

(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6月25日 (25.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/124522 A1

- (51) 国际专利分类号:
H02B 1/56 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/122542
- (22) 国际申请日: 2018年12月21日 (21.12.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811549172.9 2018年12月18日 (18.12.2018) CN
- (71) 申请人: 烟台三水电器有限公司 (YANTAI SANSUI ELECTRIC CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省烟台市经济技术开发区甬江一支路5号, Shandong 264006 (CN)。
- (72) 发明人: 刘天龙 (LIU, Tianlong); 中国山东省烟台市经济技术开发区甬江一支路5号, Shandong 264006 (CN)。

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。

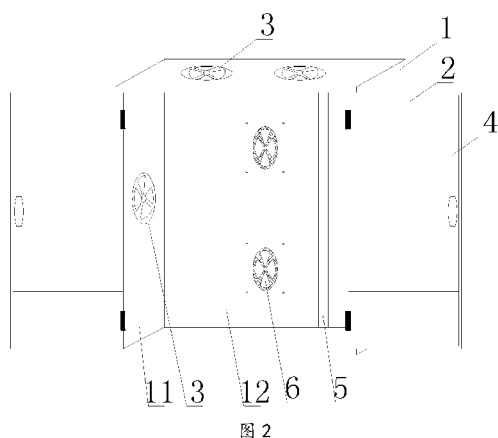
(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),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

- (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:** POWER DISTRIBUTION CABINET CONVENIENT FOR HEAT DISSIPATION

(54) 发明名称: 一种便于散热的配电柜



(57) **Abstract:** A power distribution cabinet convenient for heat dissipation, comprising a cabinet body (1), cabinet doors (2) and a bottom plate (9) for mounting electrical elements. Several hollow heat dissipation holes (91) are provided on the bottom plate. At least two isolation racks (5) are mounted on an inner wall of the cabinet body, and the bottom plate is mounted on the isolation racks. At least one exhaust fan (3) is mounted on the top of the cabinet body and side walls of the cabinet body respectively, the inner wall of the cabinet body is provided with at least one blower (6) in communication with the interior and the exterior of the cabinet body, an air inlet of the blower is in communication with the exterior of the cabinet body, and an air outlet of the blower is in communication with the interior of the cabinet body. A dustproof device having a filtering function is provided outside the blower, the dustproof device comprises a dustproof cover (7) having openings at two ends and a filter screen (8), one end of the dustproof cover is connected to the air inlet of the blower, and the other end of the dustproof cover is provided with the filter screen, facilitating discharging heat in the cabinet body in a timely manner, ensuring normal operation of the power distribution cabinet, and prolonging the service life of the power distribution cabinet.

WO 2020/124522 A1

(57) 摘要：一种便于散热的配电柜，包括柜体（1）、柜门（2）和用于安装电器元件的底板（9），该底板上设置若干个镂空的散热孔（91），柜体内壁安装至少两个隔离架（5），该底板安装在隔离架上，柜体顶部和柜体侧壁均安装至少一个排气扇（3），柜体内壁安装至少一个连通柜体内部与外部的鼓风机（6），该鼓风机的进风口连通柜体外部，该鼓风机的出风口连通柜体内部，该鼓风机外部设置具有过滤功能的防尘装置，该防尘装置包括两端开口的防尘罩（7）和过滤网（8），该防尘罩的一端与鼓风机的进风口连接，另一端安装过滤网，便于将柜体内的热量及时排出，保证配电柜的正常运行，延长配电柜的使用寿命。

一种便于散热的配电柜

技术领域

本发明涉及一种便于散热的配电柜，属于电器控制技术领域。

背景技术

配电柜多用于发电厂、变电站、厂矿企业等电力用户，作为交流 50-60HZ，额定工作电流至 3150A 的配电系统中，作为动力、照明及配电设备的电能转换、分配与控制之用，现有设计中的配电柜的结构设计一般是将所有的电器元件安装在底板上，然后将底板通过螺丝安装在配电柜的柜体内壁上，因为配电柜长期运行会导致柜体内的电器元件产生热量积聚，如果不能很好的散热，极易导致配电柜内的电器元件发生故障，维修成本增加，而且如果不能及时发现则会存在很大的安全隐患；现有技术中的解决方案是在柜体侧壁安装排风扇，将柜体内电器元件产生的热量抽出至柜体外，由于导致高温的热量来源于电器元件自身，所以电器元件自身的温度是很高的，但是排气扇只能间接的抽走柜体内的热空气，所以这种散热效果并不理想。

