



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212575291 U

(45) 授权公告日 2021.02.23

(21) 申请号 202020750620.8

(22) 申请日 2020.05.08

(73) 专利权人 四川赛因斯特生物科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区天府大道北段1480号天河孵化园1号楼b栋3-27号

(72) 发明人 鞠潇 熊云景 南燕磊 周红君

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298

代理人 蒋文芳

(51) Int. Cl.

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

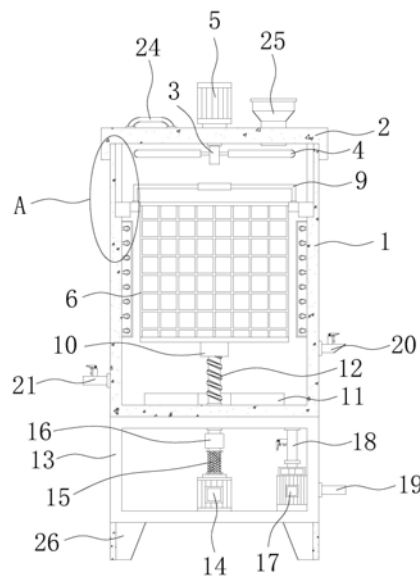
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,涉及杀菌消毒装置技术领域。该分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,包括筒体,所述筒体为顶部开口的空心结构,筒体的顶部开口处螺纹安装有安装盖,安装盖的底部外表面转动安装有转动杆,转动杆的外壁固定安装有扇叶,扇叶的数量为两组且呈对称分布。该分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,能够实现清洗、消杀、紫外线杀菌和烘干一系列的功能,提升装置一体性,使得装置对实验器具的杀菌消毒效果更加显著,紫外线消毒灯还可以为内部除菌,避免装置内部残留细菌对实验器具造成二次污染,可以一次性对不同种类和数量的实验器具进行杀菌消毒,延长了装置使用寿命。



1. 一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,包括筒体(1),其特征在于:所述筒体(1)为顶部开口的空心结构,筒体(1)的顶部开口处螺纹安装有安装盖(2),安装盖(2)的底部外表面转动安装有转动杆(3),转动杆(3)的外壁固定安装有扇叶(4),扇叶(4)的数量为两组且呈对称分布,安装盖(2)的顶部外表面固定安装有电机(5),电机(5)的输出轴通过联轴器穿过安装盖(2)与转动杆(3)固定连接,筒体(1)的内部设置有网格篮(6),网格篮(6)的底部外表面固定安装有固定块(10),筒体(1)的内侧底部固定安装有环形电热板(11),筒体(1)的内侧底部转动安装有螺纹杆(12),螺纹杆(12)位于环形电热板(11)内部,固定块(10)与螺纹杆(12)螺纹安装,筒体(1)的底部外表面固定安装有安装架(13),安装架(13)的内侧底部固定安装有伺服电机(14),伺服电机(14)的输出轴通过联轴器穿过安装架(13)和筒体(1)与螺纹杆(12)固定连接,筒体(1)的内侧底部固定安装有水泵(17),安装架(13)的内侧顶部固定安装有输水管(18),输水管(18)的一端穿过安装架(13)与筒体(1)内部相通,水泵(17)的输入端与输水管(18)的一端固定连接,安装架(13)的一侧外壁固定安装有出水管(19),出水管(19)的一端穿过安装架(13)与水泵(17)的输出端固定连接,安装盖(2)的顶部外表面固定安装有进料斗(25),进料斗(25)的一端延伸至安装盖(2)的外部,进料斗(25)的另一端螺纹安装有密封盖,安装架(13)的底部外表面固定安装有底座(26),底座(26)的数量为四组且呈矩形阵列分布。

2. 根据权利要求1所述的一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,其特征在于:所述筒体(1)的内壁开设有环形滑槽(7),网格篮(6)的外壁固定安装有环形滑块(8),环形滑槽(7)与环形滑块(8)滑动安装,筒体(1)与网格篮(6)滑动安装。

