



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119972740 A

(43) 申请公布日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202510413926.1

A61L 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2025.04.03

B09B 101/65 (2022.01)

(71) 申请人 河北宏科庆能环保设备有限公司
地址 065200 河北省廊坊市三河市经济开发
区永宁街北侧,李中路东侧

(72) 发明人 孙兆虎 邹鑫 程逵炜

(74) 专利代理机构 合肥北极牛知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 34239
专利代理师 李蕾

(51) Int. Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/45 (2022.01)

B09B 3/50 (2022.01)

B09B 5/00 (2006.01)

A61L 2/07 (2006.01)

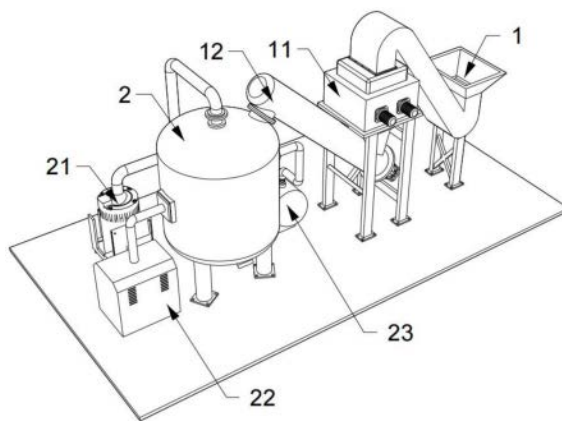
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种微波加蒸汽医废连续处理工艺

(57) 摘要

本发明涉及医疗垃圾处理技术领域,尤其涉及一种微波加蒸汽医废连续处理工艺,包括以下工艺步骤:S1、输送,将医疗废物由进料系统通过提升机送至破碎系统中进行破碎;S2、破碎,破碎后的医疗废物由输送系统输送至灭菌系统进行灭菌处理;S3、灭菌,医疗废物到达灭菌系统时,向灭菌仓内部通入高温高压蒸汽;S4、排气,启动循环气泵将灭菌仓内的有害气体抽出进行净化;S5、检验,灭菌完成后,将医疗废物通过出料管排出至灭菌仓外部。本申请可以使灭菌仓内部保持高温高压状态从而对医疗废物中的细菌进行灭菌处理,设备稳定性好,不产生由于冷热激变造成的损伤,同时改变了以前断续处理造成处理能力极小,能耗高、泄漏量大等问题。



1. 一种微波加蒸汽医废连续处理工艺,其特征在于,主要包括以下工艺步骤:

S1、输送,将医疗废物由进料系统(1)通过提升机送至破碎系统(2)中进行破碎;

S2、破碎,破碎系统(2)采用两级低速剪切式破碎机械对医疗废物进行破碎,破碎后的医疗废物由输送系统(12)输送至灭菌系统进行灭菌处理;

S3、灭菌,医疗废物到达灭菌系统(2)时,启动蒸汽发生器(21)与微波发生器(22),向灭菌仓(3)内部通入高温高压蒸汽,微波使灭菌仓(3)内部的水分子急剧运动而温度升高,灭菌仓(3)内部的压力保持200kpa,温度保持在140摄氏度,灭菌过程持续五分钟;

S4、排气,在灭菌的过程中,启动循环气泵(23)将灭菌仓(3)内的有害气体抽出,并输送至冷却器进行冷凝处理,而后经过生物过滤器和除味过滤器进行净化,最后将无害化气体排入至空气中;

S5、检验,灭菌完成后,将医疗废物通过出料管(35)排出至灭菌仓(3)外部,由工作人员抽样检测并与未灭菌之前的样本进行对比,检验此次检测结果并记录;

上述的一种微波加蒸汽医废连续处理工艺在处理过程中使用到的处理设备包括依次连接的进料系统(1)、破碎系统(11)、输送系统(12)以及灭菌系统(2),所述灭菌系统(2)包括外壳体,所述外壳体内部上方固定安装有上固定板(33),所述外壳体内部下方固定安装有下固定板(34),所述下固定板(34)和上固定板(33)之间形成有灭菌仓(3),所述外壳体一侧分别设置有蒸汽发生器(21)、微波发生器(22)以及循环气泵(23),所述蒸汽发生器(21)、微波发生器(22)以及循环气泵(23)均与灭菌仓(3)内部连通,所述下固定板(34)下方设置有出料组件。

2. 根据权利要求1所述的微波加蒸汽医废连续处理设备,其特征在于,所述外壳体上端一侧固定安装有与其内部连通的进料管(31),所述进料管(31)的下端贯穿上固定板(33),所述进料管(31)的上端与输送系统(12)的输出端连通,所述进料管(31)上安装有封闭装置(32)。

3. 根据权利要求1所述的微波加蒸汽医废连续处理设备,其特征在于,所述下固定板(34)的下端中间位置处固定安装有电机(4),所述电机(4)的输出端键连接有转轴(41),所述下固定板(34)的上端中间位置处固定安装有固定块(45),所述转轴(41)的上端依次转动贯穿下固定板(34)以及固定块(45),所述转轴(41)的顶端与上固定板(33)转动连接,所述转轴(41)位于灭菌仓(3)中的一段上固定安装有转动柱(44),所述转动柱(44)下端与固定块(45)表面转动接触,所述转动柱(44)下方开设有空腔,所述空腔内部设置有搅拌组件。

4. 根据权利要求3所述的微波加蒸汽医废连续处理设备,其特征在于,所述搅拌组件包括固定在固定块(45)上端的锥齿轮(47),所述锥齿轮(47)套设在转轴(41)外侧,所述锥齿轮(47)两侧均设置有位于空腔内部且与其啮合连接的伞齿轮(46),所述伞齿轮(46)远离锥齿轮(47)的一端在转动贯穿转动柱(44)侧壁后固定连接有固定柱(48)。

