



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101545332 B

(45) 授权公告日 2012.08.08

(21) 申请号 200910119380.X

(22) 申请日 2009.03.25

(30) 优先权数据

102008016319.8 2008.03.28 DE

(73) 专利权人 多玛两合有限公司

地址 德国恩讷珀塔尔市

(72) 发明人 拉尔斯·伦德贝格

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219

代理人 车文 张建涛

(51) Int. Cl.

E05B 17/20 (2006.01)

E05B 9/02 (2006.01)

审查员 温锐

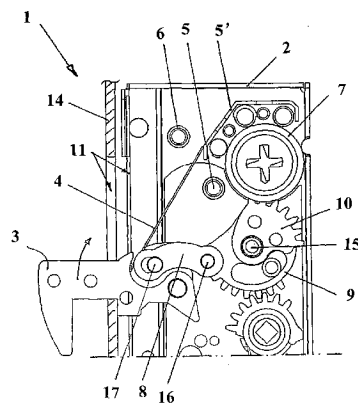
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 6 页

(54) 发明名称

具有安全装置的锁

(57) 摘要

本发明涉及一种具有锁壳体 (2) 的锁 (1), 具有杆元件 (3) 的锁定机构布置在所述锁壳体 (2) 中, 其中, 所述杆元件 (3) 可在用于关闭所述锁 (1) 的第一位置和用于释放所述锁 (1) 的第二位置之间倾动, 所述杆元件 (3) 具有在所述第一位置和第二位置之间的运动区域。根据本发明, 安全元件 (4) 布置在所述运动区域中, 以提供保护板以便不能对所述锁定机构进行操纵, 所述安全元件 (4) 为可移位的元件并具有第一端和第二端, 所述第一端连接到所述杆元件 (3) 上, 所述第二端可自由运动伸入所述锁壳体 (2) 中。



1. 一种具有锁壳体 (2) 的锁 (1), 具有杆元件 (3) 的锁定机构布置在所述锁壳体 (2) 中, 其中, 所述杆元件 (3) 可在用于关闭所述锁 (1) 的第一位置和用于释放所述锁 (1) 的第二位置之间倾动, 所述杆元件 (3) 具有在所述第一位置和第二位置之间的运动区域, 其特征在于,

所述杆元件 (3) 在所述第一位置从所述锁壳体 (2) 延伸出来, 而在所述第二位置回缩入所述锁壳体 (2) 中, 且安全元件 (4) 布置在所述运动区域中, 以提供保护板以便不能对所述锁定机构进行操纵, 所述安全元件 (4) 为可移位的元件并具有第一端和第二端, 所述第一端连接到所述杆元件 (3) 上, 所述第二端可自由运动伸入所述锁壳体 (2) 中。

2. 根据权利要求 1 所述的锁 (1), 其特征在于, 所述安全元件 (4) 的所述第二端可在内部限制元件 (5) 和外部限制元件 (6) 之间自由运动, 其中, 至少所述内部限制元件 (5) 布置在所述杆元件 (3) 的所述运动区域和所述锁定机构之间。

3. 根据权利要求 1 或者 2 所述的锁 (1), 其特征在于, 所述锁定机构具有用于与一钥匙筒相互作用的传输元件 (7), 其中, 所述传输元件 (7) 可旋转地接收在所述锁壳体 (2) 内。

4. 根据权利要求 3 所述的锁 (1), 其特征在于, 所述锁定机构包括杠杆元件 (8), 所述杠杆元件 (8) 连接到所述杆元件 (3) 上, 其中, 所述传输元件 (7) 和所述杠杆元件 (8) 之间的相互作用包括至少两个齿轮元件 (9, 10)。

5. 根据权利要求 4 所述的锁 (1), 其特征在于, 所述锁壳体 (2) 包括前端 (14), 所述前端 (14) 具有位于所述杆元件 (3) 的运动区域的开孔 (11), 其中, 当所述杆元件 (3) 在所述第二位置倾动以便释放所述锁 (1) 时所述杆元件 (3) 至少部分缩回。

6. 根据权利要求 5 所述的锁 (1), 其特征在于, 所述安全元件 (4) 跨过所述开孔 (11) 布置, 以便保护, 使得不能通过所述开孔 (11) 操纵具有所述传输元件 (7)、杠杆元件和齿轮元件 (9, 10) 的所述锁定机构。

7. 根据权利要求 1-2 中任一项权利要求所述的锁 (1), 其特征在于, 所述杆元件 (3) 和所述安全元件 (4) 之间的连接包括布置在所述杆元件 (3) 中的枢转轴 (12), 其中, 所述安全元件 (4) 的所述第一端形成环端 (13), 所述环端 (13) 围绕所述枢转轴 (12) 扣紧, 以便提供所述安全元件 (4) 与所述杆元件 (3) 的铰接。

8. 根据权利要求 2 所述的锁 (1), 其特征在于, 所述内部限制元件 (5) 形成处于第二位置的杆元件 (3) 的止动装置, 其中, 所述安全元件 (4) 的所述第二端布置成与所述内部限制元件 (5) 相邻。

