿轮 23 可以用传动轴 36c 来操作, 该传动轴侧向地突出于家具 10c。在上文中阐述的操作装置 30a 可以与传动轴 36c 耦合, 例如侧向地插上, 从而实现本发明的用于调节家具 10c 的斜度的牵引操作装置。

[0084] 在一种具有与家具 10c 类似的支架结构的家具 10d 中, 设置有固定地装配在家具 10d 上的操作装置 30d 来代替可取下的操作装置。形成家具基础部件 13d 的家具支架 14d 类似于家具支架 14c 地构成。牵引机构 31d、31d' 缠绕在传动线轴 52d 和 52d' 的缠绕部 51d 上。牵引机构 31d、31d' 被向着前侧大致引导至台板 12 的摆动轴承 29 的区域中, 在那里这些牵引机构可以被手柄部件 45d 和 45d' 抓住。传动线轴 52d 和 52d' 设置在传动轴 98 上, 并且以彼此相反的旋转方向作用在传动轴 98 上。传动轴 98 与形成调节传动装置 20d 的传动轴 36d 的丝杠 25 铰接地耦合, 例如以球铰接头的形式与多边形轮廓的携动件或类似装置耦合。在具有传动线轴 52d 和 52d' 的传动线轴装置和丝杠 25 之间也可以考虑万向节式的传动方案或耦合方案。

[0085] 与家具 10d 相反的是, 家具 10e 和 10f 分别设置仅仅唯一的一个用于操作本发明的操作装置 30e 和 30f 的牵引机构 31e 和 31f。在家具 10e 中, 台板 12 可摆动运动地支承在形成家具基础部件 13e 的家具支架 14e 上。为了对台板 12 的远离前面的台边缘的端部区域进行斜度调节或高度调节, 设置调节传动装置 20e, 该调节传动装置可借助于操作装置 30e 旋转操作。牵引机构 31e 缠绕在传动线轴 52e 的缠绕部 51e 上, 该传动线轴与调节传动装置 20e 的形成该调节传动装置 20e 的传动轴 36e 的丝杠 25 例如以万向节的形式旋转耦合。

[0086] 相反, 家具 10f 的操作装置 30f 的牵引机构 31f 直接缠绕在形成传动轴 36e 的传动丝杠 25f 的上端部上的缠绕部 51f 上, 该家具具有形成家具基础部件 13f 的家具支架 14f。牵引机构 31e 在一些绳导向部件 99e 上、牵引机构 31f 在绳导向部件 99f 上被导向。此外, 为了实现牵引机构 31e、31f 的转向和导向, 设置一些转向轮和导向轮装置, 它们例如包括用于水平地导向牵引机构 31e、31f 的转向轮 9。

[0087] 此外, 在操作装置 30f 中设有支撑或导向轮 7, 该支撑或导向轮在缠绕部 51f 的区域中对牵引机构 31f 进行导向。

[0088] 牵引机构 31e、31f 在台板 12 的下方分别向着其前侧被导向。这两个牵引机构 31e、31f 以环的类型构成, 这些环缠绕在相应的缠绕部 51e、51f 上。将借助于附图 13 详细阐述该操作方案:

[0089] 两个牵引机构 31e、31f 分别通过复位弹簧 88f 保持在隐藏在家具 10e 或 10f 的外轮廓后面的静止位置中, 在图 13 中用虚线示出该静止位置。弹簧 88f 设置在两个转向轮 9 之间, 并且横向于、在本例中垂直于牵引机构分别加载这些牵引机构 31e、31f。在拉出牵引机构 31e、31f 时, 复位弹簧机构 65e、65f 的弹簧 88f 在没有缠绕部 51e、51f 的旋转操作的情况下张紧到用实线表示的拉出位置 A 中, 从而牵引机构 31e、31f 的前部的、环状的端部 8 向前突出于家具 10e、10f 的家具轮廓。该环状的端部 8 可以被操作者抓住, 并且被以环形运动操作。在此, 用作支座的手柄部件 45e 或 45f 是有利的, 其与所述绳状的牵引机构 31e、31f 固定连接。如果操作者松开牵引机构 31e、31f, 则复位弹簧机构 65e 或 65f 将相应的牵

