

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019 年 6 月 27 日 (27.06.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/119631 A1

- (51) 国际专利分类号:
E05B 67/22 (2006.01) *E05B 47/00* (2006.01)
E05B 67/00 (2006.01) *E05B 49/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/075761
- (22) 国际申请日: 2018 年 2 月 8 日 (08.02.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201711395269.4 2017 年 12 月 21 日 (21.12.2017) CN
- (71) 申请人: 浙江浦江梅花锁业集团有限公司 (ZHEJIANG PUJIANG PLUM-BLOSSOM LOCK INDUSTRY (GROUP) CO., LTD) [CN/CN]; 中国浙

江省金华市浦江县郑宅镇工业园朱双海, Zhejiang 321000 (CN)。

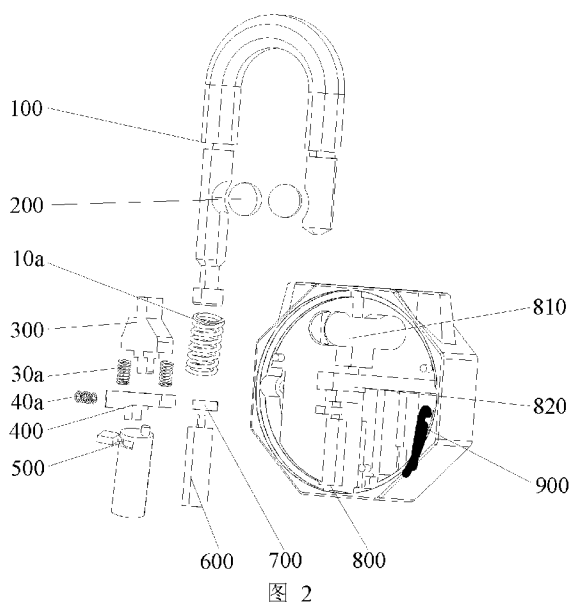
(72) 发明人: 赵卫阳 (ZHAO, Weiyang); 中国浙江省金华市浦江县郑宅镇工业园朱双海, Zhejiang 321000 (CN)。

(74) 代理人: 北京工信联合知识产权代理有限公司 (BEIJING INDUSTRY&INFORMATION INTELLECTUAL PROPERTY COMPANY LIMITED); 中国北京市海淀区中关村东路 18 号财智国际大厦 B706、B908 郭一斐, Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,

(54) Title: PADLOCK

(54) 发明名称: 一种挂锁



(57) Abstract: Disclosed is a padlock, comprising a lock body (800), a U-shaped shackle (100), a hard ball (200) and a lock cylinder, wherein the lock cylinder is located inside the lock body (800), a shackle pressure spring (10a) is provided between one end of the shackle (100) and the lock body (800), the lock cylinder is used for locking or releasing the engagement between the shackle (100) and the hard ball (200), the lock cylinder comprises a plunger latch (300) and a hasp (400), the plunger latch (300) is located above the hasp (400), and a plunger latch chamber (410) is provided in the hasp (400). When the plunger latch chamber (410) moves to a position

[见续页]

JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

below the plunger latch (300), the hard ball (200) and the shackle (100) are separated, the plunger latch (300) can move downwards and be partially embedded in the plunger latch chamber (410); and the hard balls (200) are two in number, and the plunger latch (300) is located between the two hard balls (200). The padlock further combines a mechanical lock cylinder capable of realising positional movement of the hasp, such that the padlock can have both mechanical and electronic locking functions.

(57) 摘要: 一种挂锁, 包括锁体(800)、U形的锁梁(100)、硬球(200)和锁芯, 锁芯位于锁体(800)内部, 锁梁(100)一端与锁体(800)间设有锁梁压簧(10a), 锁芯用于锁定或松开锁梁(100)与硬球(200)的咬合, 锁芯包括锁闩(300)和锁扣(400), 锁闩(300)位于锁扣(400)上部, 锁扣(400)内设有锁闩腔(410); 当锁闩腔(410)移动至锁闩(300)下部时, 硬球(200)与锁梁(100)可分离, 锁闩(300)可向下移动并部分嵌入锁闩腔(410)内; 硬球(200)数量为两个, 锁闩(300)位于两个硬球(200)之间。挂锁还结合机械锁芯可以实现对锁扣的位置移动, 使得挂锁同时具备机械和电子的闭锁功能。

一种挂锁

技术领域

本发明涉及锁具技术领域，特别涉及一种挂锁。

背景技术

传统的机械锁具与解锁装置通常采用接触式连接结构，存在安全性低，故障率高，功能局限性大等缺点。随着电子锁具的研发，其已经普遍使用于现在社会中。锁芯是锁具中最重要的一个组件，锁具的开启和锁止的绝大部分动作都通过锁芯来完成。

图 1 所示为现有的一种挂锁的结构示意图。请参见图 1、授权公告号 CN205531813U 的文献公开了一种电子挂锁，包括锁体、锁钩（锁梁）和锁芯组件，锁芯组件包括：闭锁弹珠（硬球），闭锁弹珠与锁钩凹槽配合；闭锁转轴，闭锁转轴可转动地装于锁体内，闭锁转轴具有第一转动位置和第二转动位置，当闭锁转轴转动至第一转动位置时将闭锁弹珠推入锁钩凹槽中，当闭锁转轴转动至第二转动位置时松开闭锁弹珠；电机驱动机构，电机驱动机构通过离合机构与闭锁转轴相连，电机驱动机构驱动闭锁转轴从第一转动位置转动至第二转动位置；弹性复位件，弹性复位件使闭锁转轴复位至第一转动位置；和电子部件，电子部件用于控制电机驱动机构。

但是该锁芯结构相对较为复杂，内部组件较多，导致安装相对复杂，生产成本较高；同时其闭锁解锁方式单一，已经无法满足多元化市场需要，无法实现同时具备机、电闭锁功能。

发明内容

本发明的目的在于解决上述不足，提供一种挂锁，具有结构合理、安装方便的特点，同时具备机、电闭锁功能。

本发明所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现：

一种挂锁，包括锁体、U 形的锁梁、硬球和锁芯，所述锁芯位于所述锁体内部，所述锁梁一端与所述锁体间设有锁梁压簧，所述锁芯用于锁定或松开所述锁梁与所述硬球的咬合，所述锁芯包括锁闩和锁扣，所述锁闩位于所述锁扣

上部，所述锁扣内设有锁闩腔，所述锁闩腔为偏置设置；当锁闩腔移动至所述锁闩下部时，所述硬球与所述锁梁可分离，所述锁闩可向下移动并部分嵌入所述锁闩腔内；所述硬球数量为两个，所述锁闩位于两个所述硬球之间。

