



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110969823 B

(45) 授权公告日 2022.03.22

(21) 申请号 201911182574.4

G08C 19/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.27

A47L 11/40 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

H04W 4/70 (2018.01)

申请公布号 CN 110969823 A

H04L 67/12 (2022.01)

(43) 申请公布日 2020.04.07

(56) 对比文件

(73) 专利权人 深圳拓邦股份有限公司

CN 102378593 A, 2012.03.14

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街

CN 1399448 A, 2003.02.26

道高新技术产业园清华大学研究院B

CN 104601402 A, 2015.05.06

区413房

CN 106785701 A, 2017.05.31

审查员 刘茜茜

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 深圳盛德大业知识产权代理

事务所(普通合伙) 44333

代理人 贾振勇

(51) Int. Cl.

G08C 17/02 (2006.01)

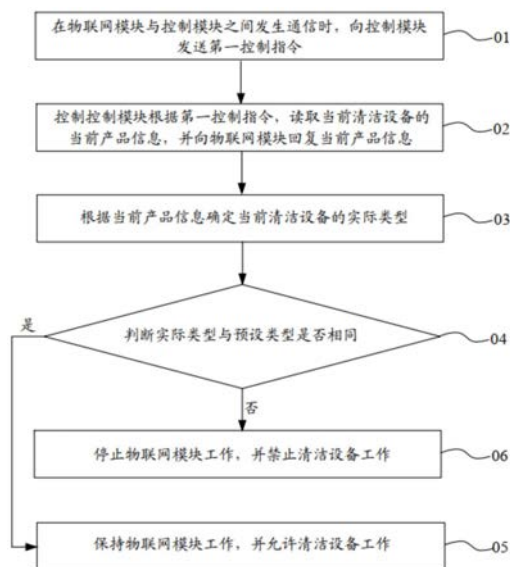
权利要求书5页 说明书11页 附图9页

(54) 发明名称

清洁设备的控制方法与清洁设备

(57) 摘要

本发明适用于清洁领域,提供了一种清洁设备的控制方法,清洁设备包括通信连接的物联网模块与控制模块,物联网模块与预设类型的清洁设备适配,方法包括:在物联网模块与控制模块发生通信时,向控制模块发送第一控制指令;控制控制模块根据第一控制指令,读取当前清洁设备的当前产品信息,并向物联网模块回复当前产品信息;根据当前产品信息确定当前清洁设备的实际类型;判断实际类型与预设类型是否相同;若是,保持物联网模块工作,允许清洁设备工作;若否,停止物联网模块工作,禁止清洁设备工作。物联网模块自动识别清洁设备的类型与信息,以判断物联网模块与当前的清洁设备是否适配,根据判断结果限制清洁设备的使用,提高了清洁设备的安全性能。



1. 一种清洁设备的控制方法,其特征在于,所述清洁设备包括通信连接的物联网模块与控制模块,所述物联网模块与预设类型的清洁设备适配,所述控制方法包括:

在所述物联网模块与所述控制模块之间发生通信时,向所述控制模块发送第一控制指令;

控制所述控制模块根据所述第一控制指令,读取当前清洁设备的当前产品信息,并向所述物联网模块回复所述当前产品信息;

根据所述当前产品信息确定所述当前清洁设备的实际类型;

判断所述实际类型与所述预设类型是否相同;

若是,则保持所述物联网模块工作,并允许所述清洁设备工作;

若否,则停止所述物联网模块工作,并禁止所述清洁设备工作;

所述当前产品信息还包括当前通信编码,所述当前通信编码包括第一当前编码与第二当前编码,所述第一当前编码对应第一通信方式,所述第二当前编码对应第二通信方式,所述预设类型包括第一预设类与第二预设类,第一产品类的所述清洁设备通过所述第一通信方式通信,第二产品类的所述清洁设备通过所述第二通信方式通信;

所述根据所述当前产品信息确定所述当前清洁设备的实际类型,包括:

确定所述当前通信编码为第一当前编码或第二当前编码,以确定所述当前清洁设备为第一产品类或第二产品类。

2. 如权利要求1所述的控制方法,其特征在于,

所述判断所述实际类型与所述预设类型是否相同,包括:

若所述实际类型为第一产品类且所述预设类型为第一产品类、或所述实际类型为第二产品类且所述预设类型为第二产品类,则判断所述实际类型与所述预设类型相同;

若所述实际类型为第一产品类而所述预设类型为第二产品类、或所述实际类型为第二产品类而所述预设类型为第一产品类,则判断所述实际类型与所述预设类型不同。

3. 如权利要求2所述的控制方法,其特征在于,所述当前产品信息还包括当前产品类型与当前产品编号,所述预设类型还包括预设产品类型与预设产品编号,在所述以确定所述当前清洁设备为第一产品类或第二产品类之后,包括:

检测所述当前产品类型与所述当前产品编号在所述当前产品信息中是否显示为空字符;

若是,则在所述控制模块写入默认产品类型与默认产品编号;

若否,则判断所述当前产品类型与所述预设产品类型、以及所述当前产品编号与所述预设产品编号是否均相同;

所述判断所述实际类型与所述预设类型是否相同,包括:

若所述实际类型为第一产品类且所述预设类型为第一产品类、或所述实际类型为第二产品类且所述预设类型为第二产品类,且所述当前产品类型与所述预设产品类型、以及所述当前产品编号与所述预设产品编号均相同,则判定所述实际类型与所述预设类型相同;

若所述实际类型为第一产品类且所述预设类型为第一产品类、或所述实际类型为第二产品类且所述预设类型为第二产品类,且所述当前产品类型与所述预设产品类型、以及所述当前产品编号与所述预设产品编号不均相同,则判定所述实际类型与所述预设类型不同;

若所述实际类型为第一产品类而所述预设类型为第二产品类、或所述实际类型为第二产品类而所述预设类型为第一产品类,且所述当前产品类型与所述预设产品类型、以及所述当前产品编号与所述预设产品编号均相同,则判定所述实际类型与所述预设类型不同;

若所述实际类型为第一产品类而所述预设类型为第二产品类、或所述实际类型为第二产品类而所述预设类型为第一产品类,且所述当前产品类型与所述预设产品类型、以及所述当前产品编号与所述预设产品编号不均相同,则判定所述实际类型与所述预设类型不同。

4. 如权利要求1所述的控制方法,其特征在于,所述清洁设备还包括与所述物联网模块电性连接的第一提示器,所述若是,则保持物联网模块工作,并允许所述清洁设备工作之后,包括:

控制所述第一提示器发出表征所述物联网模块保持工作的第一提示信号;

所述若否,则停止物联网模块工作,并禁止所述清洁设备工作之后,包括:

控制所述第一提示器发出表征所述物联网模块停止工作的第二提示信号。

5. 如权利要求4所述的控制方法,其特征在于,所述物联网模块与外部终端的处理器通信连接,所述控制所述第一提示器发出表征所述物联网模块停止工作的第二提示信号之后,包括:

向所述处理器发送第一控制指令;

接收所述处理器根据所述第一控制指令在所述外部终端写入的与所述预设类型的清洁设备对应的实际产品信息,并将所述控制模块所读取的所述当前产品信息更新为所述实际产品信息;

开启所述物联网模块工作,并允许所述清洁设备工作。

6. 如权利要求4所述的控制方法,其特征在于,所述清洁设备还包括与所述物联网模块电性连接的第一输入器,所述控制所述第一提示器发出表征所述物联网模块停止工作的第二提示信号之后,包括:

接收在所述输入器写入的与所述预设类型的清洁设备对应的实际产品信息,并将所述控制模块所读取的所述当前产品信息更新为所述实际产品信息;

开启所述物联网模块工作,并允许所述清洁设备工作。

7. 如权利要求3所述的控制方法,其特征在于,所述清洁设备还包括与所述物联网模块电性连接的第二提示器,所述若是,则在所述控制模块写入默认产品类型与默认产品编号之后,包括:

控制所述第二提示器发出表征所述当前产品类型与所述当前产品编号在所述当前产品信息中显示为空字符的第三提示信号。

8. 如权利要求7所述的控制方法,其特征在于,所述物联网模块还与外部终端的处理器通信连接,所述控制所述第二提示器发出表征所述当前产品类型与所述当前产品编号在所述当前产品信息中显示为空字符的第三提示信号之后,包括:

向所述处理器发送第二控制指令;

接收所述处理器根据所述第二控制指令在所述外部终端写入的对应所述当前清洁设备的实际产品类型与实际产品编号,与在云端写入的对应所述当前清洁设备的注册信息,所述注册信息包括所述实际产品类型与所述实际产品编号。

