(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
2021 年 9 月 2 日 (02.09.2021)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2021/169052 A1

(51) 国际专利分类号:
H02B 1/30 (2006.01) *H02B 1/54* (2006.01)
H02B 1/56 (2006.01) *H02B 1/52* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/090185

(22) 国际申请日: 2020 年 5 月 14 日 (14.05.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202020201153.3 2020年2月24日 (24.02.2020) CN

(71) 申请人: 江苏中电科电力设计院有限公司 (**JIANGSU ZHONGDIANKE ELECTRIC POWER DESIGN INSTITUTE CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国江苏省南京市秦淮区中山东路532-2号A1栋8楼, Jiangsu 210000 (CN)。

(72) 发明人: 李苏岩 (**LI, Suyan**); 中国江苏省南京市秦淮区中山东路532-2号A1栋8楼, Jiangsu 210000 (CN)。 施郦全 (**SHI, Liquan**); 中国江苏省南京市秦淮区中山东路532-2号A1栋8楼, Jiangsu 210000 (CN)。

(74) 代理人: 南京苏高专利商标事务所（普通合伙） (**NANJING SUGAO PATENT AND TRADEMARK FIRM (ORDINARY PARTNERSHIP)**); 中国江苏省南京市白下区中山东路198号龙台国际大厦1912室, Jiangsu 210005 (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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) **Title:** HIGH-STABILITY MULTIFUNCTIONAL POWER SWITCH CABINET

(54) 发明名称: 一种高稳定型多功能电力开关柜

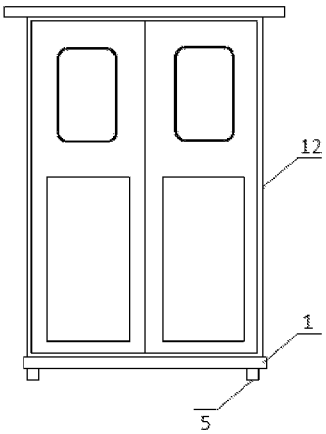


图 1

(57) **Abstract:** Disclosed is a high-stability multifunctional power switch cabinet, comprising a cabinet body and a base. The base is of a hollow structure having an opening at the top, and a plurality of positioning holes are formed in the side walls of the front side and the rear side of the base; a through hole is formed in the middle of the base, a separation screen is provided in the through hole, and a plurality of supporting columns are provided at the bottom of the base; and a plurality of buffer springs are provided around the through hole of the base and staggered with the positioning holes; a spring section is provided on a connecting rod and the bottom of the connecting rod is connected to an axle; two end portions of the axle are movably connected to rollers; a through hole corresponding to the through hole is formed in the bottom of the cabinet body, threaded holes corresponding to the positioning holes are formed in the side portions of the bottom of the cabinet body, and the cabinet body and the base are connected by means of bolts penetrating through the corresponding positioning holes and the threaded holes. According to the utility model, the cabinet body and the base are assembled, and ventilation and heat dissipation structures are provided at the bottoms of the cabinet body and the base, so that moving and fixing of the cabinet body is convenient and good cushioning and shock absorption functions are achieved.

(57) 摘要: 本实用新型公开了一种高稳定型多功能电力开关柜，包括柜体与底座且底座为顶部开口的中空结构并在前后两侧侧壁开设有若干个定位孔，底座中部开设有通孔并在通孔内设有隔网且底座底部设有若干个支撑柱，底座在通孔四周设有若干个缓冲弹簧且缓冲弹簧与定位孔交错排列；连接杆上设有弹簧段且连接杆底部与轮轴连接；轮轴两端端部与滚轮活动连接；柜体底部开设有与通孔对应的通孔且柜体底部侧部开设有与定位孔对应的螺纹孔，柜体与底座通过穿过对应定位孔、螺纹孔的螺栓进行连接。本实用新型柜体与底座为装配式设计，在柜体与底座底部设有通风散热结构，便于柜体的移动与固定，具有很好的缓冲减震功能。

WO 2021/169052 A1

[见续页]

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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

