(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114099192 B
(45)授权公告日 2023.07.21

(21)申请号 202111173734.6
(22)申请日 2021.10.09
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114099192 A
(43)申请公布日 2022.03.01
(73)专利权人 丁小芳
地址 201100 上海市闵行区顾戴路2959号中展大厦501
(72)发明人 丁小芳 巫立伟
(74)专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务所(普通合伙) 35226
专利代理师 徐小伍
(51)Int.Cl.
A61G 10/00(2006.01)
A61N 5/06(2006.01)
C02F 1/30(2006.01)
A01C 1/00(2006.01)
A01K 45/00(2006.01)
(56)对比文件
CN 109793992 A,2019.05.24
US 2007090294 A1,2007.04.26
US 2020296266 A1,2020.09.17
审查员 肖洁

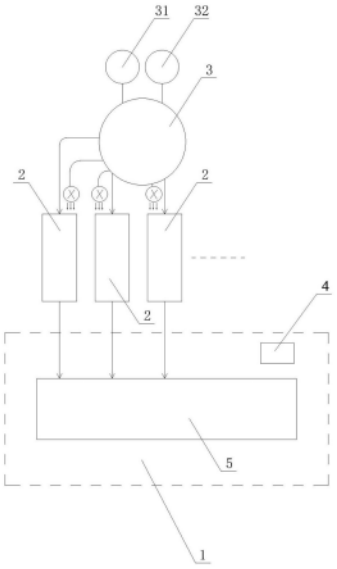
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种多用途的太赫兹舱以及其使用方法

(57)摘要

一种多用途的太赫兹舱以及其使用方法，该太赫兹舱包括舱体，该舱体设有可打开的舱门，还包括对舱体内物品进行太赫兹波处理的太赫兹波发生器、控制太赫兹波发生器运作的控制器、装设在舱体内并对太赫兹波发生器空载运行起到保护作用的保护单元以及用于放置物品的摆放单元。本太赫兹舱对其内物品的太赫兹波处理效果好，处理效率高，而且移动较为方便，便于推广使用。本产品是一款真正意义上的全自动、智能型太赫兹舱，可进行24小时无障碍连续式运行或间歇式运行；其优点多用途广，可以实现对人及给各种各样的物品(如水、食品等日用品、动物以及农作物种子等)进行太赫兹波处理；经太赫兹波处理后的水会变为活性水，经常喝用对身体健康大有益处。



CN 114099192 B

1.一种多用途的太赫兹舱，包括舱体，该舱体设有可打开的舱门，其特征在于：还包括对舱体内物品进行太赫兹波处理的太赫兹波发生器、控制太赫兹波发生器运作的控制器、装设在舱体内并对太赫兹波发生器空载运行起到保护作用的保护单元以及用于放置物品的摆放单元；所述舱体为呈封闭结构的密封舱，该密封舱顶部开设有辐射窗口，所述太赫兹波发生器安装在密封舱顶部，并且其输出口位于辐射窗口上；所述保护单元为盛有水的水容器，该水容器置于舱体内，并靠近太赫兹波发生器的输出口；所述太赫兹波发生器一侧设有用于对其外壳进行实时降温的风机；所述太赫兹波发生器包括发生器核心本体以及罩设在发生器核心本体上的外壳，该发生器核心本体包括产生微波的微波发生器、将微波转换为太赫兹波的一级变换器、包裹在一级变换器上并通过反射作用将未转换的微波送回至一级变换器内进行继续转换的内反射器、将从内反射器上跑出的残留微波和其它形式的电磁波进一步转换成太赫兹波的二级变换器以及约束太赫兹波在一个封闭空间内并将其内的太赫兹波经过对应的一个辐射窗口导入舱体内的太赫兹波约束腔；所述外壳内还设有对所述微波发生器进行降温的四个进风扇和将外壳内热风排出的排气扇，所述外壳的内侧壁开设有四个进风口，所述外壳顶部开设有一个出风口，所述四个进风扇分别装设在对应一个进风口上，所述排气扇装设在出风口上。

2.根据权利要求1所述的一种多用途的太赫兹舱，其特征在于：所述密封舱为可移动式密封舱，该可移动式密封舱的底部装设有滚轮。

3.根据权利要求1所述的一种多用途的太赫兹舱，其特征在于：所述摆放单元为旋转货架，该旋转货架包括可转动的竖轴以及从下至上依次间隔布置在竖轴上的多层水平放置台，每层水平放置台用于放置物品。

4.根据权利要求1所述的一种多用途的太赫兹舱，其特征在于：所述控制器包括主控器以及与主控器相连接并用于实时监测舱体内温度的温控器和用于对太赫兹波发生器运作时间进行控制的定时器。

5.根据权利要求2所述的一种多用途的太赫兹舱，其特征在于：所述密封舱为多边形舱体顶部开设有多个辐射窗口，该多个辐射窗口以舱体顶面中心为圆心呈径向布置，所述太赫兹波发生器的数目为多个，该多个太赫兹波发生器和多个辐射窗口的数目为一一对应，并且每个太赫兹波发生器的输出口位于对应一个辐射窗口上。

6.一种多用途的太赫兹舱使用方法，其特征在于：它包括以下步骤，1)放置物品，将物品放置在舱体内的摆放单元上，然后关上舱门，确保舱体内处于一个密封的环境；2)处理时间的设定，手动调节控制器，设定预处理时间和温度；在预处理时间范围内，可在控制器的操控面上进行运行模式的调节，可选择太赫兹波发生器连续式运行模式或间歇式运行模式；3)太赫兹波处理，通过控制器开启太赫兹波发生器运行，使得其输出口排出太赫兹波对摆放单元上的物品进行处理；所述摆放单元可带动其上的物品进行旋转动作，使得其上物品处于旋转状态；4)物品的取出，等舱体内物品受到太赫兹波处理完成后，打开舱门，取出物品即可。