3. 根据权利要求2所述的一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,其特征在于:所述筒体(1)的一侧外壁固定安装有出气管(20),筒体(1)的另一侧外壁固定安装有注水管(21),出气管(20)和注水管(21)均与筒体(1)的内部相通,输水管(18)、出气管(20)和注水管(21)上均设置有阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,其特征在于:所述伺服电机(14)的输出轴上固定安装有握把(15)和减速器(16),筒体(1)的前侧外表面镶嵌安装有观察窗(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,其特征在于:所述安装盖(2)的顶部外表面固定安装有把手(24),网格篮(6)的顶部外表面固定安装有提拉把手(9)。

6. 根据权利要求3所述的一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,其特征在于:所述筒体(1)的两侧内壁均固定安装有紫外线消毒灯(22)和防水灯罩(23),紫外线消毒灯(22)的数量为八组且呈对称分布,紫外线消毒灯(22)位于防水灯罩(23)内部。

## 一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及杀菌消毒装置技术领域,具体为一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置。

### 背景技术

[0002] 分子生物学是从分子水平研究生物大分子的结构与功能从而阐明生命现象本质的科学。自20世纪50年代以来,分子生物学是生物学的前沿与生长点,其主要研究领域包括蛋白质体系、蛋白质-核酸体系和蛋白质-脂质体系。

[0003] 现有的分子生物学用实验器具杀菌消毒大多采用人工清洗的方式,消杀效果差,且耗时耗力,而部分能够对实验器具进行杀菌消毒的装置往往功能单一,易造成二次污染消杀不彻底,且因实验器具大多为玻璃制品,杀菌消毒过程中易造成破损,影响实验进程,为实验室带来经济损失,还存在杀菌消毒后的实验器具不便取出和杀菌消毒效率低的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,包括筒体,所述筒体为顶部开口的空心结构,筒体的顶部开口处螺纹安装有安装盖,安装盖的底部外表面转动安装有转动杆,转动杆的外壁固定安装有扇叶,扇叶的数量为两组且呈对称分布,安装盖的顶部外表面固定安装有电机,电机的输出轴通过联轴器穿过安装盖与转动杆固定连接,筒体的内部设置有网格篮,网格篮的底部外表面固定安装有固定块,筒体的内侧底部固定安装有环形电热板,筒体的内侧底部转动安装有螺纹杆,螺纹杆位于环形电热板内部,固定块与螺纹杆螺纹安装,筒体的底部外表面固定安装有安装架,安装架的内侧底部固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴通过联轴器穿过安装架和筒体与螺纹杆固定连接,筒体的内侧底部固定安装有水泵,安装架的内侧顶部固定安装有输水管,输水管的一端穿过安装架与筒体内部相通,水泵的输入端与输水管的一端固定连接,安装架的一侧外壁固定安装有出水管,出水管的一端穿过安装架与水泵的输出端固定连接,安装盖的顶部外表面固定安装有进料斗,进料斗的一端延伸至安装盖的外部,进料斗的另一端螺纹安装有密封盖,安装架的底部外表面固定安装有底座,底座的数量为四组且呈矩形阵列分布。

[0006] 优选的,所述筒体的内壁开设有环形滑槽,网格篮的外壁固定安装有环形滑块,环形滑槽与环形滑块滑动安装,筒体与网格篮滑动安装。

[0007] 优选的,所述筒体的一侧外壁固定安装有出气管,筒体的另一侧外壁固定安装有注水管,出气管和注水管均与筒体的内部相通,输水管、出气管和注水管上均设置有阀门。