所述锁体内设有第一容纳腔和第二容纳腔。

所述硬球位于所述第一容纳腔内可横向移动，所述锁闩位于所述第一容纳腔内可纵向移动。

所述锁闩包括锁闩本体、锁闩顶块和锁闩底块，所述锁闩本体与所述硬球接触面为倾斜面，所述倾斜面由下至上向内倾斜。

所述锁闩底部与所述第一容纳腔底面之间设有锁闩压簧。

第一容纳腔与第二容纳腔之间设有通腔，所述锁闩底块贯穿所述通腔可活动嵌入至锁闩腔内。

所述第二容纳腔内设有锁扣腔室，所述锁扣位于所述锁扣腔室内可横向移动，所述锁扣一端与所述锁扣腔室一端侧壁之间设有锁扣压簧。

所述锁扣腔室另一端贯通设有驱动腔室，所述驱动腔室内用于安装解锁部和电机，所述锁扣另一端与所述解锁部配合，所述电机用于带动所述解锁部转动。

所述锁扣腔室下部贯通设有机械锁芯腔室，所述机械锁芯腔室用于安装机械锁芯，所述机械锁芯用于推动所述锁扣横向移动。

所述锁体外形为圆形、四边形、六边形或八边形结构。

本发明与现有技术相比具有如下突出优点和效果：优化设计锁闩结构，结合锁扣便于锁闩上下移动，便于锁定或松开硬球与锁梁的咬合，实现解锁或闭锁；增设电机和解锁部，便于锁扣完成位置移动，同时结合机械锁芯同样可以实现对锁扣的位置移动，使得挂锁同时具备机、电闭锁功能。

本发明的特点可参阅本案图式及以下较好实施方式的详细说明而获得清楚地了解。

附图说明

图 1 为现有技术中一种挂锁的结构示意图；

图 2 为本发明的整体分解结构示意图；

图 3 为本发明的整体剖视结构示意图；

图 4 为本发明的锁梁结构示意图；
图 5 为本发明的锁体内部结构示意图；
图 6 为本发明的锁闩结构示意图；
图 7 为本发明的锁扣结构示意图；
图 8 为本发明的内部安装结构示意图一；
图 9 为本发明的内部安装结构示意图二；
图 10 为本发明的电机、解锁部与锁芯安装结构示意图；
图 11 为本发明的机械锁芯与锁芯安装结构示意图；
图 12 为本发明的整体外形结构示意图一；
图 13 为本发明的整体外形结构示意图二；
图 14 为本发明的整体外形结构示意图三；
图 15 为本发明的整体外形结构示意图四。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明提出具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。另外，在本申请中结合附图 3 为上下方向、内外方向、左右方向说明各部分的形状和位置关系。但是，上述各个方向的定义并限定本发明所涉及的各部件在使用时的朝向。

如图 2 至图 15 所示，本发明提供一种挂锁，包括锁体 800、U 形的锁梁 100、硬球 200 和锁芯，锁芯位于锁体 800 内部，锁梁 100 一端与锁体 800 间设有锁梁压簧 10a，锁芯用于锁定或松开锁梁 100 与硬球 200 的咬合，锁芯包括锁闩 300 和锁扣 400，锁闩 300 位于锁扣 400 上部，锁扣 400 内设有锁闩腔 410，锁闩腔 410 优选采用偏置结构，可以减省空间，结构更为紧凑合理，锁闩腔 410 可以为通孔结构或盲孔结构；当锁闩腔 410 移动至锁闩 300 下部时，硬球 200 与锁梁 100 可分离，锁闩 300 可向下移动并部分嵌入锁闩腔 410 内；硬球 200 数量为两个，锁闩 300 位于两个硬球 200 之间。

结合图示，本发明中 U 形的锁梁 100 包括长锁杆 110、短锁杆 150 以及连接长锁杆 110、短锁杆 150 的 U 形连接杆 140；长锁杆 110 和短锁杆 150 内侧端开设用于与硬球 200 咬合配合的凹陷槽 120，两侧的凹陷槽 120 分别对应两

个硬球 200，凹陷槽 120 与硬球 200 外侧部分完成咬合配合，锁梁压簧 10a 位于长锁杆 110 与锁体 800 之间，具体的锁体 800 开设有容纳部分长锁杆 110 的长盲孔 830 或容纳部分短锁杆 150 的短盲孔 840，长盲孔 830 的孔底与长锁杆 110 间具有锁梁压簧 10a；进一步的长锁杆 110 在凹陷槽 120 的下方设有可容纳硬球 200 咬合的避让段 130，避让段 130 用于在锁闩 300 下移解锁后，为硬球 200 横移活动提供部分空间。

进一步，本实施例中锁体 800 内设有第一容纳腔 810 和第二容纳腔 820，硬球 200 位于第一容纳腔 810 内可横向移动，锁闩 300 位于第一容纳腔 810 内可纵向移动。第一容纳腔 810 包括横向容纳腔 812、第一纵向容纳腔 811 和第二纵向容纳腔 813，横向容纳腔 812、第一纵向容纳腔 811 和第二纵向容纳腔 813 相互贯通，第一纵向容纳腔 811 位于横向容纳腔 812 中间上部，第二纵向容纳腔 813 位于横向容纳腔 812 中间下部；横向容纳腔 812 两端分别与长盲孔 830 和短盲孔 840 贯通，硬球 200 位于横向容纳腔 812 两端，分别对应横向容纳腔 812 与长盲孔 830 贯通处和横向容纳腔 812 与短盲孔 840 贯通处，硬球 200 可沿横向容纳腔 812 移动。

结合上述中，进一步，本实施例中锁闩 300 包括锁闩本体 320、锁闩顶块 310 和锁闩底块 330，锁闩顶块 310 位于锁闩本体 320 上部，锁闩顶块 310 位于第一纵向容纳腔 811 内，锁闩顶块 310 起到定位导向作用，避免锁闩 300 移动时位置跑偏，锁闩本体 320 位于横向容纳腔 812 中部，且锁闩本体 320 下部部分位于第二纵向容纳腔 813 内，锁闩底块 330 位于第二纵向容纳腔 813 内并向下延伸，锁闩底块 330 下部延伸部分位于通腔 850 内，并随锁闩 300 下移，锁闩底块 330 可以贯穿通腔 850 嵌入至锁闩腔 410 内，通腔 850 位于第一容纳腔 810 与第二容纳腔 820 之间，锁闩本体 320 可以向第二纵向容纳腔 813 纵向移动；锁闩本体 320 与硬球 200 接触面为倾斜面 321，倾斜面 321 由下至上向内倾斜，当硬球 200 向内移动时，因倾斜面 321 结构，硬球 200 可以持续向内移动，从而锁闩本体 320 可以持续向下移动；锁闩 300 底部与第一容纳腔 810 底面之间设有锁闩压簧 30a，锁闩压簧 30a 用于对锁闩 300 复位。