9. 如权利要求7所述的控制方法,其特征在于,所述清洁设备还包括第二输入器,所述第二输入器与所述物联网模块电性连接,所述控制所述第二提示器发出表征所述当前产品类型与所述当前产品编号在所述当前产品信息中显示为空字符的第三提示信号之后,包括:

接收在所述第二输入器输入的对应所述当前清洁设备的实际产品类型与实际产品编号,在所述物联网模块写入所述实际产品类型与所述实际产品编号。

10. 如权利要求3所述的控制方法,其特征在于,所述清洁设备还包括与所述物联网模块电性连接的第三提示器,所述若所述实际类型为第一产品类且所述预设类型为第一产品类、或所述实际类型为第二产品类且所述预设类型为第二产品类,且所述当前产品类型与所述预设产品类型、以及所述当前产品编号与所述预设产品编号均相同,则判定所述实际类型与所述预设类型相同之后,包括:

控制所述第三提示器发出表征所述实际类型与所述预设类型相同的第四提示信号。

11. 一种清洁设备,其特征在于,包括通信连接的物联网模块与控制模块,所述物联网模块与预设类型的清洁设备适配,所述清洁设备还包括:

第一发送模块,用于在所述物联网模块与所述控制模块之间发生通信时,向所述控制模块发送第一控制指令;

第一控制模块,控制所述控制模块根据所述第一控制指令,读取当前清洁设备的当前产品信息,并向所述物联网模块回复所述当前产品信息;

第一处理模块,用于根据所述当前产品信息确定所述当前清洁设备的实际类型;

第一判断模块,用于判断所述实际类型与所述预设类型是否相同;

第二控制模块,用于若是,则保持所述物联网模块工作,并允许所述清洁设备工作;

第三控制模块,用于若否,则停止所述物联网模块工作,并禁止所述清洁设备工作;

所述当前产品信息还包括当前通信编码,所述当前通信编码包括第一当前编码与第二当前编码,所述第一当前编码对应第一通信方式,所述第二当前编码对应第二通信方式,所述预设类型包括第一预设类与第二预设类,第一产品类的所述清洁设备通过所述第一通信方式通信,第二产品类的所述清洁设备通过所述第二通信方式通信,所述清洁设备还包括:

第二处理模块,用于确定所述当前通信编码为第一当前编码或第二当前编码,以确定所述当前清洁设备为第一产品类或第二产品类。

12. 如权利要求11所述的清洁设备,其特征在于,所述清洁设备还包括:

第二判断模块,用于若所述实际类型为第一产品类且所述预设类型为第一产品类、或所述实际类型为第二产品类且所述预设类型为第二产品类,则判断所述实际类型与所述预设类型相同;

第三判断模块,用于若所述实际类型为第一产品类而所述预设类型为第二产品类、或所述实际类型为第二产品类而所述预设类型为第一产品类,则判断所述实际类型与所述预设类型不同。

13. 如权利要求12所述的清洁设备,其特征在于,所述当前产品信息还包括当前产品类型与当前产品编号,所述预设类型还包括预设产品类型与预设产品编号,所述清洁设备还包括:

检测模块,用于检测所述当前产品类型与所述当前产品编号在所述当前产品信息中是

否显示为空字符；

第一写入模块,用于若是,则在所述控制模块写入默认产品类型与默认产品编号；

第四判断模块,用于若否,则判断所述当前产品类型与所述预设产品类型、以及所述当前产品编号与所述预设产品编号是否均相同；

第一判定模块,用于若所述实际类型为第一产品类且所述预设类型为第一产品类、或所述实际类型为第二产品类且所述预设类型为第二产品类,且所述当前产品类型与所述预设产品类型、以及所述当前产品编号与所述预设产品编号均相同,则判定所述实际类型与所述预设类型相同；

第二判定模块,用于若所述实际类型为第一产品类且所述预设类型为第一产品类、或所述实际类型为第二产品类且所述预设类型为第二产品类,且所述当前产品类型与所述预设产品类型、以及所述当前产品编号与所述预设产品编号不均相同,则判定所述实际类型与所述预设类型不同；

第三判定模块,用于若所述实际类型为第一产品类而所述预设类型为第二产品类、或所述实际类型为第二产品类而所述预设类型为第一产品类,且所述当前产品类型与所述预设产品类型、以及所述当前产品编号与所述预设产品编号均相同,则判定所述实际类型与所述预设类型不同；

第四判定模块,用于若所述实际类型为第一产品类而所述预设类型为第二产品类、或所述实际类型为第二产品类而所述预设类型为第一产品类,且所述当前产品类型与所述预设产品类型、以及所述当前产品编号与所述预设产品编号不均相同,则判定所述实际类型与所述预设类型不同。

14. 如权利要求11所述的清洁设备,其特征在于,所述清洁设备还包括与所述物联网模块电性连接的第一提示器,所述清洁设备还包括:

第四控制模块,用于控制所述第一提示器发出表征所述物联网模块保持工作的第一提示信号；

第五控制模块,用于控制所述第一提示器发出表征所述物联网模块停止工作的第二提示信号。

15. 如权利要求14所述的清洁设备,其特征在于,所述物联网模块与外部终端的处理器通信连接,所述清洁设备还包括:

第二发送模块,用于向所述处理器发送第一控制指令；

第一更新模块,用于接收所述处理器根据所述第一控制指令在所述外部终端写入的与所述预设类型的清洁设备对应的实际产品信息,并将所述控制模块所读取的所述当前产品信息更新为所述实际产品信息；

第六控制模块,用于开启所述物联网模块工作,并允许所述清洁设备工作。

16. 如权利要求14所述的清洁设备,其特征在于,所述清洁设备还包括与所述物联网模块电性连接的第一输入器,所述清洁设备还包括:

第二更新模块,用于接收在所述输入器写入的与所述预设类型的清洁设备对应的实际产品信息,并将所述控制模块所读取的所述当前产品信息更新为所述实际产品信息；

第七控制模块,用于开启所述物联网模块工作,并允许所述清洁设备工作。

17. 如权利要求13所述的清洁设备,其特征在于,所述清洁设备还包括与所述物联网模

块电性连接的第二提示器,所述清洁设备还包括:

第八控制模块,用于控制所述第二提示器发出表征所述当前产品类型与所述当前产品编号在所述当前产品信息中显示为空字符的第三提示信号。

18. 如权利要求17所述的清洁设备,其特征在于,所述物联网模块还与外部终端的处理器通信连接,所述清洁设备还包括:

第三发送模块,用于向所述处理器发送第二控制指令;

第二写入模块,用于接收所述处理器根据所述第二控制指令在所述外部终端写入的对应所述当前清洁设备的实际产品类型与实际产品编号,以及在云端写入的对应所述当前清洁设备的注册信息,所述注册信息包括所述实际产品类型与所述实际产品编号。

19. 如权利要求17所述的清洁设备,其特征在于,所述清洁设备还包括第二输入器,所述第二输入器与所述物联网模块电性连接,所述清洁设备还包括:

第三写入模块,用于接收在所述第二输入器输入的对应所述当前清洁设备的实际产品类型与实际产品编号,并在所述物联网模块写入所述实际产品类型与所述实际产品编号。

20. 如权利要求13所述的清洁设备,其特征在于,所述清洁设备还包括与所述物联网模块电性连接的第三提示器,所述清洁设备还包括:

第九控制模块,用于控制所述第三提示器发出表征所述实际类型与所述预设类型相同的第四提示信号,

所述实际类型与所述预设类型相同包括所述实际类型为第一产品类且所述预设类型为第一产品类、或所述实际类型为第二产品类且所述预设类型为第二产品类,且所述当前产品类型与所述预设产品类型、以及所述当前产品编号与所述预设产品编号均相同。

清洁设备的控制方法与清洁设备

技术领域

[0001] 本发明属于清洁设备技术领域,尤其涉及一种清洁设备的控制方法与清洁设备。

背景技术

[0002] 扫地机器人和洗地机等清洁设备,可以自动对待清洁空间或待清洁的物品执行清洁操作,为用户节省大量清洁时间,提高了人们生活的科技感与体验感。而一般地,大型的清洁设备在租赁市场中,可租赁给有需要的用户,但可能存在清洁设备被人恶意盗取、恶意拆卸组装等现象,导致清洁设备丢失率、或意外受损等情况的发生。因此,针对清洁设备的防护问题越来越受到商家的重视。

[0003] 现有大多数的清洁设备在使用过程中,均是通过采用对清洁设备定位的方式进行偷盗的判断,但并不能防止清洁设备被人恶意改装或滥用,如拆卸或调换控制部件等不合法行为。

