



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103764933 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201280040158. 0

(22) 申请日 2012. 08. 02

(30) 优先权数据

102011052756. 7 2011. 08. 16 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 02. 17

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2012/065185 2012. 08. 02

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/023934 DE 2013. 02. 21

(73) 专利权人 黑蒂赫 - 海因泽有限及两合公司

地址 德国施彭格

(72) 发明人 安德里亚斯·蒙特奇奥

弗兰克·诺尔特

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291

代理人 杨黎峰 李欣

(51) Int. Cl.

E05F 1/16(2006. 01)

E05F 5/00(2006. 01)

E05F 5/02(2006. 01)

审查员 陈成

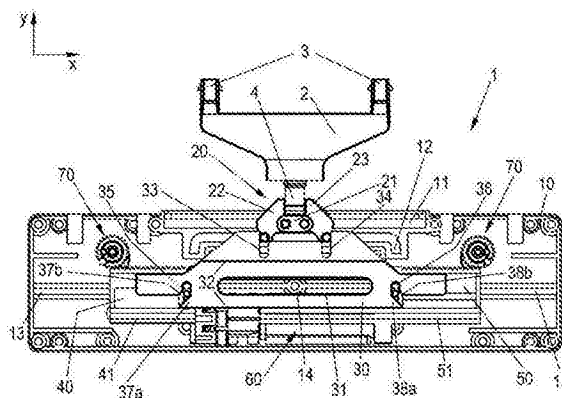
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

用于将可移动的家具部件缩回至中间位置的装置

(57) 摘要

本发明涉及用于将可移动的家具部件、尤其是推拉门，缩回至中间位置的装置，包括：支架(20)，该支架被导向成可在装置(1)的外壳(10)中横向移动；和中间滑动件(30)，该中间滑动件被联接 to 支架且以可横向移动的方式被导向。该装置也具有两个侧滑动件(40、50)，两个侧滑动件以可横向移动的方式被导向且在移动方向x上被设置成彼此间隔一定距离，其中，侧滑动件(40、50)借助能量存储组件(70)而彼此联接，来自侧滑动件(40、50)之一的力通过能量存储组件在另一侧滑动件(50、40)的方向上作用。对于侧滑动件(40、50)中的每个，提供各自的控制滑动体(400、500)。当中间滑动件(30)移出中间位置时，特定侧滑动件(40、50)通过控制滑动体(400、500)被联接 to 中间滑动件(30)，中间滑动件(30)在侧滑动件的方向上移动，而另一侧滑动件(40、50)被固定到外壳(10)。



1. 一种用于将可移动的家具部件缩回至中间位置的装置 (1), 所述装置包括:

- 支架 (20), 所述支架 (20) 在所述装置 (1) 的外壳 (10) 中被可移位地导向, 以及可移位导向的中间滑动件 (30), 所述中间滑动件 (30) 被联接到所述支架 (20);

- 两个可移位导向的侧滑动件 (40、50), 所述侧滑动件 (40、50) 在 X 方向上彼此间隔, 其中, 所述侧滑动件 (40、50) 借助能量存储组件 (70) 而彼此联接, 所述能量存储组件 (70) 的力从所述侧滑动件 (40、50) 中的一个侧滑动件在朝向所述侧滑动件 (40、50) 中的另一个侧滑动件的方向上作用, 其中:

- 对于所述侧滑动件 (40、50) 中的每个侧滑动件提供一个控制滑动体 (400、500), 在所述中间滑动件 (30) 从所述中间位置开始移动的情况下, 所述侧滑动件 (40、50) 通过所述控制滑动体 (400、500) 被暂时联接到所述中间滑动件 (30), 所述中间滑动件 (30) 在所述侧滑动件的方向上移动, 而所述侧滑动件 (40、50) 中的另一个侧滑动件被暂时固定到所述外壳 (10),

其中, 所述侧滑动件 (40、50) 通过阻尼装置 (60) 而彼此联接, 通过所述阻尼装置 (60) 减缓所述侧滑动件 (40、50) 朝向彼此的移动, 所述阻尼装置包括至少一个圆柱体和至少一个活塞杆, 其中, 所述圆柱体与两个所述侧滑动件 (40、50) 中的一个侧滑动件联接, 并且所述至少一个活塞杆与两个所述侧滑动件 (40、50) 中的另一个侧滑动件联接。

2. 如权利要求 1 所述的装置 (1), 其中, 所述控制滑动体 (400、500) 在与移动方向 X 垂直的方向上分别被导向在所述侧滑动件 (40、50) 的控制滑动体导向槽 (42、52) 中, 并且所述控制滑动体分别包括联接销 (401、501), 所述控制滑动体 (400、500) 利用所述联接销 (401、501) 接合在所述中间滑动件 (30) 的联接槽 (35、36) 中, 以将所述中间滑动件 (30) 与对应的侧滑动件 (40、50) 联接, 并且所述控制滑动体 (400、500) 分别包括导销 (402、502), 所述控制滑动体 (400、500) 分别利用所述导销 (402、502) 接合在所述外壳 (10) 的控制轨道 (15、16) 中。

3. 如权利要求 2 所述的装置 (1), 其中, 所述控制轨道 (15、16) 包括至少一个垂直于所述移动方向 X 延伸的部分。

4. 如权利要求 2 所述的装置 (1), 其中, 所述联接槽 (35、36) 包括至少一个相对于所述移动方向 X 倾斜延伸的部分 (37a、37b、38a、38b)。

5. 如权利要求 1 至 2 中任一项所述的装置 (1), 其中, 所述支架 (20) 能够在与所述中间位置间隔的两个外部打开位置中的一个外部打开位置上被固定到所述外壳 (10)。

6. 如权利要求 1 至 2 中任一项所述的装置 (1), 其中, 所述支架 (20) 包括两个侧爪 (22、23), 所述两个侧爪 (22、23) 被设置成接合在门配件 (2) 的激活器 (4) 周围。

7. 如权利要求 6 所述的装置 (1), 其中, 所述支架 (20) 被导向在所述外壳 (10) 的导轨 (11、12) 中, 其中, 至少一个弯曲导轨 (12) 在外部区域中以如下方式被弯曲: 当所述支架 (20) 被置于所述弯曲导轨 (12) 的所述外部区域中的两个打开位置中的一个打开位置上时, 由所述中间位置上的所述支架 (20) 环绕的所述激活器 (4) 被释放。

8. 如权利要求 7 所述的装置 (1), 其中, 所述两个侧爪 (22、23) 被可枢转地连接到所述支架 (20) 的中间部件 (21), 且利用导销被导向在所述弯曲导轨 (12) 中, 从而在所述打开位置中的一个打开位置上, 所述两个侧爪 (22、23) 中的相应的爪相对于所述支架 (20) 的所述中间部件 (21) 进行枢转。

9. 如权利要求 1 所述的装置 (1), 其中, 所述侧滑动件 (40、50) 包括用于连接到所述阻尼装置 (60) 的接收部 (43、53)。

10. 如权利要求 1 至 2 中任一项所述的装置 (1), 其中, 所述侧滑动件 (40、50) 分别包括一个齿条 (44、54), 所述齿条 (44、54) 与所述能量存储组件 (70) 协作。

11. 如权利要求 10 所述的装置 (1), 其中, 所述能量存储组件 (70) 包括两个绕线器 (72、74) 和设置在所述两个绕线器 (72、74) 之间的弹性件 (71)。

12. 如权利要求 1 所述的装置 (1), 其中, 所述可移动的家具部件是推拉门。

用于将可移动的家具部件缩回至中间位置的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及用于将可移动的家具部件（尤其是推拉门）缩回至中间位置的装置。

背景技术

[0002] 例如为了使抽屉或家具门自动地从预定位置缩回至关闭位置，缩回装置以多种变型被用在家具领域中。在部分家具中提供的推拉门可以在两个不同的、几乎相反的方向上将推拉门从关闭位置打开。在这种情况下，关闭位置也被称为中间位置。例如，如果提供多于两个推拉门来关闭家具开口，则有利的是可以移动一个或多个内部推拉门。

