



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213882744 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202023161914.6

(22) 申请日 2020.12.24

(73) 专利权人 苏州智货电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山开发区前进东路企业科技园内红枫路1号东创科技中心4楼B室(集群登记)

(72) 发明人 倪庆明

(74) 专利代理机构 苏州谨和知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32295

代理人 唐静芳

(51) Int.Cl.

A47G 21/00 (2006.01)

A45C 11/20 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

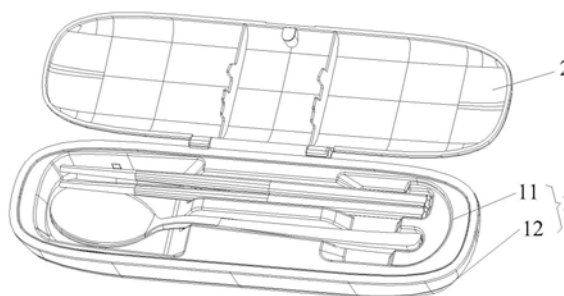
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智能杀菌餐具盒

(57) 摘要

本实用新型属于杀菌消毒技术领域,尤其涉及一种智能杀菌餐具盒。该餐具盒底壳;顶壳,与所述底壳相互盖合;限位槽,设置在所述底壳内,所述限位槽包括第一限位槽和第二限位槽,分别用于放置筷子和勺子,所述第一限位槽包括高低设置的两个筷槽,所述筷子设置在所述筷槽内呈高低错位放置,所述第二限位槽内设有倾斜的平面以使所述勺子倾斜放置;杀菌灯,所述杀菌灯的数量为两个,两个所述杀菌灯相对设置在所述底壳内,并分别照射所述筷子和勺子的用餐部位。本实用新型通过在餐具盒内设置杀菌灯,配合餐具的摆放位置,能够最大程度的对餐具的用餐部位进行消毒,使得餐具的使用更加卫生健康。



1. 一种智能杀菌餐具盒,其特征在于,包括:

底壳;

顶壳,与所述底壳相互盖合;

限位槽,设置在所述底壳内,所述限位槽包括第一限位槽和第二限位槽,分别用于放置筷子和勺子,所述第一限位槽包括高低设置的两个筷槽,所述筷子设置在所述筷槽内呈高低错位放置,所述第二限位槽内设有倾斜的平面以使所述勺子倾斜放置;

杀菌灯,所述杀菌灯的数量为两个,两个所述杀菌灯相对设置在所述底壳内,并分别照射所述筷子和勺子的用餐部位。

2. 根据权利要求1所述的智能杀菌餐具盒,其特征在于,所述底壳包括底壳上盖和底壳下盖,所述底壳上盖嵌合在所述底壳下盖内,所述底壳上盖与所述底壳下盖之间形成有容置腔;所述限位槽设置在所述底壳上盖内;所述杀菌灯设置在所述容置腔内,所述底壳上盖的侧壁设有供所述杀菌灯的光源穿过的孔。

3. 根据权利要求2所述的智能杀菌餐具盒,其特征在于,所述杀菌灯沿着所述底壳上盖的侧壁倾斜设置,所述杀菌灯的照射角度 $\geq 120^\circ$ 。

4. 根据权利要求2所述的智能杀菌餐具盒,其特征在于,所述容置腔内设有与所述杀菌灯电性连接的电路组件,所述电路组件包括电路板和蓄电池。

5. 根据权利要求4所述的智能杀菌餐具盒,其特征在于,所述电路板连接充电口、触控开关、指示灯和无线充电线圈,所述充电口显露于所述底壳下盖之外,所述触控开关、所述指示灯和所述无线充电线圈设置在所述容置腔内。

6. 根据权利要求4所述的智能杀菌餐具盒,其特征在于,所述顶壳和所述底壳之间设有磁控开关,所述磁控开关包括磁铁和霍尔元件,所述霍尔元件与所述电路板连接,所述顶壳和所述底壳盖合后,所述磁铁触发所述霍尔元件,启动杀菌灯运行,打开所述顶壳时,所述霍尔元件远离所述磁铁,杀菌灯停止运行。