5. 根据权利要求4所述的微波加蒸汽医废连续处理设备,其特征在于,所述固定柱(48)表面均匀分布有橡胶条(49)。

6. 根据权利要求4所述的微波加蒸汽医废连续处理设备,其特征在于,所述蒸汽发生器(21)的输出端连接有气管(43),所述气管(43)远离蒸汽发生器(21)的一端在依次贯穿外壳体以及上固定板(33)后与转轴(41)内部开设的气槽(42)转动连通,所述转动柱(44)侧壁上安装有两组搅动组件,两组搅动组件关于转轴(41)对称设置,所述气槽(42)与搅动组件之

间连接有软管(511)。

7. 根据权利要求6所述的微波加蒸汽医废连续处理设备,其特征在于,所述搅动组件包括滑动安装于转动柱(44)侧壁上的电动滑块(51),所述电动滑块(51)的工作端均固定连接有搅动板(5),所述搅动板(5)内部下方开设有气室(52),所述气槽(42)与气室(52)之间通过软管(511)进行连通,所述搅动板(5)沿旋转方向一侧安装有多个挤压板(53),所述挤压板(53)与气室(52)密封滑动连接,所述挤压板(53)与搅动板(5)内壁之间固定连接有弹簧(54),所述挤压板(53)与气室(52)之间设置有蒸汽输送组件。

8. 根据权利要求7所述的微波加蒸汽医废连续处理设备,其特征在于,所述蒸汽输送组件包括固定安装于搅动板(5)内壁上的锥形柱(55),所述挤压板(53)内部贯穿开设有与锥形柱(55)位置相对应的锥形槽(56),所述锥形柱(55)的最宽处与锥形槽(56)的最窄处密封滑动连接,所述锥形槽(56)最宽处可拆卸的安装有滤网(531)。

9. 根据权利要求7所述的微波加蒸汽医废连续处理设备,其特征在于,所述搅动板(5)内壁上固定安装有液压筒(57),所述液压筒(57)内部密封滑动连接有推柱(58),所述推柱(58)远离液压筒(57)的一端与挤压板(53)固定连接,所述搅动板(5)上方开设有滑动槽,所述滑动槽内部密封滑动安装有多个反射板(59),所述反射板(59)与挤压板(53)的数量相同且位置一一对应,所述液压筒(57)上端固定安装有与其内部连通的输油管,所述输油管远离液压筒(57)的一端与滑动槽内部连通。

10. 根据权利要求1所述的微波加蒸汽医废连续处理设备,其特征在于,所述出料组件包括开设于下固定板(34)上的下料口,所述下固定板(34)下端固定安装有与下料口连接的出料管(35),所述出料管(35)上安装有电控阀门(36),所述出料管(35)的下端穿过外壳体。

一种微波加蒸汽医废连续处理工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗垃圾处理技术领域,尤其涉及一种微波加蒸汽医废连续处理工艺。

背景技术

[0002] 医疗废物,是指医疗卫生机构在相关活动中产生的具有直接或者间接危害性的废物。常见的医疗废物主要有感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物,以上医疗废物,如处置不当,不仅占用土地资源,而且大量有毒废渣、废液污染水体及土壤,产生有害气体,污染大气。医护清运人员在运送过程中更是有二次污染的潜在危险。因而需要对医疗废物进行消毒杀菌处理,以避免其污染外界环境。

[0003] 现有技术中虽然有相应的医疗废物处理装置可以对医疗废物进行消毒杀菌处理,但是此类装置往往体积较小,难以一次性对大量的医疗废物进行处理,处理速度慢、耗能高且自动化程度低,当面对疫情防控等重大公共医疗险情时,较为乏力。同时根据现有资料表明目前处理技术不产生二次污染的只有高温蒸汽处理和微波处理技术,但高温蒸汽处理劳动强度大,而微波技术主要依赖进口,二者均经济性较差,所以本申请研发了连续处理形式的微波加蒸汽处理技术,用以解决以上难题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的上述问题,而提出的一种微波加蒸汽医废连续处理工艺。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种微波加蒸汽医废连续处理工艺,包括以下工艺步骤:

[0006] S1、输送,将医疗废物由进料系统通过提升机送至破碎系统中进行破碎;

[0007] S2、破碎,破碎系统采用两级低速剪切式破碎机械对医疗废物进行破碎,破碎后的医疗废物由输送系统输送至灭菌系统进行灭菌处理;

[0008] S3、灭菌,医疗废物到达灭菌系统时,启动蒸汽发生器与微波发生器,向灭菌仓内部通入高温高压蒸汽,微波使灭菌仓内部的水分子急剧运动而温度升高,灭菌仓内部的压力保持200kpa,温度保持在140摄氏度,灭菌过程持续五分钟;

[0009] S4、排气,在灭菌的过程中,启动循环气泵将灭菌仓内的有害气体抽出,并输送至冷却器进行冷凝处理,而后经过生物过滤器和除味过滤器进行净化,最后将无害化气体排入至空气中;

[0010] S5、检验,灭菌完成后,将医疗废物通过出料管排出至灭菌仓外部,由工作人员抽样检测并与未灭菌之前的样本进行对比,检验此次检测结果并记录;

[0011] 上述的一种微波加蒸汽医废连续处理工艺在处理过程中使用到的处理设备包括依次连接的进料系统、破碎系统、输送系统以及灭菌系统,所述灭菌系统包括外壳体,所述外壳体内部上方固定安装有上固定板,所述外壳体内部下方固定安装有下固定板,所述下

固定板和上固定板之间形成有灭菌仓,所述外壳体一侧分别设置有蒸汽发生器、微波发生器以及循环气泵,所述蒸汽发生器、微波发生器以及循环气泵均与灭菌仓内部连通,所述下固定板下方设置有出料组件。

[0012] 优选地,所述外壳体上端一侧固定安装有与其内部连通的进料管,所述进料管的下端贯穿上固定板,所述进料管的上端与输送系统的输出端连通,所述进料管上安装有封闭装置。

