



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206258370 U

(45)授权公告日 2017.06.16

(21)申请号 201621390720.4

(22)申请日 2016.12.19

(73)专利权人 宁波景和电子科技有限公司

地址 315301 浙江省宁波市慈溪市明州西路留学生创业园西园403室

(72)发明人 刘文景 李相成 李冰

(51)Int.Cl.

G01N 21/15(2006.01)

G01N 33/02(2006.01)

G01N 33/53(2006.01)

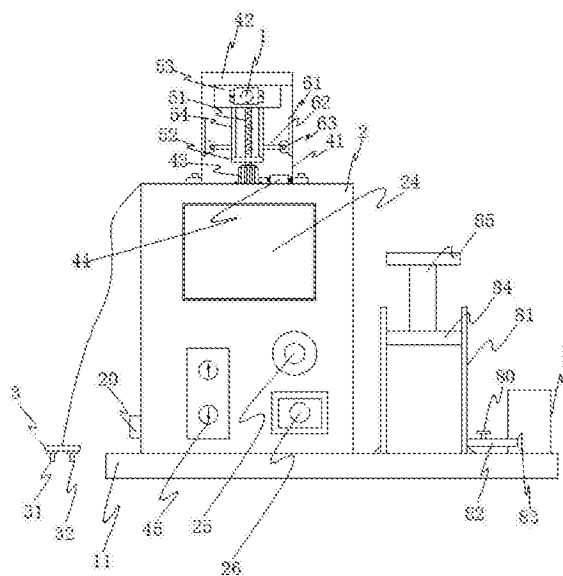
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种食品安全生物检测装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种食品安全生物检测装置,包括摄像头、底板、外壳、酶生物传感器、免疫生物传感器、控制电路板、电源模块、处理器、显示屏、开关按钮、摄像头控制按钮、保护筒、盖板、步进马达、步进驱动器,外壳的外壁固定有用于控制步进马达的按钮组,步进驱动器、按钮组均与处理器电性连接,步进马达的输出轴上固定有丝杠,丝杠上螺纹滑配有一滑动块,盖板的底部固定有延伸至保护筒内的竖板,摄像头安装在竖板上,滑动块的顶部固定有至少一根与竖板底部连接的支撑杆,保护筒的左右两侧内壁分别沿竖直方向固定有一导轨,支撑杆上分别固定有一支板,支板的端头设置有与对应的导轨滑动连接的滑轮。其有益效果是:实用性强、使用方便。



1. 一种食品安全生物检测装置,包括摄像头、底板、固定在所述底板顶部的外壳、安装座,所述安装座上安装有酶生物传感器和免疫生物传感器,所述外壳内固定有控制电路板、与所述控制电路板电性连接的电源模块,所述控制电路板上安插有处理器,所述外壳的外壁固定有显示屏、开关按钮、摄像头控制按钮,所述酶生物传感器、免疫生物传感器、显示屏、开关按钮、摄像头控制按钮均与所述处理器电性连接,其特征在于:所述外壳的顶部固定有顶部为开口的保护筒,所述保护筒的顶部活动设置有一盖板,所述保护筒的底部固定有步进马达、与所述步进马达电性连接的步进驱动器,所述外壳的外壁固定有用于控制所述步进马达的按钮组,所述步进驱动器、按钮组均与所述处理器电性连接,所述步进马达的输出轴上固定有丝杠,所述丝杠上螺纹滑配有一滑动块,所述盖板的底部固定有延伸至所述保护筒内的竖板,所述摄像头安装在所述竖板上,所述滑动块的顶部固定有至少一根与所述竖板底部连接的支撑杆,所述保护筒的左右两侧内壁分别沿竖直方向固定有一导轨,所述支撑杆上分别固定有一支板,所述支板的端头设置有与对应的导轨滑动连接的滑轮。

