



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102203367 B

(45) 授权公告日 2014. 09. 17

(21) 申请号 200980140646. 7

代理人 余刚 吴孟秋

(22) 申请日 2009. 09. 28

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

MI2008A001812 2008. 10. 13 IT

MI2008A001849 2008. 10. 17 IT

E05F 1/08 (2006. 01)

E05F 5/00 (2006. 01)

E05F 5/02 (2006. 01)

A47B 88/04 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 04. 13

(56) 对比文件

WO 2006066774 A1, 2006. 06. 29,

WO 2006066774 A1, 2006. 06. 29,

US 7399041 B2, 2008. 07. 15,

CN 101068487 A, 2007. 11. 07,

WO 2008071168 A1, 2008. 06. 19,

CN 102149301 A, 2011. 08. 10,

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2009/006970 2009. 09. 28

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/043306 EN 2010. 04. 22

(73) 专利权人 阿图罗萨里斯有限公司

地址 意大利科莫

审查员 付怀

(72) 发明人 卢西亚诺·萨利切

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司  
责任公司 11240

权利要求书2页 说明书8页 附图7页

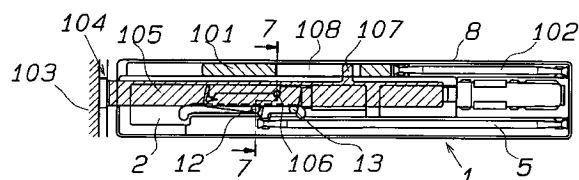
(54) 发明名称

所述可移动家具部件 (103) 的初始开启移动。

特别是用于可移动家具部件的自闭合和开启装置

(57) 摘要

一种特别是可移动家具部件 (103) 的自闭合和开启装置, 包括固定导向件 (8), 该固定导向件具有支撑体 (2), 在该支撑体中, 第一滑动件 (3) 能与第一弹性装置 (5) 的作用相对地以及由于第一弹性装置的作用而沿着滑动轴线 (100) 双向地滑动, 第一滑动件 (3) 可与存在于驱动元件 (6) 上的第一驱动装置 (106) 相接合, 所述驱动元件在所述滑动轴线 (100) 的方向上双向地滑动, 支撑体 (2) 包括用于与第一滑动件 (3) 的移动的第一移动装置 (4), 该第一移动装置适于与第一滑动件 (3) 的导向装置 (12、13) 相接合, 从而将第一滑动件从驱动装置 (106) 中释放出来, 本自闭合和开启装置还设置有机械止挡件或弹性屈服止挡件 (9、120), 在第一滑动件与导向装置 (12、13) 在第一移动装置 (4) 中接合之前, 第一滑动件 (3) 直接地或间接地抵靠该机械止挡件或弹性屈服止挡件, 此后通过弹射器 (20) 推动驱动元件 (6), 产生



1. 一种用于可移动家具部件 (103) 的自闭合装置, 所述自闭合装置能与所述可移动家具部件的开启系统相结合, 其特征在于, 所述自闭合装置包括固定导向件 (8), 所述固定导向件具有支撑体 (2), 在所述支撑体中, 第一滑动件 (3) 能与第一弹性装置 (5) 的作用相反地以及由于所述第一弹性装置的作用而沿着滑动轴线 (100) 双向地滑动, 所述第一滑动件 (3) 能与存在于驱动元件 (6) 上的包括第一驱动销 (106) 的第一驱动装置相接合, 所述驱动元件在所述滑动轴线 (100) 的方向上双向地滑动, 所述支撑体 (2) 包括用于所述第一滑动件 (3) 的移动的第一移动装置, 所述第一移动装置能与所述第一滑动件 (3) 的导向装置相接合, 从而将所述第一滑动件从所述第一驱动装置中释放出来, 所述自闭合装置还设置有第一机械止挡件或第一弹性屈服止挡件 (9、120), 在所述第一滑动件的所述导向装置在所述第一移动装置中接合之前, 所述第一滑动件 (3) 直接地或间接地抵靠所述第一机械止挡件或第一弹性屈服止挡件, 所述支撑体 (2) 具有沟槽 (4), 所述沟槽在其后端区域中包括用于所述第一滑动件 (3) 的移动的所述第一移动装置且在其前端区域中包括用于所述第一滑动件 (3) 的横切于所述滑动轴线 (100) 的运动的第二移动装置, 所述第二移动装置能与所述第一滑动件 (3) 的所述导向装置相接合, 所述第一滑动件 (3) 包括后槽 (109) 和前槽 (110), 所述第一驱动销 (106) 选择性地接合到所述后槽和所述前槽中, 所述前槽 (110) 和所述后槽 (109) 具有各自的侧壁 (112、111), 所述侧壁相对于将所述前槽 (110) 与所述后槽 (109) 隔开的表面 (113) 突出, 以挡住所述第一驱动销 (106)。

2. 根据权利要求 1 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述第一移动装置包括所述沟槽 (4) 的中间侧腔 (10) 和后弯曲部 (11)。

3. 根据权利要求 2 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述第二移动装置包括所述沟槽 (4) 的前弯曲部 (14), 所述前弯曲部布置在所述沟槽 (4) 的与所述中间侧腔 (10) 和所述后弯曲部 (11) 所在部位相同的部位上。

4. 根据权利要求 3 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述导向装置包括前导向销 (12) 和后导向销 (13), 所述前导向销 (12) 和所述后导向销 (13) 适于接合到所述沟槽 (4) 的所述中间侧腔 (10) 和所述后弯曲部 (11) 中, 所述前导向销 (12) 还适于接合到所述前弯曲部 (14) 中。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述驱动元件 (6) 滑动地支撑在形成于所述固定导向件 (8) 的盖 (115) 中的导向元件 (114) 中。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述自闭合装置在所述可移动家具部件 (103) 与所述驱动元件 (6) 之间具有可拆卸联接装置 (104)。

7. 根据权利要求 6 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述自闭合装置包括由所述固定导向件 (8) 承载的第二滑动件 (101), 并且所述第二滑动件与第二弹性装置 (102) 的作用相反地以及由于所述第二弹性装置的作用而在所述滑动轴线 (100) 的方向上双向地滑动, 所述第二滑动件 (101) 能与存在于所述驱动元件 (6) 上的第二驱动装置 (107) 相接合。

8. 根据权利要求 7 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述可拆卸联接装置 (104) 的联接力大于由所述第一弹性装置 (5) 和所述第二弹性装置 (102) 间接地施加到所述驱动元件 (6) 上的回弹力之和。

9. 根据权利要求 7 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述第二驱动装置包括突出部 (107), 所述突出部从所述驱动元件 (6) 横向地延伸, 并被限制成在形成所述第二滑动件

(101) 的导向槽 (108) 中滑动。

10. 根据权利要求 1 或 2 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述固定导向件 (8) 支撑位于所述驱动元件 (6) 后方的弹射器 (20), 所述弹射器适于产生所述可移动家具部件 (103) 的初始开启移动。

