



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110261553 A

(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910635041.0

(22)申请日 2019.07.15

(71)申请人 北京中孚豹科技有限公司

地址 100101 北京市朝阳区小营路19号1幢
商业4号214号

(72)发明人 刘京航

(74)专利代理机构 北京文苑专利代理有限公司

11516

代理人 何新平

(51)Int.Cl.

G01N 33/02(2006.01)

G01N 21/64(2006.01)

G01N 33/53(2006.01)

G08C 17/02(2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图1页

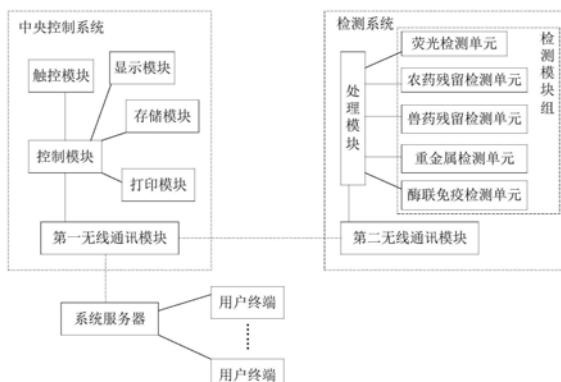
(54)发明名称

一种快速检测食品中兽药残留和违禁添加的方法和系统

(57)摘要

本发明涉及一种快速检测食品中兽药残留和违禁添加的方法和系统，系统包括：中心服务器、中央控制系统、与中央控制系统无线连接的检测系统以及与中心服务器无线连接的多个用户终端，中央控制系统包括控制模块以及分别与控制模块相连接的触控模块、打印模块、存储模块、显示模块和第一无线通讯模块；中央控制系统通过第一无线通讯模块与中心服务器相连接。本发明的系统设计科学合理，其集成了多种食品检测方案，利用该系统的检测方法，用户可根据需要自行选择所需要的食品检测方案及检测结果的呈现或存储方式，信息化程度高，使用方便，在确保食品检测结果精确度的同时实现食品检测的信息化、自动化，提高了检测结果的获取速度，提高了工作效率。

A
CN 110261553



1. 一种快速检测食品中兽药残留和违禁添加的系统,其特征在于,包括:中心服务器、中央控制系统、与中央控制系统无线连接的检测系统以及与中心服务器无线连接的多个用户终端。

2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,中央控制系统包括控制模块以及分别与控制模块相连接的触控模块、打印模块、存储模块、显示模块和第一无线通讯模块;中央控制系统通过第一无线通讯模块与中心服务器相连接。

3. 根据权利要求2所述的系统,其特征在于,检测系统包括处理模块、分别与处理模块相连接的检测模块组和第二无线通讯模块;第一无线通讯模块与第二无线通讯模块无线连接。

4. 根据权利要求3所述的系统,其特征在于,检测模块组包括分别与所述处理模块相连接的荧光检测单元、农药残留检测单元、兽药残留检测单元、重金属检测单元和酶联免疫检测单元。

5. 一种利用权利要求1-4任一项所述的系统快速检测食品中兽药残留和违禁添加的方法,其特征在于,包括:

步骤101) 中央控制系统从中心服务器获取第一预设定参数和第二预设定参数,并将第一预设定参数发送给检测系统;所述第一预设定参数根据食品检测要求设置;所述第二预设定参数根据食品检测结果生成要求设置;

步骤102) 检测系统根据第一预设定参数对食品样品进行检测,获取检测值,并通过第二无线通讯模块发送给中央控制系统;

步骤103) 中央控制系统通过第一无线通讯模块接收无线发送来的检测值,然后根据第二预设定参数,生成至少一个分别与各检测值相对应的检测结果。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述步骤103) 包括以下步骤中的至少一个:

步骤103A:通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值,并将各检测值生成相应的图文信息在显示模块上显示;

步骤103B:通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值,并将各检测值无线发送给中心服务器;

步骤103C:通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值,并将各检测值生成相应的至少一个二维码通过打印模块进行标签打印;

步骤103D:通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值,并将各检测值数据存储到存储模块中。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,在所述步骤103C中,生成的二维码、打印出的标签与接收到的检测值一一对应。

8. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述步骤103) 包括:

步骤1) 通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值,并将各检测值数据包发送到中心服务器,然后接收中心服务器返回的数据包存储地址;

步骤2) 根据数据包存储地址生成相应的二维码并通过打印模块进行标签打印。

9. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,第一预设定参数包括启用酶联免疫检测单元、农药残留检测单元、兽药残留检测单元、重金属检测单元和荧光检测单元中的至少一个

的指令；

第二预设定参数包括启用触控模块、存储模块、第一无线通讯模块和打印单元中的至少一个的指令。

一种快速检测食品中兽药残留和违禁添加的方法和系统

技术领域

[0001] 本发明属于食品安全检测技术领域,具体涉及一种快速检测食品中兽药残留和违禁添加的方法和系统。

背景技术

[0002] 食品安全指食品无毒、无害,符合应当有的营养要求,对人体健康不造成任何急性、亚急性或者慢性危害。根据世界卫生组织的定义,食品安全是“食物中有毒、有害物质对人体健康影响的公共卫生问题”。食品安全也是一门专门探讨在食品加工、存储、销售等过程中确保食品卫生及食用安全,降低疾病隐患,防范食物中毒的一个学科。

[0003] 随着社会经济的发展以及生活水平的不断提高,越来越多的人开始注重健康养生,尤其是入口食品的安全,而且近年来有众多由于食品问题引发的事故频繁发生,引起了众多消费者的担忧。

[0004] 食品安全检测是按照国家指标来检测食品中的有害物质,主要是一些有害有毒的指标的检测,比如兽药、违禁添加品等。食品科学与工程的一个重要方面是引入和运用化工单元操作,并发展形成食品工程单元操作,从而促进食品工业向大规模、连续化和自动化的方向发展。

[0005] 食品安全是人们特别关注的问题,但是人们一直没有找到很好的方便检测的方式和检测系统,这给人们带来了很多的不便,同时,从社会角度看,现有的食品安全检测和监督,一直没有很高效快速的方式和服务系统,这使得发明一种信息化的食品安全检测系统成为人们的迫切期待。

发明内容

[0006] 针对上述现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种可避免出现上述技术缺陷的快速检测食品中兽药残留和违禁添加的方法和系统。

[0007] 为了实现上述发明目的,本发明提供的技术方案如下:

[0008] 一种快速检测食品中兽药残留和违禁添加的系统,包括:中心服务器、中央控制系统、与中央控制系统无线连接的检测系统以及与中心服务器无线连接的多个用户终端。

[0009] 进一步地,中央控制系统包括控制模块以及分别与控制模块相连接的触控模块、打印模块、存储模块、显示模块和第一无线通讯模块;中央控制系统通过第一无线通讯模块与中心服务器相连接。

[0010] 进一步地,检测系统包括处理模块、分别与处理模块相连接的检测模块组和第二无线通讯模块;第一无线通讯模块与第二无线通讯模块无线连接。

[0011] 进一步地,检测模块组包括分别与所述处理模块相连接的荧光检测单元、农药残留检测单元、兽药残留检测单元、重金属检测单元和酶联免疫检测单元。

[0012] 一种利用所述的系统快速检测食品中兽药残留和违禁添加的方法,包括:

[0013] 步骤101)中央控制系统从中心服务器获取第一预设定参数和第二预设定参数,并

将第一预设定参数发送给检测系统；所述第一预设定参数根据食品检测要求设置；所述第二预设定参数根据食品检测结果生成要求设置；

[0014] 步骤102) 检测系统根据第一预设定参数对食品样品进行检测，获取检测值，并通过第二无线通讯模块发送给中央控制系统；

[0015] 步骤103) 中央控制系统通过第一无线通讯模块接收无线发送来的检测值，然后根据第二预设定参数，生成至少一个分别与各检测值相对应的检测结果。

[0016] 进一步地，所述步骤103) 包括以下步骤中的至少一个：

[0017] 步骤103A:通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值，并将各检测值生成相应的图文信息在显示模块上显示；

[0018] 步骤103B:通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值，并将各检测值无线发送给中心服务器；

[0019] 步骤103C:通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值，并将各检测值生成相应的至少一个二维码通过打印模块进行标签打印；