[0008] 优选的,所述伺服电机的输出轴上固定安装有握把和减速器,筒体的前侧外表面

镶嵌安装有观察窗。

[0009] 优选的,所述安装盖的顶部外表面固定安装有把手,网格篮的顶部外表面固定安装有提拉把手。

[0010] 优选的,所述筒体的两侧内壁均固定安装有紫外线消毒灯和防水灯罩,紫外线消毒灯的数量为八组且呈对称分布,紫外线消毒灯位于防水灯罩内部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,通过筒体、网格篮、环形滑槽、环形滑块、提拉把手、固定块、螺纹杆、安装架、伺服电机、握把和把手的配合使用,网格篮转动与筒体内的水或消毒水充分接触,达到清洗效果,实验器具被放置在网格篮中起到很好的固定和分隔作用,避免了杀菌消毒过程中实验器具碰撞而造成损坏的情况发生,还可以通过提拉把手将清洗后的实验器具轻松取出,便于使用者使用的同时减轻了使用者劳动负担,把手的设置也让装置更加简单、便携,间接地提升了装置销量。

[0013] (2)、该分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,通过安装盖、转动杆、扇叶、电机、环形电热板、水泵、输水管、出水管、出气管、注水管、紫外线消毒灯、防水灯罩和进料斗的配合使用,能够实现清洗、消杀、紫外线杀菌和烘干一系列的功能,提升装置实用性和一体性,使得装置对实验器具的杀菌消毒效果更加显著,可以添加各种消毒剂对实验器具进行清洗,拓宽了装置使用场景,紫外线消毒灯在对实验器具杀菌消毒的同时还可以为内部除菌,避免装置内部残留细菌对实验器具造成二次污染,延长了装置使用寿命。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的主视图;

[0016] 图3为本实用新型的筒体内部俯视图;

[0017] 图4为本实用新型的A部放大图。

[0018] 图中:1筒体、2安装盖、3转动杆、4扇叶、5电机、6网格篮、7环形滑槽、8环形滑块、9提拉把手、10固定块、11环形电热板、12螺纹杆、13安装架、14伺服电机、15握把、16减速器、17水泵、18输水管、19出水管、20出气管、21注水管、22紫外线消毒灯、23防水灯罩、24把手、25进料斗、26底座、27观察窗。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种分子生物学用实验器具杀菌消毒装置,包括筒体1,筒体1为顶部开口的空心结构,筒体1的顶部开口处螺纹安装有安装盖2,安装盖2的底部外表面转动安装有转动杆3,转动杆3的外壁固定安装有扇叶4,扇叶4的数量为两组且呈对称分布,安装盖2的顶部外表面固定安装有电机5,电机5的输出轴通过联轴器穿过安装盖2与转动杆3固定连接,筒体1的内部设置有网格篮6,网格篮6的底部外表面固

定安装有固定块10,筒体1的内侧底部固定安装有环形电热板11,筒体1的内侧底部转动安装有螺纹杆12,螺纹杆12位于环形电热板11内部,固定块10与螺纹杆12螺纹安装,筒体1的底部外表面固定安装有安装架13,安装架13的内侧底部固定安装有伺服电机14,伺服电机14的输出轴通过联轴器穿过安装架13和筒体1与螺纹杆12固定连接,筒体1的内侧底部固定安装有水泵17,安装架13的内侧顶部固定安装有输水管18,输水管18的一端穿过安装架13与筒体1内部相通,水泵17的输入端与输水管18的一端固定连接,安装架13的一侧外壁固定安装有出水管19,出水管19的一端穿过安装架13与水泵17的输出端固定连接,安装盖2的顶部外表面固定安装有进料斗25,进料斗25的一端延伸至安装盖2的外部,进料斗25的另一端螺纹安装有密封盖,安装架13的底部外表面固定安装有底座26,底座26的数量为四组且呈矩形阵列分布。