11. 根据权利要求 10 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述弹射器 (20) 的弹射力小于所述第一弹性装置 (5) 的弹力。

12. 根据权利要求 1 或 2 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述固定导向件 (8) 支撑位于所述驱动元件 (6) 后方的减速器, 所述减速器适于作用在所述驱动元件 (6) 的后座上, 以减慢所述可移动家具部件 (103) 的闭合。

13. 根据权利要求 1 或 2 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述驱动元件 (6) 能与可抽出导向件 (7) 成一体在所述滑动轴线 (100) 的方向上双向地滑动。

14. 根据权利要求 1 或 2 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述第一弹性装置 (5) 施加在与所述第一弹性屈服止挡件 (9) 相接触的所述第一滑动件 (3) 上的弹力小于由所述第一弹性屈服止挡件 (9) 产生的弹力。

15. 根据权利要求 1 或 2 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述第一机械止挡件由所述支撑体 (2) 的横切于所述第一滑动件 (3) 的方向地布置的台阶部 (120) 形成, 进而所述第一滑动件的后壁 (119) 抵靠所述台阶部 (120)。

16. 根据权利要求 15 所述的自闭合装置 (1), 其特征在于, 所述第一滑动件 (3) 具有倾斜表面 (118), 适于推动所述第一驱动销 (106) 而抵靠所述倾斜表面, 从而使所述第一滑动件 (3) 沿着所述台阶部 (120) 横向地移动。

17. 一种家具, 设置有根据权利要求 1 至 16 中任一项所述的自闭合装置 (1), 并具有带有用于在闭合方向上推动所述可移动家具部件的装置的铰链。

18. 一种家具, 设置有根据权利要求 1 至 16 中任一项所述的自闭合装置 (1), 并具有带有用于在开启方向上推动所述可移动家具部件的装置的铰链。

## 特别是用于可移动家具部件的自闭合和开启装置

[0001] 本发明涉及一种自闭合装置 (self-closing device), 特别是可移动家具部件 (诸如绕水平轴线或竖直轴线滑动或回转的部件) 的自闭合装置。

[0002] 本发明的主题也能用于一般的房门等。

[0003] 众所周知, 一段时间以来市场上已出现了或多或少自动地开启和 / 或闭合可移动家具部件 (诸如家具的门或抽屉) 的装置。

[0004] 例如, 为了开启家具的抽屉, 通常使用一种被称为挂钩 (catch) 的装置, 该装置总体上设置有推动元件, 该推动元件通过轻微的压力而得以释放, 并且当释放时, 在弹力作用下, 给抽屉一个推动, 该推动决定了抽屉的受控移动, 从而能够允许用户抓住抽屉以执行抽屉的完全开启, 尤其是如果抽屉没有把手。

[0005] 相反地, 为了进行闭合抽屉, 使用一种自闭合装置, 该自闭合装置通常与抽屉的固定导向件 (guide) 相关联并具有用于滑动件 (slider) 的支撑体, 该滑动件可在形成于该支撑体中的沟槽 (groove) 内移动。

[0006] 通常, 滑动件与弹簧的作用相反地以及由于该弹簧的作用而在沟槽内移动, 并通过与抽屉的可抽出导向件成一体的驱动元件来驱动。

[0007] 抽屉的开启导致自闭合装置的驱动, 当抽屉再次闭合时, 在抽屉行程的最后一段中, 该自闭合装置例如通过销而获得对抽屉的控制, 并借助于弹簧的作用使抽屉回到完全闭合位置。

[0008] 通常, 与自闭合装置相配合地工作的还有减速器, 该减速器减缓抽屉的闭合, 降低由于抽屉的闭合弹簧而将出现的冲击。

[0009] 根据上述内容, 能容易地理解将自动开启系统与可移动家具部件的自闭合系统结合起来有多么复杂, 因为通常门扣作用 (play) 时的力和自闭合装置作用时的力倾向于彼此相反, 而阻止抽屉的开启或闭合。

[0010] 为此, 系统有时已设计得非常复杂, 为此, 还使用通过电机而移动的部件来克服作用时的力, 并允许可移动家具部件的或多或少自动的 (即使是部分的) 开启和闭合。

[0011] 这些解决方案有时效果甚微, 因为除了使得装置非常复杂以外, 这些解决方案最终倾向于不能稳定地工作, 需要不断进行维护并且成本较高, 这使得这些解决方案不适于一些类型的家具。

[0012] 在可移动部件由抽屉组成的情况中, 自闭合装置能无差别地定位在例如用于自闭合装置的移动的导向件上。然而, 在借助于铰链而使门回转的情况中, 该装置优选地必须放置在家具的与铰链所处位置相对的部分上, 即, 该装置必须位于这样一个位置上: 在该位置处, 通过用户施加的外部压力可实现足以使该装置运作的门的移动。门的开启在门的边缘从搁置门的一侧完全移出的情况下发生, 且因此, 驱动元件与自闭合系统的滑动件之间的相互作用更复杂。

[0013] 而且, 在市场上可购得不同类型的铰链, 特别是结合有用于在闭合方向上推动门的、可选地通过减速装置辅助的弹性装置的铰链, 或者装配有用于在开启方向上推动门的、通常与前述门扣装置相结合的弹性装置的铰链。

[0014] 因此,本发明的技术目标是生产一种可移动家具部件的自闭合装置,其允许消除上述现有技术的缺陷。

[0015] 在此技术目标的范围内,本发明的一个目的是生产一种特别是用于可移动家具部件的自闭合装置,本自闭合装置能与可移动家具部件的开启系统相结合,并且它是可靠的且非常易于操作的,确保了其长期有效,而无需为此而进行任何类型的普通或特别维护。

[0016] 本发明的另一目的是生产一种可移动家具部件的自闭合装置,即使是非专业人员也能毫无困难地安装本自闭合装置,从而使用户还能在需要时对其进行替换或调整,并且其成本较低,进而促进其在市场上的普及。

[0017] 本发明的再一目的是生产一种可移动家具部件的自闭合装置,本自闭合装置能安装在任何类型的家具上,且占据有限的空间。

[0018] 此技术目标、以及根据本发明的这些及其它目的通过生产一种遵照所附权利要求 1 的特别是用于可移动家具部件的自闭合装置来实现。

[0019] 而且,本发明的其他特征在从属权利要求中限定。

[0020] 从对以非限定性实例的方式在附图中示出的根据本发明的可移动家具部件的自闭合装置的优选但并非唯一的实施方式的描述中,本发明的其他特征和优点将显得更显而易见,附图中:

[0021] 图 1 示出了根据本发明的第一优选实施方式的装置的平面图,此时,驱动元件处于初始位置中,门闭合;

[0022] 图 2 示出了根据图 1 的装置,此时,驱动销脱离第一滑动件的后槽;

[0023] 图 3 示出了图 1 中的装置,此时,驱动销抵靠在第一滑动件的前槽的侧壁上且处于这样的位置中:在该位置中,门已开启到适于允许用户抓住门的程度;