[0013] 优选地,所述下固定板的下端中间位置处固定安装有电机,所述电机的输出端键连接有转轴,所述下固定板的上端中间位置处固定安装有固定块,所述转轴的上端依次转动贯穿下固定板以及固定块,所述转轴的顶端与上固定板转动连接,所述转轴位于灭菌仓中的一段上固定安装有转动柱,所述转动柱下端与固定块表面转动接触,所述转动柱下方开设有空腔,所述空腔内部设置有搅拌组件。

[0014] 优选地,所述搅拌组件包括固定安装在固定块上端的锥齿轮,所述锥齿轮套设在转轴外侧,所述锥齿轮两侧均设置有位于空腔内部且与其啮合连接的伞齿轮,所述伞齿轮远离锥齿轮的一端在转动贯穿转动柱侧壁后固定连接有固定柱。

[0015] 优选地,所述固定柱表面均匀分布有橡胶条。

[0016] 优选地,所述蒸汽发生器的输出端连接有气管,所述气管远离蒸汽发生器的一端在依次贯穿外壳体以及上固定板后与转轴内部开设的气槽转动连通,所述转动柱侧壁上安装有两组搅动组件,两组搅动组件关于转轴对称设置,所述气槽与搅动组件之间连接有软管。

[0017] 优选地,所述搅动组件包括滑动安装于转动柱侧壁上的电动滑块,所述电动滑块的工作端均固定连接有搅动板,所述搅动板内部下方开设有气室,所述气槽与气室之间通过软管进行连通,所述搅动板沿旋转方向一侧安装有多个挤压板,所述挤压板与气室密封滑动连接,所述挤压板与搅动板内壁之间固定连接有弹簧,所述挤压板与气室之间设置有蒸汽输送组件。

[0018] 优选地,所述蒸汽输送组件包括固定安装于搅动板内壁上的锥形柱,所述挤压板内部贯穿开设有与锥形柱位置相对应的锥形槽,所述锥形柱的最宽处与锥形槽的最窄处密封滑动连接,所述锥形槽最宽处可拆卸的安装有滤网。

[0019] 优选地,所述搅动板内壁上固定安装有液压筒,所述液压筒内部密封滑动连接有推柱,所述推柱远离液压筒的一端与挤压板固定连接,所述搅动板上开设有滑动槽,所述滑动槽内部密封滑动安装有多个反射板,所述反射板与挤压板的数量相同且位置一一对应,所述液压筒上端固定安装有与其内部连通的输油管,所述输油管远离液压筒的一端与滑动槽内部连通。

[0020] 优选地,所述出料组件包括开设于下固定板上的下料口,所述下固定板下端固定安装有与下料口连接的出料管,所述出料管上安装有电控阀门,所述出料管的下端穿过外壳体。

[0021] 与现有的技术相比,本发明的优点在于:

[0022] 1、本申请中通过蒸汽发生器向灭菌仓内部通入高温高压蒸汽,而后由微波发生器产生微波使灭菌仓内部的水分子急剧运动而温度升高,使灭菌仓内部保持高温高压状态从而对医废中的细菌进行灭菌处理,灭菌仓内部的压力保持200kpa,温度保持在140摄氏度,

整个灭菌过程持续五分钟,相较于现有技术而言,可以对医疗废料进行充分消毒杀菌。

[0023] 2、本申请中通过转轴、伞齿轮、锥齿轮、固定柱以及橡胶条等的设置,使得当电机运行时可以通过转轴、伞齿轮以及锥齿轮等驱动固定柱进行自转的同时跟随转轴进行公转,从而使橡胶条会将医废进行推动并搅动,进而将其拨动至物料的上方,使得金属材质的医废沉积在整体物料的下方,塑料材质的医废沉积在整体物料的上方。

[0024] 3、由于每次处理医废的数量不同,本申请中通过电动滑块、搅动板、气室及挤压板等的设置,当进入灭菌仓内的医废含量越多时,挤压板向内滑动的距离就越大,进而使得当灭菌仓内的医废越多时,锥形槽可通过的蒸汽就越多,进而使得医废的数量与蒸汽的含量呈正比关系,从而能够使得灭菌仓内部的蒸汽保持合适的含量,避免蒸汽不足造成灭菌效果低下,蒸汽过量导致温度过高影响后续医废的回收。

[0025] 4、本申请中通过液压筒、推柱及反射板等的设置,一方面使得微波在反射板的表面与金属医废之间来回反射,进而使得微波反射的路径减小,从而使得微波快速对上方的塑料材质医废进行灭菌,另一方面挤压板滑动时会带动推柱同步运动,此时液压筒内的液压油会对反射板产生推力,进而使得反射板沿着搅动板的内壁向上滑动,此时反射板的位置升高,避免医废数量过多造成堆积过高而影响反射板与金属材料医废之间的反射路径。

[0026] 综上所述,本申请中可以根据医疗废料数量的不同,往灭菌仓内部注入适量的高温蒸汽,并在与微波发生器发出的微波的配合下可以使灭菌仓内部保持高温高压状态从而对医疗废物中的细菌进行灭菌处理,设备稳定性好,不产生由于冷热激变造成的损伤,同时改变了以前断续处理造成处理能力极小,能耗高、泄漏量大等问题,且同等规模的设备处理能力为以前的5倍以上。

附图说明

[0027] 图1为本发明提出的微波加蒸汽医废连续处理设备的整体结构示意图;

[0028] 图2为本发明提出的微波加蒸汽医废连续处理设备的内部结构示意图;

[0029] 图3为本发明提出的微波加蒸汽医废连续处理设备的灭菌系统的连接结构示意图;

[0030] 图4为本发明提出的微波加蒸汽医废连续处理设备的灭菌仓内部结构示意图;

[0031] 图5为本发明提出的微波加蒸汽医废连续处理设备的转动柱与固定柱半剖轴测结构示意图;

[0032] 图6为本发明提出的微波加蒸汽医废连续处理设备的锥齿轮与伞齿轮结构示意图;

[0033] 图7为本发明提出的微波加蒸汽医废连续处理设备的搅动板半剖轴测结构示意图;