[0021] 筒体1的内壁开设有环形滑槽7,网格篮6的外壁固定安装有环形滑块8,环形滑槽7与环形滑块8滑动安装,筒体1与网格篮6滑动安装,筒体1的一侧外壁固定安装有出气管20,筒体1的另一侧外壁固定安装有注水管21,出气管20和注水管21均与筒体1的内部相通,输水管18、出气管20和注水管21上均设置有阀门,伺服电机14的输出轴上固定安装有握把15和减速器16,筒体1的前侧外表面镶嵌安装有观察窗27,安装盖2的顶部外表面固定安装有把手24,网格篮6的顶部外表面固定安装有提拉把手9,通过筒体1、网格篮6、环形滑槽7、环形滑块8、提拉把手9、固定块10、螺纹杆12、安装架13、伺服电机14、握把15和把手24的配合使用,网格篮6转动与筒体1内的水或消毒水充分接触,达到清洗效果,实验器具被放置在网格篮6中起到很好的固定和分隔作用,避免了杀菌消毒过程中实验器具碰撞而造成损坏的情况发生,也提升了装置对实验器具消毒的效率,还可以通过提拉把手9将清洗后的实验器具轻松取出,便于使用者使用的同时减轻了使用者劳动负担,把手24的设置也让装置更加简单、便携,间接地提升了装置销量,筒体1的两侧内壁均固定安装有紫外线消毒灯22和防水灯罩23,紫外线消毒灯22的数量为八组且呈对称分布,紫外线消毒灯22位于防水灯罩23内部,通过安装盖2、转动杆3、扇叶4、电机5、环形电热板11、水泵17、输水管18、出水管19、出气管20、注水管21、紫外线消毒灯22、防水灯罩23和进料斗25的配合使用,能够实现清洗、消杀、紫外线杀菌和烘干一系列的功能,提升装置实用性和一体性,使得装置对实验器具的杀菌消毒效果更加显著,可以添加各种消毒剂对实验器具进行清洗,拓宽了装置使用场景,紫外线消毒灯22在对实验器具杀菌消毒的同时还可以为内部除菌,避免装置内部残留细菌对实验器具造成二次污染,可以一次性对不同种类和数量的实验器具进行杀菌消毒,保证装置杀菌消毒效率和质量,延长了装置使用寿命。

[0022] 工作原理:转动把手24将安装盖2从筒体1拧开,再握紧握把15逆时针转动提拉把手9将与筒体1滑动安装的网格篮6取出,将需要进行杀菌效地的实验器具平稳地放置在网格篮6内,再将网格篮6放回筒体1内,握紧握把15,顺时针转动提拉把手9将固定块10与螺纹杆12重新拧紧,拧上安装盖2,打开注水管21上的阀门,向筒体1内注水,待注入一定量的水后停止注水,关闭阀门,如需加入消毒剂,则拧开进料斗25上的密封盖,向筒体1内倒入消毒剂等,启动伺服电机14,螺纹杆12顺时针转动带动网格篮6在筒体1内转动,实验器具与筒体1内的水或消毒水充分接触搅拌,达到清洗效果,清洗一段时间后关闭伺服电机14,打开输水管18上的阀门,启动水泵17,将清洗后的水或消毒水通过出水管19排出,待筒体1内的水或消毒水全部排出后,启动电机5、环形电热板11和紫外线消毒灯22,再打开出气管20上的

阀门,环形电热板11加热筒体1内的空气,扇叶4转动向筒体1内吹风,达到对实验器具烘干的效果,紫外线消毒灯22照射达到杀菌效果,通过观察窗27观察,待杀菌消毒一段时间后,关闭伺服电机14、电机5和环形电热板11,重复上述步骤将网格篮6中的实验器具取出,杀菌消毒作业完成。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