[0003] 为了实现在两个方向上以阻尼的方式自动缩回到中间位置，从 DE 20 2010007 230 U1 的说明书中获知一种双向缩回装置，其中，两个在相反方向上作用的单向缩回装置与纵向且倾斜导向的联接滑动件协作。在推拉门从中间位置开始移动期间，联接滑动件借助相应的支架突出部沿相应的打开方向在推拉门上移动，并且联接滑动件根据移动方向与两个单向缩回装置之一协作。由于沿打开方向移动，相应的缩回装置的收缩弹簧被拉紧至一位置，在该位置处，联接滑动件所作用的缩回装置的支架倾斜至锁定位置。在该过程中，松开联接滑动件与缩回装置的联接。在门沿相应的打开方向的进一步移动过程中，由于缩回装置内的倾斜导向，联接元件进一步移动远离推拉门的支架突出部，因此与推拉门断开。现在可以以自由方式使该门进一步移动。在门沿朝向中间位置的方向返回的关闭移动期间，具有第二支架突出部的推拉门接触联接滑动件的相应的联接元件，因此在关闭方向上与相应的联接元件同步。联接滑动件接合在拉紧的缩回装置的锁定支架中且释放其锁定。因此触发缩回装置，并且通过使用阻尼元件，借助收缩弹簧来以阻尼的方式将联接滑动件拉到中间位置。在推拉门沿相反的方向从中间位置开始移动期间，通过使用相应的另一个单向缩回装置而以镜面对称的方式进行相同的过程。

[0004] 在所述双向缩回装置中，两个单独的以单向方式作用的缩回装置的使用是不利的。尤其是，由于机械上复杂的单独锁定机制和可选择使用的阻尼元件，导致两个单独的缩回装置的使用是昂贵的。

发明内容

[0005] 因此，本发明的目的是提供一种用于在可移动家具部件的两侧上缩回至中间位置的装置，其中，可以避免使用以单向方式作用的单独的缩回装置。

[0006] 利用如下的缩回装置实现该目的。

[0007] 根据本发明的上述类型的装置包括：支架，该支架被导向成可在装置的外壳中横向移动；和中间滑动件，该中间滑动件被联接到支架且以可横向移动的方式被导向。该装置还包括两个侧滑动件，这两个侧滑动件以可横向移动的方式被导向且在移动方向上被设置成彼此间隔一定距离，其中，侧滑动件借助能量存储组件而彼此联接，力借助该能量存储组件而被施加在朝向彼此起作用的侧滑动件上。对于侧滑动件中的每个，提供控制滑动体，在中间滑动件从中间位置开始移动期间，侧滑动件通过控制滑动体被联接到中间滑动件，中

间滑动件在朝向侧滑动件的方向上移动,而另一侧滑动件被固定到外壳。

[0008] 根据中间滑动件和支架且最终的可移动的家具部件的移动方向,利用控制滑动体实现中间滑动件到两个侧滑动件之一的联接。在另一方面,另一个侧滑动件被固定到外壳。这导致两个侧滑动件彼此之间的距离在该家具部件从中间位置开始移动期间出现增大,无论移动方向如何。设置在侧滑动件之间的能量存储组件因此将在各移动方向上变为起作用的。因此,根据本发明的缩回装置可以仅设置有一个能量存储组件。

[0009] 根据该装置的有利实施方式,侧滑动件还通过阻尼装置而彼此联接,通过该阻尼装置减缓了侧滑动件朝向彼此的移动。这附加地在自动缩回期间提供了阻尼功能,其中,也将仅利用一个阻尼装置来实现该阻尼功能。

[0010] 根据该装置的另一有利实施方式,控制滑动体在与移动方向 X 垂直的方向上分别被导向在侧滑动件的控制滑动体导向槽中,并且分别包括联接销,控制滑动体利用联接销接合在中间滑动件的联接槽中,以将中间滑动件联接到对应的侧滑动件,并且控制滑动体分别包括导销,控制滑动体分别利用导销接合在外壳的控制轨道中。因此,可以以简单且可靠的方式将控制滑动体的移动与侧滑动件的位置联接,从而导致安全控制中间滑动件与侧滑动件之间的联接。

[0011] 在特别优选的方式下,联接槽包括至少一个相对于移动方向倾斜延伸的部分。这有助于控制滑动体的顺利的、无干扰的驱动。

[0012] 根据该装置的另一有利实施方式,支架在与中间位置间隔的两个外部打开位置之一处被固定到外壳。可通过将支架固定到外壳来实现中间滑动件和对应的共同移动的侧滑动件的固定,从而可以在打开位置上保持该设置,直到已触发到中间位置的缩回过程。

[0013] 根据该装置的另一有利实施方式,支架包括两个侧爪,两个侧爪被设置成接合在门配件的激活器周围。在特别优选的方式下,支架被导向在外壳的导轨中,其中,至少一个导轨在外部区域中被弯曲,从而当支架置于导轨的外部区域中的两个打开位置之一上时,由中间位置上的支架环绕的激活器被释放。以这种方式实现该装置到可移动的家具部件(例如推拉门)的简单联接。仅需要将一个激活器固定到该家具部件,该家具部件借助该激活器联接到中间位置与打开位置之间的缩回装置。

[0014] 根据该装置的另一有利实施方式,爪被可枢转地连接到支架的中间部件,且利用导销被导向在弯曲导轨中,其中,在一打开位置上,爪中的一个相对于支架的中间部件进行对应地枢转。该配置提供了激活器到支架的联接以及激活器与支架的断开。

附图说明

[0015] 下面将参照附图更详细地阐述本发明,附图中:

[0016] 图 1A 示出具有开式外壳的缩回装置在中间位置的示意性顶视图;

[0017] 图 1B 示出具有局部可见的覆盖线的如图 1A 的缩回装置;

[0018] 图 2A 示出在第一打开位置的图 1A 的缩回装置;

[0019] 图 2B 示出具有局部可见的覆盖线的如图 2A 的缩回装置;

[0020] 图 3A 示出在第二打开位置的图 1A 的缩回装置;

[0021] 图 3B 示出具有局部可见的覆盖线的如图 3A 的缩回装置;

[0022] 图 4 示出在其安装的中间步骤中的图 1A 的缩回装置;

[0023] 图 5 示出在其安装的另一中间步骤中的图 1A 的缩回装置 ;和

[0024] 图 6A 至图 6C 分别示出另一实施方式中的具有开式外壳的缩回装置在不同位置的示意性顶视图。

具体实施方式

[0025] 在以下附图中,以不同的操作位置和视角示出根据本发明的缩回装置的实施方式,下文将更详细地描述附图。在附图中,相同的附图标记指示相同的元件。为了简化说明,在附图中,一些元件未被提供附图标记。

[0026] 图 1 至图 3 示出在不同位置的缩回装置,其中,在对应的图 A 中,覆盖线是不可见的,然而,在相关的图 B 中,覆盖线以虚线被局部地示出。图 4 和图 5 对应于图 1A 的位置的视图,其中,在图 4 和图 5 中,缩回装置的各个元件还未被插入,以便能够识别位于下方的元件。关于这点,图 4 和图 5 代表在其安装的中间步骤中的缩回装置。在所有附图中,已经省略了缩回装置的上外壳盖,以便观察其构造。

[0027] 在附图的以下描述中,例如上、下、左、右、前、后等的术语专门地与附图中所选的示例性说明有关。在各个附图的情况下,这些术语不应被理解为限制性的,而应是解释性的。

[0028] 附图示出与门配件 2 协作的缩回装置 1(参看图 1)。下文中缩回装置 1 也将以缩写的方式称为装置 1。门配件 2 直接或间接地被固定到可移动的推拉门(未示出)上,例如因为紧固栓 3 已被引入推拉门的各钻孔或推拉门的运动部件的各钻孔中。门配件 2 包括在其底端处的销形激活器 4,该销形激活器 4 与缩回装置 1 相互作用。相对于绘图的绘图平面,推拉门被可移动地安装到左侧和右侧。针对推拉门的各导轨也未被示出。下文中推拉门的移动方向也将被称为 X 方向,其中,向右侧的移动是指向正 X 值的移动,向左侧的移动是指向负 X 值的移动。在共同移动的门配件 2 的情况下,装置 1 以固定的方式直接或间接地安装在例如家具主体上、设置在家具主体上的导轨上、或设置在家具主体上的端部限位器上。必须注意,相反地,激活器也可以以固定的方式被设置在家具主体上,并且装置 1 可以被固定到推拉门上,使得装置 1 将使该推拉门共同横向移动。在这里所示的示例中,以这样方式实现与假设为固定的装置 1 实现的功能相同的功能。