引机构 31e、31f 拉到台板下方的静止位置空间 R 中。

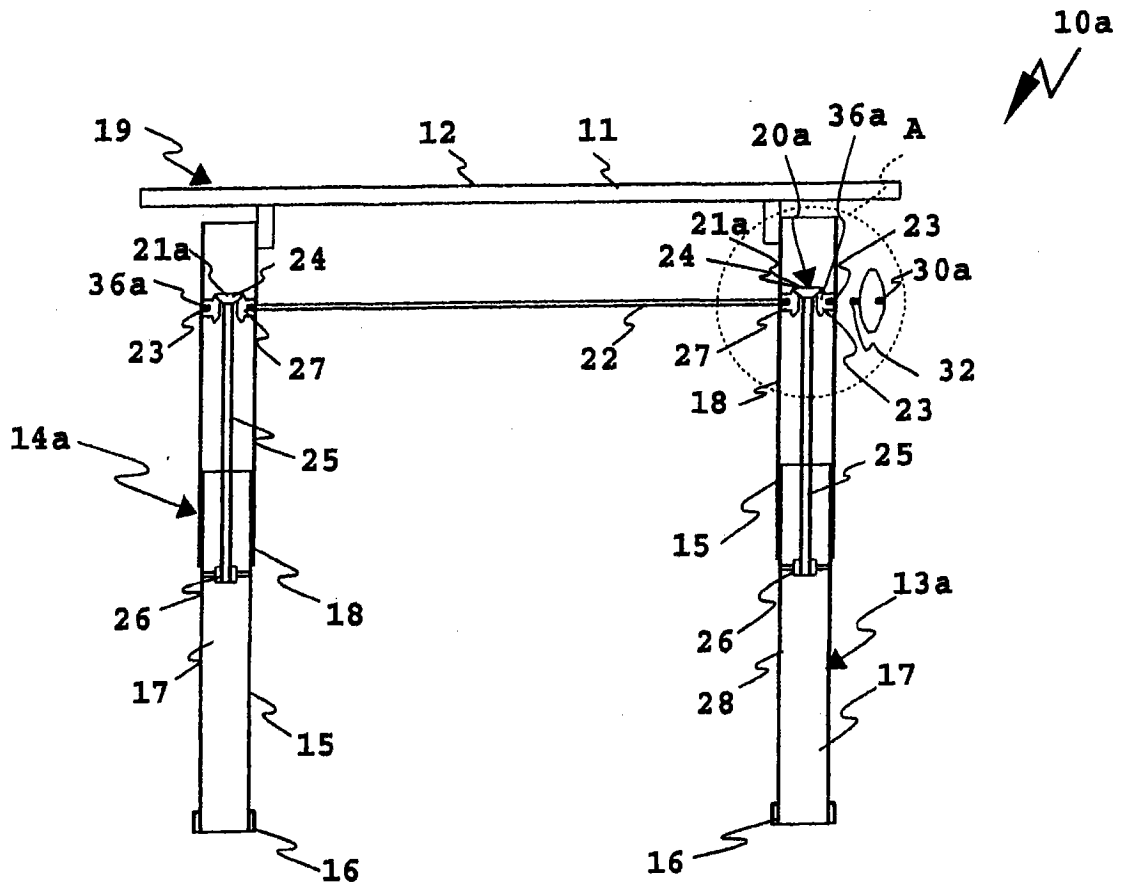


图 1

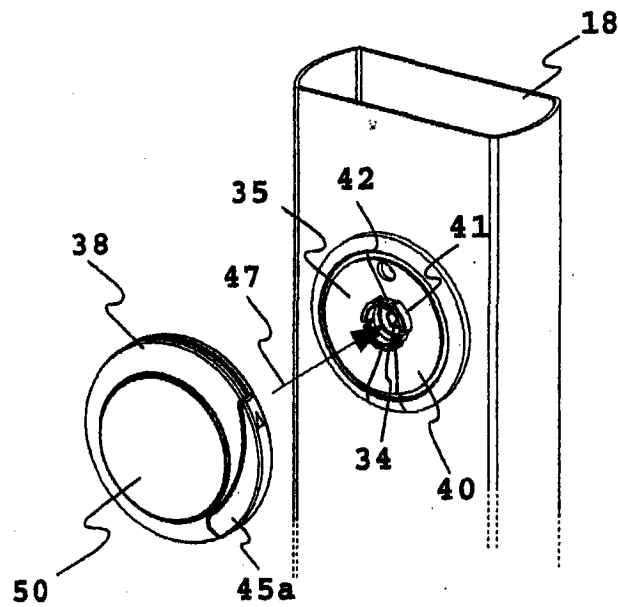