进一步，本实施例中第二容纳腔 820 内设有锁扣腔室 821，锁扣 400 位于锁扣腔室 821 内可横向移动，锁扣 400 一端与锁扣腔室 821 一端侧壁之间设有

锁扣压簧 40a，锁扣压簧 40a 用于对锁扣 400 实现复位。

进一步，本实施例中锁扣腔室 821 另一端贯通设有驱动腔室 822，驱动腔室 822 内用于安装解锁部 700 和电机 600，锁扣 400 另一端与解锁部 700 配合，电机 600 用于带动解锁部 700 转动，解锁部 700 采用偏心轮、偏心杆或凸轮。

电机 600 优选采用减速电机，解锁部 700 与电机 600 用于对锁扣 400 实现横向移动；解锁部 700 通过电机 600 带动从而实现转动，通常采用电机轴实现连接。

结合上述，挂锁利用解锁部 700 与电机 600 实现解锁的原理为：挂锁处于闭锁状态时，锁闩腔 410 位于锁闩底块 330 一侧，此时的锁闩底块 330 底部无法向下移动，被锁扣 400 上表面所限定，锁闩底块 330 无法嵌入锁闩腔 410 内；当需要解锁时，解锁部 700 通过电机 600 驱动实现转动，可以将锁扣 400 向另一端横向移动，带动锁闩腔 410 发生位移，当锁闩腔 410 移动至锁闩底块 330 下部时，解锁部 700 停止转动；锁梁 100 内长锁杆 110 底端受到锁梁压簧 10a 的反弹力，锁梁 100 整体向上运动，长锁杆 110 和短锁杆 150 内侧端凹陷槽 120 向上运动，硬球 200 受力沿着横向容纳腔 812 向内侧移动，硬球 200 与倾斜面 321 配合，倾斜面 321 受力后导致锁闩本体 320 整体向下移动，利用锁闩顶块 310 与第一纵向容纳腔 811 的配合，提高锁闩 300 运动的稳定性，同时位于底部的锁闩底块 330 嵌入锁闩腔 410 内，锁闩压簧 30a 此时处于受力状态，当硬球 200 与锁梁 100 完成解除咬合后，锁梁 100 内短锁杆 150 从短盲孔 840 中脱离，实现挂锁解锁，锁闩 300 和锁扣 400 分别通过锁闩压簧 30a 和锁扣压簧 40a 完成复位。

上述结构采用电机 600 驱动实现解锁，电机 600 还可以连接控制器 900，控制器 900 包括验证模块和控制模块，其中控制器 900 可以采用现有技术中常用的电子部件组成，电机 600、验证模块均与控制模块电连接，控制模块用于当验证模块通过验证后控制模块向电机供电。验证模块可以为蓝牙验证模块、密码输入模块、声音验证模块、人脸识别模块、指纹验证模块中的一种。当验证模块通过验证后，控制模块向电机 600 供电，解锁部 700 挤压锁扣 400 移动，结合上述原理，实现解锁。

进一步，本实施例中锁扣腔室 821 下部贯通设有机械锁芯腔室 823，机械

锁芯腔室 823 用于安装机械锁芯 500，机械锁芯 500 用于推动锁扣 400 横向移动。

依据上述结构，机械锁芯 500 可以替代电机 600 和解锁块 700 的电子解锁结构，利用机械锁芯 500 完成可以实现对锁扣 400 的横向移动，从而完成解锁。

在上述结构中，机械锁芯 500 为现有技术中部件，锁扣 400 下部一体设有移动块 420，移动块 420 与机械锁芯 500 的解锁端配合，机械锁芯 500 利用解锁端对移动块 420 实现挤压推动，从而完成对锁扣 400 位置的移动。

该实施例中，机械解锁原理为：挂锁处于闭锁状态时，锁闩腔 410 位于锁闩底块 330 一侧，此时的锁闩底块 330 底部无法向下移动，被锁扣 400 上表面所限定，锁闩底块 330 无法嵌入锁闩腔 410 内；当需要解锁时，机械锁芯 500 内的解锁端转动，可以将锁扣 400 挤压向另一端横向移动，带动锁闩腔 410 发生位移，利用机械锁芯 500 内的限位转动，锁闩腔 410 刚好移动至锁闩底块 330 下部；锁梁 100 内长锁杆 110 底端受到锁梁压簧 10a 的反弹力，锁梁 100 整体向上运动，长锁杆 110 和短锁杆 150 内侧端凹陷槽向上运动，硬球 200 受力沿着横向容纳腔 812 向内侧移动，硬球 200 与倾斜面 321 配合，倾斜面 321 受力后导致锁闩本体 320 整体向下移动，利用锁闩顶块 310 与第一纵向容纳腔 811 的配合，提高锁闩 300 运动的稳定性，同时位于底部的锁闩底块 330 嵌入锁闩腔 410 内，锁闩压簧 30a 此时处于受力状态，当硬球 200 与锁梁 100 完成解除咬合后，锁梁 100 内短锁杆 150 从短盲孔 840 中脱离，实现挂锁解锁，锁闩 300 和锁扣 400 分别通过锁闩压簧 30a 和锁扣压簧 40a 完成复位。

进一步，本实施例中锁体 800 外形为圆形、四边形、六边形或八边形结构，优选采用圆形结构和八边形结构，特别是八边形结构的锁体 600 通常称为八角锁。

本发明优化设计锁闩结构，结合锁扣便于锁闩上下移动，便于锁定或松开硬球与锁梁的咬合，实现解锁或闭锁；增设电机和解锁部，便于锁扣完成位置移动，同时结合机械锁芯同样可以实现对锁扣的位置移动，使得挂锁同时具备机、电闭锁功能。

由技术常识可知，本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此，上述公开的实施方案，就各方面而言，都只是举例说

明，并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

权 利 要 求 书

1、一种挂锁，包括锁体、U形的锁梁、硬球和锁芯，所述锁芯位于所述锁体内部，所述锁梁一端与所述锁体间设有锁梁压簧，其特征在于：所述锁芯用于锁定或松开所述锁梁与所述硬球的咬合，所述锁芯包括锁闩和锁扣，所述锁闩位于所述锁扣上部，所述锁扣内设有锁闩腔；当锁闩腔移动至所述锁闩下部时，所述硬球与所述锁梁可分离，所述锁闩可向下移动并部分嵌入所述锁闩腔内；所述硬球数量为两个，所述锁闩位于两个所述硬球之间。

