



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112587007 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 02

(21) 申请号 202011457661.9

(22) 申请日 2020.12.10

(71) 申请人 重庆杰贝流体科技有限公司

地址 400000 重庆市两江新区悦复大道8号
附9号4-1

(72) 发明人 魏祖文 姜洲 熊德鄂

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 冉剑侠

(51) Int. Cl.

A47J 47/01 (2006.01)

G06K 9/00 (2006.01)

G07F 9/02 (2006.01)

G07F 13/06 (2006.01)

G10L 25/51 (2013.01)

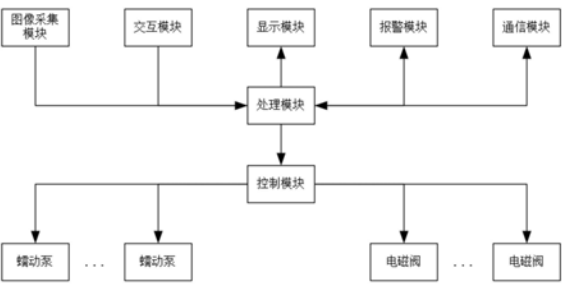
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

一种调料分配器

(57) 摘要

本发明涉及餐饮用品技术领域,具体公开了一种调料分配器,包括箱体,箱体内设置有多路蠕动泵,每路蠕动泵的一端均连接调料进料管的一端,调料进料管的另一端连接存储容器;每路蠕动泵的另一端均连接有第一调料输出管;还包括处理模块、控制模块和交互模块;交互模块用于获取用户的调料需求信息;调料需求信息包括需求调料类型以及调料添加量;处理模块预存有调料存储数据,调料存储数据包括每一存储容器中存储的调料类型;处理模块基于调料需求信息和调料存储数据生成蠕动泵控制指令,并发送至控制模块;控制模块用于根据蠕动泵控制指令控制对应蠕动泵工作。采用本发明的技术方案能够在保证卫生的前提下,自动输出调料。



CN 112587007 A

1. 一种调料分配器,包括箱体,箱体内设置有多路蠕动泵,每路蠕动泵的一端均连接调料进料管的一端,调料进料管的另一端连接存储容器;每路蠕动泵的另一端均连接有第一调料输出管;其特征在于,还包括处理模块、控制模块和交互模块;

交互模块用于获取用户的调料需求信息;调料需求信息包括需求调料类型以及调料添加量;

处理模块预存有调料存储数据,调料存储数据包括每一存储容器中存储的调料类型;处理模块基于调料需求信息和调料存储数据生成蠕动泵控制指令,并发送至控制模块;

控制模块用于根据蠕动泵控制指令控制对应蠕动泵工作。

2. 根据权利要求1所述的调料分配器,其特征在于:所述箱体内还设置有多个固体调料仓,每个固体调料仓的底部的开口处安装有电磁阀,电磁阀上连接有第二调料输出管;

调料存储数据还包括每一固体调料仓中存储的调料类型;处理模块基于调料需求信息和调料存储数据生成电磁阀控制指令,并发送至控制模块;控制模块还用于根据电磁阀控制指令控制对应电磁阀工作。

3. 根据权利要求2所述的调料分配器,其特征在于:所述交互模块还用于获取用户的地域口味信息;处理模块还预存有地域口味对应的调料搭配数据;处理模块还用于根据地域口味信息、调料搭配数据和调料存储数据生成蠕动泵控制指令和电磁阀控制指令。

4. 根据权利要求3所述的调料分配器,其特征在于:还包括图像采集模块和显示模块,图像采集模块用于在用户靠近箱体时,采集用户的图像信息并发送至处理模块;处理模块用于根据图像信息进行人脸识别,根据人脸识别结果判断用户是否为新用户,如果是新用户,对新用户进行编号并建立个人档案;处理模块还用于将用户输入的调料需求信息或地域口味信息存入个人档案中;

如果判断为老用户,处理模块从老用户对应的个人档案中调取调料需求信息或地域口味信息并发送至显示模块;

