



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206289243 U

(45)授权公告日 2017.06.30

(21)申请号 201621085039.9

(22)申请日 2016.09.27

(73)专利权人 新疆惠森生物技术有限公司

地址 841001 新疆维吾尔自治区巴音郭楞
蒙古自治州库尔勒市经济技术开发区
乐悟路3397号

(72)发明人 王心歌 韩友青 张松林

(51)Int.Cl.

C12M 1/26(2006.01)

C12M 1/24(2006.01)

C12M 1/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

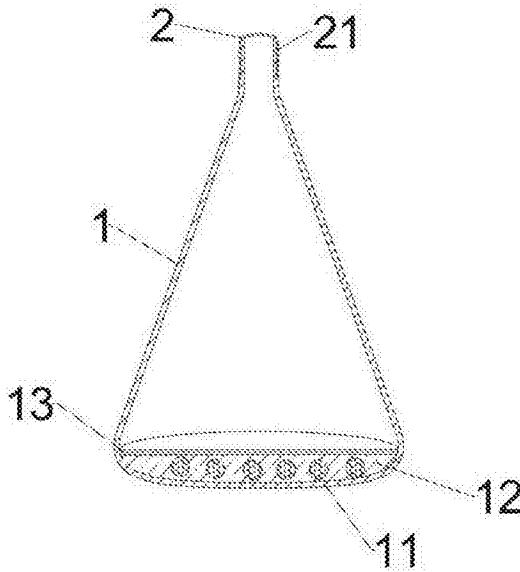
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置

(57)摘要

本实用新型公开一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置，包括瓶体、瓶口、瓶盖和硅胶管，瓶体由瓶壁和瓶底两部分焊接成三角锥形，瓶底设置有紫外灯，紫外灯周围空隙用耐高温透明胶水一灌封，瓶口焊接在瓶体上面，瓶口设置有外螺纹，瓶盖设置有内螺纹，瓶盖内部设置有钢化玻璃二，钢化玻璃二与瓶盖、瓶嘴之间通过耐高温透明胶水二灌封，玻璃和瓶盖之间设置有LED紫外灯；在瓶盖中央焊接瓶嘴，瓶嘴上端设置有硅胶管，硅胶管另外一端设置有快接阀。该装置设计科学合理，操作简单，成本低廉，容易清洗，能有效防止杂菌感染，有良好的密封特性，对液体发酵接种领域具有广泛的适用性。



1. 一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置，包括瓶体、瓶口、瓶盖和硅胶管，其特征在于，瓶体包括瓶壁和瓶底两部分，瓶底和瓶壁焊接成三角锥形，瓶底设置有钢化玻璃一与瓶体底部呈夹层状，夹层内设置有紫外灯，紫外灯周围空隙用耐高温透明胶水一灌封，瓶底直径208mm-290mm，瓶壁高度393mm-465mm；瓶口焊接在瓶体上端，瓶口外设置有外螺纹，外螺纹采用三角牙形，设置有多线螺旋线，瓶口外径45mm-63.5mm，瓶口高度50mm-60mm；瓶盖设置有内螺纹，瓶盖内侧设置的内螺纹与瓶口外侧设置的外螺纹相适应设置，螺纹线成三角牙形，设置有多线螺纹线，瓶盖内顶端部设置有钢化玻璃二，钢化玻璃二与瓶盖、瓶嘴之间通过耐高温透明胶水二灌封，玻璃和瓶盖之间设置有LED紫外灯；在瓶盖中央开10mm孔，焊接长度40mm-50mm的瓶嘴，瓶嘴采用外径10mm的304不锈钢钢管；瓶嘴上端设置有硅胶管，硅胶管另外一端设置有快接阀。

2. 如权利要求1所述的一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置，其特征在于，硅胶管端头的快接阀外设置有耐高温的橡胶套。

3. 如权利要求1所述的一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置，其特征在于，瓶体和瓶盖的不锈钢厚度为2mm-3mm。

4. 如权利要求1所述的一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置，其特征在于，瓶底直径208mm，瓶壁高度393mm。

5. 如权利要求1所述的一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置，其特征在于，瓶口外径45mm，瓶口高度50mm。