[0034] 图8为本发明提出的微波加蒸汽医废连续处理设备的搅动板侧剖轴测结构示意图;

[0035] 图9为本发明提出的微波加蒸汽医废连续处理设备的搅动板与挤压板半剖轴测结构示意图;

[0036] 图10为本发明提出的微波加蒸汽医废连续处理设备的挤压板活动方式的结构示意图。

[0037] 附图说明:1进料系统、11破碎系统、12输送系统、2灭菌系统、21蒸汽发生器、22微波发生器、23循环气泵、3灭菌仓、31进料管、32封闭装置、33上固定板、34下固定板、35出料管、36电控阀门、4电机、41转轴、42气槽、43气管、44转动柱、45固定块、46伞齿轮、47锥齿轮、48固定柱、49橡胶条、5搅动板、51电动滑块、511软管、52气室、53挤压板、531滤网、54弹簧、55锥形柱、56锥形槽、57液压筒、58推柱、59反射板。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0039] 参照图1至图10,一种微波加蒸汽医废连续处理设备,包括进料系统1、破碎系统11、输送系统12以及灭菌系统2,进料系统1、破碎系统11以及输送系统12均为现有技术,其具体结构设计在此不再赘述,破碎系统11采用两级低速剪切式破碎机械,且进料系统1、破碎系统11、输送系统12以及灭菌系统2依次连接。

[0040] 灭菌系统2包括外壳体,外壳体内部上方固定安装有上固定板33,外壳体上端一侧固定安装有与其内部连通的进料管31,进料管31的下端贯穿上固定板33,进料管31的上端与输送系统12的输出端连通,进料管31上安装有封闭装置32,封闭装置32为现有技术用于控制进料管31的开启或关闭。

[0041] 外壳体内部下方固定安装有下固定板34,下固定板34和上固定板33之间形成有灭菌仓3,下固定板34的下端中间位置处固定安装有电机4,电机4的输出端键连接有转轴41,下固定板34的上端中间位置处固定安装有固定块45,转轴41的上端依次转动贯穿下固定板34以及固定块45,转轴41的顶端与上固定板33转动连接,转轴41位于灭菌仓3中的一段上固定安装有转动柱44,转动柱44下端与固定块45表面转动接触,且转动柱44下方开设有空腔,固定块45上端固定安装有套设在转轴41外侧的锥齿轮47,锥齿轮47两侧均设置有位于空腔内部且与其啮合连接的伞齿轮46,伞齿轮46远离锥齿轮47的一端在转动贯穿转动柱44侧壁后固定连接固定柱48,固定柱48表面均匀分布有橡胶条49。使得当电机4运行时可以通过转轴41、伞齿轮46以及锥齿轮47等驱动固定柱48进行自转的同时跟随转轴41进行公转,从而使橡胶条49会将医废进行推动并搅动。

[0042] 外壳体一侧分别设置有蒸汽发生器21、微波发生器22以及循环气泵23,蒸汽发生器21的输出端连接有气管43,气管43远离蒸汽发生器21的一端在依次贯穿外壳体以及上固定板33后与转轴41内部开设的气槽42转动连通,转动柱44侧壁上滑动安装有两组电动滑块51,两组电动滑块51关于转轴41对称设置,且两组电动滑块51的工作端均固定连接搅动板5,搅动板5内部下方开设有气室52,气槽42与气室52之间通过软管511进行连通,从而可以使得蒸汽发生器21产生的蒸汽可以依次通过气管43、气槽42以及软管511进入到气室52中。微波发生器22的工作端伸入到外壳体内部的灭菌仓3中,循环气泵23的输入端与灭菌仓3内部连通。

[0043] 搅动板5沿旋转方向一侧安装有多个挤压板53,挤压板53与气室52密封滑动连接,挤压板53与搅动板5内壁之间固定连接有弹簧54,搅动板5内壁上固定安装有锥形柱55以及液压筒57,挤压板53内部贯穿开设有与锥形柱55位置相对应的锥形槽56,锥形柱55位于锥形槽56内部,且锥形柱55的最宽处与锥形槽56的最窄处密封滑动连接,锥形槽56最宽处可

拆卸的安装有滤网531,液压筒57内部密封滑动连接有推柱58,推柱58远离液压筒57的一端与挤压板53固定连接,搅动板5上方开设有滑动槽,滑动槽内部密封滑动安装有多个反射板59,反射板59与挤压板53的数量相同且位置一一对应,液压筒57上端固定安装有与其内部连通的输油管,输油管远离液压筒57的一端与滑动槽内部连通。

[0044] 下固定板34上开设有下列口,下固定板34下端固定安装有与下料口连接的出料管35,出料管35上安装有电控阀门36,电控阀门36为现有技术,其具体结构设计在此不再赘述,用于控制出料管35的开闭,出料管35的下端穿过外壳体,从而对经消毒后的医疗废料进行出料。

[0045] 一种微波加蒸汽医废连续处理工艺,主要包括以下工艺步骤:

[0046] S1、输送,将医疗废物由进料系统1通过提升机送至破碎系统2中进行破碎;

[0047] S2、破碎,破碎系统2采用两级低速剪切式破碎机械对医疗废物进行破碎,破碎后的医疗废物由输送系统12输送至灭菌系统进行灭菌处理;

[0048] S3、灭菌,医疗废物到达灭菌系统2时,启动蒸汽发生器21与微波发生器22,向灭菌仓3内部通入高温高压蒸汽,微波使灭菌仓3内部的水分子急剧运动而温度升高,灭菌仓3内部的压力保持200kpa,温度保持在140摄氏度,灭菌过程持续五分钟;

[0049] S4、排气,在灭菌的过程中,启动循环气泵23将灭菌仓3内的有害气体抽出,并输送至冷却器进行冷凝处理,而后经过生物过滤器和除味过滤器进行净化,最后将无害化气体排入至空气中;