显示模块用于显示调取的调料需求信息或地域口味信息。

5. 根据权利要求4所述的调料分配器,其特征在于:还包括语音采集模块,语音采集模块用于采集用户语音信息并发送至处理模块,处理模块还预存有默认地域信息;处理模块还用于根据用户的语音信息分析用户的地域属性,判断地域属性是否和默认地域信息相同,如果相同,基于用户的地域属性生成调料推荐信息;如果不同,基于用户的地域属性以及默认地域信息生成调料推荐信息。

6. 根据权利要求5所述的调料分配器,其特征在于:所述处理模块还预存有调料价格数据;处理模块还基于调料价格数据,以及用户输入的调料需求信息或地域口味信息计算付款价格,处理模块还基于付款价格生成付款码并发送至显示模块,显示模块还用于显示付款码。

7. 根据权利要求6所述的调料分配器,其特征在于:所述处理模块还基于所有用户输入的调料需求信息和地域口味信息计算每种调料类型的用量,处理模块还预存有每种调料类型的总存储量,处理模块还基于每种调料类型的总存储量和每种调料类型的用量计算每种调料类型的剩余存储量;处理模块还用于判断每种调料类型的剩余存储量是否低于阈值,如果低于阈值,生成调料补充信息。

8. 根据权利要求7所述的调料分配器,其特征在于:还包括通信模块,用于从处理模块

获取调料补充信息并向外发送。

9. 根据权利要求8所述的调料分配器,其特征在于:所述通信模块还用于获取远程控制指令并发送至处理模块。

10. 根据权利要求9所述的调料分配器,其特征在于:还包括报警模块;处理模块还用于生成调料补充信息后,生成报警指令,将报警指令发送至报警模块,报警模块用于接收到报警指令后,发出报警提示。

一种调料分配器

技术领域

[0001] 本发明涉及餐饮用品技术领域,特别涉及一种调料分配器。

背景技术

[0002] 当前,在大多数火锅店、串串店等调料通常需要顾客自行取用。例如火锅店中供给香油有三种途径:1、装在香油瓶内;2、盛在大碗内;3、装在小罐内。第一种方式,使用者倒香油时手都会触碰香油瓶的瓶壁,细菌容易通过瓶壁在使用者之间传播;也容易出现瓶盖掉地后,捡起来继续盖上的情况,不卫生;而且服务人员需要经常更换香油瓶或者往瓶中添油,工作繁琐。第二种方式,空气中的灰尘、细菌以及使用者说话时唾沫星子容易掉落在大碗里,非常不卫生,而且服务人员同样需要经常更换大碗或者往碗中添油。第三种方式是当前比较流行的方式,相较前两种更卫生,但使用后的小罐也变成了厨房垃圾,对环境影响大;而且小罐在存放时会占用大量的库房空间。

[0003] 为此,需要一种在保证卫生的前提下,自动输出调料的调料分配器。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种调料分配器,能够在保证卫生的前提下,自动输出调料。

[0005] 为了解决上述技术问题,本申请提供如下技术方案:

[0006] 一种调料分配器,包括箱体,箱体内设置有多路蠕动泵,每路蠕动泵的一端均连接调料进料管的一端,调料进料管的另一端连接存储容器;每路蠕动泵的另一端均连接有第一调料输出管;还包括处理模块、控制模块和交互模块;

[0007] 交互模块用于获取用户的调料需求信息;调料需求信息包括需求调料类型以及调料添加量;

[0008] 处理模块预存有调料存储数据,调料存储数据包括每一存储容器中存储的调料类型;处理模块基于调料需求信息和调料存储数据生成蠕动泵控制指令,并发送至控制模块;

[0009] 控制模块用于根据蠕动泵控制指令控制对应蠕动泵工作。

[0010] 基础方案原理及有益效果如下:

[0011] 本方案中,将液态的调料(例如香油、醋和酱油等)或半固态的调料(例如蚝油和蒜泥)提前加注在存储容器中。用户在使用时将盛具放到第一调料输出管下,输入调料需求信息,液态调料会通过蠕动泵从存储容器输送到用户的盛具中。整个环节全封闭式传输,调料输出前不会与外界接触,能够有效保证调料的卫生。

