



证书号第 2006851 号



实用新型专利证书

实用新型名称：智能进餐管理系统和相应装置

发 明 人：黄金富

专 利 号：ZL 2010 2 0662257.0

专利申请日：2010 年 12 月 15 日

专 利 权 人：黄金富

授权公告日：2011 年 11 月 23 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 12 月 15 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力善





(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202049487 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201020662257. 0

(22) 申请日 2010. 12. 15

(73) 专利权人 黄金富

地址 100035 北京市西城区桦皮厂胡同 2 号
国际商会大厦 16 层

(72) 发明人 黄金富

(51) Int. Cl.

G06F 19/00 (2006. 01)

G06K 7/00 (2006. 01)

G01G 19/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

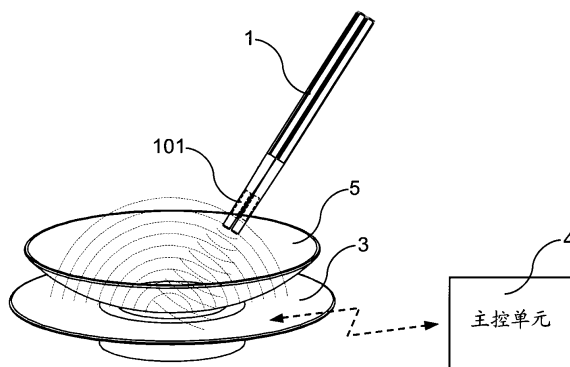
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

智能进餐管理系统和相应装置

(57) 摘要

一种智能进餐管理系统和相应装置,可帮助用餐者培养良好的饮食习惯,包括在餐具(1)上设置射频识别标签(101),在盛载食物的餐具器皿(5)设置餐具管理装置(3),并设置一主控单元(4)。当餐具(1)从盛载食物的餐具器皿(5)拿起食物时,餐具管理装置(3)读取该餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息,并量度餐具器皿(5)所盛载的食物的重量,然后将该身份信息连同该餐具管理装置(3)的装置信息及食物重量信息传送到主控单元(4),主控单元(4)根据所接收到的身份信息和装置信息及食物重量信息,就可计算出用户的食量,让用户可以了解其饮食行为和进食量,可帮助用户培养良好的饮食习惯。



1. 一种餐具管理装置,其特征在于,所述的餐具管理装置(3)内设有包括射频识别标签阅读器、称重装置、电池,餐具管理装置(3)从电池取得运作所需电力,并通过射频识别标签阅读器读取其射频信号覆盖范围内餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息,以及,餐具管理装置(3)通过称重装置量度餐具管理装置(3)上的餐具器皿(5)所盛载的食物的重量,根据所读取到的身份信息和所量度的食物重量计算出:通过该餐具(1)从该餐具器皿(5)中所拿取的食物重量和/或通过该餐具(1)在该餐具器皿(5)中所添加的食物重量。

2. 如权利要求1所述的餐具管理装置,其特征在于,所述的餐具管理装置(3)还设有通讯装置,并设有一个用于标示餐具管理装置(3)身份的装置信息,餐具管理装置(3)将所读取到的身份信息和/或所量度的重量数值,连同其本身的装置信息通过通讯装置传送到主控单元(4)进行后续处理。

3. 一种智能进餐管理系统,其特征在于,所述的智能餐具系统包括餐具(1)、设置于餐具器皿(5)底部将餐具器皿(5)垫起的餐具管理装置(3)、主控单元(4),

其中,

所述的餐具(1)内设有射频识别标签(101),射频识别标签(101)内储存有该餐具(1)的身份信息;

所述的餐具管理装置(3)主要用于读取其射频信号覆盖范围内餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息,和量度位于餐具管理装置(3)上的餐具器皿(5)所盛载食物的重量;

所述的主控单元(4)记录有各用户所使用的餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息和各餐具管理装置(3)的装置信息,并设有通讯装置与餐具管理装置(3)交换信息。

