

(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
2023 年 5 月 4 日 (04.05.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/071971 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04Q 9/00 (2006.01) **A47L 9/28** (2006.01)
A47L 9/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/126947
- (22) 国际申请日: 2022 年 10 月 24 日 (24.10.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202111277697.3 2021 年 10 月 29 日 (29.10.2021) CN
- (71) 申请人: 追觅创新科技(苏州)有限公司 (**DREAME INNOVATION TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴中区越溪吴中大道 2288 号 16 幢 E3, Jiangsu 215104 (CN)。

215104 (CN)。徐银波(**XU, Yinbo**); 中国江苏省苏州市吴中区越溪吴中大道 2288 号 16 幢 E3, Jiangsu 215104 (CN)。杨晓飞(**YANG, Xiaofei**); 中国江苏省苏州市吴中区越溪吴中大道 2288 号 16 幢 E3, Jiangsu 215104 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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。

- (72) 发明人: 王睿麟(**WANG, Ruilin**); 中国江苏省苏州市吴中区越溪吴中大道 2288 号 16 幢 E3, Jiangsu

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW,

(54) **Title:** CONTROL INSTRUCTION SENDING METHOD AND APPARATUS, AND CONTROL INSTRUCTION RECEIVING METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 控制指令的发送方法及装置、控制指令的接收方法及装置

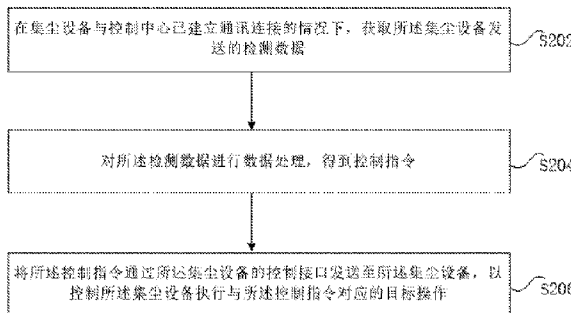


图 2

- S202 In the case that a dust collection device has established a communication connection with a control center, acquire detection data sent by the dust collection device
- S204 Perform data processing on the detection data to obtain a control instruction
- S206 Send the control instruction to the dust collection device by means of a control interface of the dust collection device, so as to control the dust collection device to perform a target operation corresponding to the control instruction

(57) **Abstract:** Disclosed in the present disclosure are a control instruction sending method and apparatus, and a control instruction receiving method and apparatus. The control instruction sending method comprises: in the case that a dust collection device has established a communication connection with a control center, acquiring detection data sent by the dust collection device; performing data processing on the detection data to obtain a control instruction; and sending the control instruction to the dust collection device by means of a control interface of the dust collection device, so as to control the dust collection device to perform a target operation corresponding to the control instruction. The described technical solution solves the problem of a single function of a dust collection device due to the fact that a dust collection device cannot be controlled by a control center.



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, ME, 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：本公开公开了一种控制指令的发送方法及装置、控制指令的接收方法及装置，其中，上述控制指令的发送方法包括：在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，获取所述集尘设备发送的检测数据；对所述检测数据进行数据处理，得到控制指令；将所述控制指令通过所述集尘设备的控制接口发送至所述集尘设备，以控制所述集尘设备执行与所述控制指令对应的目标操作。采用上述技术方案，解决了由于集尘设备无法被控制中心控制，导致集尘设备的功能单一的问题。

控制指令的发送方法及装置、控制指令的接收方法及装置

本公开要求如下专利申请的优先权：于2021年10月29日提交中国专利局、申请号为202111277697.3、发明名称为“控制指令的发送方法及装置、控制指令的接收方法及装置”的中国专利申请；上述专利申请的全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本公开涉及通信领域，具体而言，涉及一种控制指令的发送方法及装置、控制指令的接收方法及装置。

背景技术

随着科技的快速发展，越来越多的智能设备也随之诞生，集尘设备作为一种可以收集灰尘的设备，也被广泛的使用。但现有的集尘设备在开发的时候，没有预留出相应的控制接口，并且使用的过程中是脱离控制中心的，集尘设备内部的逻辑被固定，无法进行变更，也无法进行逻辑升级，导致集尘设备的功能单一，一旦出厂无法更新，降低了用户体验，无法满足变幻莫测的市场需求。

针对相关技术，由于集尘设备无法被控制中心控制，导致集尘设备的功能单一的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

因此，有必要对相关技术予以改良以克服相关技术中的所述缺陷。

发明内容

本公开实施例提供了一种控制指令的发送方法及装置、控制指令的接收方法及装置，以至少解决集尘设备无法被控制中心控制，导致集尘设备的功能单一的问题。

根据本公开实施例的一方面，提供一种控制指令的发送方法，包括：在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，获取所述集尘设备发送的检测数据；对所述检测数据进行数据处理，得到控制指令；将所述控制指令通过所述集尘设备的控制接口发送至所述集尘设备，以控制所述集尘设备执行与所述控制指令对应的目标操作。

进一步地，获取所述集尘设备发送的检测数据，包括：获取所述集尘设备的第一通讯模块发送的检测数据，其中，所述检测数据通过以下方式确定：所述集尘设备上设置的传感器将检测到的目标数据发送至所述集尘设备的控制单元，所述控制单元对所述目标数据进行编码，得到所述检测数据，并将所述检测数据发送至所述第一通讯模块。