一种高稳定型多功能电力开关柜

技术领域

本实用新型涉及电力设备领域，尤其涉及一种高稳定型多功能电力开关柜。

背景技术

现有技术，还缺少高稳定型电力开关柜的设计方案。

实用新型内容

实用新型目的：针对现有技术的不足与缺陷，本实用新型提供一种高稳定型多功能电力开关柜，柜体与底座为装配式设计，在柜体与底座底部设有通风散热结构，便于柜体的移动与固定，具有很好的缓冲减震功能。

技术方案：本实用新型的一种高稳定型多功能电力开关柜，其特征在于：包括柜体与底座且底座为顶部开口的中空结构并在前后两侧侧壁开设有若干个定位孔，底座中部开设有通孔并在通孔内设有隔网且底座底部设有若干个支撑柱，底座在通孔四周设有若干个缓冲弹簧且缓冲弹簧与定位孔交错排列；所述支撑柱底部开设有内嵌的内部螺纹段且支撑柱与顶部设有外部螺纹段的连接杆通过内部螺纹段、外部螺纹段活动连接；所述连接杆上设有弹簧段且连接杆底部与轮轴连接；所述轮轴两端端部与滚轮活动连接；所述柜体底部开设有与通孔对应的通孔且柜体底部侧部开设有与定位孔对应的螺纹孔，柜体与底座通过穿过对应定位孔、螺纹孔的螺栓进行连接。

其中，所述的定位孔为 2 或者 3 个一组设置在底座的前后两侧侧壁。

其中，所述的底座的前后两侧侧壁设有 3 组以上的定位孔。

其中，所述的定位孔之间设有 2 个以上的缓冲弹簧。

其中，所述的支撑柱的数量为 4、8 或者 12。

其中，所述的滚轮外部设有塑料层或者橡胶层。

其中，所述的螺栓的螺帽位于底座外侧且螺母位于柜体内侧。

有益效果：与现有技术相比，本实用新型具有以下显著优点：本实用新型是特异性设计的高温定型多功能电力开关柜，柜体与底座为装配式设计，通过螺栓进行固定，同时在柜体与底座底部设有通风散热结构。本实用新型还设有便于安装与拆卸的滚动结构，便于柜体的移动与固定。同时，本实用新型在柜体与底座之间设有若干个缓冲弹簧，连接杆上设有弹簧段，起到很好的缓冲减震功能。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 为本实用新型的柜体与底座的连接结构示意图；

图 3 为本实用新型的滚动结构的示意图；

图中 1 为底座、2 为定位孔、3 为缓冲弹簧、4 为通孔、5 为支撑柱、6 为内部螺纹段、7 为连接杆、8 为外部螺纹段、9 为弹簧段、10 为轮轴、11 为滚轮、12 为柜体、13 为通孔、14 为螺纹孔、15 为螺栓。

具体实施方式

下面结合附图及具体实施方式对本实用新型的技术方案做进一步的描述。

本实用新型的一种高稳定型多功能电力开关柜，包括柜体 12 与底座 1 且底座 1 为顶部开口的中空结构并在前后两侧侧壁开设有若干个定位孔 2，底座 1 中部开设有通孔 4 并在通孔 4 内设有隔网且底座 1 底部设有若干个支撑柱 5，底座 1 在通孔 4 四周设有若干个缓冲弹簧 3 且缓冲弹簧 3 与定位孔 2 交错排列；支撑柱 5 底部开设有内嵌的内部螺纹段 6 且支撑柱 5 与顶部设有外部螺纹段 8 的连接杆 7 通过内部螺纹段 6、外部螺纹段 8 活动连接；连接杆 7 上设有弹簧段 9 且连接杆 7 底部与轮轴 10 连接；轮轴 10 两端端部与滚轮 11 活动连接；柜体 12 底部开设有与通孔 4 对应的通孔 13 且柜体 12 底部侧部开设有与定位孔 2 对应的螺纹孔 14，柜体 12 与底座 1 通过穿过对应定位孔 2、螺纹孔 14 的螺栓 15 进行连接。其中，定位孔 2 为 2 或者 3 个一组设置在底座 1 的前后两侧侧壁。底座 1 的前后两侧侧壁设有 3 组以上的定位孔 2。定位孔 2 之间设有 2 个以上的缓冲弹簧 3。支撑柱 5 的数量为 4、8 或者 12。滚轮 11 外部设有塑料层或者橡胶层。螺栓 15 的螺帽位于底座 1 外侧且螺母位于柜体 12 内侧。

