

# Technical Disclosure Commons

---

Defensive Publications Series

---

February 2021

**VOVOH\_UX\_ID-05471**

Christian Mohr

Follow this and additional works at: [https://www.tdcommons.org/dpubs\\_series](https://www.tdcommons.org/dpubs_series)

---

## Recommended Citation

Mohr, Christian, "VOVOH\_UX\_ID-05471", Technical Disclosure Commons, (February 22, 2021)  
[https://www.tdcommons.org/dpubs\\_series/4087](https://www.tdcommons.org/dpubs_series/4087)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

This Article is brought to you for free and open access by Technical Disclosure Commons. It has been accepted for inclusion in Defensive Publications Series by an authorized administrator of Technical Disclosure Commons.



## VOVOH\_UX

### 1. Summary of the disclosure

The invention relates to a system capable of storing wordings or phrases as keywords provided from the user oral expression or with a physical user interface, associating appliance settings with the keywords for at least one cooking session, and allowing a user to change or request information of the appliance settings with reference to the previously provided keywords instead of technical specifications, e.g., hard code comments.

Accordingly, this system of the invention enhances the user experience for operating kitchen appliances.

### 2. Applicable Patent categorization

A47J	Kitchen Equipment; Coffee Mills; Spice Mills; Apparatus for Making Beverages
G08C 17/00	Arrangements for transmitting signals characterized using a wireless electrical link

### 3. Technology domain

The invention is relevant to a control application based on voice recognition for operating kitchen appliances, particular hob appliances.

### 4. References

1. [US20180240331 Method and Apparatus for Controlling a Home Device Remotely a Home Network System](#)

#### Abstract

Provided is a remote-control method and apparatus in a home network system including multiple home devices. The remote control method includes receiving operation state information from the respective multiple home devices, receiving a control command for operation control of at least one of the multiple home devices from a user device, determining a control target home device based on the control command, sending the control command to the determined control target home device, receiving processing result information corresponding to execution of the control command from the control target home device, and transmitting the processing result information to the user device.



## 2. [US20190267004A1 Smart home appliances, operating method of thereof, and voice recognition system using the smart home appliances](#)

### Abstract

Provided is a smart home appliance. The smart home appliance includes a voice input unit collecting a voice; a voice recognition unit recognizing a text corresponding to the voice collected through the voice input unit; a capturing unit collecting an image for detecting a user's visage or face; a memory unit mapping the text recognized by the voice recognition unit and a setting function and storing the mapped information; and a control unit determining whether to perform a voice recognition service on the basis of at least one information of image information collected by the capturing unit and voice information collected by the voice input unit.

## 5. Problem to be solved

The smart home concept is one of the trends as Industries 4.0 came. Home appliances, as electronic products equipped in homes, include refrigerators, air conditioners, cookers, and vacuum cleaners. Conventionally, for triggering or controlling home appliances, a method of approaching and directly manipulating them or remotely controlling them through a remote controller is used.

With the evolution of communication technology, a technique for inputting instructions in a specific voice manner replaces a technique for inputting instructions for operating home appliances by direct hand touch. Such a technique allows the home appliances to recognize the inputted voice content and operate the home appliances.

However, controlling a kitchen appliance by a conventional voice recognition technique, particularly a hob appliance, is restricted in a specific recognition manner. The user must trigger and adjust the operation of the hot appliance expressing orally the certain color or code words. For example, the user speaks to the hob appliance, "Hey Google, set the front left zone to 6", for switching on the certain heating zone of the hob appliance. For a conventional hob appliance with voice control in the market, a voice command in such a manner functions only if the hob appliances detect a pot placed on their cooktop. That means that such a conventional hob appliance cannot provide an automated allocation for the heating zone on its cooktop.

As a result, the user must memorize and speak awkward phrases to address the capabilities of household appliances appropriately via voice. This hob appliance causes the operating difficulty.

## 6. Proposed solution

The invention aims to solve the problem of users forgetting or feeling uncomfortable using specific naming for cooking locations when controlling a household appliance via voice commands.

The invention relates to an operating system for voice controlling a household appliance, particularly to a kitchen appliance operating system with a natural language dialogue instead of intrigued-code



commands. Typical household appliances like ovens and hobs, especially hobs, feature multiple cooking locations, i.e., heating zones. Traditional control of these zones is either done by manually addressing these zones on a physical user interface (UI) or must be directly defined in the voice command given. Such a system can store wordings or phrases provided by the user orally or on a physical UI as keywords and associate appliance settings with it for at least one cooking session, allowing the user to change or request information of the appliance settings by referring to the previously provided keyword instead of technical specifications like the term “front right zone “. Preferably, the system automatically connects to the next appliances setting change interaction with the previously orally provided naming or keyword and makes that specific task or zone re-addressable by the keyword for future interactions. The logic of saving and connecting keywords with appliance parameters can be set in the kitchen appliance, e.g., its control unit with the data storing function, or can be located within a smart device or a remote server structure or the like.