进一步地，对所述检测数据进行数据处理，得到控制指令，包括：对所述检测数据进行解码处理，得到解码后的检测数据；对所述解码后的检测数据进行逻辑分析，得到逻辑分析结果；从所述逻辑分析结果中确定所述集尘设备对应的控制指令。

进一步地，将所述控制指令发送至所述集尘设备，包括：将所述控制指令进行编码处理，得到编码后的控制指令；将所述编码后的控制指令发送至所述集尘设备。

进一步地，控制所述集尘设备执行与所述控制指令对应的目标操作，包括：控制所述集尘设备通过所述控制指令确定所述控制指令对应的所述集尘设备的目标组件；指示所述集尘设备控制所述目标组件执行与所述控制指令对应的目标操作。

进一步地，获取所述集尘设备发送的检测数据之前或之后，所述方法还包括：获取所述集尘设备的第一通讯模块发送的所述集尘设备的状态信息；将所述状态信息通过控制中心展示给目标对象。

根据本公开实施例的另一方面，还提供一种控制指令的接收方法，所述方法包括：在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，发送检测数据至所述控制中心；通过控制接口接收所述控制中心发送的控制指令，并执行所述控制指令对应的目标操作，其中，所述控制指令为所述控制中心对所述检测数据进行数据处理后得到的。

进一步地，发送检测数据至所述控制中心，包括：控制传感器将检测到的目标数据发送至所述集尘设备的控制单元，并指示所述控制单元对所述目标数据进行编码，得到所述检测数据；通过第一通信模块将所述检测数据发送至所述控制中心。

进一步地，执行所述控制指令对应的目标操作，包括：将所述控制指令进行解码，得到解码后的控制指令；通过所述解码后的控制指令确定所述解码后的控制指令对应的所述集尘设备的目标组件；控制所述目标组件执行与所述控制指令对应的目标操作。

进一步地，发送检测数据至所述控制中心之前或之后，所述方法还包括：通过第一通讯模块发送所述集尘设备的状态信息至所述控制中心；指示所述控制中心将所述状态信息展示给目标对象。

根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种控制系统，包括：集尘设备，与控制中心连接，用于在与控制中心已建立通讯连接的情况下，发送检测数据至所述控制中心；控制中心，用于根据所述检测数据生成所述检测数据对应的控制指令，并将所述控制指令发送至所述集尘设备，其中，所述控制指令用于指示所述集尘设备执行目标操作。

根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种控制指令的发送装置，包括：获取模块，用于在集尘设备与控制中心已建立无线通讯连接的情况下，获取所述集尘设备发送的检测数据；处理模块，用于对所述检测数据进行数据处理，得到控制指令；控制模块，用于将所述

控制指令通过所述集尘设备的控制接口发送至所述集尘设备，以控制所述集尘设备执行与所述控制指令对应的目标操作。

根据本公开实施例的另一方面，还提供了一种控制指令的接收装置，所述方法包括：发送模块，用于在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，发送检测数据至所述控制中心；接收模块，用于通过控制接口接收所述控制中心发送的控制指令，并执行所述控制指令对应的目标操作，其中，所述控制指令为所述控制中心对所述检测数据进行数据处理后得到的。

根据本公开实施例的又一方面，还提供了一种计算机可读的存储介质，该计算机可读的存储介质中存储有计算机程序，其中，该计算机程序被设置为运行时执行上述控制指令的发送方法。

根据本公开实施例的又一方面，还提供了一种电子装置，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，上述处理器通过计算机程序执行上述控制指令的发送方法。

通过本公开，控制中心获取集尘设备发送的检测数据，进而控制中心对检测数据进行分析处理，得到控制指令，并将控制指令通过集尘设备的控制接口发送给集尘设备，使得集尘设备可以根据控制指令执行对应的目标操作。采用上述技术方案，解决了集尘设备无法被控制中心控制，导致集尘设备的功能单一的问题等问题。进而控制中心可以根据集尘设备发送的检测数据，控制集尘设备执行不同的操作，丰富了集尘设备的功能。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解，构成本申请的一部分，本公开的示范性实施例及其说明用于解释本公开，并不构成对本公开的不当限定。在附图中：

图1是本公开实施例的控制指令的发送方法或控制指令的接收方法的计算机终端的硬件结构框图；

图2是根据本公开实施例的控制指令的发送方法的流程图；

图3是根据本公开实施例的控制指令的接收方法的流程图；

图4是根据本公开实施例的整体流程图；

图5是根据本公开实施例的控制系统结构框图；

图6是根据本公开实施例的控制指令的发送装置的结构框图；

图7是根据本公开实施例的控制指令的接收装置的结构框图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本公开方案，下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本公开保护的范围。

需要说明的是，本公开的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本公开的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

本申请实施例中所提供的方法实施例可以在计算机终端或者类似的运算装置中执行。以运行在计算机终端上为例，图1是本公开实施例的控制指令的发送方法或控制指令的接收方法的计算机终端的硬件结构框图。如图1所示，计算机终端可以包括一个或多个（图1中仅示出一个）处理器102（处理器102可以包括但不限于微处理器（Microprocessor Unit，简称是MPU）或可编程逻辑器件（Programmable logic device，简称是PLD））和用于存储数据的存储器104，在一个示例性实施例中，上述计算机终端还可以包括用于通信功能的传输设备106以及输入输出设备108。本领域普通技术人员可以理解，图1所示的结构仅为示意，其并不对上述计算机终端的结构造成限定。例如，计算机终端还可包括比图1中所示更多或者更少的组件，或者具有与图1所示等同功能或比图1所示功能更多的不同的配置。