9. 根据权利要求 2 所述的锁 (1), 其特征在于, 当所述杆元件 (3) 在第一位置倾动用于关闭所述锁 (1) 时, 所述安全元件 (4) 布置成与所述外部限制元件 (6) 相邻。

10. 根据权利要求 1-2 中任一项权利要求所述的锁 (1), 其特征在于, 所述安全元件 (4) 由高应变钢材、硬化钢材或者弹簧钢制成。

11. 根据权利要求 1-2 中任一项权利要求所述的锁 (1), 其特征在于, 所述安全元件 (4) 形成柔性或者非柔性的钢板, 其能够成型为直的或者弯曲的。

12. 根据权利要求 1-2 中任一项权利要求所述的锁 (1), 其特征在于, 当所述杆元件 (3) 在所述第一位置倾动时, 所述安全元件 (4) 在所述锁壳体 (2) 中具有倾斜布置, 当所述杆元件 (3) 在所述第二位置倾动时, 所述安全元件 (4) 在所述锁壳体 (2) 中具有竖直布置。

13. 根据权利要求 2 所述的锁 (1), 其特征在于, 当所述杆元件 (3) 处于所述第二位置

时,所述安全元件(4)布置成与所述杆元件(3)的背侧相邻,其中,所述安全元件(4)的第二端距离所述外部限制元件(6)一定的距离。

具有安全装置的锁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有锁壳体的锁，具有杆元件的锁定机构布置在该锁壳体中。该杆元件可在用于关闭该锁的第一位置和用于释放该锁的第二位置之间倾动，所述杆元件具有在所述第一和第二位置之间的运动区域。

背景技术

[0002] 一般而言，锁可以分成具有线性移位的杆元件的锁和具有围绕倾动轴线倾动的杆元件的锁。具有布置在锁壳体中的能够倾动的杆元件的锁可以设置到关闭状态，在该状态下，杆元件伸出锁壳体，也可以设置到打开状态，在该状态下，所述杆元件回缩到锁壳体中。用于在锁壳体中进行倾转运动的杆元件具有钩状涉及，以便接合到关闭状态，表示所述锁的相对部分。

[0003] 根据上面描述的设计的锁建筑物的门或者窗户中，但是这类锁也可以用在家具领域，例如橱柜、餐具柜或者安全容器。所述杆元件可以通过钥匙筒里面的钥匙在所述第一和第二位置之间倾动，所述钥匙与所述锁定机构相互作用。在钥匙筒中使用钥匙的同时，门把手可以与所述锁机构相互作用，以便使所述锁元件在其专用位置之间运动。

[0004] 在关闭位置，锁元件从形成所述锁壳体的前部的前端伸出。在释放位置，杆元件回缩到所述锁壳体中。因此，由于杆元件的倾动区域，在所述前端和所述锁壳体前部的开孔是必须的。该开孔导致安全问题，以为可以通过所述开孔操纵锁定机构。如果杆元件倾动到关闭位置，所述开孔形成例如通过操纵工具进入锁定机构的进入通道。通过操纵工具，所述锁定机构可以被损坏。

发明内容

[0005] 因此，本发明的目的就是消除上述缺陷。具体而言，本发明的目的是提供一种具有安全装置的锁，该安全装置用于增加所述锁的安全标准。

[0006] 上述目的通过本发明所述的具有安全装置的锁来实现。本发明提供一种具有锁壳体的锁，具有杆元件的锁定机构布置在所述锁壳体中，其中，所述杆元件可在用于关闭所述锁的第一位置和用于释放所述锁的第二位置之间倾动，所述杆元件具有在所述第一位置和第二位置之间的运动区域。所述杆元件在所述第一位置从所述锁壳体延伸出来，而在所述第二位置回缩入所述锁壳体中，且安全元件布置在所述运动区域中，以提供保护板以便不能对所述锁定机构进行操纵，所述安全元件为可移位的元件并具有第一端和第二端，所述第一端连接到所述杆元件上，所述第二端可自由运动伸入所述锁壳体中。

[0007] 本发明公开了安全元件，该安全元件不知在运动区域中，以便提供保护，使得不能对所述锁定机构进行操纵，安全元件实施为可移位的元件，其第一端连接到所述杆元件上，第二端可自由运动伸入锁壳体中。

[0008] 根据本发明的安全元件不是形成为锁壳体的一部分。本发明的安全元件提供了保护板，其可在前端中的开孔和所述锁壳体的前部之间运动，不能经由孔通过操纵工具操纵

锁定机构。由于所述安全元件的布置,包括与杆元件的连接,整个锁定机构被保护不能通过所述开孔接近。由于安全元件和杆元件之间的连接与杆元件的倾动位置无关,因此锁定机构不受例如操纵工具的导入的干扰。由于安全元件的可移位的特点,进一步增强了保护效果。因此,实现了保护效果的进一步增强。

