



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210305013 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921229923.9

A61L 11/00(2006.01)

(22)申请日 2019.07.31

F26B 23/04(2006.01)

(73)专利权人 重庆渝佳环境影响评价有限公司  
地址 400010 重庆市渝中区大坪正街160号

(72)发明人 李福明 邹海燕 钱正超 聂明靖  
黄珊

(74)专利代理机构 重庆市信立达专利代理事务  
所(普通合伙) 50230

代理人 陈炳萍

(51) Int. Cl.

B09B 3/00(2006.01)

B09B 5/00(2006.01)

B02C 18/06(2006.01)

B30B 9/00(2006.01)

A61L 2/10(2006.01)

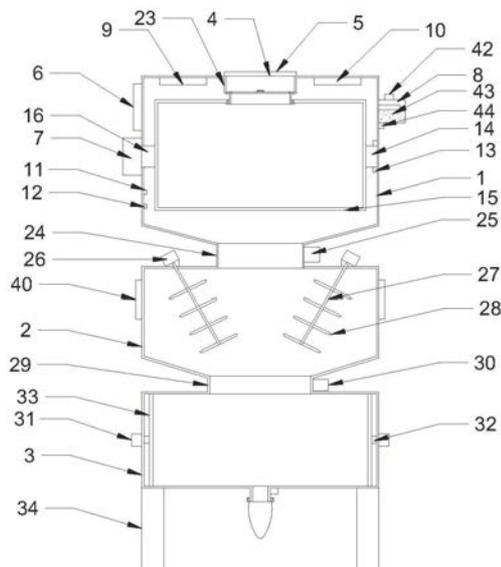
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种固体医疗废物处理装置

## (57)摘要

本实用新型涉及医疗废物处理设备领域,公开了一种固体医疗废物处理装置,包括消毒箱、粉碎箱和压缩箱,消毒箱设有第一入口、顶盖、控制面板、第一电机、出气管、干燥灯、紫外消毒灯、温度传感器、湿度传感器、固定座、第一转柱、网状转篮、第二转柱、第二入口、衔接管、环形板、第一卡凸、第一卡槽、盖子、环形管、第一出料管和第一阀门;粉碎箱设有两个第二电机、转杆、粉碎刀、第二出料管和第二阀门;粉碎箱设有伸缩电机、伸缩杆、压缩板、支撑腿、第三出料管和第三阀门。本实用新型结构简单,制作成本低,能对医疗废物进行及时的干燥消毒、粉碎和压缩处理,处理效率高,减小了医院清洁人员的工作负担和工作风险。



1. 一种固体医疗废物处理装置,其特征在于,包括由上往下依次设置的消毒箱(1)、粉碎箱(2)和压缩箱(3),所述消毒箱(1)的顶部设有第一入口(4)和设于第一入口(4)的顶部的顶盖(5),所述消毒箱(1)的外侧壁设有控制面板(6)、第一电机(7)和出气管(8),所述消毒箱(1)的内壁设有干燥灯(9)、紫外消毒灯(10)、温度传感器(11)、湿度传感器(12)和固定座(13);所述固定座(13)设于消毒箱(1)的内侧壁,所述固定座(13)面向消毒箱(1)内的一侧设有插入固定座(13)内且可在固定座(13)内转动的第一转柱(14),所述第一转柱(14)背离固定座(13)的端部设有网状转篮(15),所述网状转篮(15)背离固定座(13)的端部设有第二转柱(16),所述第二转柱(16)穿过消毒箱(1)的侧壁并与第一电机(7)的输出轴端相连;所述网状转篮(15)的顶部设有第二入口(17),所述第二入口(17)设有可在第二入口(17)上下移动的衔接管(18),所述衔接管(18)的顶部和底部的外侧壁均设有环形板(19),位于所述衔接管(18)的顶部和底部的环形板(19)彼此相对的一面均设有第一卡凸(20),所述网状转篮(15)的外侧壁和内侧壁均设有与第一卡凸(20)卡合的第一卡槽(21),所述衔接管(18)的顶部设有与衔接管(18)可拆卸连接的盖子(22);所述第一入口(4)的底部设有环形管(23),所述环形管(23)的内径等于环形板(19)的外径,所述环形管(23)的高度和衔接管(18)的高度之和等于第一入口(4)到第二入口(17)之间的距离;