4. 如权利要求3所述的智能进餐管理系统,其特征在于,所述的系统还包括有无线充电装置(6),所述的无线充电装置(6)用于向餐具管理装置(3)发出电磁充电信号,由餐具管理装置(3)将该电磁充电信号转化为充电所需电力将其电池充电。

5. 如权利要求4所述的智能进餐管理系统,其特征在于,所述的餐具管理装置(3)内设有充电控制电路和用于接收电磁充电信号的电磁感应线圈,所述的电池为充电电池。

智能进餐管理系统和相应装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种智能进餐管理系统和相应装置。

【背景技术】

[0002] 随着社会经济高速发展,人民的生活有了很大的改善,人们的饮食习惯发生了很大变化,很多人由于不良的饮食习惯而导致身体健康出现问题,例如长期过量进食高油、高糖及高盐等食物,很容易导致高血压、高血脂、高血糖等疾病,令身体健康受损。如何帮助进餐者培养良好的饮食习惯,是一个有待解决的问题。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的,在于提供一种智能进餐管理系统和相应装置,可以帮助用户培养良好的饮食习惯。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,采用这样一种智能进餐管理系统,其特征在于,所述的智能餐具系统包括餐具(1)、设置于餐具器皿(5)底部将餐具器皿(5)垫起的餐具管理装置(3)、主控单元(4),其中,所述的餐具(1)内设有射频识别标签(101),射频识别标签(101)内储存有该餐具(1)的身份信息;所述的餐具管理装置(3)主要用于读取其射频信号覆盖范围内餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息,和量度位于餐具管理装置(3)上的餐具器皿(5)所盛载食物的重量;所述的主控单元(4)记录有各用户所使用的餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息和各餐具管理装置(3)的装置信息,并设有通讯装置与餐具管理装置(3)交换信息;以及,当餐具(1)进入了餐具管理装置(3)的工作范围即盛载食物的餐具器皿(5)的范围,该餐具管理装置(3)读取该餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息,并量度该餐具器皿(5)所盛载的食物的重量,然后将该身份信息连同该餐具管理装置(3)的装置信息及食物重量信息传送到主控单元(4),主控单元(4)根据所接收到的身份信息和装置信息及食物重量信息,就可计算出:通过该餐具(1)从该餐具器皿(5)中所拿取的食物重量和/或通过该餐具(1)在该餐具器皿(5)中所添加的食物重量和/或各用户进餐时食取的食物重量,从而让用户可以了解其饮食行为和进食量,可帮助用户培养良好的饮食习惯。

[0005] 以及,采用这样一种餐具管理装置,可配合盛载食物的餐具器皿(5)和带有射频识别标签(101)的餐具(1)使用,使用时将所述的餐具管理装置(3)设置于餐具器皿(5)底部将餐具器皿(5)垫起,其特征在于,所述的餐具管理装置(3)内设有包括射频识别标签阅读器、称重装置、电池,餐具管理装置(3)从电池取得运作所需电力,并通过射频识别标签阅读器读取其射频信号覆盖范围内餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息,以及,餐具管理装置(3)通过称重装置量度餐具管理装置(3)上的餐具器皿(5)所盛载的食物的重量,根据所读取到的身份信息和所量度的食物重量计算出:通过该餐具(1)从该餐具器皿(5)中所拿取的食物重量和/或通过该餐具(1)在该餐具器皿(5)中所添加的食物重量,从而让用户可以了解其饮食行为和进食量,可帮助用户培养良好的饮食习惯。