Accordingly, this invention allows the user to interact with a household appliance in a more natural way compared with a technical way via voice. It leads to enhance the user acceptance and liking of voice control as a user interface for household appliances.

## 7. Description

An embodiment of the invention as shown in figure 1, discloses that a kitchen hob appliance includes a voice input unit, a voice recognition unit, a hob assistance software application, a memory unit, a language database, a control unit, and a user interface, e.g., a control panel. The hob appliance comprises four heating zones on its cooktop for cooking and can be operated manually or by user voice control commands. The control panel provides manual operations of the hob unit. The voice recognition unit is configured to capture the user voice commands and store the user’s voice content within the memory unit, which then can be used as an input for the control unit to process further threads in context with the hob functions.

The voice recognition unit recognizes the voice commands of the user. The voice input unit captures the spoken words. The memory unit stores the language database and the software application. The control unit determines the action to be executed from the detected voice commands. The memory unit provides a standard platform to compare the spoken words by the user with the language database so that the control unit can take the desired action. In this embodiment, the language database comprises different language data, e.g., English, Chinese, and German. The user interface, i.e., the control panel, is electrically connected to the control unit.

The smart hob appliance has the voice input unit through which the user’s spoken words are fed to the voice recognition unit. The user’s spoken words are then linked with the keywords within the memory unit and processed by the control unit. The control unit judges the spoken words in consistency with the keywords within its language database and thus executes the corresponding programmed function accordingly. The user voice has the versatility to manipulate the functions like switching the exact hob on/off, detecting of pot automatically over the hob according to pre-selected recipe command by the user, for example, giving a command, “I want to cook pasta” and adjusting the temperature of the heating zones of the cooktop.



The software application is programmed with the allocated identifiers or code words to address all the four heating zones on the cooktop. The heating zones on the cooktop turns on by the control unit of the hob appliance.

The user voice is decoded in terms of software means, which results in pot detection without any pot being in the cooking zone. For example, if the user says, "I want to cook pasta", the software application recognizes the keywords like "cook" and "pasta" and links them to generate a command of turning on the heating zone of the cooktop.

Based on the overall embodiment of the invention, the user experiences are enhanced via a simplified voice control manner without any extra effort to memorize complicated input steps.

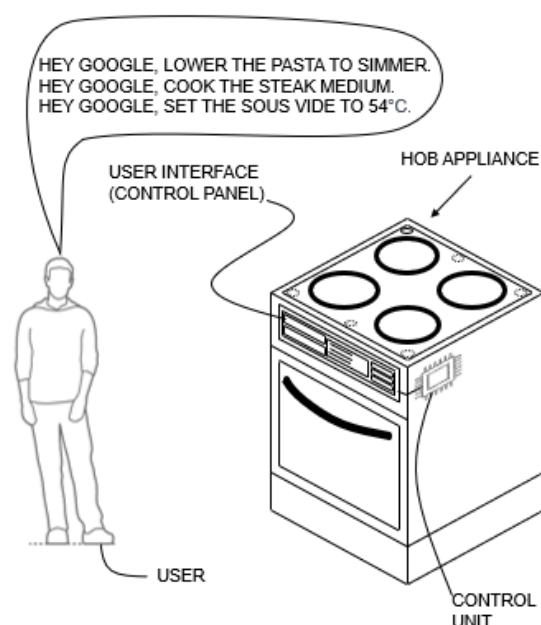


Figure 1 showing a perspective view of kitchen hob appliance system comprises a voice recognition unit, memory unit with language database, control unit with hob assistance software application, voice input unit and user interface (control panel).

## 8. Machine translations

VOVOH\_UX

### 1. Zusammenfassung der Offenbarung

Die Erfindung bezieht sich auf ein System, das in der Lage ist, Formulierungen oder Phrasen als Schlüsselwörter zu speichern, die vom Benutzer mündlich oder mit einer physischen Benutzerschnittstelle bereitgestellt werden, Geräteeinstellungen mit den Schlüsselwörtern für mindestens eine Kochsitzung zu verknüpfen und es einem Benutzer zu ermöglichen, Informationen der Geräteeinstellungen unter Bezugnahme auf die zuvor bereitgestellten Schlüsselwörter anstelle von technischen Spezifikationen, z. B. Hardcode-Empfehlungen, zu ändern oder anzufordern.





Dementsprechend verbessert dieses System der Erfindung die Benutzererfahrung bei der Bedienung von Küchengeräten.