[0050] S5、检验,灭菌完成后,将医疗废物通过出料管35排出至灭菌仓3外部,由工作人员抽样检测并与未灭菌之前的样本进行对比,检验此次检测结果并记录。

[0051] 本发明的具体工作原理如下,医废进入灭菌仓3后,启动电机4,使得电机4的输出端带动转轴41转动,转轴41转动会带动转动柱44沿着固定块45的表面转动,转动柱44转动会带动伞齿轮46同步运动,由于伞齿轮46与锥齿轮47啮合,此时伞齿轮46会沿着锥齿轮47的表面转动,进而使得转动柱44带动伞齿轮46沿着转轴41的轴心转动时,伞齿轮46会沿着自身轴心产生自转,从而使得固定柱48沿着转动柱44的轴心公转时,其会沿着伞齿轮46的轴心产生自转,进而使得固定柱48带动橡胶条49公转的同时产生自转,此时橡胶条49会将医废进行推动并搅动,由于橡胶条49为橡胶材质,进而使得其在自转的过程中遇到金属材质的医废(例如手术刀、针头碎片)时由于其较重无法橡胶条49会产生形变,从而无法将其从下方拨动至上方,而塑料材质的医废(例如输液瓶、采血管)在被破碎系统11破碎时由于其材质较软会产生形变,进而使得破碎系统11无法将其完全破碎成碎片状,此时橡胶条49在对其搅动时会将其拨动至物料的上方,进而使得金属材质的医废沉积在整体物料的下方,塑料材质的医废沉积在整体物料的上方。

[0052] 当物料完成分离后,启动蒸汽发生器21与微波发生器22,蒸汽发生器21会将蒸汽通过气管43输送至转轴41内部开设的气槽42内,蒸汽会顺着气槽42进入软管511内,而后通过软管511进入搅动板5内部开设的气室52内,此时启动电动滑块51沿着转动柱44的内壁向下滑动,电动滑块51滑动会带动搅动板5同步运动,使得搅动板5向下运动与医废接触,使得搅动板5对医废进行搅动,此时医废会对搅动板5上的挤压板53产生挤压,进而使得挤压板53沿着搅动板5的内壁由外向内滑动并挤压弹簧54,挤压板53滑动会使得锥形槽56由封闭状态转为开放状态,此时气室52内的蒸汽会通过锥形槽56经过滤网531排入至医废的底部,

对底部的金属材质医废进行蒸汽灭菌。随着搅动板5的不停转动,医废会被堆积在搅动板5转动方向的表面,此时停止搅动板5的转动,并同时启动微波发生器22,使得微波发生器22发射微波对上端的塑料材质医废进行微波灭菌,由于底部的金属材质医废会对微波形成反射,部分微波被金属材质医废反射时会到达反射板59的表面,此时反射板59会再次将微波进行反射,使得微波在反射板59的表面与金属医废之间来回反射,进而使得微波反射的路径减小,从而使得微波快速对上方的塑料材质医废进行灭菌,同时未被反射板59反射的微波会将灭菌仓3内的水分子温度升高,从而能够将灭菌仓3的内部保持整体的高温高压环境,提高灭菌的效果。

[0053] 由于每次处理医废的数量不同,当进入灭菌仓3内的医废含量越多时,挤压板53向内滑动的距离就越大,此时由于锥形槽56与锥形柱55的斜率相同,进而使得当灭菌仓3内的医废越多时,锥形槽56可通过的蒸汽就越多,进而使得医废的数量与蒸汽的含量呈正比关系,从而能够使得灭菌仓3内部的蒸汽保持合适的含量,避免蒸汽不足造成灭菌效果低下,蒸汽过量导致温度过高影响后续医废的回收。同时挤压板53滑动时会带动推柱58同步运动,推柱58运动会对液压筒57内的液压油产生挤压,此时液压筒57内的液压油会对反射板59产生推力,进而使得反射板59沿着搅动板5的内壁向上滑动,此时反射板59的位置升高,避免医废数量过多造成堆积过高而影响反射板59与金属材料医废之间的反射路径。