发明内容

本发明针对现有技术存在的不足，提供一种便于散热的配电柜，便于将柜体内的热量及时排出，保证配电柜的正常运行，延长配电柜的使用寿命。

本发明解决上述技术问题的技术方案如下：一种便于散热的配电柜，包括柜体、柜门和用于安装电器元件的底板，所述底板上设置若干个镂空的散热孔，柜体内壁固定安装至少两个隔离架，所述底板安装在隔离架上，柜体

顶部和柜体侧壁均安装至少一个排气扇，柜体内壁安装至少一个连通柜体内部与外部的鼓风机，所述鼓风机的进风口连通柜体外部，所述鼓风机的出风口连通柜体内部，所述鼓风机外部设置具有过滤功能的防尘装置，所述防尘装置包括两端开口的防尘罩和过滤网，所述防尘罩的一端与鼓风机的进风口连接，另一端安装过滤网。

本发明的有益效果是：通过设置带有散热孔的底板以及在底板与柜体内壁之间设置隔离架，增加底板处的空气流通，防止底板上的电器元件产生热量过多导致热量积聚；通过设置排气扇和鼓风机，实现柜体外部的常温空气由鼓风机进入柜体，同时柜体内的热空气由排气扇排出柜体，使两者形成流通的空气流，从而加速柜体内部热量的排出，提高了柜体的散热效率，从而延长配电柜的使用寿命。

在上述技术方案的基础上，本发明还可以做如下改进。

进一步，所述底板上安装温度传感器和 PLC 控制单元，所述温度传感器与 PLC 控制单元电连接，所述 PLC 控制单元分别与排气扇和鼓风机电连接。

采用上述进一步方案的有益效果是，通过设置温度传感器和 PLC 控制单元，对柜体内底板周围的温度进行监测，并将信号反馈至 PLC 控制单元，通过 PLC 控制单元作用于鼓风机和排气扇将柜体内的热量及时排出至柜体外。

进一步，所述防尘装置上还安装进风管道，所述进风管道一端与过滤网连通，另一端延伸至柜体侧壁与外部大气连通。

采用上述进一步方案的有益效果是，通过设置进风管道，适用于配电柜靠墙放置的工况，有利于鼓风机进风口的空气流通，提高散热效率。

进一步，所述底板的四周边缘部设置加固层，所述柜门内侧设置加固筋。

进一步，所述加固筋采用 C 型钢。

采用上述进一步方案的有益效果是，通过设置加固层和加固筋，提高配电柜的结构强度，延长配电柜的使用寿命。

进一步，所述过滤网可拆卸安装。

采用上述进一步方案的有益效果是，便于对过滤网进行及时清理与维护。

进一步，所述散热孔的形状为长条孔或圆孔形状。

采用上述进一步方案的有益效果是，避免底板处的热量积聚，保持空气流通。

附图说明

图1为本发明的主视图；

图2为本发明未安装电器元件的结构示意图；

图3为实施例1配电柜的后视图；

图4为实施例1配电柜的右视图；

图5为本发明安装电器元件后的结构示意图；

图6为底板结构示意图；

图7为实施例2配电柜的后视局部剖视图。

图中1.柜体，2.柜门，3.排气扇，4.加强筋，5.隔离架，6.鼓风机，7.防尘罩，8.过滤网，9.底板，10.进风管道，11.柜体侧壁，12.柜体内壁，91.散热孔，92.加固层。