2. 根据权利要求1所述的食品安全生物检测装置,其特征在于:所述外壳的外壁固定有与所述电源模块电性连接的充电接口。

3. 根据权利要求1所述的食品安全生物检测装置,其特征在于:所述底板的顶部放置有用于清洗所述酶生物传感器和免疫生物传感器的清洗容器。

4. 根据权利要求3所述的食品安全生物检测装置,其特征在于:所述底板的顶部固定有顶部为开口的盛水容器,所述盛水容器靠近底部的外壁固定有延伸至所述清洗容器内的冲洗管,所述冲洗管位于所述清洗容器内的端头固定有喷头,所述盛水容器内活动设置有一活塞板,所述活塞板的顶部固定有延伸至所述盛水容器外的T型杆。

5. 根据权利要求4所述的食品安全生物检测装置,其特征在于:所述冲洗管上设置有控制阀门。

## 一种食品安全生物检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种食品安全生物检测装置。

### 背景技术

[0002] 为了保证食品安全,需要对食品进行监测,这就需要用到食品安全生物检测装置。中国专利201620412979.8曾经公开了一种食品检测装置,包括:生物传感器阵列,用于采集视频的串口摄像头;所述生物传感器阵列具有用于检测食品参数的多个生物传感器;与多个生物传感器输出端相连接的放大电路;连接所述放大电路的模数转换电路;多个生物传感器输出的食品参数信号依次经过所述放大电路放大、以及模数转换电路进行A/D转换后由所述控制电路接收;与所述模数转换电路相连接的控制电路;与所述检测监控中心通过宽带网络连接的无线路由器;与所述控制电路、所述无线路由器相连接的WIFI模块;所述WIFI模块用于将所述控制电路接收的食品参数信号经由无线路由器发送给检测监控中心;该实用新型食品检测过程便捷、检测速度快、检测设备成本较低,利于保证食品质量安全。但是该实用新型中的摄像头长期置于空气中,上面容易堆积灰尘,使得清晰度受到影响,实用性差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种实用性强、使用方便的食品安全生物检测装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种食品安全生物检测装置,包括摄像头、底板、固定在所述底板顶部的外壳、安装座,所述安装座上安装有酶生物传感器和免疫生物传感器,所述外壳内固定有控制电路板、与所述控制电路板电性连接的电源模块,所述控制电路板上安插有处理器,所述外壳的外壁固定有显示屏、开关按钮、摄像头控制按钮,所述酶生物传感器、免疫生物传感器、显示屏、开关按钮、摄像头控制按钮均与所述处理器电性连接,其特征在于,所述外壳的顶部固定有顶部为开口的保护筒,所述保护筒的顶部活动设置有一盖板,所述保护筒的底部固定有步进马达、与所述步进马达电性连接的步进驱动器,所述外壳的外壁固定有用于控制所述步进马达的按钮组,所述步进驱动器、按钮组均与所述处理器电性连接,所述步进马达的输出轴上固定有丝杠,所述丝杠上螺纹滑配有一滑动块,所述盖板的底部固定有延伸至所述保护筒内的竖板,所述摄像头安装在所述竖板上,所述滑动块的顶部固定有至少一根与所述竖板底部连接的支撑杆,所述保护筒的左右两侧内壁分别沿竖直方向固定有一导轨,所述支撑杆上分别固定有一支板,所述支板的端头设置有与对应的导轨滑动连接的滑轮。

[0005] 优选地,上述的食品安全生物检测装置,其中所述外壳的外壁固定有与所述电源模块电性连接的充电接口。

[0006] 优选地,上述的食品安全生物检测装置,其中所述底板的顶部放置有用于清洗所述酶生物传感器和免疫生物传感器的清洗容器。

[0007] 优选地,上述的食品安全生物检测装置,其中所述底板的顶部固定有顶部为开口的盛水容器,所述盛水容器靠近底部的外壁固定有延伸至所述清洗容器内的冲洗管,所述冲洗管位于所述清洗容器内的端头固定有喷头,所述盛水容器内活动设置有一活塞板,所述活塞板的顶部固定有延伸至所述盛水容器外的T型杆。

