

# (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  
2020年10月29日 (29.10.2020)

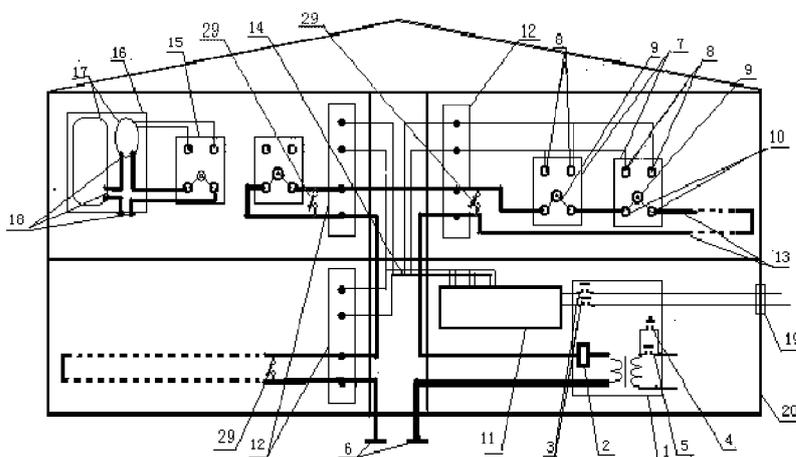


(10) 国际公布号  
**WO 2020/215527 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H01R 4/64* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/099195
- (22) 国际申请日: 2019年8月5日 (05.08.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201910336332.X 2019年4月24日 (24.04.2019) CN
- (71) 申请人: 吕奇华 (LYU, Qihua) [CN/CO]; 中国江苏省苏州市姑苏区吴门桥街道湄长新村71-605室, Jiangsu 215000 (CN)。 颜予 (YAN, Yu) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市工业园区绿城花园4幢301室, Jiangsu 215000 (CN)。
- (72) 发明人: 吕奇华 (LYU, Qihua); 中国江苏省苏州市姑苏区吴门桥街道湄长新村71-605室, Jiangsu 215000 (CN)。 吕兴华 (LYU, Xinghua); 中国江苏省苏州市姑苏区苏锦一村196-405室, Jiangsu 215000 (CN)。 吕建华 (LYU, Jianhua); 中国江苏省苏州市姑苏区吴门桥街道湄长新村27幢404室, Jiangsu 215000 (CN)。
- (74) 代理人: 无锡市汇诚永信专利代理事务所 (普通合伙) (WUXI HUICHENGYONGXIN PATENT FIRM (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国江苏省无锡市无锡新区龙山路4号融智大厦C幢6楼602,604, Jiangsu 214000 (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: DOUBLE-GROUND SAFETY SYSTEM CAPABLE OF IMPROVING RELIABILITY

(54) 发明名称: 一种提升可靠性的双接地安全系统



附图1

(57) Abstract: A double-ground safety system capable of improving the power utilization reliability. In order to avoid accidents caused by the failure of a grounding system and electric leakage of an electrical appliance, a real-time monitoring circuit is connected in a double-ground closed series loop in series, so as to control a power transmission system. Once a ground closed series loop system has an open circuit fault, an electric shock risk may occur, and the real-time monitoring circuit is deenergized, thereby resulting in an immediate automatic power supply cutoff. Therefore, a prompt of the occurrence of an imperceptible safety fault is given by the processing method of a power failure, and a reminder can be given that the safety fault has to be actively removed. The system aims to avoid causing an electric shock risk in the case that a secondary ground fault occurs again, so as to ensure the personal safety of an electricity user, and same changes a passive protection manner for a traditional electric shock protector that can only achieve a protective effect in the case where an electric shock actually needs to occur, so as to achieve de-electrification, and same also overcomes the defect that the electric shock protector has a blind protection region.