[0029] 装置 1 包括外壳 10,在该示例中,插图仅示出外壳的底壳。优选地,底壳与外壳的上壳(未示出)是一体的,例如,在注塑成型过程中用塑料制造。连结板 17(参见图 4)可以被设置在外壳 10 上,用以加固,连结板 17 也用于保护免受灰尘和能见度影响。装置 1 包括支架 20,该支架 20 部分地从外壳 10 突出,并且门配件 2 的激活器 4 与支架 20 协作。支架包括中间部件 21 以及连接到所述中间部件 21 的侧爪 22 和侧爪 23。直线导轨 11 被设置在外壳 10 中,中间部件 21 且支架 20 可以沿着直线导轨 11 横向移动。在所示情况下,中间部件 21 与直线导轨 11 中的两个导销相接合。导销还同时形成对于连接的侧爪 22 和侧爪 23 的旋转轴。另外的导销被插入与连接点相间隔的侧爪 22 和侧爪 23 中的每个侧爪,该另外的导销与外壳 10 的弯曲导轨 12 协作,弯曲导轨 12 在其末端处被弯曲且以直线方式被设置在中间区域中。应当理解,支架 20 也可以以与附图中所示的方式不同的方式进行设置。例如,在支架 20 上,导销可以被设置成具有其它形状、数量和 / 或位置。在如图 1 所示的中间位置,侧爪 22 和侧爪 23 围绕门配件的激活器 4。在支架 20 的横向移动中,以该方式形成

的且围绕激活器 4 的出入口的形状起初将不发生改变。只有当侧爪 22 或侧爪 23 的导销滑入弯曲导轨 12 的弯曲区域中时,相应的侧爪 22 或侧爪 23 才会倾斜到侧面,并且将使出入口打开到使激活器 4 朝着相应的方向释放的程度。在图 2A 和图 2B 中示出向右的移动,在图 3A 和图 3B 中示出向左的移动。

[0030] 装置 1 还包括也以横向移动的方式导向的三个滑动件,即中间滑动件 30、左侧滑动件 40 和右侧滑动件 50。直线滑动导轨 13 被设置在外壳 10 中,用于三个前述中间滑动件 30、左侧滑动件 40 和右侧滑动件 50 的横向导向。中央的圆顶容置部 14 也用于导向目的,且附加地用于容纳用以连接外壳 10 的两个半部的螺钉。

[0031] 中间滑动件 30、左侧滑动件 40 和右侧滑动件 50 被设置在相对于彼此不同的平行平面中。左侧滑动件 40 和右侧滑动件 50 直接搁在外壳的底壳上且在其滑动导轨 13 中被导向。左侧滑动件 40 和右侧滑动件 50 因此被设置在第一平面内。这在图 4 中详细地示出,图 4 示出具有去除的中间滑动件 30 的装置 1 的视图。在第二平面中,中间滑动件 30 以局部重叠的方式设置在左侧滑动件 40 和右侧滑动件 50 上。圆顶容置部 14 利用导向槽 31 导向中间滑动件 30,并且利用围道 32 将中间滑动件 30 导向在分别设置的左侧滑动件 40 的围道 41 和右侧滑动件 50 的围道 51 上。可以利用外壳的上壳的相应的导轨在横向方向上进行中间滑动件 30、左侧滑动件 40 和右侧滑动件 50 的附加的导向。

[0032] 通过左锁定槽 33 和右锁定槽 34 将中间滑动件 30 的横向运动联接到支架 20 的横向运动,左锁定槽 33 和右锁定槽 34 被设置在中间滑动件 30 的位于附图顶部的部分中,且左锁定槽 33 和右锁定槽 34 的外部侧壁安置支架 20 的导销。如图 2A、图 2B 和图 3A、图 3B 所示,在支架 20 于弯曲导轨 12 的弯曲部分中的运动期间,在支架 20 的横向运动结束时导销插入到锁定槽 33 和锁定槽 34 的底部中,通过这样,支架 20 和中间滑动件 30 在其横向运动中被固定到外壳 10 上。在释放激活器 4 之后,支架 20 和中间滑动件 30 保持在左或右打开位置中,如图 2A、图 2B 和图 3A、图 3B 所示。如果在激活器 4 的返回运动期间,打开的侧爪 22 或侧爪 23 再次沿着弯曲导轨 12 被提升且支架的出入口被关闭,则仅释放固定到外壳 10 的支架 20 和中间滑动件 30。

[0033] 左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 包括控制滑动体导向槽 42 和控制滑动体导向槽 52,控制滑动体导向槽 42 和控制滑动体导向槽 52 垂直于横向运动方向 X 延伸,并且控制滑动体 400 或控制滑动体 500 可以沿着 Y 方向在控制滑动体导向槽 42 和控制滑动体导向槽 52 中来回运动(尤其参看图 4)。控制滑动体 400、控制滑动体 500 用于将中间滑动件 30 与左侧滑动件 40 或右侧滑动件 50 相联接。出于该目的,控制滑动体 400、控制滑动体 500 分别包括联接销 401 和联接销 501,联接销 401 和联接销 501 在朝向中间滑动件 30 的方向上突出于附图的平面。根据各个控制滑动体 400、控制滑动体 500 在 Y 方向上的位置,联接销 401、联接销 501 与设置在中间滑动件 30 的左区域或右区域中的相应的联接槽 35、联接槽 36 相互作用。为了移动控制滑动体 400、控制滑动体 500,它们还包括面向外壳 10 的底壳的导销 402 和导销 502。其在分别设置在外壳 10 中的左控制轨道 15 或右控制轨道 16 中分别进行导向。控制轨道 15、控制轨道 16 分别在其面向装置 1 的中部的部分中进行弯曲。因此,一方面,左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 的横向运动被界定为朝向装置 1 的中部。另一方面,当各个左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 置于其内部停止位置时,即在右侧滑动件 50 中的左停止位置上或在左侧滑动件 40 中的右停止位置上时,相应的控制滑动体 400、控制滑

动体 500 向下滑动,即在负的 Y 方向上远离支架 20。由于中间滑动件 30 的联接槽 35、联接槽 36 向下打开,即背离支架 20 向下打开,因此被推向支架 20 的控制滑动体 400 或控制滑动体 500 导致中间滑动件 30 联接到左侧滑动件 40 或右侧滑动件 50,而被推离控制滑动体 400、控制滑动体 500 的支架 20 导致释放中间滑动件 30 与相应的左侧滑动件 40 或右侧滑动件 50 的联接。

[0034] 在推拉门从如图 1 所示的中间位置向右移动期间,控制滑动体 400 将左侧滑动件 40 固定到其在外壳 10 上的右内部停止位置处,控制滑动体 400 在负的 Y 方向上被向下推且与中间滑动件 30 断开。控制滑动体 400 向控制轨道 15 的弯曲区域的移位由联接槽 35 的倾斜延伸的顶部 37b 支撑。另一方面,右控制滑动体 500 将右侧滑动件 50 联接到中间滑动件 30,右控制滑动体 500 在正的 Y 方向上被向上推入联接槽 36 中且随着联接槽 36 向右移动,如图 2 所示。控制滑动体 500 到联接槽 36 中的插入由联接槽 36 的倾斜延伸的底部 38a 支撑。在也被称为打开位置的右停止位置上,在相应的导销插入弯曲导轨 12 的弯曲区域中期间,支架 20 的出入口通过侧爪 23 的移动而打开。