[0024] 图 4 示出了图 1 中的装置,其中,通过用户的外部作用,驱动销已脱离第一滑动件,并且门已从驱动元件中释放;

[0025] 图 5 示出了图 1 中的装置处于这样的阶段中:在该阶段中,在驱动元件的缩回过程中,驱动销抵靠第一滑动件的后槽的侧壁;

[0026] 图 6 示出了图 1 中的装置,此时,门开启,并且示出了驱动元件回到初始位置中;

[0027] 图 7 示出了沿着线 7-7 的图 1 中的装置的横截面;

[0028] 图 8 示出了安装在家具上的且装入其自身的盖中的图 1 中的装置;

[0029] 图 9 示出了图 1 中的装置的固定导向件的平面图;

[0030] 图 10 示出了图 1 中的装置的固定导向件的盖的内部平面图;

[0031] 图 11 示出了图 1 中的装置的驱动元件的平面图;

[0032] 图 12 示出了图 1 中的装置的第二滑动件的侧视图;

[0033] 图 13 示出了用于具有根据本发明的第二优选实施方式的装置的抽屉的导向件的右侧部分的平面图;

[0034] 图 14 示出了图 13 中的装置的一部分的放大比例的侧视图;

[0035] 图 15 示出了当抽屉(未示出)处于闭合位置时图 13 中的装置的平面图;

[0036] 图 16 示出了在抽屉已经历使得其进一步缩回到家具内并导致滑动件与第二弹簧的作用相反地移动的轻微压力之后根据图 15 的装置;

[0037] 图 17 示出了当驱动销抵靠滑动件的前槽的侧壁时的图 13 中的装置,其中,抽展开

启到允许用户抓住抽屉的程度；

[0038] 图 18 示出了图 13 中的装置，其中，通过用户的外部作用，驱动销接合到驱动该驱动销的滑动件的前槽内，直到导向装置脱离第一移动装置；

[0039] 图 19 示出了当滑动件的导向装置接合到第二移动装置中且驱动销脱离滑动件时的图 13 中的装置；

[0040] 图 20 参照图 13 中的装置示出了抽屉的闭合步骤，其中，驱动销与滑动件的后槽的侧壁相接合；以及

[0041] 图 21 示出了根据本发明的装置的可能变型，其中，弹性屈服止挡件已由机械止挡件代替。

[0042] 在说明书中，使用相同的参考标号来表示相同的部件。

[0043] 参照图 1- 图 12 所示的根据本发明的第一优选实施方式。

[0044] 示出了根据本发明的、总体上用参考标号 1 表示的用于可移动家具部件的自闭合装置。

[0045] 对于此实施方式而言，可移动家具部件 103 专指相对于家具的本体回转的门，但更一般地，可移动家具部件也可以是抽屉或类似的部件。而且，如所提到的，本发明也可应用到一般的房门等的领域中。

[0046] 装置 1 优选地与紧固至家具的固定部件 116 的固定导向件 8 相关联，并具有用于第一滑动件 3 的支撑体 2，上述第一滑动件与第一弹性装置（特别是第一弹簧 5）的作用相反地以及由于该第一弹性装置的作用而在滑动轴线 100 的方向上在沟槽 4 的后端与前端之间双向地移动。

[0047] 沟槽 4 在滑动轴线 100 的方向上以直线延伸。

[0048] 第一滑动件 3 可与存在于驱动元件 6 上的第一驱动装置接合，上述驱动元件在滑动轴线 100 的方向在缩回到固定导向件 8 中的位置与从固定导向件 8 中抽出的位置之间双向地移动。

[0049] 沟槽 4 在其后端区域中包括用于第一滑动件 3 的横切于滑动轴线 100 的移动的第一装置，上述第一装置适于与第一滑动件 3 的专用导向装置相接合。

[0050] 而且，沟槽 4 在其前端区域中包括用于第一滑动件 3 的横切于滑动轴线 100 的移动的第二装置，上述第二装置适于与第一滑动件 3 的导向装置相接合。

[0051] 第一移动装置包括沟槽 4 的中间侧腔 10 和后弯曲部 11。然而，第二移动装置包括沟槽 4 的前弯曲部 14，上述前弯曲部从沟槽 4 的与中间侧腔 10 和后弯曲部 11 所在部位相同的部位延伸。

[0052] 导向装置又包括前导向销 12 和后导向销 13。

[0053] 前导向销 12 和后导向销 13 分别适于接合到沟槽 4 的中间侧腔 10 和后弯曲部 11 中，并且前导向销 12 可替代地适于还接合到沟槽 4 的前弯曲部 14 中。

[0054] 第一滑动件 13 包括后表面槽 109 和前表面槽 110，驱动销 106 选择性地接合到上述后表面槽和前表面槽中。

[0055] 后表面槽 109 和前表面槽 110 分别具有侧壁 111 和 112，上述侧壁相对于前表面槽 109 与后表面槽 110 之间的分隔表面 113 突出，以挡住驱动销 106。

[0056] 特别地，分隔表面 113 是平的，并且侧壁 111 和 112 突出到分隔表面 13 的平面以

外。

[0057] 装置 1 还设置有弹性屈服 (yielding, 退让) 止挡件 9, 上述弹性屈服止挡件固定至支撑体 2, 在第一滑动件与其导向装置在沟槽 4 的第一移动装置中接合之前, 第一滑动件 3 直接地或间接地抵靠上述弹性屈服止挡件。

[0058] 止挡件 9 具有定向在滑动轴线 100 的方向上的主轴线, 包括固定部件 9a 和可移动部件 9b, 上述固定部件与可移动部件之间插入有弹簧 (未示出), 有利地, 上述弹簧的弹性强度大于第一弹簧 5 的弹性强度, 从而当第一滑动件 3 自由滑动时, 能够将其止挡在与可移动部件 103 的闭合位置相对应的位置中。

[0059] 装置 1 还具有用于可拆除地联接在可移动部件 103 与驱动元件 16 之间的装置 104。

[0060] 联接装置 (coupling device) 104 不明显地能包括已知类型的磁连接装置或机械连接装置, 例如安装到可移动部件 103 的内侧和驱动元件 6 的前端的磁连接装置或机械连接装置。

[0061] 在磁连接的情况中, 必须校准由联接装置施加的联接力, 从而允许由于用户施加的合理的力来释放该联接力。

[0062] 在机械类型的连接的情况中, 联接装置必须允许在驱动元件 6 的抽出位置中分离上述可移动部件与驱动元件。

[0063] 在将本装置应用到设置有在可移动部件 103 的闭合方向上施加推动的铰链的家具的第一优选实施方式中, 还设置有由固定导向件 8 承载的第二滑动件 101, 并且上述第二滑动件与第二弹性装置 (特别是第二弹簧 102) 的作用相反地以及由于该第二弹性装置的作用而在滑动轴线 100 的方向上双向地移动。

[0064] 第二滑动件 101 与存在于驱动元件 6 上的第二驱动装置 107 接合。在这种情况下, 联接装置的联接力必须大于由第一弹性装置和第二弹性装置 (特别是第一弹簧 5 和第二弹簧 102) 朝着缩回位置间接地施加到驱动元件 6 上的回弹力 (elastic return force, 弹性回复力) 之和。