[0004] 并且,清洁设备在接入控制部件时,控制部件不能自动识别当前清洁设备的机型与相关数据,以判断控制部件与当前的清洁设备是否适配、以及控制部件是否被调换至非适配的清洁设备等,也不能根据判断结果来限制清洁设备的使用,多台清洁设备之间的控制部件可能会串用,导致清洁设备的安全性能较低,商家也不易于管理。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种清洁设备的控制方法,旨在解决现有清洁设备的控制部件不能自动识别当前接入的清洁设备的机型,以判断控制部件与清洁设备是否适配,当控制部件与清洁设备不适配时,不能限制清洁设备的使用的问题。

[0006] 本发明实施例是这样实现的,一种清洁设备的控制方法,所述清洁设备包括通信连接的物联网模块与控制模块,所述物联网模块与预设类型的清洁设备适配,所述控制方法包括:

[0007] 在所述物联网模块与所述控制模块之间发生通信时,向所述控制模块发送第一控制指令;

[0008] 控制所述控制模块根据所述第一控制指令,读取当前清洁设备的当前产品信息,并向所述物联网模块回复所述当前产品信息;

[0009] 根据所述当前产品信息确定所述当前清洁设备的实际类型;

[0010] 判断所述实际类型与所述预设类型是否相同;

[0011] 若是,则保持所述物联网模块工作,并允许所述清洁设备工作;

[0012] 若否,则停止所述物联网模块工作,并禁止所述清洁设备工作。

[0013] 本发明实施例还提供一种清洁设备,包括通信连接的物联网模块与控制模块,所述物联网模块与预设类型的清洁设备适配,所述清洁设备还包括:

[0014] 第一发送模块,用于在所述物联网模块与所述控制模块之间发生通信时,向所述控制模块发送第一控制指令;

[0015] 第一控制模块,控制所述控制模块根据所述第一控制指令,读取当前清洁设备的当前产品信息,并向所述物联网模块回复所述当前产品信息;

[0016] 第一处理模块,用于根据所述当前产品信息确定所述当前清洁设备的实际类型;

[0017] 第一判断模块,用于判断所述实际类型与所述预设类型是否相同;

[0018] 第二控制模块,用于若是,则保持所述物联网模块工作,并允许所述清洁设备工作;及

[0019] 第三控制模块自主管理功能与所述第一判定结果,控制所述清洁设备以第一预设模式运行。

[0020] 本发明实施例的有益效果是,由于通过物联网模块与控制模块之间的通信,所以物联网模块能够自动识别当前清洁设备的实际类型与产品信息,以判断物联网模块与当前的清洁设备是否适配,并可根据判断结果来限制清洁设备的使用,多台清洁设备之间的物联网模块不会串用,提高了清洁设备的安全性能,商家也易于管理。

附图说明

[0021] 图1是本发明实施例提供的清洁设备的结构示意图;

[0022] 图2与图3是本发明实施例提供的清洁设备的控制方法的流程示意图;

[0023] 图4是本发明实施例提供的清洁设备的结构示意图;

[0024] 图5与图6是本发明实施例提供的清洁设备的控制方法的流程示意图;

[0025] 图7至图11是本发明实施例提供的清洁设备的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0027] 实施例一

[0028] 请参阅图1,本发明实施例的清洁设备100的控制方法中,清洁设备100包括通信连接的物联网模块10与控制模块11,物联网模块10与预设类型的清洁设备100适配,请结合图2,控制方法包括步骤:

[0029] S01:在物联网模块与控制模块之间发生通信时,向控制模块发送第一控制指令;

[0030] S02:控制控制模块根据第一控制指令,读取当前清洁设备的当前产品信息,并向物联网模块回复当前产品信息;

[0031] S03:根据当前产品信息确定当前清洁设备的实际类型;

[0032] S04:判断实际类型与预设类型是否相同;

[0033] S05:若是,则保持物联网模块工作,并允许清洁设备工作;

[0034] S06:若否,则停止物联网模块工作,并禁止清洁设备工作。

[0035] 本发明实施例中,控制模块11内保存有当前清洁设备100的当前产品信息,而物联网模块10则保存有与自身适配的预设清洁设备100的预设产品信息,通过物联网模块10与控制模块11之间的通信,根据对应的控制指令,控制模块11可向物联网模块10发送当前产品信息,物联网模块10则可根据当前产品信息与预设产品信息的验证,来自动识别当前清

洁设备100的实际类型,以判断物联网模块10与当前清洁设备100是否适配,再可根据判断结果来限制清洁设备100的使用,保证了多台清洁设备100之间的物联网模块10不会串用,提高了清洁设备100的安全性能,商家也易于管理。

[0036] 其中,允许清洁设备100的工作具体可以为:允许清洁设备100的清洁功能,清洁设备100不可移动;或,同时允许清洁设备100的清洁功能与移动。

[0037] 其中,禁止清洁设备100的工作具体可以为:禁止清洁设备100的清洁功能,清洁设备100仅可移动;或,同时禁止清洁设备100的清洁功能与移动

[0038] 具体地,清洁设备100包括但不限于洗地机、洗地车、扫地机器人等具备清洁功能的设备,本发明的实施例以清洁设备100为洗地机做举例说明,在其他的实施例中,清洁设备100还可以为其他,在此不做具体限制。

[0039] 在本发明的实施例中,物联网模块10为IOT (Internet of Things, IOT) 板,控制模块11包括控制电机驱动的电机驱动板,控制显示元件显示的显示板等。在本发明的实施例中,控制模块11为电机驱动板,在其他实施例中,控制模块11还可以为其他,在此不做具体限制。

[0040] 物联网模块10与控制模块11之间可通过有线或无线方式通信连接,有线连接可以通过电线、导线等进行通信,无线连接可以基于局域网、WIFI、蓝牙等方式进行通信,在此并不限定两者之间的通信方式。物联网模块10与控制模块11之间发生通信可以理解为,清洁设备100需要启动而整机并未启动的过程中,需要两者之间发生通信以发出指令与获取指令等,当判断过程通过后,才控制清洁设备100的工作。

[0041] 产品信息包括但不限于产品类ID、产品类型与产品编号等。产品信息可以为数字与字母的组合、数字与符号的组合、字母与符号的组合、纯数字串、纯字母串或纯符号等方式构成,更为多样化,以提供对应的不同信息。

[0042] 在本发明的实施例中,还可以通过在预设时间间隔的方式针对物联网模块10与控制模块11间隔性的进行当前产品信息的获取与验证,以同样达到对产品信息的验证效果。预设时间间隔可以根据用户需求自主进行设置,例如1小时、1天或1个月等。在本发明的实施例中,物联网模块10实时地对当前产品信息的获取与验证,以实时保证清洁设备100的使用安全。

[0043] 实施例二

[0044] 请结合图1与图3,更进一步地,当前产品信息还包括当前通信编码,当前通信编码包括第一当前编码与第二当前编码,第一当前编码对应第一通信方式,第二当前编码对应第二通信方式,预设类型包括第一预设类与第二预设类,第一产品类的清洁设备100通过第一通信方式通信,第二产品类的清洁设备100通过第二通信方式通信,步骤S03包括步骤:

[0045] S031:确定当前通信编码为第一当前编码或第二当前编码,以确定当前清洁设备为第一产品类或第二产品类;

[0046] 步骤S04包括以下两种情况:

[0047] S041:若实际类型为第一产品类且预设类型为第一产品类、或实际类型为第二产品类且预设类型为第二产品类,则判断实际类型与预设类型相同;

[0048] S042:若实际类型为第一产品类而预设类型为第二产品类、或实际类型为第二产品类而预设类型为第一产品类,则判断实际类型与预设类型不同。

[0049] 具体地,通信编码为产品类ID,当前通信编码即当前清洁设备100的产品类ID。清洁设备100从体型上可以分为大小机型,而大型清洁设备100与小型清洁设备100内的通信方式不一样,即大型清洁设备100与小型清洁设备100的产品类ID不同。

[0050] 一般地,大型清洁设备100通过CANBUS通信方式通信,小型清洁设备100通过串口通信(如RS-232、RS-485等)通信,大型清洁设备100与小型清洁设备100的通信编码不同,通过判定当前清洁设备100的通信方式(通信编码),便可判定当前清洁设备100属于大型机型还是小型机型。

[0051] 示例性地,第一当前编码对应第一通信方式,第一当前编码可以为大型清洁设备100的通信编码,则第一通信方式为CANBUS通信方式;第二当前编码对应第二通信方式,第二当前编码可以为小型清洁设备100的通信编码,则第二通信方式为串口通信方式;第一产品类的清洁设备100通过第一通信方式通信,即第一产品类为大型机型;第二产品类的清洁设备100通过第二通信方式通信,即第二产品类为小型机型。