6. 如权利要求1所述的一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置，其特征在于，每个快接阀外面都配有不锈钢卡箍。

一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及微生物肥料领域,具体地说,本实用新型涉及微生物肥料液体发酵领域。

背景技术

[0002] 我国有悠久的生物发酵技术,发酵工艺主要有固态和液态两大类。相对于固态而言,液态发酵法因其发酵周期短、设备利用率高、发酵得率高等优点而得到广泛的研究和运用。就食醋、酱油等液体发酵而言,目前报道的多为表面静置发酵法和液体深层发酵法。表面静置发酵法属传统方法,虽简单易行,但生产周期长,设备占地面积大,原料利用率低,产品质量不稳定;液体深层发酵工艺虽较先进,但对菌种及生产技术要求高。

[0003] 微生物肥料作为一种绿色环保肥料,长期以来都被各界推崇使用,微生物肥料增产增收效果显著,微生物肥料提供的是能固氮、解磷、解钾等有益微生物,这些活的微生物能在植物根际生长、繁殖,可以带来几方面的好处:一是通过这些有益微生物的生命活动,固定转化空气中不能利用的分子态氮为化合态氮,解析土壤中不能利用的化合态磷、钾为可利用态的磷、钾,并可解析土壤中的10多种中、微量元素。二是通过这些有益微生物的生命活动,分泌生长素、细胞分裂素、赤霉素、吲哚酸等植物激素,促进作物生长,调控作物代谢,按遗传密码建造优质产品。三是通过有益微生物在根际大量繁殖,产生大量粘多糖,与植物分泌的粘液及矿物胶体、有机胶体相结合,形成土壤团粒结构,增进土壤蓄肥、保水能力。质量好的微生物肥料能促进农作物生长,改良土壤结构,改善作物产品品质和提高作物的防病、抗病能力,从而实现增产增收。

[0004] 但是利用液体深层发酵技术生产微生物肥料,需要保证接种过程安全无污染,目前普遍采用的接种技术是将接种瓶中的菌种压入种子罐。其缺点是抽滤瓶的上下口硅胶塞与抽滤瓶本身无法组合成有效统一体,往瓶内加压时会造成接种瓶内菌种跑、冒、滴、漏,染菌风险大,且玻璃材质承压能力差,有爆瓶分险,存在安全隐患,做成不锈钢瓶后又因为材料不透光不能实现内部紫外灭菌。

发明内容

[0005] 针对现有技术缺陷,即在菌种的培养中抽滤瓶的上下口硅胶塞与抽滤瓶本身无法组合成有效统一体,往瓶内加压时会造成接种瓶内菌种跑、冒、滴、漏,染菌风险大,且玻璃材质承压能力差,有爆瓶分险,存在安全隐患,本实用新型旨在于提供了一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置,其原理是通过上下设置紫外杀菌灯,采用圆弧形边角和独特的尺寸比例解决了接种瓶解决了接种瓶容易自身染菌、难以清洁和承压能力差的难题,多线螺旋线和三角牙形的螺纹设计增强了密封效果。

[0006] 本实用新型具体提供一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置,包括瓶体、瓶口、瓶盖和硅胶管,瓶体包括瓶壁和瓶底两部分,瓶底和瓶壁焊接成三角锥形,瓶底设置有钢化玻璃一与瓶体底部呈夹层状,夹层内设置有紫外灯,紫外灯周围空隙用耐高温透明胶

水一灌封,瓶底直径208mm-290mm,瓶壁高度393mm-465mm;瓶口焊接在瓶体上端,瓶口外设置有外螺纹,外螺纹采用三角牙形,设置有多线螺旋线,瓶口外径45mm-63.5mm,瓶口高度50mm-60mm;瓶盖设置有内螺纹,瓶盖内侧设置的内螺纹与瓶口外侧设置的外螺纹相适应设置,螺纹线成三角牙形,设置有多线螺纹线,瓶盖内顶端部设置有钢化玻璃二,钢化玻璃二与瓶盖、瓶嘴之间通过耐高温透明胶水二灌封,玻璃和瓶盖之间设置有LED紫外灯;在瓶盖中央开10mm孔,焊接长度40mm-50mm的瓶嘴,瓶嘴采用外径10mm的304不锈钢钢管;瓶嘴上端设置有硅胶管,硅胶管另外一端设置有快接阀;所述金属连接部位全部采用氩弧焊焊接。