[0035] 如图 3A 和图 3B 所示,在激活器 4 从其中间位置向左(如图 1A 和图 1B 所示)移动期间,右侧滑动件 50 以镜面对称的方式被固定到其左停止位置且与中间滑动件 30 断开,然而,被向上推的控制滑动体 400 使联接到中间滑动件 30 的左侧滑动件 40 向左移动,直到被弯曲导轨 12 导向的侧爪 22 使支架 20 的出入口打开且同时固定支架 20 进而固定中间滑动件 30 和在所示的左末端位置处的左侧滑动件 40。控制滑动体 500 向控制轨道 16 的弯曲区域的移位由联接槽 36 的倾斜延伸的顶部 38b 支撑。控制滑动体 400 到联接槽 35 中的插入由联接槽 35 的倾斜延伸的底部 37a 支撑。

[0036] 当支架 20 且因此推拉门位于中间位置时(参见图 1、图 4),左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 彼此间具有最小距离。在推拉门或支架 20 从该中间位置开始移动期间,左侧滑动件 40 和右侧滑动件 50 的距离分别增大,无论该移动发生的打开方向如何。

[0037] 左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 一方面借助阻尼装置 60 且另一方面借助机械能存储组件 70 而彼此联接。出于该目的,左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 在其各自的内部区域包括接收部 43 和接收部 53,用以容纳阻尼装置 60 的端部。阻尼装置 60 包括至少一个圆柱体 62 和活塞杆 61(参见图 5),其中,接收部之一,例如这种情况下的左侧滑动件 40 的接收部 43,被配置成锁入活塞杆 61 的头部中,另一接收部,例如这种情况下的右侧滑动件 50 的接收部 53,被设置成将阻尼装置 60 的圆柱体 62 连接到相应的右侧滑动件 50。阻尼装置 60 以已知的方式按如下方式设置:可利用尽可能小的力将活塞杆 61 从圆柱体 62 中抽出,然而,以阻尼的方式将活塞杆 61 压入圆柱体 62 中。对于推拉门的移动,这意味着该门从中间位置开始的移动以非阻尼的方式发生,无论移动的方向如何,然而,到中间位置的移动以阻尼的方式发生。应当理解,也可以可选地在不同程度上以阻尼的方式进行这两种移动。

[0038] 此外,左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 借助能量存储组件 70 彼此连接。在最简单的情况下,直接连接到左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 的弹性件可以被用作能量存储组件 70。当推拉门超出中间位置向两侧之一移动时,该弹性件将左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 拉向彼此,特别地,将横向移位的左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 拉向相应的另一固定的右侧滑动件 50、左侧滑动件 40,因此该弹性件被拉紧或相对于通常设置的预拉伸件被进一步拉紧。通过前述的支架 20、中间滑动件 30 及对应的一个左侧滑动件 40 或右侧滑动件 50(取

决于移动方向)的锁定,该弹性件保持在拉紧状态,直到在门返回运动期间,激活器 4 释放该锁定。因此,弹性力将使门自动地移动回到中间位置。

[0039] 在所示的实施方式中,并不是弹性件作为能量存储组件 70 直接连接到左侧滑动件 40、右侧滑动件 50,而是弹性件 71 被设置在装置 1 的中间区域中且借助作用在其端部的电缆,通过各自的绕线器 72、绕线器 74 而进行协作。绕线器 72、绕线器 74 分别包括与左侧滑动件 40 的齿条 44 和右侧滑动件 50 的齿条 54 啮合的齿轮。此外,绕线器 72、绕线器 74 分别包括近似以螺旋的方式设置的卷绕弯曲件 73、卷绕弯曲件 75。也在该设置中,当左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 远离彼此移动时,弹性件 71 被拉开,作为能量存储单元。因此,弹性件 71 沿着中间位置的方向,在各自的先前移位的左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 上施加回复力。与直接连接到侧部件的弹性件对比,绕线器 72、绕线器 74 能够通过提供卷绕弯曲件 73 和卷绕弯曲件 75 的各自的配置来影响左侧滑动件 40、右侧滑动件 50 彼此间距离与作用在其上的回复力之间的载荷位移关系。

[0040] 图 6A 至图 6C 示出根据本发明的缩回装置 1 的另一实施方式。相同的附图标记标示与上述实施方式中相同的元件或类似作用的元件。

[0041] 附图示出处于中间位置(图 6A)、处于右打开位置(图 6B)和处于左打开位置(图 6C)的缩回装置。关于主要功能,第二实施方式的缩回装置 1 与如图 1 至图 5 所示的第一实施方式的缩回装置没有区别。此处可参考第一实施方式的相应描述。

[0042] 与第一实施方式相比,在这种情况下,支架 20 由两个部件、侧爪 22 和侧爪 23 形成。在本实施方式中不使用第一实施方式中所使用的中间部件 21。另一个区别在于,将左侧滑动件 40 或右侧滑动件 50 固定在支架 20 的相应的打开位置的控制滑动体 400、控制滑动体 500 被设置成旋转控制杆。

[0043] 在两个所示的实施方式中,利用根据本发明的缩回装置 1 实现可移动的家具部件(尤其是推拉门)自动缩回到中间位置,其中,使用单个能量存储组件 70 和单个阻尼装置 60。在门沿着两个方向的运动期间或者在门从两个方向的返回运动期间,能量存储组件 70 和阻尼装置 60 都变为起作用的。提供在上述实施方式中使用两个圆柱体 62 的事实,以便允许与装置 1 的平面配置相结合的所需的阻尼特性。两个圆柱体 62 并行工作,从而原则上这两个圆柱体 62 也可以被更大的圆柱体代替。如果阻尼装置仅在一个运动方向上起作用,则必须使用四个所示圆柱体或者两个更大的圆柱体,以便实现所需的阻尼特性。

[0044] 相比现有技术,根据本发明的缩回装置 1 提供了额外的重要优势:缩回效果和可选地阻尼效果在两个方向上是相同的,然而,在使用之前已知的单独的缩回装置的情况下,例如由于产品容差,导致缩回效果和阻尼效果且因此可移动的家具部件的运动可根据方向而以不同强度的方式发生。

[0045] 附图标记的列表

[0046] 1 缩回装置

[0047] 2 门配件

[0048] 3 紧固栓

[0049] 4 激活器

[0050] 10 外壳

[0051] 11 直线导轨

- [0052] 12 弯曲导轨
- [0053] 13 滑动导轨
- [0054] 14 圆顶容置部
- [0055] 15、16 控制轨道
- [0056] 17 连结板
- [0057] 20 支架
- [0058] 21 中间部件
- [0059] 22、23 爪
- [0060] 30 中间滑动件
- [0061] 31 导向槽
- [0062] 32 围道
- [0063] 33、34 锁定槽
- [0064] 35、36 联接槽
- [0065] 37a、38a 底部倾斜部
- [0066] 37b、38b 顶部倾斜部
- [0067] 40 左侧滑动件
- [0068] 41 围道
- [0069] 42 控制滑动体导向槽
- [0070] 43 接收部
- [0071] 44 齿条
- [0072] 50 右侧滑动件
- [0073] 51 围道
- [0074] 52 控制滑动体导向槽
- [0075] 53 接收部
- [0076] 54 齿条
- [0077] 60 阻尼装置
- [0078] 61 活塞杆
- [0079] 62 圆柱体
- [0080] 70 能量存储组件
- [0081] 71 弹性件
- [0082] 72、74 绕线器
- [0083] 73、75 卷绕弯曲件
- [0084] 400 控制滑动体
- [0085] 401 联接种
- [0086] 402 导销
- [0087] 500 控制滑动体
- [0088] 501 联接种
- [0089] 502 导销