[0052] 对应的,若第一当前编码为小型清洁设备100的通信编码,则第一通信方式为串口通信方式,第一产品类为小型机型,第二当前编码为大型清洁设备100的通信编码,第二通信方式为CANBUS通信方式,第二产品类为大型机型。

[0053] 在步骤S031中,通过确定当前通信编码的类型以确定当前清洁设备100的产品类,若当前通信编码为第一当前编码,则清洁设备100为第一产品类;若当前通信编码为第二通信编码,则清洁设备100为第二产品类;在步骤S041中,若实际类型为大型机型且预设类型为大型机型、或实际类型为小型机型且预设类型为小型机型,则判断实际类型与预设类型相同,进入步骤S05;在步骤S042中,若实际类型为大型机型而预设类型为小型机型、或实际类型为小型机型而预设机型为大型机型,则判断实际类型与预设类型不同,进入步骤S06。

[0054] 实施例三

[0055] 更进一步地,当前产品信息还包括当前产品类型与当前产品编号,预设类型还包括预设产品类型与预设产品编号,在步骤S031之后包括步骤:

[0056] S032:检测当前产品类型与当前产品编号在当前产品信息中是否显示为空字符;

[0057] S033:若是,则在控制模块写入默认产品类型与默认产品编号;

[0058] S034:若否,则判断当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号是否均相同。

[0059] 步骤S04还包括步骤:

[0060] S043:若实际类型为第一产品类且预设类型为第一产品类、或实际类型为第二产品类且预设类型为第二产品类,且当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号均相同,则判定实际类型与预设类型相同;

[0061] S044:若实际类型为第一产品类且预设类型为第一产品类、或实际类型为第二产品类且预设类型为第二产品类,且当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号不均相同,则判定实际类型与预设类型不同;

[0062] S045:若实际类型为第一产品类而预设类型为第二产品类、或实际类型为第二产品类而预设类型为第一产品类,且当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号均相同,则判定实际类型与预设类型不同;

[0063] S046:若实际类型为第一产品类而预设类型为第二产品类、或实际类型为第二产

品类而预设类型为第一产品类,且当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号不均相同,则判定实际类型与预设类型不同。

[0064] 具体地,产品类型为清洁设备100的产品分类,如洗地机、扫地机、扫地机器人等具体的产品类型;产品编号为识别具体的产品类型下的某个产品的编号,如001号机、002号机、003号机等。先通过产品类ID确定清洁设备100的大小机型,再通过产品类型确定是大小机型下的某类产品,最后通过产品编号来确定某类产品下的具体某个产品,以完成整个清洁设备100的多重、精准识别,如此,只要有一项验证不对,则可直接判定清洁设备100与物联网模块10不适配,禁止清洁设备100工作,提高安全性能。

[0065] 步骤S032中,检测在当前产品信息中的当前产品类型与当前产品编号是否显示为空字符,显示为空字符包括两种情况:

[0066] 一是,当前产品类型与当前产品编号均存在于当前产品信息中,但是无法被物联网模块10读取,因此显示为空字符,而影响清洁设备100的工作;

[0067] 二是,当前产品类型与当前产品编号均不存在于当前产品信息中,因此显示为空字符,而影响清洁设备100的工作,当前产品类型与当前产品编号不存在可以理解为,还未写入产品信息的控制模块11,如刚组合完整机、整机被拆装维修后等情况。

[0068] 若当前产品信息中的当前产品类型与当前产品编号显示为空,则在电机驱动板写入默认产品类型与默认产品编号,写入的方式可通过云端、app、上位机、与清洁设备100上直接写入等方式。此时,物联网模块10以新写入的默认产品类型与默认产品编号为准,以使清洁设备100正常工作;

[0069] 若当前产品信息中的当前产品类型与当前产品编号不显示为空,即当前产品类型与当前产品编号可被物联网模块10正常的获取,则判断当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号是否均相同,当均相同时,才允许清洁设备100工作,判断以上数据是否均相同,即为S043、S044、S045与S046这四种情况。

[0070] 实施例四

[0071] 请结合图4与图5,更进一步地,清洁设备100还包括与物联网模块10电性连接的第一提示器20,步骤S05之后包括步骤:

[0072] S07:控制第一提示器发出表征物联网模块保持工作的第一提示信号;

[0073] 步骤S06之后包括步骤:

[0074] S08:控制第一提示器发出表征物联网模块停止工作的第二提示信号。

[0075] 具体地,第一提示器20可以采用信号灯、扬声器或蜂鸣器等可发出警示信号的设备,第一提示信号与第二提示信号不同。第一提示信号与第二提示信号可以采用语音报警或声光报警的方式,以提示用户当前物联网模块10与清洁设备100保持工作、以及物联网模块10与清洁设备100停止工作。例如,用户可根据警示灯发出的不同的灯光(不同的亮度、颜色、频率等)以对应得到报警提示;或,可根据扬声器发出的不同的报警语音以对应得到报警提示;或,用户可根据蜂鸣器发出的不同的蜂鸣声以对应得到报警提示。

[0076] 示例性地,以第一提示器20为蜂鸣器,提示信号为蜂鸣声为例,用户可通过设置蜂鸣器的蜂鸣声间隔,以对应达到区别针对物联网模块10保持或停止工作的报警效果。例如,蜂鸣器的蜂鸣声间隔为0.5秒时,则对应的是提示用户物联网模块10保持工作;蜂鸣器的蜂鸣声间隔为1秒时,则对应的是提示用户物联网模块10停止工作。

[0077] 实施例五

[0078] 请结合图1与图6,更进一步地,物联网模块10与外部终端的处理器通信连接,步骤S08之后包括步骤:

[0079] S09:向处理器发送第一控制指令;

[0080] S10:接收处理器根据第一控制指令在外部终端写入的与预设类型的清洁设备对应的实际产品信息,并将控制模块所读取的当前产品信息更新为实际产品信息;

[0081] S11:开启物联网模块工作,并允许清洁设备工作。

[0082] 其中,外部终端可以为智能手机、平板电脑或智能可穿戴设备等,通过外部终端与物联网模块10通信连接,当管理者不在清洁设备100的附近时,也可远程解除清洁设备100的锁定。当物联网模块10停止工作时,清洁设备100也停止工作,此时,用户可在外部终端向清洁设备100的控制模块11内写入,与物联网模块10适配的预设类型的清洁设备100的实际产品信息,控制模块11内的当前产品信息则被更新为实际产品信息,物联网模块10与清洁设备100可重新开始工作。

[0083] 更多地,外部终端也可根据物联网模块10和清洁设备100的工作状态来发出提示信号,如采用文字显示、图像显示或语音播报的方式进行提示,文字显示可以采用文字的方式直接显示“物联网模块10与清洁设备100已开始工作”与“物联网模块10与清洁设备100已停止工作”等,而图像显示可以采用显示预设控制模块11图像的方式以提示用户物联网模块10与清洁设备100的工作状态,还可以采用预设语音或预设灯光显示的方式以对应达到提示效果。

[0084] 实施例六

[0085] 请参阅图7,更进一步地,清洁设备还包括与物联网模块电性连接的第一输入器30。步骤S08之后包括步骤:

[0086] S12:接收在输入器写入的与预设类型的清洁设备对应的实际产品信息,并将控制模块所读取的当前产品信息更新为实际产品信息;

[0087] S13:开启物联网模块工作,并允许清洁设备工作。

[0088] 示例性地,清洁设备100的第一输入器可以为设于清洁设备100上的触摸屏、按键等具备信息输入功能的部件,用户可在第一输入器内直接操控清洁设备100,提供多种输入方式,扩大清洁设备100的应用范围。

[0089] 当物联网模块10停止工作时,清洁设备100也停止工作,此时,用户可在第一输入器向控制模块11内写入与物联网模块10适配的预设类型的清洁设备100的实际产品信息,控制模块11内的当前产品信息则被更新为实际产品信息,物联网模块10与清洁设备100可重新开始工作。

[0090] 实施例七

[0091] 请参阅图8,更进一步地,清洁设备100还包括与物联网控制板电性连接的第二提示器40,步骤S033之后包括步骤:

[0092] S035:控制第二提示器发出表征当前产品类型与当前产品编号在当前产品信息中显示为空字符的第三提示信号。

[0093] 第一提示信号、第二提示信号与第三提示信号互不相同,第三提示信号用于提示用户在清洁设备100写入默认产品类型与默认产品编号,以保证清洁设备100的正常运行。