## 2. Anwendbare Patent-Kategorisierung

Aus einer anwendbaren Patentreferenz, immer mit Küchengeräten

A47J Küchengeräte; Kaffeemühlen; Gewürzmühlen; Apparate zur Zubereitung von Getränken

G08C 17/00 Anordnungen zur Übertragung von Signalen, gekennzeichnet durch die Verwendung einer drahtlosen elektrischen Verbindung

## 3. Gebiet der Technik

Die Erfindung betrifft eine auf Spracherkennung basierende Steuerungsanwendung zur Bedienung von Küchengeräten, insbesondere Kochfeldgeräten.

## 4. Referenzen

1. US20180240331 Verfahren und Vorrichtung zur Fernsteuerung eines Heimgerätes über ein Heimnetzwerkssystem

Zusammenfassung

Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Fernsteuerung in einem Heimnetzwerkssystem mit mehreren Heimgeräten bereitgestellt. Das Fernsteuerungsverfahren umfasst das Empfangen von Betriebszustandsinformationen von den jeweiligen mehreren Heimgeräten, das Empfangen eines Steuerbefehls zur Betriebssteuerung von mindestens einem der mehreren Heimgeräte von einem Benutzergerät, das Bestimmen eines Steuerziel-Heimgeräts auf der Grundlage des Steuerbefehls, das Senden des Steuerbefehls an das bestimmte Steuerziel-Heimgerät, das Empfangen von Verarbeitungsergebnisinformationen, die der Ausführung des Steuerbefehls entsprechen, von dem Steuerziel-Heimgerät und das Übertragen der Verarbeitungsergebnisinformationen an das Benutzergerät.

2. US20190267004A1 Intelligente Haushaltsgeräte, Betriebsverfahren dafür und Spracherkennungssystem unter Verwendung der intelligenten Haushaltsgeräte

Zusammenfassung

Es wird ein intelligentes Haushaltsgerät bereitgestellt. Das intelligente Haushaltsgerät enthält: eine Spracheingabeeinheit, die eine Stimme sammelt; eine Spracherkennungseinheit, die einen Text erkennt, der der durch die Spracheingabeeinheit gesammelten Stimme entspricht; eine Erfassungseinheit, die ein Bild zum Erfassen des Gesichts eines Benutzers sammelt; eine Speichereinheit, die den durch die Spracherkennungseinheit erkannten Text und eine Einstellungsfunktion abbildet und die abgebildete Information speichert; und eine Steuereinheit, die bestimmt, ob ein Spracherkennungsdienst auf der Grundlage von mindestens einer Information der durch die Erfassungseinheit gesammelten Bildinformation und der durch die Spracheingabeeinheit gesammelten Sprachinformation durchgeführt werden soll.

## 5. Zu lösendes Problem

Das Smart-Home-Konzept ist einer der Trends im Zuge von Industrie 4.0. Zu den Haushaltsgeräten, die als elektronische Produkte in den Häusern ausgestattet sind, gehören Kühlschränke, Klimaanlage, Herde und Staubsauger. Konventionell wird zum Auslösen oder Steuern von



Haushaltsgeräten eine Methode verwendet, um sich ihnen zu nähern und sie direkt zu manipulieren oder sie über eine Fernbedienung fernzusteuern.

Mit der Entwicklung der Kommunikationstechnologie ersetzt eine Technik zur Eingabe von Anweisungen in einer bestimmten Art und Weise durch Sprache die Technik zur Eingabe von Anweisungen zur Bedienung von Haushaltsgeräten durch direkte Berührung mit der Hand. Eine solche Technik ermöglicht es den Haushaltsgeräten, den eingegebenen Sprachinhalt zu erkennen und die Haushaltsgeräte zu bedienen.

Die Steuerung eines Küchengerätes durch eine herkömmliche Spracherkennungstechnik, insbesondere eines Kochfeldgerätes, ist jedoch in einer bestimmten Erkennungsweise eingeschränkt. Der Benutzer muss die Bedienung des Kochgerätes durch die mündliche Eingabe bestimmter Farb- oder Codewörter auslösen und einstellen. Zum Beispiel spricht der Benutzer zum Kochfeldgerät: "Hey Google, stell die vordere linke Zone auf 6", um die bestimmte Heizzone des Kochfeldgerätes einzuschalten. Bei einem marktüblichen Kochfeldgerät mit Sprachsteuerung funktioniert ein solcher Sprachbefehl nur, wenn die Kochfeldgeräte einen auf ihrem Kochfeld abgestellten Topf erkennen. Das bedeutet, dass ein solches herkömmliches Kochfeldgerät keine automatische Zuordnung der Heizzone auf seinem Kochfeld vornehmen kann.