一种多用途的太赫兹舱以及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及太赫兹波处理技术，具体地说是指一种多用途的太赫兹舱以及其使用方法。

背景技术

[0002] 太赫兹波是从上个世纪80年代中后期，才被正式命名的，在此以前科学家们将统称为远红外射线。太赫兹波是指频率在0.1THz到10THz范围的电磁波，波长大概在0.03到3mm范围，介于微波与红外之间。中科院上海技术物理研究所曾多次实验证明普通水受到太赫兹波定量辐照后，使得其渗透性能提高数倍，由于太赫兹波激活的水容易渗入人体的细胞膜内，经过太赫兹波处理并含有水制成的食品所含有营养物质就更容易被人体消化吸收；而且被太赫兹波激活后的水分子在人体血管中也会缓慢化解在人体血管中的血液垃圾(如颈动脉斑块)，然后使其安全排出体外。

[0003] 中国专利库公开了专利名称：一种产生0.1T-1T太赫兹连续波的装置以及生产方法(专利号：ZL201310504041.X，公告日：2017.02.15)，该装置包括微波发生器、一级变换器、内反射器、二级变换器和太赫兹连续波约束腔等器件，该装置能产生0.1T-1T太赫兹波，该装置的问世，使得太赫兹波被推广应用到千家万户提供理论基础。

[0004] 现有产生太赫兹波的装置对物品(如水、食品等日用品)的处理并不理想，其整体结构简单，通过太赫兹波处理效果并不理想，而且处理效率低，难以实现规模化推广应用。另外，市面上出现一些红外线太空舱，一般都作为调理和医疗使用，其工作原理以及整体设计结构差别甚大，如中国专利库公开的专利名称：一种具有纳米辐射远红外线膜的太空舱(专利号：ZL201920441320.9，公告日：2020.02.14)，它是采用远红外线辐射的方式对人体进行理疗作用。因此，市面上还没有出现一款真正意义上的太赫兹舱。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种多用途的太赫兹舱以及其使用方法，其目的在于克服现有装置对物品(如水、食品等日用品)的太赫兹波处理并不理想，而且处理效率低等缺点。

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明的技术方案如下：

[0007] 一种多用途的太赫兹舱，包括舱体，该舱体设有可打开的舱门，还包括对舱体内物品进行太赫兹波处理的太赫兹波发生器、控制太赫兹波发生器运作的控制器、装设在舱体内并对太赫兹波发生器空载运行起到保护作用的保护单元以及用于放置物品的摆放单元。

[0008] 进一步地说，所述舱体为呈封闭结构的密封舱，该密封舱顶部开设有辐射窗口，所述太赫兹波发生器安装在密封舱顶部，并且其输出口位于辐射窗口上。

[0009] 进一步地说，所述密封舱为可移动式密封舱，该可移动式密封舱的底部装设有滚轮。

[0010] 进一步地说，所述保护单元为盛有水的水容器，该水容器置于舱体内，并靠近太赫兹波发生器的输出口。

[0011] 进一步地说，所述摆放单元为旋转货架，该旋转货架包括可转动的竖轴以及从下至上依次间隔布置在竖轴上的多层水平放置台，每层水平放置台用于放置物品。

[0012] 进一步地说，所述太赫兹波发生器一侧设有用于对其外壳进行实时降温的风机。

[0013] 进一步地说，所述控制器包括主控器以及与主控器相连接并用于实时监测舱体内温度的温控器和用于对太赫兹波发生器运作时间进行控制的定时器。

[0014] 进一步地说，所述密封舱为多边形舱体顶部开设有多个辐射窗口，该多个辐射窗口以舱体顶面中心为圆心呈径向布置，所述太赫兹波发生器的数目为多个，该多个太赫兹波发生器和多个辐射窗口的数目为一一对应，并且每个太赫兹波发生器的输出口位于对应一个辐射窗口上。

[0015] 一种多用途的太赫兹舱使用方法，它包括以下步骤，1)放置物品，将物品放置在舱体内的摆放单元上，然后关上舱门，确保舱体内处于一个密封的环境；2)处理时间的设定，手动调节控制器，设定预处理时间和温度；3)太赫兹波处理，通过控制器开启太赫兹波发生器运行，使得其输出口排出太赫兹波对摆放单元上的物品进行处理；4)物品的取出，等舱体内物品受到太赫兹波处理完成后，打开舱门，取出物品即可。

[0016] 进一步地说，所述步骤2)中在预处理时间范围内，可在控制器3的操控面30上进行运行模式的调节，可选择太赫兹波发生器2连续式运行模式或间歇式运行模式。

[0017] 由上述对本发明的描述可知，和现有技术相比，本发明的优点在于：本太赫兹舱对其内物品的太赫兹波处理效果好，处理效率高，而且移动较为方便，便于推广使用。本产品是一款真正意义上的全自动、智能型太赫兹舱，可进行24小时无障碍连续式运行或间歇式运行；其优点多用途广，可以实现给各种各样的物品(如水、食品等日用品)进行太赫兹波处理(即储纳量子能)，需要时还可以将超市出售的瓶装饮用水放置摆放单元上进行太赫兹波处理，该瓶装饮用水出仓后就变成太赫兹波激活水，经常喝对身体健康大有益处。另外，本太赫兹舱也可以对动物、农作物种子以及人进行太赫兹波处理，对于人或动物来讲，可打开舱门和舱体上的舱窗，使得舱体处于半封闭状态，然后人可以进入处于半封闭状态的舱体内，然后进行太赫兹理疗处理，可以激活人体休眠细胞，修复受损细胞，液化异常细胞，有效清除自由基、毒素等，提高身体自愈力，能预防并调理各类疾病；对于动物来讲，如鸡鸭，优化基因，提高其提抗力，可以充进其生长发育；对于农作物种子来讲，种子在辐照过程中，太赫兹波能量通过多糖分子传到水分子团簇结构中，将相关的氢链打开，大分子团变为小分子团，种子的细胞活性由此得到增强，而且通过粒子流作用在农作物种子DNA的端口上，循环多次后，DNA链将恢复到最佳状态，种子细胞内部与生长要素有关的物体被激活，使得农作物种子具有出芽早快齐、分臂多和根系壮的特点。

