



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111387780 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010332202.1

G01K 13/00(2006.01)

(22)申请日 2020.04.24

G01K 1/02(2006.01)

G01K 1/14(2006.01)

(71)申请人 浙江中格智能技术有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街
道发展大道1488号1幢9楼

(72)发明人 葛秉张

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限
公司 33241

代理人 戚正云

(51)Int.Cl.

A47G 21/10(2006.01)

G08B 21/24(2006.01)

G08B 5/38(2006.01)

G08B 5/36(2006.01)

G08B 7/06(2006.01)

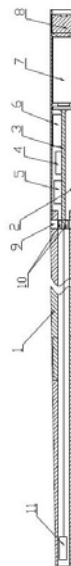
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种智能公筷、公勺

(57)摘要

本发明涉及餐饮用具技术领域,尤其是一种智能公筷、公勺,包括公筷或公勺的本体,本体内部设置有一个中空的腔体,在腔体内部固定有电路板,在电路板上设置有角度传感器、处理芯片和警示装置,在腔体内部还设置有电池,所述电池为电路板上的角度传感器、处理芯片和警示装置供电。本发明所得到的一种智能公筷、公勺,其能有效实现公筷公勺在作为私筷私勺使用时发出警示,提醒使用,减少误用的概率,使得公筷公勺的使用更加普及。



1. 一种智能公筷、公勺,包括公筷或公勺的本体,其特征是:本体内部设置有一个中空的腔体,在腔体内部固定有电路板,在电路板上设置有角度传感器、处理芯片和警示装置,在腔体内部还设置有电池,所述电池为电路板上的角度传感器、处理芯片和警示装置供电。

2. 根据权利要求1所述的一种智能公筷、公勺,其特征是:所述警示装置为震动器。

3. 根据权利要求2所述的一种智能公筷、公勺,其特征是:在公勺或公筷的本体的中部或上部设置有导光指示灯圈,导光指示灯圈的内侧壁位于腔体内部,在腔体内部的电路板上设置有LED指示灯,LED指示灯与导光指示灯圈相对应,LED指示灯发出的光通过导光指示灯圈照射到本体外部。

4. 根据权利要求3所述的一种智能公筷、公勺,其特征是:在本体的顶部开设有与腔体连通的开口,在开口出设置有端盖,所述端盖与本体之间密封配合连接。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种智能公筷、公勺,其特征是:公筷的本体内部的腔体延伸至本体的下端,在公筷的本体内的腔体下端设置有温度传感器,所述温度传感器通过导线连接至电路板上的处理芯片。

6. 根据权利要求5所述的一种智能公筷、公勺,其特征是:公筷的本体的下半部分为金属筷体,公筷的本体的上半部分为非金属筷体;或者公筷的本体全部为金属筷体或者非金属筷体;或者公筷的本体的下端及上端为金属筷体,公筷的本体的中间部位为非金属筷体。

7. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种智能公筷、公勺,其特征是:公勺的本体内部的腔体延伸至勺体范围内,在勺体范围内的腔体内设置有温度传感器,温度传感器通过导线与电路板上的处理芯片连接。

8. 根据权利要求7所述的一种智能公筷、公勺,其特征是:公勺的本体的勺体为金属勺体。

9. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种智能公筷、公勺,其特征是:所述的电池为可充电电池;在腔体内部设置有无线充电模块,无线充电模块通过电路板上的处理芯片与电池连接。

10. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种智能公筷、公勺,其特征是:公筷或公勺的本体尾部设置有拆卸部分,所述电池设置在拆卸部分内部,电池的正负极均通过导线连接至拆卸部分与本体对接端,本体与拆卸部分连接后,电池的正负极的导线与电路板对接并为各元件供电。