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))。

---

**(57) 摘要:** 一种提升用电可靠性的双接地安全系统, 为避免因接地系统故障失效又有电器漏电导致事故, 采用双接地闭合串联环路中串入实时监测电路以控制送电系统, 一旦接地闭合串联环路系统产生断路故障有可能发生触电危险, 就使实时监测电路失电导致立即自动切断供电, 以停电的处理方式提示发生了不易察觉的安全故障且提醒必须主动排除安全故障。以避免万一再发生次级接地故障引起触电危害以确保用电者人身安全, 改变了传统的触电保护器需以实际发生触电才能得到保护效果来达到脱电的被动保护方式以及其存在保护盲区的缺陷。

## 一种提升可靠性的双接地安全系统

### 所属技术领域

本发明属于一种提升接地可靠性的接地系统。

### 背景技术

电气在人类社会的应用越来越广泛，与此同时用电安全也越来越重要。人们为了确保用电人的生命安全，对于用电器电气线路以外的可导电部位传统上都简单地采用单线接地的方法来防备人体触电的可能。但是由于接地系统发生故障失效尤其是接地故障通常不易为人觉察，走电伤亡事故至今仍屡有发生。特别要指出的是，现行的单线接地安全系统在这方面还无法杜绝这类安全隐患以彻底排除人体触电的可能。现在有些家电产品干脆取消了作为安全保障的接地线配置，完全依赖于漏电保护器的保护功能。可是姑且不论万一漏电保护器产生故障而失去安全保护功能而这时人操作的电器再发生漏电故障，就极易造成触电惨剧的可能，并且在另一方面，传统的漏电保护器不但不能主动消除漏电隐患，得靠发生人身触电时才能被动脱电，带有一定危险性，而且由其功能原理，漏电保护器的保护范围不能全部覆盖隐患而存在安全保护的盲区，比如当整个接地系统接入大地不良，而整幢建筑中有好多单元虽有电器漏电或电容性感应漏电等，而漏电量没能达到使各自触电保护器动作的程度，但汇集起来这总接地系统却因为脱地反而带上了足以致命的电而为大众所不知！现所发生的而导致洗浴时漏电伤亡事故就充分揭示了这类安全隐患的存在，而人们通常对这漏电保护器却是盲目乐观依赖的心态更提升了用电不安全的风险。对此类状况曾有位将军说过，降落伞的合格率 99.99% 也不允许而必须是 100%，因为生命无价！

另外，按照用电规范，有些临时的低压输电线路是严禁采用一线一地制的。这是因为万一接地线产生故障，极易发生触电事故。

民用照明电路有因电源中线输出端的安装工艺可靠性差或别的什么原因中断，在三相负荷很不对称的情况下，会导致用户电压飘忽，容易随即发生烧毁大批电器的事故。这也时有报道。

### 发明目的内容

一类情况是，为确保所有用电器以及外部设施（如金属水管、浴缸之类）配有可靠的，能保障人身安全的接地系统，另外一类情况是，为确保一线一地输电线路的接地线安全运行。（这里并不讨论跨步电压的问题。）第三类情况是，三相民用电分成三路单相电时，确保三相电的中性线到各单相的中线连接可靠不脱离。

为了避免因为接地系统发生故障失效而引发触电事故的发生，组合传统的漏电保护器，本发明提出采用双接地系统规范设计，并加以实时监控。使每遇到接地系统发生通常是极难察觉的故障时，即使电器的接地还未失效，系统仍然提前主动切断相关控制范围电路的输入电源，用强制用电器脱离电力网以等待排除隐患的方式自动报警。直到排除接地系统的故障，还原到正常原始的可靠状态后才能再恢复送电，这样便可确保用电器的良好接地，彻底杜绝触电事故的发生，以保证用电者的人身安全。

### 技术方案

本发明的技术特征是采用对所有用电器的各非涉电力线路的可导电部位及其它需保护接地的物体（如浴室地板，浴缸，金属水管等），还有大地所设置的所有安全接地的引线点，都改变原来按传统常规对每个需接地导体只设计一个接地点的方案，而换成设置为两个互相独立的接地点。并且从两接地点分别引出接地线。对于这两根接地线的技术要求是，除通过该两接点连接的需接地物体（或大地）有外接电气连接以及经过用电器这两接点所连接的各非涉用电的可导电部位及其它需保护接地的导电物体以外，在这双接地线端之间互相电气绝缘不连通，而绝不允许另行有导线之类的导体直接相连。也就是说，当测试电流流入两接地点之一，再从另一接地点流出时，必然经过这两接点所连接的用电器及其它物体的需接地导体。因而在这两接地线间，只要从其中一根接地线到另一根接地线能正常流过测试电流，那就确定了该两接点的接地线与所需接地的导体连接都良好。这些需要接地的每个部位的两个独立地方引出的接地线都串联后由插头插入并分开在没有插入插头时电源插座里两个接地端闭合的电路连接以串入用电器的接地串联线路，所有插座的两个接地端串联后整个串联电路的头尾分别连接到两个互相独立地插入大地的接地装置上