附图说明

[0018] 图1为本发明的原理框图。

[0019] 图2为本发明主视方向的示意图。

[0020] 图3为本发明俯视方向的示意图，其中部分被剖视。

[0021] 图4为本发明中一个太赫兹波发生器的主视方向示意图。

[0022] 图5为本发明中一个太赫兹波发生器的俯视方向示意图。

[0023] 图6为常用农作物种子辐照、浸泡时间一览表。

[0024] 图7为采用太赫兹处理技术水稻种植区和常规方式水稻种植区之间处于同一时间的生长对照图，在生长环境相同的情况下。

[0025] 图8为带有舱窗的舱体的示意图，其中舱窗处于关闭状态。

[0026] 图9为带有舱窗的舱体的示意图，其中舱窗处于打开状态。

[0027] 图10为另一造型舱体的示意图。

具体实施方式

[0028] 实施例一

[0029] 参考附图1和图2。一种多用途的太赫兹舱，包括舱体1，该舱体设有可打开的舱门10，还包括对舱体1内物品进行太赫兹波处理的太赫兹波发生器2、控制太赫兹波发生器2运作的控制器3、装设在舱体1内并对太赫兹波发生器2空载运行起到保护作用的保护单元4以及用于放置物品的摆放单元5。所述控制器3包括主控器以及与主控器相连接并用于实时监测舱体内温度的温控器31和用于对太赫兹波发生器2运作时间进行控制的定时器32。本太赫兹舱对其内物品的太赫兹波处理效果好，而且处理效率高。本产品是一款真正意义上的全自动、智能型太赫兹舱，可进行24小时无障碍连续式运行或间歇式运行，可以实现给各种各样的物品(如水、食品等日用品、动物以及农作物种子等)进行太赫兹波处理(即储纳量子能)，需要时还可以将超市出售的瓶装饮用水放置摆放单元5上进行太赫兹波处理，该瓶装饮用水出仓后就变成太赫兹波激活水，经常喝对身体健康大有益处。

[0030] 参考附图2和图3。所述舱体1为呈封闭结构的密封舱，该密封舱顶部开设有辐射窗口11，所述太赫兹波发生器2安装在密封舱顶部，并且其输出口位于辐射窗口11上。所述密封舱为八边形舱体，其顶部开设有六个辐射窗口11，该六个辐射窗口11以舱体顶面中心为圆心呈径向布置，所述太赫兹波发生器2的数目为六个，该六个太赫兹波发生器2和多个辐射窗口11的数目为一一对应，并且每个太赫兹波发生器2的输出口位于对应一个辐射窗口11上。所述密封舱的前侧面为可打开的上述舱门10。所述密封舱为可移动式密封舱，该可移动式密封舱装设有隐蔽设在其底部上的滚轮12，该滚轮12的数目为四个，并且该四个滚轮12位于所述密封舱的四角处。本密封舱长宽高皆不超过2米(如其长度为1.8米，宽度为1.8米，高度为1.6米)，重量约为2吨，所述四个滚轮12隐蔽设在底部，移动密封舱较为方便。每个太赫兹波发生器2的成本低，功率大，频谱宽及体积小等特点，使得其在输入同等功率的情况下，比采用电子加速器所产生的功率要高出百倍。采用智能化的定时器32的设计，使得太赫兹波发生器2可实现间歇式的稳定可靠运行，提高了太赫兹波发生器2的使用寿命，其工作寿命长达数万小时。

[0031] 另外，所述密封舱也可以为其他的多边形舱体(如四边形、六边形等)，其顶部开设有辐射窗口的数目也可以为四个、五个等其他合适的数目；所述太赫兹波发生器的数目也可以为四个、五个等其他合适的数目。所述密封舱可根据太赫兹波发生器2的功率以及数目的需要，也可以将其长宽高制作更小一点尺寸或更大一些尺寸(如超过2米)等其他合适的大小。

[0032] 参考附图1、图2和图4。所述保护单元4为盛有洁净水的水容器，该水容器4置于舱体1内，并靠近太赫兹波发生器2的输出口。一般日用品含水量非常低，对于太赫兹波发生器2的振荡管相当于空载，客观上会升高其电流强度，而降低使用寿命。本辐照仓内除了客户

自选物品外，还有水容器(如1-2桶12升PC饮水桶)的设计，对太赫兹波发生器2运行起到保护作用，大大地提高了太赫兹波发生器2的使用寿命。每个太赫兹波发生器2一侧设有用于对其外壳20进行实时降温的风机6，该风机6为每小时风量达到500立方米的轴流风机。所述太赫兹波发生器2运行时，通过对应的一个风机6对其外壳20进行实时降温处理，并且每个太赫兹波发生器2内部还设有将其内部进行降温的内降温组件，这样大大地降低了太赫兹波发生器2因过热而出现其运行故障，提高了其运行的稳定性。