2、根据权利要求1所述的一种挂锁，其特征在于：所述锁体内设有第一容纳腔和第二容纳腔。

3、根据权利要求2所述的一种挂锁，其特征在于：所述硬球位于所述第一容纳腔内可横向移动，所述锁闩位于所述第一容纳腔内可纵向移动。

4、根据权利要求3所述的一种挂锁，其特征在于：所述锁闩包括锁闩本体、锁闩顶块和锁闩底块，所述锁闩本体与所述硬球接触面为倾斜面，所述倾斜面由下至上向内倾斜。

5、根据权利要求4所述的一种挂锁，其特征在于：所述锁闩与所述第一容纳腔底面之间设有锁闩压簧。

6、根据权利要求4所述的一种挂锁，其特征在于：第一容纳腔与第二容纳腔之间设有通腔，所述锁闩底块贯穿所述通腔可活动嵌入至锁闩腔内。

7、根据权利要求2所述的一种挂锁，其特征在于：所述第二容纳腔内设有锁扣腔室，所述锁扣位于所述锁扣腔室内可横向移动，所述锁扣一端与所述锁扣腔室一端侧壁之间设有锁扣压簧。

8、根据权利要求7所述的一种挂锁，其特征在于：所述锁扣腔室另一端贯通设有驱动腔室，所述驱动腔室内用于安装解锁部和电机，所述锁扣另一端与所述解锁部配合，所述电机用于带动所述解锁部转动。