具体实施方式

以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。

实施例1

一种便于散热的配电柜，包括柜体1、柜门2和用于安装电器元件的底

板 9，所述柜门 2 内侧设置加固筋 4，所述加固筋 4 采用 C 型钢，通过设置加固筋 4，提高配电柜的结构强度，延长配电柜的使用寿命，所述底板 9 上设置若干个镂空的散热孔 91，所述散热孔 91 的形状为长条孔，避免底板 9 处的热量积聚，保持空气流通，所述底板 9 的四周边缘部设置加固层 92，柜体内壁 12 焊接安装至少两个隔离架 5，所述隔离架 5 采用槽钢，所述底板 9 安装在隔离架 5 上，柜体 1 顶部和柜体侧壁 11 均安装两个排气扇 3，柜体 1 内壁安装两个连通柜体 1 内部与外部的鼓风机 6，所述鼓风机 6 的进风口连通柜体 1 外部，所述鼓风机 6 的出风口连通柜体 1 内部，所述鼓风机 6 外部设置具有过滤功能的防尘装置，所述防尘装置包括两端开口的防尘罩 7 和过滤网 8，所述防尘罩 7 的一端与鼓风机 6 的进风口连接，另一端安装过滤网 8，所述过滤网 8 可拆卸安装，便于对过滤网 8 进行及时清理与维护。

所述底板 9 上安装温度传感器和 PLC 控制单元，所述温度传感器与 PLC 控制单元电连接，所述 PLC 控制单元分别与排气扇 3 和鼓风机 6 电连接，所述温度传感器选用西门子 QAC21，所述 PLC 控制单元选用西门子 S7-200，通过设置温度传感器和 PLC 控制单元，对柜体 1 内底板 9 周围的温度进行监测，并将信号反馈至 PLC 控制单元，通过 PLC 控制单元作用于鼓风机 6 和排气扇 3 将柜体 1 内的热量及时排出至柜体外，通过设置带有散热孔 91 的底板 9 以及在底板 9 与柜体内壁 12 之间设置隔离架 5，增加底板 9 处的空气流通，防止底板 9 上的电器元件产生热量过多导致热量积聚；通过设置排气扇 3 和鼓风机 6，实现柜体 1 外部的常温空气由鼓风机 6 进入柜体 1，同时柜体 1 内的热空气由排气扇 3 排出柜体 1，使两者形成流通的空气流，从而加速柜体 1 内部热量的排出，提高了柜体 1 的散热效率，从而延长配电柜的使用寿命。

实施例 2

一种便于散热的配电柜，包括柜体 1、柜门 2 和用于安装电器元件的底板 9，所述柜门 2 内侧设置加固筋 4，所述加固筋 4 采用 C 型钢，通过设置加固筋 4，提高配电柜的结构强度，延长配电柜的使用寿命，所述底板 9 上设置若干个镂空的散热孔 91，所述散热孔 91 的形状为圆孔形状，避免底板 9 处的热量积聚，保持空气流通，所述底板 9 的四周边缘部设置加固层 92，柜体内壁 12 焊接安装至少两个隔离架 5，所述隔离架 5 采用槽钢，所述底板 9 安装在隔离架 5 上，柜体 1 顶部和柜体侧壁 11 均安装一个排气扇 3，柜体 1 内壁安装两个连通柜体 1 内部与外部的鼓风机 6，所述鼓风机 6 的进风口连通柜体 1 外部，所述鼓风机 6 的出风口连通柜体 1 内部，所述鼓风机 6 外部设置具有过滤功能的防尘装置，所述防尘装置包括两端开口的防尘罩 7 和过滤网 8，所述防尘罩 7 的一端与鼓风机 6 的进风口连接，另一端安装过滤网 8，所述过滤网 8 可拆卸安装，便于对过滤网 8 进行及时清理与维护，所述防尘装置上还安装进风管道 10，所述进风管道 10 一端与过滤网 8 连通，另一端延伸至柜体侧壁 11 与外部大气连通，通过设置进风管道 10，适用于配电柜靠墙放置的工况，有利于鼓风机 6 进风口的空气流通，提高散热效率。