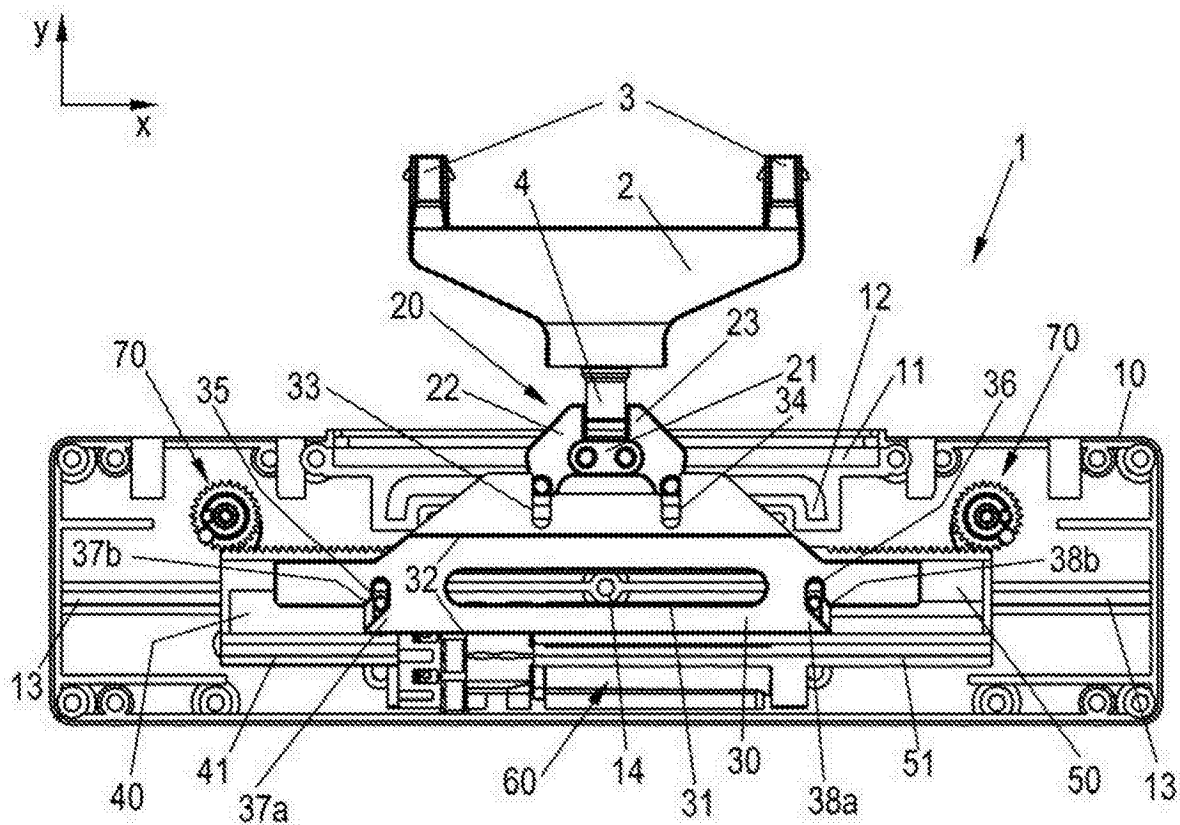


图 1A

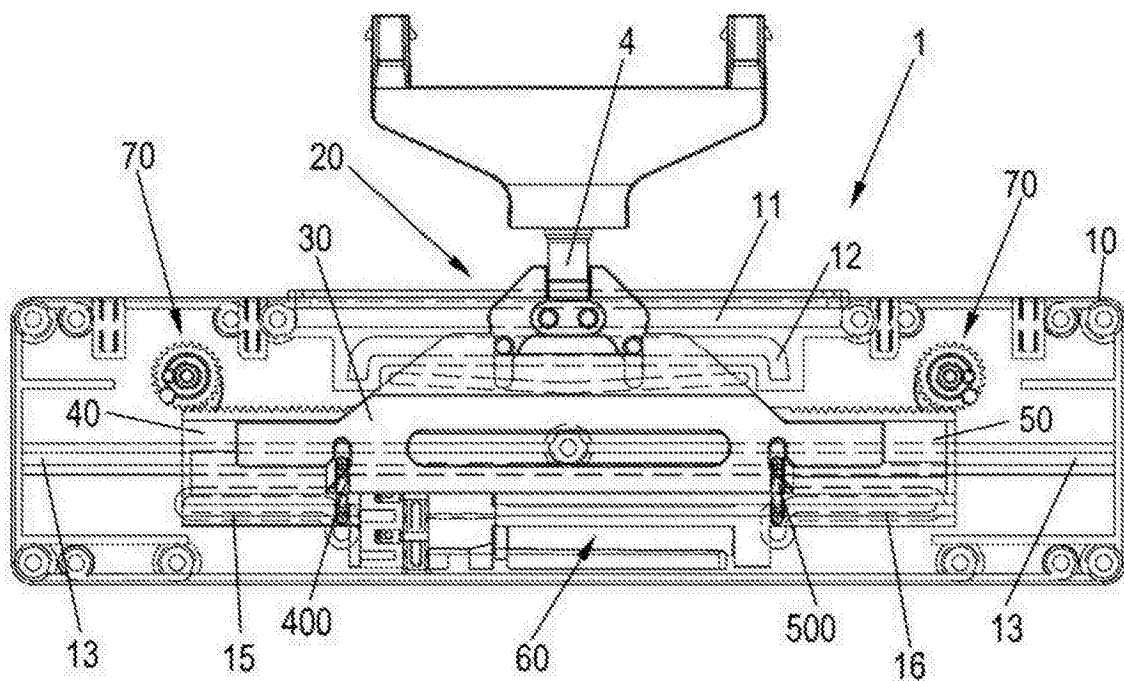


图 1B

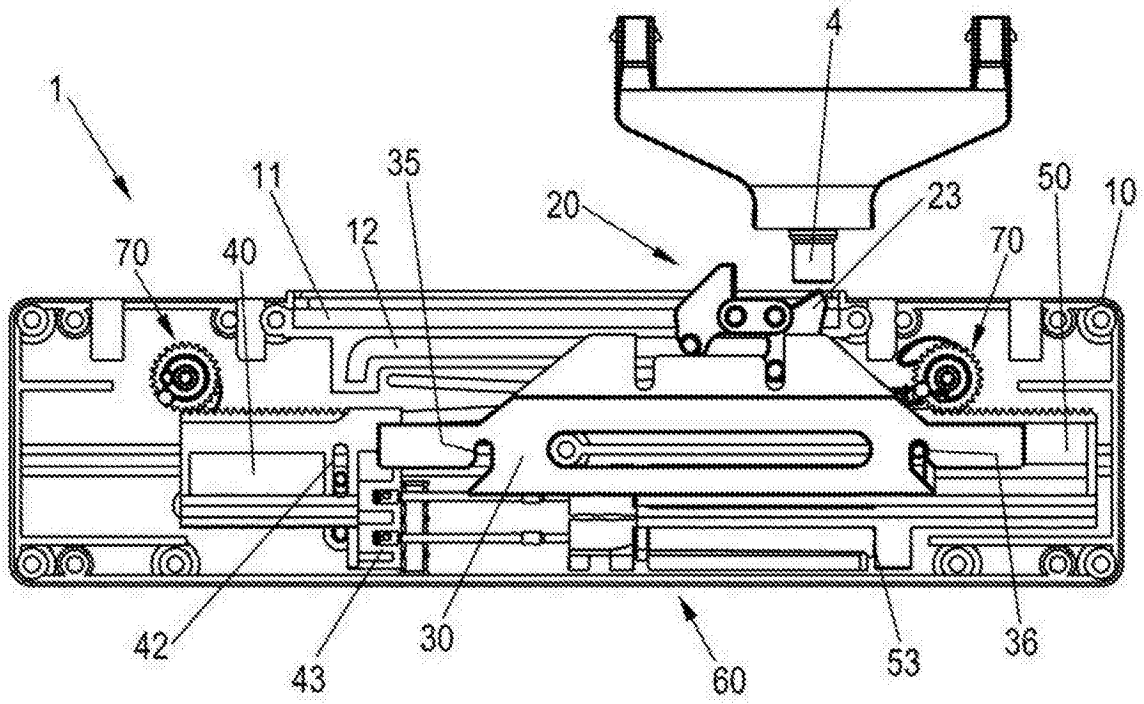