[0033] 参考附图4和图5。所述太赫兹波发生器2包括发生器核心本体以及罩设在发生器核心本体上的外壳20，该发生器核心本体包括产生微波的微波发生器21、将微波转换为太赫兹波的一级变换器22、包裹在一级变换器22上并通过反射作用将未转换的微波送回至一级变换器22内进行继续转换的内反射器23、将从内反射器23上跑出的残留微波和其它形式的电磁波进一步转换成太赫兹波的二级变换器24以及约束太赫兹波在一个封闭空间内并将其内的太赫兹波经过对应的一个辐射窗口11导入舱体1内的太赫兹波约束腔25。所述外壳20内还设有对所述微波发生器21进行降温的四个进风扇26和将外壳20内热风排出的排气扇27，所述外壳20的内侧壁开设有四个进风口261，所述外壳20顶部开设有一个出风口262，所述四个进风扇26分别装设在对应一个进风口261上，所述排气扇27装设在出风口262上。所述进风口261和出风口262上均装设有防尘网，所述进风扇26和排气扇27构成所述内降温组件。采用在所述外壳20内装设有四个进风扇26结合一个排气扇27的设计，使得外壳20内形成自下而上的排气流，使得所述微波发生器21在运作过程发热所产生的热能会被排气流迅速的排出，能对所述微波发生器21进行迅速降低，进一步地提高太赫兹波发生器2运行的稳定性，大大地提高了本太赫兹舱的工作寿命(可长达数万小时)，而且可以针对各种各样的物品(如水、食品等日用品、动物以及农作物种子等)进行24小时无障碍连续式运行或间歇式运行的太赫兹波处理，用途极其广泛。克服了现有太赫兹波发生器运行时发热所产生的热能不能及时排出，倘若运行时间过长容易过热而损坏，不能持续运行的缺陷。

[0034] 参考附图2。所述摆放单元5为旋转货架，该旋转货架包括可转动的竖轴51以及从下至上依次间隔布置在竖轴51上并呈上中下分布的三层水平放置台52，每层水平放置台52用于放置等待辐照的物品。采用旋转货架的设计，方便物品的摆放和取拿；另外，所述太赫兹波发生器2对其上的物品进行太赫兹波处理时，可以通过旋转电机的输出轴带动竖轴51转动，使得物品可以处于旋转辐状态，这样进一步地提高了太赫兹波处理效果，而且处理效率更高。

[0035] 另外，所述水平放置台52的层数也可以是二层或四层等其他合适的数目。所述摆放单元5也可以为固定货架。

[0036] 参考附图1、图2和图3。一种多用途的太赫兹舱使用方法，它包括以下步骤：

[0037] 1)放置物品，将物品(如水、食品等日用品、动物以及农作物种子等)放置在舱体内的摆放单元5上，然后关上舱门10，当舱门10合上后，确保舱体1内处于一个密封的环境。

[0038] 2)处理时间的设定，手动调节控制器3上的操控面30，设定预处理时间(如初定为24小时)和温度，在预处理时间范围内，可在控制器3的操控面30上进行运行模式的调节，可选择太赫兹波发生器2连续式运行模式或间歇式运行模式；

[0039] 3)太赫兹波处理，通过控制器3的操控面30开启太赫兹波发生器2运行，使得其输出口排出太赫兹波对摆放单元5上的物品进行处理。所述摆放单元5可带动其上的物品进行

旋转动作，使得其上物品处于旋转状态，提高了物品受到太赫兹波处理的效果，而且处理效率更高。由于预处理时间(初定为24小时)闭仓“修炼”，舱体1内升温10-15°左右就基本达到冷热平衡，不再升高。

[0040] 4)物品的取出，等舱体1内物品受到太赫兹波处理完成后，打开舱门，取出物品即可。另外，可根据辐照对象的不同，可对辐照周期和辐照次数进行调整，可重复进行上述步骤即可。

[0041] 以本太赫兹舱处理农作物种子为例。参考附图1、图2和图3。一种多用途的太赫兹舱使用方法，具体地讲，它包括以下步骤：1)放置物品，将盛有农作物种子的种子盒体和盛有矿泉水的矿泉水瓶置于舱体内的摆放单元5上，然后关上舱门10，当舱门10合上后，确保舱体1内处于一个密封的环境；

[0042] 2)第一次辐照处理时间的设定，根据农作物种子的辐照时间标准(具体可查参考说明书附图6)，手动调节控制器3上的操控面30，设定预处理时间和温度；

[0043] 3)第一次太赫兹波处理，通过控制器3的操控面30开启太赫兹波发生器2运行，使得其输出口排出太赫兹波对摆放单元5上的农作物种子进行处理；检测舱内的种子辐照温度，倘若温度上升达5-6℃，农作物种子的辐照一个周期结束，倘若舱内温度上升没达到5-6℃，必须按照上述流程相应增加辐照次数，直至辐照温度上升达到5-6℃，才算一个周期结束；

[0044] 4)物品的取出，等舱体1内农作物种子受到第一次辐照处理完成后，打开舱门10，取出农作物种子即可；

[0045] 5)物品的舱外处理，采用太赫兹活性水(即矿泉水瓶内矿泉水)对农作物种子进行浸泡处理，浸泡时间控制在46-50小时(最佳处理时间为48小时)；

[0046] 6)物品重新放回，将浸泡处理后的农作物种子置于舱体内的摆放单元5上，然后关上舱门；

[0047] 7)第二次辐照处理时间的设定，根据农作物种子的辐照时间标准(具体可查参考说明书附图6)，手动调节控制器3上的操控面30，设定预处理时间和温度；

[0048] 8)第二次太赫兹波处理，通过控制器3的操控面30开启太赫兹波发生器2运行，使得其输出口排出太赫兹波对摆放单元5上的农作物种子进行处理；检测舱内的农作物种子辐照温度，倘若温度上升达5-6℃，农作物种子的辐照一个周期结束，倘若舱内温度上升没达到5-6℃，必须按照上述流程相应增加辐照次数，直至辐照温度上升达到5-6℃，才算一个周期结束；

[0049] 9)物品的辐照完成，等舱体1内农作物种子受到第二次辐照处理完成后，打开舱门，取出物品即可。

[0050] 将采用上述太赫兹处理过的水稻种子和未采用太赫兹处理过的水稻种子进行正常播种后，在生长环境相同的情况下，在同一时间观察其生长情况，可以得出如下结论：太赫兹种植区出芽早，比常规种植区提前了6天，出芽率在93%以上，比常规种植区高出18%左右，而且太赫兹种植区芽苗整齐，芽苗高度比常规种植区高出1cm。具体可参考说明书附图7。

