

(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
2011 年 11 月 10 日 (10.11.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/137572 A1

- (51) 国际专利分类号:
E05B 37/02 (2006.01) *E05B 37/22* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/001884
- (22) 国际申请日: 2010 年 11 月 24 日 (24.11.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201020184977.0 2010 年 5 月 7 日 (07.05.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 宁波裕泰五金有限公司 (UNITECH HARDWARE CO., LTD)
[CN/CN]; 中国浙江省宁波市江北区洪塘街道安山村, Zhejiang 315033 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 蔡立明 (CAI, Liming)
[CN/CN]; 中国浙江省宁波市江北区洪塘街道安山村宁波裕泰五金有限公司, Zhejiang 315033 (CN)。
- (74) 代理人: 宁波诚源专利事务所有限公司 (NINGBO CHANNEL PATENT ATTORNEYS OFFICE); 中国浙江省宁波市解放南路 65 号阳光大厦 17 层 D 座, Zhejiang 315010 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
- 根据细则 4.17 的声明:
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))
 - 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

[见续页]

(54) Title: COMBINATION PADLOCK FOR PREVENTING FROM TECHNICALLY UNLOCKING

(54) 发明名称: 防技术开启的密码挂锁

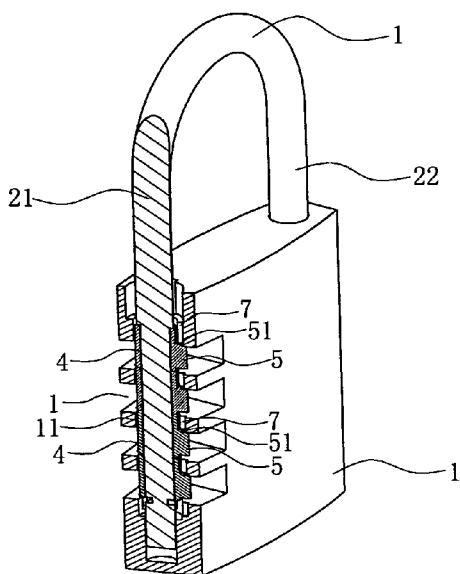


图2 /Fig.2

(57) Abstract: A combination padlock for preventing from technically unlocking comprises a lock housing (1) with a lock hole (11) and a rod hole (12), and a substantial U-shaped lock shaft (2) with a long shaft (21) and a short shaft (22). The long shaft (21) is rotatably defined in the lock hole (11), and the short shaft (22) can be inserted in the rod hole (12). A plurality of openings (3) in the lock housing (1) are longitudinally provided along the lock hole (11). A plurality of lock sleeves (4) sleeved around the long shaft (21) are defined longitudinally, and the exterior end face of each lock sleeve (4) is provided with a protruding key (5). A key slot (6) permitting the protruding key (5) to pass through in an unlocking state is provided in the interior wall of the corresponding lock hole (11). A stepped portion (51) is provided on the upper part of the protruding key (5). Anti-opening slots (7) are also provided in the interior wall of the lock hole (11), and the depth (L1) of the anti-opening slots (7) is smaller than the depth (L2) of the key slot (6), i.e. the anti-opening slots (7) only permit the stepped portion (51) on the upper part of the protruding key (5) to pass through and prevent the whole protruding key (5) from passing through.

[见续页]

WO 2011/137572 A1

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

一种防技术开启的密码挂锁包括具有锁孔(11)和杆孔(12)的锁壳(1), 及具有长杆(21)和短杆(22)而基本呈 U 形的锁杆(2)。长杆(21)可转动地限位在锁孔(11)内, 短杆(22)能插入杆孔(12)。锁壳(1)沿锁孔(11)纵向设置有数个开口(3)。长杆(21)上套设并纵向限位有数个锁套(4), 各锁套(4)外端面具具有凸键(5)。对应锁孔(11)内壁上开有在解锁状态下允许凸键(5)通过的键槽(6)。凸键(5)的上部具有台阶部(51), 锁孔(11)的内壁上还设有防开启槽(7), 防开启槽(7)的深度(L1)小于键槽(6)的深度(L2), 即防开启槽(7)仅允许凸键(5)上部的台阶部(51)通过并阻挡整个凸键(5)通过。

