

# (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3月7日 (07.03.2019)



(10) 国际公布号  
**WO 2019/042041 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*A63B 27/04* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/096339
- (22) 国际申请日: 2018年7月19日 (19.07.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201710764531.1 2017年8月30日 (30.08.2017) CN
- (71) 申请人: 广东电网有限责任公司江门供电局(JIANGMEN POWER SUPPLY BUREAU OF GUANGDONG POWER GRID CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省江门市蓬江区建设二路152号, Guangdong 529000 (CN)。
- (72) 发明人: 梁恩诚(LIANG, Encheng); 中国广东省江门市蓬江区建设二路152号, Guangdong 529000 (CN)。 罗益荣(LUO, Yirong); 中国广东省江门市蓬江区建设二路152号, Guangdong 529000 (CN)。 邝朝炼(KUANG, Chaolian); 中国广东省江门市蓬

江区建设二路152号, Guangdong 529000 (CN)。 胡小伦(HU, Xiaolun); 中国广东省江门市蓬江区建设二路152号, Guangdong 529000 (CN)。 陈振中(CHEN, Zhenzhong); 中国广东省江门市蓬江区建设二路152号, Guangdong 529000 (CN)。 黄成发(HUANG, Chengfa); 中国广东省江门市蓬江区建设二路152号, Guangdong 529000 (CN)。 杨玺(YANG, Xi); 中国广东省江门市蓬江区建设二路152号, Guangdong 529000 (CN)。 陈小慧(CHEN, Xiaohui); 中国广东省江门市蓬江区建设二路152号, Guangdong 529000 (CN)。

- (74) 代理人: 广州粤高专利商标代理有限公司等(YOGO PATENT & TRADEMARK AGENCY LIMITED COMPANY et al.); 中国广东省广州市天河区体育西路191号中石化大厦B塔44层, Guangdong 510620 (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,

(54) Title: POLE CLIMBER

(54) 发明名称: 一种登杆器

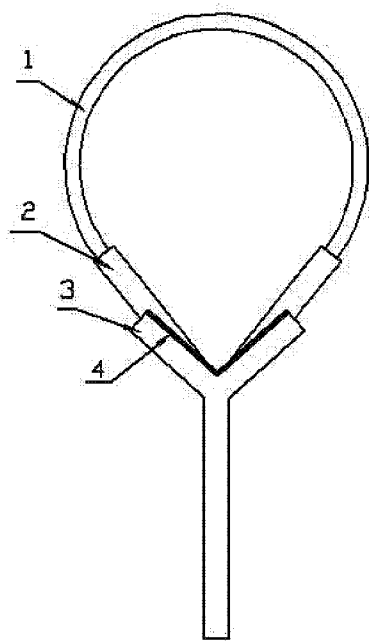


图1

(57) Abstract: Disclosed is a pole climber, comprising a seat frame and a foot rest that are used cooperatively, wherein the seat frame is the same as the frame body of the foot rest; the frame body comprises a non-slip belt (1), a crossbeam (6), a diagonal beam (7), a pillar (8), a fixing frame (2), a support frame (3) and a non-slip mat (4); two ends of the cross beam (6) are connected to the pillar (8) and the diagonal beam (7); the pillar (8) and the cross beam (6) are connected perpendicularly; the cross beam (6), the diagonal beam (7) and the pillar (8) constitute a triangular frame; the fixing frame (2) is arranged at the joint between the cross beam (6) and the pillar (8); the support frame (3) is arranged at the joint between the diagonal beam (7) and the pillar (8); the fixing frame (2) is provided with a plurality of limiting holes (5); the non-slip belt (1) is fixed to the fixing frame (2) by means of screws; and the non-slip mat (4) is arranged on the surface of the support frame (3).