使用时，将电力开关柜的柜体 12 放置在底座 1 内，柜体 12 底部与通孔 4 四周的缓冲弹簧 3 贴合，柜体 12 底部侧部开设有螺纹孔 14，通过穿过螺纹孔 14 与定位孔 2 的螺栓 15 进行柜体 12 与底座 1 的连接。柜体 12 底部开设有与通孔 4 对应的通孔 13，便于柜体 12 内设备进行及时的散热通风。

底座 1 通过底部的若干个支撑柱 5 进行支撑，支撑柱 5 底部开设有内嵌的内部螺纹段 6 且支撑柱 5 与顶部设有外部螺纹段 8 的连接杆 7 通过内部螺纹段 6、外部螺纹段 8 活动连接；需要对柜体 12 进行移动时，安装上连接杆 7，通过滚轮 11 进行柜体的移动；不需要对柜体进行移动时，卸下连接杆 7，直接通过支撑柱 5 进行柜体的支撑。

权 利 要 求 书

1、一种高稳定型多功能电力开关柜，其特征在于：包括柜体（12）与底座（1）且底座（1）为顶部开口的中空结构并在前后两侧侧壁开设有若干个定位孔（2），底座（1）中部开设有通孔（4）并在通孔（4）内设有隔网且底座（1）底部设有若干个支撑柱（5），底座（1）在通孔（4）四周设有若干个缓冲弹簧（3）且缓冲弹簧（3）与定位孔（2）交错排列；所述支撑柱（5）底部开设有内嵌的内部螺纹段（6）且支撑柱（5）与顶部设有外部螺纹段（8）的连接杆（7）通过内部螺纹段（6）、外部螺纹段（8）活动连接；所述连接杆（7）上设有弹簧段（9）且连接杆（7）底部与轮轴（10）连接；所述轮轴（10）两端端部与滚轮（11）活动连接；所述柜体（12）底部开设有与通孔（4）对应的通孔（13）且柜体（12）底部侧部开设有与定位孔（2）对应的螺纹孔（14），柜体（12）与底座（1）通过穿过对应定位孔（2）、螺纹孔（14）的螺栓（15）进行连接。