Infolgedessen muss der Benutzer umständliche Phrasen auswendig lernen und sprechen, um die Fähigkeiten der Haushaltsgeräte per Sprache entsprechend anzusprechen. Dieses Kochfeldgerät verursacht die Bedienungsschwierigkeiten.

#### 6. Vorgeschlagene Lösung

Die Erfindung zielt darauf ab, das Problem zu lösen, dass der Benutzer bei der Steuerung eines Haushaltsgeräts über Sprachbefehle die spezifische Benennung von Kochstellen vergisst oder sich unwohl dabei fühlt.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Betriebssystem für die Sprachsteuerung eines Haushaltsgeräts, insbesondere auf ein Küchengeräte-Betriebssystem mit einem natürlichsprachlichen Dialog anstelle von Intrigencode-Befehlen. Typische Haushaltsgeräte wie Backöfen und Kochfelder, insbesondere Kochmulden, weisen mehrere Kochstellen, d.h. Heizzonen, auf. Die herkömmliche Steuerung dieser Zonen erfolgt entweder durch manuelle Adressierung dieser Zonen auf einer physischen Benutzeroberfläche (UI) oder muss direkt im gegebenen Sprachbefehl definiert werden. Ein solches System kann Formulierungen oder Phrasen, die der Benutzer mündlich oder auf einer physischen Benutzeroberfläche angibt, als Schlüsselwörter speichern und die Geräteeinstellungen für mindestens eine Kochsession damit verknüpfen.

Sitzung zuordnen, so dass der Benutzer die Geräteeinstellungen ändern oder Informationen abfragen kann, indem er sich auf das zuvor bereitgestellte Schlüsselwort bezieht, anstatt auf technische Spezifikationen wie den Begriff "vordere rechte Zone". Vorzugsweise verbindet das System die nächste Interaktion zur Änderung von Geräteeinstellungen automatisch mit der zuvor mündlich bereitgestellten Benennung oder dem Schlüsselwort und macht diese spezifische Aufgabe oder Zone für zukünftige Interaktionen wieder über das Schlüsselwort adressierbar. Die Logik des Speicherns und Verbindens von Schlüsselwörtern mit Geräteparametern kann in der



Küchenmaschine, z. B. in deren Steuereinheit mit der Datenspeicherfunktion, oder in einem Smart Device oder einer entfernten Serverstruktur oder ähnlichem untergebracht sein.

Dementsprechend ermöglicht die Erfindung dem Benutzer eine natürlichere Interaktion mit einem Haushaltsgerät im Vergleich zu einer technischen Interaktion per Sprache. Sie führt dazu, die Benutzerakzeptanz und die Vorliebe für die Sprachsteuerung als Benutzerschnittstelle für Haushaltsgeräte zu erhöhen.

#### 7. Beschreibung

Eine Ausführungsform der Erfindung, wie sie in Figur 1 gezeigt ist, offenbart, dass ein Küchenkochfeldgerät eine Spracheingabeeinheit, eine Spracherkennungseinheit, eine Kochfeldassistentensoftwareanwendung, eine Speichereinheit, eine Sprachdatenbank, eine Steuereinheit und eine Benutzerschnittstelle, z. B. ein Bedienfeld, umfasst. Das Kochfeldgerät verfügt auf seinem Kochfeld über vier Heizzonen zum Kochen und kann manuell oder durch Sprachsteuerungsbefehle des Benutzers bedient werden. Das Bedienfeld ermöglicht die manuelle Bedienung des Kochfeldes. Die Spracherkennungseinheit ist so konfiguriert, dass sie die Sprachbefehle des Benutzers erfasst und den Sprachinhalt des Benutzers in der Speichereinheit speichert, der dann als Eingabe für die Steuereinheit verwendet werden kann, um weitere Threads im Zusammenhang mit den Kochfeldfunktionen zu verarbeiten.

Die Spracherkennungseinheit erkennt die Sprachbefehle des Benutzers. Die Spracheingabeeinheit nimmt die gesprochenen Worte auf. Die Speichereinheit speichert die Sprachdatenbank und die Softwareanwendung. Die Steuereinheit ermittelt aus den erkannten Sprachbefehlen die auszuführende Aktion. Die Speichereinheit stellt eine Standardplattform bereit, um die gesprochenen Worte des Benutzers mit der Sprachdatenbank zu vergleichen, damit die Steuereinheit die gewünschte Aktion ausführen kann. In dieser Ausführungsform umfasst die Sprachdatenbank verschiedene Sprachdaten, z. B. Englisch, Chinesisch und Deutsch. Die Benutzerschnittstelle, d. h. das Bedienfeld, ist elektrisch mit der Steuereinheit verbunden.