图 2

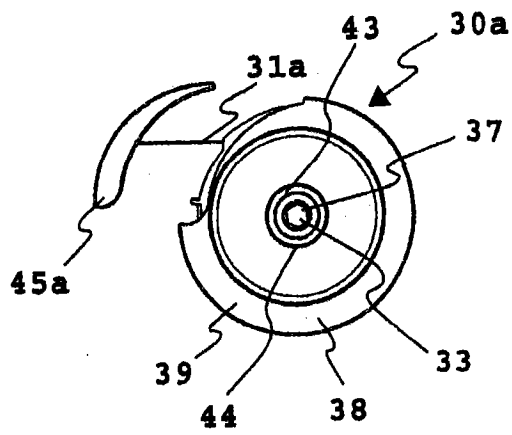


图 3

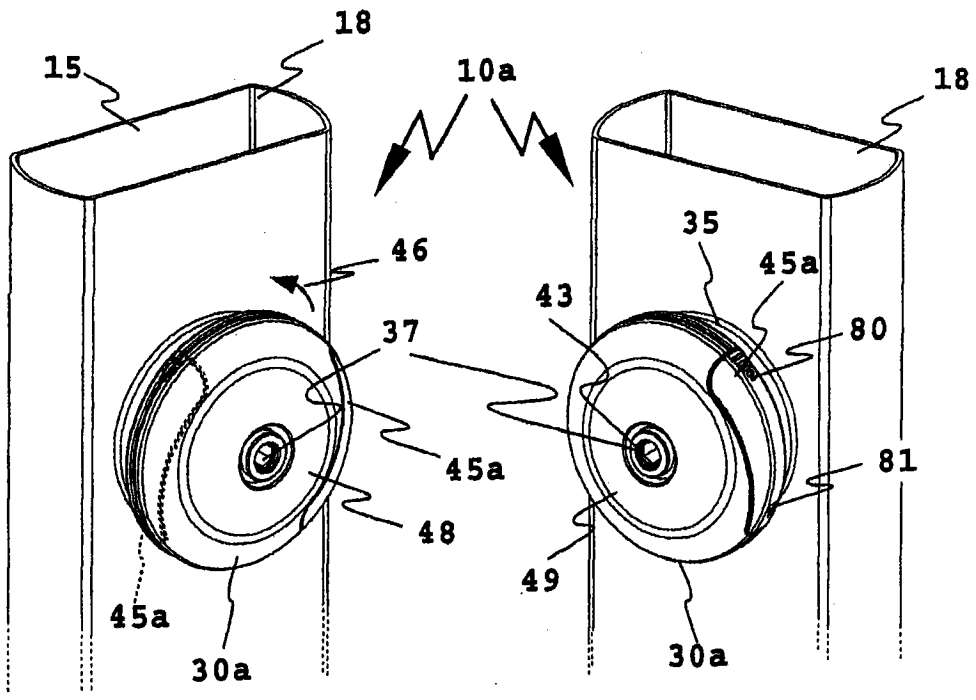


图 4a

图 4b