存储器104可用于存储计算机程序，例如，应用程序的软件程序以及模块，如本公开实施例中的控制指令的发送方法或控制指令的接收方法对应的计算机程序，处理器102通过运行存储在存储器104内的计算机程序，从而执行各种功能应用以及数据处理，即实现上述的方法。存储器104可包括高速随机存储器，还可包括非易失性存储器，如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中，存储器104可进一步包括相对于处理器102远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至计算机终端。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

传输装置106用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括计算机终端的通信供应商提供的无线网络。在一个实例中，传输装置106包括一个网络适配器

（Network Interface Controller，简称为NIC），其可通过基站与其他网络设备相连从而可与

互联网进行通讯。在一个实例中，传输装置 106 可以为射频（Radio Frequency，简称为 RF）模块，其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

需要说明的是，本申请实施例中的集尘设备包括：集尘桶，集尘站；集尘设备可用于收集空气中的细小颗粒，灰尘等。控制中心为一个中心控制平台，可用于接收不同设备发送过来的数据，并对不同设备发送过来的数据进行分析处理，同时还可以对不同的设备下发控制指令。

为了更好的理解，本申请实施例的技术方案可以应用在以下场景，但不限于以下场景：

集尘设备可以收集灰尘，且可以通过通讯模块将传感器检测到的灰尘堆积量以预设的时间间隔发送给控制中心，控制中心如果检测到灰尘堆积量已经达到了集尘设备能够存放的最大堆积量，就会向集尘设备下发一个控制指令，指示集尘设备的集尘灯显示预设的颜色，进而用户就可以通过集尘灯的颜色去清理集尘设备。

为了更好的理解，本实施例提供了一种控制指令的发送方法，应用于控制中心，图 2 是根据本公开实施例的控制指令的发送方法的流程图，该流程包括如下步骤：

步骤 S202，在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，获取集尘设备发送的检测数据；

步骤 S203，对检测数据进行数据处理，得到控制指令；

步骤 S204，将控制指令通过集尘设备的控制接口发送至集尘设备，以控制集尘设备执行与控制指令对应的目标操作。

通过上述步骤，控制中心获取集尘设备发送的检测数据，进而控制中心对检测数据进行分析处理，得到控制指令，并将控制指令通过集尘设备的控制接口发送给集尘设备，使得集尘设备可以根据控制指令执行对应的目标操作。采用上述技术方案，解决了集尘设备无法被控制中心控制，导致集尘设备的功能单一的问题等问题。进而控制中心可以根据集尘设备发送的检测数据，控制集尘设备执行不同的操作，丰富了集尘设备的功能。

可选的，控制中心可以获取集尘设备的第一通讯模块发送的检测数据，其中，检测数据通过以下方式确定：集尘设备上设置的传感器将检测到的目标数据发送至集尘设备的控制单元，控制单元对目标数据进行编码，得到检测数据，并将检测数据发送至第一通讯模块。

需要说明的是，控制中心上设置有第二通讯模块，控制中心可以通过第二通讯模块获取集尘设备的第一通讯模块发送的检测数据。而在集尘设备的内部，集尘设备需要通过传感器来获取到目标数据，将目标数据发送至集尘设备的控制单元，控制单元将目标数据进行编码后，通过第一通讯模块发送给控制中心。

进一步地，控制中心在接收到集尘设备发送的检测数据以后，需要对检测数据进行解

码处理，得到解码后的检测数据，进而控制中心对解码后的检测数据进行逻辑分析，得到逻辑分析结果。控制中心内部具有逻辑控制表，逻辑控制表中具有不同的分析结果对应的不同的操作指令，进而控制中心可以根据逻辑分析结果从逻辑控制表中确定对集尘设备的控制指令。

需要说明的是，为了保证控制中心发送给集成设备的控制指令不被第三方修改，控制中心需要将控制指令进行编码处理，得到编码后的控制指令，并将编码后的控制指令发送至集尘设备。

进一步地，控制中心还可以根据控制指令控制集尘设备执行与控制指令对应的目标操作，具体的：控制集尘设备通过控制指令确定控制指令对应的集尘设备的目标组件；指示集尘设备控制目标组件执行与控制指令对应的目标操作。

也就是说，集尘设备内部是具有不同的组件的，控制中心在接收到检测数据以后，会根据检测数据确定需要控制集尘设备的哪一个组件，进而控制此组件指令目标操作。

需要说明的，控制中心还可以获取集尘设备的状态信息，具体的，获取集尘设备的第一通讯模块发送的集尘设备的状态信息；将状态信息通过控制中心展示给目标对象。

进一步地，本实施例还提供了一种控制指令的接收方法，应用于集尘设备，图3是根据本公开实施例的控制指令的接收方法的流程图，该流程包括如下步骤：

步骤 S302，在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，发送检测数据至控制中心；

步骤 S304，通过控制接口接收控制中心发送的控制指令，并执行控制指令对应的目标操作，其中，控制指令为控制中心对检测数据进行数据处理后得到的。

通过上述步骤，集尘设备将检测数据发送给控制中心，进而接收控制中心根据检测数据发送的控制指令，并执行控制指令对应的目标操作。采用上述技术方案，解决了集尘设备无法被控制中心控制，导致集尘设备的功能单一的问题。进而控制中心可以根据集尘设备发送的检测数据，控制集尘设备执行不同的操作，丰富了集尘设备的功能。