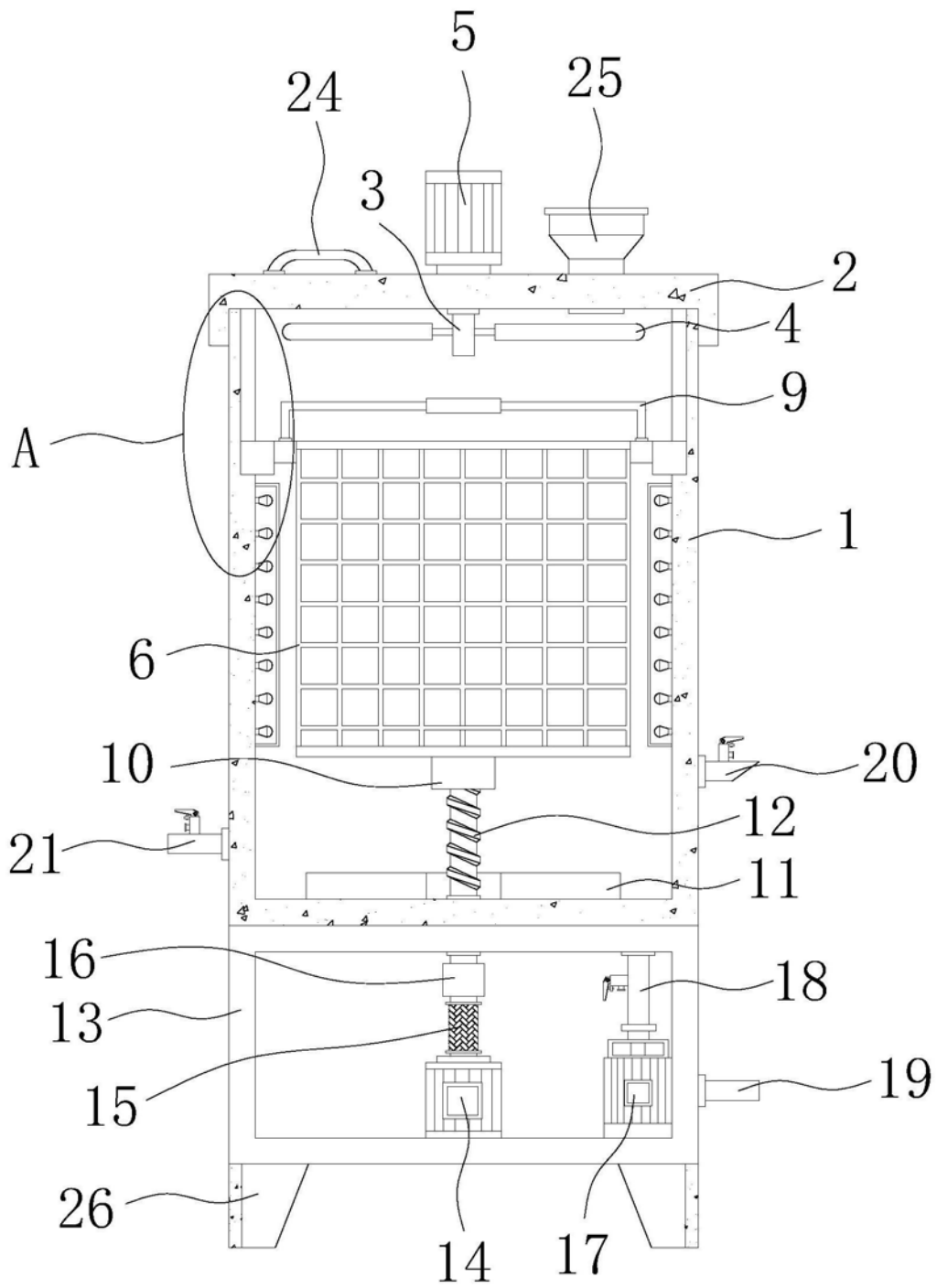


图1