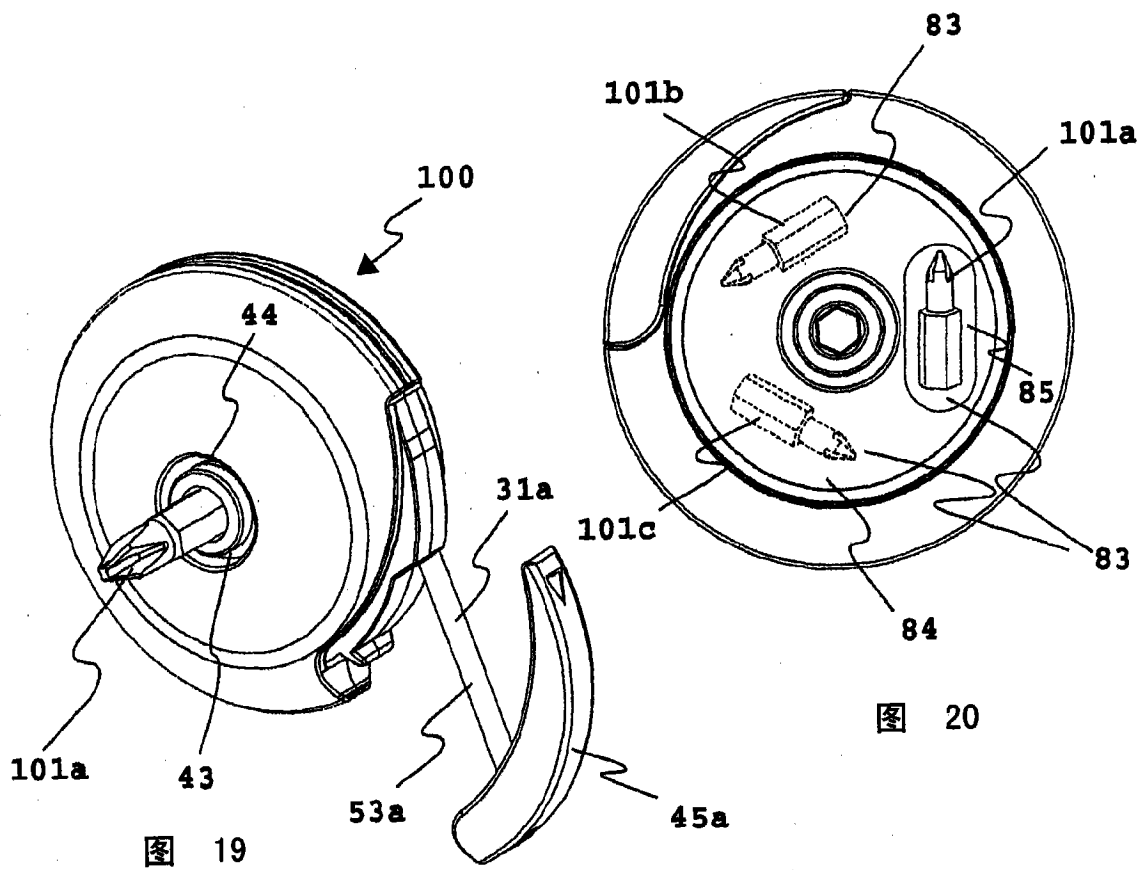


图 20

图 19

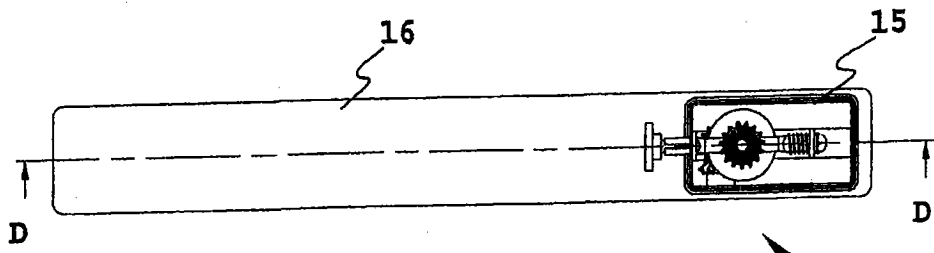


图 5