(57) 摘要: 一种登杆器, 包括配合使用的座架和脚架, 座架和脚架架体相同, 架体包括防滑带(1)、横梁(6)、斜梁(7)、支柱(8)、固定架(2)、支撑架(3)、防滑垫(4), 横梁(6)两端与支柱(8)、斜梁(7)连接, 支柱(8)和横梁(6)垂直连接, 横梁(6)、斜梁(7)、支柱(8)组成三角形架, 固定架(2)设置在横梁(6)和支柱(8)连接处, 支撑架(3)设置在斜梁(7)和支柱(8)连接处, 固定架(2)上设有若干个限位孔(5), 防滑带(1)通过螺钉固定在固定架(2)上, 防滑垫(4)设置在支撑架(3)表面。

WO 2019/042041 A1

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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))。

# 一种登杆器

## 技术领域

[0001] 本发明涉及电路维修设备领域，更具体地，涉及一种登杆器。

## 背景技术

[0002] 目前市面上使用的登杆器，主要都是脚踏式登杆器，由于结构设计过于简单，而存在平衡性能差，操作者脚部容易疲劳，长时间踩在踏板上很不舒服，甚至疼痛，还会发生脚从踩板中滑脱现象，造成工伤事故等问题。

## 发明内容

[0003] 本发明为克服上述现有技术所述的至少一种缺陷，提供一种登杆器，设有座架和脚架，为长时间作业提供了休息的方式，攀爬方便简单，安全平衡性好。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是：一种登杆器，包括座架和脚架，座架和脚架配合使用，座架和脚架架体相同，架体包括防滑带、三角架、固定架、支撑架、防滑垫，所述的三角架包括横梁、斜梁、支柱，横梁两端与支柱、斜梁连接，支柱和横梁垂直连接，横梁、斜梁、支柱组成三角架；固定架设置在横梁和支柱连接处，支撑架设置在斜梁和支柱连接处，固定架上设有若干个限位孔，防滑带设置在固定架的两端，防滑垫设置在支撑架表面；使用三角架使整体结构更加稳定，负载能力高；防滑带设置在固定架的两端形成封闭环套紧在电线杆上，支撑架顶紧灯柱，通过防滑带、防滑垫与电线杆之间的摩擦力，使登杆器能够在电线杆上卡紧不掉下来。

[0005] 进一步的，固定架与防滑带使用螺纹或者插销穿过限位孔连接固定。

[0006] 进一步的，座架包括坐杆和座垫，坐杆和座垫连接，坐杆连接固定在横梁上；使用者可以坐在座架上的座垫，为工作者提供了休息的平台，避免了长时间作业导致疲劳。

[0007] 进一步的，脚架包括第一横杆和第二横杆，第二横杆设置在横梁和斜梁连接处，第一横杆设置在横梁上，使用者的脚可以卡在第一横杆和第二横杆之间，为使用者提供了站立的位置和可以用脚将脚架提起，实现爬升功能，且为使用者提供了站立空间方便工作。

进一步的，所述的座架和脚架间通过绳子连接，脚架意外脱落时能够通过绳子和座架连接在一起，避免脚架掉落。

[0008] 进一步的，所述的防滑带为皮带，使用皮带摩擦力更好且更加耐用，经济效益好。

[0009] 进一步的，所述的架体为空心不锈钢结构，使用空心结构能够使登杆器整体更加轻便，减轻使用者劳动强度，且能节省材料，更加经济性，采用不锈钢能使整体结构更加牢固

耐用，不会因为长期户外工作导致生锈减低使用寿命。

[0010] 进一步的，所述的第一横杆和第二横杆之间距离为 30-40cm，30-40cm 是根据人体脚的大小来设置的，能够适用于大部分正常成年人的脚掌尺寸，能够使脚卡在第一横杆和第二横杆之间。

[0011] 与现有技术相比，有益效果是：整体结构比较轻便，使用省力，且使用防滑垫和防滑带的设计防滑效果好，整体安全系数高。采用三角架的结构，整体平衡性好，设有座垫减轻长时间作业疲劳，脚架设有横杆能够使脚卡紧不容易脱落，且脚架和座架间通过绳子连接起来，有效防止了脚架意外脱落从高空掉落的危险。

### 附图说明

[0012] 图 1 是本发明架体仰视图；

图 2 是本发明架体俯视图；

图 3 是本发明座架主视图；

图 4 是本发明脚架仰视图；

图 5 是本发明脚架主视图。

### 具体实施方式

[0013] 附图仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制；为了更好说明本实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对于本领域技术人员来说，附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。附图中描述位置关系仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制。