[0006] 为实现本实用新型的目的,还采用这样一种智能进餐管理系统方法,其特征在于,所述的方法包括在餐具(1)中设置射频识别标签(101),在用于盛载食物的餐具器皿(5)底部设置餐具管理装置(3)将餐具器皿(5)垫起,并设置一主控单元(4),主控单元(4)记录有各用户所使用的餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息和各餐具管理装置(3)的装置信息,以及,当餐具(1)进入了餐具管理装置(3)的工作范围即盛载食物的餐具器皿(5)的范围,该餐具管理装置(3)读取该餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息,并量度该餐具器皿(5)所盛载的食物的重量,然后将该身份信息连同该餐具管理装置(3)的装置信息及食物重量信息传送到主控单元(4),主控单元(4)根据所接收到的身份信息和装置信息及食物重量信息,就可计算出:通过该餐具(1)从该餐具器皿(5)中所拿取的食物重量和/或通过该餐具(1)在该餐具器皿(5)中所添加的食物重量和/或各用户进餐时食取的食物重量,从而让用户可以了解其饮食行为和进食量,可帮助用户培养良好的饮食习惯。

[0007] 这样就实现了本实用新型的目的。

[0008] 本实用新型的智能进餐管理系统和相应装置,可以让用户清楚了解自己的饮食习惯有甚么不足需要改善,特别是一些因饮食没节制而患有高血压、高血脂、高血糖等疾病或体重过胖的人,通过本实用新型的智能进餐管理系统,可以帮助用户控制食量,培养良好的饮食习惯。

【附图说明】

[0009] 图1是本实用新型的智能进餐管理系统的形像化示意说明图;

[0010] 图2是本实用新型的餐具(1)的结构示意说明图;

[0011] 图3是本实用新型的餐具管理装置(3)的第一实施例的内部结构示意说明图;

[0012] 图4是本实用新型的餐具管理装置(3)的第二实施例的示意说明图;

[0013] 图5是本实用新型的餐具管理装置(3)在无线充电装置(6)上进行充电时的形像化示意说明图;

[0014] 图中,相同的数字代表相同的装置、部件器件,附图是示意性的,用以说明本实用新型的构成和主要特征。

【具体实施方式】

[0015] 下面结合附图,对本实用新型作进一步详细说明。

[0016] 参阅图1至图2,图1是本实用新型的智能进餐管理系统的形像化示意说明图,图2是本实用新型的餐具(1)的结构示意说明图,图1至图2中示出的智能餐具系统包括餐具(1)、设置于餐具器皿(5)底部将餐具器皿(5)垫起的餐具管理装置(3)、主控单元(4),其中,所述的餐具(1)内设有射频识别标签(101),射频识别标签(101)内储存有该餐具(1)的身份信息;所述的餐具管理装置(3)主要用于读取其射频信号覆盖范围内餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息,和量度位于餐具管理装置(3)上的餐具器皿(5)所盛载食物的重量;所述的主控单元(4)记录有各用户所使用的餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息和各餐具管理装置(3)的装置信息,并设有通讯装置与餐具管理装置(3)交换信息;以及,当餐具(1)进入了餐具管理装置(3)的工作范围即盛载食物的餐具器皿(5)的范围,该餐具管理装置(3)读取该餐具(1)的射频识别标签(101)的身份信息,并量度该餐具

器皿 (5) 所盛载的食物的重量,然后将该身份信息连同该餐具管理装置 (3) 的装置信息及食物重量信息传送到主控单元 (4),主控单元 (4) 根据所接收到的身份信息和装置信息及食物重量信息,就可计算出:通过该餐具 (1) 从该餐具器皿 (5) 中所拿取的食物重量和/或通过该餐具 (1) 在该餐具器皿 (5) 中所添加的食物重量和/或各用户进餐时食取的食物重量,从而让用户可以了解其饮食行为和进食量,可帮助用户培养良好的饮食习惯。

[0017] 在本实用新型中,所述的餐具 (1) 包括:筷子和/或碗和/或碟和/或叉和/或汤匙和/或茶匙和/或羹匙等等用于进餐的用具。本实用新型的进一步改进,是采用具方向性的定向天线作为所述的射频识别标签 (101) 的通讯天线,而使用餐具 (1) 从餐具器皿 (5) 中拿取食物时,餐具 (1) 的通讯天线的方向正好指向餐具管理装置 (3),这样可增加餐具管理装置 (3) 读取餐具 (1) 的射频识别标签 (101) 的准确度。