所述消毒箱(1)的底部设有与粉碎箱(2)相连的第一出料管(24),所述第一出料管(24)设有第一阀门(25),所述粉碎箱(2)的顶部对称设有两个第二电机(26),所述第二电机(26)的输出轴端设有伸入粉碎箱(2)内的转杆(27),所述转杆(27)设有粉碎刀(28);

所述粉碎箱(2)的底部设有与压缩箱(3)相连的第二出料管(29),所述第二出料管(29)设有第二阀门(30),所述粉碎箱(2)的两侧均设有伸缩电机(31),所述伸缩电机(31)的输出轴端设有伸入粉碎箱(2)内的伸缩杆(32),所述伸缩杆(32)背离伸缩电机(31)的端部设有压缩板(33);所述粉碎箱(2)的底部设有支撑腿(34)和第三出料管(35),所述第三出料管(35)设有第三阀门(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种固体医疗废物处理装置,其特征在于,所述盖子(22)的两侧设有第二卡槽(37),所述衔接管(18)的内壁设有与第二卡槽(37)卡合的第二卡凸(38)。

3. 根据权利要求1所述的一种固体医疗废物处理装置,其特征在于,所述盖子(22)的顶部设有挂环(39)。

4. 根据权利要求1所述的一种固体医疗废物处理装置,其特征在于,所述消毒箱(1)的底部为漏斗状。

5. 根据权利要求1所述的一种固体医疗废物处理装置,其特征在于,所述粉碎箱(2)的侧壁设有鼓风箱(40)。

6. 根据权利要求1所述的一种固体医疗废物处理装置,其特征在于,所述粉碎箱(2)的底部为漏斗状。

7. 根据权利要求1所述的一种固体医疗废物处理装置,其特征在于,所述转杆(27)朝消毒箱(1)的中心倾斜设置,所述消毒箱(1)的顶部设有倾斜台(41),所述第二电机(26)设于倾斜台(41)的顶部,所述转杆(27)穿过倾斜台(41)和消毒箱(1)并与第二电机(26)相连。

8. 根据权利要求1所述的一种固体医疗废物处理装置,其特征在于,所述出气管(8)设有抽气泵(42),所述出气管(8)背离消毒箱(1)的端部设有空气净化箱(43),所述空气净化箱(43)背离出气管(8)的端部设有排气管(44)。

9. 根据权利要求1所述的一种固体医疗废物处理装置,其特征在于,所述第三出料管(35)的外侧壁设有挂钩(45),所述挂钩(45)设有收集袋(46)。

## 一种固体医疗废物处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗废物处理设备领域,具体涉及一种固体医疗废物处理装置。

### 背景技术

[0002] 固体医疗废物是一类特殊的危险废物,其中含有大量的细菌、病毒和化学药剂,如果处理不当会造成水体、土壤和空气的污染,一般的固体医疗废物处理的方法有焚烧、化学消毒、压力蒸汽消毒、辐射消毒和卫生填埋等。

[0003] 在医院的运行过程中,会产生较多的医疗废物,目前,医院的医疗废物都是由医院清洁人员收集后再由垃圾车运走,医疗废物从产生到医疗废物集中运出医院的这段时间内,堆积在垃圾桶内的医疗废物不能被及时处理,很容易滋生各种细菌和病毒,给整个医院的卫生环境和医院清洁人员的自身健康造成了威胁。