[0020] 步骤103D:通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值，并将各检测值数据存储到存储模块中。

[0021] 进一步地，在所述步骤103C中，生成的二维码、打印出的标签与接收到的检测值一一对应。

[0022] 进一步地，所述步骤103) 包括包括：

[0023] 步骤1) 通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值，并将各检测值数据包发送到中心服务器，然后接收中心服务器返回的数据包存储地址；

[0024] 步骤2) 根据数据包存储地址生成相应的二维码并通过打印模块进行标签打印。

[0025] 进一步地，第一预设定参数包括启用酶联免疫检测单元、农药残留检测单元、兽药残留检测单元、重金属检测单元和荧光检测单元中的至少一个的指令；

[0026] 第二预设定参数包括启用触控模块、存储模块、第一无线通讯模块和打印单元中的至少一个的指令。

[0027] 本发明提供的快速检测食品中兽药残留和违禁添加的系统，设计科学合理，其集成了多种食品检测方案，利用该系统的检测方法，用户可根据需要自行选择所需要的食品检测方案以及检测结果的呈现或存储方式，信息化程度高，使用方便，在确保食品检测结果精确度的同时实现食品检测的信息化、自动化，提高了检测结果的获取速度，提高了工作效率，可以很好地满足实际应用的需要。

[0028] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者，部分特征和优点可以从说明书中推知或毫无疑义地确定，或者通过实施本发明实施例了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，

还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本公开一个实施例的结构框图；

[0031] 图2为本公开一个实施例的方法流程图。

具体实施方式

[0032] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，下面结合附图和具体实施例对本发明做进一步说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0033] 本技术领域技术人员可以理解，除非另外定义，这里使用的所有术语（包括技术语和科学术语），具有与本发明所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。这些术语应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义，并且除非像这里一样被特定定义，否则不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0034] 如图1所示，一种快速检测食品中兽药残留和违禁添加的系统，包括：中心服务器、中央控制系统、与中央控制系统无线连接的检测系统以及与中心服务器无线连接的多个用户终端；

[0035] 中央控制系统包括控制模块以及分别与控制模块相连接的触控模块、打印模块、存储模块、显示模块和第一无线通讯模块；中央控制系统通过第一无线通讯模块与中心服务器相连接；

[0036] 检测系统包括处理模块、分别与处理模块相连接的检测模块组和第二无线通讯模块；检测模块组包括分别与所述处理模块相连接的荧光检测单元、农药残留检测单元、兽药残留检测单元、重金属检测单元和酶联免疫检测单元；

[0037] 第一无线通讯模块与第二无线通讯模块无线连接。

[0038] 所述荧光检测单元用于检测食品中的致病性微生物的种类和含量；所述荧光检测单元为荧光分析仪。

[0039] 所述农药残留检测单元用于检测食品中的农药种类和含量；所述兽药残留检测单元用于检测食品中的兽药种类和含量；所述重金属检测单元用于检测食品中的重金属种类和含量；

[0040] 所述酶联免疫检测单元用于检测食品中的黄曲霉毒素含量。所述酶联免疫检测单元为酶标仪。

[0041] 使用者可以通过用户终端访问中心服务器或者向中心服务器发送参数设定指令等。用户终端可以为智能手机、平板电脑或笔记本电脑等。用户通过用户终端将要求指令例如选择做哪一种检测的指令或选择哪种呈现或存储检测结果的方式发送到中心服务器，中央控制系统从中心服务器获取指令。

[0042] 如图2所示，一种快速检测食品中兽药残留和违禁添加的方法，包括以下步骤：

[0043] 步骤101.中央控制系统从中心服务器获取第一预设定参数和第二预设定参数，并将第一预设定参数发送给检测系统；所述第一预设定参数根据食品检测要求设置；所述第二预设定参数根据食品检测结果生成要求设置；

[0044] 步骤102.检测系统根据第一预设定参数对食品样品进行检测，获取检测值，并通

过第二无线通讯模块发送给中央控制系统；

[0045] 步骤103. 中央控制系统通过第一无线通讯模块接收无线发送来的检测值, 然后根据第二预设定参数, 生成至少一个分别与各检测值相对应的检测结果。

[0046] 所述步骤103具体包括以下步骤中的至少一个：

[0047] 步骤103A. 通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值, 并将各检测值生成相应的图文信息在显示模块上显示；