[0054] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

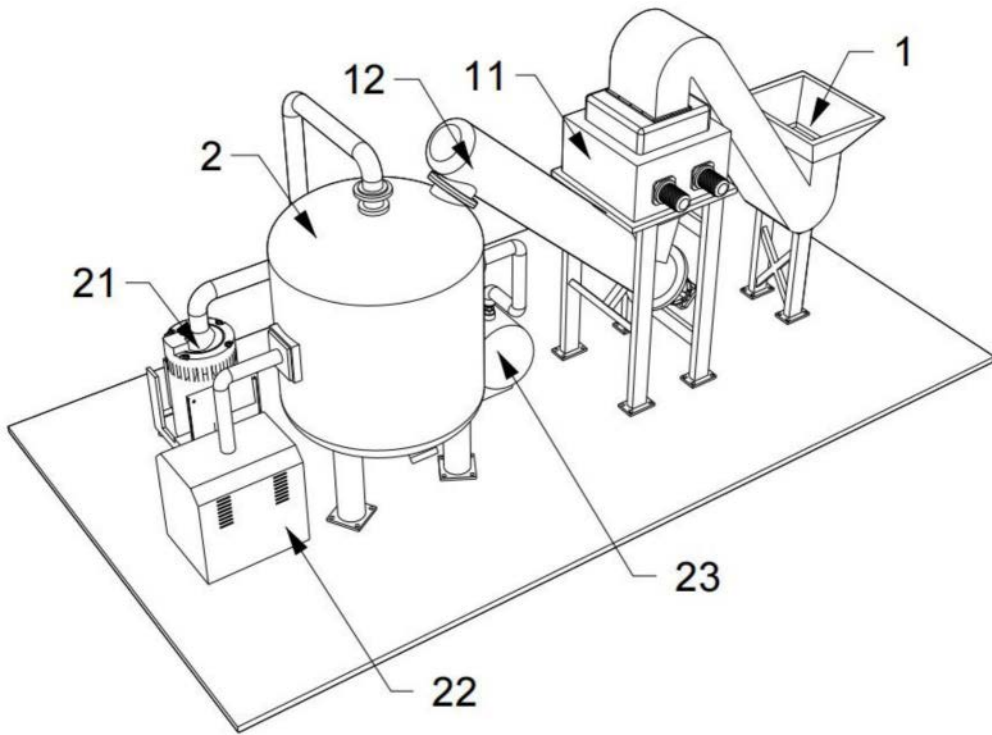


图1

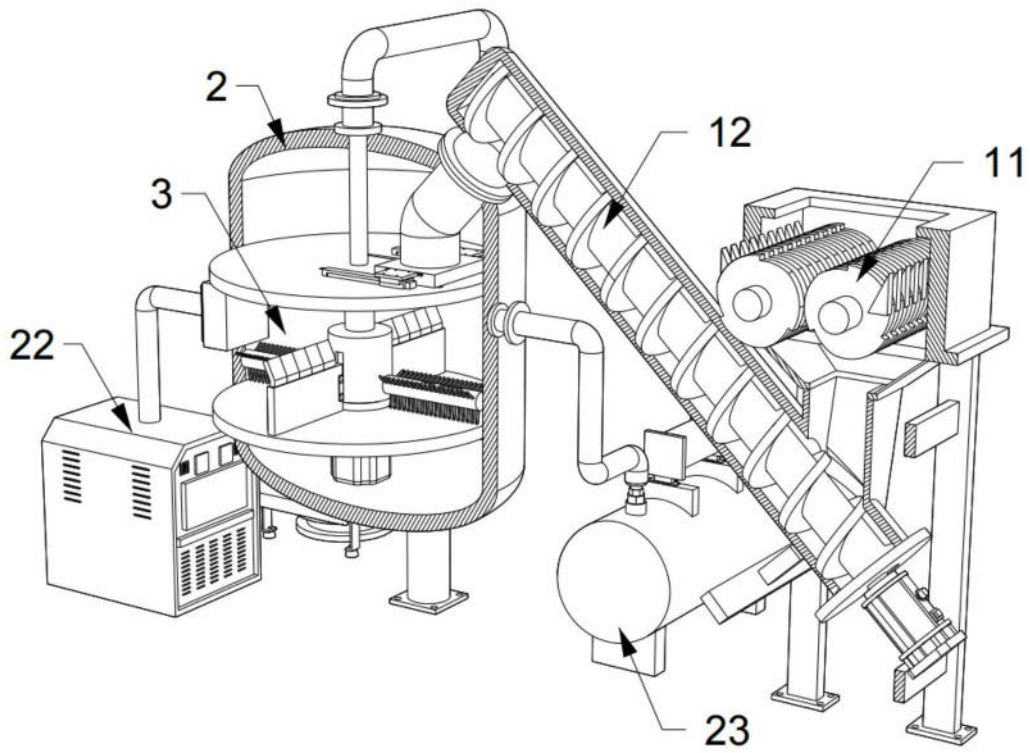


图2

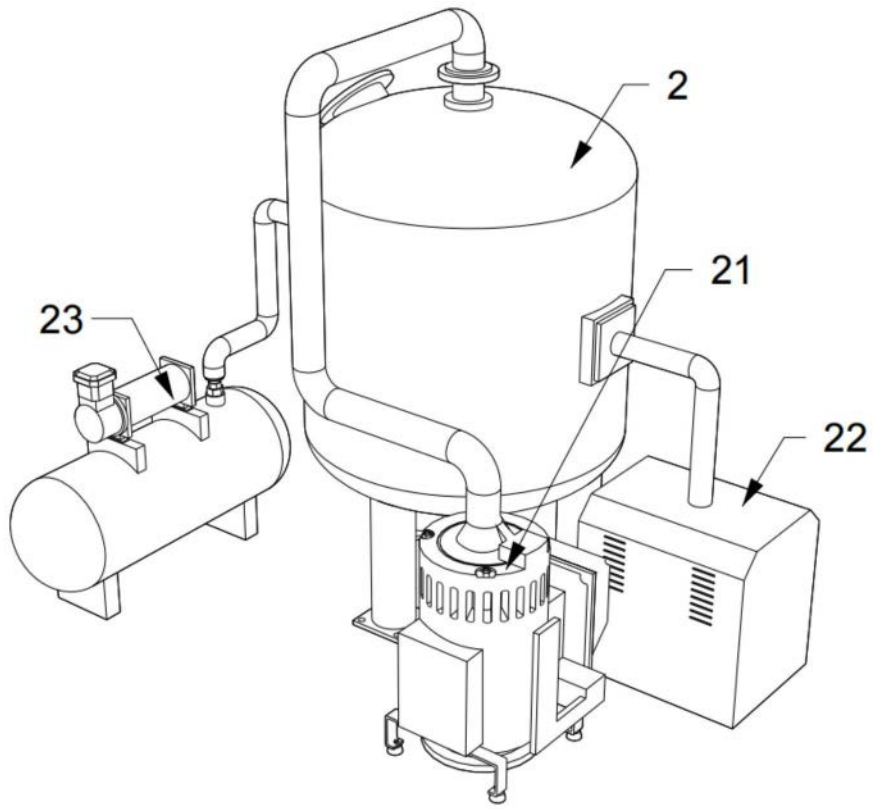