构成闭合串联环路。闭合串联环路中串入实时监测系统通入监测环流，这连接方式保证了正常时监测电流将流经所有用电器及其它需要接地的每个部位及大地。一旦接地闭合串联环路系统产生脱开断路故障导致实时监测电路失电，说明了有电器或线路的接地系统产生连接故障不再绝对安全可靠，即使电器的接地还未完全失效，实时监测系统仍立即主动地自动跳闸切断电力网供电。以避免万一再产生次级接地故障引起触电危害，必须进行维修，直到故障彻底排除，接地系统复原初始状态后才能恢复用电，以确保用电者 100% 的人身安全。

对于局部单元的接地系统，可以另行铺设单独的第二接地线并配置独立的实时监测系统以避免跟其他单元互相影响，也可以在入户处设置隔离开关以在有检修需要时把单元的双接地出口短路改成单线接入接地总系统便于分别检修局部单元的故障。而在闭合隔离开关时，相关局部单元接地系统就是各自独立的闭合串联环路的双接地系统，同样能够配置独立的实时监测系统，不过这实时监测系统只限于保证本局部单元的接地接入整幢建筑的接地系统是可靠的，因此前提是整幢建筑的接地系统必须可靠，免得万一别人家漏电，导致整幢建筑的接地系统带电时，即使本局部单元电源被切断了，仍可能会引发触电事故。

用于检测故障只需用最简单的通表检测。使用插头插座加上声光指示就行。

### 有益效果

本发明的结构限定了一旦接地系统发生了故障，即使系统仍还具有传统的接地保障功能如双地线其中之一仍完好无损具有保障作用时也不再给用户用电。而是必须整个系统的接地状态按照设计方案一切安全措施全部完好到位才能继续使用电能，从逻辑上充分排除了因为接地不良而产生的各种触电可能的危险，且也非常容易查出故障部位而且必须主动排除故障。提升了接地系统可靠性以达到确保生命安全。

在电工的技术规范中明确规定了在常用的送电架设如农村临时架设打谷场所需要放线时必须使用双线线路而绝不允许采用一线一地制。如果采用本接地系统技术方案，应能很安全地采用一线一地制送电了。遇到地震泥石流之类引起房屋倒塌等的意外不测也可起到一定的走电保护功能。

鉴于对用电安全的提升功效，本方案应该成为国际电工委员会制定的国际电工标准中相关方面的升级版本。

### 附图说明

附图 1 双接地方案原理图中，1. 实时监测系统。2. 继电器线圈绕组。3. 继电器控制电力线路的主触头。4. 继电器复位按钮。5. 继电器自锁触头。6. 两个互相独立地插入大地的接地装置。7. 户内双接地电源插座。8. 电源插座上电力线插脚插口。9. 电源插座上两互相独立接地端的同轴插孔。10. 电源插座上两互相独立接地端的接线端。11. 大楼配电箱。12. 各单元户的进户线盒。13. 户内双线接地系统串联闭合环路。14. 大楼内电力系统线路布线。15. 用电器的双接地电源插头。16. 用电器。17. 用电器内部需要接地的各个部件。18. 用电器内部各个部件及外壳的各自独立的两个接地端。19. 大楼供电电源线进户口。20. 大楼。29. 某单元户查找、维修故障用的局部双接地串联电路隔离开关。

附图 2 是双接地系统电源插座的内部结构示意图。21. 双接地系统电源插座底座。22. 双接地端之一的芯柱。23. 两接地端的闭合触点。24. 另一接地端的弹性导电金属片。25. 两电力线插脚插入端。

附图 3 是双接地系统电源插头的内部结构示意图。26. 双接地系统电源插头的底座。27. 双接地系统电源插头上两内外互相绝缘独立接地端的同轴插筒。28. 两电力线插脚接入端。

附图 4 是插座故障检测器结构示意图。26. 双接地系统电源插头的底座。30. 接入电源插头上两独立接地端的电池(或外接电源)及串接的声光(如 LED、液晶显示器、蜂鸣器等)报告器。

附图 5 是插头故障检测器结构示意图。21. 双接地系统电源插座的底座。31. 接入电源插座上两独立接地端的电池(或外接电源)及串接的声光(如 LED、液晶显示器、蜂鸣器等)报告器。