### 实用新型内容

[0004] 基于以上问题,本实用新型提供一种结构简单、成本低、可用于医院医疗废物及时处理、便于将医疗废物运出医院的固体医疗废物处理装置。

[0005] 为解决以上技术问题,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 一种固体医疗废物处理装置,包括由上往下依次设置的消毒箱、粉碎箱和压缩箱,所述消毒箱的顶部设有第一入口和设于第一入口的顶部的顶盖,所述消毒箱的外侧壁设有控制面板、第一电机和出气管,所述消毒箱的内壁设有干燥灯、紫外消毒灯、温度传感器、湿度传感器和固定座;所述固定座设于消毒箱的内侧壁,所述固定座面向消毒箱内的一侧设有插入固定座内且可在固定座内转动的第一转柱,所述第一转柱背离固定座的端部设有网状转篮,所述网状转篮背离固定座的端部设有第二转柱,所述第二转柱穿过消毒箱的侧壁并与第一电机的输出轴端相连;所述网状转篮的顶部设有第二入口,所述第二入口设有可在第二入口上下移动的衔接管,所述衔接管的顶部和底部的外侧壁均设有环形板,位于所述衔接管的顶部和底部的环形板彼此相对的一面均设有第一卡凸,所述网状转篮的外侧壁和内侧壁均设有与第一卡凸卡合的第一卡槽,所述衔接管的顶部设有与衔接管可拆卸连接的盖子;所述第一入口的底部设有环形管,所述环形管的内径等于环形板的外径,所述环形管的高度和衔接管的高度之和等于第一入口到第二入口之间的距离;

[0007] 所述消毒箱的底部设有与粉碎箱相连的第一出料管,所述第一出料管设有第一阀门,所述粉碎箱的顶部对称设有两个第二电机,所述第二电机的输出轴端设有伸入粉碎箱内的转杆,所述转杆设有粉碎刀;

[0008] 所述粉碎箱的底部设有与压缩箱相连的第二出料管,所述第二出料管设有第二阀门,所述粉碎箱的两侧均设有伸缩电机,所述伸缩电机的输出轴端设有伸入粉碎箱内的伸缩杆,所述伸缩杆背离伸缩电机的端部设有压缩板;所述粉碎箱的底部设有支撑腿和第三出料管,所述第三出料管设有第三阀门。

[0009] 进一步的,所述盖子的两侧设有第二卡槽,所述衔接管的内壁设有与第二卡槽卡

合的第二卡凸;便于拆卸和安装盖子。

[0010] 进一步的,所述盖子的顶部设有挂环;便于拉起盖子。

[0011] 进一步的,所述消毒箱的底部为漏斗状;便于排出医疗废物。

[0012] 进一步的,所述粉碎箱的侧壁设有鼓风机;便于排净粉碎箱内的医疗废物碎屑。

[0013] 进一步的,所述粉碎箱的底部为漏斗状;便于排出医疗废物。

[0014] 进一步的,所述转杆朝消毒箱的中心倾斜设置,所述消毒箱的顶部设有倾斜台,所述第二电机设于倾斜台的顶部,所述转杆穿过倾斜台和消毒箱并与第二电机相连;可提高粉碎效率。

[0015] 进一步的,所述出气管设有抽气泵,所述出气管背离消毒箱的端部设有空气净化箱,所述空气净化箱背离出气管的端部设有排气管;可对排出的空气进行净化,防止污染大气。

[0016] 进一步的,所述第三出料管的外侧壁设有挂钩,所述挂钩设有收集袋;便于收集处理后的医疗废物。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,制作成本低,可作为医疗废物垃圾桶使用,能对医疗废物进行及时的干燥消毒、粉碎和压缩处理,处理效率高,降低了医疗废物对医院的卫生环境的威胁,同时减小了医院清洁人员的工作负担和工作风险,便于收集和转运医疗废物。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的衔接管处的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的第二电机处的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的收集袋处的结构示意图;

[0022] 其中:1、消毒箱;2、粉碎箱;3、压缩箱;4、第一入口;5、顶盖;6、控制面板;7、第一电机;8、出气管;9、干燥灯;10、紫外消毒灯;11、温度传感器;12、湿度传感器;13、固定座;14、第一转柱;15、网状转篮;16、第二转柱;17、第二入口;18、衔接管;19、环形板;20、第一卡凸;21、第一卡槽;22、盖子;23、环形管;24、第一出料管;25、第一阀门;26、第二电机;27、转杆;28、粉碎刀;29、第二出料管;30、第二阀门;31、伸缩电机;32、伸缩杆;33、压缩板;34、支撑腿;35、第三出料管;36、第三阀门;37、第二卡槽;38、第二卡凸;39、挂环;40、鼓风机;41、倾斜台;42、抽气泵;43、空气净化箱;44、排气管;45、挂钩;46、收集袋。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0024] 实施例:

[0025] 参见图1、图2、图3和图4,一种固体医疗废物处理装置,包括由上往下依次设置的消毒箱1、粉碎箱2和压缩箱3,消毒箱1的顶部设有第一入口4和设于第一入口4的顶部的顶盖5,顶盖5与消毒箱1通过铰链连接;消毒箱1的外侧壁设有控制面板6、第一电机7和出气管