所述底板 9 上安装温度传感器和 PLC 控制单元，所述温度传感器与 PLC 控制单元电连接，所述 PLC 控制单元分别与排气扇 3 和鼓风机 6 电连接，所述温度传感器选用西门子 QAC21，所述 PLC 控制单元选用西门子 S7-200，通过设置温度传感器和 PLC 控制单元，对柜体 1 内底板 9 周围的温度进行监测，并将信号反馈至 PLC 控制单元，通过 PLC 控制单元作用于鼓风机 6 和排气扇 3 将柜体 1 内的热量及时排出至柜体外，通过设置带有散热孔 91 的底板 9 以及在底板 9 与柜体内壁 12 之间设置隔离架 5，增加底板 9 处的空气流通，防止底板 9 上的电器元件产生热量过多导致热量积聚；通过设置排气扇 3 和鼓风机 6，实现柜体 1 外部的常温空气由鼓风机 6 进入柜体 1，同时柜体 1 内的热空气由排气扇 3 排出柜体 1，使两者形成流通的空气流，从而加速柜

体 1 内部热量的排出，提高了柜体 1 的散热效率，从而延长配电柜的使用寿命。

以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种便于散热的配电柜，包括柜体、柜门和用于安装电器元件的底板，其特征在于：所述底板上设置若干个镂空的散热孔，柜体内壁固定安装至少两个隔离架，所述底板安装在隔离架上，柜体顶部和柜体侧壁均安装至少一个排气扇，柜体内壁安装至少一个连通柜体内部与外部的鼓风机，所述鼓风机的进风口连通柜体外部，所述鼓风机的出风口连通柜体内部，所述鼓风机外部设置具有过滤功能的防尘装置，所述防尘装置包括两端开口的防尘罩和过滤网，所述防尘罩的一端与鼓风机的进风口连接，另一端安装过滤网。

2. 根据权利要求 1 所述的一种便于散热的配电柜，其特征在于：所述底板上安装温度传感器和 PLC 控制单元，所述温度传感器与 PLC 控制单元电连接，所述 PLC 控制单元分别与排气扇和鼓风机电连接。

3. 根据权利要求 2 所述的一种便于散热的配电柜，其特征在于：所述防尘装置上还安装进风管道，所述进风管道一端与过滤网连通，另一端延伸至柜体侧壁与外部大气连通。

4. 根据权利要求 1-3 任一所述的一种便于散热的配电柜，其特征在于：所述底板的四周边缘部设置加固层，所述柜门内侧设置加固筋。

5. 根据权利要求 4 所述的一种便于散热的配电柜，其特征在于：所述加固筋采用 C 型钢。

6. 根据权利要求 1-3 任一所述的一种便于散热的配电柜，其特征在于：所述过滤网可拆卸安装。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种便于散热的配电柜，其特征在于：所述散热孔的形状为长条孔或圆孔形状。