9、根据权利要求7或8所述的一种挂锁，其特征在于：所述锁扣腔室下部贯通设有机械锁芯腔室，所述机械锁芯腔室用于安装机械锁芯，所述机械锁芯用于推动所述锁扣横向移动。

10、根据权利要求1~9中任意一项所述的一种挂锁，其特征在于：所述锁体外形为圆形、四边形、六边形或八边形结构。

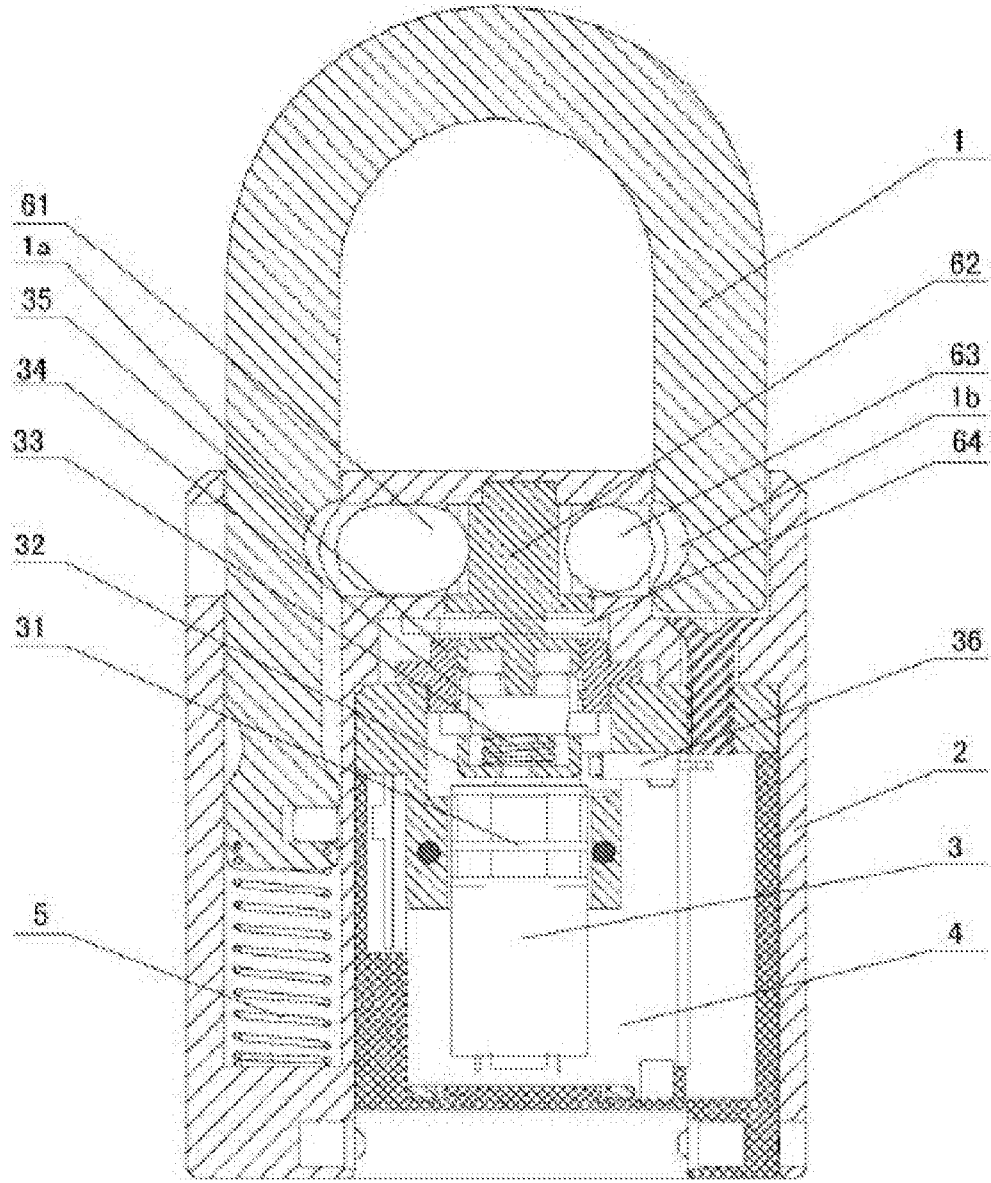


图 1

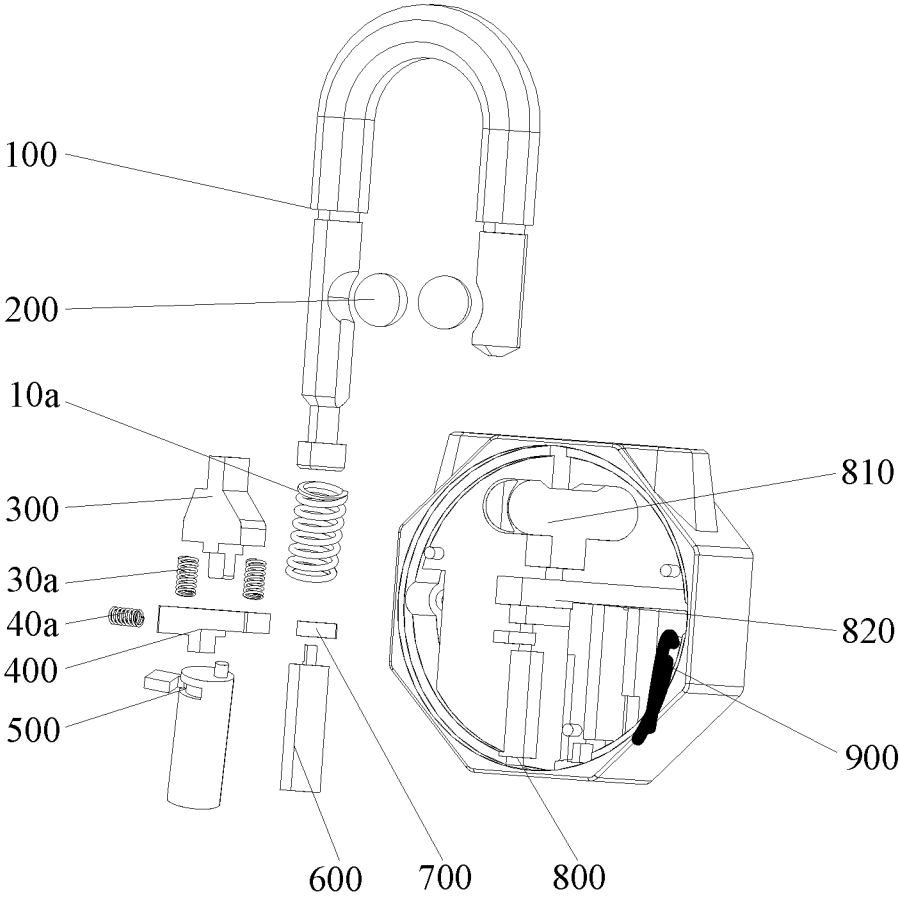


图 2

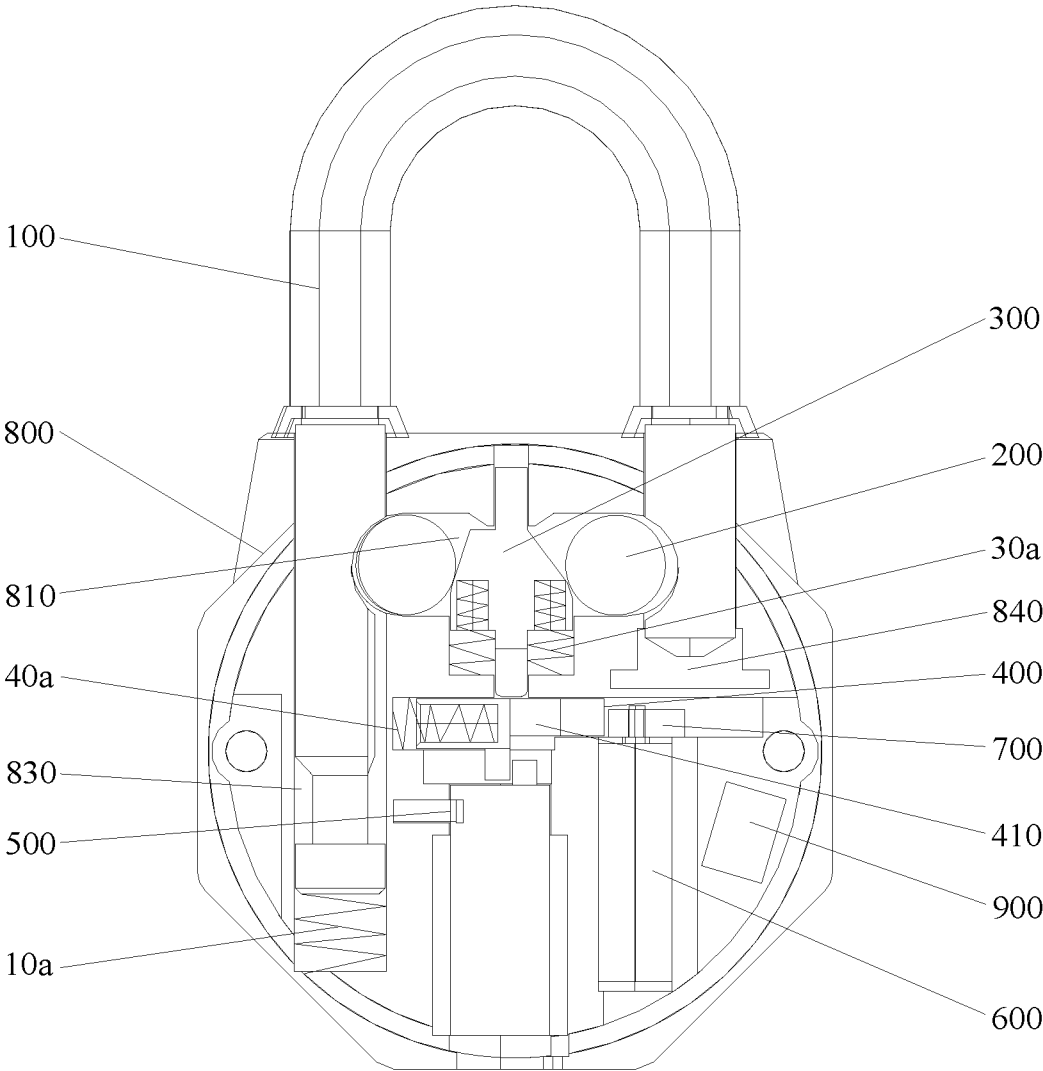


图 3

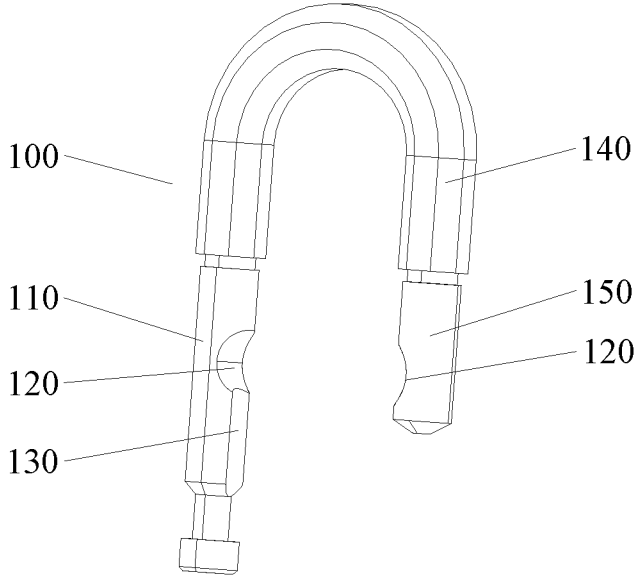


图 4

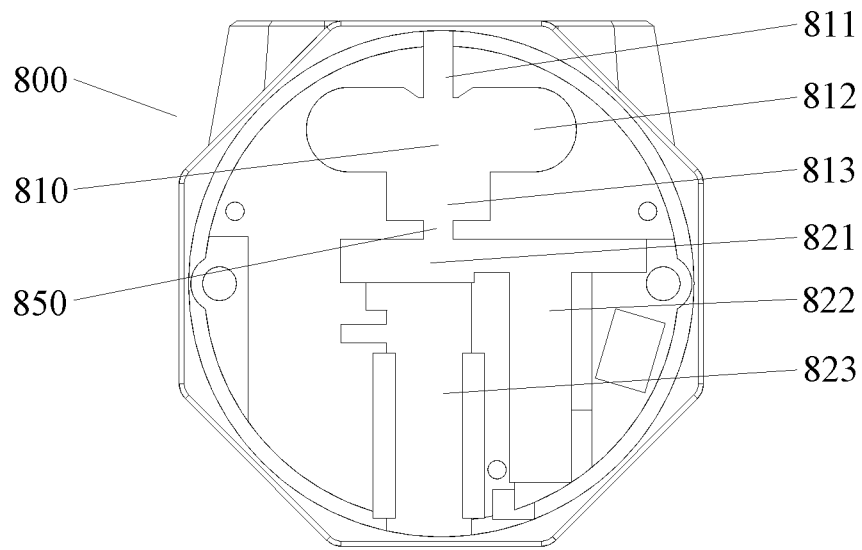


图 5

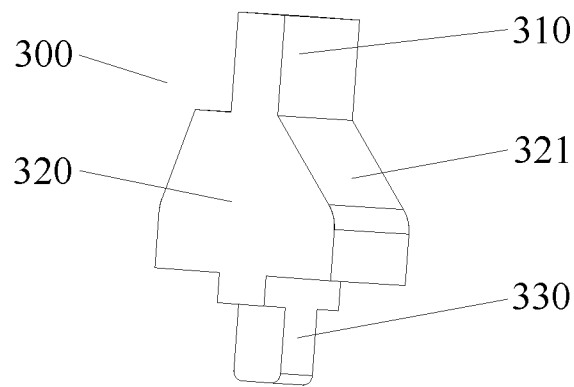


图 6

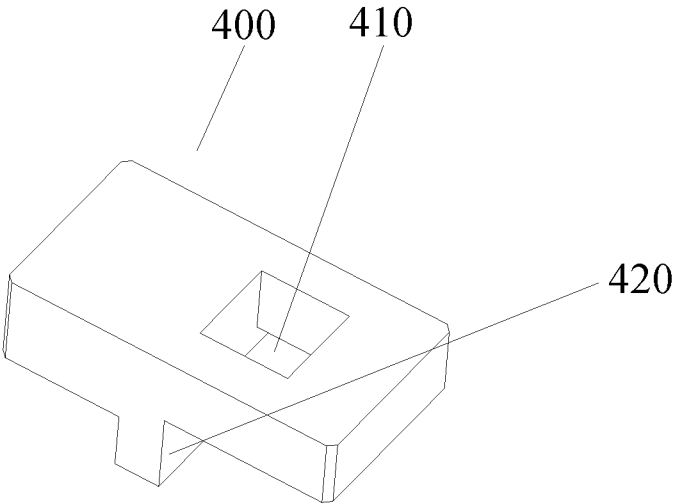


图 7

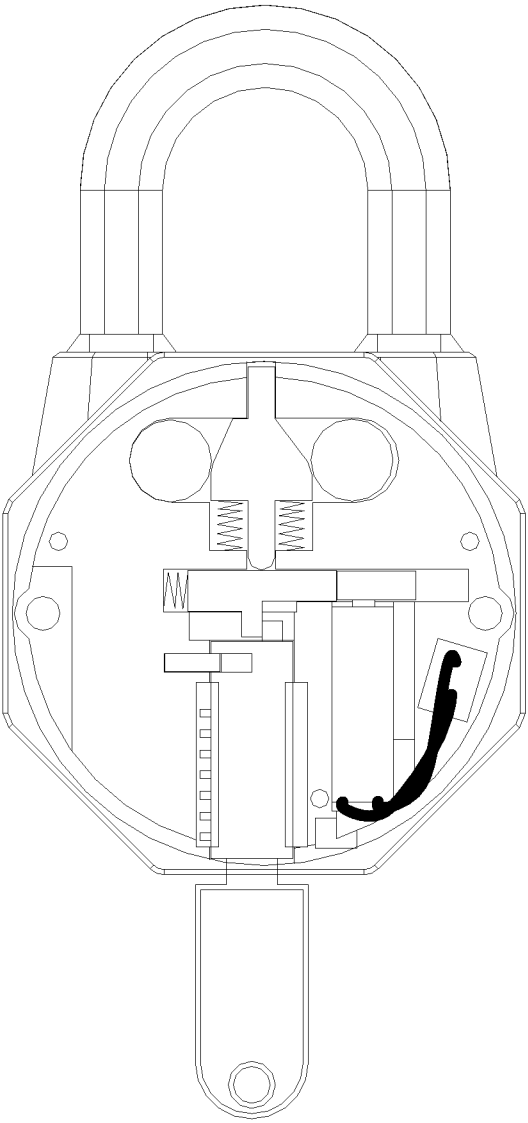


图 8

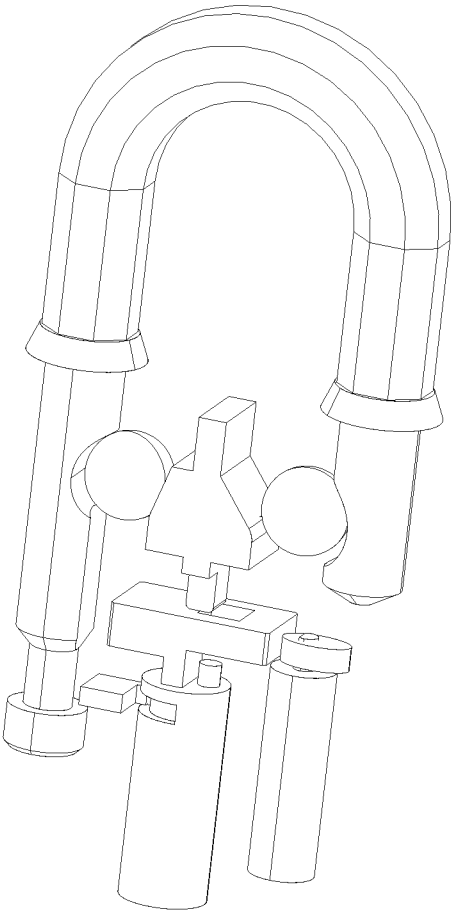


图 9

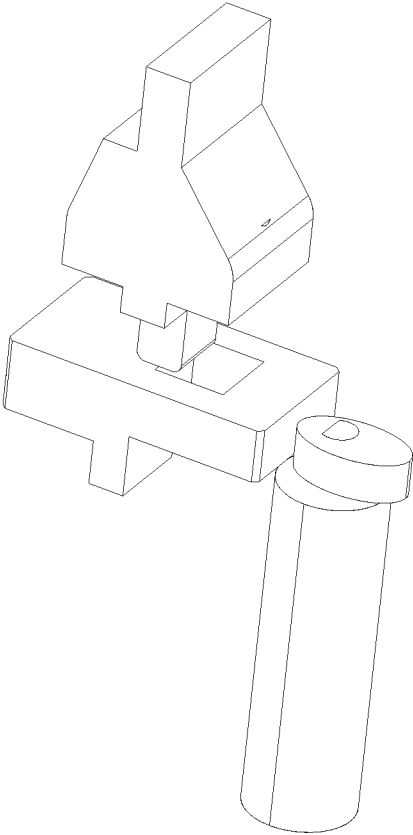


图 10

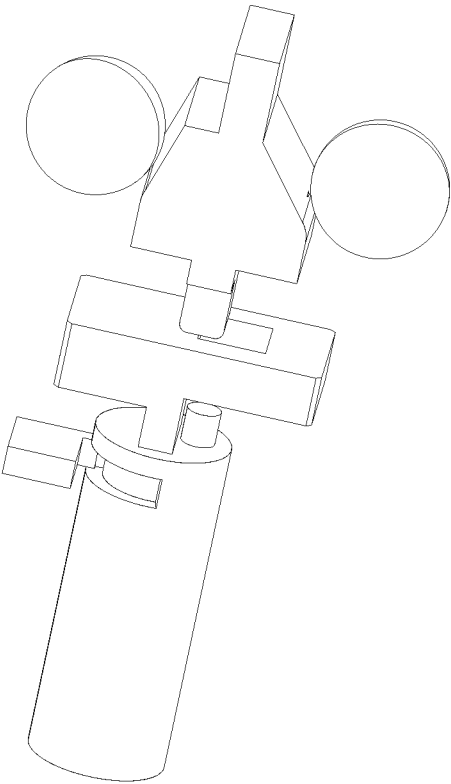


图 11

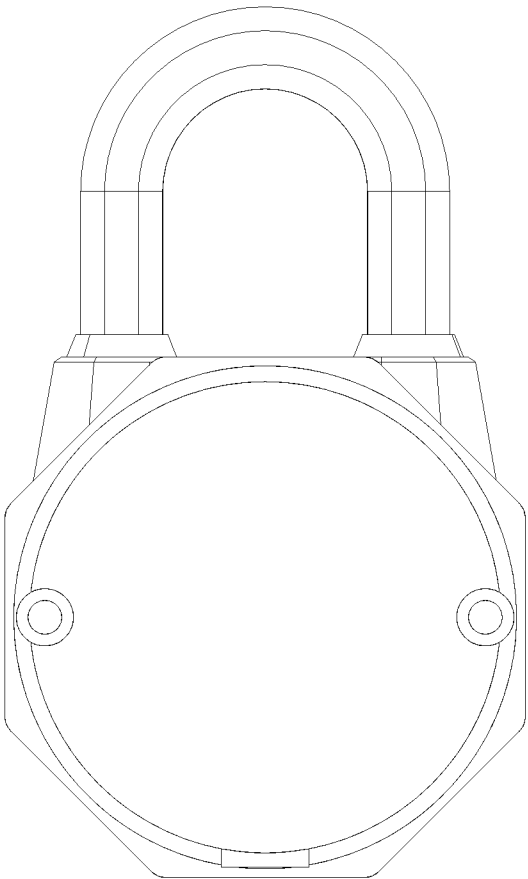


图 12

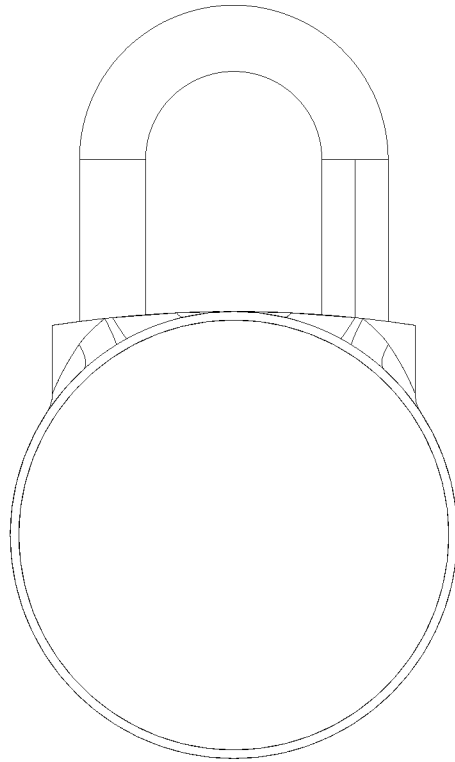


图 13

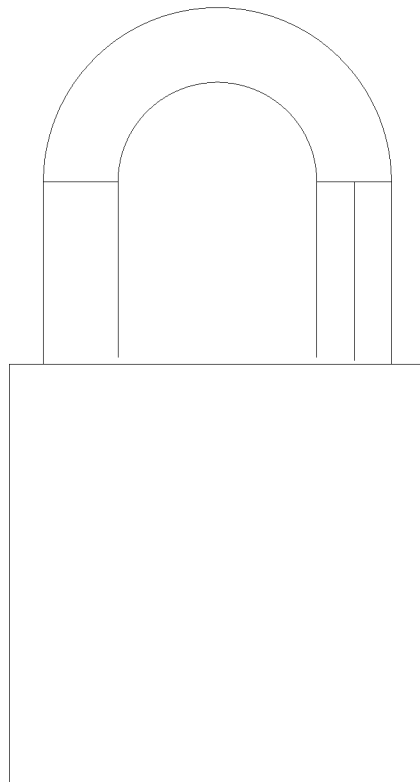


图 14

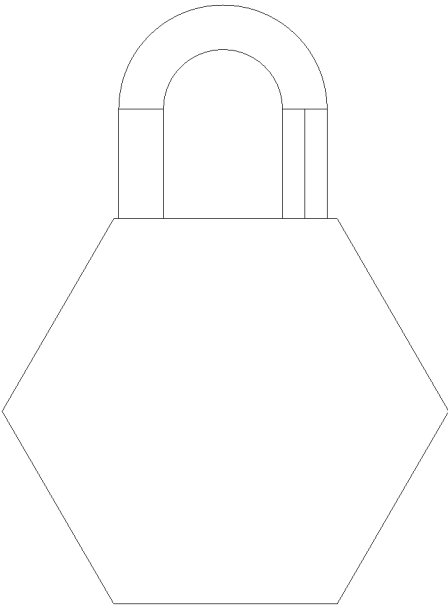


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/075761

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E05B 67/22(2006.01)i; E05B 67/00(2006.01)i; E05B 47/00(2006.01)i; E05B 49/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, VEN, CNKI: 挂锁, 机械, 电子, 横向, 移动, 腔, padlock, electr+, mechan+, transverse, move, cavity

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2014089258 A1 (MASTER LOCK CO.) 12 June 2014 (2014-06-12) description, paragraphs [0026]-[0031], and figures 1-3	1-10
Y	CN 101233288 A (MASTER LOCK COMPANY) 30 July 2008 (2008-07-30) figures 8A-9B	1-10