为了更好的理解上述步骤 S302，以下做具体说明：集尘设备控制自身搭载的传感器将检测到的目标数据发送至集尘设备的控制单元，并指示控制单元对目标数据进行编码，得到检测数据，进而集尘设备通过第一通信模块将检测数据发送至控制中心。

进一步地，集尘设备在接收到控制中心发送的控制指令以后，需要对将控制指令进行解码，得到解码后的控制指令，并通过解码后的控制指令确定解码后的控制指令对应的集尘设备的目标组件，进而控制目标组件执行与控制指令对应的目标操作。

进一步地，集成设备还可以将自身的状态信息发送给控制中心，使得控制中心可以更好的了解集尘设备的状态，具体的，集尘设备通过第一通讯模块发送自身的状态信息至控制中

心，并指示控制中心将状态信息展示给目标对象。

显然，上述所描述的实施例仅仅是本公开一部分的实施例，而不是全部的实施例。为了更好的理解上述控制指令的发送方法，以下结合实施例对上述过程进行说明，但不用于限定本公开实施例的技术方案，具体地：

在一个可选的实施例中，集尘设备可以与主机（相当于上述实施例中的控制中心）使用通讯技术建立完整的通讯，其中，通讯技术包括：红外通讯，433 无线通讯，2.4G 无线通讯；集尘设备包括：集尘桶，集尘站。

在建立通讯后，集尘设备的所有控制逻辑被主机接管，集尘设备在通讯协议中预留出所有的控制接口，在建立通讯后，主机可以通过协议去控制集尘设备的所有动作，包括：灯效、风机。同时主机也可通过集尘设备的接口去获取集尘设备的有关信息，包括：尘盖状态、按键状态、阻塞状态、气压值、灯。主机会对集尘设备的信息进行处理，处理完成后，会将信息对应的控制指令下发给集尘设备，从而完成了集尘设备的逻辑动作。需要说明的是，集尘设备本身无法控制所有外设，且无法对外设的输入有所响应。

为了更好的理解，图 4 是根据本公开实施例的整体流程图，具体过程如下：集尘设备的传感器将检测到的检测数据发送给集尘设备的主控（相当于上述实施例中集尘设备的控制单元），集尘设备的主控对检测数据进行编码后，通过集尘设备通讯模块（相当于上述实施例中的第一通讯模块）发送给主机通讯模块（相当于上述实施例中的第二通讯模块），进而主机将检测数据进行解码，并根据检测数据进行逻辑控制处理，确定检测数据对应的控制指令，将控制指令进行编码通过主机通讯模块发送给集尘设备，进而集尘设备对控制指令进行解码，以让集尘设备的主控根据控制指令控制对应的外设。

以具体的场景为例：集尘设备可以通过通讯模块将传感器检测到的灰尘堆积量以预设的时间间隔发送给控制中心，需要说明的是，集尘设备发送的灰尘堆积量是进行编码处理了的，故控制中心需要对接收到的数据进行解码，并进行逻辑判断，即如果检测到灰尘堆积量已经达到了集尘设备能够存放的最大堆积量，则向集尘设备下发一个控制指令，将控制指令编码后发送给集尘设备，集尘设备对接收到的控制指令进行解码，确定需要控制的组件（集尘灯），使得集尘灯显示预设的颜色，进而用户就可以通过集尘灯的颜色去清理集尘设备。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，

服务器，或者网络设备等）执行本公开各个实施例的方法。

在本实施例中还提供了一种控制系统，图 5 是根据本公开实施例的控制系统结构框图，包括：

集尘设备 52，与控制中心连接 54，用于在与控制中心已建立通讯连接的情况下，发送检测数据至控制中心；

控制中心 54，用于根据检测数据生成检测数据对应的控制指令，并将控制指令发送至集尘设备，其中，控制指令用于指示集尘设备执行目标操作。

通过上述系统，集尘设备将检测数据发送给控制中心，进而接收控制中心根据检测数据发送的控制指令，并执行控制指令对应的目标操作。进而解决了集尘设备无法被控制中心控制，导致集尘设备的功能单一的问题。使得控制中心可以根据集尘设备发送的检测数据，控制集尘设备执行不同的操作，丰富了集尘设备的功能。

在本实施例中还提供了一种控制指令的发送装置，该装置用于实现上述实施例及优选实施方式，已经进行过说明的不再赘述。如以下所使用的，术语“模块”可以实现预定功能的软件和/或硬件的组合。尽管以下实施例所描述的设备较佳地以软件来实现，但是硬件，或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。

图 6 是根据本公开实施例的控制指令的发送装置的结构框图，该装置包括：

获取模块 62，用于在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，获取集尘设备发送的检测数据；

处理模块 64，用于对检测数据进行数据处理，得到控制指令；

控制模块 66，用于将控制指令通过集尘设备的控制接口发送至集尘设备，以控制集尘设备执行与控制指令对应的目标操作。

通过上述模块，控制中心获取集尘设备发送的检测数据，进而控制中心对检测数据进行分析处理，得到控制指令，并将控制指令通过集尘设备的控制接口发送给集尘设备，使得集尘设备可以根据控制指令执行对应的目标操作。采用上述技术方案，解决集尘设备无法被控制中心控制，导致集尘设备的功能单一的问题等问题。进而控制中心可以根据集尘设备发送的检测数据，控制集尘设备执行不同的操作，丰富了集尘设备的功能。