[0065] 驱动元件 6 具有杆状主体 105, 且滑动地支撑在形成于固定导向件 8 的盖 105 中的导向元件 114 中。

[0066] 杆状主体 105 的轴线在滑动轴线 100 的方向上延伸。

[0067] 驱动元件 6 的第一驱动装置包括驱动销 106, 上述驱动销横切于杆状主体 105 地延伸, 并适于与第一滑动件 3 相接合。

[0068] 驱动元件 6 的第二驱动装置包括突出部 107, 上述突出部从杆状主体 105 横向地延伸, 并被限制成在形成于第二滑动件 101 中的导向槽 108 中滑动。

[0069] 最后, 装置 1 具有弹射器 20, 上述弹射器支撑在固定导向件 8 中且位于驱动元件 6 后方。

[0070] 弹射器 20 包括固定部件 20a, 上述固定部件包含可移动心轴 20b, 上述弹射器适于以比任何独立的闭合装置 (诸如结合到铰链中的那些闭合装置) 施加在其上的力大的力作用在杆状主体 105 的后座上, 以产生可移动部件 103 的初始开启移动。

[0071] 然而, 由弹射器 20 施加的弹射力小于第一弹簧 5 的弹力。

[0072] 有利地, 弹射器 20 以已知的方式装配有用于调节施加的推力的装置。

[0073] 弹射器 20 也具有定向在滑动轴线 100 的方向上的主轴线。

[0074] 从特别是大致如下的描述和例证中,根据本发明的装置的操作是显而易见的。

[0075] 图 1 描绘了当可移动部件 103 闭合时装置 1 的情形。

[0076] 在可移动部件 103 闭合且与驱动元件 6 联接的第一步骤中,驱动销 106 接合在保持于第一停止位置中的第一滑动件 3 的后槽 109 中,在上述第一停止位置中,第一滑动件抵靠弹性屈服止挡件 9,上述弹性屈服止挡件的弹簧没有被压缩而仅是预加载,以将第一滑动件 3 保持在适当位置中。由于弹射器 20 的力小于第一弹簧 5 的力,驱动元件 6 的后端抵靠具有处于缩回位置中的心轴 20b 的弹射器 20 的前部(head)。

[0077] 在图 2 所示的驱动元件 6 返回的后续第二步骤中,通过对可移动部件 103 的外部压力(即,由用户产生的)使第一滑动件 3 向回移动到第二位置中。

[0078] 在第一滑动件 3 的第二位置中,前导向销 12 和后导向销 13 分别接合到沟槽 4 的中间侧腔 10 和后弯曲部 11 中。第一滑动件 3 的横切于滑动轴线 100 的移动致使驱动销 106 脱离后槽 109。

[0079] 在图 3 所示的后续第三步骤中,驱动销 106 从后槽 109 中释放出来,并且驱动元件 6 由于弹射器 20 施加的推动以及现在暂时性地不再抵抗弹簧 5 或自然地不再抵抗用户而缩回,以使可移动部件 103 执行其初始开启移动,当驱动销 106 被第一滑动件 3 的前槽 110 的突出侧壁 112 挡住时,上述初始开启移动终止。

[0080] 在最初的三个步骤中,突出部 107 在导向槽 108 中自由滑动。

[0081] 在图 4 所示的后续第四步骤中,由于可移动部件 103 上的外部拉力(即,由用户产生的),被第一滑动件 3 的前槽 110 的侧壁 112 挡住的驱动销 106 首先驱动第一滑动件 3 致使前导向销 12 和后导向销 13 分别脱离沟槽 4 的中间侧腔 10 和后弯曲部 11。第一滑动件 3 的横切于滑动轴线 100 的移动此后致使驱动销 106 接合到前槽 10 中。在第四步骤期间,在已与导向槽 108 的前端接触之后,突出部 107 开始将第二滑动件 101 驱动到处于如下位置中的其行程的终点:在该位置中,第二滑动件 101 的前端被固定导向件 8 的前壁挡住,且因此阻挡了驱动元件 6 的进一步前进。在第二滑动件 101 到达其行程的终点之前,前导向销 12 与沟槽 4 的前弯曲部 14 接合使得第一滑动件 3 横切于移动 100 的方向地移动,因此驱动销 106 脱离前槽 110。通过联接装置确保的联接力大于由第一弹簧 5 和第二弹簧 102 引起的回弹力之和,从而能向前驱动驱动元件 6。当驱动元件 6 在抽出期间到达其行程的终点时,在磁力连接的情况中,可移动部件 103 上的拉力相对于通过联接装置确保的联接力变得占优势,或者,在机械连接的情况中,联接装置从其联接中释放出来,可移动部件 103 从驱动元件 6 中释放出来,并能被带到完全开启的位置。

[0082] 在图 5 所示的后续第五步骤中,第二滑动件 101 通过弹簧 102 使驱动元件 6 朝着固定导向件 8 的内部缩回。在此步骤期间,被后槽 109 的侧壁 111 挡住的驱动销 106 最初使第一滑动件 3 横切于滑动轴线 100 的方向地移动,并使前导向销 12 脱离前弯曲部 14。因此,通过弹簧 5 还能使第一滑动件 3 返回到其在第一步骤(图 6)中所处的位置。

[0083] 在沿着回转家具部件的开启方向推动具有设置有弹性系统的铰链的家具的情况中,当再次闭合回转部件时,驱动元件 6 必须保持在其抽出位置中,以与回转部件再次联接。因此,这种类型的铰链使第二滑动件和第二弹性装置变得多余,并允许可选地设置减速器来代替弹射器,以减慢由弹簧 5 引起的回转部件的闭合移动,当滑动件 3 与驱动元件 6 联



接时,该弹簧使上述滑动件向回移动。因此,本装置允许简单地且功能性地开启和闭合门或抽屉,便于用户抓住门或抽屉,并提供门或抽屉的引导闭合。

[0084] 现在应参照图 13- 图 20 所示的本发明的第二优选实施方式。

[0085] 示出了根据本发明的、总体上用参考标号 1 表示的用于可移动家具部件的自闭合装置。

[0086] 对于此优选实施方式而言,可移动家具部件 103 专指抽屉,但更一般地,可移动家具部件也可以是相对于家具的本体回转的门或类似的部件。而且,如所提到的,本发明也可应用到一般的房门等的领域中。

[0087] 与固定导向件 8 相关联的装置 1 包括用于滑动件 3 的支撑体 2,上述滑动件与第一弹性装置(特别是第一弹簧 5)的作用相反地以及通过该第一弹性装置的作用而沿着滑动轴线 100 双向地移动,上述第一弹簧在其一端处与形成在滑动件 3 的延伸部分上的连接件(connection)150 联接,且在另一端处与形成在支撑体 2 的延伸部分上的连接件 151 联接。