[0048] 步骤103B. 通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值, 并将各检测值无线发送给中心服务器；

[0049] 步骤103C. 通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值, 并将各检测值生成相应的至少一个二维码通过打印模块进行标签打印；

[0050] 步骤103D. 通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值, 并将各检测值数据存储到存储模块中。

[0051] 在所述步骤103C中, 生成的二维码、打印出的标签与接收到的检测值一一对应。

[0052] 在另一个实施例中, 所述步骤103具体包括：

[0053] 步骤1) 通过第一无线通讯模块接收由第二无线通讯模块发送来的各检测值, 并将各检测值数据包发送到中心服务器, 然后接收中心服务器返回的数据包存储地址；

[0054] 步骤2) 根据数据包存储地址生成相应的二维码并通过打印模块进行标签打印。

[0055] 第一预设定参数可以包括启用酶联免疫检测单元、农药残留检测单元、兽药残留检测单元、重金属检测单元和荧光检测单元中的至少一个的指令。

[0056] 第二预设定参数可以包括启用触控模块、存储模块、第一无线通讯模块和打印单元中的至少一个的指令。

[0057] 本发明提供的快速检测食品中兽药残留和违禁添加的系统, 设计科学合理, 其集成了多种食品检测方案, 利用该系统的检测方法, 用户可根据需要自行选择所需要的食品检测方案以及检测结果的呈现或存储方式, 信息化程度高, 使用方便, 在确保食品检测结果精确度的同时实现食品检测的信息化、自动化, 提高了检测结果的获取速度, 提高了工作效率, 可以很好地满足实际应用的需要。

[0058] 术语“模块”并非意图受限于特定物理形式。取决于具体应用, 模块可以实现为硬件、固件、软件和/或其组合。此外, 不同的模块可以共享公共组件或甚至由相同组件实现。不同模块之间可能存在或不存在清楚的界限。

[0059] 需要说明的是, 在本发明的描述中, 术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含, 从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素, 而且还包括没有明确列出的其他要素, 或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下, 由语句“包括一个……”限定的要素, 并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0060] 以上所述实施例仅表达了本发明的实施方式, 其描述较为具体和详细, 但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明构思的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 这些都属于本发明的保护范围。因此, 本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