图 2A

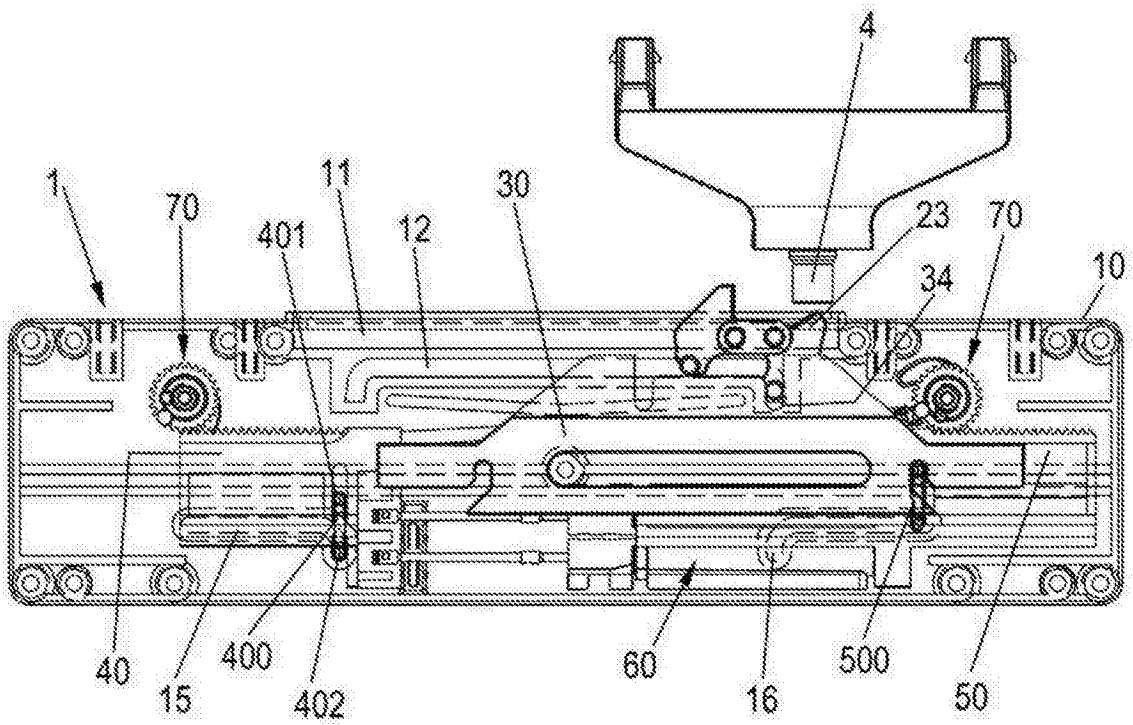


图 2B

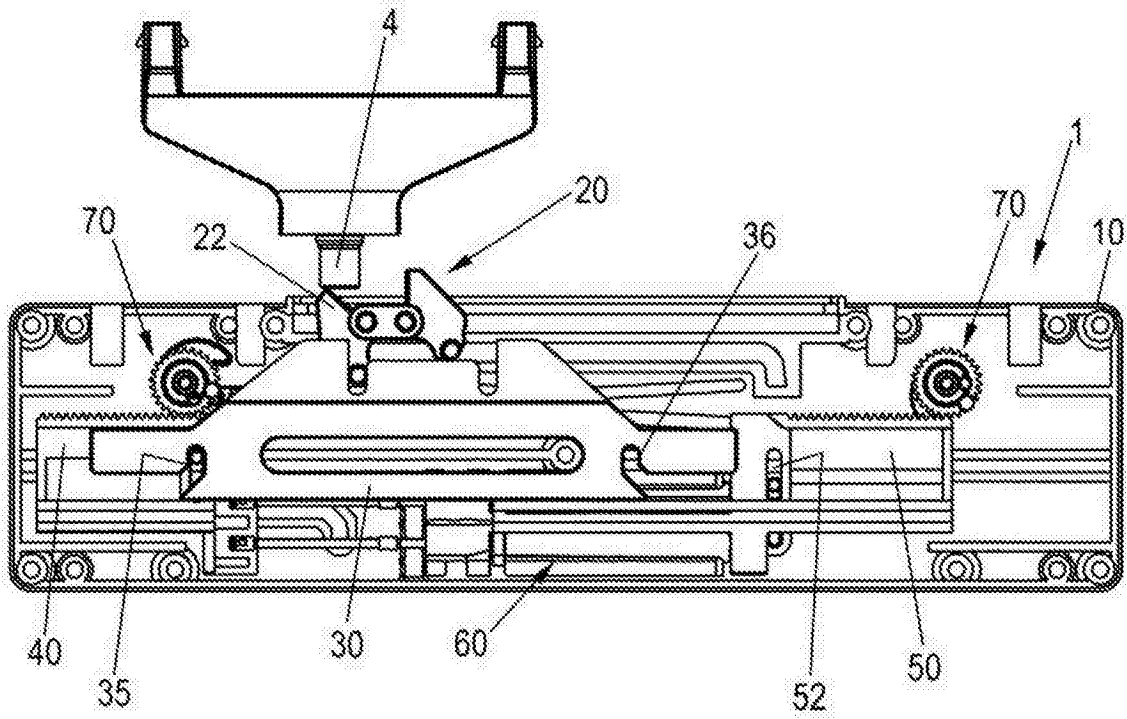


图 3A

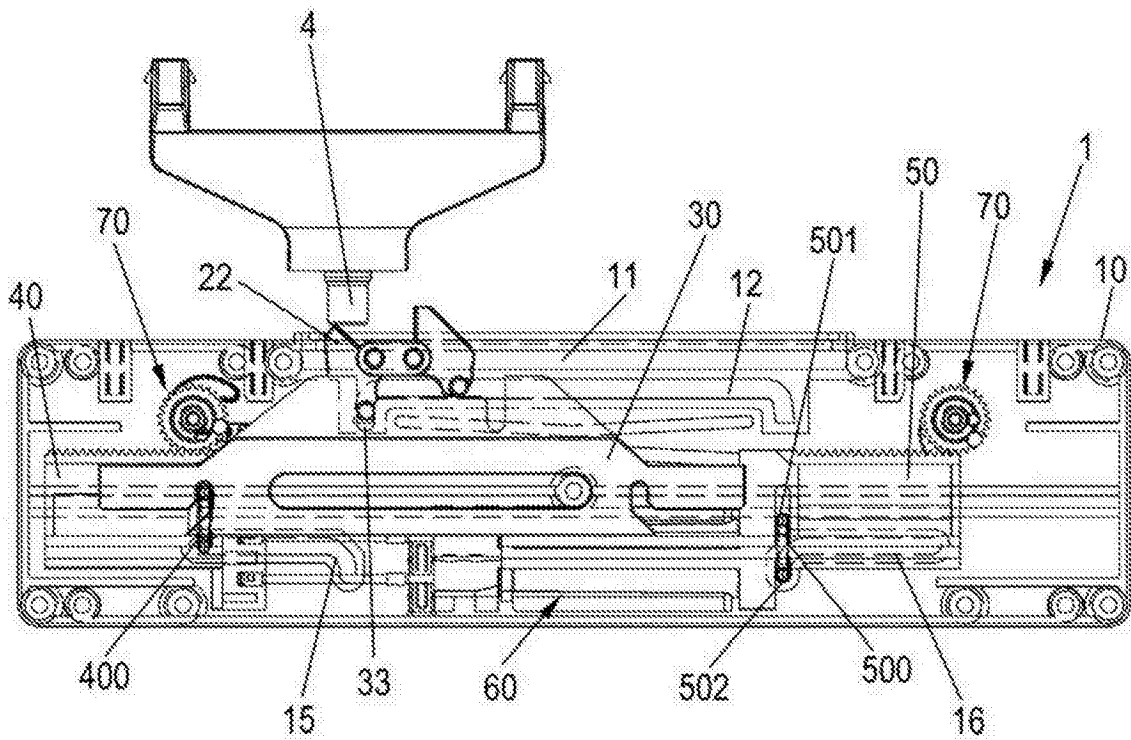