[0008] 优选地,上述的食品安全生物检测装置,其中所述冲洗管上设置有控制阀门。

[0009] 本实用新型的技术效果主要体现在:摄像头设置在保护筒内,盖上盖板,防止了灰尘堆积在摄像头上,使得本实用新型更加实用;用户通过按钮组可控制步进马达旋转,进而带动丝杠转动,使得滑动块在丝杠上上下下滑动,进而带动竖板运动到保护筒外,即可以使用摄像头,使用起来方便;保护筒的左右两侧内壁分别沿竖直方向固定有一导轨,支板的端头设置有与对应的导轨滑动连接的滑轮,这样设计使得竖板上下运动更加平稳。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为图1中外壳的纵向剖视图。

## 具体实施方式

[0012] 以下结合附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步地详述,以使本实用新型的技术方案更易于理解和掌握。

[0013] 如图1、2所示,一种食品安全生物检测装置,包括摄像头1、底板11、固定在底板1顶部的外壳2、安装座3,安装座3上安装有酶生物传感器31和免疫生物传感器32,外壳2内固定有控制电路板21、与控制电路板21电性连接的电源模块22,控制电路板21上安插有处理器23,外壳2的外壁固定有显示屏24、开关按钮25、摄像头控制按钮26,酶生物传感器31、免疫生物传感器32、显示屏24、开关按钮25、摄像头控制按钮26均与处理器23电性连接。

[0014] 外壳2的顶部固定有顶部为开口的保护筒41,保护筒41的顶部活动设置有一盖板42,保护筒41的底部固定有步进马达43、与步进马达43电性连接的步进驱动器44,外壳2的外壁固定有用于控制步进马达43的按钮组45,步进驱动器44、按钮组45均与处理器23电性连接,步进马达43的输出轴上固定有丝杠51,丝杠51上螺纹滑配有一滑动块52,盖板42的底部固定有延伸至保护筒41内的竖板53,摄像头1安装在竖板53上,滑动块52的顶部固定有两根与竖板53底部连接的支撑杆54,保护筒41的左右两侧内壁分别沿竖直方向固定有一导轨61,支撑杆54上分别固定有一支板62,支板62的端头设置有与对应的导轨61滑动连接的滑轮63。

[0015] 本实用新型中的外壳2的外壁固定有与电源模块22电性连接的充电接口20。

[0016] 本实用新型中的底板1的顶部放置有用于清洗酶生物传感器31和免疫生物传感器32的清洗容器7,用户使用完后可以对酶生物传感器31和免疫生物传感器32进行清洗。底板1的顶部固定有顶部为开口的盛水容器81,盛水容器81靠近底部的外壁固定有延伸至清洗容器7内的冲洗管82,冲洗管82位于清洗容器7内的端头固定有喷头83,盛水容器81内活动设置有一活塞板84,活塞板84的顶部固定有延伸至盛水容器81外的T型杆85。用户向下按压T型杆85,可以使得水快速从喷头83流出,从而提高了清洗效果。本实用新型中的冲洗管82上设置有控制阀门80。

[0017] 当然,以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,非因此即局限本实用新型的专利范围,凡运用本实用新型说明书及图式内容所为之简易修饰及等效结构变化,均应同理包含于本实用新型的专利保护范围之内。