[0009] 根据本发明的另一个优选实施方式,所述安全元件的第二端可在至少一个内部限制元件和外部限制元件之间自由运动。所述安全元件的形成与安全元件和杆元件之间的连接相对的端部具有自由运动状态并且可伸入锁壳体中。由于安全元件连接到杆元件上,当杆元件在所述第一位置和第二位置之间倾动时,安全元件可在几个位置之间进行运动。因此,锁壳体具有至少一个内部限制元件和外部限制元件,其中,至少所述内部限制元件布置在杆元件所述运动区域和所述锁定机构之间,或者由所述锁壳体的内部笼壁提供。内部和外部限制元件形成止动装置,其中,安全元件可在这两个装置之间运动,该运动与安全元件的可自由运动伸入锁壳体中的第二端有关。限制元件由圆柱形元件形成,其可包括螺纹孔,用于紧固锁定机构的部件,或者例如用于紧固用于覆盖锁壳体的盖元件。

[0010] 根据本发明的另一优选实施方式,所述锁定机构具有用于与一钥匙筒相互作用的传输元件,其中,所述传输元件可旋转地接收在所述锁壳体内。该传输部件形成一种圆柱体,其包括与具有旋转部件的钥匙筒接合的捕获几何形状,所述旋转部件与所述捕获几何形状相配合。通过顺时针或者逆时针旋转传输元件,所述杆元件在第一位置和第二位置之间倾动。因此,下面描述相互作用的机构。

[0011] 所述锁定机构包括杠杆元件,所述杠杆元件连接到所述杆元件上,其中所述传输元件和所述杠杆元件之间的相互作用包括至少两个齿轮元件。所述连个齿轮元件的第一个具有与传输元件相互作用的齿轮结构,所述第一齿轮元件通过旋转螺栓可旋转地接收在锁壳体中。与第一齿轮元件一样,第二齿轮元件通过所述旋转螺栓被可旋转地接收,并且与所述第一齿轮元件平行布置。两个齿轮元件之间的连接包括承载螺栓,第一齿轮元件的旋转运动在一定的角度范围与第二齿轮元件的旋转运动分离。

[0012] 杠杆元件形成杆元件与第二齿轮元件之间的传输元件。因此,杠杆元件由两个枢转轴接收,其中,第一枢转轴安装到所述杆元件上,第二枢转轴布置在第二齿轮元件上。由于杆元件、杠杆元件和第二齿轮元件的旋转运动之间的运动学关系,传输元件的旋转运动导致所述杆元件倾转运动。

[0013] 有利的是,所述锁壳体包括前端,所述前端具有位于所述杆元件的运动区域的开孔,其中,当所述杆元件在所述第二位置倾动以便释放所述锁时所述杆元件至少部分缩回。因此,安全元件跨过所述开孔布置,以便保护不能通过前端和锁壳体前部的所述开孔操纵具有所述传输元件、杠杆元件和齿轮元件的所述锁定机构。由于安全元件在运动区域跨过开孔布置,必须以可运动的方式接收安全元件。因此,所述杆元件和所述杠杆元件之间的连接包括布置在所述杆元件中的枢转轴。所述安全元件的所述第一端形成环端,所述环端围绕所述枢转轴扣紧,以便提供所述安全元件与所述杆元件的铰接。与安全元件作为锁壳体的一部分并且处于静止和固定状态的布置相比,本发明的安全元件可以跨过运动区域布置连接到杆元件上,增强了安全效果。

[0014] 在优选实施方式中,当所述杆元件在第一位置倾动用于关闭所述锁时,所述安全元件与所述外部限制元件相邻布置。作为替代,安全元件靠在内部笼壁上。当杆元件倾动

到关闭位置时,安全元件追随该运动。

[0015] 外部限制元件与前端相邻,安全元件可以朝着前端中的开孔运动。当时,当杆元件倾动到打开位置时,所述内部限制元件和内部笼壁形成处于第二位置的杆元件的止动装置。因此,当杆元件处于第二位置时,安全元件与杆元件的背侧相邻,其中,所述安全元件距离所述外部限制元件一定距离。

[0016] 因此,通过倾动所述杆元件,安全元件在内部和外部限制元件上的止动位置之间改变。当杆元件倾动到关闭位置并且操纵工具通过开孔导入时,可移位的安全元件可以将与外部限制元件相邻的止动位置改变到与内部限制元件相邻的位置。该安全元件可以实施为柔性或者非柔性元件,其中,由于安全元件的柔性与被硬化的并且具有弹簧特性的高应变刚结合,可以实现最大的保护效果。

[0017] 安全元件可以具有直的形状,或者是弯曲的,具有朝着所述锁定机构的凸形。该弯曲形状可以由于安全元件在杆元件的运动区域中的布置而具有替代。当所述杆元件所述第一位置倾动时,所述安全元件在所述锁壳体中具有倾斜布置,当所述杆元件在所述第二位置倾动时,所述安全元件在所述锁壳体中具有竖直布置。