A	CN 201915726 U (ZHUHAI CONTRON ELECTRIC POWER SAFETY TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 August 2011 (2011-08-03) entire document	1-10
A	CN 201908481 U (JING, ZUOCHEN) 27 July 2011 (2011-07-27) entire document	1-10
A	CN 201826644 U (TINT SCIENCE & TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 11 May 2011 (2011-05-11) entire document	1-10
A	CN 204511067 U (ZHUHAI UNITECH POWER TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 July 2015 (2015-07-29) entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 August 2018

Date of mailing of the international search report

31 August 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/075761

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
WO	2014089258	A1	12 June 2014	US	8850858 B2	07 October 2014
				US	2014157838 A1	12 June 2014
CN	101233288	A	30 July 2008	CA	2616807 C	15 February 2011
				US	2006283216 A1	21 December 2006
				WO	2006130660 A3	06 December 2007
				US	7948359 B2	24 May 2011
				MX	292914 B	30 November 2011
				CA	2616807 A1	07 December 2006
				MX	2007015061 A1	31 August 2008
				EP	1891290 A4	04 July 2012
				AU	2006252585 A1	10 January 2008
				CN	102061849 A	18 May 2011
				WO	2006130660 A2	07 December 2006
				EP	1891290 A2	27 February 2008
CN	201915726	U	03 August 2011	None		
CN	201908481	U	27 July 2011	None		
CN	201826644	U	11 May 2011	None		
CN	204511067	U	29 July 2015	None		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/075761