图3

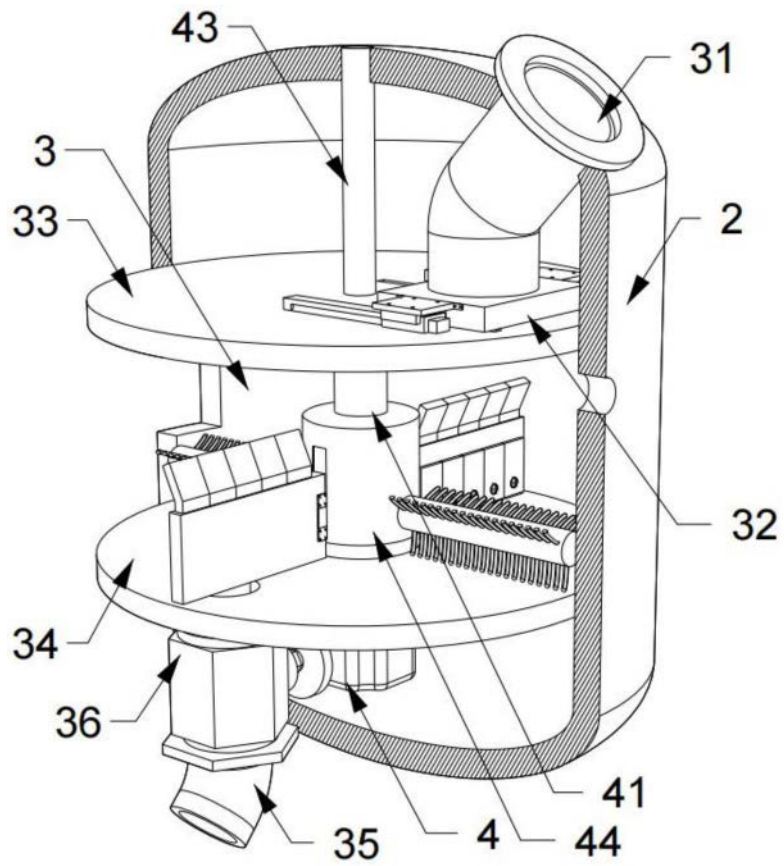


图4

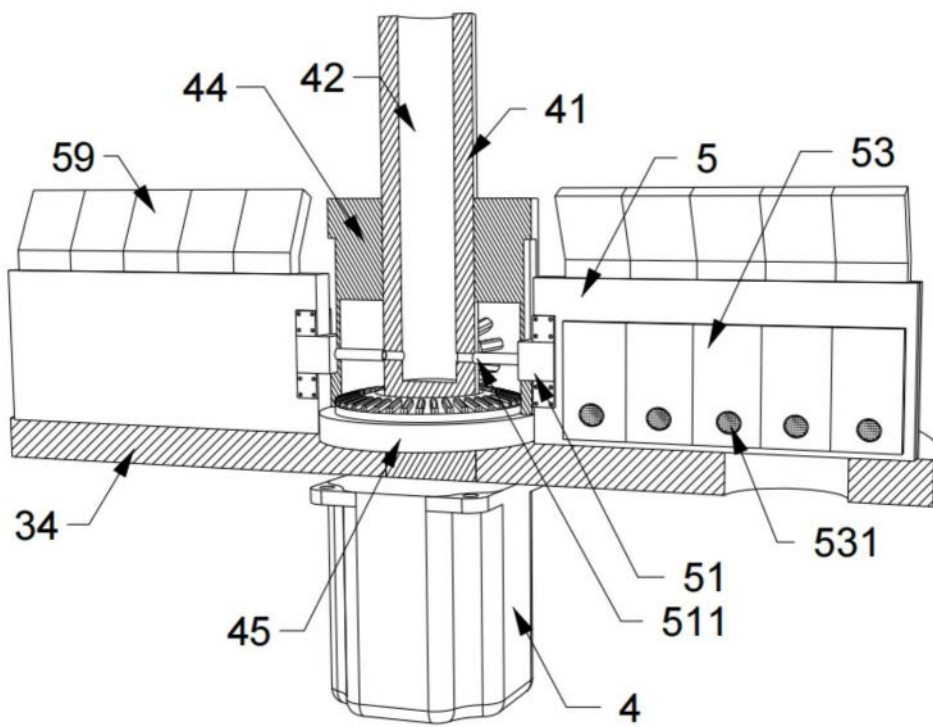


图5

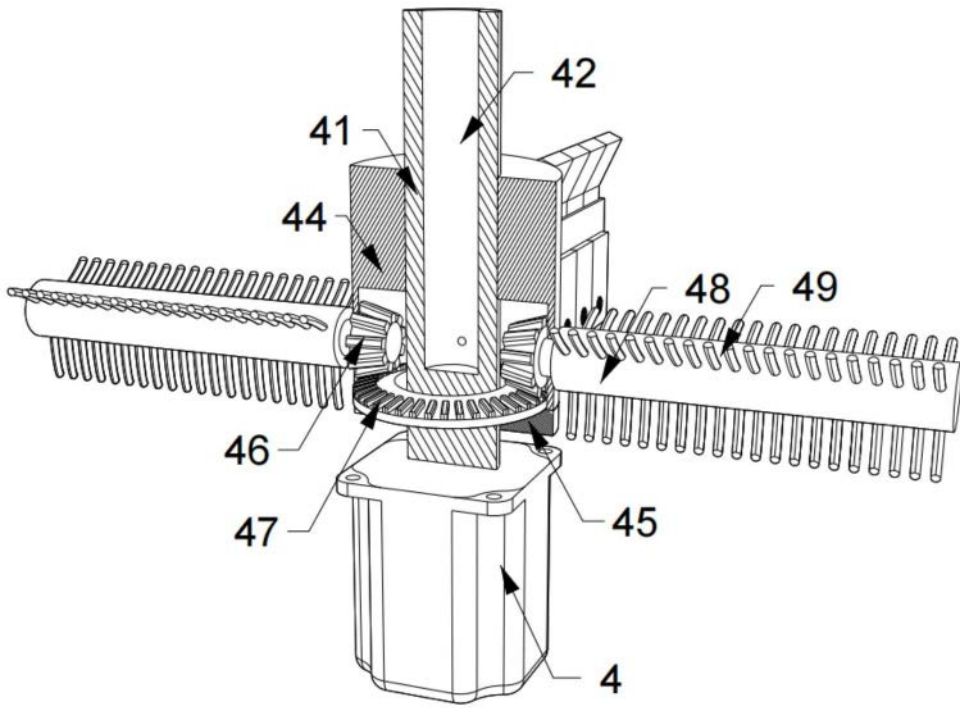


图6