8,消毒箱1的内壁设有干燥灯9、紫外消毒灯10、温度传感器11、湿度传感器12和固定座13,干燥灯9和紫外消毒灯10设于消毒箱1的顶部,温度传感器11和湿度传感器12设于消毒箱1的内壁,固定座13通过焊接的方式设于消毒箱1的内侧壁。

[0026] 出气管8设有抽气泵42,出气管8背离消毒箱1的端部设有空气净化箱43,空气净化箱43背离出气管8的端部设有排气管44,抽气泵42可抽出消毒箱1内的水蒸气和臭气,并通过空气净化箱43净化后直接排入空气中。

[0027] 固定座13的左侧设有插入固定座13内且可在固定座13内转动的第一转柱14,第一转柱14背离固定座13的端部设有网状转篮15,网状转篮15背离固定座13的端部设有第二转柱16,第二转柱16穿过消毒箱1的侧壁并与第一电机7的输出轴端相连,第一电机7可带动网状转篮15转动,可将网状转篮15内的医疗废物混合均匀,可提高干燥和消毒的效率。

[0028] 网状转篮15的顶部设有第二入口17,第二入口17设有可在第二入口17内上下移动的衔接管18,衔接管18的顶部和底部的外侧壁均设有环形板19,环形板19的内壁与衔接管18的外侧壁相连,环形板19将衔接管18限制在第二入口17内,防止衔接管18落入第二入口17;位于衔接管18上的两个环形板19彼此相对的一面均设有第一卡凸20,网状转篮15的外侧壁和内侧壁均设有与第一卡凸20卡合的第一卡槽21,可通过第一卡凸20和第一卡槽21将衔接管18固定在网状转篮15上;衔接管18的顶部设有与衔接管18可拆卸连接的盖子22,盖子22的顶部设有挂环39,盖子22的两侧设有第二卡槽37,衔接管18的内壁设有与第二卡槽37卡合的第二卡凸38。

[0029] 第一入口4的底部设有环形管23,环形管23的内径等于环形板19的外径,环形管23的高度和衔接管18的高度之和等于第一入口4到第二入口17之间的距离,当衔接管18的底部的环形板19与网状转篮15固定连接时,衔接管18的顶部的环形板19的顶部刚好位于环形管23的底部的内边缘处,从第一入口4向网状转篮15内投入垃圾时,可防止垃圾落入网状转篮15的外面,另外,当需要转动网状转篮15时,使衔接管18的顶部的环形板19与网状转篮15固定连接即可,可防止网状转篮15转动时被环形管23挡住。

[0030] 消毒箱1的底部为漏斗状,便于医疗废物从消毒箱1内落入粉碎箱2内;消毒箱1的底部设有与粉碎箱2相连的第一出料管24,第一出料管24设有第一阀门25,粉碎箱2的顶部对称设有两个第二电机26,第二电机26的底部设有与粉碎箱2相连的倾斜台41,第二电机26的输出轴端设有穿过倾斜台41并伸入粉碎箱2内的转杆27,转杆27朝消毒箱1的中心倾斜,转杆27设有粉碎刀28,将转杆27倾斜设置可增加粉碎刀28与医疗废物的接触率,可提高粉碎效率;粉碎箱2的侧壁设有鼓风箱40,鼓风箱40可向粉碎箱2内鼓风,从而将粉碎箱2内的碎屑全部吹入压缩箱3内;粉碎箱2的底部为漏斗状,便于医疗废物从粉碎箱2落下。

[0031] 粉碎箱2的底部设有与压缩箱3相连的第二出料管29,第二出料管29设有第二阀门30,粉碎箱2的两侧均设有伸缩电机31,伸缩电机31的输出轴端设有伸入粉碎箱2内的伸缩杆32,伸缩杆32背离伸缩电机31的端部设有压缩板33,落入压缩箱3内的垃圾可被压缩板33压缩,粉碎箱2的底部设有支撑腿34和第三出料管35,第三出料管35设有第三阀门36,第三出料管35的外侧壁设有挂钩45,挂钩45设有收集袋46,被压缩的医疗废物通过第三出料管35落入收集袋46内,便于清洁人员取走。