Das smarte Kochfeldgerät verfügt über die Spracheingabeeinheit, über die die gesprochenen Worte des Benutzers der Spracherkennungseinheit zugeführt werden. Die gesprochenen Worte des Benutzers werden dann mit den Stichworten in der Speichereinheit verknüpft und von der Steuereinheit verarbeitet. Die Steuereinheit beurteilt die gesprochenen Worte in Übereinstimmung mit den Schlüsselwörtern innerhalb ihrer Sprachdatenbank und führt dementsprechend die entsprechende programmierte Funktion aus. Mit der Benutzerstimme lassen sich Funktionen wie das exakte Ein- und Ausschalten des Kochfeldes, das automatische Erkennen von Töpfen über dem Kochfeld nach einem vom Benutzer vorgewählten Rezeptbefehl, z. B. dem Befehl "Ich möchte Nudeln kochen" und das Einstellen der Temperatur der Heizzonen des Kochfeldes steuern. Die Softwareanwendung wird mit den zugeordneten Kennungen oder Codewörtern programmiert, um alle vier Heizzonen des Kochfeldes anzusprechen. Die Heizzonen auf dem Kochfeld werden von der Steuereinheit des Kochfeldgerätes eingeschaltet.

Die Benutzerstimme wird softwaretechnisch dekodiert, was zu einer Topferkennung führt, ohne dass sich ein Topf in der Kochzone befindet. Wenn der Benutzer zum Beispiel sagt: "Ich möchte Nudeln kochen", erkennt die Softwareanwendung die Schlüsselwörter wie "kochen" und "Nudeln" und verknüpft sie, um einen Befehl zum Einschalten der Heizzone des Kochfeldes zu generieren.





Basierend auf der allgemeinen Ausführungsform der Erfindung wird die Benutzererfahrung durch eine vereinfachte Art der Sprachsteuerung verbessert, ohne zusätzlichen Aufwand, um sich komplizierte Eingabeschritte zu merken.

#### VOVOH\_UX

##### 1. Résumé de la divulgation

L'invention concerne un système capable de stocker des formulations ou des phrases sous forme de mots clés fournis par l'expression orale de l'utilisateur ou avec une interface utilisateur physique, d'associer les réglages de l'appareil aux mots clés pour au moins une session de cuisson, et de permettre à un utilisateur de modifier ou de demander des informations sur les réglages de l'appareil en se référant aux mots clés précédemment fournis au lieu des spécifications techniques, par exemple, le code dur recommande.

En conséquence, ce système de l'invention améliore l'expérience de l'utilisateur pour l'utilisation des appareils de cuisine.

##### 2. Catégorisation des brevets applicables

A partir d'une référence de brevet applicable, toujours avec des appareils de cuisine

A47J Équipement de cuisine ; moulins à café ; moulins à épices ; appareils pour la fabrication de boissons

G08C 17/00 Dispositions pour la transmission de signaux caractérisés par l'utilisation d'une liaison électrique sans fil

##### 3. Domaine technologique

L'invention concerne une application de contrôle basée sur la reconnaissance vocale pour le fonctionnement des appareils de cuisine, en particulier des plaques de cuisson.

##### 4. Références

1. US20180240331 Méthode et appareil pour contrôler un appareil domestique à distance d'un système de réseau domestique

###### Résumé

Il s'agit d'une méthode et d'un appareil de contrôle à distance dans un système de réseau domestique comprenant plusieurs appareils domestiques. Le procédé de télécommande comprend la réception d'informations sur l'état de fonctionnement des différents dispositifs domestiques, la réception d'une commande de contrôle pour le contrôle du fonctionnement d'au moins un des différents dispositifs domestiques à partir d'un dispositif utilisateur, la détermination d'un dispositif domestique cible de contrôle sur la base de la commande de contrôle, l'envoi de la commande de contrôle au dispositif domestique cible de contrôle déterminé, la réception d'informations sur le résultat du traitement correspondant à l'exécution de la commande de contrôle à partir du dispositif domestique cible de contrôle, et la transmission des informations sur le résultat du traitement au dispositif utilisateur.

2. US20190267004A1 Appareils domestiques intelligents, leur mode de fonctionnement et système de reconnaissance vocale utilisant les appareils domestiques intelligents

###### Résumé



A condition qu'il s'agisse d'un appareil ménager intelligent. L'appareil ménager intelligent comprend : une unité de saisie vocale collectant une voix ; une unité de reconnaissance vocale reconnaissant un texte correspondant à la voix collectée par l'unité de saisie vocale ; une unité de capture collectant une image pour détecter le visage ou le visage d'un utilisateur ; une unité de mémoire cartographiant le texte reconnu par l'unité de reconnaissance vocale et une fonction de réglage et stockant les informations cartographiées ; et une unité de contrôle déterminant s'il convient d'effectuer un service de reconnaissance vocale sur la base d'au moins une information parmi les informations d'image collectées par l'unité de capture et les informations vocales collectées par l'unité de saisie vocale.