7. 根据权利要求2所述的智能杀菌餐具盒,其特征在于,所述底壳上盖和所述底壳下盖之间通过扣合连接。

8. 根据权利要求1所述的智能杀菌餐具盒,其特征在于,所述顶壳的内部设有固定筷子和勺子的挡片,所述挡片上设有卡槽,所述顶壳和所述底壳盖合时,所述卡槽限制筷子和勺子的晃动。

9. 根据权利要求1所述的智能杀菌餐具盒,其特征在于,所述顶壳和所述底壳之间一侧通过自锁转轴连接,可以转动开合。

10. 根据权利要求4所述的智能杀菌餐具盒,其特征在于,所述电路板上设有计时模块。

一种智能杀菌餐具盒

技术领域

[0001] 本实用新型属于杀菌消毒技术领域,尤其涉及一种智能杀菌餐具盒。

背景技术

[0002] 餐具盒是一种用于收纳餐具并且方便将餐具外出携带使用的工具,现在广泛地在学生、上班族等群体中使用,将清洗干净的餐具放入餐具盒中收纳,便于上学、上班的时候携带。

[0003] 但现有的餐具盒仅具有普通的收纳功能,并无其他的作用,比如消毒杀菌的作用,在清洗后收藏,但清洗不能百分百去除餐具表面的细菌,并且细菌会不断繁殖增长。长期使用,对使用者的身体健康会造成一定的影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能杀菌餐具盒,通过在餐具盒内设置杀菌灯,配合餐具的摆放位置,能够最大程度的对餐具的用餐部位进行消毒,使得餐具的使用更加卫生健康。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 本实用新型提出的一种智能杀菌餐具盒,包括:

[0007] 底壳;

[0008] 顶壳,与所述底壳相互盖合;

[0009] 限位槽,设置在所述底壳内,所述限位槽包括第一限位槽和第二限位槽,分别用于放置筷子和勺子,所述第一限位槽包括高低设置的两个筷槽,所述筷子设置在所述筷槽内呈高低错位放置,所述第二限位槽内设有倾斜的平面以使所述勺子倾斜放置;

[0010] 杀菌灯,所述杀菌灯的数量为两个,两个所述杀菌灯相对设置在所述底壳内,并分别照射所述筷子和勺子的用餐部位。

[0011] 进一步的,所述底壳包括底壳上盖和底壳下盖,所述底壳上盖嵌合在所述底壳下盖内,所述底壳上盖与所述底壳下盖之间形成有容置腔;所述限位槽设置在所述底壳上盖内;所述杀菌灯设置在所述容置腔内,所述底壳上盖的侧壁设有供所述杀菌灯的光源穿过的孔。

[0012] 进一步的,所述杀菌灯沿着所述底壳上盖的侧壁倾斜设置,所述杀菌灯的照射角度 $\geq 120^\circ$ 。

[0013] 进一步的,所述容置腔内设有与所述杀菌灯电性连接的电路组件,所述电路组件包括电路板和蓄电池。

[0014] 进一步的,所述电路板连接充电口、触控开关、指示灯和无线充电线圈,所述充电口显露于所述底壳下盖之外,所述触控开关、所述指示灯和所述无线充电线圈设置在所述容置腔内。

[0015] 进一步的,所述底壳上盖和所述底壳下盖之间通过扣合连接。

[0016] 进一步的,所述底壳上盖和所述底壳下盖之间设有定位结构,所述定位结构包括设置在所述底壳上盖上的定位柱、设置在所述底壳下盖上的定位孔,所述定位柱和定位孔的位置对应。

[0017] 进一步的,所述顶壳和所述底壳之间设有磁控开关,所述磁控开关包括磁铁和霍尔元件,所述霍尔元件与所述电路板连接,所述顶壳和所述底壳盖合后,所述磁铁触发所述霍尔元件,启动杀菌灯运行,打开所述顶壳时,所述霍尔元件远离所述磁铁,杀菌灯停止运行。

[0018] 进一步的,所述顶壳的内部设有固定筷子和勺子的挡片,所述挡片上设有卡槽,所述顶壳和所述底壳盖合时,所述卡槽限制筷子和勺子的晃动。

[0019] 进一步的,所述顶壳和所述底壳之间一侧通过自锁转轴连接,可以转动开合。

[0020] 进一步的,所述电路板上设有计时模块。

[0021] 本实用新型的有益效果在于:1、通过在餐具盒内设置2个杀菌灯,且杀菌灯相对设置均对准餐具的用餐部门进行杀菌,同时第一限位槽和第二限位槽将筷子设置成高低错位放置,勺子倾斜放置,能够最大程度的对餐具的用餐部位进行杀菌消毒;2、另外,杀菌灯的照射角度 $\geq 120^{\circ}$,能够最大限度的照射到餐具的用餐部位,配合餐具的摆放位置,能够减少被遮挡的用餐部位,以提高杀菌的全面性;3、通过设置第一限位槽和第二限位槽,使得摆放餐具时更加方便,餐具只要放入餐盒内即会自动摆放成需要的位置和方向,不需要手工调整。