一种智能公筷、公勺

技术领域

[0001] 本发明涉及餐饮用具技术领域,尤其是一种智能公筷、公勺。

背景技术

[0002] 随着疫情的发展,人们对外出用餐的卫生也越来越讲究,所以公筷公勺的使用必然成为趋势。但是在实际使用公筷公勺的过程中,人们并不习惯在公筷公勺、私筷私勺之间的自由切换,一不注意的情况下,公筷公勺就作为私筷私勺使用,从而失去了公筷公勺的意义。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述技术的不足而提供一种智能公筷、公勺,其能识别用餐者即将把公筷公勺作为私筷私勺使用而发出警示提醒。

[0004] 为了达到上述目的,本发明所设计的一种智能公筷、公勺,包括公筷或公勺的本体,本体内部设置有一个中空的腔体,在腔体内部固定有电路板,在电路板上设置有角度传感器、处理芯片和警示装置,在腔体内部还设置有电池,所述电池为电路板上的角度传感器、处理芯片和警示装置供电。电路板上的电路布置可以如图5所示。

[0005] 上述技术方案,在处理芯片内设置合适的角度范围,该角度范围落在用餐者使用筷子、勺子往嘴里送食物时的一个合理角度范围,其角度范围一般为30-50度,即筷子处于水平状态时,角度传感器所感应的角度为0,当筷尖倾斜向上且筷子与水平的角度在30-50度时,警示装置动作产生警示;当角度传感器识别公筷、公勺的本体处于设定角度范围内时,处理芯片控制警示装置发出警示,提醒用餐者该筷子勺子为公筷公勺,避免直接用公筷公勺食用,从而确保公筷公勺的正常使用意义,使用餐更为安全。

[0006] 所述警示装置为震动器。震动器能发出震动,使用餐者可快速意识到自己手中的是公筷公勺。当然警示装置不仅仅只能是震动器,其他能快速反应,提醒用餐者的警示装置均可,如蜂鸣器,角度传感器触发时蜂鸣器立即发出警示音提醒用餐者;又或者警示装置为指示灯形式,触发时指示灯快速闪烁。警示装置还可以为多种形式的组合,如震动器、蜂鸣器、指示灯中的两种或三种。

[0007] 在公勺或公筷的本体的中部或上部设置有导光指示灯圈,导光指示灯圈的内侧壁位于腔体内部,在腔体内部的电路板上设置有LED指示灯,LED指示灯与导光指示灯圈相对应,LED指示灯发出的光通过导光指示灯圈照射到本体外部。该结构的设计,所述导光指示灯圈为透明材质,可透光。可通过LED指示灯发出的指示状态显示公筷、公勺的状态,包括电池处于低电量时,或者内部结构故障时等。

[0008] 在本体的顶部开设有与腔体连通的开口,在开口处设置有端盖,所述端盖与本体之间密封配合连接。该结构更加便于对公筷、公勺本体内部的电池的更换。当然可以在端盖上设置有开关,用于切断或连通电池与电路板之间的电路,在不使用的时候可以将电源关闭,节省电能。

[0009] 公筷的本体内部的腔体延伸至本体的下端,在公筷的本体内的腔体下端设置有温度传感器,所述温度传感器通过导线连接至电路板上的处理芯片。该结构的设计,可利用温度传感器检测食物的温度,并通过LED指示灯的颜色或者闪烁频率等方式提醒用餐者是否存在高温危险,使用餐更加舒适。

[0010] 公筷的本体的下半部分为金属筷体,公筷的本体的上半部分为非金属筷体;或者公筷的本体全部为金属或非金属筷体;或者公筷的本体的下端及上端为金属筷体,公筷的本体的中间部位为非金属筷体。该结构的设计,能使得公筷的下端更好的传递热量,以确保温度传感器对食物的温度检测更加准确灵敏,同时能更好的区分公筷公勺与私筷私勺。

[0011] 其中上述所涉及的公筷本体的下端、下部为筷尖,用于夹菜的部位,公筷本体的上端、上部为筷根,用于手握持的部位,公筷本体的中部为中间部位,位于筷尖和筷根之间的部位。

[0012] 公勺的本体内部的腔体延伸至勺体范围内,在勺体范围内的腔体内设置有温度传感器,温度传感器通过导线与电路板上的处理芯片连接。作为优化,温度传感器的位置设置在勺体的中心处。该结构的设计,能利用公勺检测食物尤其是汤品的温度,使食用更加安全,避免烫伤等情况。