可选的，获取模块 62 还用于获取集尘设备的第一通讯模块发送的检测数据，其中，检测数据通过以下方式确定：集尘设备上设置的传感器将检测到的目标数据发送至集尘设备的控制单元，控制单元对目标数据进行编码，得到检测数据，并将检测数据发送至第一通讯模块。

可选的，处理模块 64 还用于对检测数据进行解码处理，得到解码后的检测数据；对解

码后的检测数据进行逻辑分析，得到逻辑分析结果；从逻辑分析结果中确定集尘设备对应的控制指令。

可选的，控制模块 66 还用于将控制指令进行编码处理，得到编码后的控制指令；将编码后的控制指令发送至集尘设备。

可选的，控制模块 66 还用于控制集尘设备通过控制指令确定控制指令对应的集尘设备的目标组件；指示集尘设备控制目标组件执行与控制指令对应的目标操作。

可选的，获取模块 62 还用于获取集尘设备的第一通讯模块发送的集尘设备的状态信息；将状态信息通过控制中心展示给目标对象。

在本实施例中还提供了一种控制指令的接收装置，该装置用于实现上述实施例及优选实施方式，已经进行过说明的不再赘述。如以下所使用的，术语“模块”可以实现预定功能的软件和/或硬件的组合。尽管以下实施例所描述的设备较佳地以软件来实现，但是硬件，或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。

图 7 是根据本公开实施例的控制指令的接收装置的结构框图，该装置包括：

发送模块 72，用于在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，发送检测数据至控制中心；

接收模块 74，用于通过控制接口接收控制中心发送的控制指令，并执行控制指令对应的目标操作，其中，控制指令为控制中心对检测数据进行数据处理后得到的。

通过上述装置，集尘设备将检测数据发送给控制中心，进而接收控制中心根据检测数据发送的控制指令，并执行控制指令对应的目标操作。采用上述技术方案，解决了集尘设备无法被控制中心控制，导致集尘设备的功能单一的问题。进而控制中心可以根据集尘设备发送的检测数据，控制集尘设备执行不同的操作，丰富了集尘设备的功能。

可选的，发送模块 72 还用于控制传感器将检测到的目标数据发送至集尘设备的控制单元，并指示控制单元对目标数据进行编码，得到检测数据；通过第一通信模块将检测数据发送至控制中心。

可选的，接收模块 74 还用于将控制指令进行解码，得到解码后的控制指令；通过解码后的控制指令确定解码后的控制指令对应的集尘设备的目标组件；控制目标组件执行与控制指令对应的目标操作。

可选的，发送模块 72 还用于通过第一通讯模块发送集尘设备的状态信息至控制中心；指示控制中心将状态信息展示给目标对象。

本公开的实施例还提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质中存储有计算机程序，其中，该计算机程序被设置为运行时执行上述任一项方法实施例中的步骤。

可选地，在本实施例中，上述存储介质可以被设置为存储用于执行以下步骤的计算机程序：

S1，在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，获取集尘设备发送的检测数据；

S2，对检测数据进行数据处理，得到控制指令；

S3，将控制指令通过集尘设备的控制接口发送至集尘设备，以控制集尘设备执行与控制指令对应的目标操作。

上述存储介质还可以被设置为存储用于执行以下步骤的计算机程序：

S1，在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，发送检测数据至控制中心；

S2，通过控制接口接收控制中心发送的控制指令，并执行控制指令对应的目标操作，其中，控制指令为控制中心对检测数据进行数据处理后得到的。

在一个示例性实施例中，上述计算机可读存储介质可以包括但不限于：U 盘、只读存储器（Read-Only Memory，简称为 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称为 RAM）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储计算机程序的介质。

本实施例中的具体示例可以参考上述实施例及示例性实施方式中所描述的示例，本实施例在此不再赘述。

本公开的实施例还提供了一种电子装置，包括存储器和处理器，该存储器中存储有计算机程序，该处理器被设置为运行计算机程序以执行上述任一项方法实施例中的步骤。

可选地，在本实施例中，上述处理器可以被设置为通过计算机程序执行以下步骤：

S1，在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，获取集尘设备发送的检测数据；

S2，对检测数据进行数据处理，得到控制指令；

S3，将控制指令通过集尘设备的控制接口发送至集尘设备，以控制集尘设备执行与控制指令对应的目标操作。

上述处理器还可以被设置为通过计算机程序执行以下步骤：

S1，在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，发送检测数据至控制中心；

S2，通过控制接口接收控制中心发送的控制指令，并执行控制指令对应的目标操作，其中，控制指令为控制中心对检测数据进行数据处理后得到的。

在一个示例性实施例中，上述电子装置还可以包括传输设备以及输入输出设备，其中，该传输设备和上述处理器连接，该输入输出设备和上述处理器连接。

本实施例中的具体示例可以参考上述实施例及示例性实施方式中所描述的示例，本实施例在此不再赘述。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本公开的各模块或各步骤可以用通用的计算

装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本公开不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上仅为本公开的优选实施例而已，并不用于限制本公开，对于本领域的技术人员来说，本公开可以有各种更改和变化。凡在本公开的原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本公开的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种控制指令的发送方法，其特征在于，所述方法包括：