[0022] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0023] 图1为餐具盒的结构示意图。

[0024] 图2为餐具盒的结构示意图。

[0025] 图3为图2中B-B向的剖视图。

[0026] 图4为餐具盒的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安

装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参见图1-4,本实施例提供了一种智能杀菌餐具盒,包括底壳1和顶壳2,底壳1和顶壳2相互盖合;底壳1包括底壳上盖11和底壳下盖12,底壳上盖 11 嵌合在底壳下盖12内,底壳上盖11与底壳下盖12之间形成有容置腔。

[0031] 底壳上盖11内设置有限位槽,限位槽包括第一限位槽3和第二限位槽4,分别用于放置筷子和勺子,第一限位槽3包括高低设置的两个筷槽31,筷子设置在筷槽31内呈高低错位放置,第二限位槽4内设有倾斜的平面41以使勺子倾斜放置。

[0032] 通过设置第一限位槽3和第二限位槽4,使得摆放餐具时更加方便,餐具只要放入餐盒内即会自动摆放成需要的位置和方向,不需要手工调整。

[0033] 容置腔内设置有杀菌灯5,杀菌灯5的数量为两个,两个杀菌灯5相对设置在容置腔内,底壳上盖11侧壁设有供杀菌灯5的光源穿过的孔,杀菌灯5的光源穿过孔分别照射筷子和勺子的用餐部位。杀菌灯5沿着底壳上盖11的侧壁倾斜设置,杀菌灯5的照射角度 $\alpha \geq 120^\circ$ 。杀菌灯5优选为UVC LED杀菌灯,也可以是小型汞灯。

[0034] 通过设计杀菌灯5的放置位置和照射角度、以及筷子和勺子的摆放角度,使得杀菌灯5能够最大限度的照射到餐具的用餐部位,减少被遮挡的用餐部位,以提高杀菌的全面性。

[0035] 容置腔内设有与杀菌灯5电性连接的电路组件,电路组件包括电路板6和蓄电池7,蓄电池7为杀菌灯5提供电源。电路板6还连接充电口8、触控开关 9、指示灯10和无线充电线圈,充电口8显露于底壳下盖12之外,触控开关9、指示灯10和无线充电线圈设置在容置腔内。触控开关9可用于轻触按键开关,指示灯10用于指示当前处于充电状态和当前杀菌灯5的开启/关闭状态,无线充电线圈设置在电路板6的底部(未图示),餐具盒可进行无线充电。

[0036] 电路板6上还设有计时模块。计时模块用于控制杀菌灯5的运行时间,例如,可以设定运行时间为5min,当顶壳2和底壳1盖合时,触发杀菌灯5运行,同时计时模块开始计时,当达到设定时间后,电路板6控制杀菌灯5停止,等待顶壳2和底壳1再次盖合后重新计时。

[0037] 轻触触控开关9可以手动开启杀菌灯5,计时模块用于控制杀菌灯5的运行时间,例如,可以设定运行时间为5min,当达到设定时间后,电路板6控制杀菌灯5停止。

[0038] 底壳上盖11和底壳下盖12之间通过扣合连接。底壳上盖11和底壳下盖12 之间设有配合的扣合结构13;底壳上盖11和底壳下盖12通过扣合结构13连接,组装比较便捷,不需要螺丝。

[0039] 底壳上盖11和底壳下盖12之间设有定位结构,定位结构包括设置在底壳上盖11上的定位柱(未图示)、设置在底壳下盖12上的定位孔14,定位柱和定位孔14的位置对应。

[0040] 顶壳2和底壳1之间设有磁控开关,磁控开关包括磁铁和霍尔元件(未图示),霍尔元件与电路板6连接,顶壳2和底壳1盖合后,磁铁15触发霍尔元件,启动杀菌灯5运行。