附图说明

[0018] 后面的权利要求书和参照附图进行的说明描述了本发明的其他细节、特征和优点,这些附图通过示例的方式显示出了本发明的优选实施方式,下面将结合附图描述这些优选实施方式,在这些附图中:

[0019] 图 1 示出了根据本发明的具有安全元件的锁的俯视图,其中杆元件倾动到关闭位置;

[0020] 图 2 示出了根据图 1 的锁,其中具有弯曲的安全元件;

[0021] 图 3 示出了具有锁的俯视图,其中杆元件倾动到打开位置;

[0022] 图 4 示出了 4 根据图 3 的锁,其中具有弯曲的安全元件;

[0023] 图 5 示出了杆元件的视图,其中安全元件连接到杆元件上;以及

[0024] 图 6 示出了杆元件的视图,其中示出了杆元件和安全元件之间的相互连接。

具体实施方式

[0025] 图 1 和 2 示出了根据本发明的锁 1 的第一实施方式。锁 1 包括锁壳体 2,锁定机构容纳在锁壳体中。锁定机构包括杆元件 3,该杆元件可在用于关闭锁 1 的第一位置和用于释放锁 1 的第二位置之间倾动,该杆元件具有在所述第一位置和第二位置之间的运动区域。

[0026] 在图 1 中,杆元件处于关闭位置,可以根据箭头倾动到打开位置,如图 2 所示。根据本发明,安全元件 4 设置在锁壳体 2 中,该安全元件的形状可以如图 1 所示时是直的,如图 2 所述时变成弯曲的。

[0027] 由于杆元件 3 在第一和第二位置之间运动,该锁壳体 2 具有开孔 11,以便使得杆元件能够回缩到锁壳体中。锁壳体 2 的前部由前端 14 形成,该前端还包括根据开孔 11 的开孔。安全元件 4 布置在所述运动区域中,以便提供保护锁定机构免于被操纵。安全元件 4 实施为柔性元件,其第一端连接到所述杆元件 3 上,第二端可自由运动,伸入锁壳体 2 中。安全元件 4 具有朝着锁定机构定位的片材金属带,在杆元件 3 的关闭位置,安全元件 4 与外

部限制元件 6 (参见图 2) 相邻。只有当杆元件 3 倾动到第二位置时,安全元件 4 与内部限制元件 5 相邻,其中,限制元件 5 和 6 形成圆柱形元件,具有螺纹孔,用于安装该元件到锁壳体 2 的顶侧上。与该限制元件 5 相邻,限制元件 5' 由内笼壁形成,其与限制元件 5 相邻。

[0028] 锁定机构具有传输元件 7,用于与钥匙筒相互作用,其中,所述传输元件 7 可旋转地接收在锁壳体 2 中。此外,锁定机构还包括杠杆元件 8,该杠杆元件连接到所述杆元件 3 上。所述传输元件 7 和所述杠杆元件 8 之间的相互连接包括至少两个齿轮元件 9 和 10。齿轮元件 10 与所述传输元件 7 相互作用并且可以通过传输元件 7 的旋转而使得齿轮元件 10 旋转。所述齿轮元件 10 的旋转导致第二齿轮元件 9 旋转,其中第一齿轮元件 10 和第二齿轮元件 9 通过旋转螺栓 15 而可旋转地接收在锁壳体中。因此,齿轮元件 9 的旋转导致所述杠杆元件 8 移位,所述杠杆元件 8 通过第一和第二枢转轴 16 和 17 布置在所述齿轮元件 9 和杆元件 3 之间。

[0029] 杆元件 3 通过弹簧元件 18 被弹簧加载,以便使得杆元件 3 在第一和第二位置 (参见图 2) 处于预加载状态。

[0030] 图 3 和 4 示出了根据图 1 的实施方式的锁 1,其中杆元件 3 位于第二位置。在该位置,杆元件 3 回缩入锁壳体 2 中,并且锁 1 释放门或者安装有锁 1 的装置。可以通过顺时针倾动传输元件 7 使得杆元件 3 转换到第二位置。因此,第一齿轮元件 10 和第二齿轮元件 9 围绕旋转螺栓 15 逆时针倾动。由于齿轮元件 9 的逆时针旋转,杠杆元件 8 将杆元件 3 回缩到所示的位置。通过锁壳体 2 和前端 14 中的开孔 11 可以实现将杆元件 3 缩入锁壳体 2 中,其中在该位置,安全元件 4 运动成与内部限制元件 15 相邻。在杆元件 3 处于该位置时,安全元件 4 布置成与杆元件 3 的背侧相邻并且距离外部限制元件 6 一定的距离。在图 3 中,所述安全元件 4 示出为直形的元件,在图 4 中所述安全元件 4 是弯曲的。