防技术开启的密码挂锁

技术领域

本发明涉及一种密码挂锁，尤其涉及一种防技术开启的密码挂锁。

背景技术

现有的挂锁一般包括具有杆孔和锁孔的锁壳、以及具有长杆和短杆而基本呈 U 形的锁杆，其中长杆可转动地限位在锁孔内，并可相对锁孔上下移动，锁孔内底部设有一向上顶持长杆的弹簧，短杆能插入杆孔内而形成封闭的锁环，锁孔中设有通过拨转号码轮而将长杆锁扣或解扣的密码锁装置。

现有的各种密码挂锁的锁杆均为 U 形锁杆，密码锁装置包括有数个号码轮和数个锁套，其中号码轮一一嵌置在锁壳沿第一锁孔纵向设置的数个开口内，而锁套一一套设并纵向限位在长杆上，各锁套外端面具有可与号码轮的卡齿偶合的凸键，对应所述的第一锁孔侧壁上开有多个于解锁状态下允许凸键通过的健槽。

如一专利号为 ZL200520102057.9(公告号为 CN2804305Y)的中国实用新型专利《密码挂锁》披露了这样一种类似的密码锁装置。

以上这种密码锁装置存在被人技术开启的可能，不法分子技术开启时先保持向上用力提锁杆的趋势，由于锁套上凸键高度一定小于锁体沿锁孔纵向设置的开口的高度，故上提锁杆会使锁套具有上移趋势，然后不法分子转动号码轮，当号码轮带动锁套转动至解锁状态，即锁套上的凸键与锁孔侧壁上的健槽正对时，凸键会上移一点距离后卡入健槽内，这样号码轮就不能轻松转动，然后同样转动其余号码轮，最后使各锁套上的凸键均对准健槽，密码锁装置解锁被不法开启。

故现有密码挂锁还可作进一步改进。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状而提供一种能让不法分子误以为将锁套转动至开锁状态而有效防止被不法分子技术开启的密码挂锁。

本发明解决上述技术问题采用的技术方案为：一种防技术开启的密码挂锁，包括具有锁孔和杆孔的锁壳，及具有长杆和短杆而基本呈 U 形的锁杆，其中长杆可转动地限位在锁孔内，短杆能插入杆孔，所述锁体沿锁孔纵向设置有数个开口，所述长杆上套设并纵向限位有数个锁套，各锁套外端面具有凸键，对应所述锁孔内壁上开有在解锁状态下

允许凸键通过的键槽，其特征在于：所述凸键的上部具有台阶部，所述锁孔内壁上还开有防开启槽，该防开启槽的深度小于所述键槽的深度，即防开启槽仅允许凸键上部的台阶部通过并阻挡整个键槽通过。

为使该密码挂锁具有更强的防技术开启功能，上述防开启槽有四个并沿锁孔内壁间隔设置。这样会支架凸键上部的台阶部进入防开启槽的可能。

上述的长杆的中部具有一对锁套进行上限位的凸部，长杆的下部设有一对锁套进行下限位的卡簧。

与现有技术相比，本发明的优点在于：其在凸键的上部具有台阶部，所述锁孔内壁上还开有防开启槽，当不法分子技术开启时，转动号码轮，当锁套上凸键的台阶部正对防开启槽，在锁杆上提作用下，凸键的台阶部卡入防开启槽，这时就不能再转动锁套，让不法分子误认为锁套转动至开锁状态，而凸键整体又不能通过防开启槽，故实际上还是处于闭锁状态，因此本密码挂锁能有效防止技术开启。