[0014] 如图 1、2、3、4、5 所示，一种登杆器，包括座架和脚架，座架和脚架配合使用，座架和脚架架体相同，架体包括防滑带 1、三角架、固定架 2、支撑架 3、防滑垫 4，所述的三角架包括横梁 6、斜梁 7、支柱 8，横梁 6 两端与支柱 8、斜梁 7 连接，支柱 8 和横梁 6 垂直连接，横梁 6、斜梁 7、支柱 8 组成三角架；固定架 2 设置在横梁 6 和支柱 8 连接处，支撑架 3 设置在斜梁 7 和支柱 8 连接处，固定架 2 上设有若干个限位孔 5，防滑带 1 设置在固定架 2 的两端，防滑垫 4 设置在支撑架 3 表面；使用三角架使整体结构更加稳定，负载能力高；防滑带 1 设置在固定架 2 的两端形成封闭环套紧在电线杆上，支撑架 3 顶紧灯柱，通过防滑带 1、防滑垫 4 与电线杆之间的摩擦力，使登杆器能够在电线杆上卡紧不掉下来。

[0015] 座架包括坐杆 11 和座垫 12，坐杆 11 和座垫 12 连接，坐杆 11 连接固定在横梁 6 上；使用者可以坐在座架上的座垫 12，为工作者提供了休息的平台，避免了长时间作业导致疲劳。

[0016] 脚架包括第一横杆 9 和第二横杆 10，第二横杆 10 设置在横梁 6 和斜梁 7 连接处，第一横杆 9 设置在横梁 6 上，使用者的脚可以卡在第一横杆 9 和第二横杆 10 之间，为使用者提供了站立的位置和可以用脚将脚架提起，实现爬升功能，且为使用者提供了站立空间方便工作。

进一步的，所述的座架和脚架间通过绳子连接，脚架意外脱落时能够通过绳子和座架连接在一起，避免脚架掉落。

[0017] 进一步的，所述的防滑带 1 为皮带，使用皮带摩擦力更好且更加耐用，经济效益好。

[0018] 进一步的，所述的架体为空心不锈钢结构，使用空心结构能够使登杆器整体更加轻便，减轻使用者劳动强度，且能节省材料，更加经济性，采用不锈钢能使整体结构更加牢固耐用，不会因为长期户外工作导致生锈减低使用寿命。

[0019] 进一步的，所述的第一横杆 9 和第二横杆 10 之间距离为 30-40cm，30-40cm 是根据人体脚的大小来设置的，能够适用于大部分正常成年人的脚掌尺寸，能够使脚卡在第一横杆 9 和第二横杆 10 之间。

[0020] 使用时，将防滑带 1 套在电线杆上，用螺钉固定防滑带 1，脚后跟放在第二横杆 10 上，前脚被放在第一横杆 9 下，向上爬升时，座架保持不动，将脚架向上提；脚架不动，座架向上提，实现爬升。

[0021] 显然，本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

1. 一种登杆器，其特征在于，包括座架和脚架，座架和脚架配合使用，座架和脚架架体相同，架体包括防滑带（1）三角架、固定架（2）、支撑架（3）、防滑垫（4）。
2. 防滑带（1），固定架（2）、支撑架（3）分别设置三角架的一角，防滑带（1）设置在固定架（2）的两端，防滑垫（4）设置在支撑架（3）表面；  
所述的座架包括坐杆（11）和座垫（12），坐杆（11）和座垫（12）连接，坐杆（11）连接固定在三角架上；  
所述的脚架包括第一横杆（9）和第二横杆（10），第一横杆（9）和第二横杆（10）垂直于三角架所在的面，对称设置在三角架两端。
3. 根据权利要求1所述的一种登杆器，其特征在于，所述的三角架包括横梁（6）、斜梁（7）、支柱（8），所述的横梁（6）两端与支柱（8）、斜梁（7）连接，支柱（8）和横梁（6）垂直连接，横梁（6）、斜梁（7）、支柱（8）组成三角形架，固定架（2）设置在横梁（6）和支柱（8）连接处，支撑架（3）设置在斜梁（7）和支柱（8）连接处。
4. 根据权利要求1所述的一种登杆器，其特征在于，所述的固定架（2）上还设有若干个限位孔（5）。
5. 根据权利要求1所述的一种登杆器，其特征在于，所述的座架和脚架间通过绳子连接。
6. 根据权利要求1所述的一种登杆器，其特征在于，所述的防滑带（1）为皮带。
7. 根据权利要求1所述的一种登杆器，其特征在于，所述的架体为空心结构。
8. 根据权利要求4所述的一种登杆器，其特征在于，所述的架体为不锈钢。
9. 根据权利要求1-7任一项所述的一种登杆器，其特征在于，所述的第一横杆（9）和第二横杆（10）之间距离为30-40cm。