[0031] 图 5 示出了杆元件 3 的俯视图,其中所述安全元件 4 通过杆元件 3 的背侧的枢转轴 12 连接到杆元件 3 上。安全元件 4 的第一端具有环端 13,该环端 13 围绕所述枢转轴 12 扣紧。因此,提供了安全元件 4 与杆元件 3 的铰接,从而能够使得安全元件 4 至少在内部和外部限制元件 5、5' 和 6 之间运动。有利的是,根据杆元件 3 的位置,安全元件 4 形成了保护,使得不能对所述锁定机构操纵。杆元件 3 具有枢转轴 17,杠杆元件 8 连接到该枢转轴 17 上。通过安装到锁壳体 2 上的另一旋转螺栓 18 实现杆元件 3 的枢转运动。

[0032] 图 6 示出了锁壳体 2 内的杆元件 3 的另一视图。如图所示的情况下,安全元件 4 布置在锁壳体 2 前部的开孔 11 中。杆元件 3 和安全元件 4 之间的相互连接包括枢转轴 12,该枢转轴 12 布置在预安装状态的杆元件 3 中。安全元件 4 的第一端具有桥接部件 18,该桥接部件 18 相比于跨过开孔 11 的安全元件 4 的宽度具有更小的形状。桥接元件 18 的端部进入环端 13 中,用于围绕所述枢转轴 12 扣紧。杆元件 3 包括多个片材元件,这些片材元件堆叠形成杆元件 3 的厚度。因此,杆元件 3 的内部片材具有凹槽以便使得安全元件 4 的环端 13 能够扣紧,杆元件 3 的外部片材不具有凹槽,能够接收所述枢转轴。

[0033] 本发明不限于上面描述的实施方式,这些实施方式只是作为例子而已,可以在后附权利要求书的保护范围内以各种方式进行变化。

[0034] 附图标记说明

[0035] 1 锁

[0036] 2 锁壳体

- [0037] 3 杆元件
- [0038] 4 安全元件
- [0039] 5 内部限制元件
- [0040] 6 外部限制元件
- [0041] 7 传输元件
- [0042] 8 杠杆元件
- [0043] 9 齿轮元件
- [0044] 10 齿轮元件
- [0045] 11 开孔
- [0046] 12 枢转轴
- [0047] 13 环端
- [0048] 14 前端
- [0049] 15 旋转螺栓
- [0050] 16 枢转轴
- [0051] 17 枢转轴
- [0052] 18 桥接部件

