



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204715926 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520444662. 8

(22) 申请日 2015. 06. 25

(73) 专利权人 浙江巨力工贸有限公司

地址 321300 浙江省金华市永康市经济开发区
区科创路 398 号

(72) 发明人 应军 应赤

(74) 专利代理机构 金华科源专利事务所有限公
司 33103

代理人 胡杰平

(51) Int. Cl.

E05B 63/14(2006. 01)

E05B 15/00(2006. 01)

E05B 15/10(2006. 01)

E05B 55/00(2006. 01)

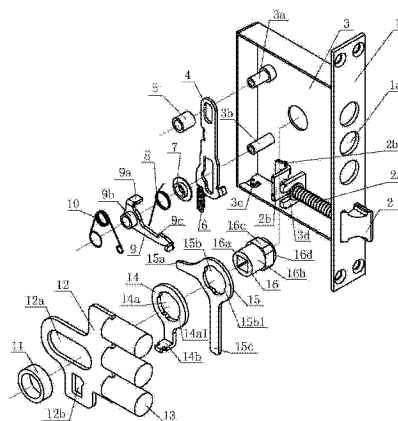
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

门中门锁

(57) 摘要

本实用新型是一种用于具备通风功能的防盗门上的门中门锁。本实用新型的目的是针对现有的门中门锁具存在的操作复杂、不简便的不足之处,提供一种关闭时能自动锁定的门中门锁。本实用新型包括侧面板、斜舌总成、锁盒、主锁舌、转块总成和拨板总成,其中,侧面板与锁盒连接在一起,侧面板上设有主锁舌孔和斜舌孔,斜舌总成设在锁盒内;转块总成与拨板总成均设在锁盒内,设在转块总成上的主锁舌的一端与锁盒上的主锁舌孔相配合,主锁舌的另一端上设有拖板,拖板上开有腰型孔与拨动止退槽;转块总成包括转块、斜舌拨叉和拖板拨叉,斜舌拨叉与拖板拨叉依次套装在转块上。本实用新型与现有的门中门锁具相比,具有关闭时自动锁定、操作简单的特点。



1. 一种门中门锁,该门中门锁包括侧面板、斜舌总成、锁盒、主锁舌、转块总成和拨板总成,其中,侧面板与锁盒连接在一起,侧面板上设有主锁舌孔和斜舌孔,斜舌总成设在锁盒内;转块总成与拨板总成均设在锁盒内,主锁舌的一端与侧面板上的主锁舌孔相配合,主锁舌的另一端上设有拖板,拖板设在转块总成的上方,拖板上开有腰型孔与拨动止退槽;转块总成包括转块、斜舌拨叉和拖板拨叉,斜舌拨叉与拖板拨叉依次套装在转块上;拖板拨叉的一侧设有凸块一,凸块一装在拖板上的拨动止退槽内;斜舌拨叉上设有拨片一和拨片二,斜舌拨叉装在转块上,拨片一与拨板总成相配合,拨片二与斜舌总成相配合;所述的拨板总成包括拨板、拉簧、扣钩簧和扣钩,锁盒内设有导向柱和定位柱,拨板的两端分别装在导向柱与定位柱上,拨板的一端与斜舌总成相配合,装在定位柱上的扣钩的一端设有钩,钩与拖板拨叉的凸块一相配合,拉簧的一端固定在拨板上,拉簧的另一端固定在锁盒上,扣钩簧设在拨板和扣钩之间,扣钩簧的一端抵在锁盒的内壁上,扣钩簧的另一端抵在扣钩上;拖板拨叉的凸块一上设有扭簧,扭簧的一端连在拖板拨叉的凸块一上,扭簧的另一端设在拨板总成上。

2. 根据权利要求1所述的门中门锁,其特征在于所述拨板的一端设有孔一,拨板的另一端设有孔二,孔一与导向柱相配合,孔二与定位柱相配合,孔二的一侧设有与定位柱相配合的凹槽,拨板上设有拨动柱、挂钩和拨动钩,拨动柱设在拨板中部的侧边,拨动柱与斜舌拨叉上的拨片一相配合;挂钩、拨动钩分别设在拨板上与孔二同一端的两侧,拨动钩与斜舌总成相配合,挂钩与拉簧的一端相连,锁盒的侧壁上设有凸耳三,拉簧的另一端与凸耳三相连。