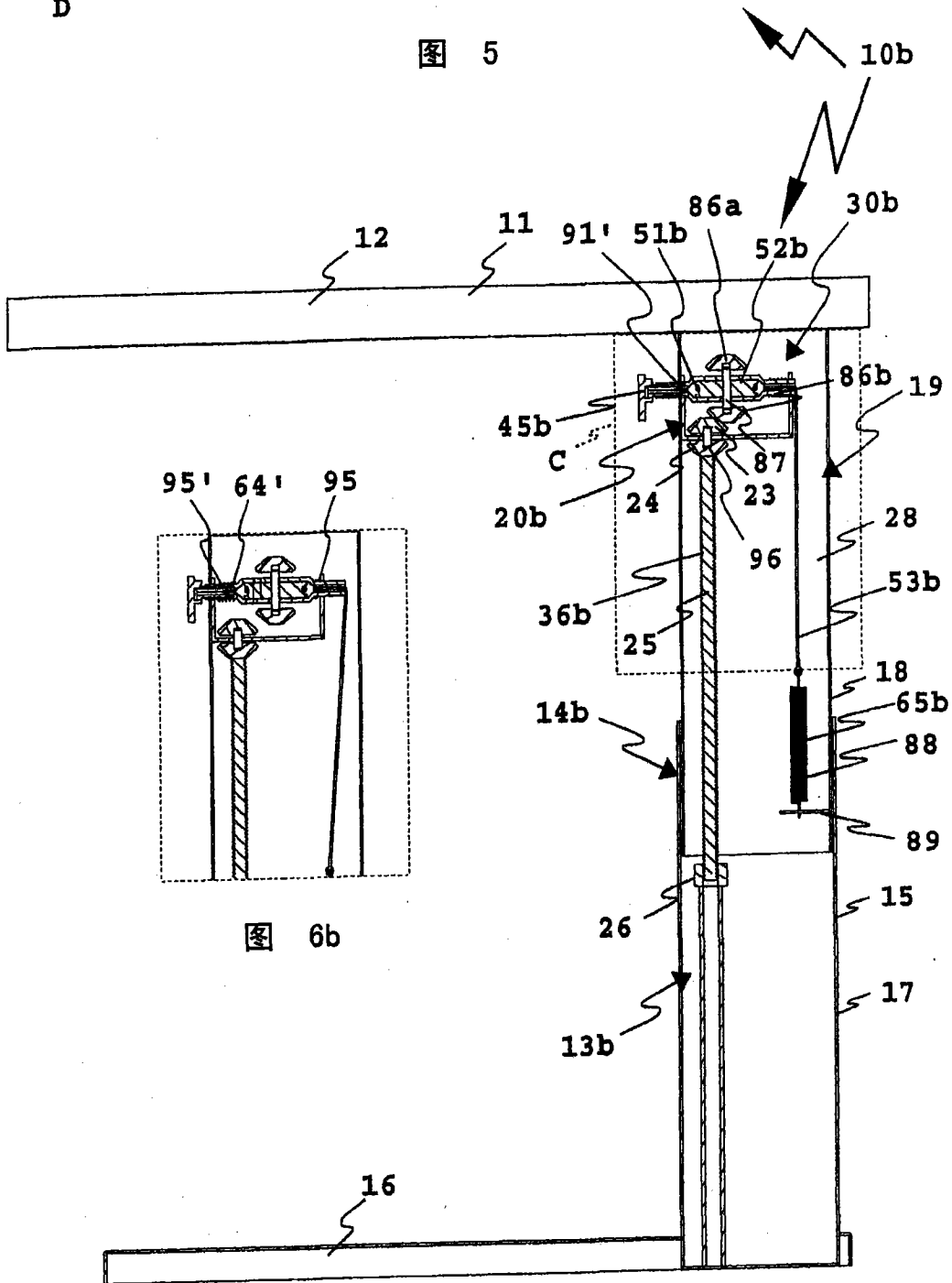


图 6b

图 6a

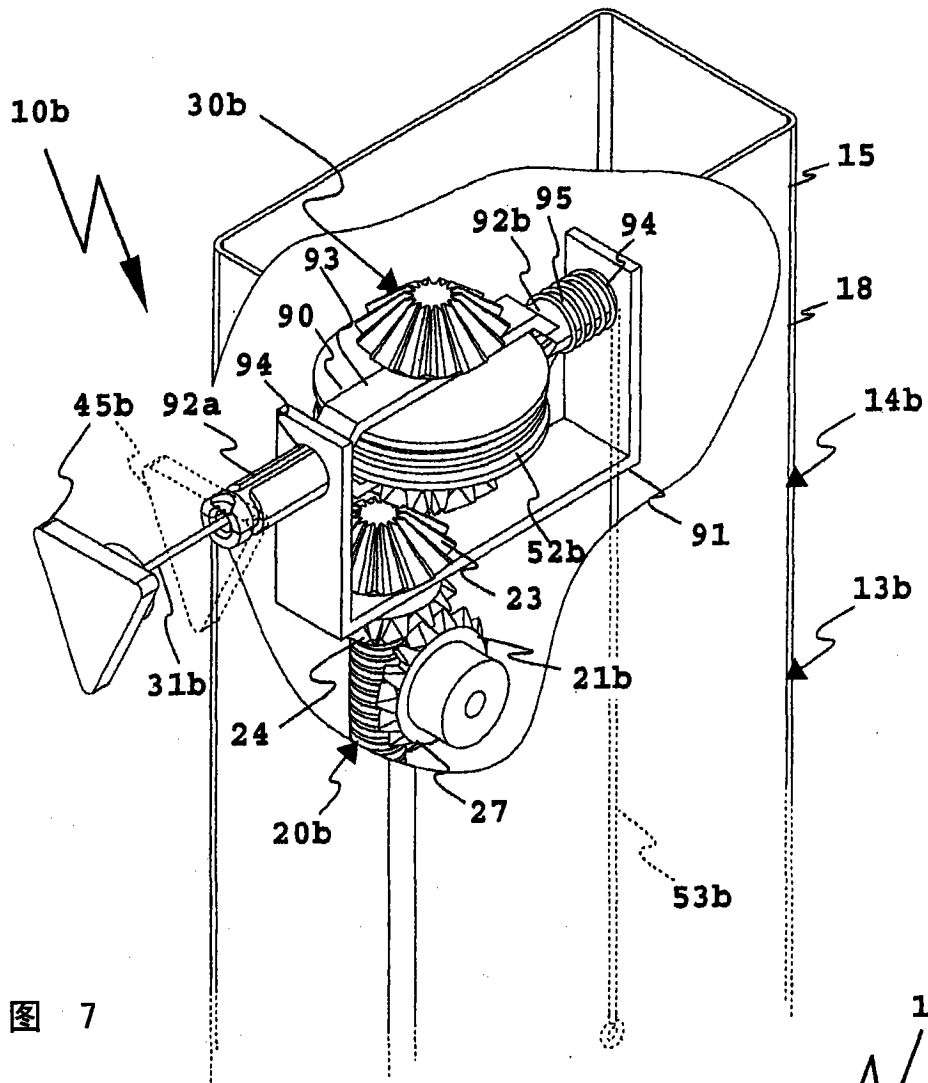


图 7