[0013] 公勺的本体的勺体为金属勺体。该结构能更好的传递热量,以确保温度传感器检测的稳定性。

[0014] 所述的电池为可充电电池。在腔体内部设置有无线充电模块,无线充电模块通过电路板上的处理芯片与电池连接。能有效节约电池的使用量,增加电池的使用寿命,而且充电更加简单方便。

[0015] 公筷或公勺的本体尾部设置有拆卸部分,所述电池设置在拆卸部分内部,电池的正负极均通过导线连接至拆卸部分与本体对接端,本体与拆卸部分连接后,电池的正负极的导线与电路板对接并为各元件供电。以提升电池更换效率。在本体为金属材质时,可以将电池的负极利用金属外壳与本体外部的触点连接,电池的正极位于圆心,直接和电路板对应的电极导通。

[0016] 本发明所得到的一种智能公筷、公勺,其能有效实现公筷公勺在作为私筷私勺使用时发出警示,提醒使用,减少误用的概率,使得公筷公勺的使用更加普及。

附图说明

[0017] 图1为本发明实施例2的公筷结构示意图;

图2为本发明实施例3的公筷结构示意图;

图3为本发明实施例5的公勺结构示意图;

图4为本发明实施例6的公勺结构示意图;

图5为本发明的电路示意图。

具体实施方式

[0018] 下面通过实施例结合附图对本发明作进一步的描述。

[0019] 实施例1:

本实施例描述的一种智能公筷、公勺中的公筷,包括公筷的本体1,本体1内部设置有一

个中空的腔体2,在腔体2内部固定有电路板3,在电路板3上设置有角度传感器5、处理芯片4和警示装置,在腔体2内部还设置有电池7,所述电池7为电路板3上的角度传感器5、处理芯片4和警示装置供电。所述警示装置为震动器6。

[0020] 实施例2:

如图1、图5所示,本实施例描述的一种智能公筷、公勺中的公筷,包括公筷的本体1,本体1内部设置有一个中空的腔体2,在腔体2内部固定有电路板3,在电路板3上设置有角度传感器5、处理芯片4和警示装置,在腔体2内部还设置有电池7,所述电池7为电路板3上的角度传感器5、处理芯片4和警示装置供电。所述警示装置为震动器6。在公筷的本体1的中部设置有导光指示灯圈9,导光指示灯圈9的内侧壁位于腔体2内部,在腔体2内部的电路板3上设置有LED指示灯10,LED指示灯10与导光指示灯圈9相对应,LED指示灯10发出的光通过导光指示灯圈9照射到本体1外部。在本体1的顶部开设有与腔体2连通的开口,在开口处设置有端盖8,所述端盖8与本体1之间密封配合连接。公筷的本体1内部的腔体2延伸至本体1的下端,在公筷的本体1内的腔体2下端设置有温度传感器11,所述温度传感器11通过导线连接至电路板3上的处理芯片4。公筷的本体1的下端及上端为金属筷体,公筷的本体1的中间部位为非金属筷体。所述电池7设置在金属筷体内部,可将金属筷体作为连接电路板3与电池7的导线,所以端盖8拧送至与电池7脱离时,电源断开。

[0021] 公筷的本体1尾部可以设置有拆卸部分,所述电池7设置在拆卸部分内部,电池7的正负极均通过导线连接至拆卸部分与本体1对接端,本体1与拆卸部分连接后,电池7的正负极的导线与电路板3对接并为各元件供电。

[0022] 实施例3:

如图2所示,本实施例描述的一种智能公筷、公勺中的公筷,包括公筷的本体1,本体1内部设置有一个中空的腔体2,在腔体2内部固定有电路板3,在电路板3上设置有角度传感器5、处理芯片4和警示装置,在腔体2内部还设置有电池7,所述电池7为电路板3上的角度传感器5、处理芯片4和警示装置供电。所述警示装置为震动器6。在公勺或公筷的本体1的中部或上部设置有导光指示灯圈9,导光指示灯圈9的内侧壁位于腔体2内部,在腔体2内部的电路板3上设置有LED指示灯10,LED指示灯10与导光指示灯圈9相对应,LED指示灯10发出的光通过导光指示灯圈9照射到本体1外部。在本体1的顶部开设有与腔体2连通的开口,在开口处设置有端盖8,所述端盖8与本体1之间密封配合连接。公筷的本体1内部的腔体2延伸至本体1的下端,在公筷的本体1内的腔体2下端设置有温度传感器11,所述温度传感器11通过导线连接至电路板3上的处理芯片4。公筷的本体1的下端及上端为金属筷体,公筷的本体1的中间部位为非金属筷体。

[0023] 所述的电池7为可充电电池。在腔体2内部设置有无线充电模块12,无线充电模块12通过电路板3上的处理芯片4与电池7连接。

[0024] 实施例4:

本实施例描述的一种智能公筷、公勺中的公勺,包括公勺的本体1,本体1内部设置有一个中空的腔体2,在腔体2内部固定有电路板3,在电路板3上设置有角度传感器5、处理芯片4和警示装置,在腔体2内部还设置有电池7,所述电池7为电路板3上的角度传感器5、处理芯片4和警示装置供电。所述警示装置为震动器6。

[0025] 实施例5:

如图3、图5所示,本实施例描述的一种智能公筷、公勺中的公勺,包括公勺的本体1,本体1内部设置有一个中空的腔体2,在腔体2内部固定有电路板3,在电路板3上设置有角度传感器5、处理芯片4和警示装置,在腔体2内部还设置有电池7,所述电池7为电路板3上的角度传感器5、处理芯片4和警示装置供电。所述警示装置为震动器6。

[0026] 在公勺的本体1的中部设置有导光指示灯圈9,导光指示灯圈9的内侧壁位于腔体2内部,在腔体2内部的电路板3上设置有LED指示灯10,LED指示灯10与导光指示灯圈9相对应,LED指示灯10发出的光通过导光指示灯圈9照射到本体1外部。在本体1的顶部开设有与腔体2连通的开口,在开口处设置有端盖8,所述端盖8与本体1之间密封配合连接。

[0027] 公勺的本体1内部的腔体2延伸至勺体范围内,在勺体范围内的腔体2内设置有温度传感器11,温度传感器11通过导线与电路板3上的处理芯片4连接。公勺的本体1的勺体为金属勺体。

[0028] 公勺的本体1尾部可以设置有拆卸部分,所述电池7设置在拆卸部分内部,电池7的正负极均通过导线连接至拆卸部分与本体1对接端,本体1与拆卸部分连接后,电池7的正负极的导线与电路板3对接并为各元件供电。

[0029] 实施例6:

如图4所示,本实施例描述的一种智能公筷、公勺中的公勺,包括公勺的本体1,本体1内部设置有一个中空的腔体2,在腔体2内部固定有电路板3,在电路板3上设置有角度传感器5、处理芯片4和警示装置,在腔体2内部还设置有电池7,所述电池7为电路板3上的角度传感器5、处理芯片4和警示装置供电。所述警示装置为震动器6。

[0030] 在公勺的本体1的中部设置有导光指示灯圈9,导光指示灯圈9的内侧壁位于腔体2内部,在腔体2内部的电路板3上设置有LED指示灯10,LED指示灯10与导光指示灯圈9相对应,LED指示灯10发出的光通过导光指示灯圈9照射到本体1外部。在本体1的顶部开设有与腔体2连通的开口,在开口处设置有端盖8,所述端盖8与本体1之间密封配合连接。

[0031] 公勺的本体1内部的腔体2延伸至勺体范围内,在勺体范围内的腔体2内设置有温度传感器11,温度传感器11通过导线与电路板3上的处理芯片4连接。公勺的本体1的勺体为金属勺体。