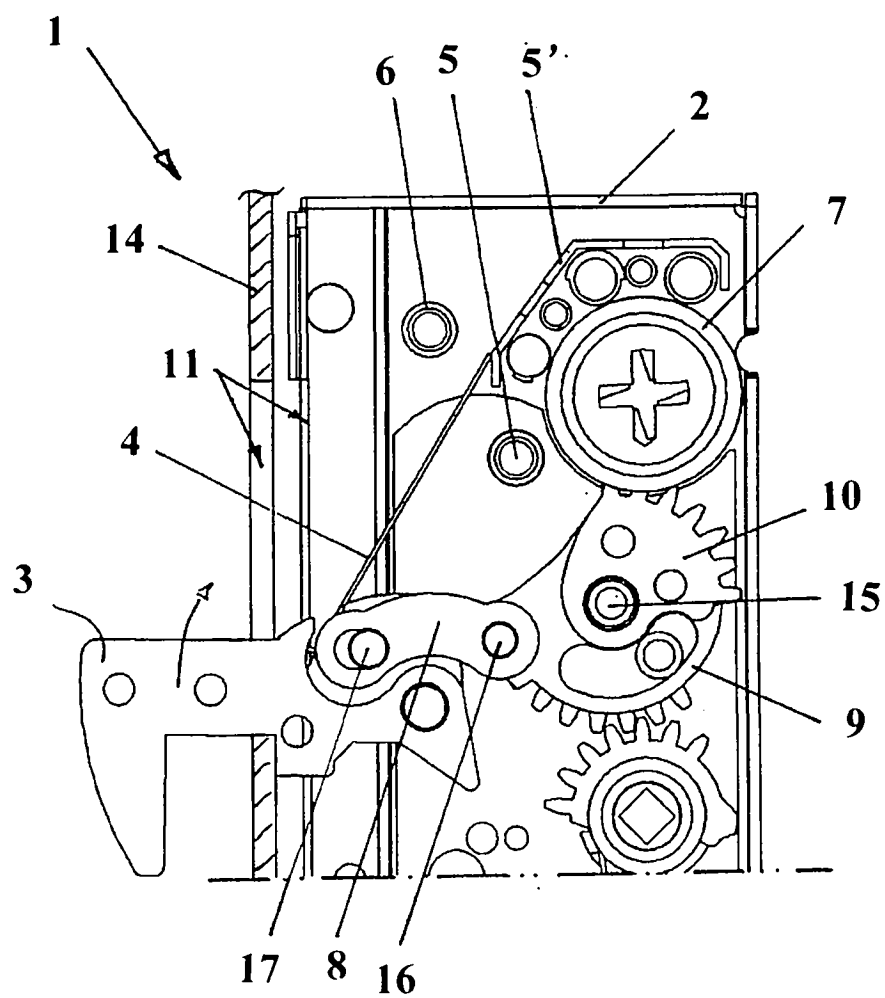


图 1

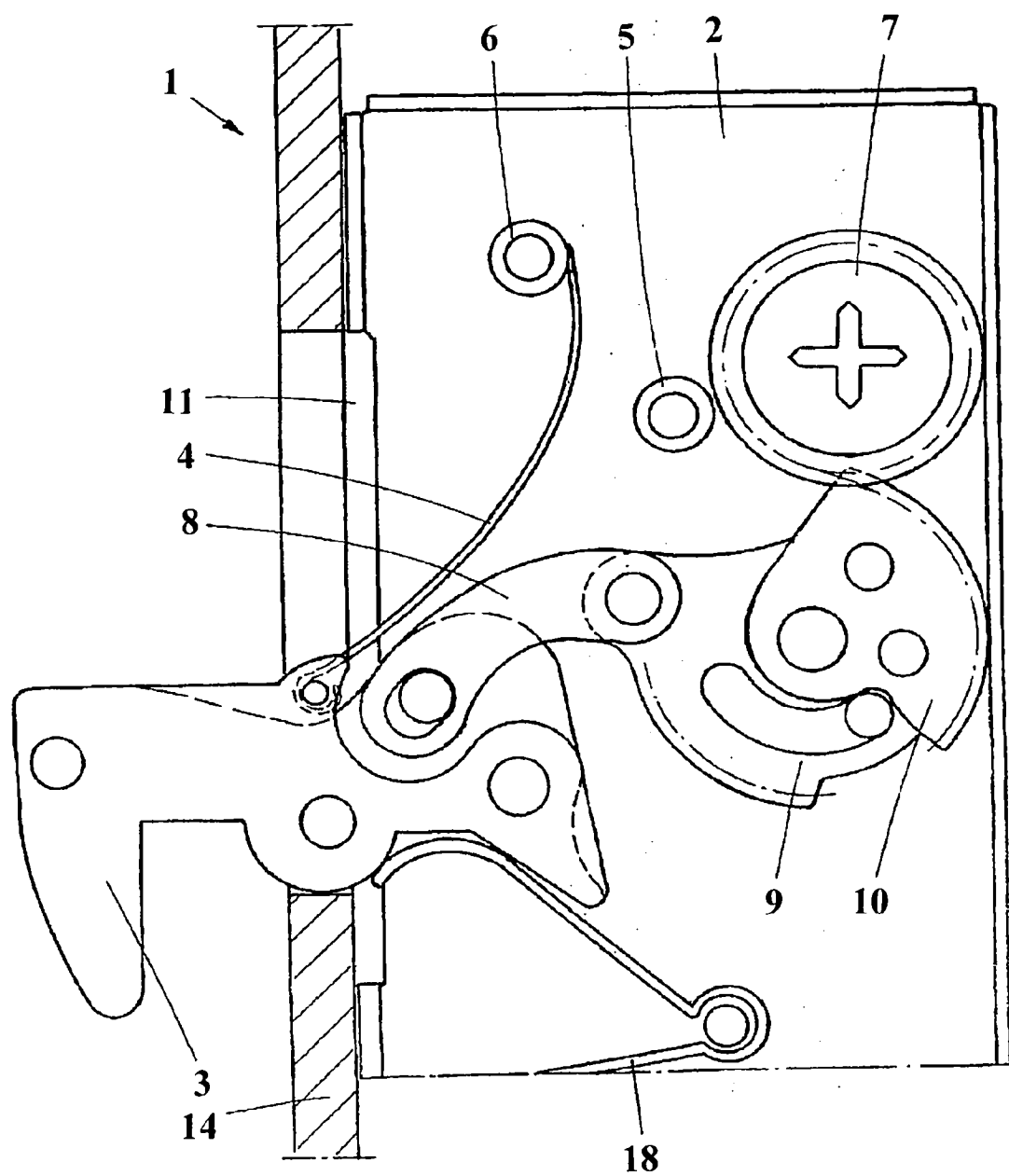


图 2