[0018] 在设置方面,需要在餐具 (1) 中设置一射频识别标签 (101),并在盛载食物的各餐具器皿 (5) 的底部设置一餐具管理装置 (3) 将餐具器皿 (5) 垫起,同时还需要预先将各餐具管理装置 (3) 装置信息和各用户所使用的餐具 (1) 的射频识别标签 (101) 的身份信息保存在主控单元 (4) 内。此外,还需要将餐具器皿 (5) 所盛载的食物种类信息保存在主控单元 (4),每一餐具器皿 (5) 的餐具管理装置 (3) 对应一食物种类。至于主控单元 (4),主控单元 (4) 可以采用一台计算机附设通讯装置来实现,也可以采用一些可以设置程式的电子设备来实现,例如 PDA、智能手机等等,至于通讯装置,可以是各种现有制式的无线通讯装置,例如蓝芽装置、WIFI 装置、红外线通讯装置等等,都可以很好地实现本实用新型的目的。工作时,主控单元 (4) 通过其附设的通讯装置接收从各餐具管理装置 (3) 传送来的装置信息和身份信息及食物重量信息,根据装置信息和身份信息及食物重量信息的变化就可知道该餐具 (1) 的用户从该餐具管理装置 (3) 的餐具器皿 (5) 拿取食物的重量和种类,用户进餐后就可以在主控单元 (4) 查询他进餐时拿取食物的总量,让用户可以了解其饮食行为和进食量,可帮助用户培养良好的饮食习惯。

[0019] 本实用新型的进一步改进,是所述的主控单元 (4) 还记录有限制各餐具 (1) 进入不同餐具管理装置 (3) 工作范围的限制条件和/或各餐具 (1) 从不同餐具管理装置 (3) 的餐具器皿 (5) 中拿取食物的重量的限制条件和/或各用户进餐时食取的食物重量的限制条件,当主控单元 (4) 根据所接收到的信息发现餐具 (1) 违反其限制条件时,主控单元 (4) 发出提示信息。通过设置这些限制条件,就可以更好地帮助用户培养良好的饮食习惯,同时还可以帮助用户在进餐时正确使用属于公筷类的餐具 (1) 从盛载大家分享食物的餐具器皿 (5) 中拿取食物,如果用户错用了自己个人使用的餐具 (1) 接近盛载大家分享食物的餐具器皿 (5),主控单元 (4) 通过餐具管理装置 (3) 读取该餐具 (1) 的身份信息,就可知道该餐具 (1) 是用户个人使用的餐具 (1),不应该用来从盛载大家分享食物的餐具器皿 (5) 中拿取食物,就立即发出提示信息通知用户,以保障其他一起用餐者的饮食卫生。

[0020] 参阅图 3,图 3 是本实用新型的餐具管理装置 (3) 的第一实施例的内部结构示意图,图 4 是本实用新型的餐具管理装置 (3) 的第二实施例的示意说明图,第一实施例与第二实施例的餐具管理装置 (3) 的主要分别是外型不相同,图 3 的第一实施例的餐具管理装置 (3) 做成一个碟垫的外形,使用时可以很方便地将餐具器皿 (5) 垫起,而图 4 的第二实施例的餐具管理装置 (3) 则是内嵌在餐具器皿 (5) 的底部,餐具器皿 (5) 与餐具管理装置 (3) 做成一体化,无论采用第一实施例或第二实施例,都可很好地实现本实用新型的目的。