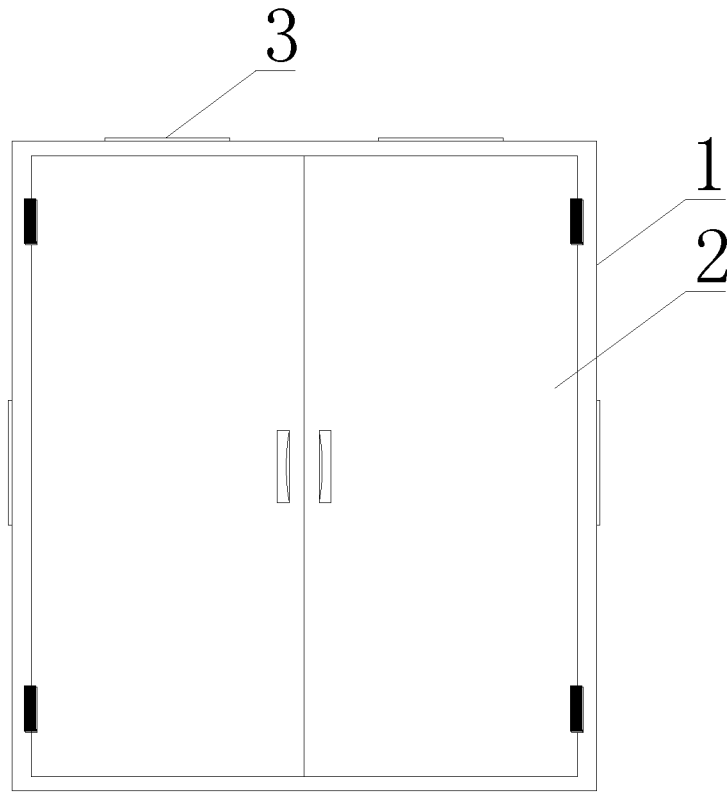


图 1

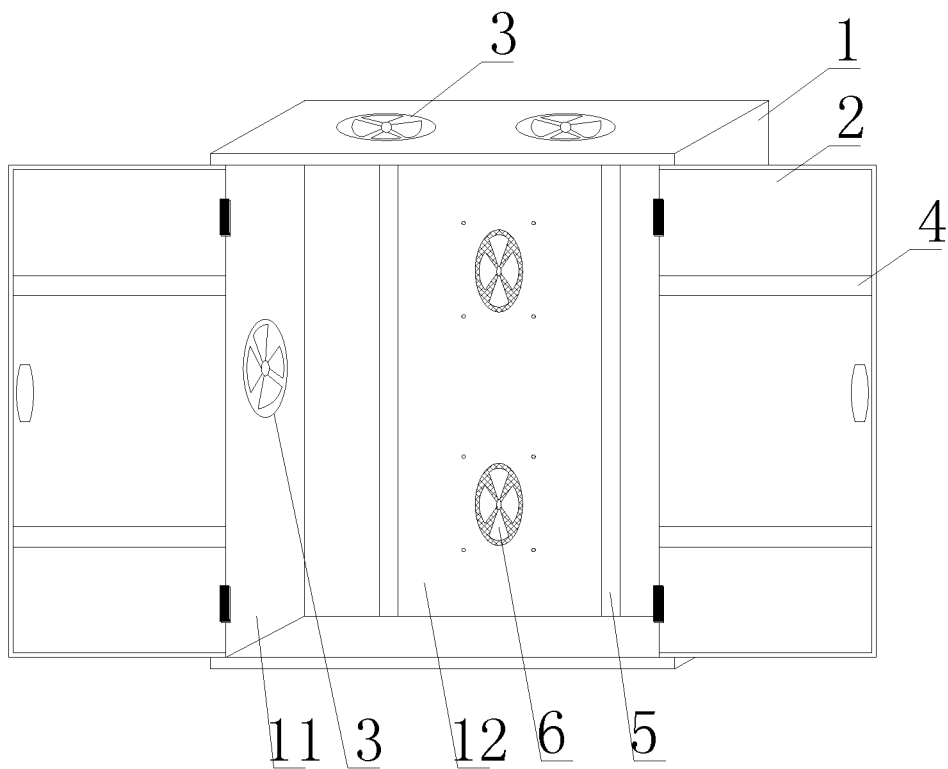


图 2

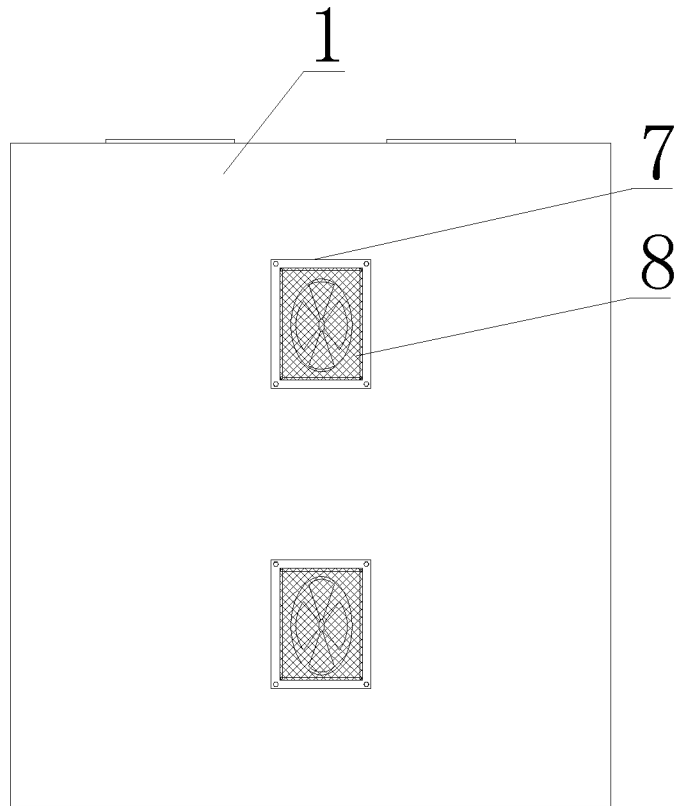


图 3

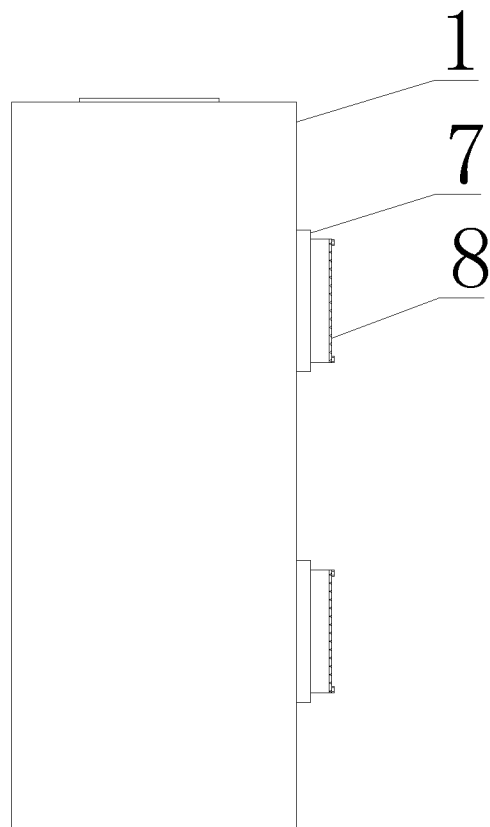


图 4

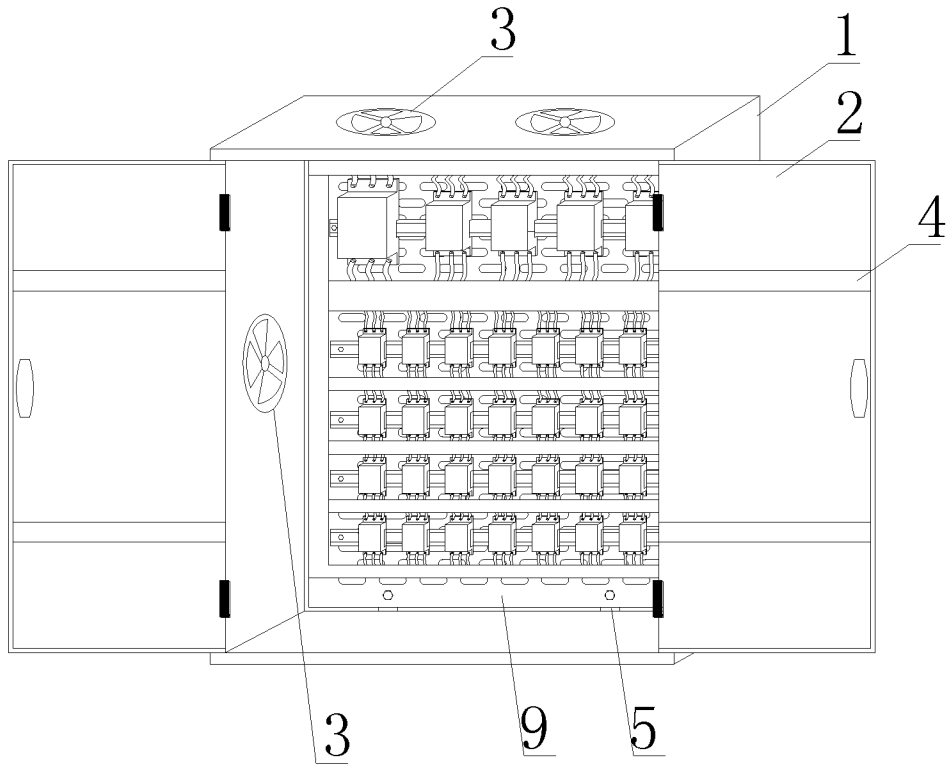


图 5

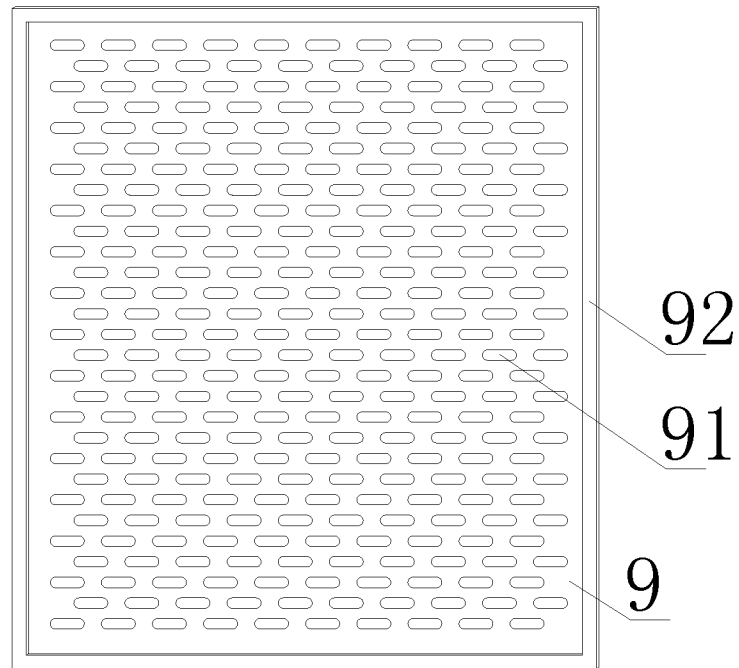


图 6

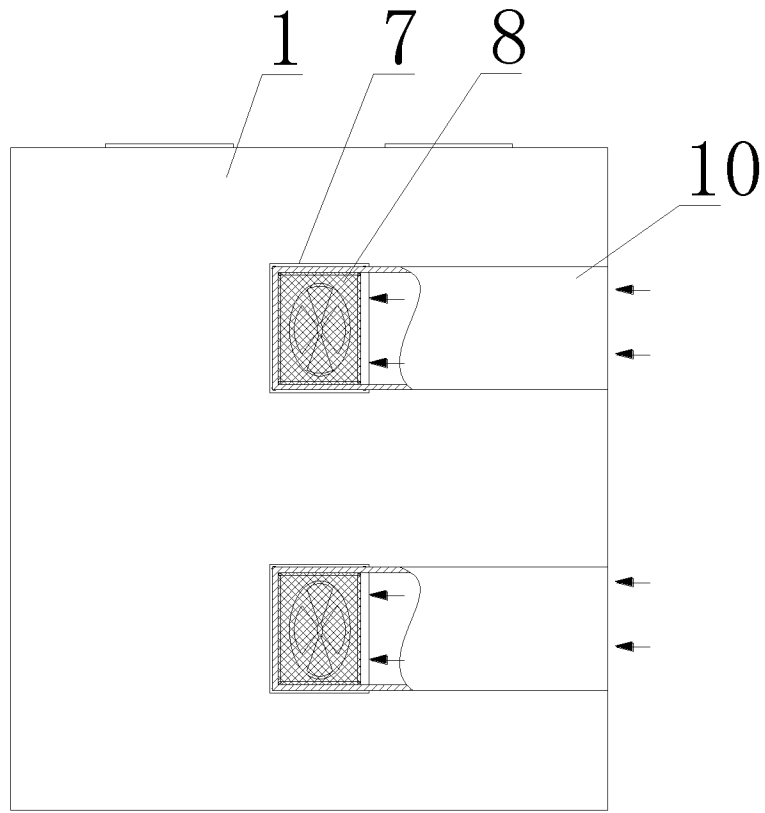


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/122542

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H02B 1/56(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; SIPOABS; DWPI; CNKI: 扇, 孔, 口, 过滤, 鼓风机, 防尘, 槽, 柜, 散热, fan, hole, opening, filter, blower, dust, proof, cabinet, heat, dissipate		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107835621 A (TIANJIN WEIWU TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 March 2018 (2018-03-23) description, paragraphs 0020-0023, and figures 1-2	1, 4-7
Y	CN 107835621 A (TIANJIN WEIWU TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 March 2018 (2018-03-23) description, paragraphs 0020-0023, and figures 1-2	2, 3
Y	CN 208241162 U (WUJIANG SUNENG ELECTRIC ENGINEERING CO., LTD.) 14 December 2018 (2018-12-14) description, paragraph 0017, and figures 1-2	2, 3