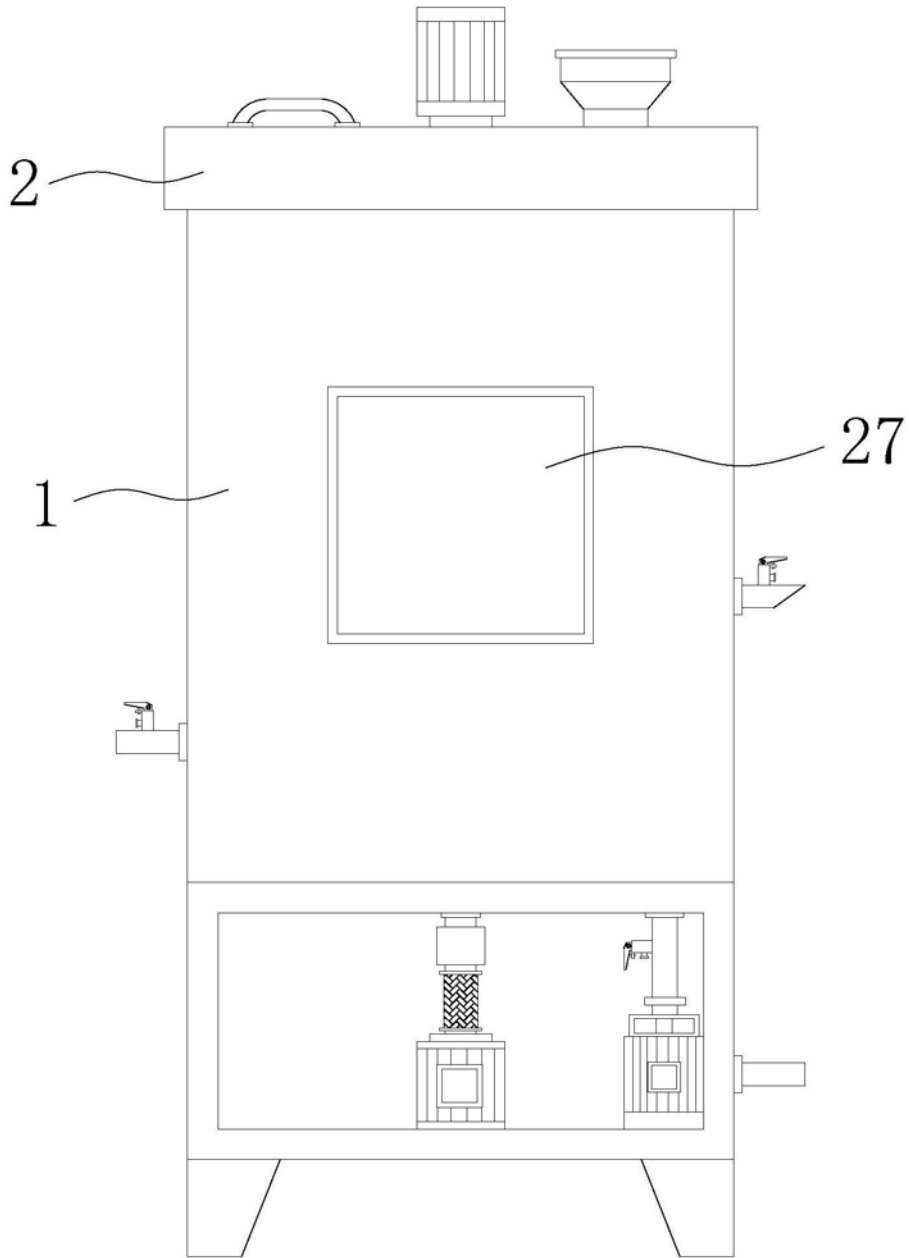


图2



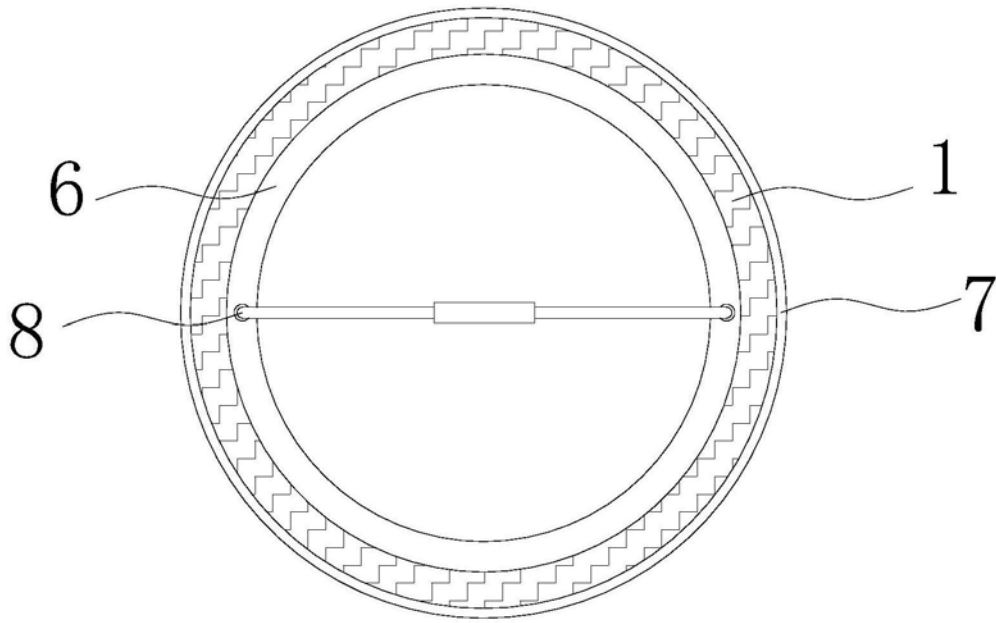