继续参阅图 1 和图 3 及图 4, 图中示出餐具管理装置 (3), 可配合盛载食物的餐具器皿 (5) 和带有射频识别标签 (101) 的餐具 (1) 使用, 使用时将所述的餐具管理装置 (3) 设置于餐具器皿 (5) 底部将餐具器皿 (5) 垫起, 以及, 所述的餐具管理装置 (3) 内设有包括射频识别标签阅读器、称重装置、电池, 餐具管理装置 (3) 从电池取得运作所需电力, 并通过射频识别标签阅读器读取其射频信号覆盖范围内餐具 (1) 的射频识别标签 (101) 的身份信息, 以及, 餐具管理装置 (3) 通过称重装置量度餐具管理装置 (3) 上的餐具器皿 (5) 所盛载的食物的重量, 根据所读取到的身份信息和所量度的食物重量计算出: 通过该餐具 (1) 从该餐具器皿 (5) 中所拿取的食物重量和 / 或通过该餐具 (1) 在该餐具器皿 (5) 中所添加的食物重量。此外, 所述的餐具管理装置 (3) 还设有通讯装置, 并设有一个用于标示餐具管理装置 (3) 身份的装置信息, 餐具管理装置 (3) 将所读取到的身份信息和 / 或所量度的重量数值, 连同其本身的装置信息通过通讯装置传送到主控单元 (4) 进行后续处理。

[0021] 继续参阅图 1 至图 4, 图 1 至图 4 示出的智能餐具系统所采用的方法, 包括在餐具 (1) 中设置射频识别标签 (101), 在用于盛载食物的餐具器皿 (5) 底部设置餐具管理装置 (3) 将餐具器皿 (5) 垫起, 并设置一主控单元 (4), 主控单元 (4) 记录有各用户所使用的餐具 (1) 的射频识别标签 (101) 的身份信息和各餐具管理装置 (3) 的装置信息, 以及, 当餐具 (1) 进入了餐具管理装置 (3) 的工作范围即盛载食物的餐具器皿 (5) 的范围, 该餐具管理装置 (3) 读取该餐具 (1) 的射频识别标签 (101) 的身份信息, 并量度该餐具器皿 (5) 所盛载的食物的重量, 然后将该身份信息连同该餐具管理装置 (3) 的装置信息及食物重量信息传送到主控单元 (4), 主控单元 (4) 根据所接收到的身份信息和装置信息及食物重量信息, 就可计算出: 通过该餐具 (1) 从该餐具器皿 (5) 中所拿取的食物重量和 / 或通过该餐具 (1) 在该餐具器皿 (5) 中所添加的食物重量和 / 或各用户进餐时食取的食物重量。此外, 所述的主控单元 (4) 还记录有限制各餐具 (1) 进入不同餐具管理装置 (3) 工作范围的限制条件和 / 或各餐具 (1) 从不同餐具管理装置 (3) 的餐具器皿 (5) 中拿取食物重量的限制条件和 / 或各用户进餐时食取的食物重量的限制条件, 当主控单元 (4) 根据所接收到的信息发现餐具 (1) 违反其限制条件时, 主控单元 (4) 发出提示信息。

[0022] 参阅图 5, 图 5 是本实用新型的餐具管理装置 (3) 在无线充电装置 (6) 上进行充电时的形像化示意说明图, 图 5 中示出的系统还包括有无线充电装置 (6), 是本实用新型的进一步改进, 所述的无线充电装置 (6) 用于向餐具管理装置 (3) 发出电磁充电信号, 由餐具管理装置 (3) 将该电磁充电信号转化为充电所需电力将其电池充电。无线充电装置 (6) 所采用的充电方法, 是通过设于无线充电装置 (6) 内部的线圈, 以电磁感应方式将电力传送到餐具管理装置 (3) 中。在餐具管理装置 (3) 方面, 餐具管理装置 (3) 内设有充电控制电路和用于接收电磁充电信号的电磁感应线圈, 并且餐具管理装置 (3) 的电池为充电电池, 以及, 当餐具管理装置 (3) 通过其电磁感应线圈接收到电磁充电信号时, 餐具管理装置 (3) 将所接收到的电磁充电信号通过充电控制电路转化为充电所需电力将电池充电。

[0023] 以上已经详细说明了本实用新型的智能进餐管理系统和相应装置, 虽然本实用新型以上所述的实施例加以说明, 但是本实用新型并不仅限于此, 在不离开本实用新型的精神和所附权利要求书的范围的情况下, 可以作多种改变和变化。