[0012] 进一步,所述箱体内还设置有多多个固体调料仓,每个固体调料仓的底部的开口处安装有电磁阀,电磁阀上连接有第二调料输出管;

[0013] 调料存储数据还包括每一固体调料仓中存储的调料类型;处理模块基于调料需求信息和调料存储数据生成电磁阀控制指令,并发送至控制模块;控制模块还用于根据电磁阀控制指令控制对应电磁阀工作。

[0014] 通过固体调料仓与电磁阀的配合,可以为用户自动添加固态的调料。整个环节全

封闭式传输,同样也能保证固态调料的卫生。

[0015] 进一步,所述交互模块还用于获取用户的地域口味信息;处理模块还预存有地域口味对应的调料搭配数据;处理模块还用于根据地域口味信息、调料搭配数据和调料存储数据生成蠕动泵控制指令和电磁阀控制指令。

[0016] 当用户通过交互模块输入地域口味信息后,调料分配器会按照调料搭配数据,输送预先搭配好的调料;用户不用再对每一种调料类型进行选择,简化了用户的操作步骤。

[0017] 进一步,还包括图像采集模块和显示模块,图像采集模块用于在用户靠近箱体时,采集用户的图像信息并发送至处理模块;处理模块用于根据图像信息进行人脸识别,根据人脸识别结果判断用户是否为新用户,如果是新用户,对新用户进行编号并建立个人档案;处理模块还用于将用户输入的调料需求信息或地域口味信息存入个人档案中;

[0018] 如果判断为老用户,处理模块从老用户对应的个人档案中调取调料需求信息或地域口味信息并发送至显示模块;

[0019] 显示模块用于显示调取的调料需求信息或地域口味信息。

[0020] 通过人脸识别的方式,自动记录用户偏好,在用户第二次使用时,自动显示用户上次的调料需求信息或地域口味信息,便于后续用户一键执行上次的操作。

[0021] 进一步,还包括语音采集模块,语音采集模块用于采集用户语音信息并发送至处理模块,处理模块还预存有默认地域信息;处理模块还用于根据用户的语音信息分析用户的地域属性,判断地域属性是否和默认地域信息相同,如果相同,基于用户的地域属性生成调料推荐信息;如果不同,基于用户的地域属性以及默认地域信息生成调料推荐信息。

[0022] 例如默认地域信息为重庆,根据用户的语音信息可以得出用户说的是粤语、河南话、重庆话还是东北话,如果说的是重庆话,地域属性为重庆,调料推荐信息为重庆口味。如果用户说的是东北话,地域属性为东北,调料推荐信息为东北口味和重庆口味,这样不是默认地域的用户既可以方便的选择自己家乡的口味,也可以入乡随俗选择当前地方的口味。

[0023] 进一步,所述处理模块还预存有调料价格数据;处理模块还基于调料价格数据,以及用户输入的调料需求信息或地域口味信息计算付款价格,处理模块还基于付款价格生成付款码并发送至显示模块,显示模块还用于显示付款码。

[0024] 可以用于调料需要付费购买的使用场景中。

[0025] 进一步,所述处理模块还基于所有用户输入的调料需求信息和地域口味信息计算每种调料类型的用量,处理模块还预存有每种调料类型的总存储量,处理模块还基于每种调料类型的总存储量和每种调料类型的用量计算每种调料类型的剩余存储量;处理模块还用于判断每种调料类型的剩余存储量是否低于阈值,如果低于阈值,生成调料补充信息。