3. 根据权利要求1或2所述的门中门锁,其特征在于所述的转块轴向设有转钮孔,转块的上部采用圆柱结构,转块的下部设有凸台,斜舌拨叉与拖板拨叉均装在凸台上,转块的底部设有底座,底座固定在锁盒上,拖板拨叉上设有轴孔一,拖板拨叉通过轴孔一装在转块上,斜舌拨叉上设有轴孔二,斜舌拨叉通过轴孔二装在转块上,拖板拨叉的轴孔一的内壁上设有凸耳一,斜舌拨叉的轴孔二的内壁上设有凸耳二。

4. 根据权利要求3所述的门中门锁,其特征在于所述轴孔一上的凸耳一与轴孔二上的凸耳二有位差。

5. 根据权利要求1或2所述的门中门锁,其特征在于所述的扣钩上设有凸块二、轴套和钩,其中轴套设在扣钩的表面,扭簧的一端装在轴套上,扭簧的一端连在拖板拨叉的凸块一上;设在扣钩的一端的凸块二位于拨板上的孔二内,扣钩簧的一端抵在锁盒的内壁上,扣钩簧的另一端抵在扣钩的凸块二上,钩设在扣钩的另一端。

6. 根据权利要求1或2所述的门中门锁,其特征在于所述的斜舌总成包括弹簧、拨动片、斜舌轴和斜舌,锁盒内设有导向片,弹簧的一端抵在导向片上,弹簧的另一端抵在斜舌上,斜舌轴一端与斜舌相连,斜舌轴另一端与拨动片相连。

7. 根据权利要求6所述的门中门锁,其特征在于所述的拨动片的一侧设有拨钩,拨钩与拨板上的拨动钩相配合。

门中门锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具技术领域,特别是一种用于具备通风功能的防盗门上的门中门锁。

背景技术

[0002] 现有的防盗门种类中,有一类具有通风功能的防盗门,该防盗门上装有一通风用的小门,即门中门,打开该门中门即可增加室内的通风。现有的门中门上通常采用带锁舌的锁具,用于开启或关闭门中门,此类锁具在关门后必须转动旋钮才能将主锁舌锁上,关闭门中门。采用这种锁具,在关闭门中门时操作复杂,不能满足便捷需求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的门中门锁具存在的操作复杂、不简便的不足之处,提供一种关闭时能自动锁定的门中门锁。

[0004] 本实用新型是通过如下方式完成的:一种门中门锁,该门中门锁包括侧面板、斜舌总成、锁盒、主锁舌、转块总成和拨板总成,其中,侧面板与锁盒连接在一起,侧面板上设有主锁舌孔和斜舌孔,斜舌总成设在锁盒内,在转块总成与拨板总成的作用下伸缩运动;转块总成与拨板总成均设在锁盒内,主锁舌的一端与侧面板上的主锁舌孔相配合,主锁舌的另一端上设有拖板,拖板设在转块总成的上方,拖板上开有腰型孔与拨动止退槽;转块总成包括转块、斜舌拨叉和拖板拨叉,斜舌拨叉与拖板拨叉依次套装在转块上,斜舌拨叉与拖板拨叉可在转块带动下转动;拖板拨叉的一侧设有凸块一,凸块一装在拖板上的拨动止退槽内,拖板拨叉转动时,凸块一拨动拖板,拖板带动主锁舌缩回锁盒内;斜舌拨叉上设有拨片一和拨片二,斜舌拨叉装在转块上,拨片一与拨板总成相配合,拨片二与斜舌总成相配合,拨片二拨动斜舌总成回缩;所述的拨板总成包括拨板、拉簧、扣钩簧和扣钩,锁盒内设有导向柱和定位柱,拨板的两端分别装在导向柱与定位柱上,拨板的一端与斜舌总成相配合,装在定位柱上的扣钩的一端设有钩,钩与拖板拨叉的凸块一相配合,拉簧的一端固定在拨板上,拉簧的另一端固定在锁盒上,扣钩簧设在拨板和扣钩之间,扣钩簧的一端抵在锁盒的内壁上,扣钩簧的另一端抵在扣钩上,当凸块一拨动拖板使主锁舌回缩后,扣钩在扣钩簧的作用下向钩方向回位,凸块一与钩相卡合,主锁舌呈开启状态;拖板拨叉的凸块一上设有扭簧,扭簧的一端连在拖板拨叉的凸块一上,扭簧的另一端设在拨板总成上,当凸块一与钩分离时,凸块一在扭簧的作用下拨动拖板,主锁舌弹出。