- [0007] 本实用新型中,硅胶管端头的快接阀外设置有耐高温的橡胶套。
- [0008] 本实用新型中,瓶体和瓶盖的不锈钢厚度为2mm-3mm。
- [0009] 本实用新型中,瓶底直径208mm,瓶壁高度393mm。
- [0010] 本实用新型中,瓶口外径45mm,瓶口高度50mm。
- [0011] 本实用新型中,每个快接阀外面都配有不锈钢卡箍。
- [0012] 实施本实用新型提供的用于适用于微生物肥料液体发酵上的接种装置获得如下有益效果:
 - [0013] 本实用新型提供的一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置,设计科学合理,操作简单,成本低廉,容易清洗,能有效防止杂菌感染,有良好的密封特性,对液体发酵接种领域具有广泛的适用性。

附图说明

- [0014] 图1显示为本实用新型提供接种装置的结构示意图。
- [0015] 图2显示为本实用新型提供接种装置中的瓶体剖面结构示意图。
- [0016] 图3显示为本实用新型提供接种装置中的瓶盖剖面结构示意图。
- [0017] 在图1-3中,1-瓶体、11-紫外灯、12-耐高温透明胶水一、13-钢化玻璃一、2-瓶口、21-外螺纹、3-瓶盖、31-瓶嘴、32-LED紫外灯、33-耐高温透明胶水二、34-钢化玻璃二、35-内螺纹、4-硅胶管、41-快接阀。

具体实施方式

- [0018] 下面结合附图1-3和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述,但本实用新型装置不限于下述实施例。
 - [0019] 在本实用新型中,为了便于描述,对适用于微生物肥料液体发酵中一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置中,各部件的相对位置关系的描述是根据附图1-3的布图方式来进行描述的,如:上、下、左、右等位置关系是依据附图1的布图方向来确定的。
 - [0020] 本实用新型提供的一种适用于微生物肥料液体发酵的接种装置,包括瓶体(1)、瓶口(2)、瓶盖(3)和硅胶管(4),瓶体包括瓶壁和瓶底两部分,瓶底和瓶壁焊接成三角锥形,瓶底设置有钢化玻璃一(13)与瓶体(1)底部呈夹层状,夹层内设置有紫外灯(11),紫外灯(11)周围空隙用耐高温透明胶水一(12)灌封,瓶底直径208mm-290mm,瓶壁高度393mm-465mm;瓶口(2)焊接在瓶体(1)上端,瓶口(2)外设置有外螺纹(21),外螺纹(21)采用三角牙形,设置有多线螺旋线,瓶口(2)外径45mm-63.5mm,瓶口(2)高度50mm-60mm;瓶盖(3)设置有内螺纹(35),瓶盖(3)内侧设置的内螺纹(35)与瓶口(2)外侧设置的外螺纹(21)相适应设置,螺纹

线成三角牙形，设置有多线螺纹线，瓶盖(3)内顶端部设置有钢化玻璃二(34)，钢化玻璃二(34)与瓶盖(3)、瓶嘴(31)之间通过耐高温透明胶水二(33)灌封，钢化玻璃二(34)和瓶盖(3)之间设置有LED紫外灯(31)；在瓶盖(3)中央开10mm孔，焊接长度40mm–50mm的瓶嘴(31)，瓶嘴(31)采用外径10mm的304不锈钢钢管；瓶嘴(31)上端设置有硅胶管(4)，硅胶管(4)另外一端设置有快接阀(41)。