第一提示器与第二提示器可相同或不同,第一提示器与第二提示器相同,则可简化清洁设备100的结构;第一提示器与第二提示器不同,则利于用户分辨不同的提示信号。第二提示器的具体类型与第三提示信号的形式可参阅实施例四中对第一提示器与第一提示信号的描述,在此不做赘述。

[0094] 实施例八

[0095] 更进一步地,物联网模块10还与外部终端的处理器通信连接,步骤S035之后包括步骤:

[0096] S036:向处理器发送第二控制指令;

[0097] S037:接收处理器根据第二控制指令在外部终端写入的对应当前清洁设备100的实际产品类型与实际产品编号,以及在云端写入的对应当前清洁设备100的注册信息,注册信息包括实际产品类型与实际产品编号。

[0098] 外部终端可以为智能手机、平板电脑或智能可穿戴设备等,通过外部终端与物联网模块10通信连接,可在外部终端写入对应当前清洁设备100的实际产品类型与实际产品编号,以解除对清洁设备100的限制,保证清洁设备100的正常工作,并且,当管理者不在清洁设备100的附近时,可远程解除清洁设备100的锁定,提高体验感。

[0099] 外部终端与云端也通信连接,用户可通过外部终端在云端写入注册信息,注册信息包括实际产品类型与实际产品编号,注册信息也可包括实际通讯编码等,以使当前清洁设备100的得到标记与认证,便于用户后续对清洁设备100的管理与查询等。

[0100] 实施例九

[0101] 请参阅图9,更进一步地,清洁设备100还包括第二输入器50,第二输入器50与物联网模块10电性连接。步骤S033之后包括步骤:

[0102] S038:接收在第二输入器输入的对应当前清洁设备100的实际产品类型与实际产品编号,并在物联网控制板写入实际产品类型与实际产品编号。

[0103] 第二输入器可与第一输入器相同或不同,第一输入器与第二输入器相同,则可简化清洁设备100的结构;第一输入器与第二输入器不同,则利于用户输入不同的指令。第二输入器的详细描述可参阅实施例六中对第一输入器的描述,在此不做赘述。

[0104] 实施例十

[0105] 请参阅图10,更进一步地,清洁设备100还包括与物联网模块10电性连接的第三提示器60,步骤S043之后包括步骤:

[0106] S047:控制第三提示器发出表征实际类型与预设类型相同的第四提示信号。

[0107] 具体地,实际类型与预设类型相同的情况包括:实际类型为第一产品类且预设类型为第一产品类,且当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号均相同;或,实际类型为第二产品类且预设类型为第二产品类,且当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号均相同。

[0108] 值得注意的是,第一提示器、第二提示器与第三提示器可相同或不同,第一提示器、第二提示器与第三提示器相同,则可简化清洁设备100的结构;第一提示器、第二提示器与第三提示器不同,则利于用户分辨不同的提示信号。第一提示信号、第二提示信号、第三提示信号与第四提示信号均互不相同,以有效地区分上述第一提示信号、第二提示信号、第三提示信号与第四提示信号所表征的各种情况。第三提示器与第四提示器的具体类型可参

照实施例四中对第一提示器与第一提示信号的描述,在此不做赘述。

[0109] 实施例十一

[0110] 本发明实施例的清洁设备100包括通信连接的物联网模块10与控制模块11,物联网模块10与预设类型的清洁设备100适配。

[0111] 请参阅图11,在实施例十一至实施例二十中,以发送模块12作为第一发送模块至第三发送模块的替代说明;以第一控制模块13作为第一控制模块至第九控制模块的替代说明;以处理模块14作为第一处理模块与第二处理模块的替代说明;以判断模块15作为第一判断模块至第四判断模块的替代说明;以写入模块16作为第一写入模块至第三写入模块的替代说明;以判定模块17作为第一判定模块至第四判定模块的替代说明;以更新模块18作为第一更新模块与第二更新模块的替代说明。

[0112] 清洁设备100还包括:

[0113] 第一发送模块,用于在物联网模块10与控制模块11之间发生通信时,向控制模块11发送第一控制指令;

[0114] 第一控制模块,控制控制模块11根据第一控制指令,读取当前清洁设备100的当前产品信息,并向物联网模块10回复当前产品信息;

[0115] 第一处理模块,用于根据当前产品信息确定当前清洁设备100的实际类型;第一判断模块,用于判断实际类型与预设类型是否相同;

[0116] 第二控制模块,用于若是,则保持物联网模块10工作,并允许清洁设备100工作;及

[0117] 第三控制模块,用于若否,则停止物联网模块10工作,并禁止清洁设备100工作。

[0118] 本发明实施例十一所提供的清洁设备100,其实现原理及产生的技术效果和前述实施例一相同,为简要描述,清洁设备100的实施例十一未提及之处,可参考前述实施例一中相应内容。

[0119] 实施例十二

[0120] 更进一步地,当前产品信息还包括当前通信编码,当前通信编码包括第一当前编码与第二当前编码,第一当前编码对应第一通信方式,第二当前编码对应第二通信方式,预设类型包括第一预设类与第二预设类,第一产品类的清洁设备100通过第一通信方式通信,第二产品类的清洁设备100通过第二通信方式通信,清洁设备100还包括:

[0121] 第二处理模块,用于确定当前通信编码为第一当前编码或第二当前编码,以确定当前清洁设备100为第一产品类或第二产品类;

[0122] 第二判断模块,用于若实际类型为第一产品类且预设类型为第一产品类、或实际类型为第二产品类且预设类型为第二产品类,则判断实际类型与预设类型相同;

[0123] 第三判断模块,用于若实际类型为第一产品类而预设类型为第二产品类、或实际类型为第二产品类而预设类型为第一产品类,则判断实际类型与预设类型不同。

[0124] 本发明实施例十二所提供的清洁设备100,其实现原理及产生的技术效果和前述实施例二相同,为简要描述,清洁设备100的实施例十二未提及之处,可参考前述实施例二中相应内容。

[0125] 实施例十三

[0126] 更进一步地,当前产品信息还包括当前产品类型与当前产品编号,预设类型还包括预设产品类型与预设产品编号,清洁设备100还包括:

[0127] 检测模块19,用于检测当前产品类型与当前产品编号在当前产品信息中是否显示为空字符;

[0128] 第一写入模块,用于若是,则在控制模块11写入默认产品类型与默认产品编号;

[0129] 第四判断模块,用于若否,则判断当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号是否均相同;

[0130] 第一判定模块,用于若实际类型为第一产品类且预设类型为第一产品类、或实际类型为第二产品类且预设类型为第二产品类,且当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号均相同,则判定实际类型与预设类型相同;

[0131] 第二判定模块,用于若实际类型为第一产品类且预设类型为第一产品类、或实际类型为第二产品类且预设类型为第二产品类,且当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号不均相同,则判定实际类型与预设类型不同;

[0132] 第三判定模块,用于若实际类型为第一产品类而预设类型为第二产品类、或实际类型为第二产品类而预设类型为第一产品类,且当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号均相同,则判定实际类型与预设类型不同;

[0133] 第四判定模块,用于若实际类型为第一产品类而预设类型为第二产品类、或实际类型为第二产品类而预设类型为第一产品类,且当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号不均相同,则判定实际类型与预设类型不同。

[0134] 本发明实施例十三所提供的清洁设备100,其实现原理及产生的技术效果和前述实施例三相同,为简要描述,清洁设备100的实施例十三未提及之处,可参考前述实施例三中相应内容。

[0135] 实施例十四

[0136] 更进一步地,清洁设备100还包括与物联网模块10电性连接的第一提示器,清洁设备100还包括:

[0137] 第四控制模块,用于控制第一提示器发出表征物联网模块10保持工作的第一提示信号;

[0138] 第五控制模块,用于控制第一提示器发出表征物联网模块10停止工作的第二提示信号。

[0139] 本发明实施例十四所提供的清洁设备100,其实现原理及产生的技术效果和前述实施例四相同,为简要描述,清洁设备100的实施例十四未提及之处,可参考前述实施例四中相应内容。

[0140] 实施例十五

[0141] 更进一步地,物联网模块10与外部终端的处理器通信连接,清洁设备100还包括:

[0142] 第二发送模块,用于向处理器发送第一控制指令;

[0143] 第一更新模块,用于接收处理器根据第一控制指令在外部终端写入的与预设类型的清洁设备100对应的实际产品信息,并将控制模块11所读取的当前产品信息更新为实际产品信息;

[0144] 第六控制模块,用于开启物联网模块10工作,并允许清洁设备100工作。

[0145] 本发明实施例十五所提供的清洁设备100,其实现原理及产生的技术效果和前述实施例五相同,为简要描述,清洁设备100的实施例十五未提及之处,可参考前述实施例五

