

Title (en)
AUTOMATICALLY MOVING CLEANING DEVICE

Title (de)
SICH SELBSTTÄTIG FORTBEWEGENDES REINIGUNGSGERÄT

Title (fr)
APPAREIL DE NETTOYAGE AUTONOME

Publication
EP 3995065 A1 20220511 (DE)

Application
EP 21203056 A 20211018

Priority
DE 102020129026 A 20201104

Abstract (en)
[origin: US2022133112A1] A self-propelled cleaning appliance has a drive unit for moving the cleaning appliance within an environment, a communication interface for outputting a message to a user of the cleaning appliance, an obstacle detection device for detecting obstacles within the environment and a computing device that generates an environment map based on the obstacles detected by the obstacle detection device and for transmitting control commands to the communication interface. The computing device is designed for determining a first environment section, in which a position of a movable obstacle changes in a recurring manner, and for determining a second environment section that could only be cleaned incompletely. The computing device compares the position of the determined first environment section with the position of the determined second environment section and outputs a message concerning the movable obstacle to a user of the cleaning appliance via the communication interface if the positions match.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen sich selbsttätig fortbewegendes Reinigungsgerät (1) mit einer Antriebseinrichtung (2) zur Fortbewegung des Reinigungsgerätes (1) innerhalb einer Umgebung, einer Kommunikationsschnittstelle (3) zur Ausgabe einer Mitteilung (4) an einen Nutzer des Reinigungsgerätes (1), einer Hindernisdetektionseinrichtung (5) zur Detektion von Hindernissen (6, 7) innerhalb der Umgebung und einer Recheneinrichtung (8), welche eingerichtet ist, basierend auf den von der Hindernisdetektionseinrichtung (5) detektierten Hindernissen (6, 7) eine Umgebungskarte (9) zu erstellen und Steuerbefehle an die Kommunikationsschnittstelle (3) zu übermitteln, wobei die Recheneinrichtung des Weiteren eingerichtet ist, einerseits einen ersten Umgebungsteilbereich (10, 11) zu ermitteln, in welchem sich eine Position eines beweglichen Hindernisses (6, 7) zeitlich wiederkehrend ändert, und andererseits einen zweiten Umgebungsteilbereich (10, 11) zu ermitteln, welcher nur unvollständig gereinigt werden konnte. Um den Reinigungserfolg des Reinigungsgerätes (1) zu verbessern, wird vorgeschlagen, dass die Recheneinrichtung (8) eingerichtet ist, die Position des ermittelten ersten Umgebungsteilbereiches (10, 11) mit der Position des ermittelten zweiten Umgebungsteilbereiches (10, 11) zu vergleichen und bei Übereinstimmung der Positionen eine das bewegliche Hindernis (6, 7) betreffende Mitteilung (4) an einen Nutzer des Reinigungsgerätes über die Kommunikationsschnittstelle (3) auszugeben, wobei die Recheneinrichtung (8) eingerichtet ist, eine zeitlich wiederkehrende Positionsveränderung des beweglichen Hindernisses (6, 7) durch einen Vergleich mehrerer zeitlich aufeinanderfolgend erstellter Umgebungskarten (9) zu ermitteln, und wobei die Mitteilung (4) eine Aufforderung enthält, das Hindernis (6, 7) manuell aus dem definierten Umgebungsteilbereich (10, 11) zu entfernen, nämlich an einen bestimmten in der Mitteilung (4) definierten Ort zu verlagern, welcher sich außerhalb des Umgebungsteilbereiches (10), in welchem sich die Position des beweglichen Hindernisses (6, 7) zeitlich wiederkehrend ändert, befindet.

IPC 8 full level
A47L 9/28 (2006.01)

CPC (source: CN EP US)
A47L 9/2805 (2013.01 - EP); **A47L 9/2815** (2013.01 - US); **A47L 9/2894** (2013.01 - EP US); **A47L 11/24** (2013.01 - CN); **A47L 11/4002** (2013.01 - CN); **A47L 11/4008** (2013.01 - CN); **A47L 11/4061** (2013.01 - CN); **A47L 2201/00** (2013.01 - CN); **A47L 2201/04** (2013.01 - CN EP US); **A47L 2201/06** (2013.01 - CN EP US)

Citation (search report)
• [A] EP 2508957 A2 20121010 - LG ELECTRONICS INC [KR]
• [A] EP 3441840 A1 20190213 - VORWERK CO INTERHOLDING [DE]

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3995065 A1 20220511; **EP 3995065 B1 20230301**; CN 114431770 A 20220506; DE 102020129026 A1 20220505; ES 2941634 T3 20230524; US 2022133112 A1 20220505

DOCDB simple family (application)
EP 21203056 A 20211018; CN 202111264527 A 20211028; DE 102020129026 A 20201104; ES 21203056 T 20211018; US 202117516828 A 20211102