[0088] 滑动件 3 可与存在于驱动元件 6 上的驱动装置接合,上述驱动元件在滑动轴线 100 的方向上双向地移动,并与安装有它的抽屉的可抽出导向件 7 成一体。

[0089] 然而,也可以是支撑体 2 与可抽出导向件 7 相关联,且驱动元件 6 与固定导向件 8 相关联。

[0090] 支撑体 2 包括用于滑动件 3 的移动的第一装置,上述第一装置适于与该滑动件的专用导向装置接合,以将滑动件从驱动装置中释放出来。

[0091] 同样存在弹性屈服止挡件 9,在滑动件 3 与导向装置在第一移动装置中接合之前,该滑动件直接地或间接地抵靠上述弹性屈服止挡件。

[0092] 止挡件 9 具有定向在滑动轴线 100 的方向上的主轴线,包括固定部件 9a 和可移动部件 9b,上述固定部件与可移动部件之间插入有弹簧(未示出),有利地,上述弹簧的弹性强度大于第一弹簧 5 的弹性强度,从而当第一滑动件 3 自由滑动时,能够将其止挡在与可移动部件 103 的闭合位置相对应的位置中。

[0093] 联接装置包括驱动销 106,上述驱动销横切于滑动轴线 100 地延伸,并适于与第一滑动件 3 接合。

[0094] 支撑体 2 具有沟槽 4,上述沟槽在其后端区域中包括用于滑动件 3 的移动的第一装置,并在其前端区域中包括用于滑动件 3 的横切于滑动轴线 100 的运动的第二装置,上述第二装置适于与滑动件 3 的导向装置相接合。

[0095] 沟槽在滑动轴线 100 的方向上以直线延伸。

[0096] 第一移动装置包括沟槽 4 的中间侧腔 10 和后弯曲部 11。然而,第二移动装置包括沟槽 4 的前弯曲部 14,上述前弯曲部从沟槽 4 的与中间侧腔 10 和后弯曲部 11 所在部位相同的部位延伸。

[0097] 导向装置又包括前导向销 12 和后导向销 13。

[0098] 前导向销 12 和后导向销 13 分别适于接合到沟槽 4 的中间侧腔 10 和后弯曲部 11 中,并且前导向销 12 可替代地适于还接合到沟槽 4 的前弯曲部 14 中。

[0099] 第一滑动件 3 包括后表面槽 109 和前表面槽 110,驱动销 106 选择性地接合到上述后表面槽和前表面槽中。

[0100] 后表面槽 109 和前表面槽 110 分别具有侧壁 111 和 112,上述侧壁相对于前表面槽

109 与后表面槽 110 之间的分隔表面 113 突出,以挡住驱动销 106。

[0101] 特别地,分隔表面 113 是平的,并且侧壁 111 和 112 突出到分隔表面 13 的平面以外。

[0102] 适于抽屉的初始开启的移动的弹射器 20 能与本装置相关联。

[0103] 弹射器 20 适于与和可抽出导向件 7 成一体止挡件 21 相互作用,但是上述弹射器的力小于由第一弹簧 5 施加的力。

[0104] 弹射器 20 包括固定部件 20a,上述固定部件包含可移动心轴 20b,上述弹射器以已知的方式设置有用调节所施加的推力的装置,并具有定向在滑动轴线 100 的方向上的主轴线。

[0105] 在未示出的构造变型中,弹射器能由抽屉的固定导向件和 / 或滑动导向件的未示出的适当倾斜面代替,抽屉能由于重力而沿着上述倾斜面滑动。

[0106] 在另一构造变型中,弹射器能由在此未示出的磁体代替,上述磁体被定向成产生斥力,能够允许抽屉滑动,并与在其他情况中一样便于用户抓住抽屉。

[0107] 从特别是大致如下的描述和例证中,根据本发明的装置的操作是显而易见的。

[0108] 图 15 描绘了当抽屉闭合时装置 1 的情形。驱动销 16 接合在保持于第一停止位置中的滑动件 3 的后槽 109 中,在上述第一停止位置中,上述滑动件抵靠弹性屈服止挡件 9,上述弹性屈服止挡件的弹簧没有被压缩而是预加载,以将滑动件 3 保持在适当位置中。由于弹射器 20 的力小于第一弹簧 5 的力,止挡件 21 抵靠具有处于缩回位置中的心轴 20b 的弹射器 20 的前部。

[0109] 在图 16 所示的后续步骤中,通过施加到抽屉的外部压力(即,由用户产生的)使滑动件 3 向回移动。在滑动件 3 的此位置中,前导向销 12 和后导向销 13 分别接合到沟槽 4 的中间侧腔 10 和后弯曲部 11 中。滑动件 3 的横切于滑动轴线 100 的移动致使驱动销 106 脱离后槽 109。

[0110] 在图 17 所示的后续步骤中,驱动销 103 从后槽 109 中释放出来,并且由于弹射器 20 施加的推动以及现在暂时性地不再抵抗弹簧 5 或自然地不再抵抗用户,上述驱动销移动,以使抽屉执行其初始开启移动,当驱动销 106 被滑动件 3 的前槽 110 的突出侧壁 112 挡住时,上述初始开启移动终止。

[0111] 在图 18 所示的后续步骤中,由于抽屉上的外部拉力(即,由用户产生的),被滑动件 3 的前槽 110 的侧壁 112 挡住的驱动销 106 首先驱动滑动件 3 致使前导向销 12 和后导向销分别脱离沟槽 4 的中间侧壁 10 和后弯曲部 11。滑动件 3 的横切于滑动轴线 100 的移动此后致使驱动销 106 接合到前槽 110 中。

[0112] 在图 19 所示的后续步骤中,前导向销 12 与沟槽 4 的前弯曲部 14 接合使得滑动件 3 横切于移动 100 的方向地移动,因此驱动销 106 脱离前槽 110,并自由行进到抽屉的完全开启的位置。

[0113] 在图 20 所示的后续闭合步骤中,用户推动抽屉闭合。在此步骤期间,被后槽 109 的侧壁 111 挡住的驱动销 106 最初使滑动件 3 横切于滑动轴线 100 的方向地移动,并使前导向销 12 脱离前弯曲部 14。因此,通过弹簧 5 还能使滑动件 3 返回到其在第一步骤(图 15)中所处的位置。

[0114] 如果要求将整个系统制造得更紧凑,弹射器可装在支撑体 2 上且位于弹性屈服止

挡件后方。

[0115] 此外,如已所看到的,能用倾斜的导向件代替弹射器,然而,磁体或其他系统适于使抽屉移动。

[0116] 现在特别参考图 21,弹性屈服止挡件 9 被支撑体 2 的横切于滑动件 3 的方向地布置的台阶部 120 所形成的机械止挡件替代。滑动件 3 的后壁 119 抵靠台阶部 120。借助于从外部施加到可移动家具部件上的力,推动与可抽出导向件 7 成一体销 106 抵靠滑动件 3 的倾斜表面 118,这引起上述滑动件沿着台阶部 120 且在沟槽 4 的适当侧槽 10、11 内的横向移动,从而释放销 106,并能通过弹射器 20a、20b 将可抽出导向件 7 推动到开启。