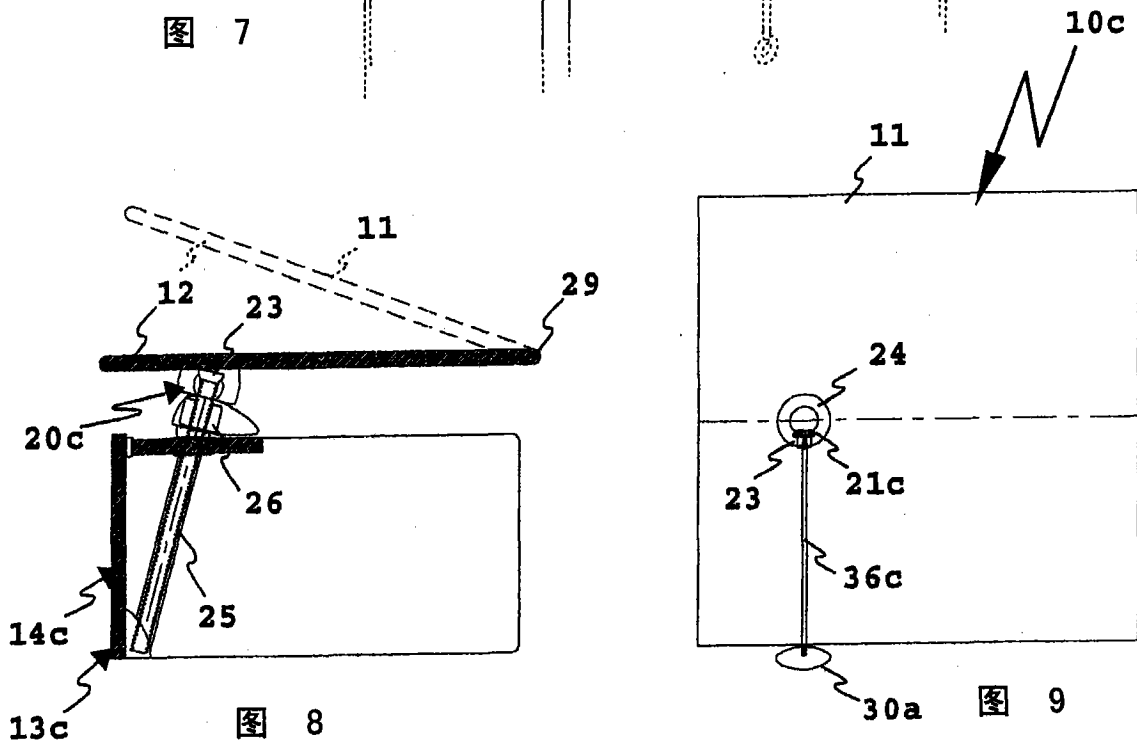
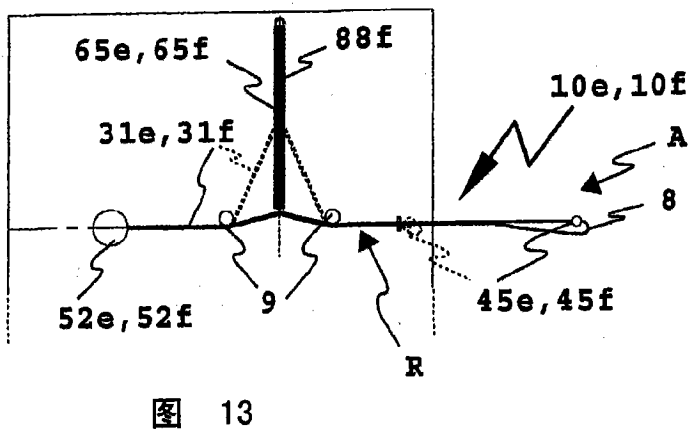
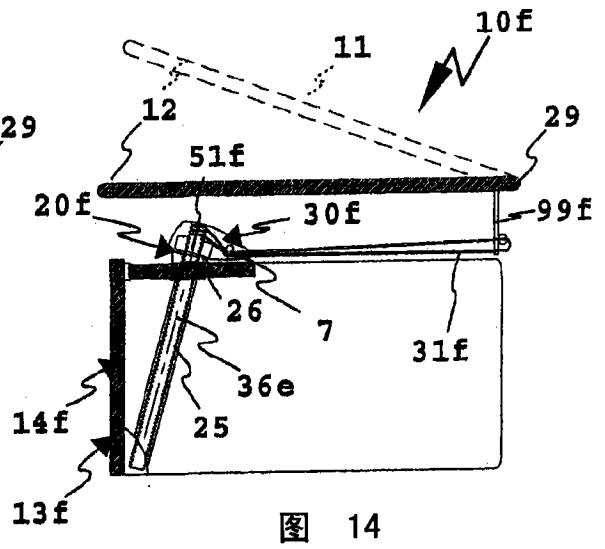