[0026] 便于后续管理人员根据调料补充信息及时对剩余存储量低的调料进行补充。

[0027] 进一步,还包括通信模块,用于从处理模块获取调料补充信息并向外发送。

[0028] 便于后续管理人员通过手机等终端及时接收调料补充信息。

[0029] 进一步,所述通信模块还用于获取远程控制指令并发送至处理模块。

[0030] 便于管理人员对调料分配器进行远程控制。

[0031] 进一步,还包括报警模块;处理模块还用于生成调料补充信息后,生成报警指令,将报警指令发送至报警模块,报警模块用于接收到报警指令后,发出报警提示。

附图说明

[0032] 图1为实施例一调料分配器的逻辑框图。

具体实施方式

[0033] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0034] 实施例一

[0035] 如图1所示,本实施例的一种调料分配器,包括箱体,箱体内设置有多路蠕动泵,每路蠕动泵的一端均连接调料进料管的一端,调料进料管的另一端连接存储容器;每路蠕动泵的另一端均连接有第一调料输出管。箱体内还设置有多个固体调料仓,每个固体调料仓的底部的开口处安装有电磁阀,电磁阀上连接有第二调料输出管。存储容器用于存储液态或半固态的调料。液态调料包括香油、醋、酱油、花椒油等;半固态的调料包括蚝油、蒜泥等。固体调料仓用于存储固态调料;固态调料包括花生碎、芝麻、辣椒粉、葱花、调味盐等。

[0036] 调料分配器还包括处理模块、控制模块、交互模块、图像采集模块、显示模块、报警模块和通信模块。

[0037] 交互模块用于获取用户的调料需求信息或地域口味信息;调料需求信息包括需求调料类型以及调料添加量。需求调料类型例如:香油、辣椒粉和蒜泥。地域口味信息例如重庆口味、北方口味、闽粤口味等。交互模块可以采用按钮,例如每一中调料类型设置一个按钮,每一中地域口味设置一个按钮;调料添加量的输入可以是长按一直出料,松开按钮停止出料。为了限制用户单次的最大用量,还可以设置长按超过一定时间自动停止出料,例如8秒钟。在其他实施中,交互模块开可以采用带有触摸功能的显示屏,用户通过触摸进行调料需求信息或地域口味信息的输入。

[0038] 处理模块预存有调料存储数据,调料存储数据包括每一存储容器中存储的调料类型、每一固体调料仓中存储的调料类型;处理模块还预存有地域口味对应的调料搭配数据。例如重庆口味对应的调料搭配数据为:香油一份、蒜泥一份、葱花一份和调味盐一份。

[0039] 处理模块基于调料需求信息和调料存储数据生成蠕动泵控制指令和电磁阀控制指令,并发送至控制模块;

[0040] 处理模块还用于根据地域口味信息、调料搭配数据和调料存储数据生成蠕动泵控制指令和电磁阀控制指令,并发送至控制模块。

[0041] 控制模块用于根据蠕动泵控制指令控制对应蠕动泵工作,根据电磁阀控制指令控制对应电磁阀工作。本实施例中,蠕动泵初始状态为停止,工作时启动;电磁阀初始状态为关闭,初始状态为开启。

[0042] 图像采集模块用于在用户靠近箱体时,采集用户的图像信息并发送至处理模块;处理模块用于根据图像信息进行人脸识别,根据人脸识别结果判断用户是否为新用户,如果是新用户,对新用户进行编号并建立个人档案;处理模块还用于将用户输入的调料需求信息或地域口味信息存入个人档案中。本实施例中,用户靠近箱体指用户距离箱体的距离处于预设距离内。

[0043] 如果判断为老用户,处理模块从老用户对应的个人档案中调取调料需求信息或地域口味信息并发送至显示模块。显示模块用于显示调料需求信息或地域口味信息。

[0044] 处理模块还基于所有用户输入的调料需求信息和地域口味信息计算每种调料类

型的用量,处理模块还预存有每种调料类型的总存储量,处理模块还基于每种调料类型的总存储量和每种调料类型的用量计算每种调料类型的剩余存储量;处理模块还用于判断每种调料类型的剩余存储量是否低于阈值,如果低于阈值,生成调料补充信息。本实施例中,第一调料输出管和第二调料输出管的口径是已知的,用户按压按钮的时长也是已知的,就可以计算出种调料类型的用量。在其他实施中,还可以根据所有用户输入的调料需求信息和地域口味信息计算每种调料类型的用量,结合时间,统计每种调料类型的日用量及月用量;在另外的实施例中,还可以预测每种调料类型的采购价,基于每种调料类型的月用量自动生成下月采购清单及成本预算。