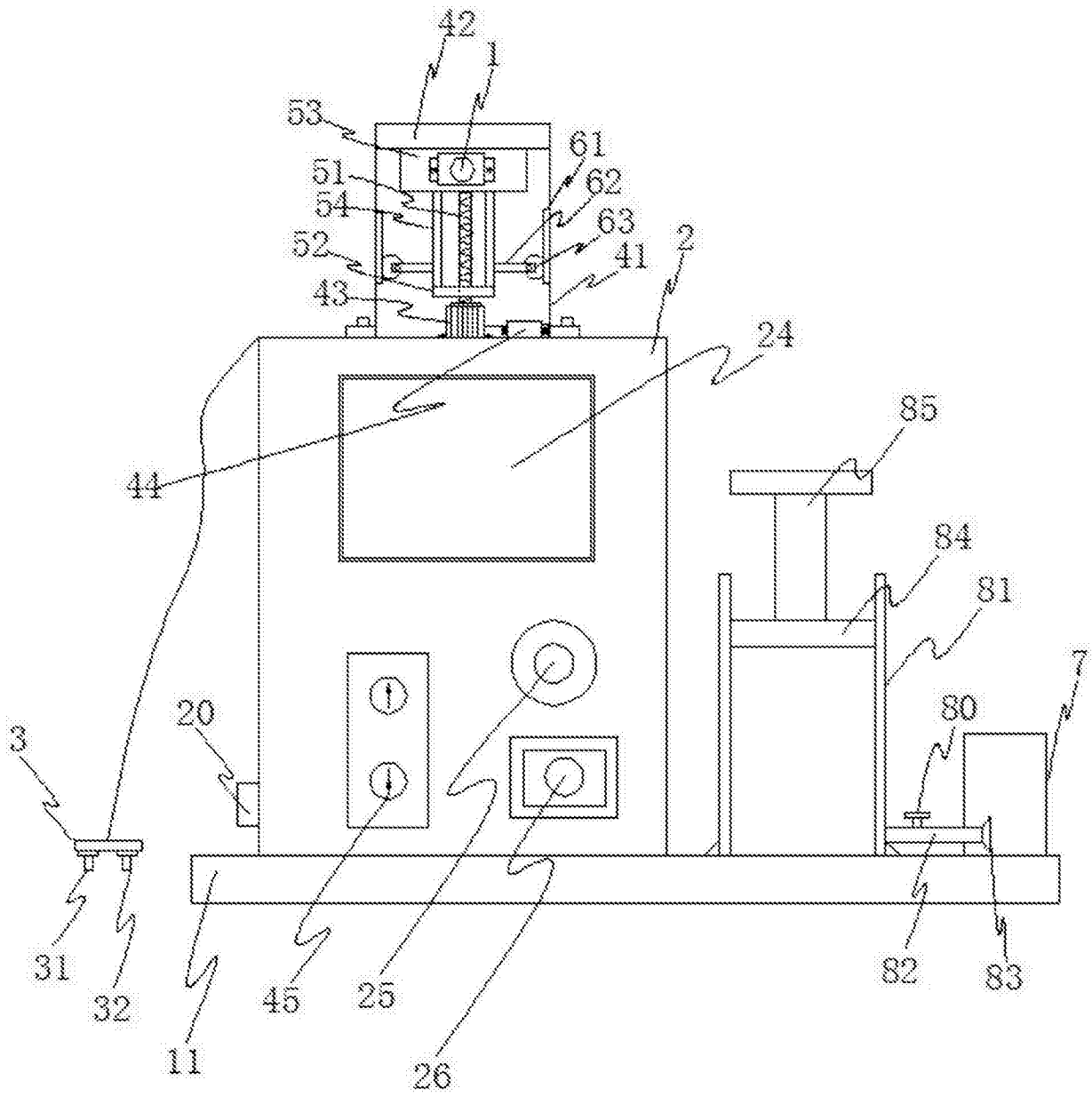


图1

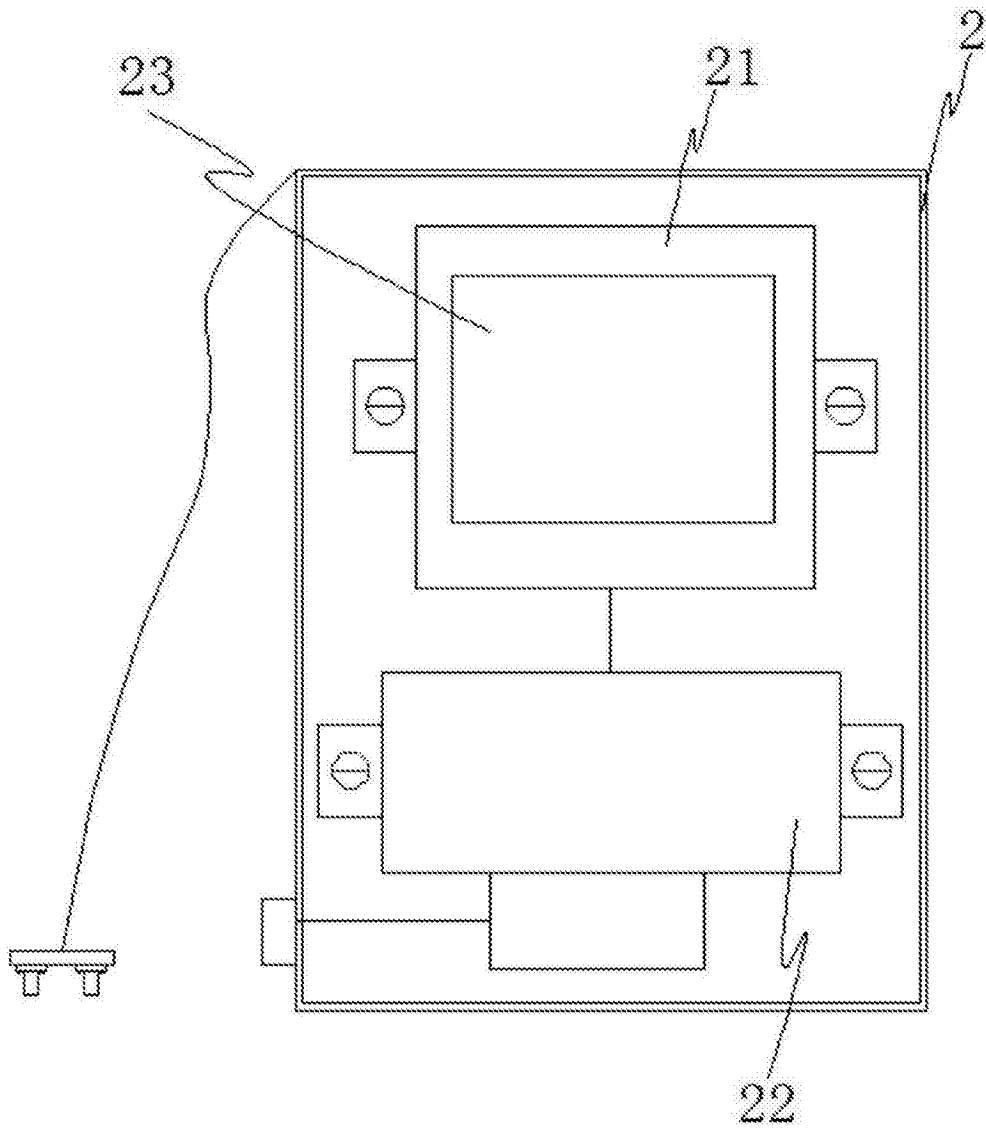


图2

专利名称(译)	一种食品安全生物检测装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN206258370U</a>	公开(公告)日	2017-06-16
申请号	CN201621390720.4	申请日	2016-12-19
[标]申请(专利权)人(译)	宁波景和电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	宁波景和电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	宁波景和电子科技有限公司		
[标]发明人	刘文景 李相成 李冰		
发明人	刘文景 李相成 李冰		
IPC分类号	G01N21/15 G01N33/02 G01N33/53		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种食品安全生物检测装置，包括摄像头、底板、外壳、酶生物传感器、免疫生物传感器、控制电路板、电源模块、处理器、显示屏、开关按钮、摄像头控制按钮、保护筒、盖板、步进马达、步进驱动器，外壳的外壁固定有用于控制步进马达的按钮组，步进驱动器、按钮组均与处理器电性连接，步进马达的输出轴上固定有丝杠，丝杠上螺纹滑配有一滑动块，盖板的底部固定有延伸至保护筒内的竖板，摄像头安装在竖板上，滑动块的顶部固定有至少一根与竖板底部连接的支撑杆，保护筒的左右两侧内壁分别沿竖直方向固定有一导轨，支撑杆上分别固定有一支板，支板的端头设置有与对应的导轨滑动连接的滑轮。其有益效果是：实用性强、使用方便。