[0005] 在所述的门中门锁中,所述拨板的一端设有孔一,拨板的另一端设有孔二,孔一与导向柱相配合,孔二与定位柱相配合,孔二的一侧设有与定位柱相配合的凹槽,拨板上设有拨动柱、挂钩和拨动钩,拨动柱设在拨板中部的侧边,拨动柱与斜舌拨叉上的拨片一相配合,转块带动斜舌拨叉转动,斜舌拨叉上的拨片一拨动拨动柱,拨板随之移动;挂钩、拨动钩分别设在拨板上与孔二同一端的两侧,拨动钩与斜舌总成相配合,挂钩与拉簧的一端相连,锁盒的侧壁上设有凸耳三,拉簧的另一端与凸耳三相连,拉簧拉动拨板回位。

[0006] 在所述的门中门锁中,所述的转块轴向设有转钮孔,转块的上部采用圆柱结构,转块上设有凸台,斜舌拨叉与拖板拨叉均装在凸台上,转块的底部设有底座,底座固定在锁盒上,拖板拨叉上设有轴孔一,拖板拨叉通过轴孔一装在转块上,斜舌拨叉上设有轴孔二,斜舌拨叉通过轴孔二装在转块上,拖板拨叉的轴孔一的内壁上设有凸耳一,斜舌拨叉的轴孔二的内壁上设有凸耳二,转块转动时,先带动拖板拨叉转动,拖板拨叉上的凸块一拨动拖板,主锁舌呈开启状态;转块继续转动,带动斜舌拨叉转动,拨动斜舌总成,斜舌总成开启。

[0007] 在所述的门中门锁中,所述轴孔一上的凸耳一与轴孔二上的凸耳二有位差。

[0008] 在所述的门中门锁中,所述的扣钩上设有凸块二、轴套和钩,其中轴套设在扣钩的表面,扭簧的一端装在轴套上,扭簧的一端连在拖板拨叉的凸块一上;设在扣钩的一端的凸块二位于拨板上的孔二内,扣钩簧的一端抵在锁盒的内壁上,扣钩簧的另一端抵在扣钩的凸块二上,钩设在扣钩的另一端;斜舌总成带动拨板时,拨板拨动孔二内的凸块二,扣钩转动,扣钩上的钩与拖板拨叉上的凸块一脱离,主锁舌在扭簧的作用下自动弹出锁闭。

[0009] 在所述的门中门锁中,所述的斜舌总成包括弹簧、拨动片、斜舌轴和斜舌,锁盒内设有导向片,弹簧的一端抵在导向片上,弹簧的另一端抵在斜舌上,斜舌轴一端与斜舌相连,斜舌轴另一端与拨动片相连,斜舌拨叉上的拨片二作用于拨动片,拨动片带动斜舌移动。

[0010] 在所述的门中门锁中,所述的拨动片的一侧设有拨钩,拨钩与拨板上的拨动钩相配合。

[0011] 当钥匙或执手开启斜舌时,转块首先带动拖板拨叉一起转动,拖板拨叉上的凸块一拨动拖板,主锁舌回缩,在扣钩簧的作用下凸块一与扣钩上的钩相互卡合,主锁舌呈开启状态;继续转动转块,转块带动斜舌拨叉转动,斜舌拨叉上的拨片一拨动拨板上的拨动柱,迫使拨动钩与拨钩分离;同时,拨片二拨动斜舌总成的拨动片,斜舌缩回呈开启状态。

[0012] 在主锁舌呈开启状态下,关门时斜舌总成受到外力作用回缩,拨动片上的拨钩与拨板上的拨动钩在拉簧的作用下卡合,锁舌总成在弹簧的作用下向外运动,带动拨板,驱使与拨板相配合的扣钩上的凸块二转动,扣钩上的钩一起转动并与拖板拨叉上的凸块一脱离,凸块一在扭簧的回复力作用下,拨动拖板与主锁舌,主锁舌弹出,门中门锁自动锁闭。

[0013] 本实用新型与现有的门中门锁具相比,具有关闭时自动锁定、操作简单的特点。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型门中门锁的结构分解图。

[0015] 图2为本实用新型锁定状态的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型开启状态的结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型开启过程中的结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型主锁舌开启、斜舌锁闭的结构示意图。

[0019] 图6为本实用新型自动锁定过程中的结构示意图。

[0020] 图7为本实用新型中拨板的主视图。

[0021] 图8为图7的左视图。

[0022] 在附图1~8中,1表示侧面板;1a表示主锁舌孔;2表示斜舌总成;2a表示弹簧;2b表示拨动片;2b1表示拨钩;3表示锁盒;3a表示导向柱;3b表示定位柱;3c表示凸耳三;