[0024] 本实用新型的智能进餐管理系统和相应装置, 可以帮助用餐者培养良好的饮食习惯。本实用新型的实施, 可改善人民的饮食习惯, 对人民的身体健康十分裨益。

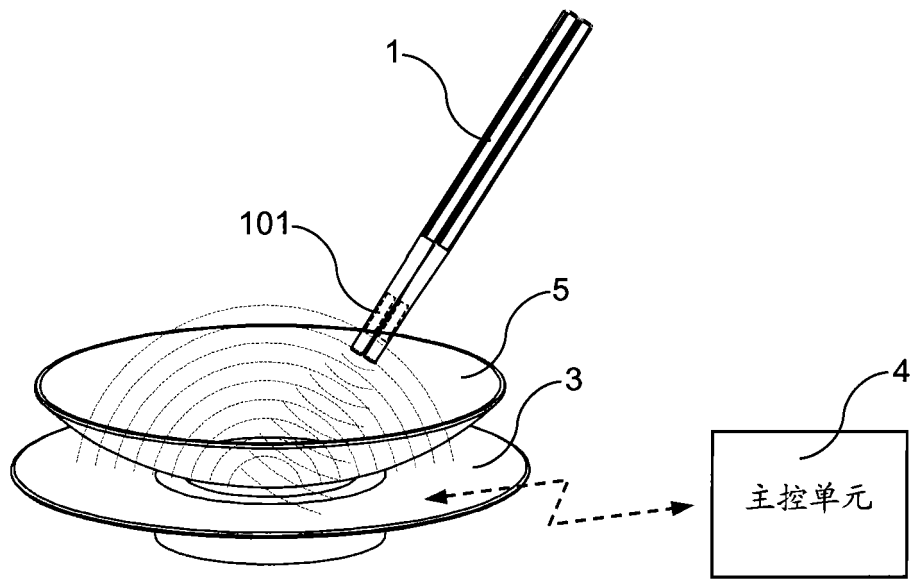


图 1

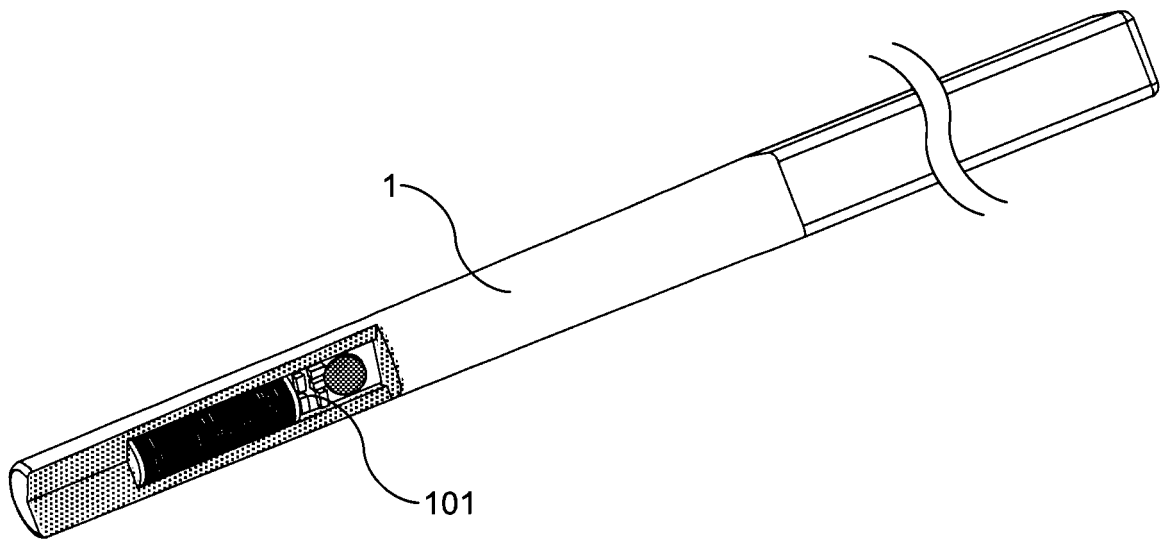