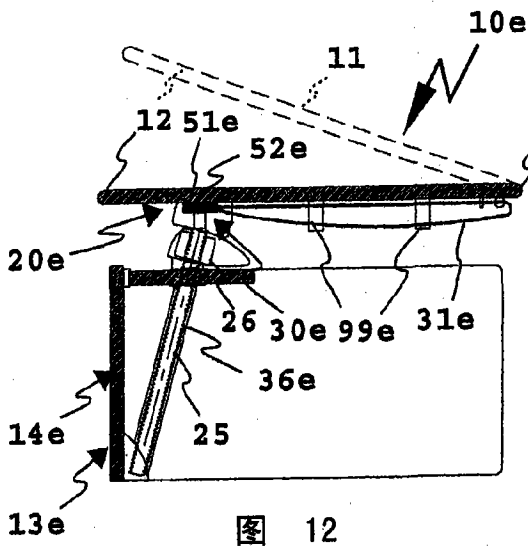
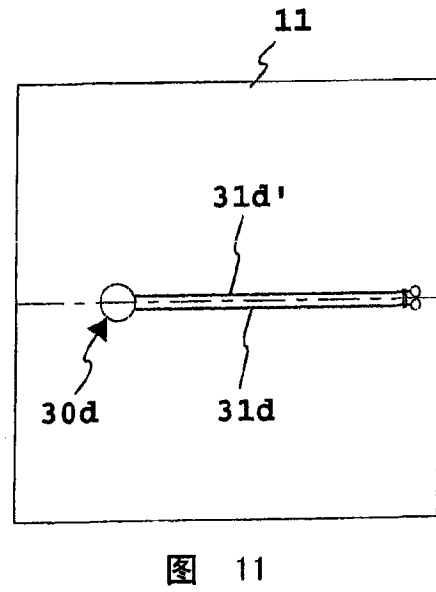
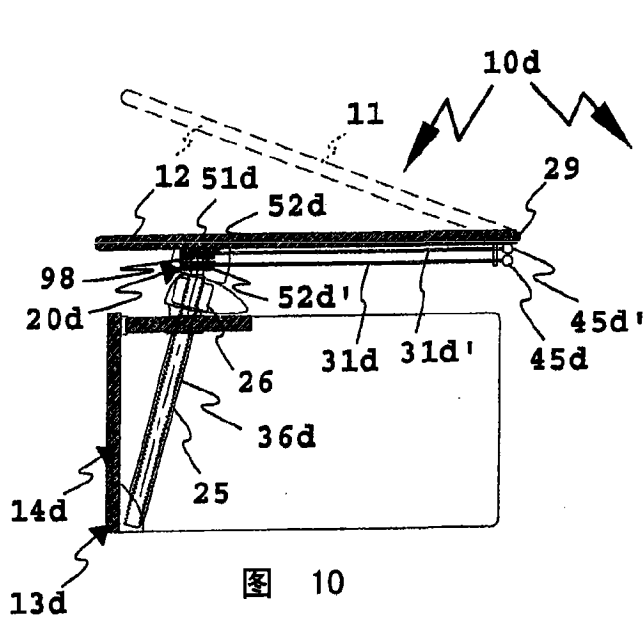