[0051] 实施例二

[0052] 参考附图1、图2和图3。本实施例和实施例的实施方式基本相同，不同之处在于：所

述舱体1上设有可打开的舱窗12，如果对于人来讲，可打开舱门10和舱体1上的舱窗12，使得窗口13暴露在外，使得舱体1处于半封闭状态，然后人可以进入处于半封闭状态的舱体1内，位于摆放单元上，该摆放单元可以为供人坐下的椅子或板凳，然后进行太赫兹理疗处理，可以激活人体休眠细胞，修复受损细胞，液化异常细胞，有效清除自由基、毒素等，提高身体自愈力，能预防并调理各类疾病。对于动物来讲，如鸡鸭，优化基因，提高其提抗力，可以充进其生长发育，所述摆放单元也可以为用于限位动物(如鸡鸭)跑动的箱笼式货架。

[0053] 另外，所述摆放单元也可以不用，人或动物可直接进入处于半封闭状态的舱体内即可。所述太赫兹波发生器2的位置以及数目可根据实际需求而定，如太赫兹波发生器2的位置，也可以设在舱体1的顶部、侧部以及底部，使得太赫兹波在舱体内形成360度无死角对流，这样能大大地提高了太赫兹波处理效果，具体可参考说明书附图10。

[0054] 上述仅为本发明的具体实施方式，但本发明的设计构思并不局限于此，凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动，均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