图 2

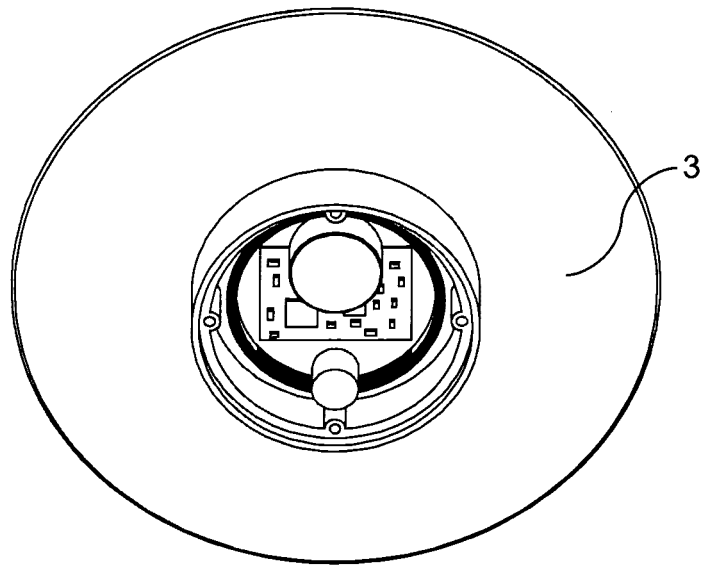


图 3

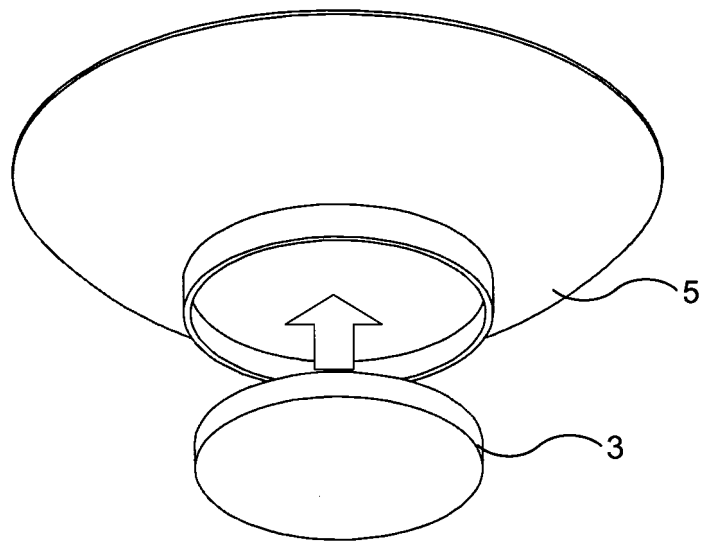


图 4

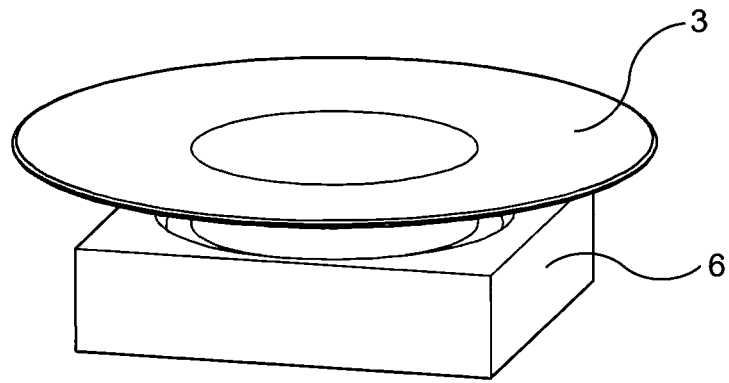


图 5