3d 表示导向片 ;4 表示拨板 ;4a 表示孔一 ;4b 表示拨动柱 ;4c 表示孔二 ;4d 表示挂钩 ;4e 表示拨动钩 ;5 表示套 ;6 表示拉簧 ;7 表示垫片套 ;8 表示扣钩簧 ;9 表示扣钩 ;9a 表示凸块二 ;9b 表示轴套 ;9c 表示钩 ;10 表示扭簧 ;11 表示垫套 ;12 表示拖板 ;12a 表示腰型孔 ;12b 表示拨动止退槽 ;13 表示主锁舌 ;14 表示拖板拨叉 ;14a 表示轴孔一 ;14a1 表示凸耳一 ;14b 表示凸块一 ;15 表示斜舌拨叉 ;15a 表示拨片一 ;15b 表示轴孔二 ;15b1 表示凸耳二 ;15c 表示拨片二 ;16 表示转块 ;16a 表示转钮孔 ;16b 表示圆柱结构 ;16c 表示凸台 ;16d 表示底座。

具体实施方式

[0023] 下面对照附图,通过实施例对本实用新型作进一步说明。

[0024] 参照附图 1~8,一种门中门锁,该门中门锁包括侧面板 1、斜舌总成 2、锁盒 3、主锁舌 13、转块总成和拨板总成,其中,侧面板 1 与锁盒 3 连接在一起,侧面板 1 上设有主锁舌孔 1a 和斜舌孔,斜舌总成 2 设在锁盒 3 内,在转块总成与拨板总成的作用下伸缩运动;转块总成与拨板总成均设在锁盒 3 内,主锁舌 13 的一端与锁盒 3 上的主锁舌孔 1a 相配合,主锁舌 13 的另一端上设有拖板 12,拖板 12 设在转块总成的上方,拖板 12 上开有腰型孔 12a 与拨动止退槽 12b,腰型孔 12a 的上方设有垫套 11;

[0025] 所述的转块总成包括转块 16、斜舌拨叉 15 和拖板拨叉 14,斜舌拨叉 15 与拖板拨叉 14 依次套装在转块 16 上,斜舌拨叉 15 与拖板拨叉 14 可在转块 16 带动下转动;拖板拨叉 14 上设有轴孔一 14a,拖板拨叉 14 通过轴孔一 14a 装在转块 16 上,拖板拨叉 14 的一侧设有凸块一 14b,凸块一 14b 设在拖板 12 上的拨动止退槽 12b 内,拖板拨叉 14 转动时,凸块一 14b 拨动拖板 12,拖板 12 带动主锁舌 13 缩回锁盒 3 内;斜舌拨叉 15 上设有拨片一 15a、轴孔二 15b 和拨片二 15c,斜舌拨叉 15 通过轴孔二 15b 装在转块 16 上,拨片一 15a 与拨板总成相配合,拨片二 15c 与斜舌总成 2 相配合,拨动斜舌总成 2 回缩;转块 16 轴向设有转钮孔 16a,转块 16 的上部采用圆柱结构 16b,转块 16 的下部设有凸台 16c,斜舌拨叉 15 与拖板拨叉 14 均装在凸台 16c 上,转块 16 的底部设有底座 16d,底座 16d 固定在锁盒 3 上;拖板拨叉 14 的轴孔一 14a 的内壁上设有凸耳一 14a1,斜舌拨叉 15 的轴孔二 15b 的内壁上设有凸耳二 15b1,轴孔一 14a 上的凸耳一 14a1 与轴孔二 15b 上的凸耳二 15b1 有位差,转块 16 转动时,先带动拖板拨叉 14 转动,拖板拨叉 14 上的凸块一 14b 拨动拖板 12,主锁舌 13 呈开启状态;转块 16 继续转动,带动斜舌拨叉 15 转动,拨动斜舌总成 2,斜舌总成 2 开启;