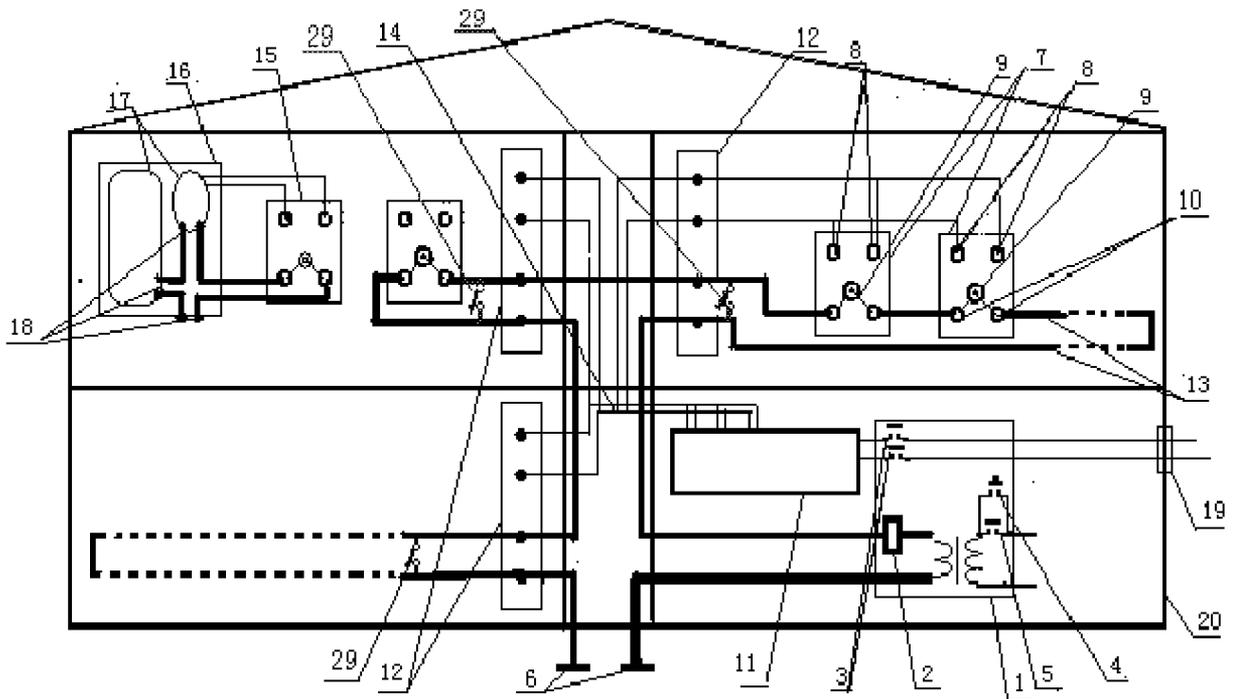
### 实施方案

当把用电器 16 的插头 15 插入电力系统的插座 7 的时候，插头上的双接地同轴插脚 27 就把插座上同轴插孔的接地簧片 24 的触点 23 跟另一接地杆 22 分开并且把用电器 16 内部的串联接地线路 18 连入了供电系统的接地串联回路中。如果这个闭合串联回路中的什么地方接地出了问题无法继续通电了，继电器线圈 2 失电不能让触点 3 及触点 5 继续保持闭合状态，触点 3 就把供电电源线 19 切断停止继续供电，要直到闭合接地回路的断路故障被排除恢复闭合状态，才能按下复位按钮 4，使继电器线圈 2 由于接地系统

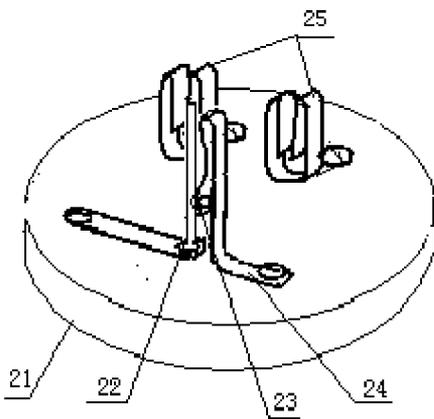
保持了闭合而得电后其触点 3 闭合恢复送电。同时继电器的自锁触点 5 闭合以保持继电器线圈 2 得电状态。为检查局部单位的故障点，把各个局部的隔离开关 29 分别闭合，在闭合到故障局部时供电可以恢复正常，这样就可以确定发生故障的局部范围了。