中相应内容。

[0146] 实施例十六

[0147] 更进一步地,清洁设备100还包括与物联网模块10电性连接的第一输入器,清洁设备100还包括:

[0148] 第二更新模块,用于接收在输入器写入的与预设类型的清洁设备100对应的实际产品信息,并将控制模块11所读取的当前产品信息更新为实际产品信息;

[0149] 第七控制模块,用于开启物联网模块10工作,并允许清洁设备100工作。

[0150] 本发明实施例十六所提供的清洁设备100,其实现原理及产生的技术效果和前述实施例六相同,为简要描述,清洁设备100的实施例十六未提及之处,可参考前述实施例六中相应内容。

[0151] 实施例十七

[0152] 更进一步地,清洁设备100还包括与物联网控制板电性连接的第二提示器,清洁设备100还包括:

[0153] 第八控制模块,用于控制第二提示器发出表征当前产品类型与当前产品编号在当前产品信息中显示为空字符的第三提示信号。

[0154] 本发明实施例十七所提供的清洁设备100,其实现原理及产生的技术效果和前述实施例七相同,为简要描述,清洁设备100的实施例十七未提及之处,可参考前述实施例七中相应内容。

[0155] 实施例十八

[0156] 更进一步地,物联网模块10还与外部终端的处理器通信连接,清洁设备100还包括:

[0157] 第二发送模块12,用于向处理器发送第二控制指令;

[0158] 第二写入模块16,用于接收处理器根据第二控制指令在外部终端写入的对应当前清洁设备100的实际产品类型与实际产品编号,以及在云端写入的对应当前清洁设备100的注册信息,注册信息包括实际产品类型与实际产品编号。

[0159] 本发明实施例十八所提供的清洁设备100,其实现原理及产生的技术效果和前述实施例八相同,为简要描述,清洁设备100的实施例十八未提及之处,可参考前述实施例八中相应内容。

[0160] 实施例十九

[0161] 更进一步地,清洁设备100还包括第二输入器,第二输入器与物联网模块10电性连接,清洁设备100还包括:

[0162] 第三写入模块,用于接收在第二输入器输入的对应当前清洁设备100的实际产品类型与实际产品编号,并在物联网控制板写入实际产品类型与实际产品编号。

[0163] 本发明实施例十九所提供的清洁设备100,其实现原理及产生的技术效果和前述实施例九相同,为简要描述,清洁设备100的实施例十九未提及之处,可参考前述实施例九中相应内容。

[0164] 实施例二十

[0165] 更进一步地,清洁设备100还包括与物联网模块10电性连接的第三提示器,清洁设备100还包括:

[0166] 第九控制模块,用于控制第三提示器发出表征实际类型与预设类型相同的第四提示信号;

[0167] 实际类型与预设类型相同包括实际类型为第一产品类且预设类型为第一产品类、或实际类型为第二产品类且预设类型为第二产品类,且当前产品类型与预设产品类型、以及当前产品编号与预设产品编号均相同。

[0168] 本发明实施例二十所提供的清洁设备100,其实现原理及产生的技术效果和前述实施例十相同,为简要描述,清洁设备100的实施例二十未提及之处,可参考前述实施例十中相应内容。

[0169] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,仅以上述各功能单元、模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元或模块完成,即将存储装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。实施方式中的各功能单元、模块可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中,上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。另外,各功能单元、模块的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本申请的保护范围。

[0170] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,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、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