[0026] 所述的拨板总成包括拨板 4、拉簧 6、扣钩簧 8 和扣钩 9,锁盒 3 内设有导向柱 3a 和定位柱 3b,拨板 4 的一端设有孔一 4a,拨板 4 的另一端设有孔二 4c,孔一 4a 与导向柱 3a 相配合,导向柱 3a 的外侧设有套 5,孔二 4c 与定位柱 3b 相配合,孔二 4c 的一侧设有与定位柱 3b 相配合的凹槽,拨板 4 上设有拨动柱 4b、挂钩 4d 和拨动钩 4e,拨动柱 4b 设在拨板 4 中部的侧边,拨动柱 4b 与斜舌拨叉 15 上的拨片一 15a 相配合,转块 16 带动斜舌拨叉 15 转动,斜舌拨叉 15 上的拨片一 15a 拨动拨动柱 4b,拨板 4 随之移动;挂钩 4d、拨动钩 4e 分别设在拨板 4 上与孔二 4c 同一端的两侧,拨动钩 4e 与斜舌总成 2 相配合,挂钩 4d 上设有拉簧 6,锁盒 3 的侧壁上设有凸耳三 3c,拉簧 6 的一端与挂钩 4d 相连,连接拉簧 6 的另一端与凸耳三 3c 相连,拉簧 6 拉动拨板 4 回位;拨板 4 的上方设有垫片套 7,垫片套 7 上设有扣钩簧 8;扣钩 9 上设有凸块二 9a、轴套 9b 和钩 9c,其中轴套 9b 设在扣钩 9 的表面,设在扣钩 9 的一端的凸块二 9a 位于拨板 4 上的孔二 4c 内,扣钩簧 8 的一端抵在锁盒 3 的内壁上,扣钩簧 8

的另一端抵在扣钩 9 的凸块二 9a 上,钩 9c 设在扣钩 9 的另一端,钩 9c 与拖板拨叉 14 的凸块一 14b 相配合,凸块一 14b 拨动拖板 12 使主锁舌 13 回缩后,扣钩 9 在扣钩簧 8 的作用下向钩 9c 方向回位,凸块一 14b 与钩 9c 相卡合,主锁舌 13 呈开启状态;

[0027] 拖板拨叉 14 的凸块一 14b 上设有扭簧 10,扭簧 10 的一端连在拖板拨叉 14 的凸块一 14b 上,扭簧 10 的另一端设在拨板总成上,当凸块一 14b 与钩 9c 分离时,凸块一 14b 在扭簧 10 的作用下拨动拖板,主锁舌 13 弹出;

[0028] 所述的斜舌总成 2 包括弹簧 2a、拨动片 2b、斜舌轴和斜舌,锁盒 3 内设有导向片 3d,弹簧 2a 的一端抵在导向片 3d 上,弹簧 2a 的另一端抵在斜舌上,斜舌轴一端与斜舌相连,斜舌轴另一端与拨动片 2b 相连;拨动片 2b 的一侧设有拨钩 2b1,拨钩 2b1 与拨板 4 上的拨动钩 4e 相配合;斜舌拨叉 15 上的拨片二 15c 作用于拨动片 2b,拨动片 2b 带动斜舌移动。

[0029] 当钥匙或执手开启斜舌时,转块 16 首先带动拖板拨叉 14 一起转动,拖板拨叉 14 上的凸块一 14b 拨动拖板 12,主锁舌 13 回缩,在扣钩簧 8 的作用下凸块一 14b 与扣钩 9 上的钩 9c 相互卡合,主锁舌 13 呈开启状态;继续转动转块 16,转块 16 带动斜舌拨叉 15 转动,斜舌拨叉 15 上的拨片一 15a 拨动拨板 4 上的拨动柱 4b,迫使拨动钩 4e 与拨钩 2b1 分离;同时,拨片二 15c 拨动斜舌总成 2 的拨动片 2b,斜舌缩回呈开启状态。

[0030] 在主锁舌 13 呈开启状态下,关门时锁舌收到外力作用回缩,拨动片 2b 上的拨钩 2b1 与拨板 4 上的挂钩 4e 在拉簧 6 的作用下卡合,锁舌总成 2 在弹簧 2a 的作用下向外运动,带动拨板 4,驱使与拨板 4 相配合的扣钩 9 上的凸块二 9a 转动,扣钩 9 上的钩 9c 一起转动并与拖板拨叉 14 上的凸块一 14b 脱开,凸块一 14b 在扭簧 10 的回复力作用下,拨动拖板 12 与主锁舌 13,主锁舌 13 弹出,门中门锁自动锁闭。