## 权利要求书

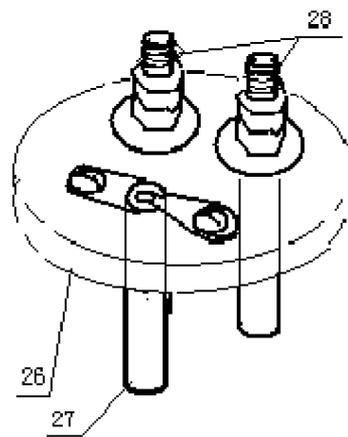
1. 一种提升可靠性的双接地安全系统，本发明所述的双接地安全系统的技术特征是对整幢建筑中所有通过电源插头或者直接接入电力网的用电器以及别的有关必须接地的物体在需要接地的每个部位都从两个独立的地方引出接地线，所述所有用电器所有接地部位的两接地端都串联后接在各自电源插头的两个独立接地端，由所述所有用电器插头插入电力网的电源插座里时分断开在没有插入插头时各自对应插座里闭合的两个串联入电力网的接地系统接地端之间的电路连接，并由用电器插头的两个接地端分别接上插座里的两个接地端串联入电力网的接地系统，所述电力网接地系统的构成为所有插座的两个接地端串联后这串联电路的头尾分别连接到两个互相独立地插入大地的接地装置上形成闭合串联环路接地系统，或者所述用电器中某几个不用插头插座连接而需固定接地的用电器或其它有关必须接地的物体所有接地部位各两独立接地端串联后直接串入所述接地系统的闭合串联接地环路，所述闭合串联接地环路中串入实时监测，由闭合串联接地环路的正常闭合状态通过实时监测控制送电系统保证合闸送电，一旦闭合串联接地环路开路使监测控制系统失电就立即跳闸切断电力网供电；所述供电监测的电源对闭合串联接地环路可采用微电流自锁脉冲供电并同步监测；所述整幢建筑中各个部分单位的局部串联接地电路两接入整体接地系统的闭合环路端处并联隔离开关，所述隔离开关以闭合方式从所述闭合串联接地环路里隔离出该局部双接地电路；检测故障可使用简单通表。
2. 由权利要求 1 所述的带双接地端配对的插头插座，其技术特征为插座上的两接地端附有带闭合触点的弹性导电金属片，在插入插头时所述插座上闭合的弹性导电片触点被分离而串入插头的两接地端，或者所述插座上两接地端连接设在插座上的微动开关，在插入插头时连带所述微动开关的状态由闭合转为分断以将插头的两接地端串入，取代原先插座上两接地端闭合的电路连接。
3. 由权利要求 1 所述的双接地安全系统应用于一线一地送电系统，其技术特征为电力相线及取所述双接地安全系统的一根接地线作为电力中线通过受所述监测系统控制的接触器常开触点为电源进线连接到用电设备上，在产生接地故障时接触器失电跳闸使用电设备脱离电源；所述监测系统监测的电流采用中频电流以分隔工频电力供电进行监测。
4. 由权利要求 1 所述的用于检测故障的简单通表，其技术特征为使用带双接地端的插头插座，在两接地端接入带电源的声光指示。



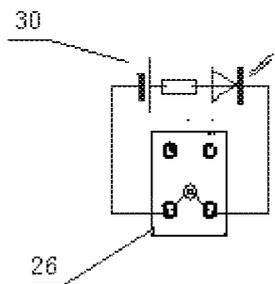
附图1



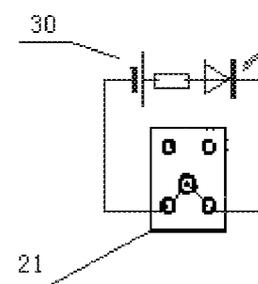
附图2



附图3



附图 4



附图 5

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/099195

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H01R 4/64(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H01R; G01R; H02H; H02M		
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)		
CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 双接地, 双线接地, 插座, 监测, 报警, 开关, 接触器, 线圈, grounding, earth, line, socket, switch, coil		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110086005 A (LV, Qihua et al.) 02 August 2019 (2019-08-02) claims 1-4	1-4
A	CN 104635106 A (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION et al.) 20 May 2015 (2015-05-20) description, paragraphs [0017]-[0020], and figure 1	1-4
A	CN 207652015 U (ZHONGGUANG LIGHTNING PROTECTION TECHNOLOGIES CO., LTD.) 24 July 2018 (2018-07-24) entire document	1-4
A	CN 203883262 U (GUANGZHOU PINSHENG ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 October 2014 (2014-10-15) entire document	1-4
A	CN 208078307 U (DONGGUAN SHANFANG HARDWARE PLASTIC RUBBER CO., LTD.) 09 November 2018 (2018-11-09) entire document	1-4
A	CN 206990679 U (UNIVERSITY OF ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA) 09 February 2018 (2018-02-09) entire document	1-4
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
06 January 2020		23 January 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2019/099195**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 202013104052 U1 (PRO CAR GMBH & CO. KG) 07 November 2013 (2013-11-07) entire document	1-4
.....		