[0032] 所述的电池7为可充电电池。在腔体2内部设置有无线充电模块12,无线充电模块12通过电路板3上的处理芯片4与电池7连接。

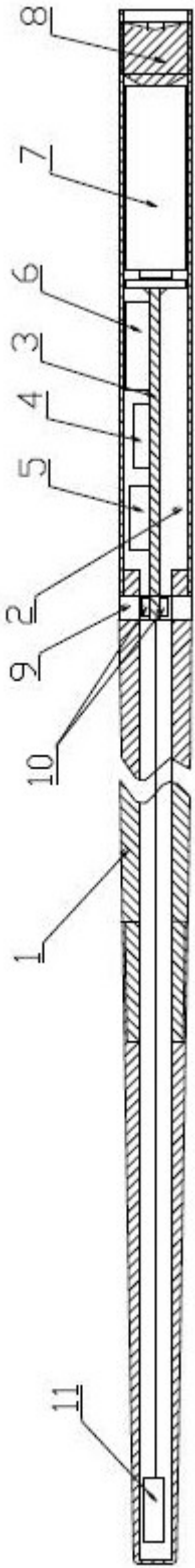


图1

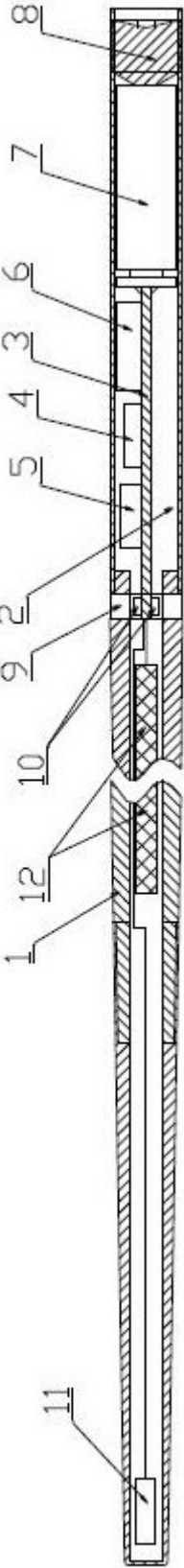