图3

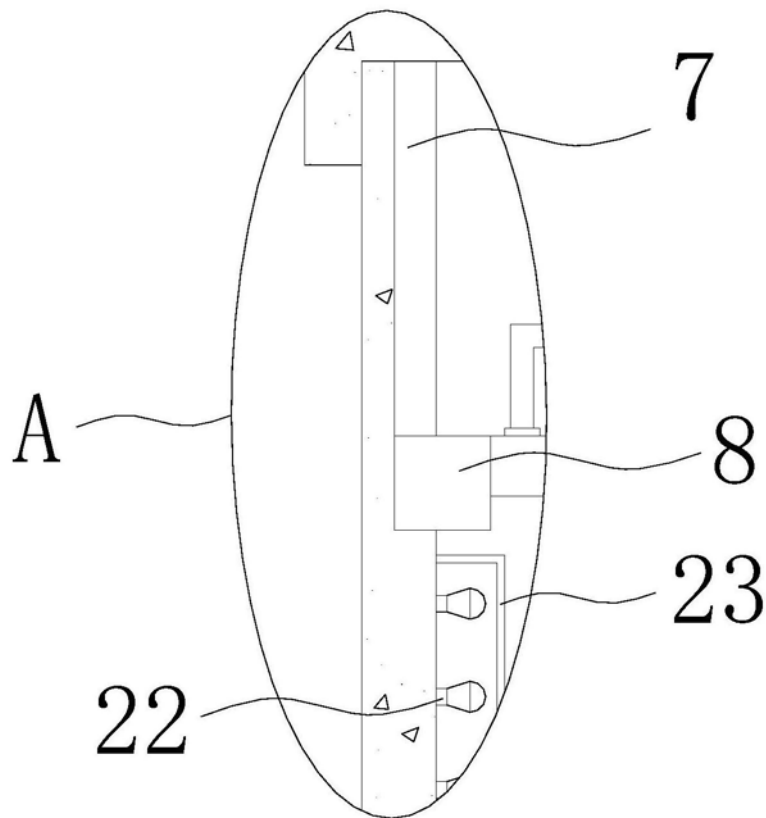


图4