在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，获取所述集尘设备发送的检测数据；
对所述检测数据进行数据处理，得到控制指令；

将所述控制指令通过所述集尘设备的控制接口发送至所述集尘设备，以控制所述集尘设备执行与所述控制指令对应的目标操作。

2. 根据权利要求 1 所述的控制指令的发送方法，其中，获取所述集尘设备发送的检测数据，包括：

获取所述集尘设备的第一通讯模块发送的检测数据，其中，所述检测数据通过以下方式确定：所述集尘设备上设置的传感器将检测到的目标数据发送至所述集尘设备的控制单元，所述控制单元对所述目标数据进行编码，得到所述检测数据，并将所述检测数据发送至所述第一通讯模块。

3. 根据权利要求 1 所述的控制指令的发送方法，其中，对所述检测数据进行数据处理，得到控制指令，包括：

对所述检测数据进行解码处理，得到解码后的检测数据；

对所述解码后的检测数据进行逻辑分析，得到逻辑分析结果；

从所述逻辑分析结果中确定所述集尘设备对应的控制指令。

4. 根据权利要求 1 所述的控制指令的发送方法，其中，将所述控制指令发送至所述集尘设备，包括：

将所述控制指令进行编码处理，得到编码后的控制指令；

将所述编码后的控制指令发送至所述集尘设备。

5. 根据权利要求 3 所述的控制指令的发送方法，其中，控制所述集尘设备执行与所述控制指令对应的目标操作，包括：

控制所述集尘设备通过所述控制指令确定所述控制指令对应的所述集尘设备的目标组件；

指示所述集尘设备控制所述目标组件执行与所述控制指令对应的目标操作。

6. 根据权利要求 1 所述的控制指令的发送方法，其中，获取所述集尘设备发送的检测数据之前或之后，所述方法还包括：

获取所述集尘设备的第一通讯模块发送的所述集尘设备的状态信息；

将所述状态信息通过控制中心展示给目标对象。

7. 一种控制指令的接收方法，其中，所述方法包括：

在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，发送检测数据至所述控制中心；

通过控制接口接收所述控制中心发送的控制指令，并执行所述控制指令对应的目标操作，其中，所述控制指令为所述控制中心对所述检测数据进行数据处理后得到的。

8. 根据权利要求 7 所述的控制指令的接收方法，其中，发送检测数据至所述控制中心，包括：

控制传感器将检测到的目标数据发送至所述集尘设备的控制单元，并指示所述控制单元对所述目标数据进行编码，得到所述检测数据；

通过第一通信模块将所述检测数据发送至所述控制中心。

9. 根据权利要求 7 所述的控制指令的接收方法，其中，执行所述控制指令对应的目标操作，包括：

将所述控制指令进行解码，得到解码后的控制指令；

通过所述解码后的控制指令确定所述解码后的控制指令对应的所述集尘设备的目标组件；

控制所述目标组件执行与所述控制指令对应的目标操作。

10. 根据权利要求 7 所述的控制指令的接收方法，其中，发送检测数据至所述控制中心之前或之后，所述方法还包括：

通过第一通信模块发送所述集尘设备的状态信息至所述控制中心；

指示所述控制中心将所述状态信息展示给目标对象。

11. 一种控制系统，其中，包括：

集尘设备，与控制中心连接，用于在与控制中心已建立通讯连接的情况下，发送检测数据至所述控制中心；

控制中心，用于根据所述检测数据生成所述检测数据对应的控制指令，并将所述控制指令发送至所述集尘设备，其中，所述控制指令用于指示所述集尘设备执行目标操作。

12. 一种控制指令的发送装置，其中，包括：

获取模块，用于在集尘设备与控制中心已建立无线通讯连接的情况下，获取所述集尘设备发送的检测数据；

处理模块，用于对所述检测数据进行数据处理，得到控制指令；

控制模块，用于将所述控制指令通过所述集尘设备的控制接口发送至所述集尘设备，以控制所述集尘设备执行与所述控制指令对应的目标操作。

13. 一种控制指令的接收装置，其中，包括：

发送模块，用于在集尘设备与控制中心已建立通讯连接的情况下，发送检测数据至所述控制中心；

接收模块，用于通过控制接口接收所述控制中心发送的控制指令，并执行所述控制指令对应的目标操作，其中，所述控制指令为所述控制中心对所述检测数据进行数据处理后得到的。

14. 一种计算机可读的存储介质，其中，所述存储介质中存储有计算机程序，其中，所述计算机程序被设置为运行时执行所述权利要求 1 至 10 任一项中所述的方法。

15. 一种电子装置，包括存储器和处理器，其中，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器被设置为运行所述计算机程序以执行所述权利要求 1 至 10 任一项中所述的方法。