[0032] 控制面板6与干燥灯9、紫外消毒灯10、第一电机7、第二电机26、伸缩电机31、温度传感器11、湿度传感器12、抽气泵42、第一阀门25、第二阀门30、第三阀门36和鼓风箱40均通

过电线连接。

[0033] 本实用新型的使用原理如下:使用时,通过挂环39将衔接管18拉起来,使衔接管18底部的环形板19与网状转篮15卡接,并拿走盖子22,医生和护士将医疗废物通过第一入口4和第二入口17投入网状转篮15内,待网状转篮15内装满医疗废物时,盖上盖子22,并将衔接管18按下,使衔接管18的顶部的环形板19与网状转篮15固定卡接,同时盖上顶盖5,通过控制面板6设置相关参数,并同时开启干燥灯9、紫外消毒灯10、第一电机7和抽气泵42,第一电机7驱动网状转篮15转动,干燥灯9和紫外消毒灯10对网状转篮15内的医疗废物进行干燥和消毒,抽气泵42将消毒箱1内的臭气和水蒸气抽出,湿度传感器12和温度传感器11随时检测消毒箱1内的温度和湿度,并通过控制器控制干燥灯9和紫外灯的开启数量,控制抽气泵42的抽气频率;待干燥和消毒结束之后,关闭干燥灯9、紫外消毒灯10、第一电机7和抽气泵42,打开顶盖5和盖子22,随后关上顶盖5,开启第一电机7和第一阀门25,将网状转篮15内的医疗废物从第二入口17甩出,并使医疗废物通过第一出料管24落入粉碎箱2内,随后关闭第一电机7和第一阀门25,开启第二电机26,粉碎医疗废物后,关闭第二电机26,并开启鼓风机40和第二阀门30,将粉碎箱2内的医疗废物排入压缩箱3内,关闭鼓风机40和第二阀门30后,开启伸缩电机31,对医疗废物进行压缩,压缩结束后,关闭伸缩电机31,并开启第三阀门36,被压缩的医疗废物从压缩板33之间落入收集袋46内;在使用过程中,第一阀门25、第二阀门30和第三阀门36可将粉碎箱2、压缩箱3和消毒箱1分隔开,当压缩箱3压缩第一批医疗废物时,粉碎箱2可粉碎第二批医疗废物,与此同时,消毒箱可收集或消毒第三批医疗废物,提高了医疗废物的处理效率。

[0034] 如上即为本实用新型的实施例。上述实施例以及实施例中的具体参数仅是为了清楚表述实用新型验证过程,并非用以限制本实用新型的专利保护范围,本实用新型的专利保护范围仍然以其权利要求书为准,凡是运用本实用新型的说明书及附图内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