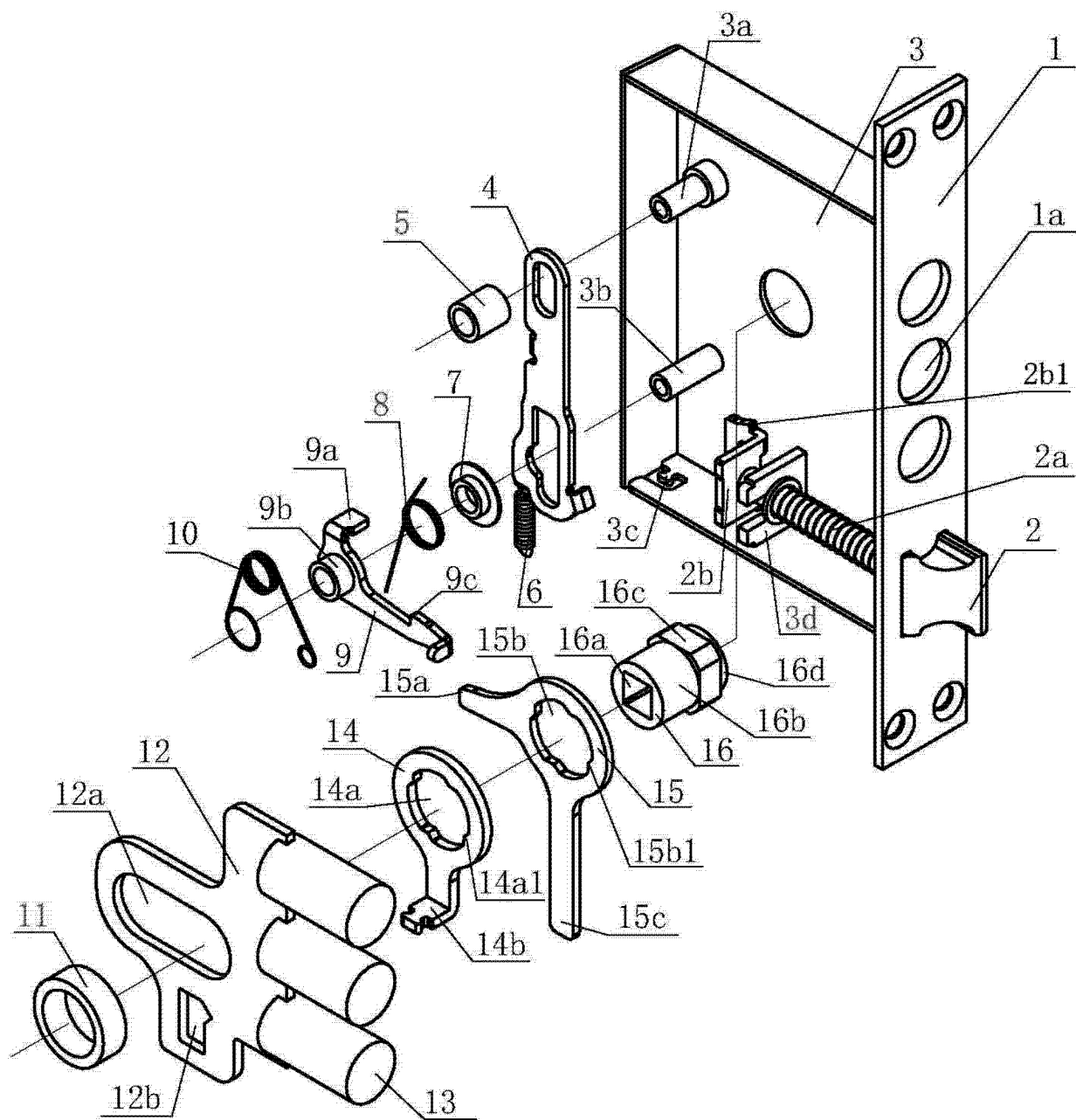


图 1

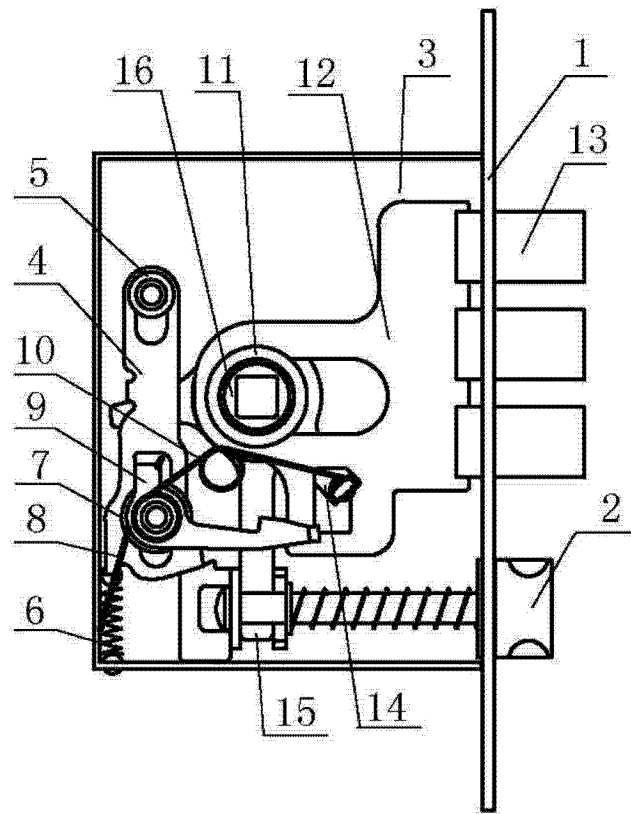


图 2

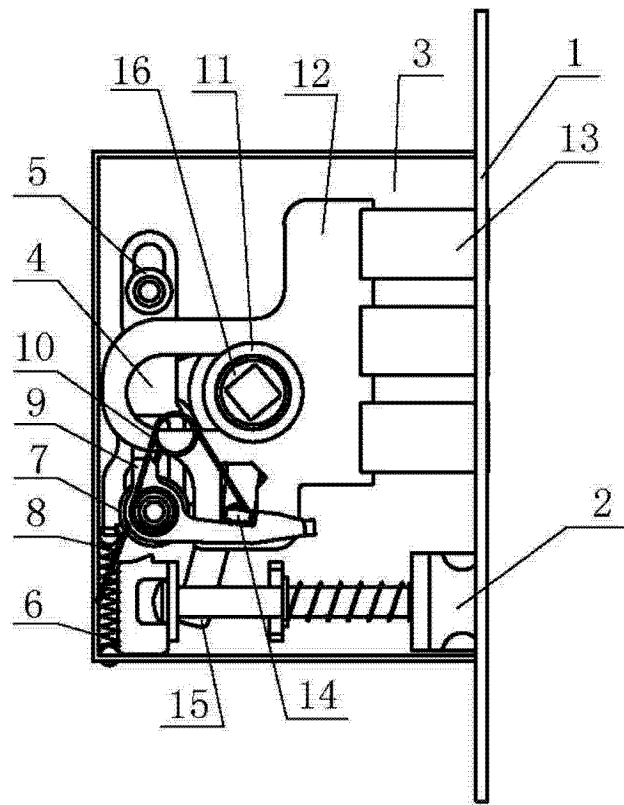