[0117] 实际上,已看到根据本发明的装置的特别有利之处在于:允许简单地且功能性地开启和闭合门或抽屉,便于用户抓住门或抽屉,并提供门或抽屉的引导闭合。

[0118] 因此,能设想本发明允许各种修改和变型,所有这些修改和变型都落在本发明构思的范围内;此外,所有的细节都能用技术上等效的元素替代。

[0119] 实际上,根据需求且根据现有技术,所使用的材料和尺寸可以是任意的。

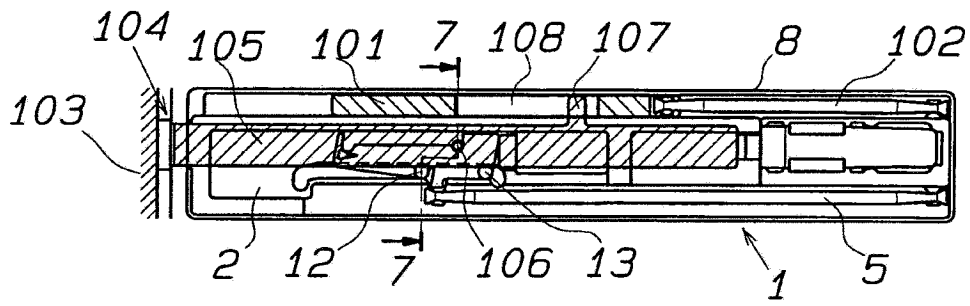


图 1

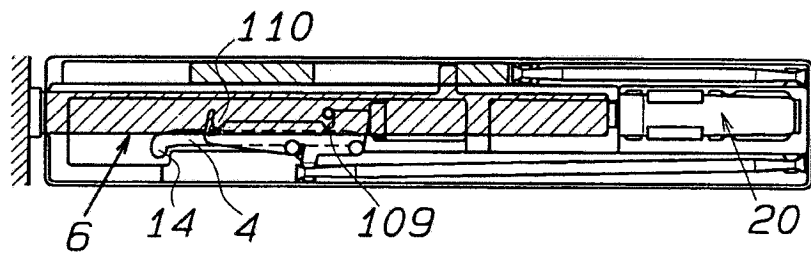


图 2

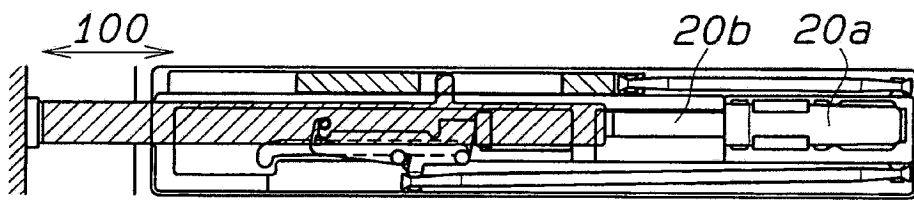


图 3

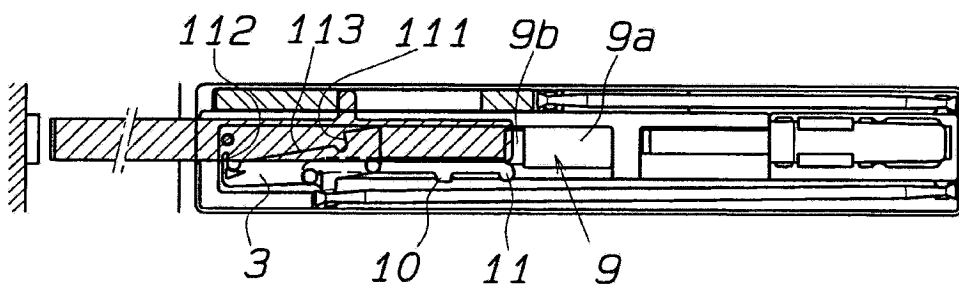


图 4