[0045] 通信模块用于从处理模块获取调料补充信息并向外发送。本实施例中,通信模块将调料补充信息发送至手机终端上。

[0046] 处理模块还用于生成调料补充信息后,生成报警指令,将报警指令发送至报警模块。

[0047] 报警模块用于接收到报警指令后,发出报警提示。具体的,报警模块可以是LED灯,通过灯光闪烁的方式发出报警提示;报警模块还可以是蜂鸣器,通过发声的方式发出报警提示。

[0048] 通信模块还用于获取远程控制指令并发送至处理模块。远程控制指令包括蠕动泵控制指令和电磁阀控制指令。这样,管理人员可以通过手机直接远程对调料分配器进行手动控制。

[0049] 实施例二

[0050] 本实施例与实施例一的区别在于,本实施例中,还包括语音采集模块,语音采集模块用于采集用户语音信息并发送至处理模块。处理模块还预存有默认地域信息;处理模块还用于根据用户的语音信息分析用户的地域属性,判断地域属性是否和默认地域信息相同,如果相同,基于用户的地域属性生成调料推荐信息;如果不同,基于用户的地域属性以及默认地域信息生成调料推荐信息。

[0051] 例如默认地域信息为重庆,根据用户的语音信息可以得出用户说的是粤语、河南话、重庆话还是东北话,如果说的是重庆话,地域属性为重庆,调料推荐信息为重庆口味。如果用户说的是东北话,地域属性为东北,调料推荐信息为东北口味和重庆口味,这样不是默认地域的用户既可以方便的选择自己家乡的口味,也可以选择当前地方的口味。

[0052] 实施例三

[0053] 本实施例与实施例一的区别在于,本实施例中处理模块还预存有调料价格数据;处理模块还基于调料价格数据,以及用户输入的调料需求信息或地域口味信息计算付款价格,处理模块还基于付款价格生成付款码并发送至显示模块,显示模块还用于显示付款码。本实施例中,付款码为微信付款码和/或支付宝付款码。

[0054] 实施例四

[0055] 本实施例与实施例一的区别在于,本实施例中,箱体内部还设置有制冷装置和杀菌装置。通过制冷装置可以保持箱体内部的低温,延迟调料的保质时间。本实施例中,杀菌装置采用紫外线杀菌灯;存储容器和固体调料仓均采用透明玻璃材质,便于紫外线的穿透。通过配备杀菌功能保证调料不被污染。

[0056] 实施例五

[0057] 本实施例与实施例一的区别在于,本实施例中,箱体外还设置有人体感应灯。可以做到用户来取调料时进行照明,用户离开时关闭,能有效节约能源。

[0058] 实施例六

[0059] 本实施例与实施例一的区别在于,本实施例中,箱体外的顶部还固定有发热装置。发热装置上表面固定有盛具放置台。通过设置发热装置,可以在冬季给放置在放置台上的盛具加热,用户在拿取盛具装调料时不会感到盛具冰冷,用户体验更好。

[0060] 实施例七

[0061] 本实施例与实施例二的区别在于,本实施例中,处理模块还预存有默认地域信息对应的地域口味中,每一种调料的出料最大值数据。

[0062] 处理模块根据人脸识别结果判断用户是新用户后,处理模块还用于根据图像信息判断用户的思考时间(本实施例中,思考时间指用户靠近箱体而没有输入调料需求信息或地域口味信息的时间),如果思考时间大于预设的时间值,处理模块还用于判断用户的地域属性是否属于默认地域,如果不属于;在用户输入调料需求信息后,基于调料需求信息中的需求调料类型判断用户输入的调料需求信息是否属于默认地域信息对应的地域口味,如果属于,基于用户的调料添加量判断是否等于对应调料的出料最大值数据,如果等于,生成停止出料的蠕动泵控制指令或电磁阀控制指令。

[0063] 以默认地域信息为重庆为例,对应的地域口味为重庆口味。处理模块还预存有重庆口味中香油、蒜泥、葱花和调味盐的出料最大值数据。

[0064] 当外地的用户第一次来到重庆吃火锅时,用户靠近箱体,人脸识别结果判断用户是新用户,用户说话后,得出用户说的是东北话,地域属性为东北,调料推荐信息为东北口味和重庆口味。但是用户都没有选择,此时用户的思考时间大于了预设的时间值。当用户输入调料需求信息后,基于调料需求信息中的需求调料类型:蒜泥,判断用户输入的调料需求信息属于默认地域信息对应的重庆口味,基于用户的蒜泥添加量判断是否等于蒜泥的出料最大值数据,如果等于,生成停止出料的蠕动泵控制指令或电磁阀控制指令。