图2

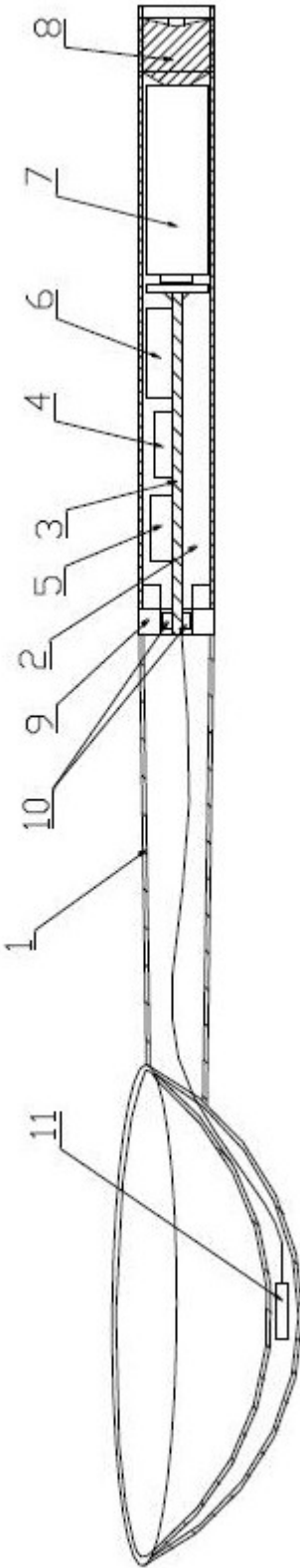


图3

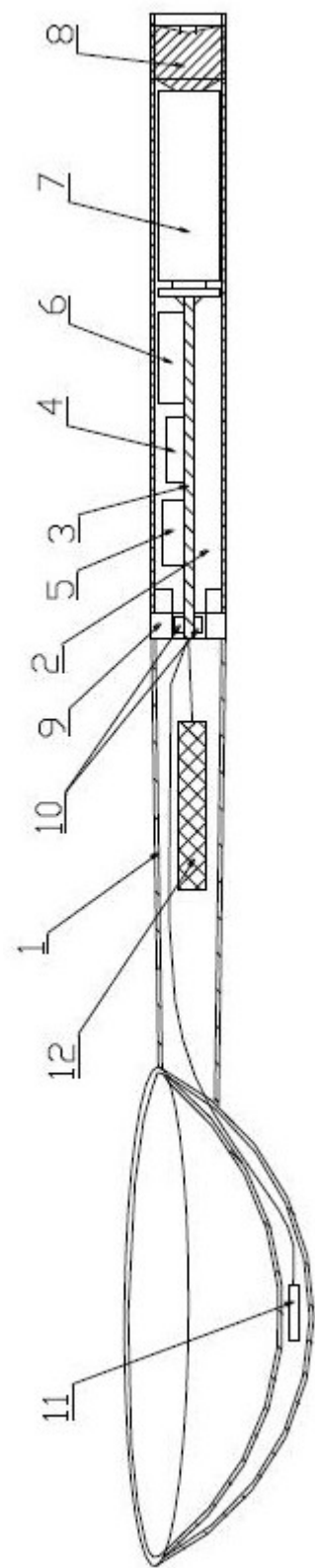


图4

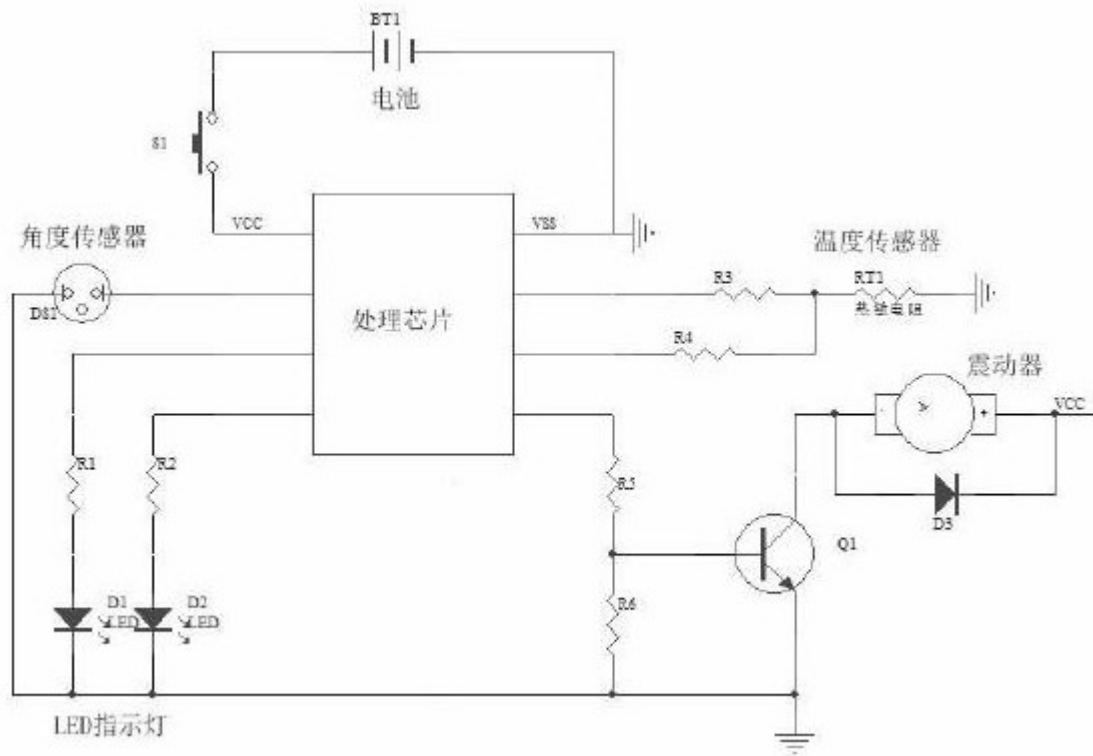


图5