A. 主题的分类 E05B 67/22(2006.01)i; E05B 67/00(2006.01)i; E05B 47/00(2006.01)i; E05B 49/00(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) E05B 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS, CNTXT, VEN, CNKI:挂锁, 机械, 电子, 横向, 移动, 腔, padlock, electr+, mechan+, transverse, move, cavity																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>WO 2014089258 A1 (MASTER LOCK CO) 2014年 6月 12日 (2014 - 06 - 12) 说明书第[0026]-[0031]段, 附图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101233288 A (总锁有限责任公司) 2008年 7月 30日 (2008 - 07 - 30) 附图8A-9B</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201915726 U (珠海共创电力安全技术股份有限公司) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201908481 U (景作臣) 2011年 7月 27日 (2011 - 07 - 27) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201826644 U (合肥天智科技发展有限公司) 2011年 5月 11日 (2011 - 05 - 11) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204511067 U (珠海优特电力科技股份有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	WO 2014089258 A1 (MASTER LOCK CO) 2014年 6月 12日 (2014 - 06 - 12) 说明书第[0026]-[0031]段, 附图1-3	1-10	Y	CN 101233288 A (总锁有限责任公司) 2008年 7月 30日 (2008 - 07 - 30) 附图8A-9B	1-10	A	CN 201915726 U (珠海共创电力安全技术股份有限公司) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 全文	1-10	A	CN 201908481 U (景作臣) 2011年 7月 27日 (2011 - 07 - 27) 全文	1-10	A	CN 201826644 U (合肥天智科技发展有限公司) 2011年 5月 11日 (2011 - 05 - 11) 全文	1-10	A	CN 204511067 U (珠海优特电力科技股份有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	WO 2014089258 A1 (MASTER LOCK CO) 2014年 6月 12日 (2014 - 06 - 12) 说明书第[0026]-[0031]段, 附图1-3	1-10																					