附图说明

图 1 为本发明实施例的立体结构示意图(处于防技术开启状态)；

图 2 为本发明实施例的立体剖视图(处于防技术开启状态)；

图 3 为本发明实施例中锁壳的局部剖视图；

图 4 为本发明实施例中锁套的立体图；

图 5 为本发明实施例的结构剖视图(处于开锁状态)；

图 6 为本发明实施例的结构剖视图(处于解锁状态)。

具体实施方式

以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

如图 1~6 所示，为本发明的一个优选实施例。

一种防技术开启的密码挂锁，包括具有锁孔 11 和杆孔 12 的锁壳，以及具有长杆 21 和短杆 22 而基本呈 U 形的锁杆 2。其中，锁孔 11 为深孔并位于锁壳 1 的左部，杆孔 12 为浅孔并位于锁壳 1 的右部，长杆 21 可转动地限位在锁孔 11 内，长杆 21 可相对锁孔 11 在一定范围内上下移动，锁杆的上下移动能使短杆 22 能插入杆孔内而形成封闭的锁环。

锁壳 1 右侧沿锁孔 11 纵向设置有数个供号码轮嵌设的开口 3，长杆 21 上套设并纵向限位有四个锁套 4，长杆 21 的中部具有一对锁套 4 进行上限位的凸部 23，长杆 21 的下部设有一对锁套 4 进行下限位的卡簧 24，各锁套 4 外端面具有凸键 5，对应所述锁孔 11 内壁上开有在解锁状态下允许凸键 5 通过的键槽 6，锁套 4 可通过锁孔 11，但凸键不

能通过锁孔 11。

号码轮与锁套上的凸键 5 偶合，即号码轮能带动锁套 4 在开口 3 内旋转，由于以上结构为密码挂锁的常规结构，故在本实施例中省掉号码轮结构，及号码轮安装在开口内的结构。

实际上号码轮可采用以下结构安装，在锁孔内设有四个对应于各号码轮而设置的以对各号码轮旋转限位的结构，该结构为一设在锁壳的预设小孔内并由弹簧弹性顶持的钢球，组装好后，该钢球正好扣合在号码轮的两号码之间的凹穴内。

以上结构可参考专利号为 ZL200520102057.9(公告号为 CN2804305Y)或专利号为 ZL200820083066.1(公告号为 CN201176761Y)涉及挂锁中的密码锁装置。

本发明的改进点在于：凸键 5 的上部具有台阶部 51，锁孔 11 内壁上还间隔开有四个防开启槽 7，该防开启槽 7 的深度 L1 小于键槽 6 的深度 L2，即防开启槽 7 仅允许凸键上部的台阶部 51 通过并阻挡整个键槽 5 通过。

如图 5、6 所示，本密码挂锁的开锁和解锁的工作原理和现有密码挂锁原理相同，在这就不累述。

当技术开启时，先保持向上用力提锁杆 2 的趋势，由于锁套 4 上凸键 2 高度一定小于锁体 1 沿锁孔纵向设置的开口 3 的高度，故上提锁杆 2 会使锁套 4 具有上移趋势，然后不法分子转动号码轮，当锁套上凸键 5 的台阶部 51 正对防开启槽 7，在锁杆 2 上提作用下，凸键的台阶部 51 卡入防开启槽 7，这时就不能再转动锁套 4，让不法分子误认为锁套 4 转动至开锁状态，而凸键 5 整体又不能通过防开启槽 7，故实际上密码挂锁还是处于闭锁状态，因此本密码挂锁能有效防止技术开启。

权 利 要 求

1、一种防技术开启的密码挂锁，包括具有锁孔(11)和杆孔(12)的锁壳，及具有长杆(21)和短杆(22)而基本呈 U 形的锁杆(2)，其中长杆(21)可转动地限位在锁孔(11)内，短杆(22)能插入杆孔(12)，所述锁壳(1)沿锁孔(11)纵向设置有数个开口(3)，所述长杆(21)上套设并纵向限位有数个锁套(4)，各锁套(4)外端面具有凸键(5)，对应所述锁孔(11)内壁上开有在解锁状态下允许凸键(5)通过的键槽(6)，其特征在于：

所述凸键(5)的上部具有台阶部(51)，所述锁孔(11)内壁上还开有防开启槽(7)，该防开启槽(7)的深度(L1)小于所述键槽(6)的深度(L2)，即防开启槽(7)仅允许凸键上部的台阶部(51)通过并阻挡整个键槽(5)通过。