图 3B

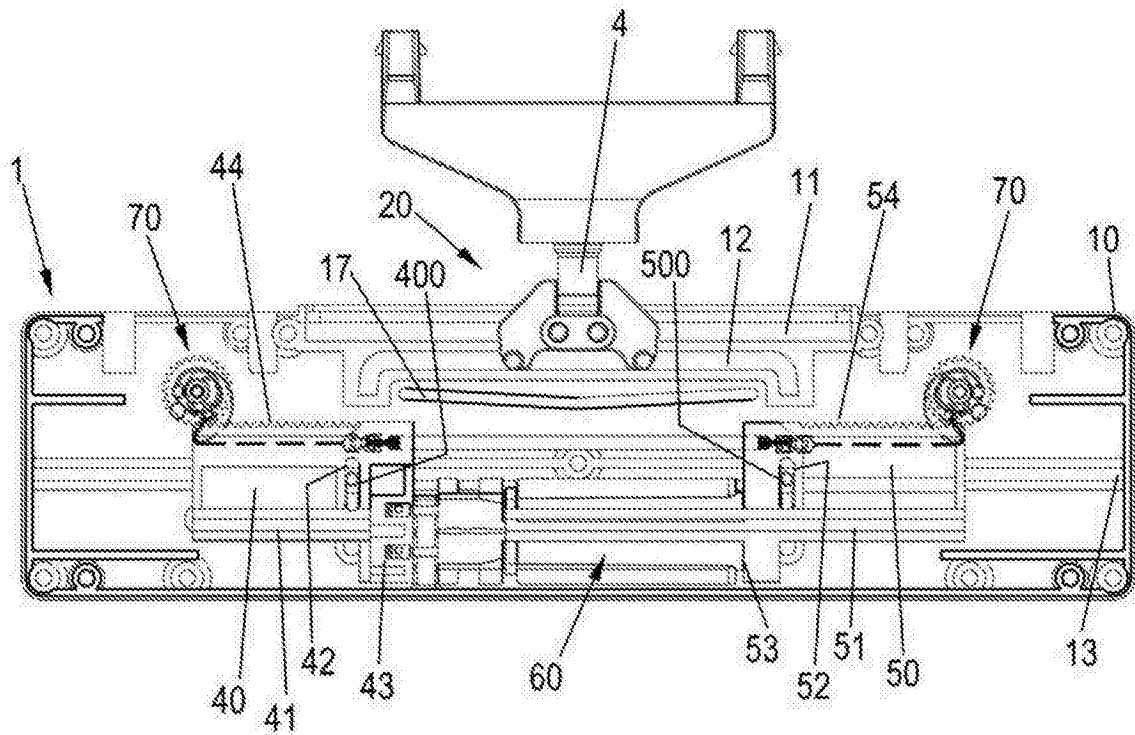


图 4

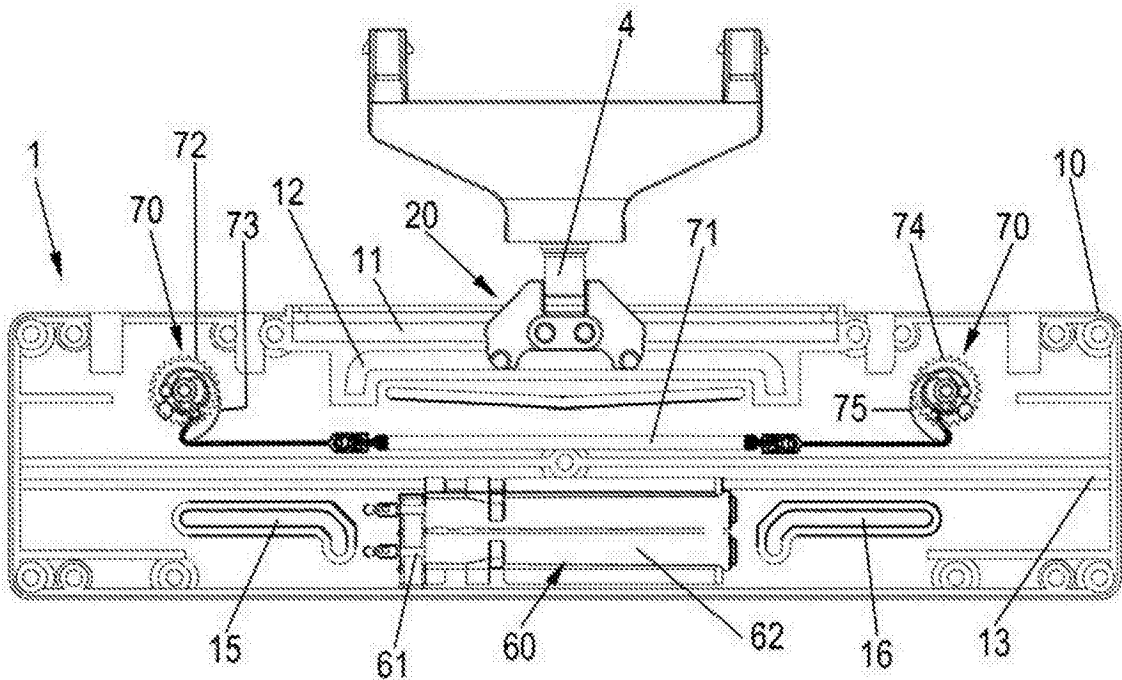
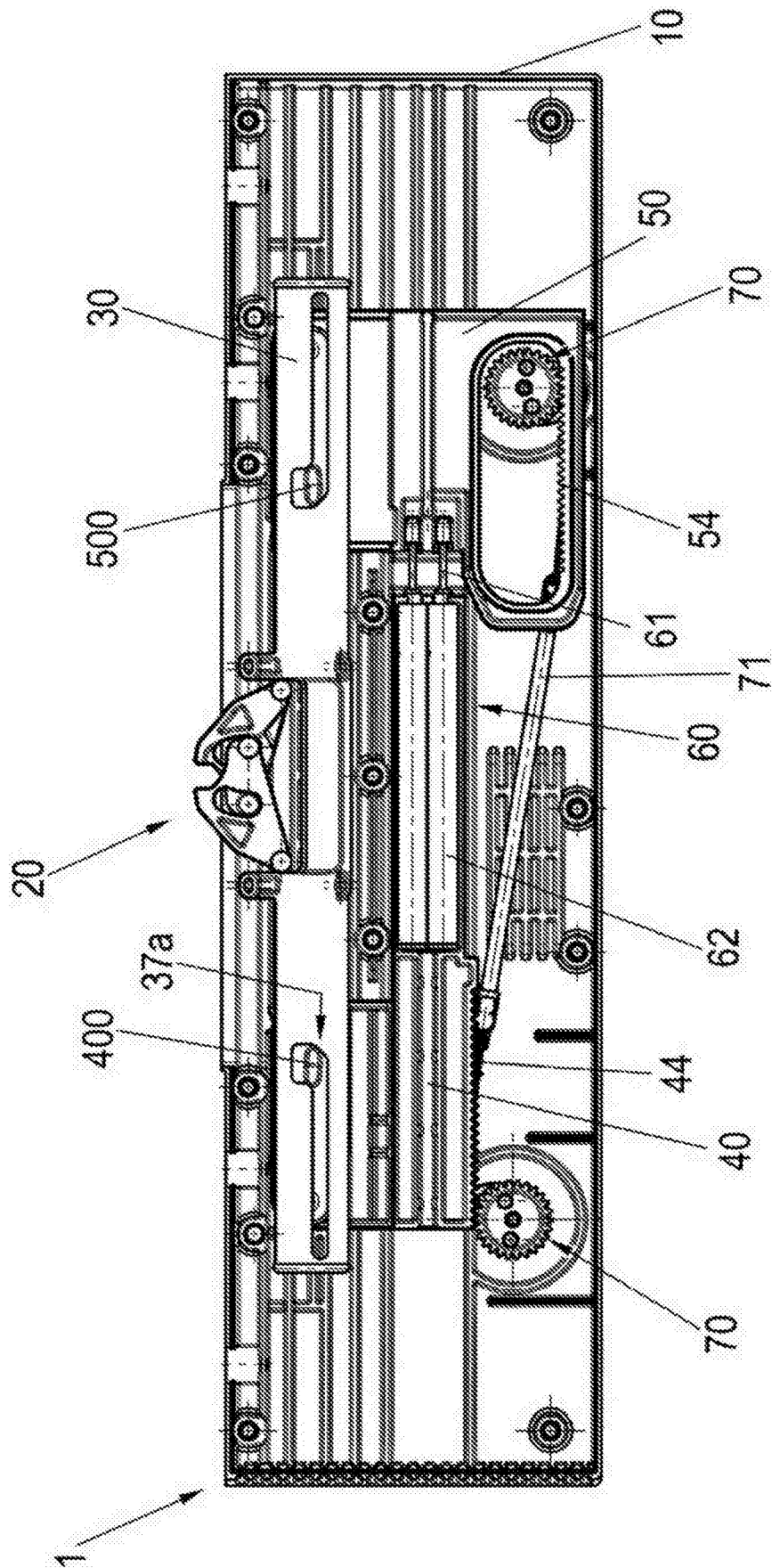