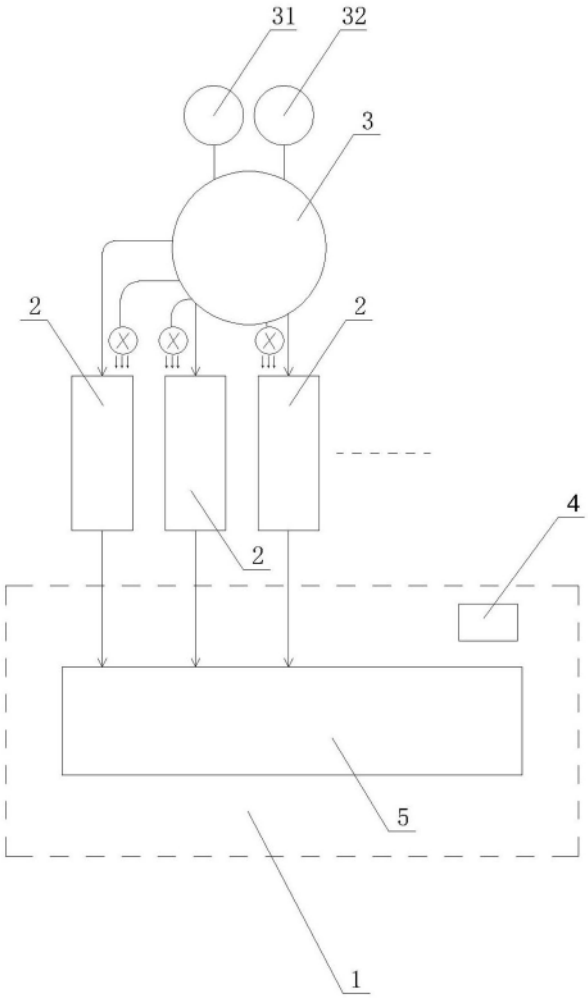


图1

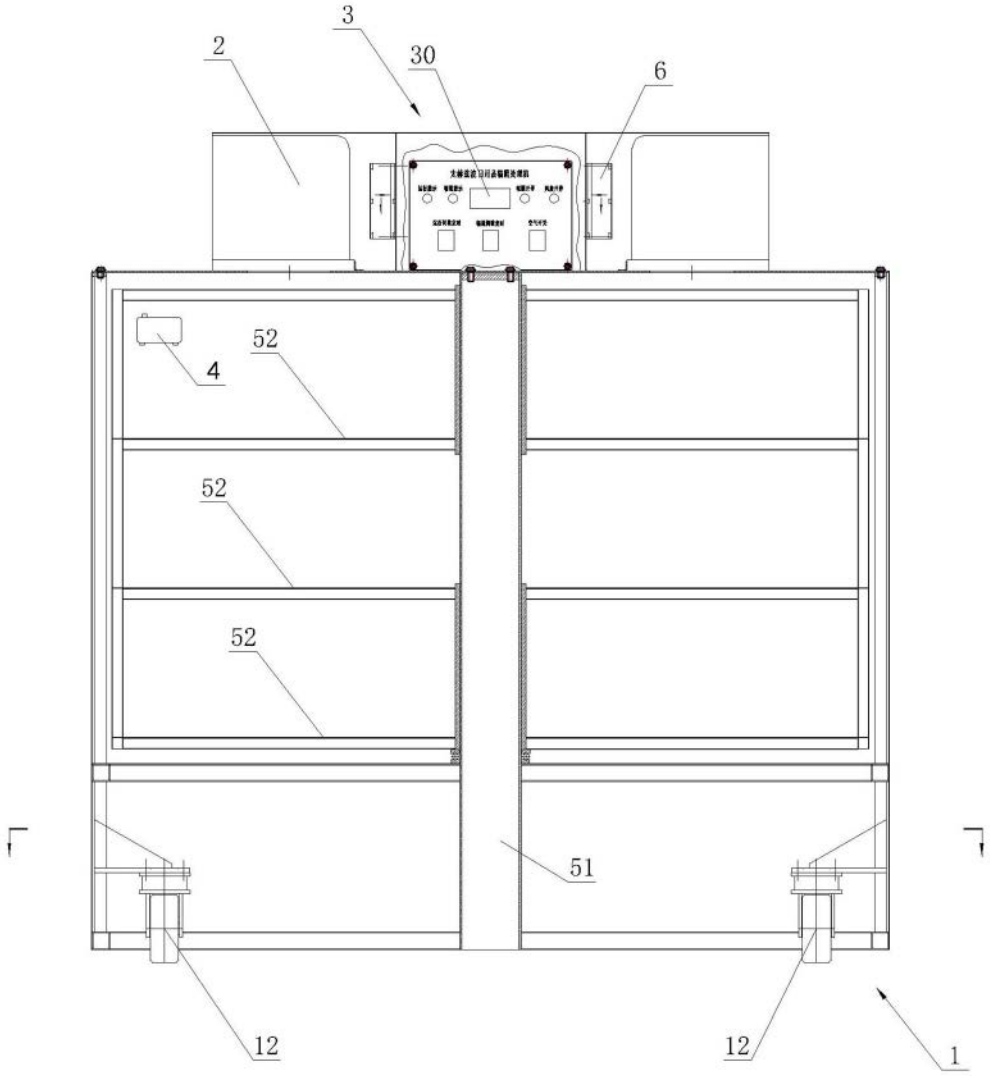


图2

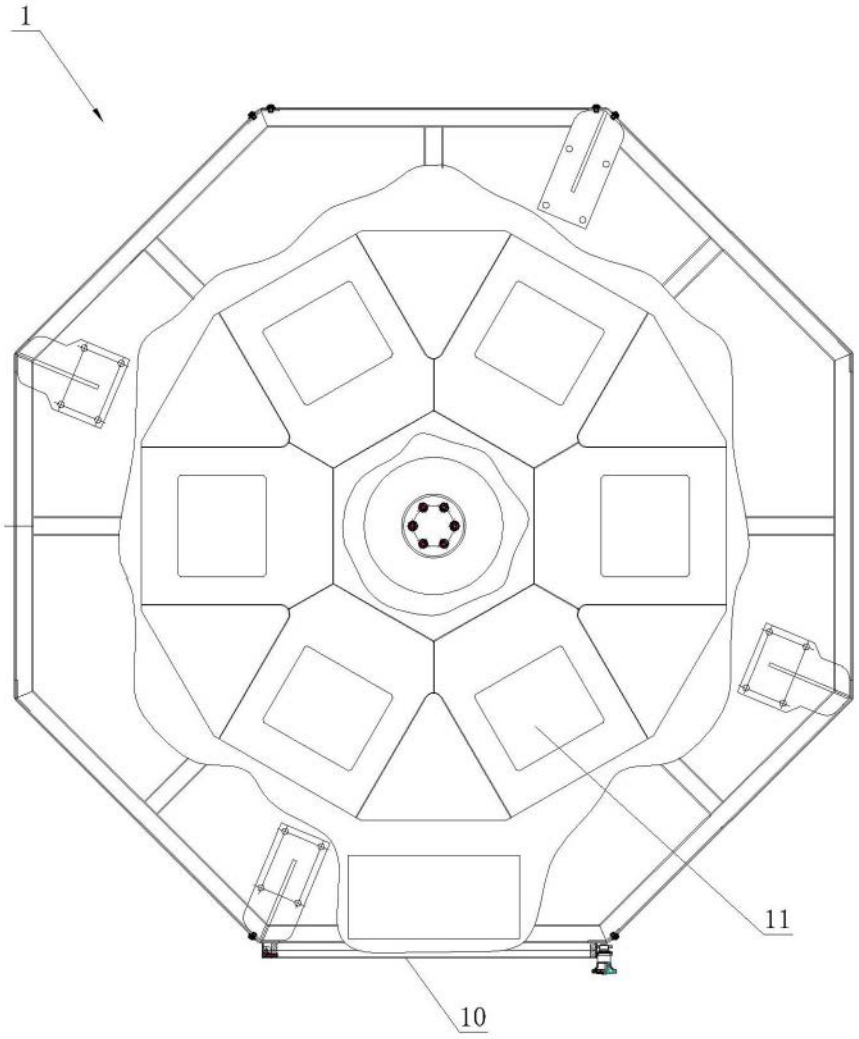


图3

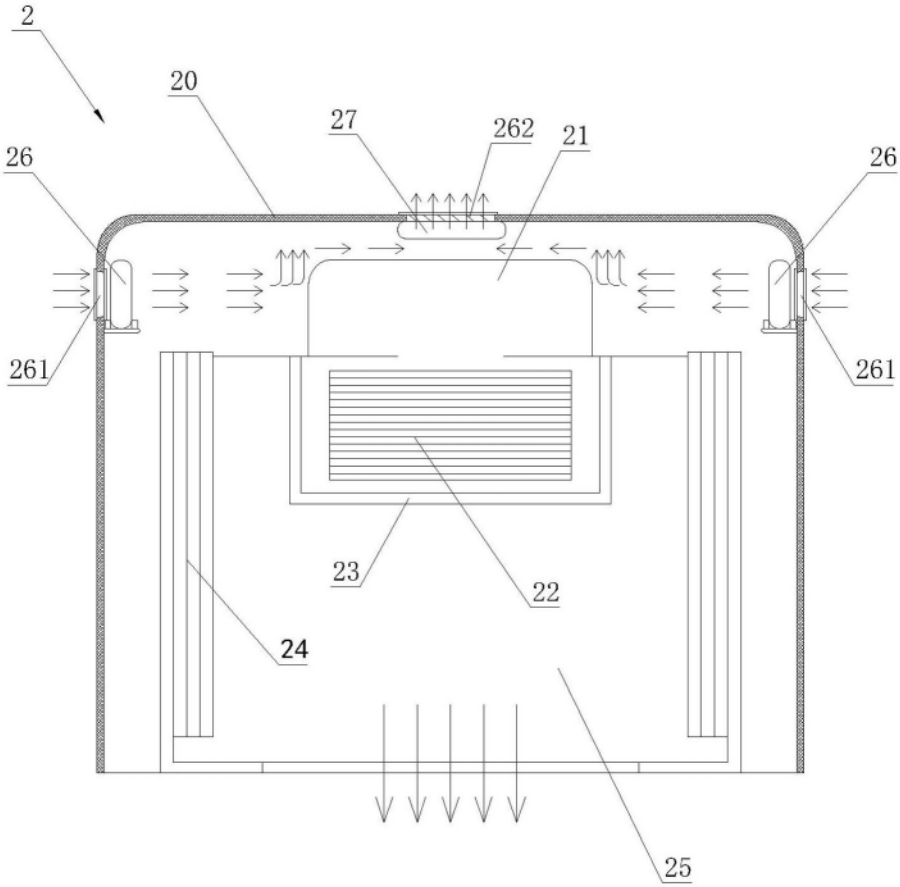


图4

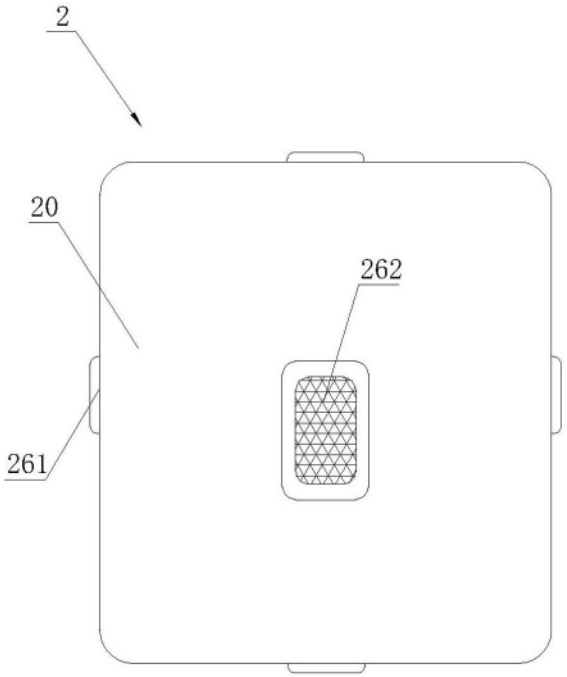


图5

常用农作物种子辐照、浸泡时间一览表

	种子第一次辐照				种子浸泡	种子第二次辐照			
	周期	次数	时间	温度		周期	次数	时间	温度
水稻	连续21天	连续5次	辐照30秒休息60秒	提升5-6℃	遵循传统种子浸泡方式，使用太赫兹处理过的矿泉水进行浸泡	1天	连续5次	辐照30秒休息60秒	提升5-6℃
小麦	连续21天								
大豆	连续21天								
玉米	连续21天								
油菜	连续14天								
草莓	连续14天								
小白菜	间隔1天辐照连续10天								
菠菜									
甘蓝									
花菜									
尚蒿									
甜椒									
黄瓜									
茄子									
菜豆									
西瓜									
冬瓜									
西葫芦									