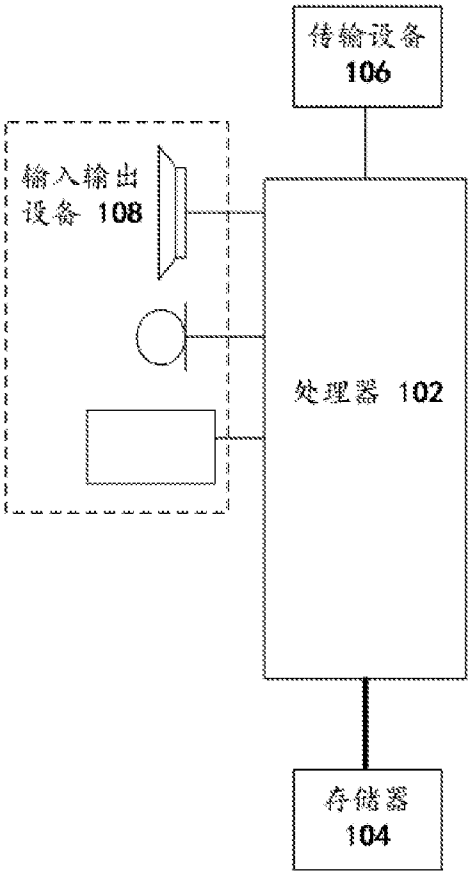


图 1

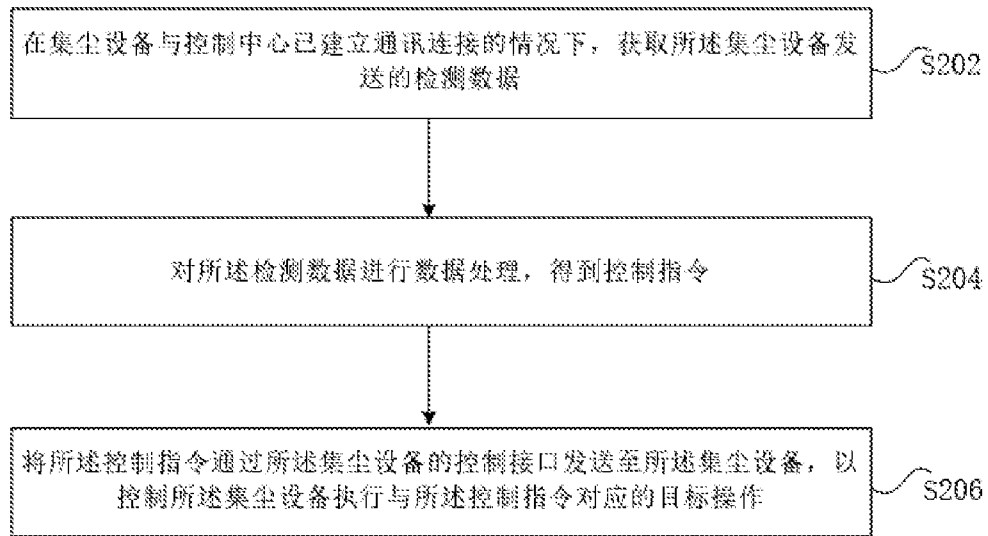


图 2

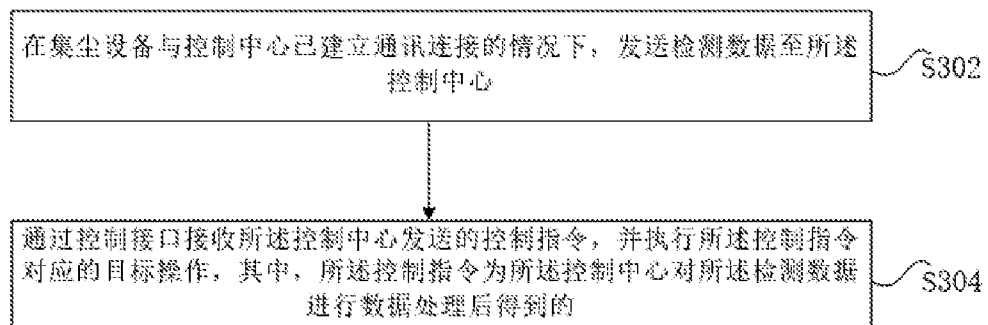


图 3

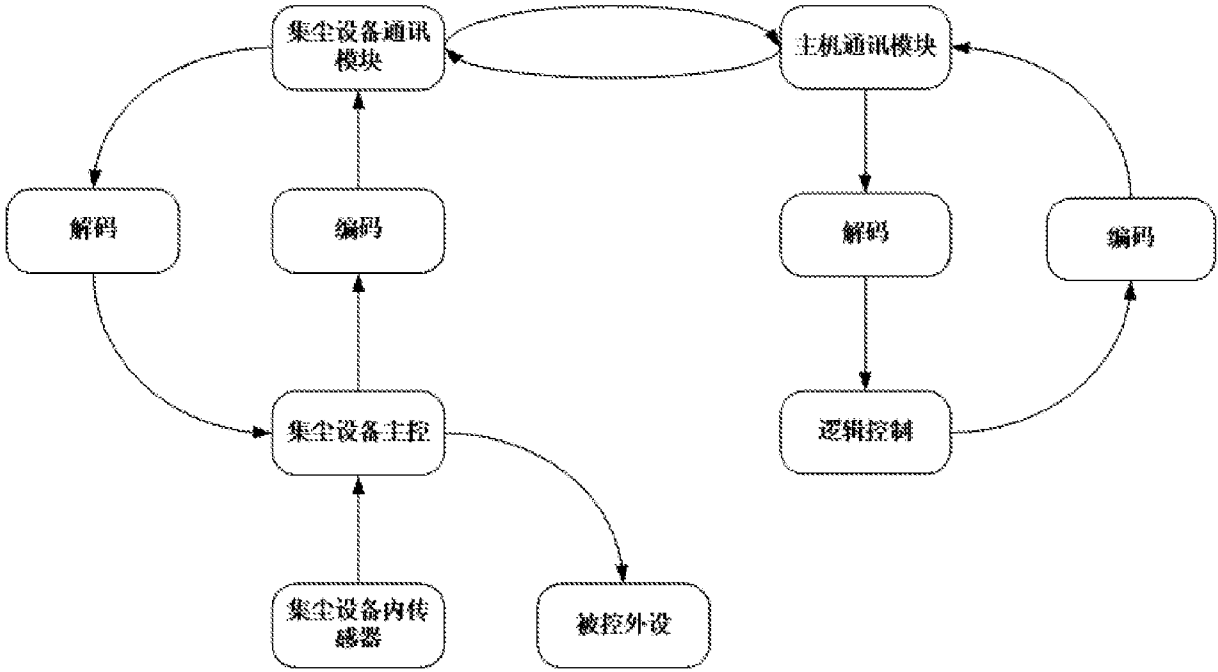


图 4

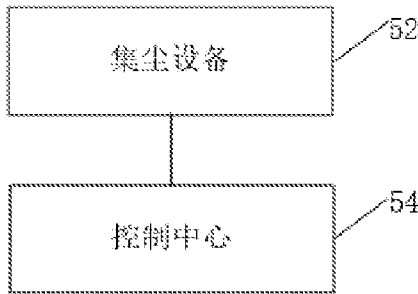


图 5

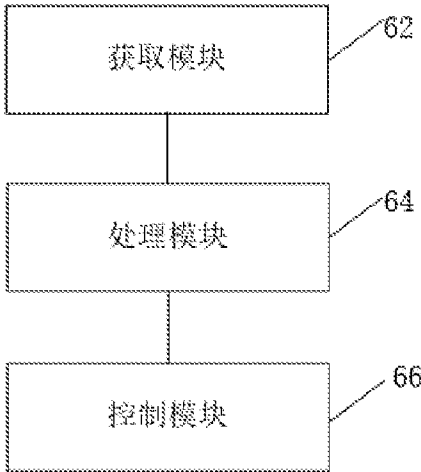


图 6

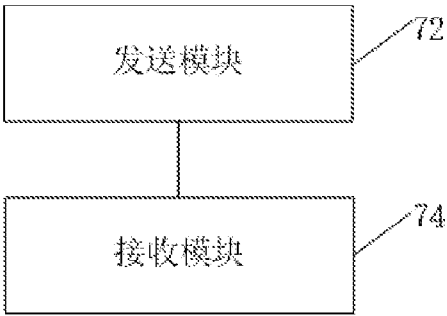


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/126947

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q 9/00(2006.01)i; A47L 9/10(2006.01)i; A47L 9/28(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)

H04Q; A47L

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)

CNTXT; CNKI; VEN: 集尘, 收集, 灰尘, 清扫, 打扫, 清洁, 控制, 接口, 检测, 指令, 联网, 连接, collect+, dust, clean+, control +, interface, detect+, instruction, command, networking, link

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111948987 A (ZHUHAI AMICRO SEMICONDUCTOR CO., LTD.) 17 November 2020 (2020-11-17) description, paragraphs [0031]-[0049] and [0061]-[0063], and figures 1-3	1-15
A	CN 112773275 A (FOSHAN VIOMI ELECTRICAL APPLIANCE SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 11 May 2021 (2021-05-11) entire document	1-15
A	CN 112925233 A (SHENZHEN LDROBOT CO., LTD.) 08 June 2021 (2021-06-08) entire document	1-15
A	KR 20170088806 A (NIT KOREA CO., LTD.) 02 August 2017 (2017-08-02) entire document	1-15



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

28 November 2022

Date of mailing of the international search report