图 8

图 9



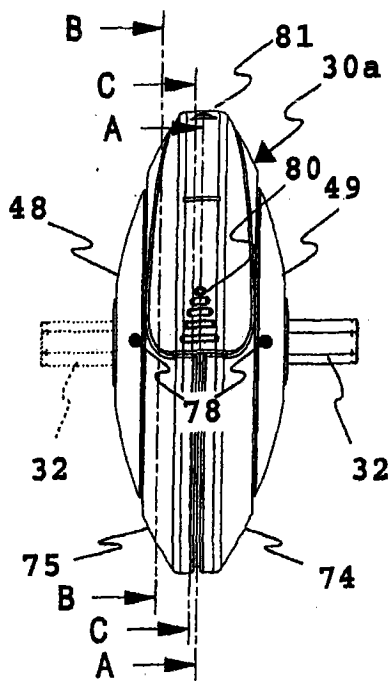


图 15

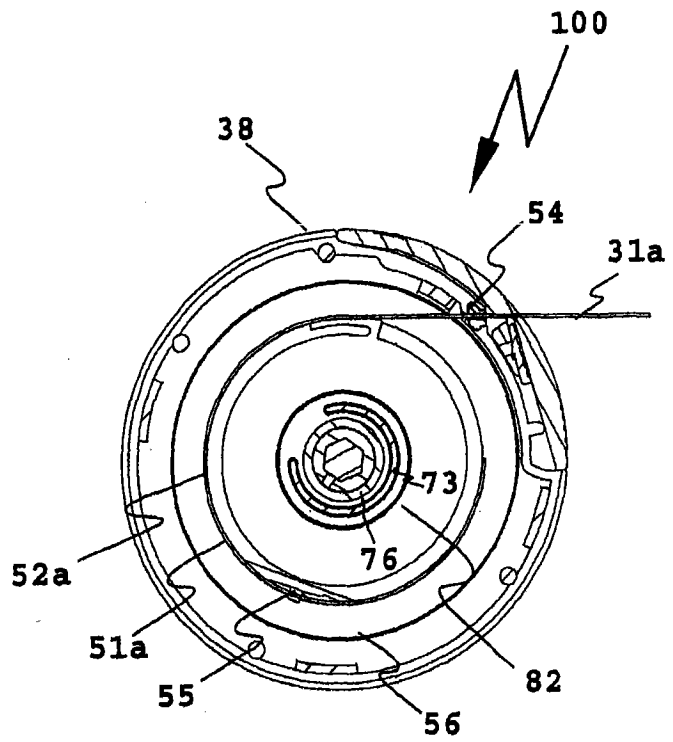


图 16

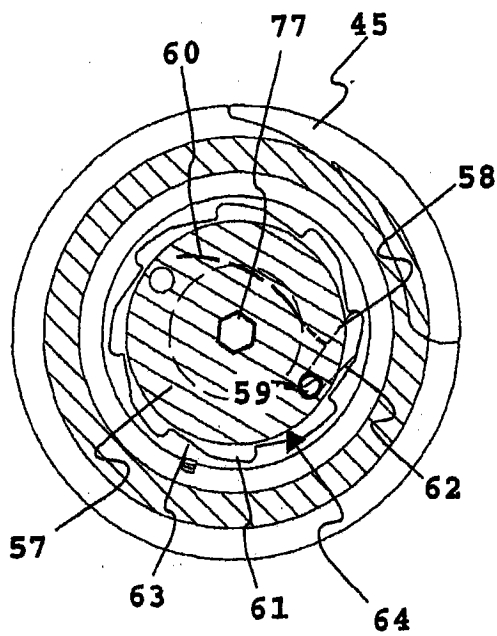


图 17

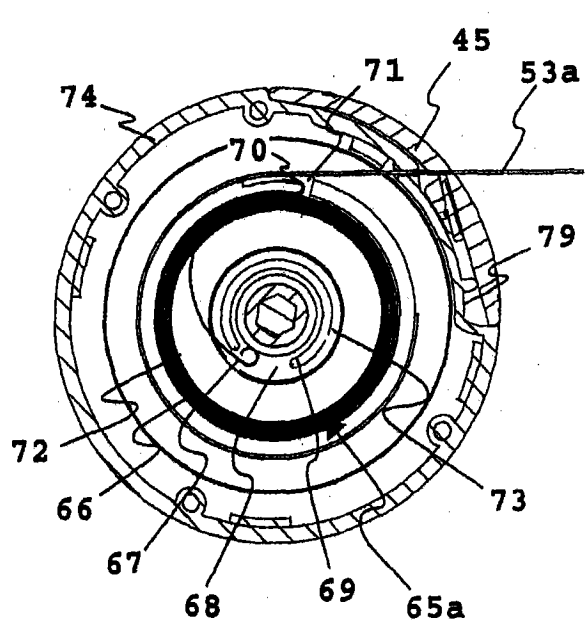


图 18