2、根据权利要求 1 所述的高稳定型多功能电力开关柜，其特征在于：所述的定位孔（2）为 2 或者 3 个一组设置在底座（1）的前后两侧侧壁。

3、根据权利要求 2 所述的高稳定型多功能电力开关柜，其特征在于：所述的底座（1）的前后两侧侧壁设有 3 组以上的定位孔（2）。

4、根据权利要求 2 所述的高稳定型多功能电力开关柜，其特征在于：所述的定位孔（2）之间设有 2 个以上的缓冲弹簧（3）。

5、根据权利要求 1 所述的高稳定型多功能电力开关柜，其特征在于：所述的支撑柱（5）的数量为 4、8 或者 12。

6、根据权利要求 1 所述的高稳定型多功能电力开关柜，其特征在于：所述的滚轮（11）外部设有塑料层或者橡胶层。

7、根据权利要求 1 所述的高稳定型多功能电力开关柜，其特征在于：所述的螺栓（15）的螺帽位于底座（1）外侧且螺母位于柜体（12）内侧。

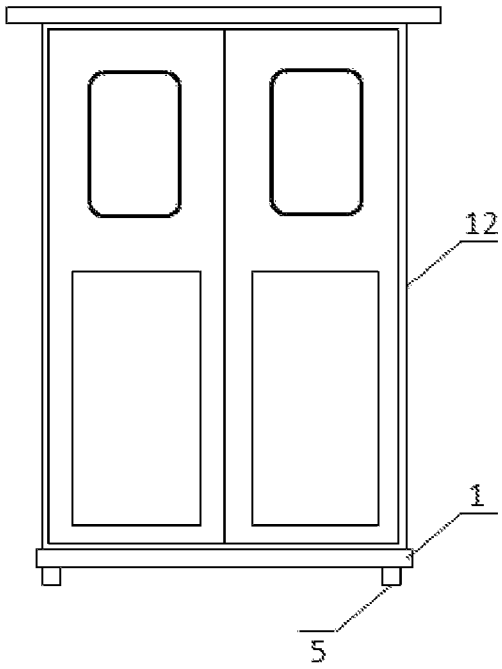


图 1

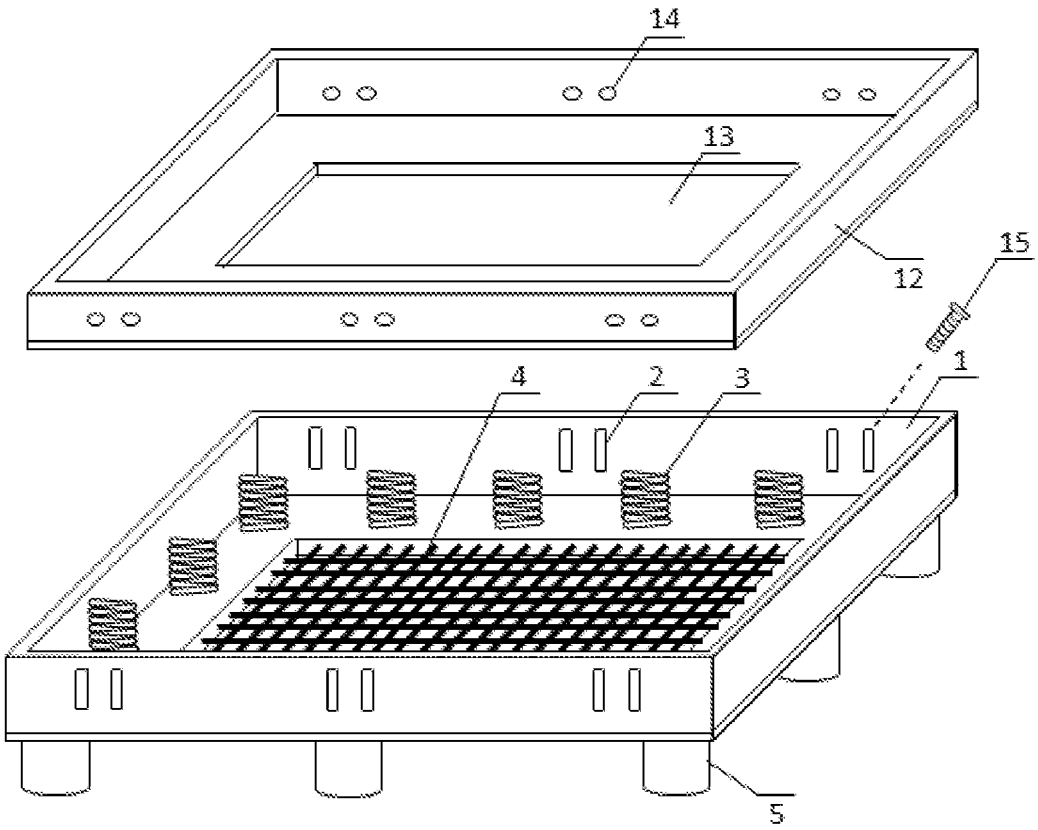


图 2

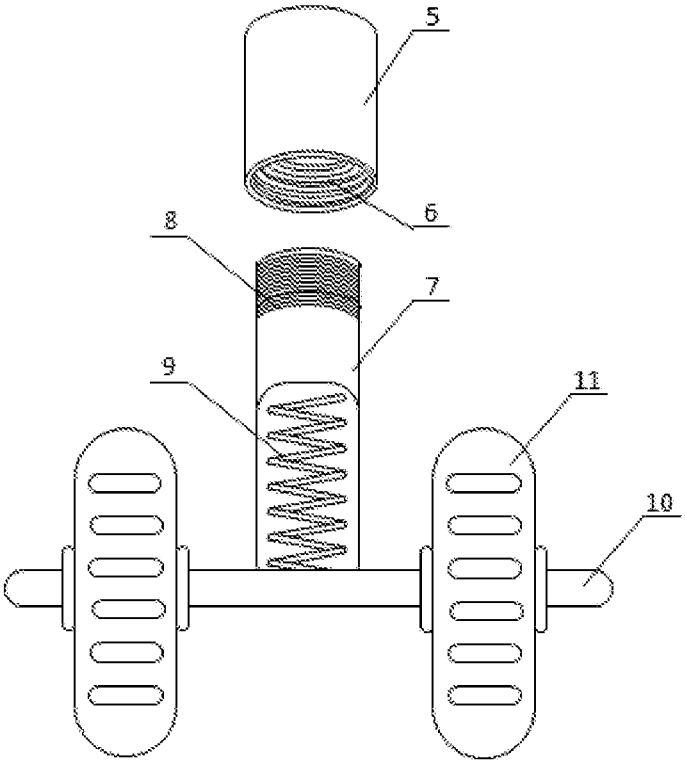


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/090185

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H02B 1/30(2006.01)i; H02B 1/56(2006.01)i; H02B 1/54(2006.01)i; H02B 1/52(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)

H02B

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; CNKI; SIPOABS; DWPI; USTXT; WOTXT; EPTXT: 柜体, 底座, 弹簧, 减振, 防振, 减震, 抗震, 缓冲, 滚轮, 行走轮, cabinet, base, spring, shock absorption, wheel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 208062590 U (TIANJIN JIUHUI ELECTRIC CO., LTD.) 06 November 2018 (2018-11-06) description, paragraphs [0018], [0019], figures 1, 2	1-7
Y	CN 108392028 A (GUI, Feng) 14 August 2018 (2018-08-14) description paragraphs [0020], [0021], figures 1, 2	1-7
A	CN 106532500 A (STATE GRID SHANDONG JINAN CITY CHANGQING DISTRICT POWER SUPPLY COMPANY et al.) 22 March 2017 (2017-03-22) entire document	1-7
A	CN 209981758 U (TANGSHAN BOJU CONSTRUCTION INSTALLATION CO., LTD.) 21 January 2020 (2020-01-21) entire document	1-7