图 3

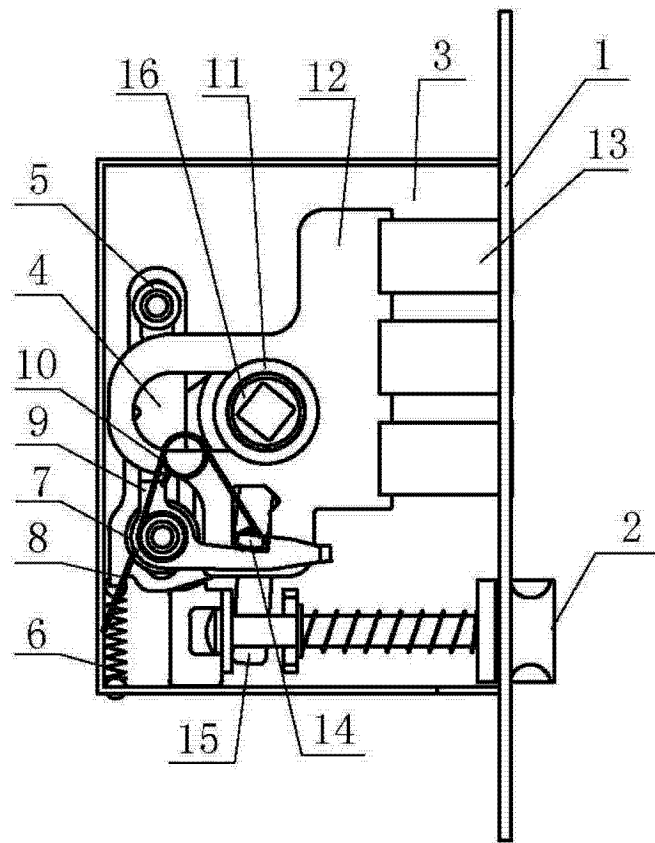


图 4

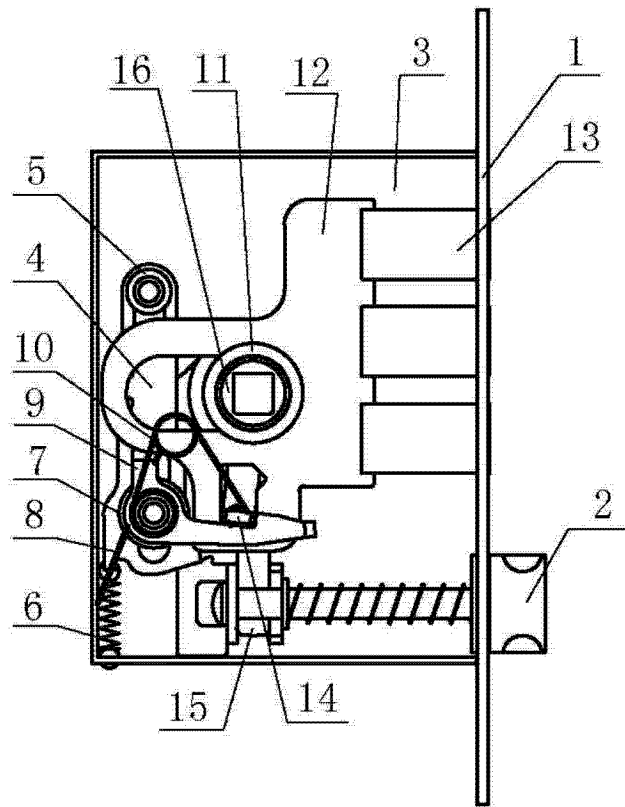


图 5