#### 5. Problème à résoudre

Le concept de maison intelligente est l'une des tendances à l'origine de l'arrivée des Industries 4.0. Les appareils électroménagers, en tant que produits électroniques équipés dans les maisons, comprennent les réfrigérateurs, les climatiseurs, les cuisinières et les aspirateurs. Traditionnellement, pour déclencher ou contrôler les appareils ménagers, on utilise une méthode d'approche et de manipulation directe ou de commande à distance par le biais d'une télécommande.

Avec l'évolution des technologies de communication, une technique de saisie d'instructions d'une manière vocale spécifique remplace une technique de saisie d'instructions pour le fonctionnement des appareils domestiques par contact direct de la main. Une telle technique permet aux appareils domestiques de reconnaître le contenu vocal saisi et de faire fonctionner les appareils domestiques.

Cependant, la commande d'un appareil de cuisine par une technique de reconnaissance vocale classique, en particulier une plaque de cuisson, est limitée à une reconnaissance spécifique. L'utilisateur doit déclencher et régler le fonctionnement de l'appareil de cuisson en exprimant oralement certaines couleurs ou certains mots de code. Par exemple, l'utilisateur parle à la plaque de cuisson "Hey Google, set the front left zone to 6", pour allumer la zone de chauffage de la plaque de cuisson. Pour un appareil à commande vocale classique du marché, une telle commande vocale ne fonctionne que si l'appareil détecte une casserole placée sur sa table de cuisson. Cela signifie qu'une telle table de cuisson classique ne peut pas attribuer automatiquement la zone de chauffage de sa table de cuisson.

Par conséquent, l'utilisateur doit mémoriser et prononcer des phrases maladroites afin d'aborder de manière appropriée les capacités des appareils ménagers par la voix. Cette table de cuisson est à l'origine de la difficulté de fonctionnement.

#### 6. Solution proposée

L'invention vise à résoudre le problème des utilisateurs qui oublient ou se sentent mal à l'aise d'utiliser une dénomination spécifique pour les lieux de cuisson lorsqu'ils contrôlent un appareil ménager par commande vocale.

L'invention concerne un système d'exploitation pour la commande vocale d'un appareil ménager, en particulier un système d'exploitation d'appareil de cuisine avec un dialogue en langage naturel au lieu de commandes à code intrigué. Les appareils ménagers typiques tels que les fours et les



plaques de cuisson, en particulier les tables de cuisson, comportent plusieurs emplacements de cuisson, c'est-à-dire des zones de chauffage. Le contrôle traditionnel de ces zones se fait soit en adressant manuellement ces zones sur une interface utilisateur (IU) physique, soit doit être directement défini dans la commande vocale donnée. Un tel système peut stocker des mots ou des phrases fournis par l'utilisateur oralement ou sur une interface utilisateur physique comme mots clés et y associer les paramètres de l'appareil pour au moins une cuisson

permettant à l'utilisateur de modifier ou de demander des informations sur les paramètres de l'appareil en se référant au mot-clé précédemment fourni plutôt qu'à des spécifications techniques comme le terme "zone avant droite". De préférence, le système se connecte automatiquement à la prochaine interaction de modification des paramètres de l'appareil avec le nom ou le mot-clé fourni oralement auparavant et rend cette tâche ou zone spécifique ré-adressable par le mot-clé pour les interactions futures. La logique de sauvegarde et de connexion des mots clés avec les paramètres de l'appareil peut être réglée dans l'appareil de cuisine, par exemple dans son unité de commande avec la fonction de stockage de données, ou peut être située dans un dispositif intelligent ou une structure de serveur à distance ou similaire.

En conséquence, cette invention permet à l'utilisateur d'interagir avec un appareil ménager d'une manière plus naturelle que par la voix. Elle permet d'améliorer l'acceptation et le goût de l'utilisateur pour la commande vocale en tant qu'interface utilisateur des appareils ménagers.

#### 7. Description

La figure 1 montre qu'une table de cuisson comprend une unité de saisie vocale, une unité de reconnaissance vocale, un logiciel d'aide à la table de cuisson, une unité de mémoire, une base de données linguistiques, une unité de commande et une interface utilisateur, par exemple un panneau de commande. La table de cuisson comprend quatre zones de chauffage sur son plan de cuisson pour la cuisson et peut être commandée manuellement ou par des commandes vocales de l'utilisateur. Le panneau de commande permet d'effectuer des opérations manuelles sur la table de cuisson. L'unité de reconnaissance vocale est configurée pour enregistrer les commandes vocales de l'utilisateur et stocker le contenu vocal de l'utilisateur dans l'unité de mémoire, qui peut ensuite être utilisée comme entrée pour que l'unité de commande puisse traiter d'autres sujets en rapport avec les fonctions de la table de cuisson.