12 December 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/126947

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	111948987	A	17 November 2020	None	
CN	112773275	A	11 May 2021	None	
CN	112925233	A	08 June 2021	None	
KR	20170088806	A	02 August 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/126947

A. 主题的分类

H04Q 9/00(2006.01)i; A47L 9/10(2006.01)i; A47L 9/28(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)

H04Q; A47L

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))

CNTXT;CNKI;VEN: 集尘, 收集, 灰尘, 清扫, 打扫, 清洁, 控制, 接口, 检测, 指令, 联网, 连接, collect+, dust, clean+, control+, interface, detect+, instruction, command, networking, link

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 111948987 A (珠海市一微半导体有限公司) 2020年11月17日 (2020 - 11 - 17) 说明书第[0031]-[0049]、[0061]-[0063]段, 图1-3	1-15
A	CN 112773275 A (佛山市云米电器科技有限公司 等) 2021年5月11日 (2021 - 05 - 11) 全文	1-15
A	CN 112925233 A (深圳乐动机器人有限公司) 2021年6月8日 (2021 - 06 - 08) 全文	1-15
A	KR 20170088806 A (NIT KOREA CO LTD) 2017年8月2日 (2017 - 08 - 02) 全文	1-15

☐ 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

2022年11月28日

国际检索报告邮寄日期

2022年12月12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

黄淑美

电话号码 86-(512)-88996059

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/126947

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	111948987	A	2020年11月17日	无	
CN	112773275	A	2021年5月11日	无	
CN	112925233	A	2021年6月8日	无	
KR	20170088806	A	2017年8月2日	无	