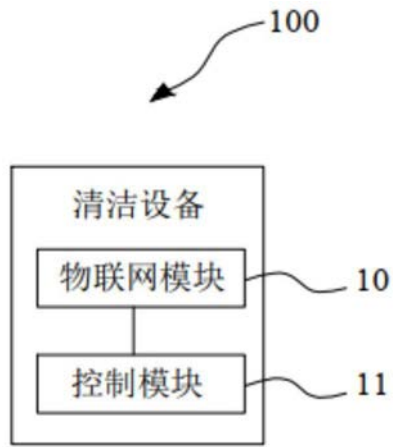


图1

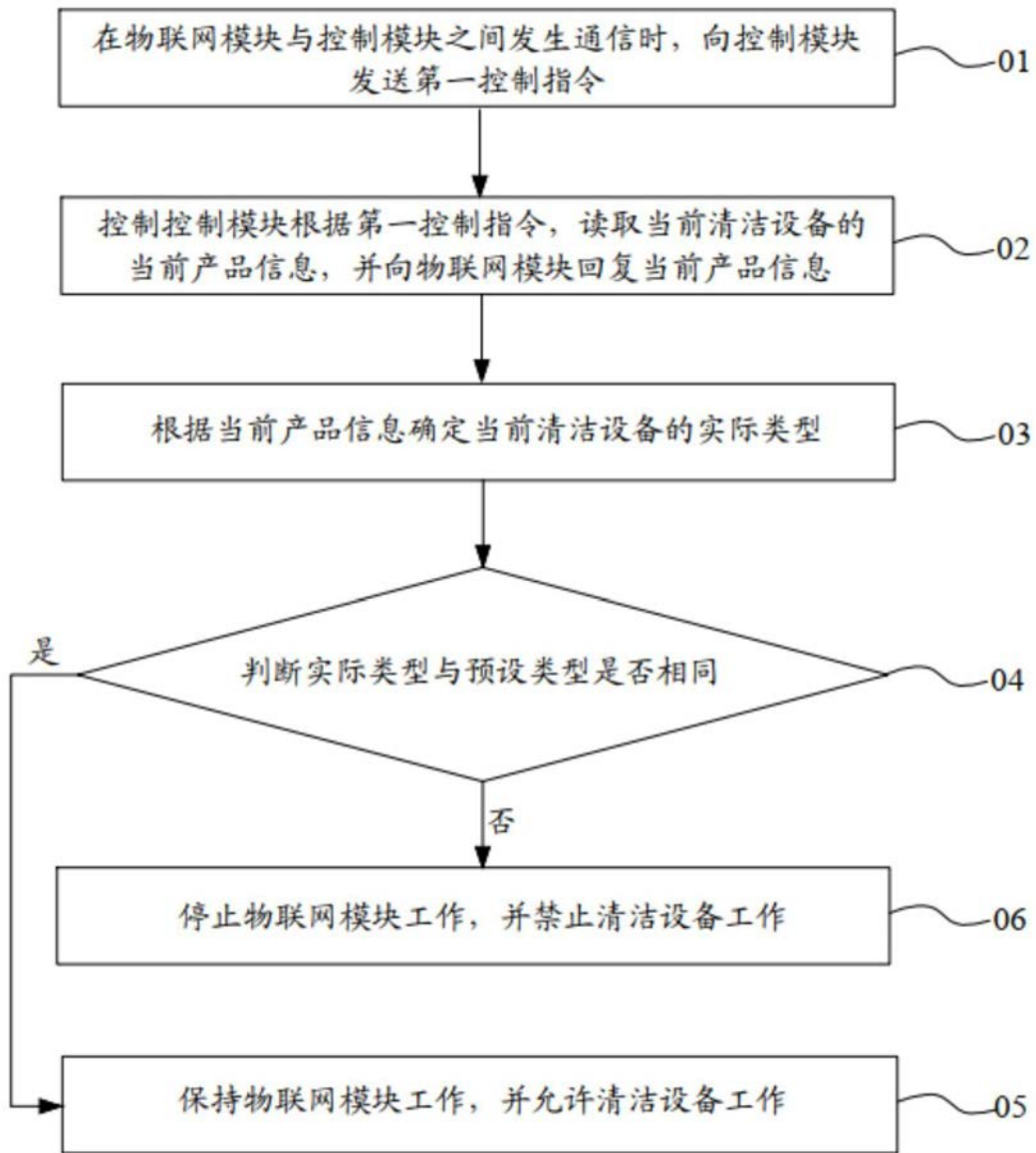


图2

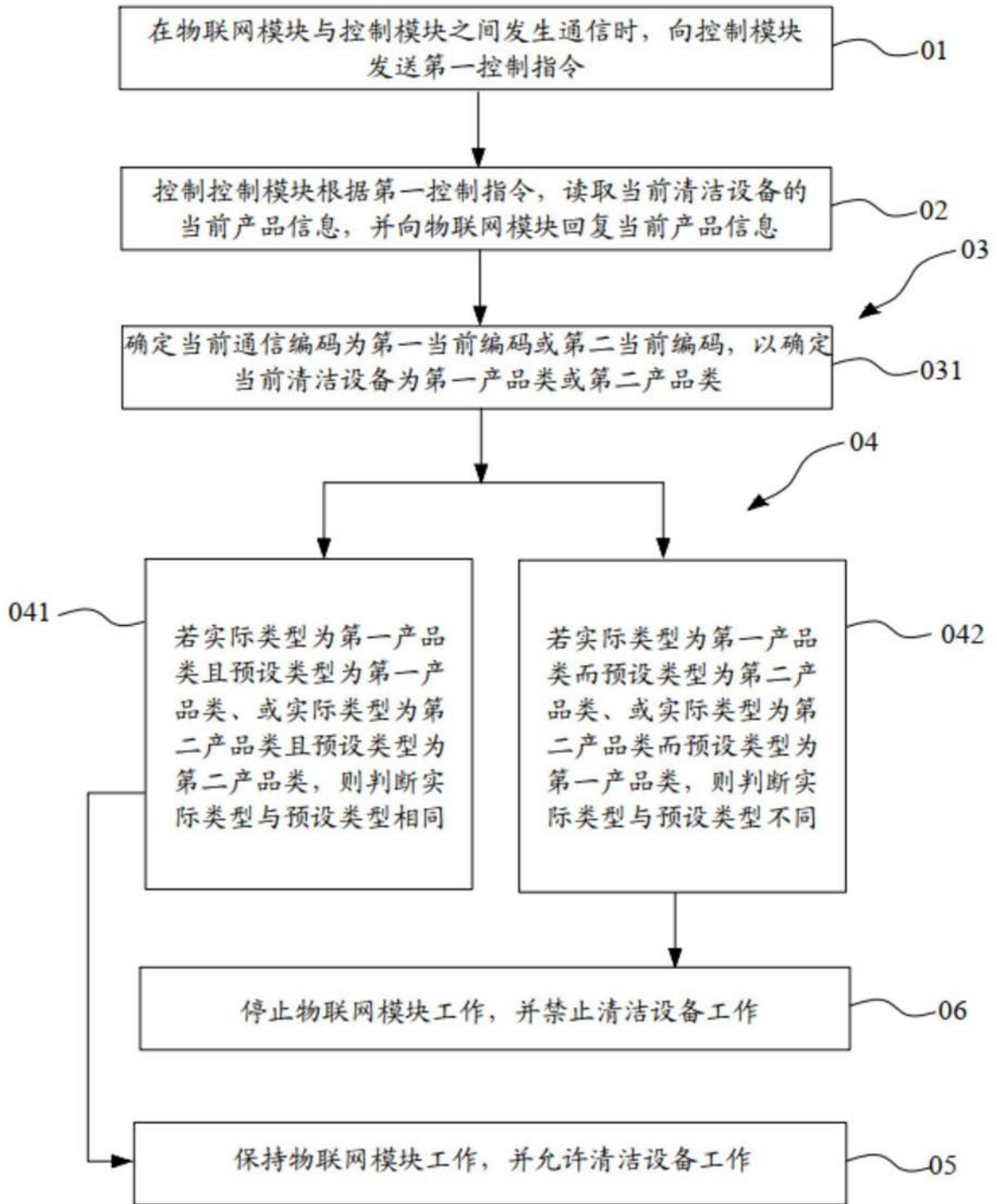


图3

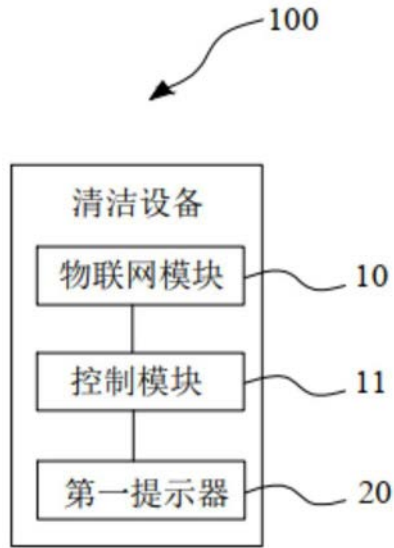


图4

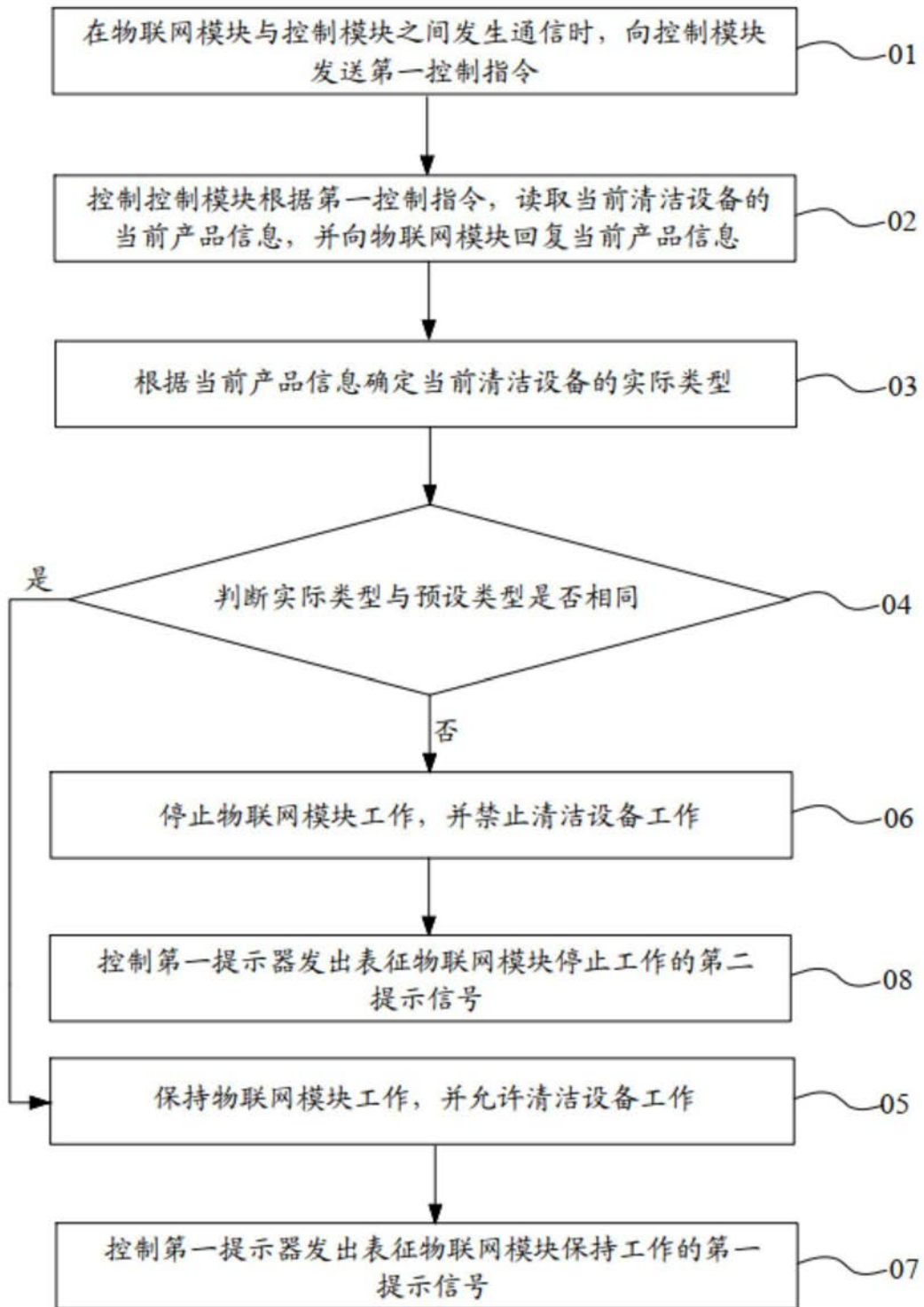


图5

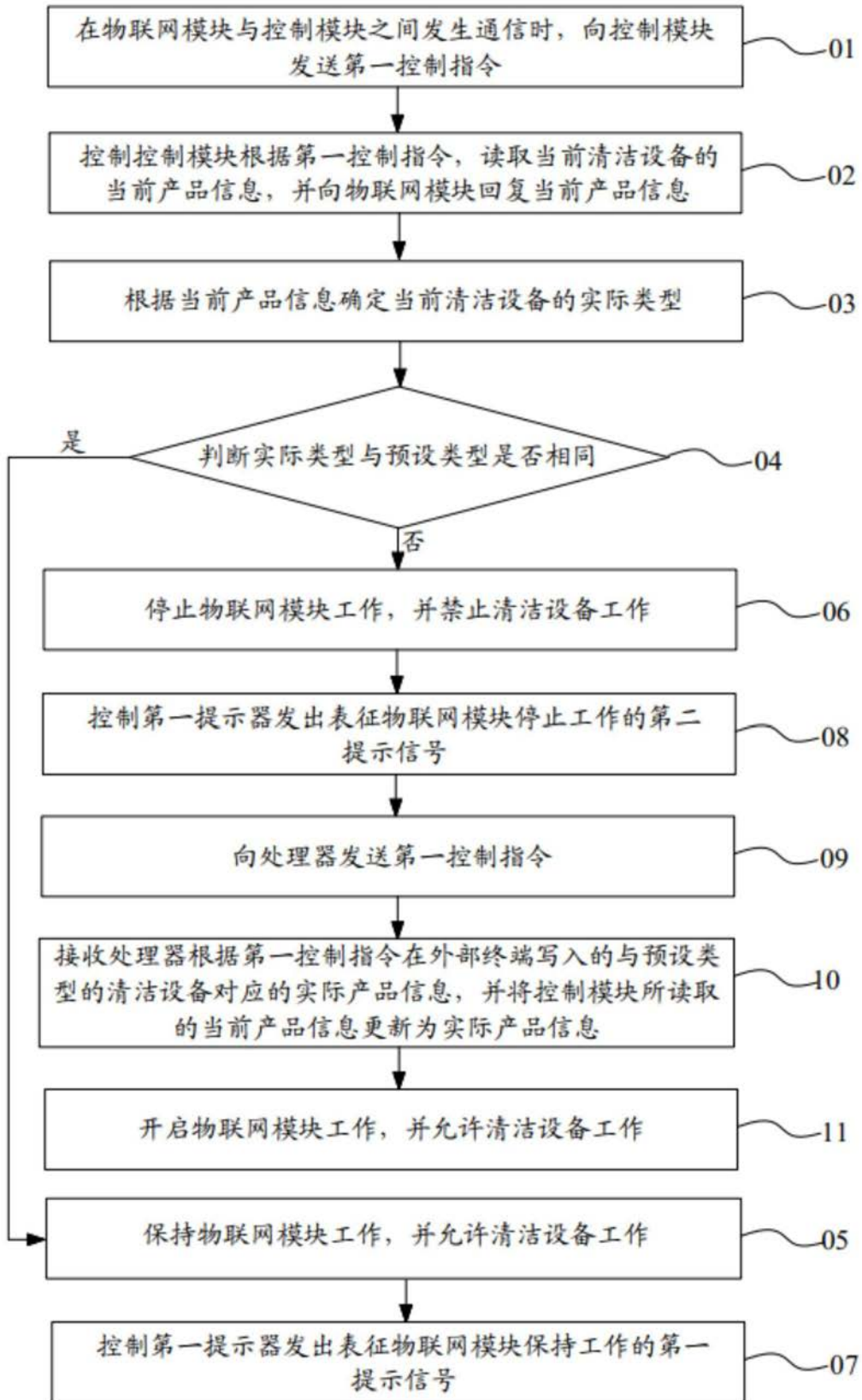