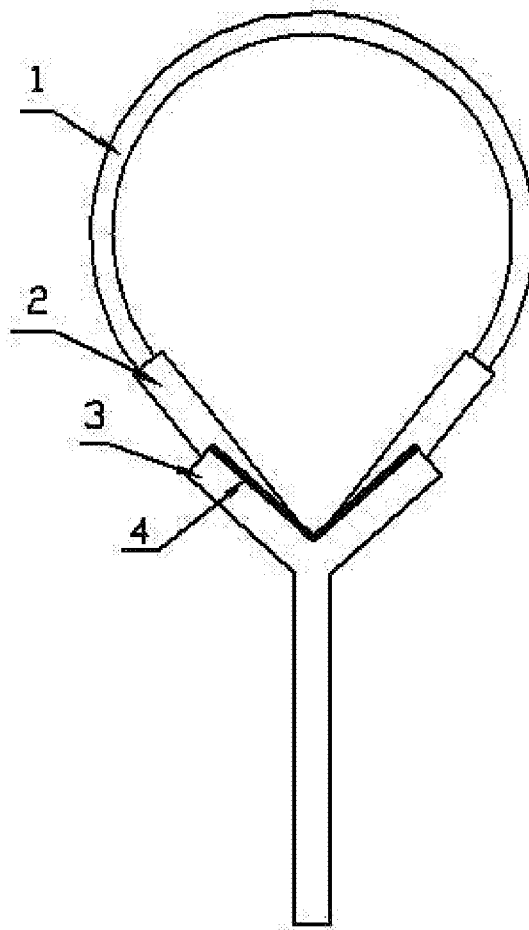


图 1

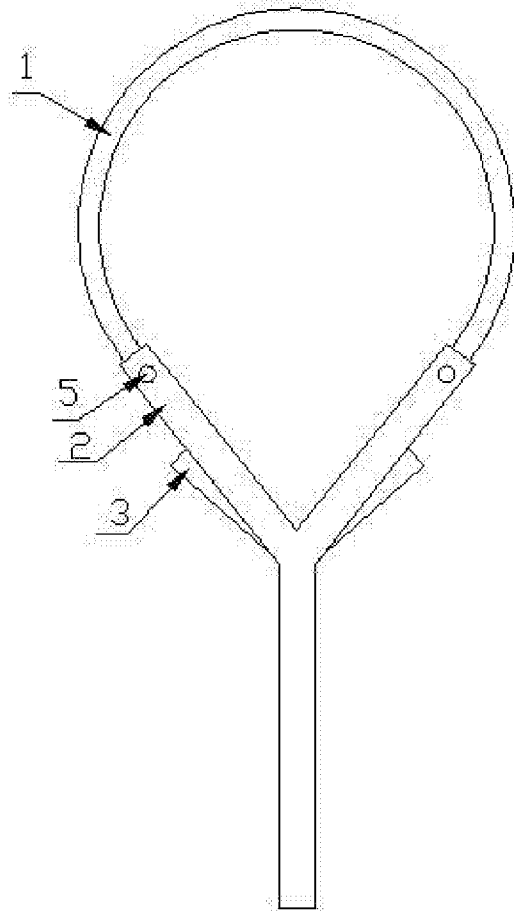


图 2



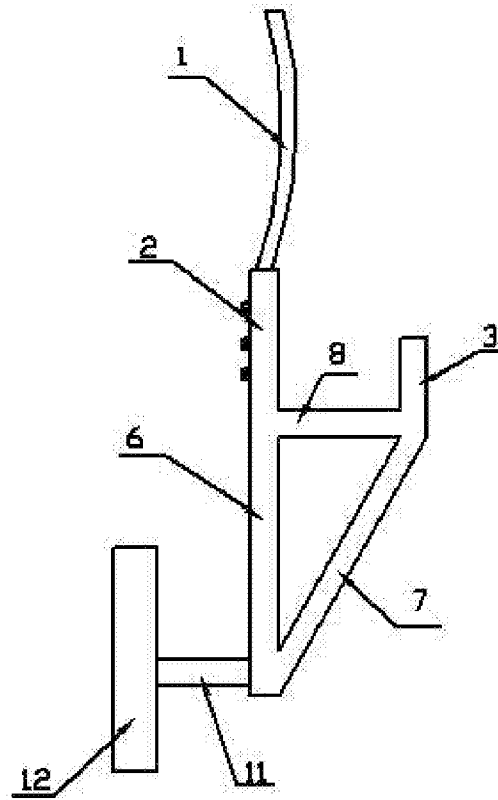


图 3

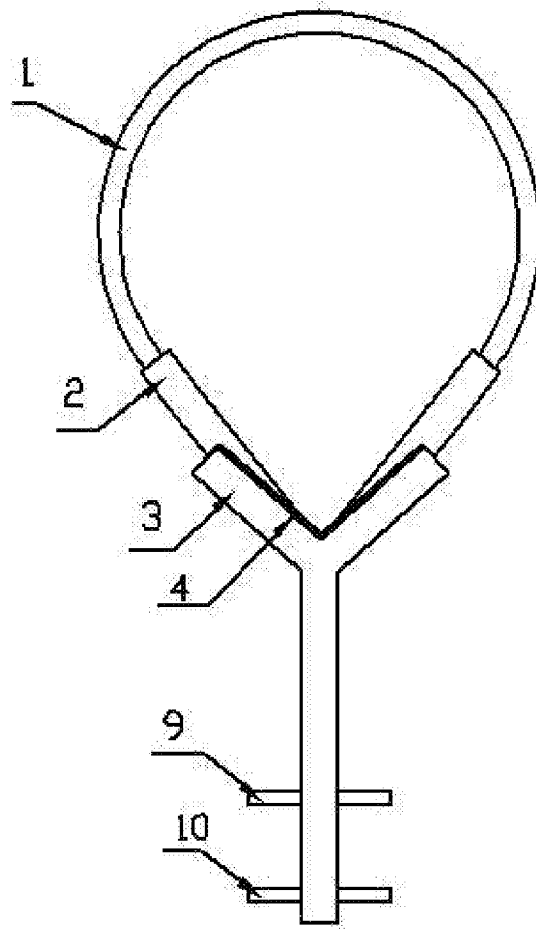


图 4

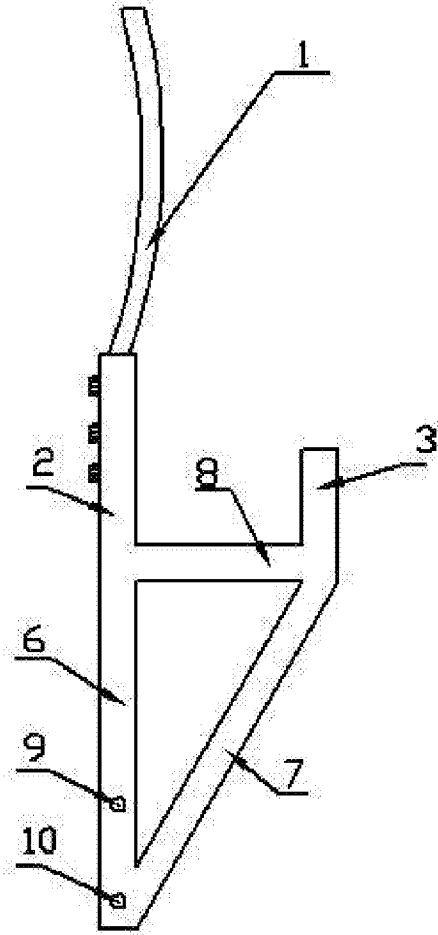


图 5

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/096339

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

A63B 27/04(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)

A63B

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, VEN, CNKI: 爬杆, 登杆, 坐, 座, 脚, climb+, seat, sit+, foot, feet

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106823306 A (DU, JUNFENG) 13 June 2017 (2017-06-13) description, paragraphs [0005]-[0024], and figures 1-6	1-9
PX	CN 206587354 U (DU, JUNFENG) 27 October 2017 (2017-10-27) description, paragraphs [0005]-[0024], and figures 1-6	1-9
PX	CN 107344004 A (JIANGMEN POWER SUPPLY BUREAU OF GUANGDONG POWER GRID CO., LTD.) 14 November 2017 (2017-11-14) claims 1-9	1-9
PX	CN 207270651 U (JIANGMEN POWER SUPPLY BUREAU OF GUANGDONG POWER GRID CO., LTD.) 27 April 2018 (2018-04-27) claims 1-8	1-9
A	CN 206081512 U (YAO, WANXIN) 12 April 2017 (2017-04-12) entire document	1-9
A	US 2003029675 A1 (PREJEAN, L.W.) 13 February 2003 (2003-02-13) entire document	1-9