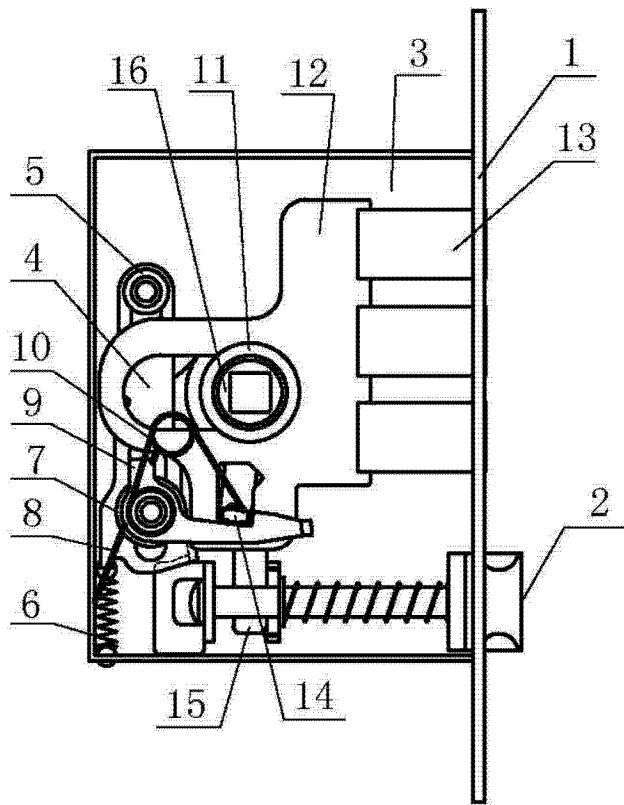


图 6

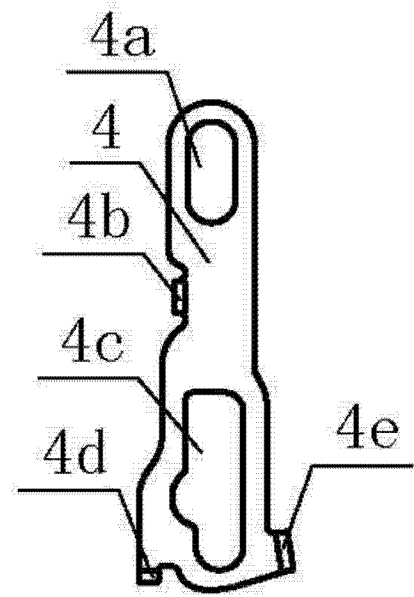


图 7

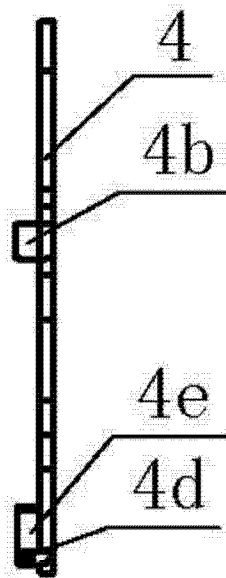


图 8