L'unité de reconnaissance vocale reconnaît les commandes vocales de l'utilisateur. L'unité de saisie vocale capture les mots prononcés. L'unité de mémoire stocke la base de données des langues et l'application logicielle. L'unité de commande détermine l'action à exécuter à partir des commandes vocales détectées. L'unité de mémoire fournit une plate-forme standard pour comparer les mots prononcés par l'utilisateur avec la base de données linguistiques afin que l'unité de commande puisse effectuer l'action souhaitée. Dans cette version, la base de données des langues comprend différentes données linguistiques, par exemple l'anglais, le chinois et l'allemand. L'interface utilisateur, c'est-à-dire le panneau de commande, est électriquement reliée à l'unité de commande.

La table de cuisson intelligente est équipée d'une unité de saisie vocale par laquelle les mots prononcés par l'utilisateur sont transmis à l'unité de reconnaissance vocale. Les mots prononcés



par l'utilisateur sont ensuite liés aux mots clés dans l'unité de mémoire et traités par l'unité de commande. L'unité de commande juge les mots parlés en fonction des mots clés contenus dans sa base de données linguistique et exécute donc la fonction programmée correspondante en conséquence. La voix de l'utilisateur a la possibilité de manipuler les fonctions telles que la mise en marche et l'arrêt de la plaque de cuisson, la détection automatique de la casserole sur la plaque de cuisson selon une commande de recette présélectionnée par l'utilisateur, par exemple, donner une commande "Je veux cuire des pâtes" et ajuster la température des zones de chauffage de la plaque de cuisson.

L'application logicielle est programmée avec les identificateurs ou les mots de code attribués pour adresser les quatre zones de chauffage de la table de cuisson. Les zones de chauffage de la table de cuisson sont activées par l'unité de commande de la table de cuisson.

La voix de l'utilisateur est décodée en termes de moyens logiciels, ce qui entraîne la détection de la casserole sans qu'aucune casserole ne se trouve dans la zone de cuisson. Par exemple, si l'utilisateur dit "Je veux cuire des pâtes", le logiciel reconnaît les mots clés comme "cuire" et "pâtes" et les relie pour générer une commande d'allumage de la zone de chauffage de la table de cuisson.

Sur la base de l'incarnation globale de l'invention, l'expérience de l'utilisateur est améliorée grâce à une commande vocale simplifiée, sans effort supplémentaire pour mémoriser des étapes de saisie compliquées.

## VOVOH\_UX

### 1. 披露摘要

本发明涉及一种系统，能够将从用户口头表达或物理用户界面提供的单词或短语作为关键词进行存储，将至少一个烹饪环节的家电设置与该关键词进行关联，并允许用户参照先前提供的关键词而不是技术规范(例如，硬代码 `commends`)来更改或请求家电设置的信息。

因此，本发明系统提高了用户操作厨房电器的体验。

### 2. 适用专利分类

从适用的专利参考资料来看，总是与厨房用具有关的。

A47J 厨房设备；咖啡研磨机；香料研磨机；制作饮料的器具。

G08C 17/00 传输信号的安排，其特点是使用无线电连接。

### 3. 3. 技术领域

本发明与一种基于语音识别操作厨房电器，特别是灶具的控制应用有关。

### 4. 参考文献

1. US20180240331 家庭网络系统远程控制家庭设备的方法和装置。

#### 摘要

提供了一种包括多个家庭设备的家庭网络系统中的远程控制方法及装置。该远程控制方法包括接收来自各多个家庭设备的操作状态信息，接收来自用户设备的对多个家庭设备中的至少一个设备进行操作控制的控制命令，根据控制命令确定控制目标家庭设备，向确定的控制目标家庭





设备发送控制命令，接收来自控制目标家庭设备的与执行控制命令对应的处理结果信息，并将处理结果信息传输给用户设备。

## 2. US20190267004A1 智能家电及其操作方法，以及使用该智能家电的语音识别系统。

### 摘要

提供了一种智能家电。该智能家电包括：语音输入单元收集语音；语音识别单元通过语音输入单元识别与收集到的语音对应的文本；捕捉单元收集图像，用于检测用户的面容或脸部；存储单元将语音识别单元识别到的文本与设置功能进行映射，并存储映射信息；控制单元根据捕捉单元收集到的图像信息和语音输入单元收集到的语音信息中的至少一种信息决定是否执行语音识别服务。