图 5



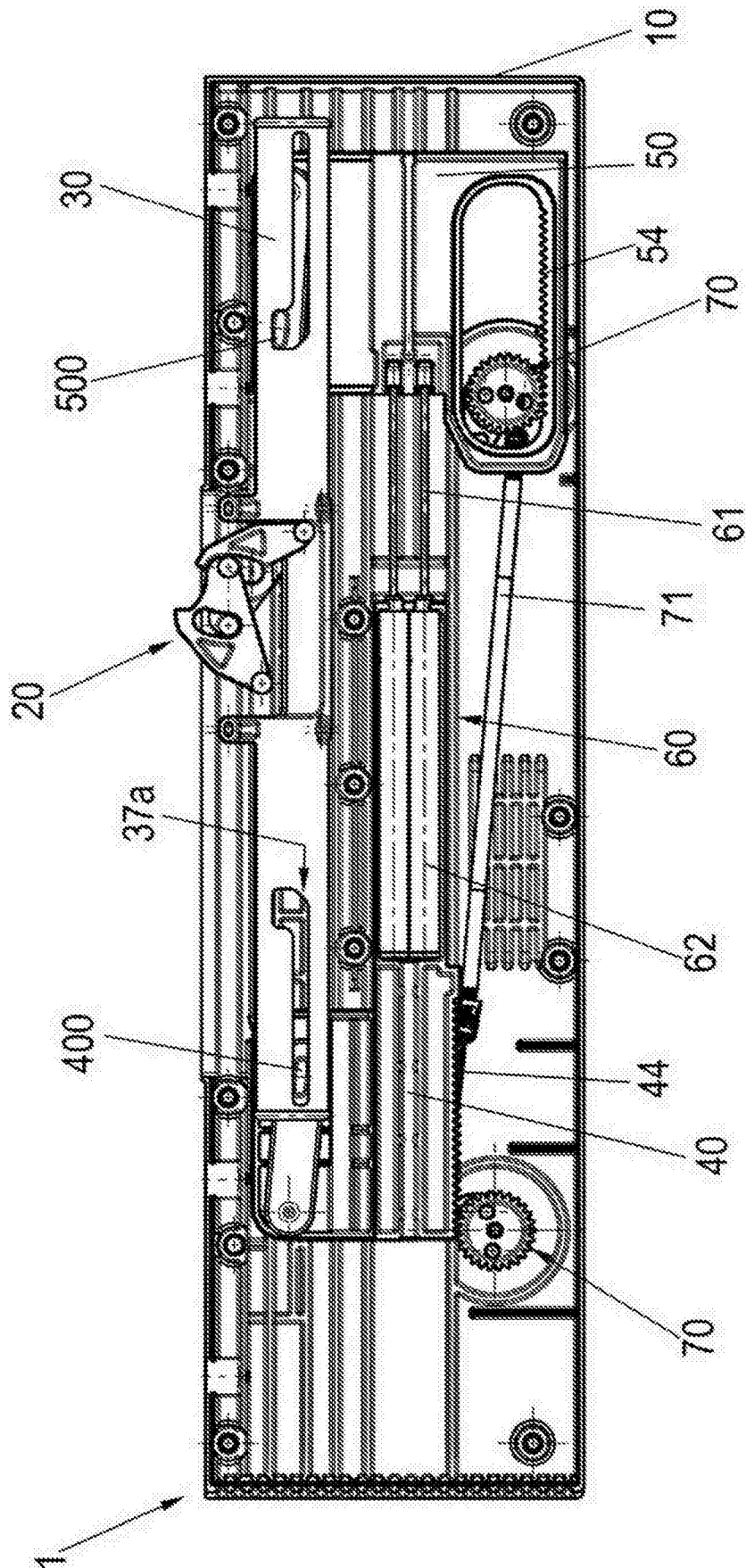


图 6B

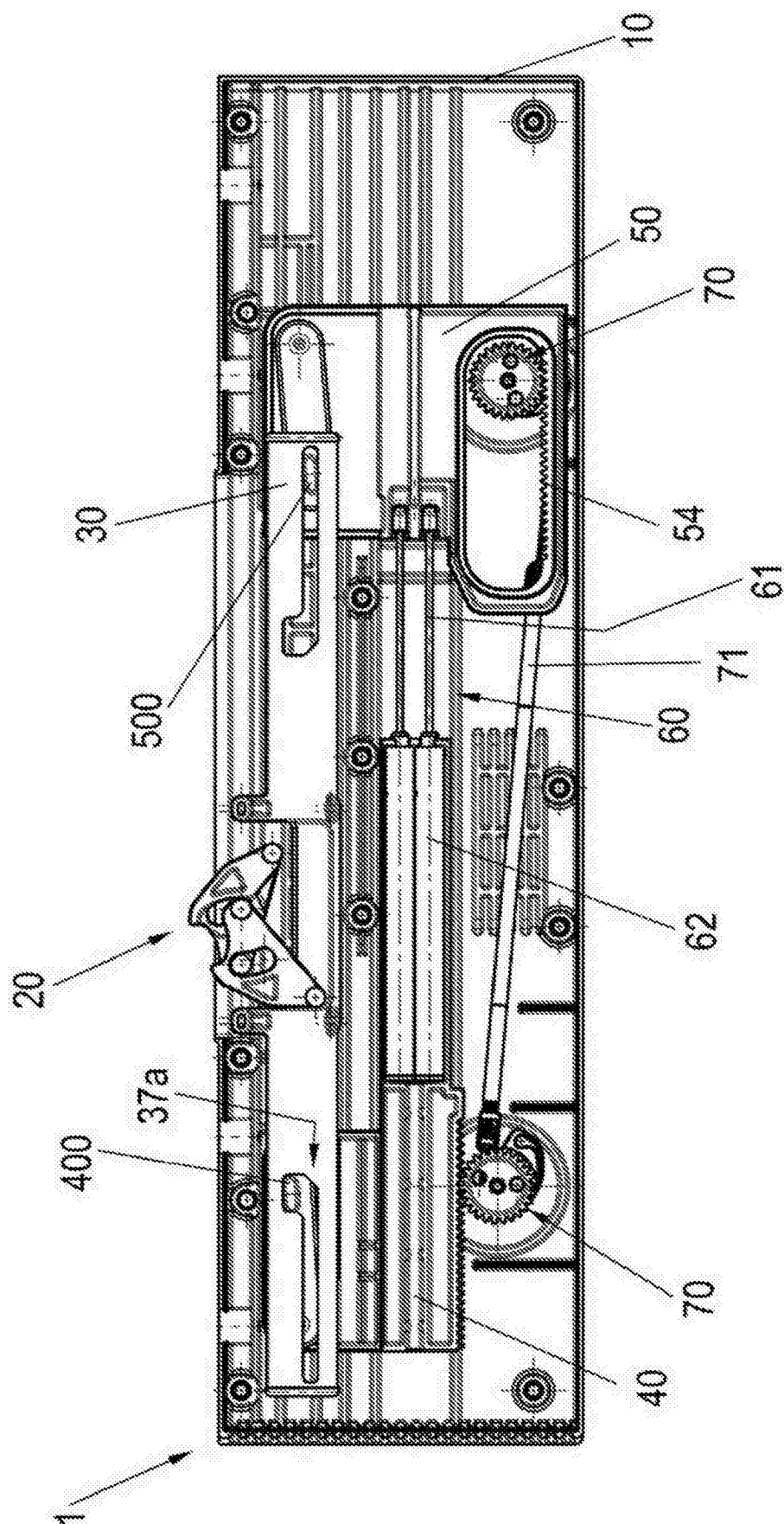


图 6C