☐ 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	Date of mailing of the international search report
23 September 2020	**18 November 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
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/090185

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 208062590 U	06 November 2018	None	
CN 108392028 A	14 August 2018	None	
CN 106532500 A	22 March 2017	None	
CN 209981758 U	21 January 2020	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/090185

A. 主题的分类

H02B 1/30(2006.01)i; H02B 1/56(2006.01)i; H02B 1/54(2006.01)i; H02B 1/52(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)

H02B

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;CNKI;SIPOABS;DWPI;USTXT;WOTXT;EPTXT：柜体，底座，弹簧，减振，防振，减震，抗震，缓冲，滚轮，行走轮，cabinet，base，spring，shock absorption，wheel

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
Y	CN 208062590 U (天津久辉电气有限公司) 2018年 11月 6日 (2018-11-06) 说明书第[0018]、[0019]段，附图1、2	1-7
Y	CN 108392028 A (桂峰) 2018年 8月 14日 (2018-08-14) 说明书第[0020]、[0021]段，附图1、2	1-7
A	CN 106532500 A (国网山东济南市长清区供电公司 等) 2017年 3月 22日 (2017-03-22) 全文	1-7
A	CN 209981758 U (唐山博聚建筑安装有限公司) 2020年 1月 21日 (2020-01-21) 全文	1-7

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2020年 9月 23日	2020年 11月 18日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451	受权官员 张亚东 电话号码 （86-512）88995766

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/090185

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 208062590 U	2018年 11月 6日	无	
CN 108392028 A	2018年 8月 14日	无	
CN 106532500 A	2017年 3月 22日	无	
CN 209981758 U	2020年 1月 21日	无	