[0041] 磁铁15设置在顶壳2内,霍尔元件设置在底壳上盖11上、位于容置腔内,当顶壳2和底壳1盖合时,磁铁15接近霍尔元件,整个系统处于工作状态,会自动杀菌、可通过开关执行杀菌。当打开顶壳2时,磁铁15远离霍尔元件,整个系统不能工作,杀菌灯5也会关闭,保证在

打开状态,不会有UVC灯光照射到人体。

[0042] 顶壳2和底壳1之间一侧通过自锁转轴16连接,可以转动开合。当顶壳2 关闭到一定角度时,自锁转轴16会提供扭力,使顶壳2和底壳1闭合保持闭合力,需要使用一定的外力才能打开。

[0043] 使用自锁转轴16则不需要卡扣设计或磁铁吸合设计,卡扣设计的劣势:1、结构复杂,模具成本增加;2、时间久了卡扣磨损,导致卡扣不紧或者卡不住; 3、用户使用不够便利,需要压住卡扣才能打开。而使用自锁转轴16便克服了以上缺陷,更加方便。

[0044] 顶壳2的内部设有固定餐具的挡片17(也可做成挡块或仿形结构),挡片 17上设有卡槽,顶壳2和底壳1盖合时,卡槽能够限制餐具的晃动。

[0045] 综上,本实施例提出的智能杀菌餐具盒,安装便捷,具有杀菌消毒的功能,还具备计时杀菌、无线充电等附加功能,使得餐具盒的实用性更强,能够为广大学生和上班族提供更大的便利。