[0065] 地域口味信息中的每种口味都是兼顾味道与适应性的。例如,重庆口味中,香油和蒜泥的比例能满足大多数人的需求,也有少部分人喜欢多香油或者多蒜泥。但是,这少部分人都吃过火锅,清楚自己的口味,尤其对于没有吃过重庆火锅的外地用户来说,盲目的多香油或者多蒜泥会让口感变差。

[0066] 本实施例中,通过人脸识别、语音以及思考时间的结合,能够判断出非默认地域、以及在犹豫如何搭配调料的,这类用户是第一次吃火锅的可能性高。当他们不采用推荐的地域口味而是选择自己搭配时,就容易出现某种调料过量导致的口感变差。在用户的调料添加量等于对应调料的出料最大值数据时,生成停止出料的蠕动泵控制指令或电磁阀控制指令,能够有效避免这种情况的出现,保证外地用户的吃饭体验。而且如果外地用户在吃的适合觉得调料真的加少了,可以再到箱体加调料,但是某种调料加多了,通常需要重新打调料,会造成浪费。没有将出料最大值数据应用的所有用户上,因为本地用户或者打调料没有犹豫的用户通常不是第一次吃火锅,他们知道自己的喜好,即使某种调料加得多,通常也是有预期的,清楚是什么味道,可以方便这类用户根据自己的喜好自由调配,通过设置长按超过一定时间自动停止出料这种方式作为底线,限制这类用户不浪费即可。

[0067] 以上的仅是本发明的实施例,该发明不限于此实施案例涉及的领域,方案中公知

的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前发明所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

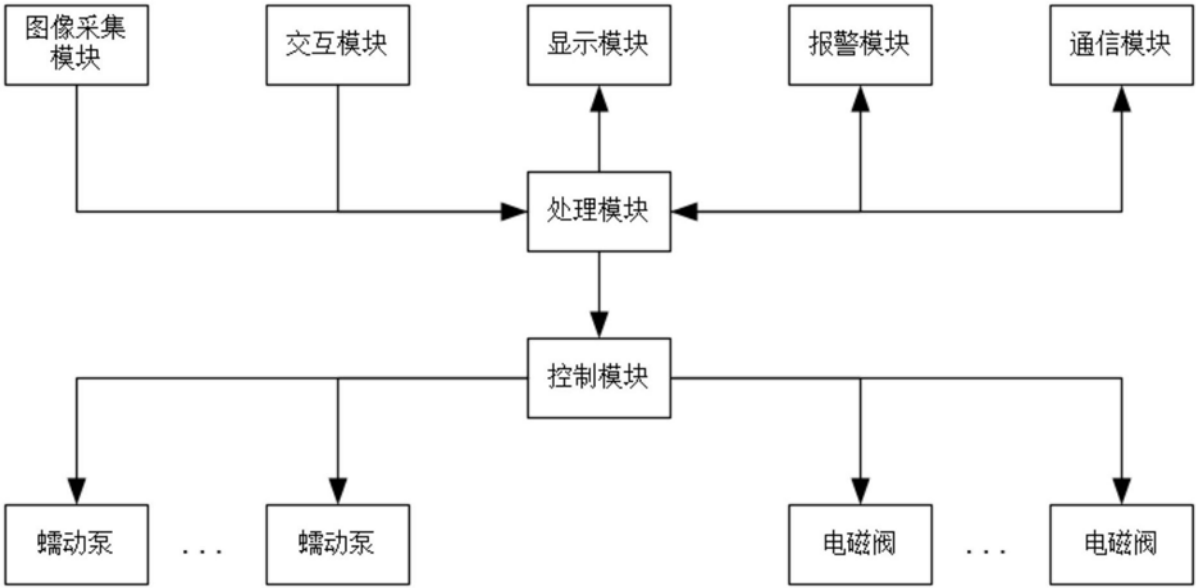


图1