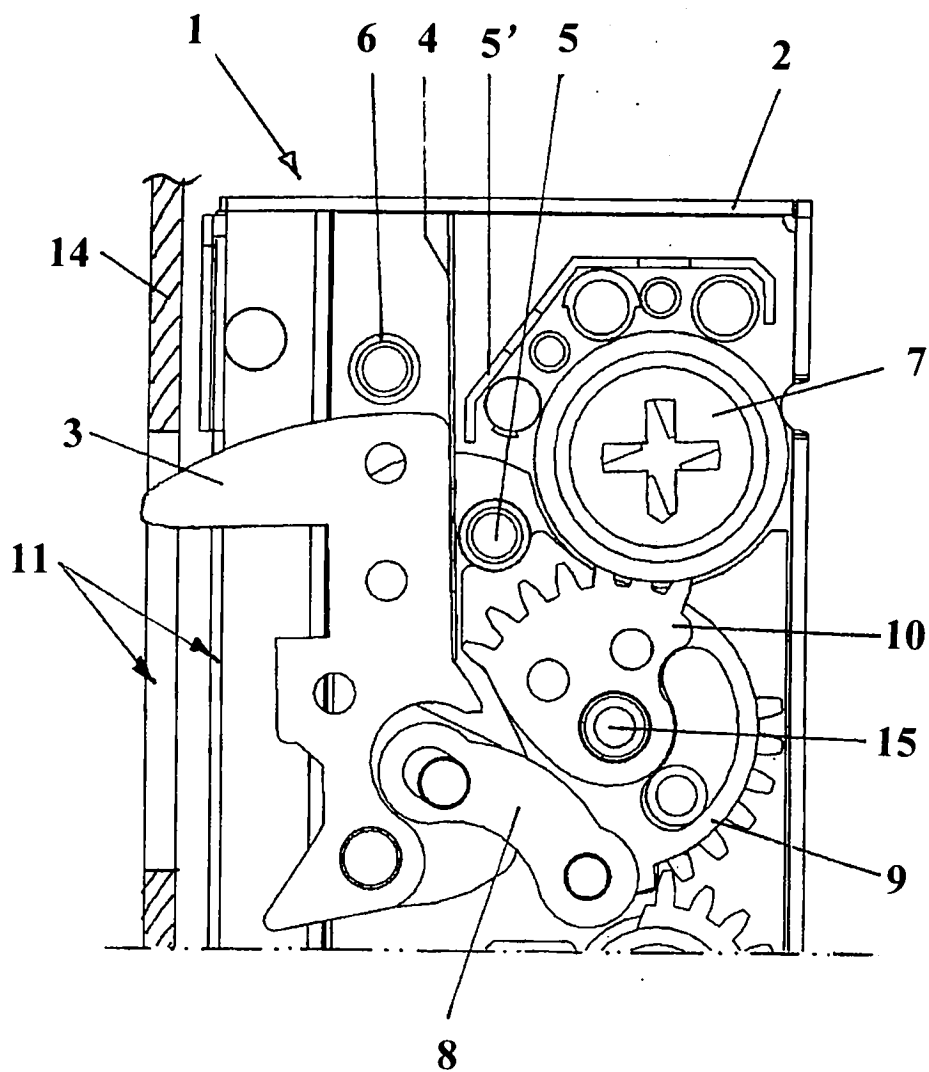


图 3

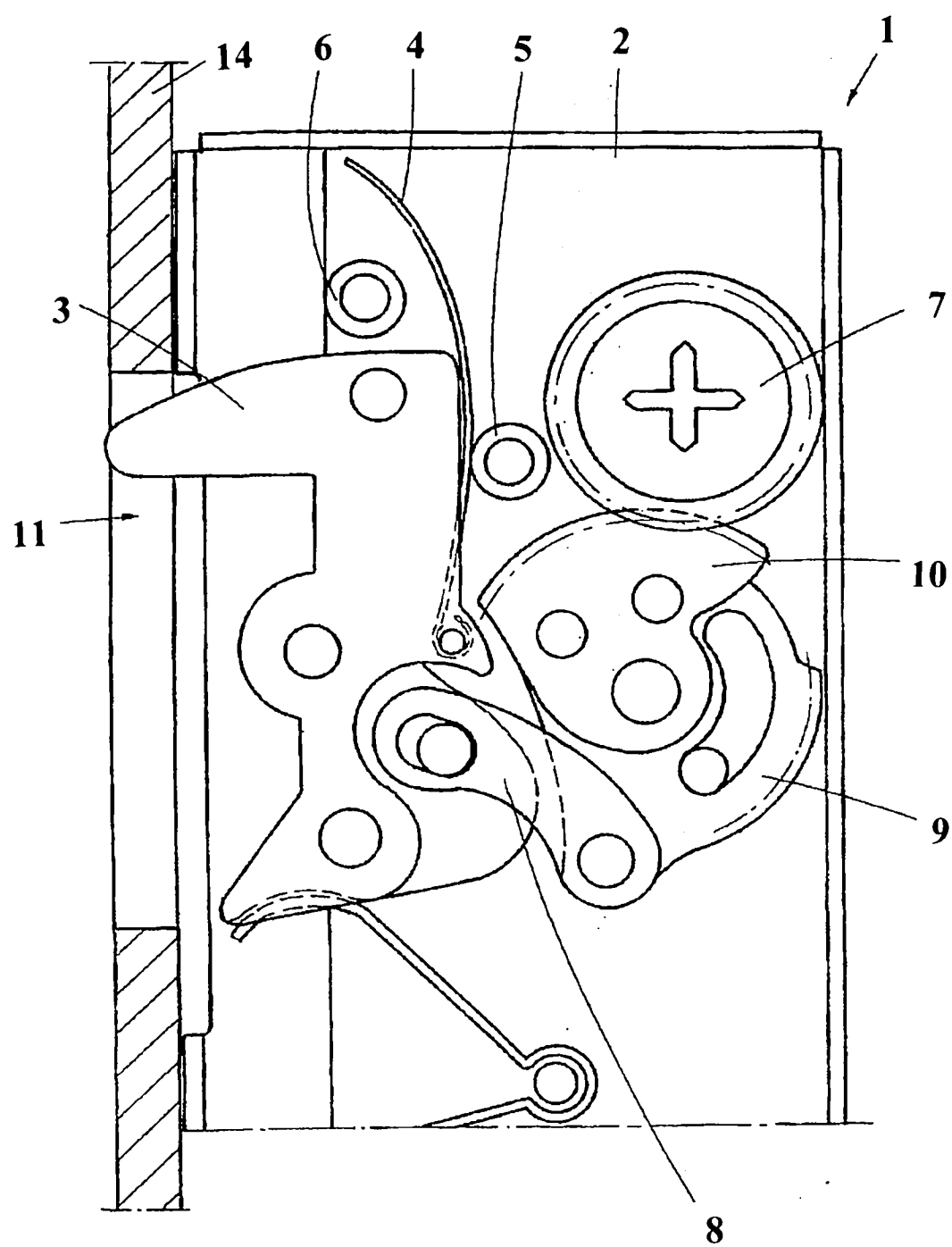


图 4