图6

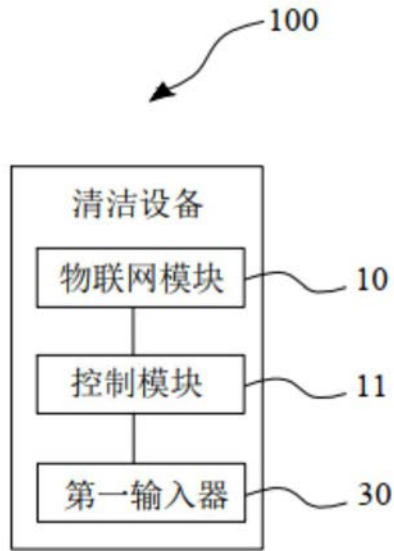


图7

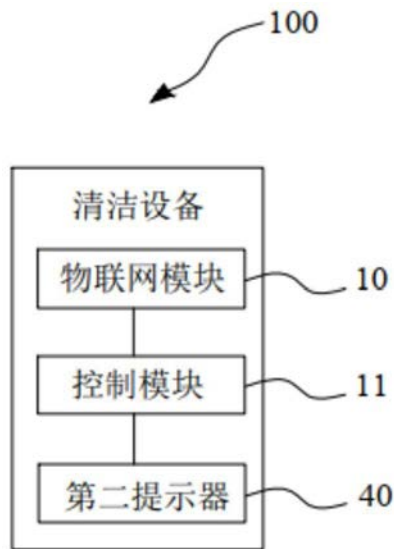


图8

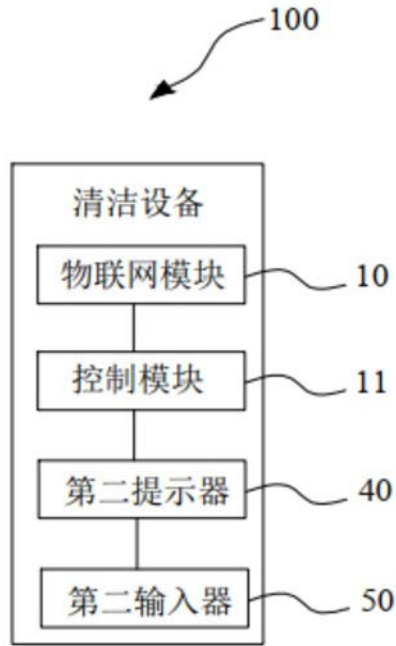


图9

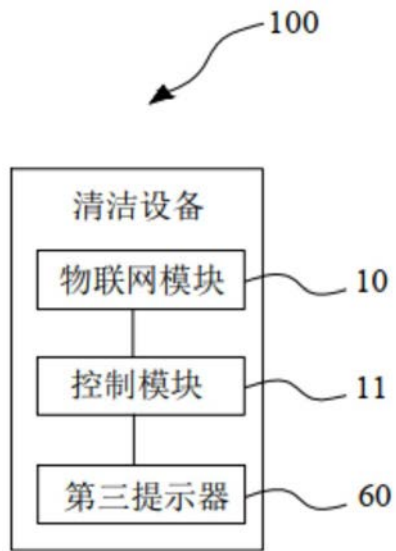


图10

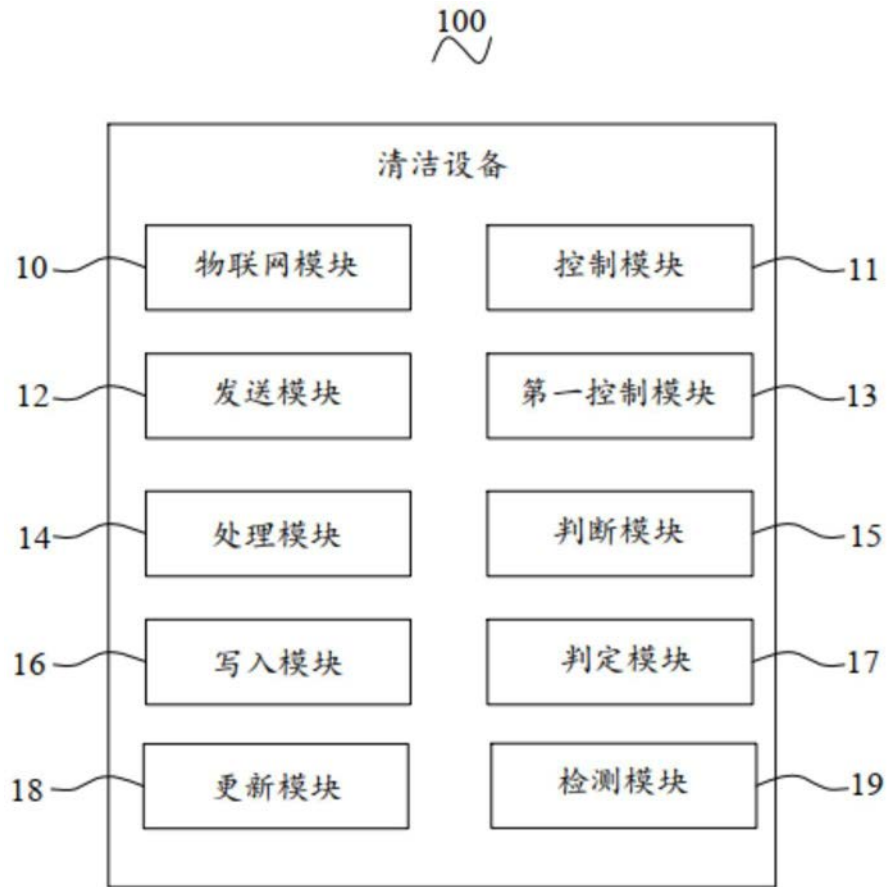


图11