E	CN 209133945 U (YANTAI SANSHUI ELECTRIC APPARATUS CO., LTD.) 19 July 2019 (2019-07-19) description, paragraphs 0027-0032, and figures 1-7	1-7
A	CN 207836064 U (LU, Xuexin) 07 September 2018 (2018-09-07) entire document	1-7
<input 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
16 September 2019		23 September 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China 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/CN2018/122542

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107835621	A	23 March 2018	None			
CN	208241162	U	14 December 2018	CN	108711757	A	26 October 2018
CN	209133945	U	19 July 2019	None			
CN	207836064	U	07 September 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/122542

<p>A. 主题的分类</p> <p>H02B 1/56 (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. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H02B</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;CNTXT;SIPOABS;DWPI;CNKI: 扇, 孔, 口, 过滤, 鼓风机, 防尘, 槽, 柜, 散热, fan, hole, opening, filter, blower, dust, proof, cabinet, heat, dissipate</p>																				
<p>C. 相关文件</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 107835621 A (天津市威武科技有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 说明书第0020-0023段, 附图1-2</td> <td>1、4-7</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107835621 A (天津市威武科技有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 说明书第0020-0023段, 附图1-2</td> <td>2、3</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 208241162 U (吴江市苏能电气工程有限公司) 2018年 12月 14日 (2018 - 12 - 14) 说明书第0017段, 附图1-2</td> <td>2、3</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 209133945 U (烟台三水电器有限公司) 2019年 7月 19日 (2019 - 07 - 19) 说明书第0027-0032段, 附图1-7</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207836064 U (陆学鑫) 2018年 9月 7日 (2018 - 09 - 07) 全文</td> <td>1-7</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	X	CN 107835621 A (天津市威武科技有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 说明书第0020-0023段, 附图1-2	1、4-7	Y	CN 107835621 A (天津市威武科技有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 说明书第0020-0023段, 附图1-2	2、3	Y	CN 208241162 U (吴江市苏能电气工程有限公司) 2018年 12月 14日 (2018 - 12 - 14) 说明书第0017段, 附图1-2	2、3	E	CN 209133945 U (烟台三水电器有限公司) 2019年 7月 19日 (2019 - 07 - 19) 说明书第0027-0032段, 附图1-7	1-7	A	CN 207836064 U (陆学鑫) 2018年 9月 7日 (2018 - 09 - 07) 全文	1-7
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 107835621 A (天津市威武科技有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 说明书第0020-0023段, 附图1-2	1、4-7																		
Y	CN 107835621 A (天津市威武科技有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 说明书第0020-0023段, 附图1-2	2、3																		
Y	CN 208241162 U (吴江市苏能电气工程有限公司) 2018年 12月 14日 (2018 - 12 - 14) 说明书第0017段, 附图1-2	2、3																		
E	CN 209133945 U (烟台三水电器有限公司) 2019年 7月 19日 (2019 - 07 - 19) 说明书第0027-0032段, 附图1-7	1-7																		
A	CN 207836064 U (陆学鑫) 2018年 9月 7日 (2018 - 09 - 07) 全文	1-7																		
<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>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 9月 16日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 9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>李莉</p> <p>电话号码 (86-10)62411773</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/122542

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	107835621	A	2018年 3月 23日	无	
CN	208241162	U	2018年 12月 14日	CN 108711757	A 2018年 10月 26日
CN	209133945	U	2019年 7月 19日	无	
CN	207836064	U	2018年 9月 7日	无	