2、根据权利要求 1 所述的防技术开启的密码挂锁，其特征在于：所述防开启槽(7)有四个并沿锁孔(11)内壁间隔设置。

3、根据权利要求 1 所述的防技术开启的密码挂锁，其特征在于：所述的长杆(21)的中部具有一对锁套(4)进行上限位的凸部(23)，长杆(21)的下部设有一对锁套(4)进行下限位的卡簧(24)。

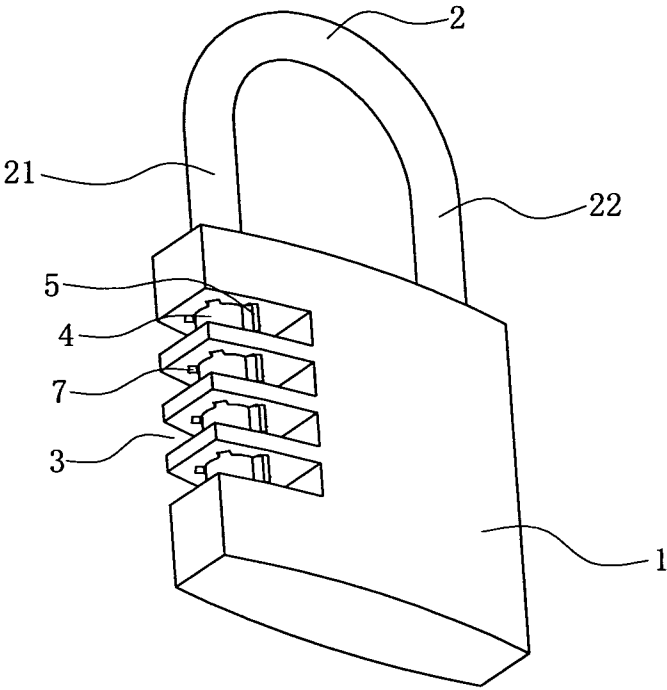


图1

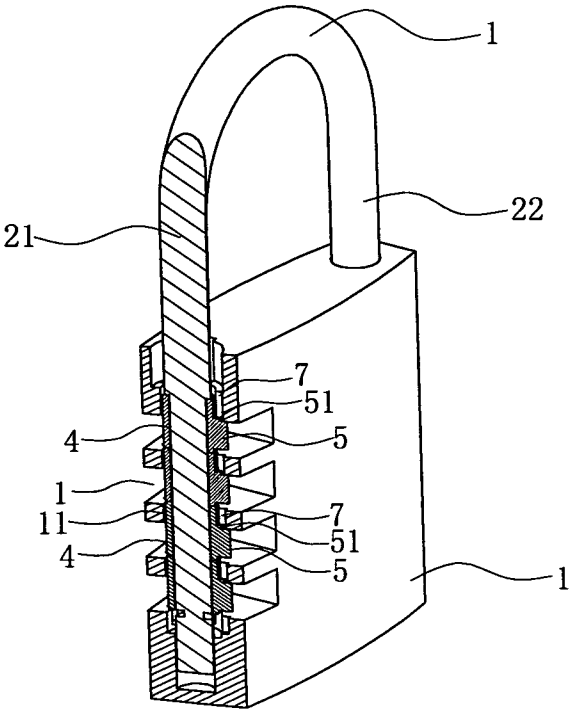


图2

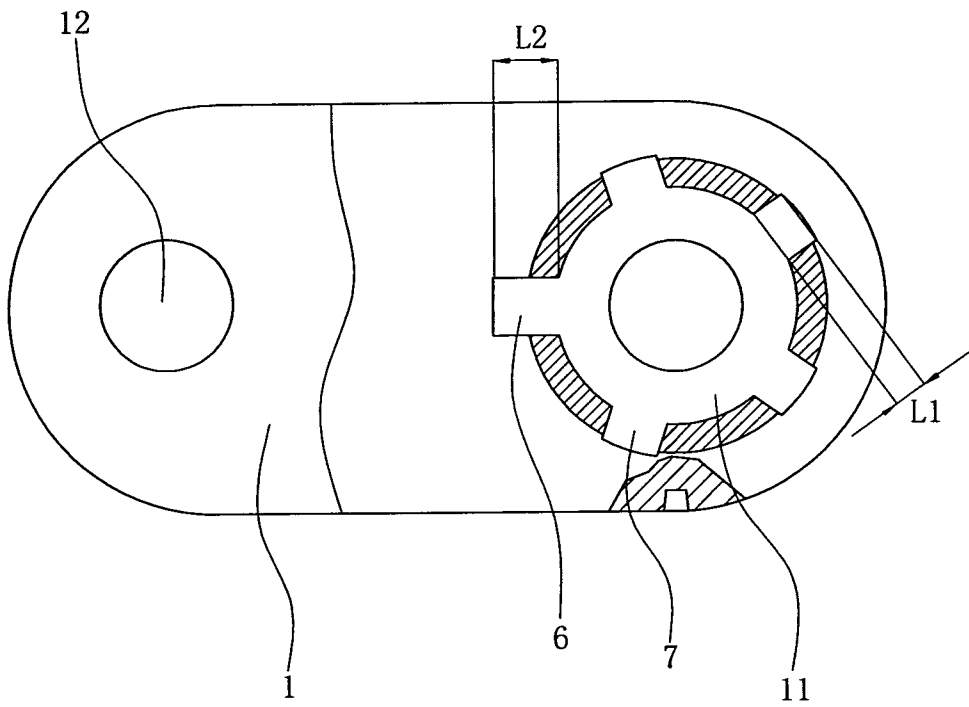


图3

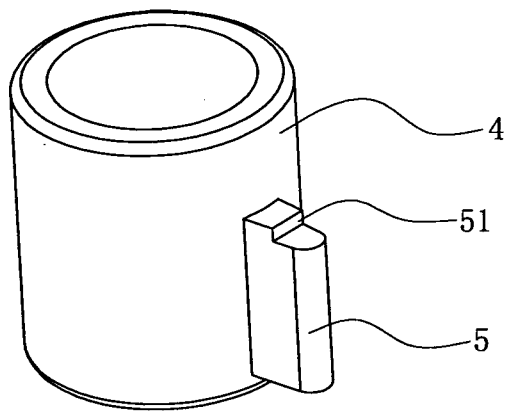


图4

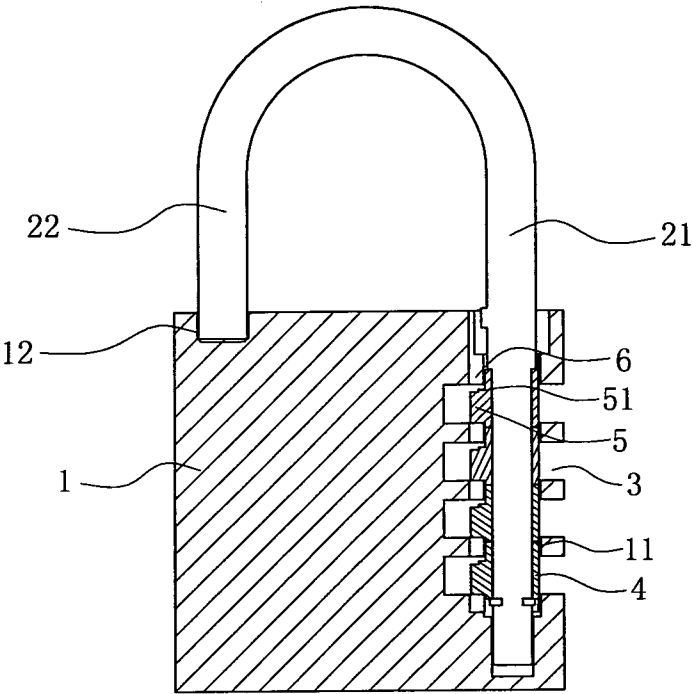


图5

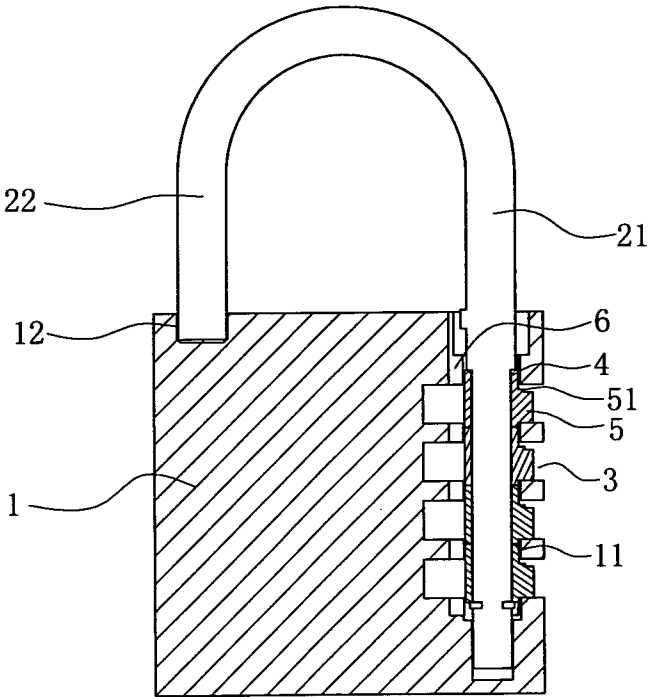


图6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/001884

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

IPC: E05B 37

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)

CPRS, CNKI, WPI, EPODOC: step+, protrud+, club?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 2506742 Y(HUAE HARDWARE CO LTD et al.) 21 Aug. 2002(21.08.2002) desc. page 7, line 16 to page 8, line 3, claims 13, 14 and figs. 22-26	1-3
X	US 6176109 B1(KWONG WAH LOCK MANUFACTORY LTD)23 Jan. 2001 (23.01.2001) desc. col. 2, line 46 to col. 4, line 21 and figs. 1-7B	1-3