### 5. 所要解决的问题

随着工业 4.0 的到来，智能家居概念是趋势之一。家电作为家庭中配备的电子产品，包括冰箱、空调、灶具、吸尘器等。传统上，对于家用电器的触发或控制，采用的是接近并直接操作或通过遥控器远程控制的方法。

随着通信技术的发展，一种以特定的语音方式输入指令的技术取代了以直接用手触摸的方式输入操作家用电器的指令的技术。这样的技术可以使家电识别输入的语音内容，并对家电进行操作。

然而，通过传统的语音识别技术来控制厨房电器，特别是灶具电器，受到特定识别方式的限制。用户必须通过口头表达一定的颜色或代码词来触发和调整热家电的操作。例如，用户对灶具说：“嘿，谷歌，将左前区设置为 6”，用于开启灶具的某个加热区。对于市面上带有语音控制功能的传统灶具来说，只有灶具检测到灶台上放置了锅，这样的语音指令才会发挥作用。也就是说，这样的传统灶具无法为其灶台上的加热区提供自动分配。

因此，用户必须记住并说出笨拙的短语，以通过语音适当地解决家用电器的功能。这种灶具造成操作困难。

### 6. 建议解决方案

本发明的目的是解决用户通过语音命令控制家用电器时，忘记或感觉不方便使用烹饪位置的特定命名的问题。

本发明涉及一种用于语音控制家用电器的操作系统，特别是涉及一种用自然语言对话代替阴谋代码命令的厨房电器操作系统。典型的家用电器如烤箱和灶具，特别是灶具，具有多个烹饪位置，即加热区域。传统的对这些区域的控制要么是通过在物理用户界面(UI)上手动寻址这些区域，要么必须在给出的语音命令中直接定义。这样的系统可以将用户口头或在物理用户界面上提供的字词或短语作为关键词存储起来，并将电器设置与之关联起来，至少有一个烹饪





会话，允许用户通过参考先前提供的关键词而不是像 "右前区" 这样的技术规范来改变或请求家电设置的信息。优选地，系统自动地用先前口头提供的命名或关键字连接到下一个家电设置更改交互，并使该特定任务或区域在未来的交互中可由关键字重新寻址。关键词与家电参数的保存和连接逻辑可以设置在厨房电器中，例如其具有数据存储功能的控制单元，也可以位于智能设备或远程服务器结构等内部。

相应地，本发明与技术方式相比，用户可以通过语音的方式与家用电器进行更自然的交互。从而提升用户对语音控制作为家用电器的用户界面的接受度和喜爱度。

## 7. 说明

本发明实施例如图 1 所示，公开了一种厨房灶具，包括语音输入单元、语音识别单元、灶具辅助软件应用程序、存储器单元、语言数据库、控制单元和用户界面，例如控制面板。该灶具设备包括其灶台上的四个加热区，用于烹饪，并且可以手动操作或通过用户语音控制命令进行操作。控制面板提供灶具装置的手动操作。语音识别单元被配置为捕获用户语音命令并将用户的语音内容存储在存储单元内，然后可作为控制单元的输入，以结合灶具功能进一步处理线程。

语音识别单元可识别用户的语音指令。语音输入单元采集口语。存储单元存储语言数据库和软件应用程序。控制单元根据检测到的语音命令决定要执行的动作。存储单元提供一个标准平台，将用户的口语与语言数据库进行比较，以便控制单元可以采取所需的动作。在本实施例中，语言数据库包括不同的语言数据，例如，英语、汉语和德语。用户界面，即控制面板，与控制单元电连接。

智能灶具具有语音输入单元，通过语音输入单元将用户的口语输入到语音识别单元。然后，用户的口语与记忆单元内的关键词相联系，并由控制单元进行处理。控制单元判断口语与其语言数据库内的关键词一致，从而相应地执行相应的程序功能。用户的语音具有多功能性，可以操纵功能，如准确地开关灶具，根据用户预先选择的菜谱命令自动检测灶具上方的锅，例如，发出 "我要煮意大利面" 的命令，以及调节灶具加热区的温度。

软件应用程序通过所分配的标识符或代码词对灶具上的所有四个加热区进行编程。灶台上的加热区由灶具的控制单元开启。

用户的语音通过软件手段进行解码，从而实现在烹饪区没有任何锅的情况下进行锅的检测。例如，如果用户说："我要煮意大利面"，软件应用识别出 "煮" 和 "意大利面" 等关键词，并将它们联系起来，生成打开灶具加热区的指令。

在本发明整体实施例的基础上，通过简化的语音控制方式，提升了用户体验，无需额外努力记忆复杂的输入步骤。