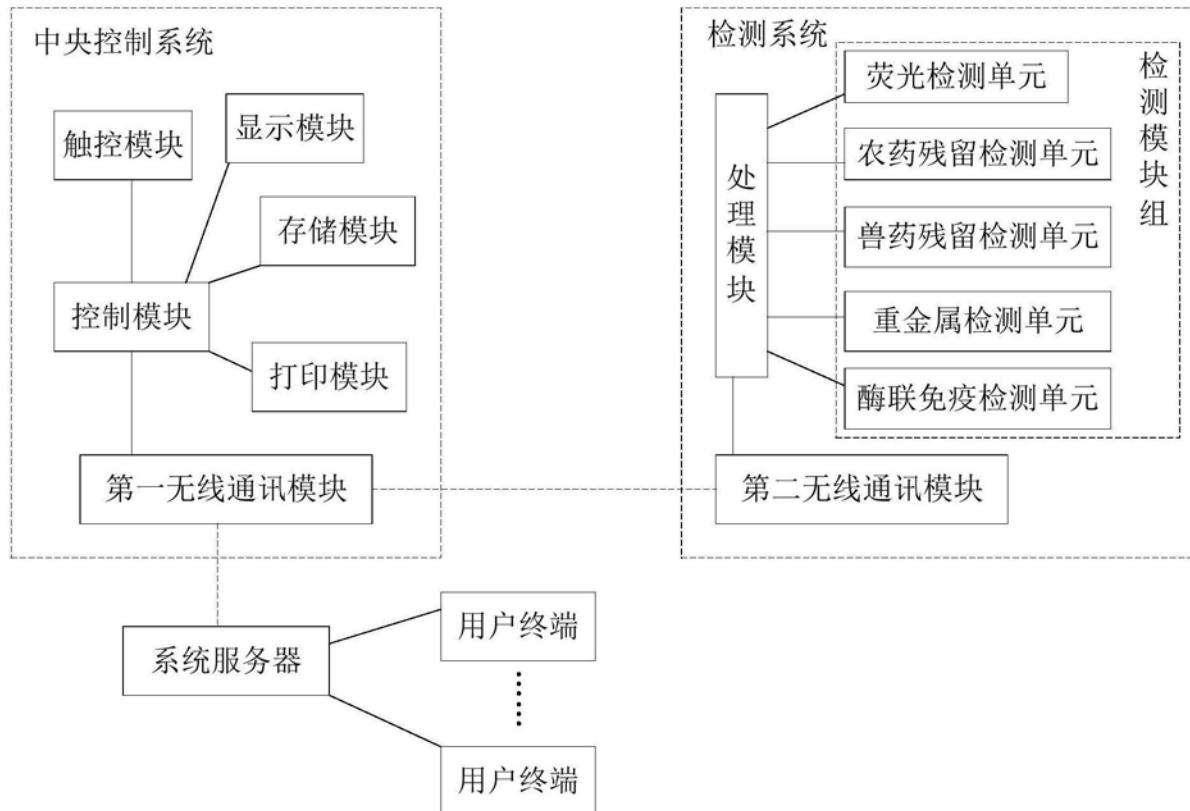


图1

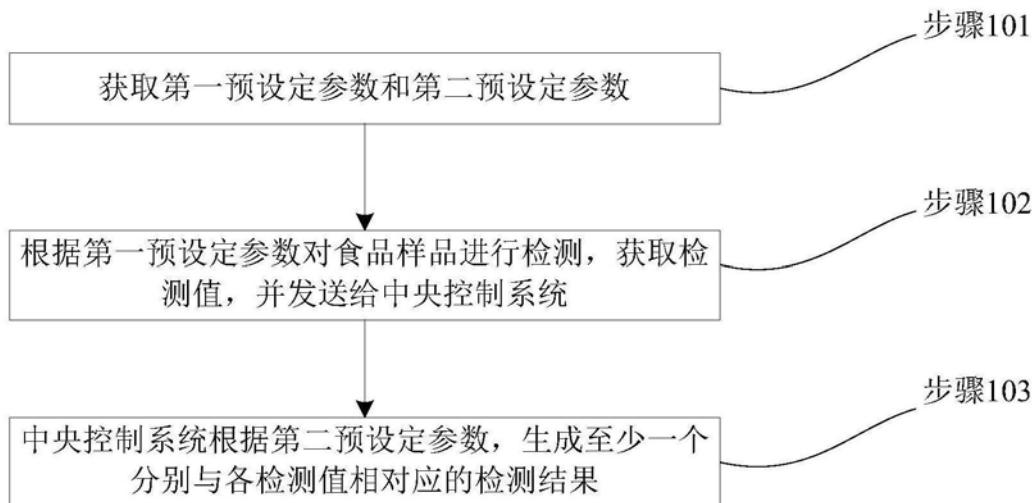


图2

专利名称(译)	一种快速检测食品中兽药残留和违禁添加的方法和系统		
公开(公告)号	CN110261553A	公开(公告)日	2019-09-20
申请号	CN201910635041.0	申请日	2019-07-15
[标]发明人	刘京航		
发明人	刘京航		
IPC分类号	G01N33/02 G01N21/64 G01N33/53 G08C17/02		
CPC分类号	G01N21/64 G01N33/02 G01N33/53 G08C17/02		
代理人(译)	何新平		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明涉及一种快速检测食品中兽药残留和违禁添加的方法和系统，系统包括：中心服务器、中央控制系统、与中央控制系统无线连接的检测系统以及与中心服务器无线连接的多个用户终端，中央控制系统包括控制模块以及分别与控制模块相连接的触控模块、打印模块、存储模块、显示模块和第一无线通讯模块；中央控制系统通过第一无线通讯模块与中心服务器相连接。本发明的系统设计科学合理，其集成了多种食品检测方案，利用该系统的检测方法，用户可根据需要自行选择所需要的食品检测方案及检测结果的呈现或存储方式，信息化程度高，使用方便，在确保食品检测结果精确度的同时实现食品检测的信息化、自动化，提高了检测结果的获取速度，提高了工作效率。