 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

11 September 2018

Date of mailing of the international search report

25 September 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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2018/096339**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106823306	A	13 June 2017	None			
CN	206587354	U	27 October 2017	None			
CN	107344004	A	14 November 2017	None			
CN	207270651	U	27 April 2018	None			
CN	206081512	U	12 April 2017	None			
US	2003029675	A1	13 February 2003	US	6988588	B2	24 January 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/096339

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>A63B 27/04(2006.01)i</p> <p>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</p>																																			
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A63B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, VEN, CNKI; 爬杆, 登杆, 坐, 座, 脚, climb+, seat, sit+, foot, feet</p>																																			
<p><b>C. 相关文件</b></p> <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>X</td> <td>CN 106823306 A (杜俊锋) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 说明书第[0005]-[0024]段, 图1-6</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 206587354 U (杜俊锋) 2017年 10月 27日 (2017 - 10 - 27) 说明书第[0005]-[0024]段, 图1-6</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107344004 A (广东电网有限责任公司江门供电局) 2017年 11月 14日 (2017 - 11 - 14) 权利要求1-9</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 207270651 U (广东电网有限责任公司江门供电局) 2018年 4月 27日 (2018 - 04 - 27) 权利要求1-8</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 206081512 U (姚万欣) 2017年 4月 12日 (2017 - 04 - 12) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2003029675 A1 (PREJEAN L W) 2003年 2月 13日 (2003 - 02 - 13) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“&amp;” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“Q” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 106823306 A (杜俊锋) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 说明书第[0005]-[0024]段, 图1-6	1-9	PX	CN 206587354 U (杜俊锋) 2017年 10月 27日 (2017 - 10 - 27) 说明书第[0005]-[0024]段, 图1-6	1-9	PX	CN 107344004 A (广东电网有限责任公司江门供电局) 2017年 11月 14日 (2017 - 11 - 14) 权利要求1-9	1-9	PX	CN 207270651 U (广东电网有限责任公司江门供电局) 2018年 4月 27日 (2018 - 04 - 27) 权利要求1-8	1-9	A	CN 206081512 U (姚万欣) 2017年 4月 12日 (2017 - 04 - 12) 全文	1-9	A	US 2003029675 A1 (PREJEAN L W) 2003年 2月 13日 (2003 - 02 - 13) 全文	1-9	* 引用文件的具体类型:	“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	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“&” 同族专利的文件	“Q” 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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																	
X	CN 106823306 A (杜俊锋) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 说明书第[0005]-[0024]段, 图1-6	1-9																																	
PX	CN 206587354 U (杜俊锋) 2017年 10月 27日 (2017 - 10 - 27) 说明书第[0005]-[0024]段, 图1-6	1-9																																	
PX	CN 107344004 A (广东电网有限责任公司江门供电局) 2017年 11月 14日 (2017 - 11 - 14) 权利要求1-9	1-9																																	
PX	CN 207270651 U (广东电网有限责任公司江门供电局) 2018年 4月 27日 (2018 - 04 - 27) 权利要求1-8	1-9																																	
A	CN 206081512 U (姚万欣) 2017年 4月 12日 (2017 - 04 - 12) 全文	1-9																																	
A	US 2003029675 A1 (PREJEAN L W) 2003年 2月 13日 (2003 - 02 - 13) 全文	1-9																																	
* 引用文件的具体类型:	“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																																		
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																		
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																																		
“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)	“&” 同族专利的文件																																		
“Q” 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																																			
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																		
2018年 9月 11日	2018年 9月 25日																																		
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																																		
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	王晓欧																																		
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62085190																																		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/096339

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)
CN	106823306	A	2017年 6月 13日	无			
CN	206587354	U	2017年 10月 27日	无			
CN	107344004	A	2017年 11月 14日	无			
CN	207270651	U	2018年 4月 27日	无			
CN	206081512	U	2017年 4月 12日	无			
US	2003029675	A1	2003年 2月 13日	US	6988588	B2	2006年 1月 24日