Y	CN 101233288 A (总锁有限责任公司) 2008年 7月 30日 (2008 - 07 - 30) 附图8A-9B	1-10																					
A	CN 201915726 U (珠海共创电力安全技术股份有限公司) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 全文	1-10																					
A	CN 201908481 U (景作臣) 2011年 7月 27日 (2011 - 07 - 27) 全文	1-10																					
A	CN 201826644 U (合肥天智科技发展有限公司) 2011年 5月 11日 (2011 - 05 - 11) 全文	1-10																					
A	CN 204511067 U (珠海优特电力科技股份有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-10																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																							
国际检索实际完成的日期 2018年 8月 16日		国际检索报告邮寄日期 2018年 8月 31日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 柴国荣 电话号码 62084951																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/075761

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
WO	2014089258	A1	2014年 6月 12日	US	8850858	B2	2014年 10月 7日
				US	2014157838	A1	2014年 6月 12日
CN	101233288	A	2008年 7月 30日	CA	2616807	C	2011年 2月 15日
				US	2006283216	A1	2006年 12月 21日
				WO	2006130660	A3	2007年 12月 6日
				US	7948359	B2	2011年 5月 24日
				MX	292914	B	2011年 11月 30日
				CA	2616807	A1	2006年 12月 7日
				MX	2007015061	A1	2008年 8月 31日
				EP	1891290	A4	2012年 7月 4日
				AU	2006252585	A1	2008年 1月 10日
				CN	102061849	A	2011年 5月 18日
				WO	2006130660	A2	2006年 12月 7日
				EP	1891290	A2	2008年 2月 27日
CN	201915726	U	2011年 8月 3日	无			
CN	201908481	U	2011年 7月 27日	无			
CN	201826644	U	2011年 5月 11日	无			
CN	204511067	U	2015年 7月 29日	无			