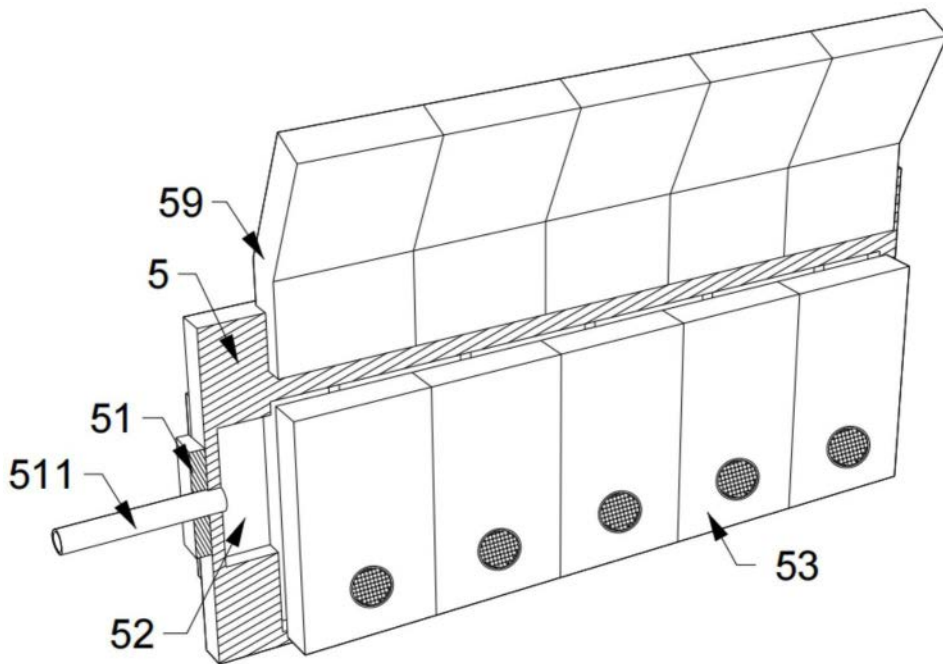


图7

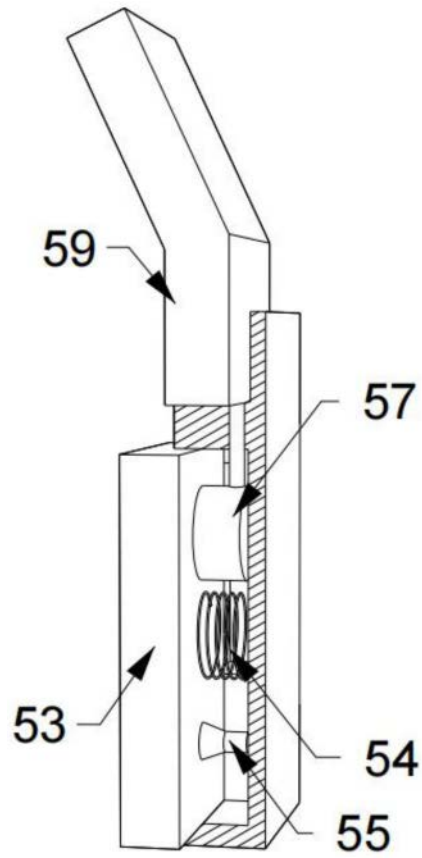


图8

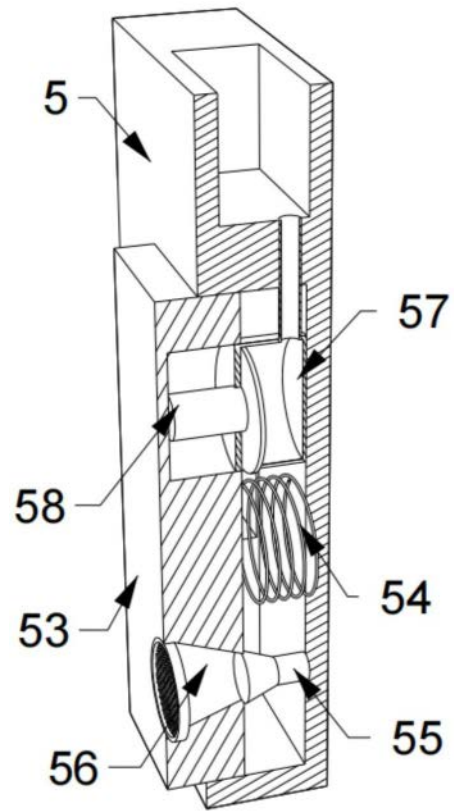


图9

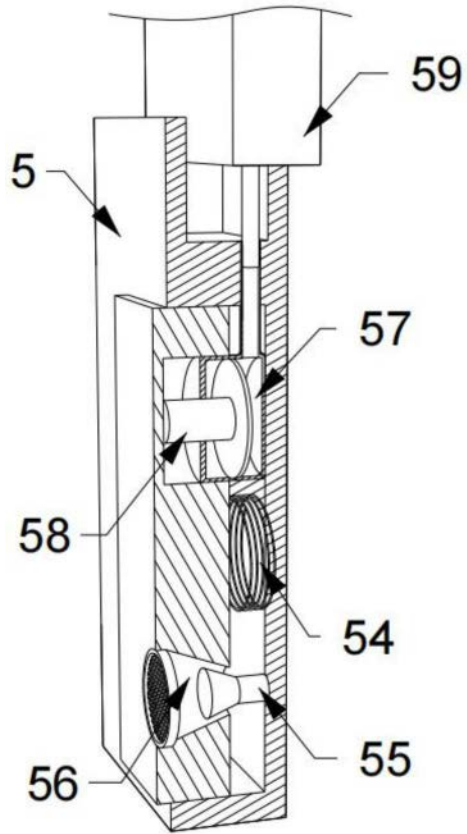


图10