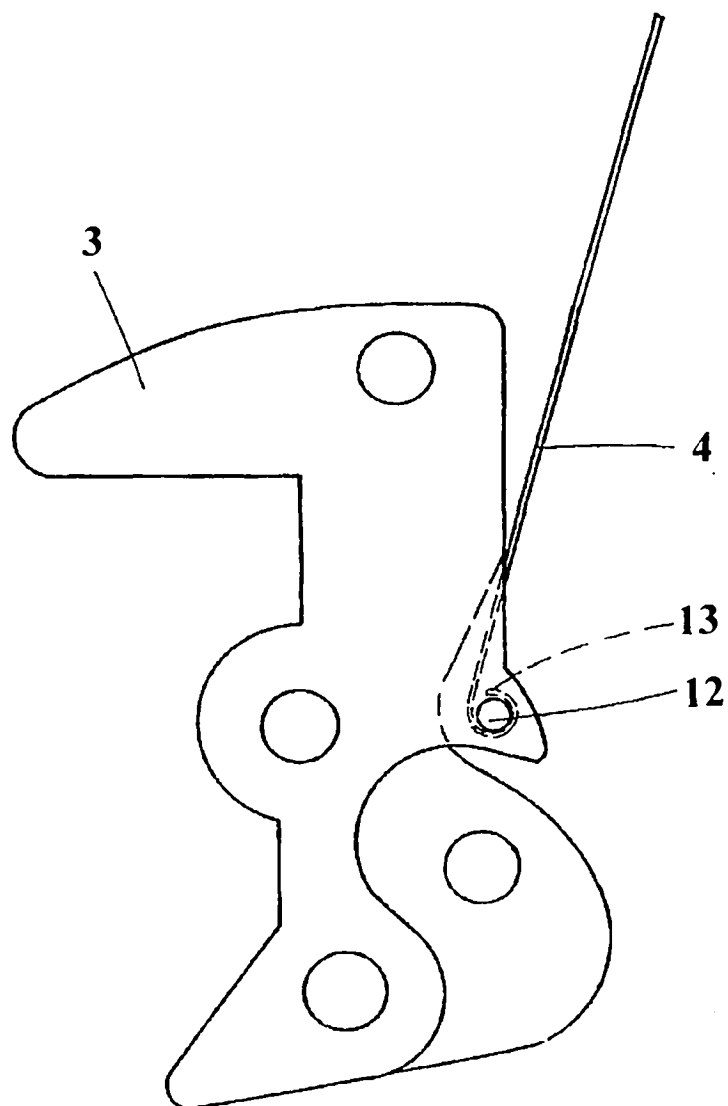


图 5

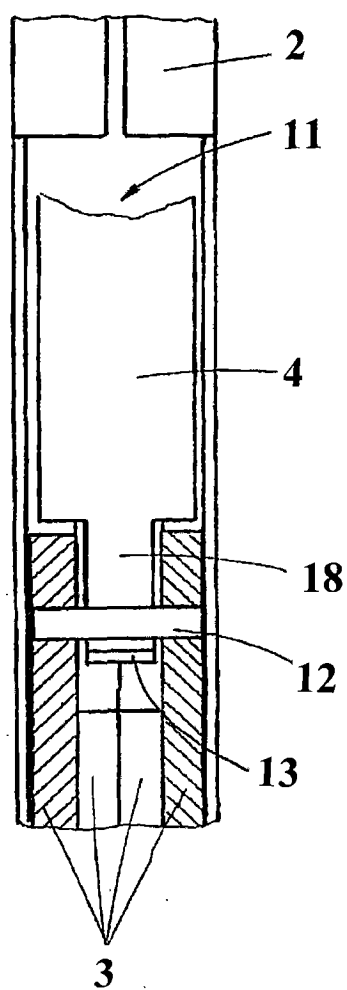


图 6