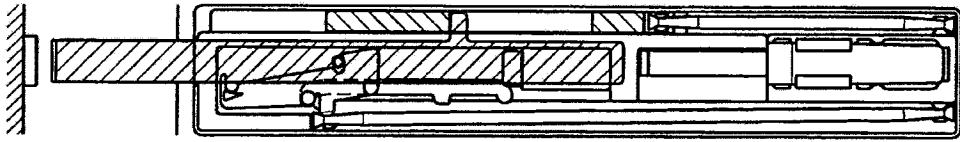


图 5

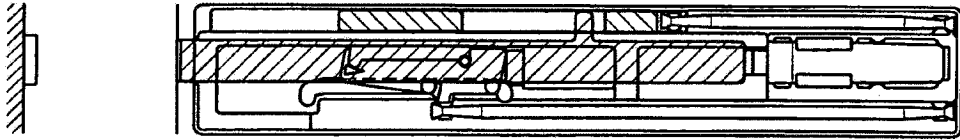


图 6

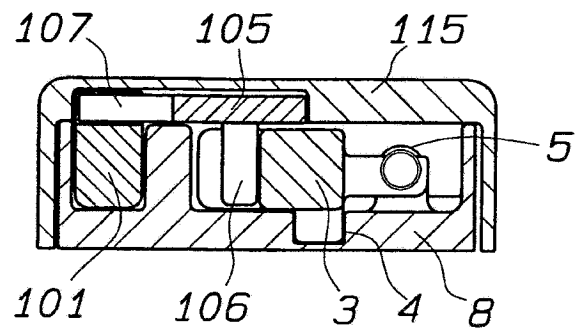


图 7

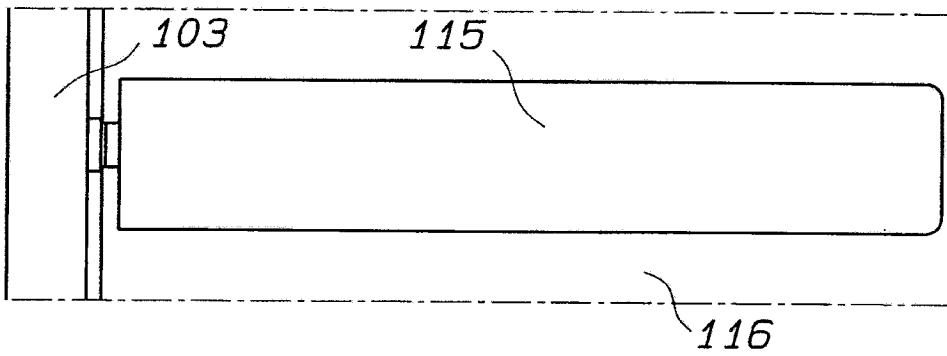


图 8

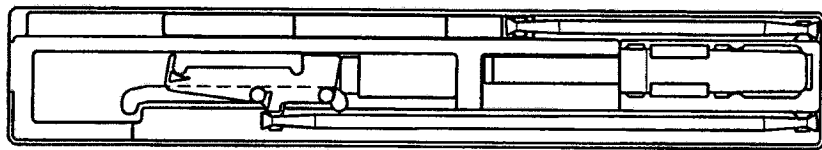


图 9

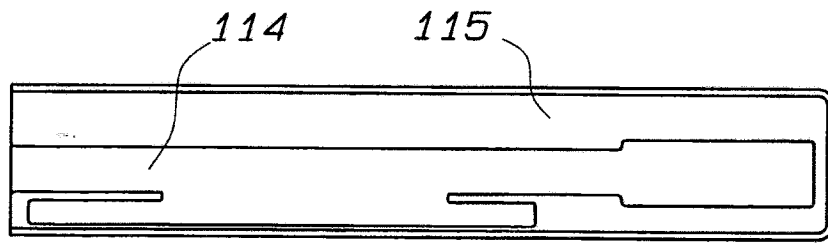


图 10

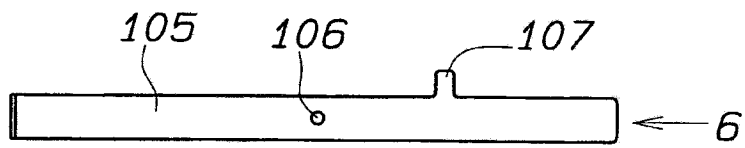


图 11

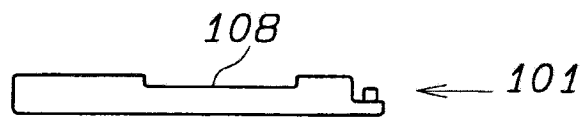


图 12

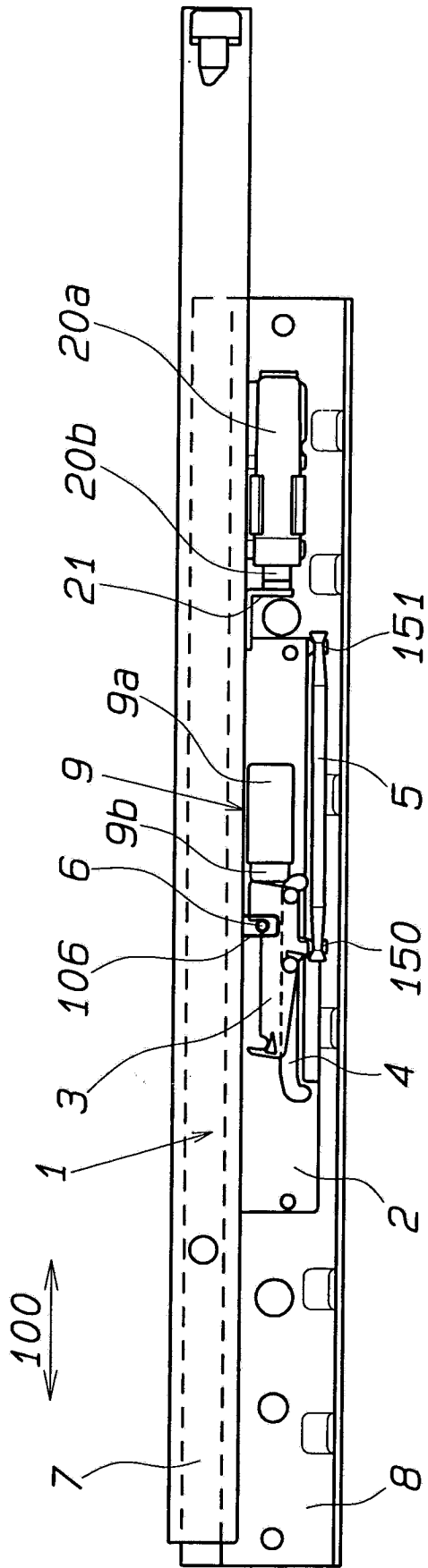