A	CN 2116739 U(LI, Qingwang et al.) 23 Sep. 1992(23.09.1992) the whole document	1-3
A	CN 2392865 Y(LI, Duanyu) 23 Aug. 2000(23.08.2000) the whole document	1-3
A	US 2009/0151402 A1(ABA UFO INT CORP)18 Jun. 2009(18.06.2009) the whole document	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 21 Jan. 2011(21.01.2011)	Date of mailing of the international search report 24 Feb. 2011 (24.02.2011)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer LU, Shijie Telephone No. (86-10)62084988

International application No.
PCT/CN2010/001884

Form PCT/ISA /210 (patent family annex) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/001884

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E05B 37/02 (2006. 01)i

E05B 37/22 (2006. 01)i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2010/001884

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: E05B 37

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))

CPRS, CNKI, WPI, EPODOC: 蔡立明, 宁波裕泰五金, 台阶, 阶梯, 凸, step+, protrud+, club?

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 2506742 Y(华粤五金有限公司 等) 21.8 月 2002(21.08.2002) 说明书第 7 页第 16 行到第 8 页第 3 行, 权利要求 13、14 以及附图 22—26	1-3
X	US 6176109 B1(KWONG WAH LOCK MANUFACTORY LTD)23.1 月 2001(23.01.2001) 说明书第 2 栏第 46 行到第 4 栏第 21 行以及附图 1-7B	1-3
A	CN 2116739 U(李庆旺 等) 23.9 月 1992(23.09.1992) 全文	1-3
A	CN 2392865 Y(黎端宇) 23.8 月 2000(23.08.2000) 全文	1-3
A	US 2009/0151402 A1(ABA UFO INT CORP)18.6 月 2009(18.06.2009) 全文	1-3



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

21.1 月 2011(21.01.2011)

国际检索报告邮寄日期

24.2 月 2011 (24.02.2011)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

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

鹿士杰

电话号码: (86-10) **62084988**

关于同族专利的信息

PCT/CN2010/001884

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2009 年 7 月)

A. 主题的分类

E05B 37/02 (2006. 01)i

E05B 37/22 (2006. 01)i