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

International application No. <b>PCT/CN2019/099195</b>
---

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 110086005 A	02 August 2019	None	
CN 104635106 A	20 May 2015	None	
CN 207652015 U	24 July 2018	None	
CN 203883262 U	15 October 2014	None	
CN 208078307 U	09 November 2018	None	
CN 206990679 U	09 February 2018	CN 106841815 A	13 June 2017
DE 202013104052 U1	07 November 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/099195

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H01R 4/64(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>H01R; G01R; H02H; H02M</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>CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 双接地, 双线接地, 插座, 监测, 报警, 开关, 接触器, 线圈, grounding, earth, line, socket, switch, coil</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>PX</td> <td>CN 110086005 A (吕奇华 等) 2019年 8月 2日 (2019 - 08 - 02) 权利要求1-4</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104635106 A (中国石油化工股份有限公司 等) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第【0017】段-第【0020】段, 附图1</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207652015 U (四川中光防雷科技股份有限公司) 2018年 7月 24日 (2018 - 07 - 24) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203883262 U (广州品晟电子科技有限公司) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208078307 U (东莞市山芳五金塑胶有限公司) 2018年 11月 9日 (2018 - 11 - 09) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 206990679 U (电子科技大学) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DE 202013104052 U1 (PRO CAR GMBH &amp; CO. KG) 2013年 11月 7日 (2013 - 11 - 07) 全文</td> <td>1-4</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	PX	CN 110086005 A (吕奇华 等) 2019年 8月 2日 (2019 - 08 - 02) 权利要求1-4	1-4	A	CN 104635106 A (中国石油化工股份有限公司 等) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第【0017】段-第【0020】段, 附图1	1-4	A	CN 207652015 U (四川中光防雷科技股份有限公司) 2018年 7月 24日 (2018 - 07 - 24) 全文	1-4	A	CN 203883262 U (广州品晟电子科技有限公司) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 全文	1-4	A	CN 208078307 U (东莞市山芳五金塑胶有限公司) 2018年 11月 9日 (2018 - 11 - 09) 全文	1-4	A	CN 206990679 U (电子科技大学) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 全文	1-4	A	DE 202013104052 U1 (PRO CAR GMBH & CO. KG) 2013年 11月 7日 (2013 - 11 - 07) 全文	1-4
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 110086005 A (吕奇华 等) 2019年 8月 2日 (2019 - 08 - 02) 权利要求1-4	1-4																								
A	CN 104635106 A (中国石油化工股份有限公司 等) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第【0017】段-第【0020】段, 附图1	1-4																								
A	CN 207652015 U (四川中光防雷科技股份有限公司) 2018年 7月 24日 (2018 - 07 - 24) 全文	1-4																								
A	CN 203883262 U (广州品晟电子科技有限公司) 2014年 10月 15日 (2014 - 10 - 15) 全文	1-4																								
A	CN 208078307 U (东莞市山芳五金塑胶有限公司) 2018年 11月 9日 (2018 - 11 - 09) 全文	1-4																								
A	CN 206990679 U (电子科技大学) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 全文	1-4																								
A	DE 202013104052 U1 (PRO CAR GMBH & CO. KG) 2013年 11月 7日 (2013 - 11 - 07) 全文	1-4																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 1月 6日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 1月 23日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>杨瑞昆</p> <p>电话号码 86-(10)-53961243</p>																								

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/099195

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	110086005	A	2019年 8月 2日	无	
CN	104635106	A	2015年 5月 20日	无	
CN	207652015	U	2018年 7月 24日	无	
CN	203883262	U	2014年 10月 15日	无	
CN	208078307	U	2018年 11月 9日	无	
CN	206990679	U	2018年 2月 9日	CN 106841815	A 2017年 6月 13日
DE	202013104052	U1	2013年 11月 7日	无	