[0046] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

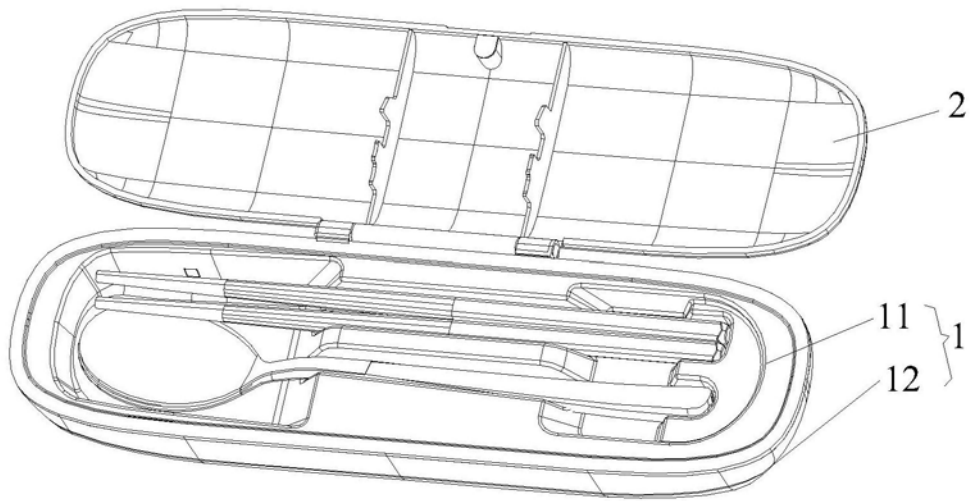


图1

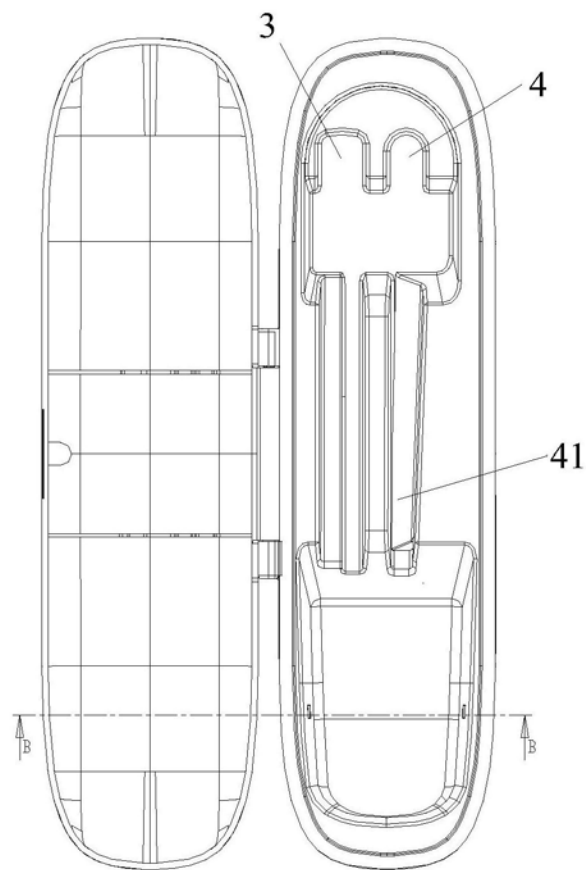


图2

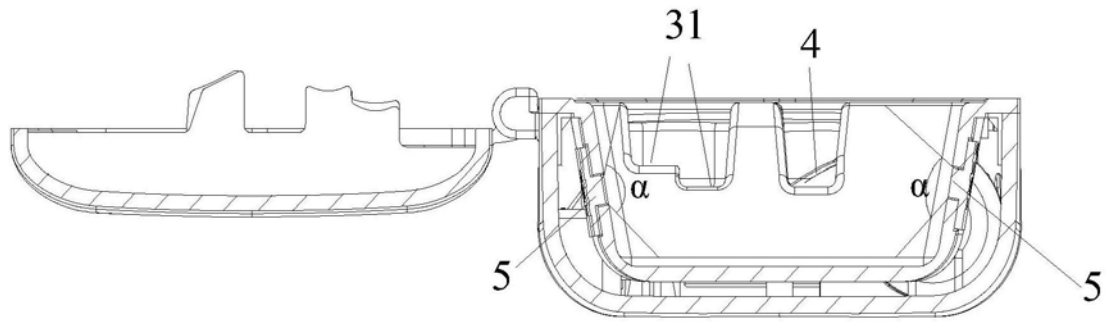


图3

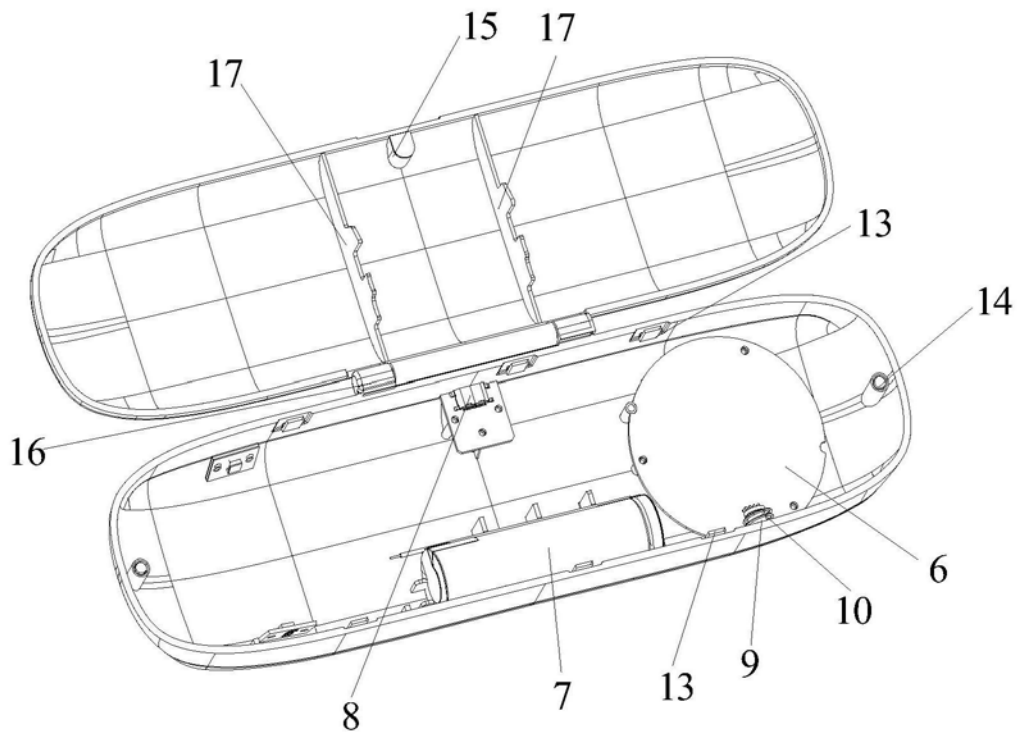


图4