图 13

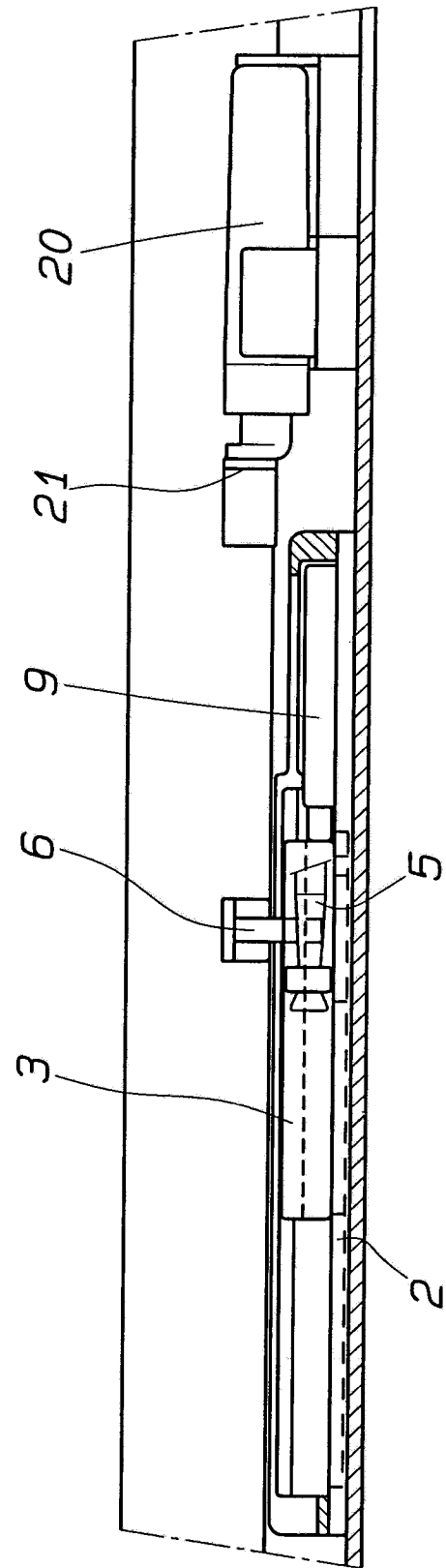


图 14

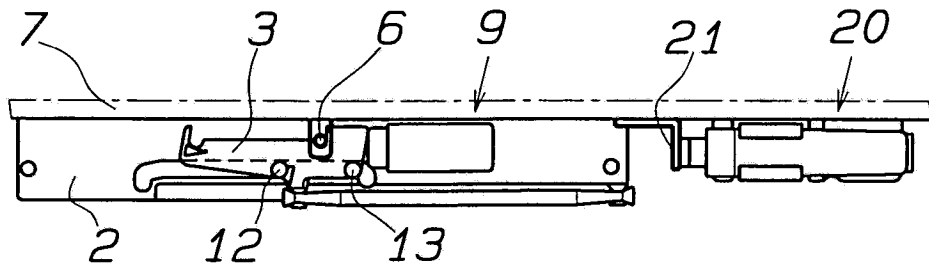


图 15

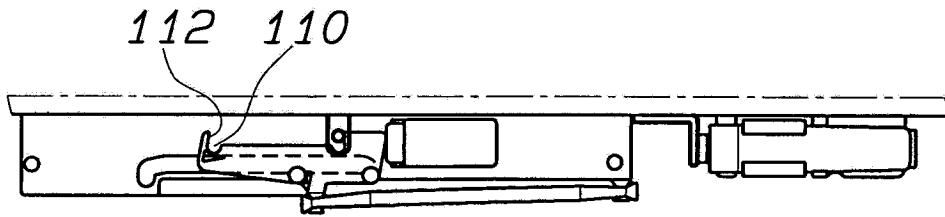


图 16

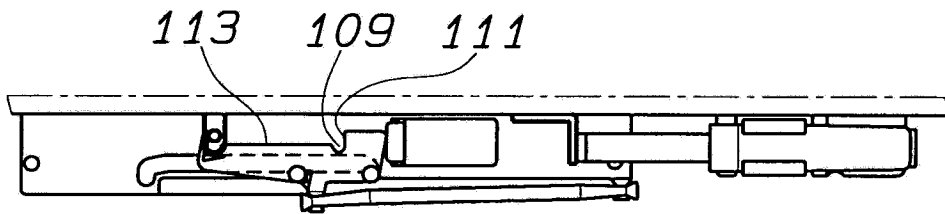


图 17

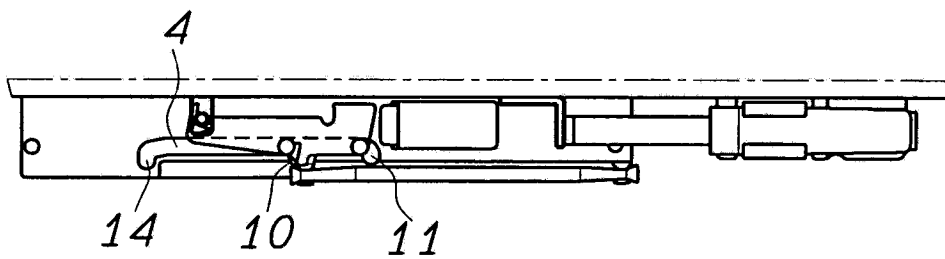


图 18

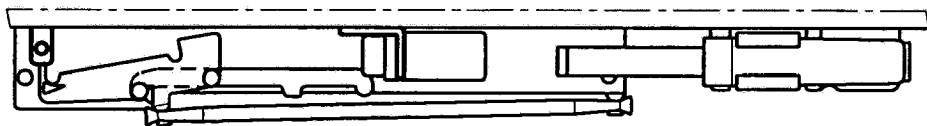


图 19



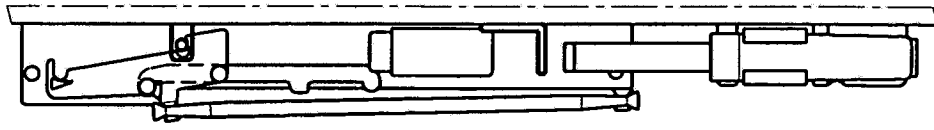


图 20

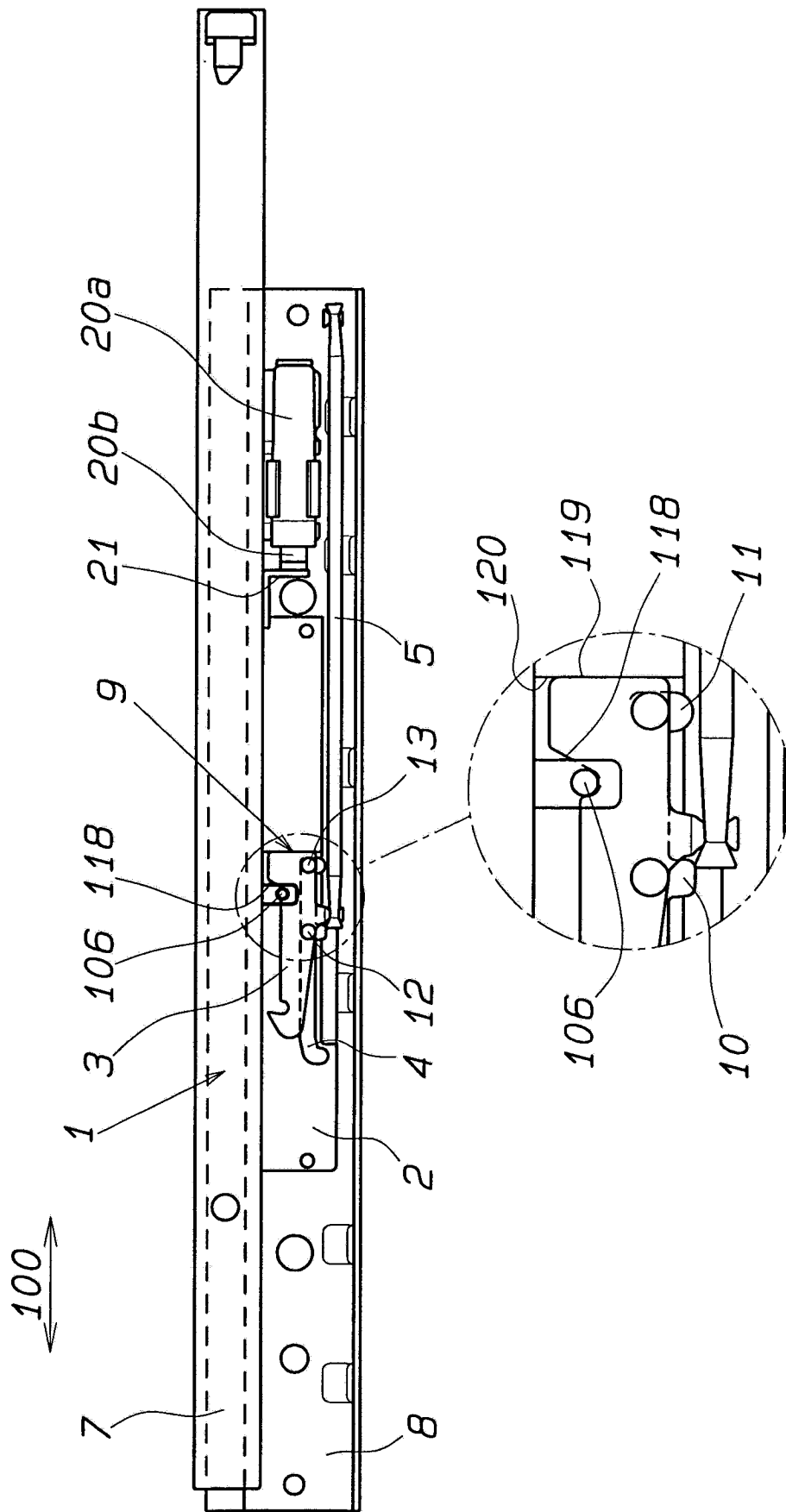


图 21