图6



图7

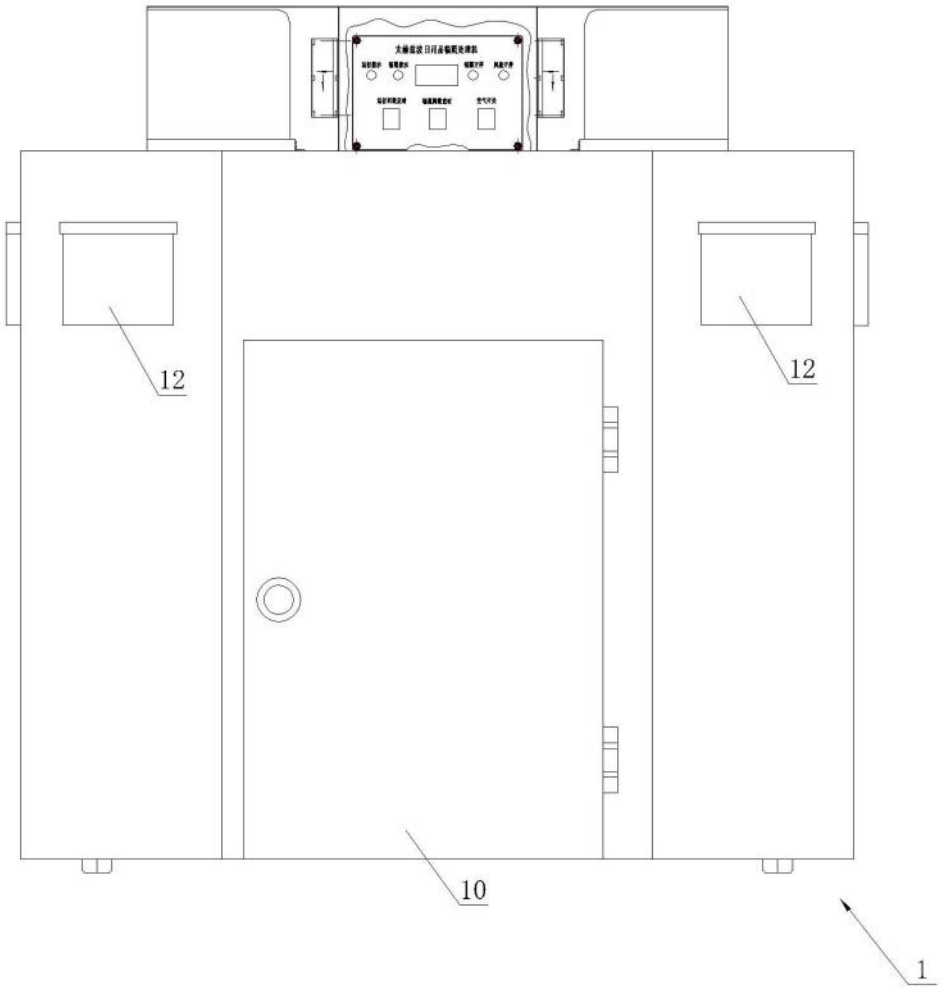


图8

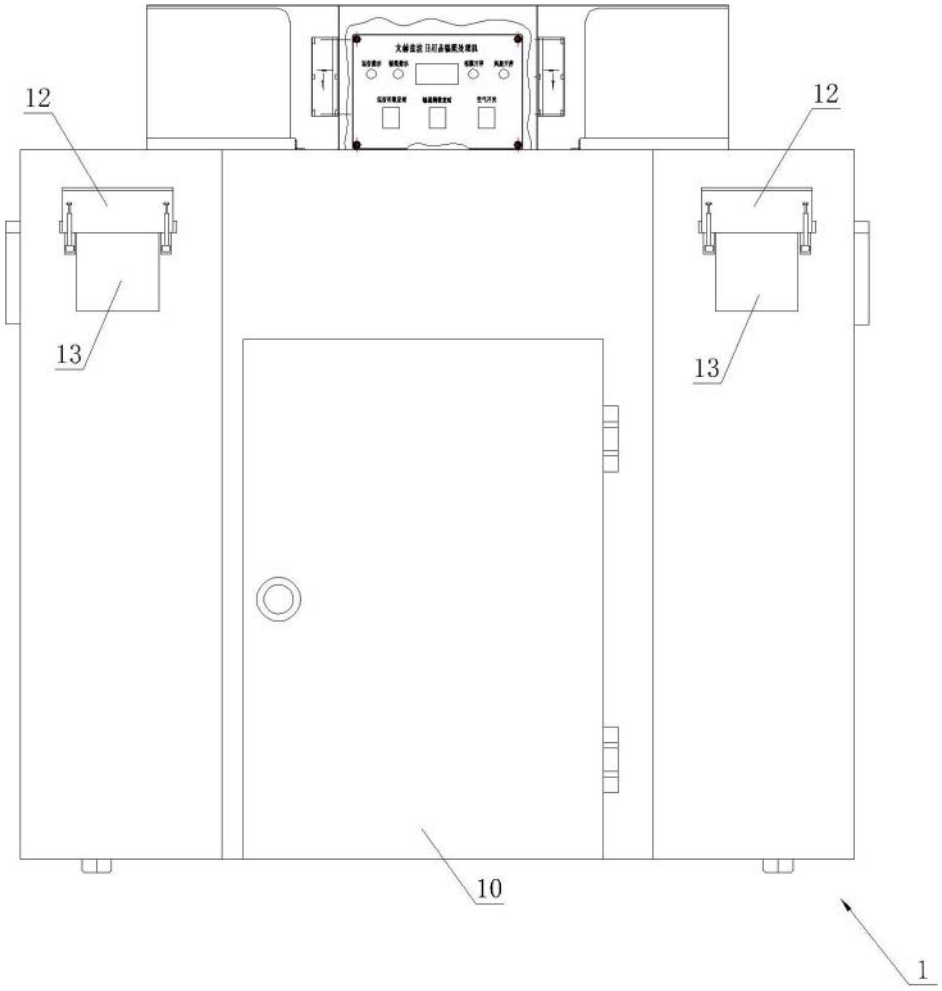


图9

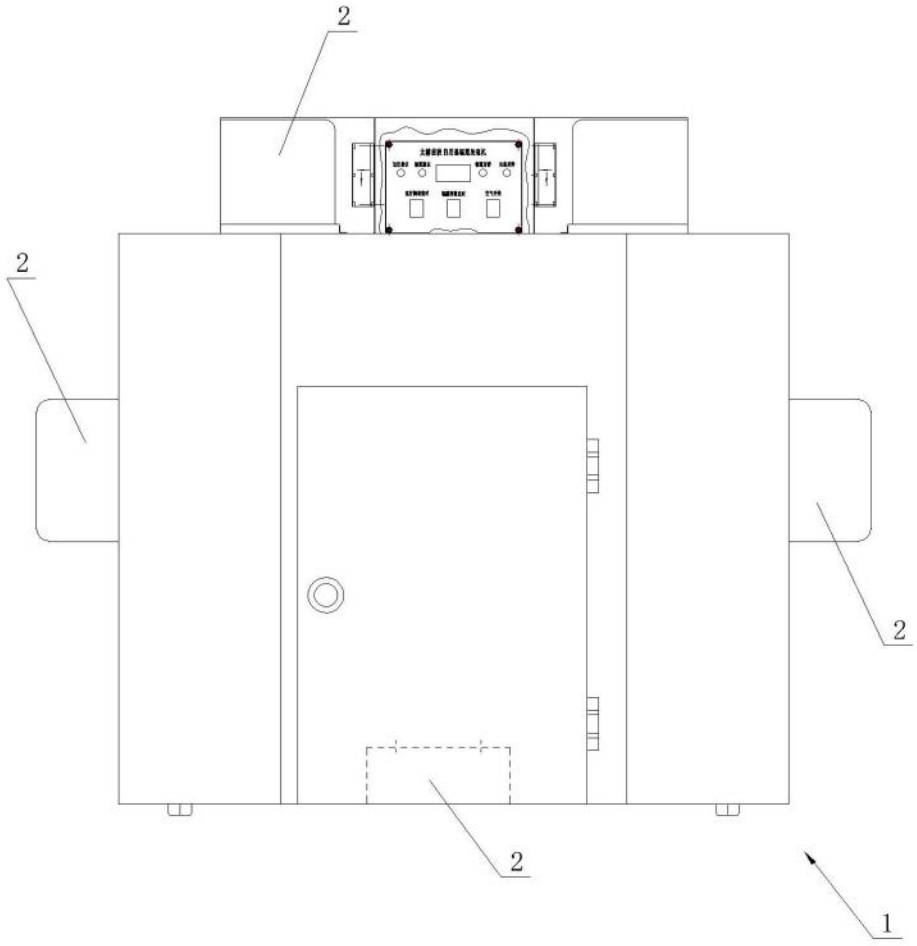


图10