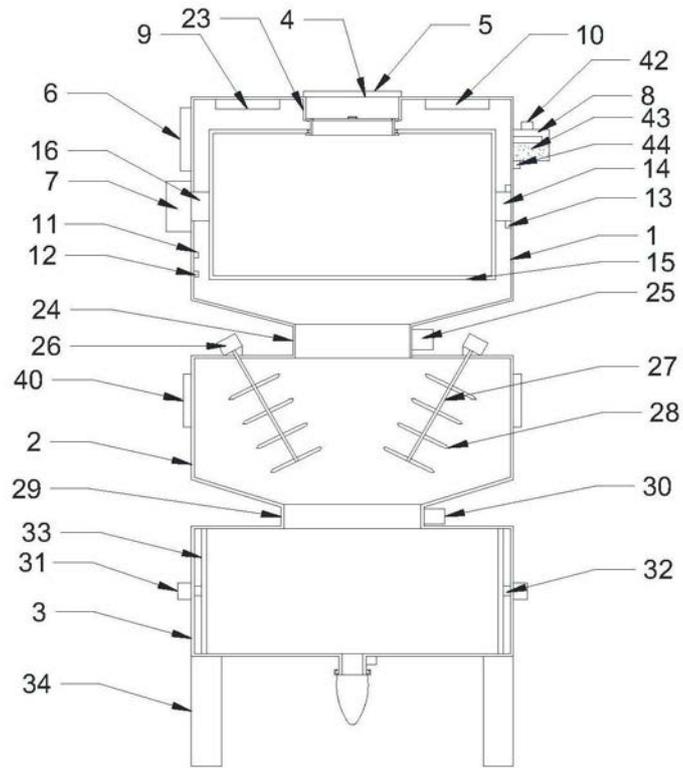


图1

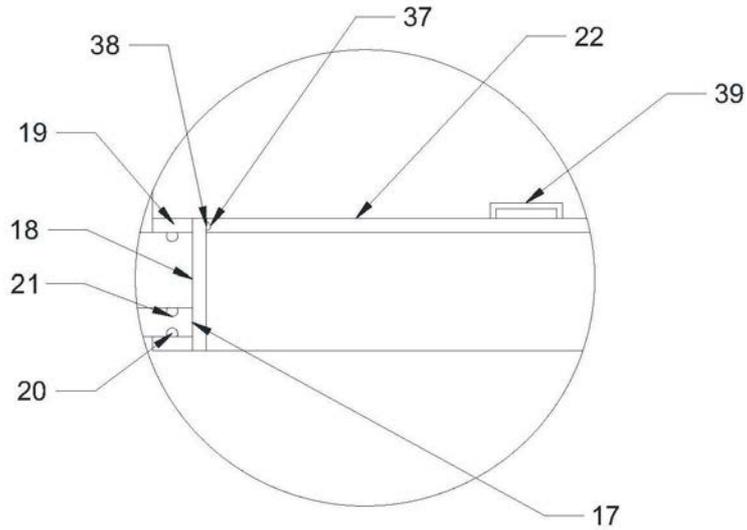


图2

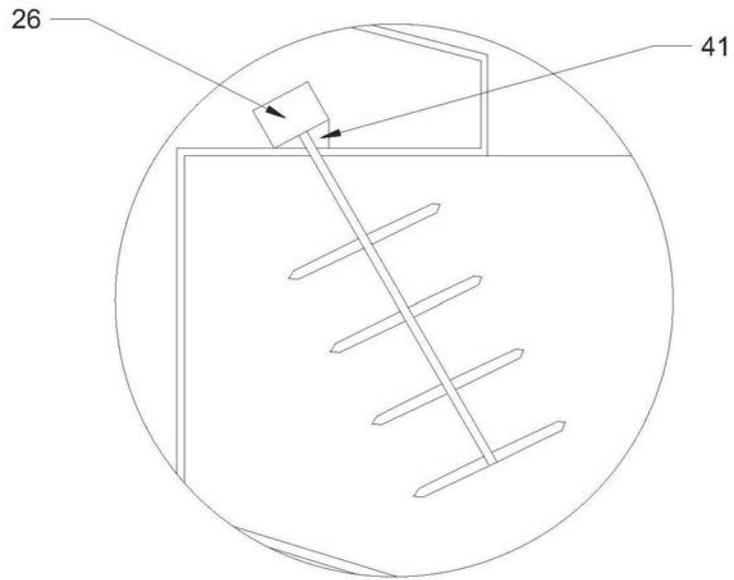


图3

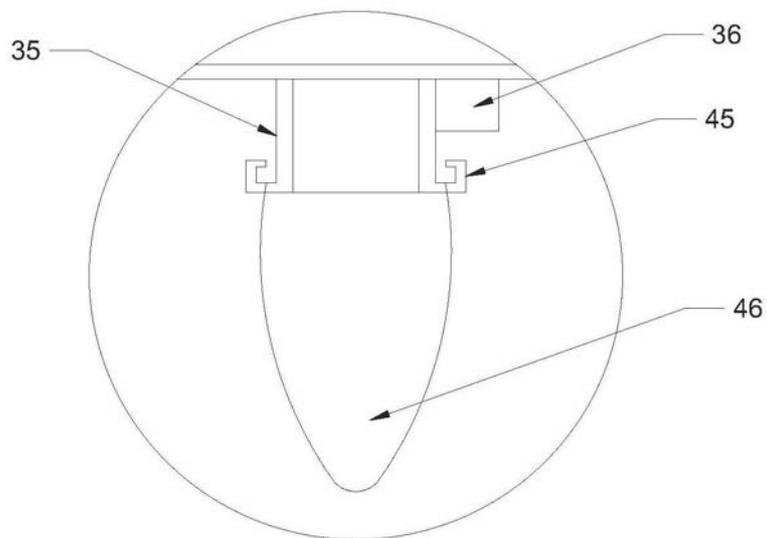


图4