[0021] 本实用新型中，硅胶管(4)端头的快接阀(41)外设置有耐高温的橡胶套。

[0022] 本实用新型中，瓶体(1)和瓶盖(3)的不锈钢厚度为2mm–3mm。

[0023] 更优化的：

[0024] 本实用新型中，瓶底直径208mm，瓶壁高度393mm。

[0025] 本实用新型中，瓶口(2)外径45mm，瓶口高度50mm。

[0026] 本实用新型中，每个快接阀外面都配有不锈钢卡箍。

[0027] 本实用新型中，瓶体(1)和瓶盖(3)的不锈钢厚度为2.5mm。

[0028] 如上所述，即可较好地实现本实用新型，上述的实施例仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型确定的保护范围内。

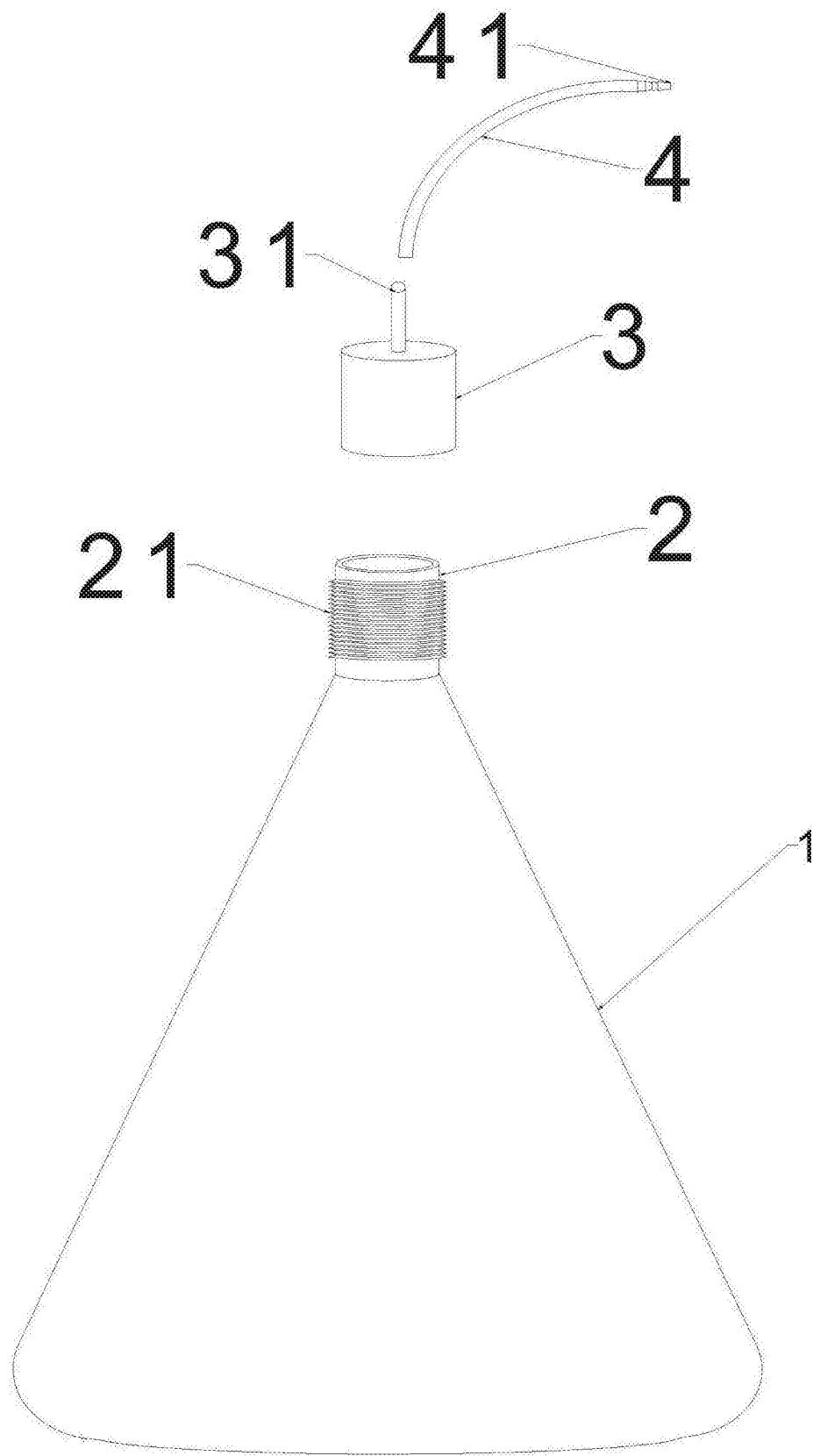


图1

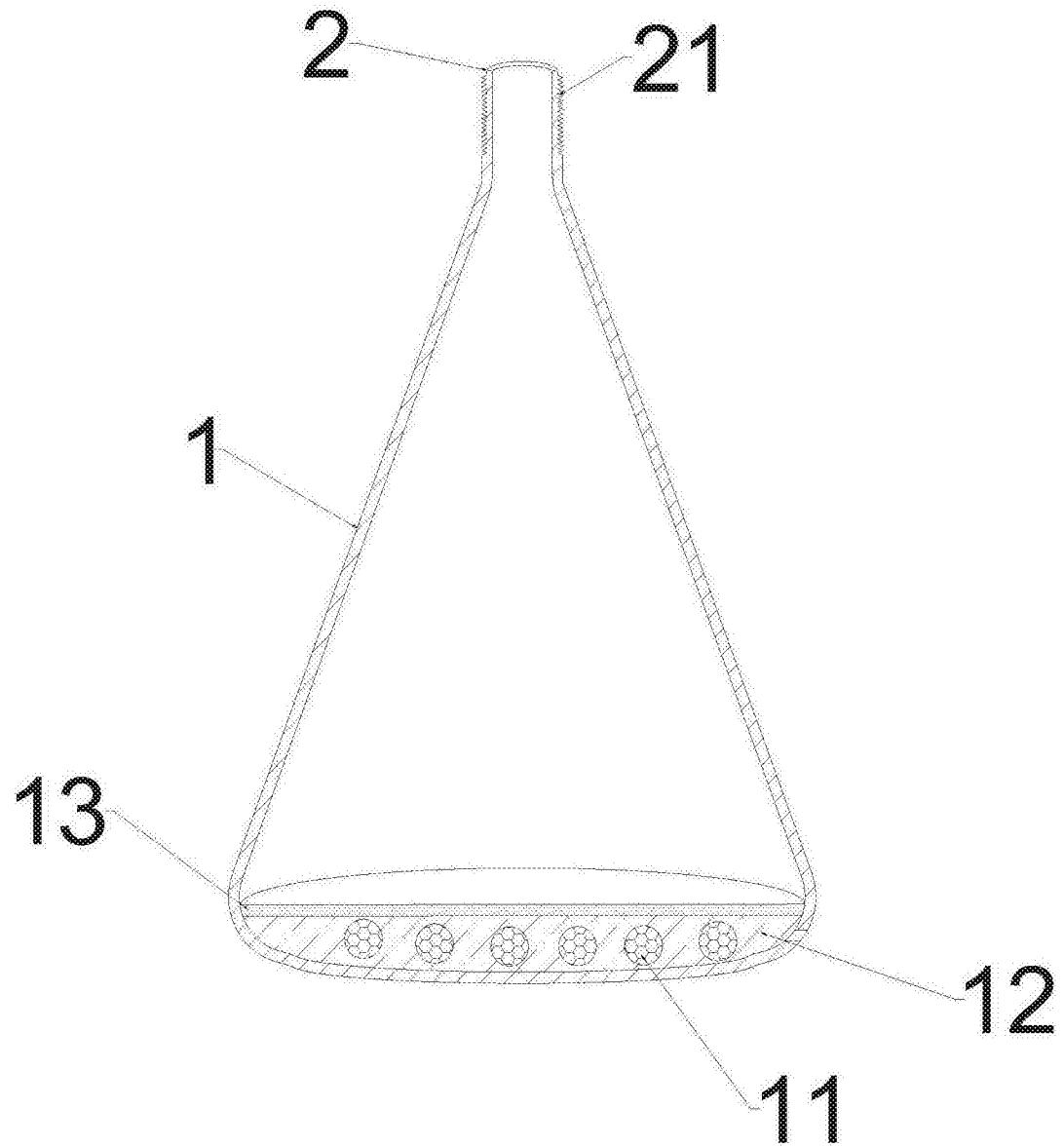


图2

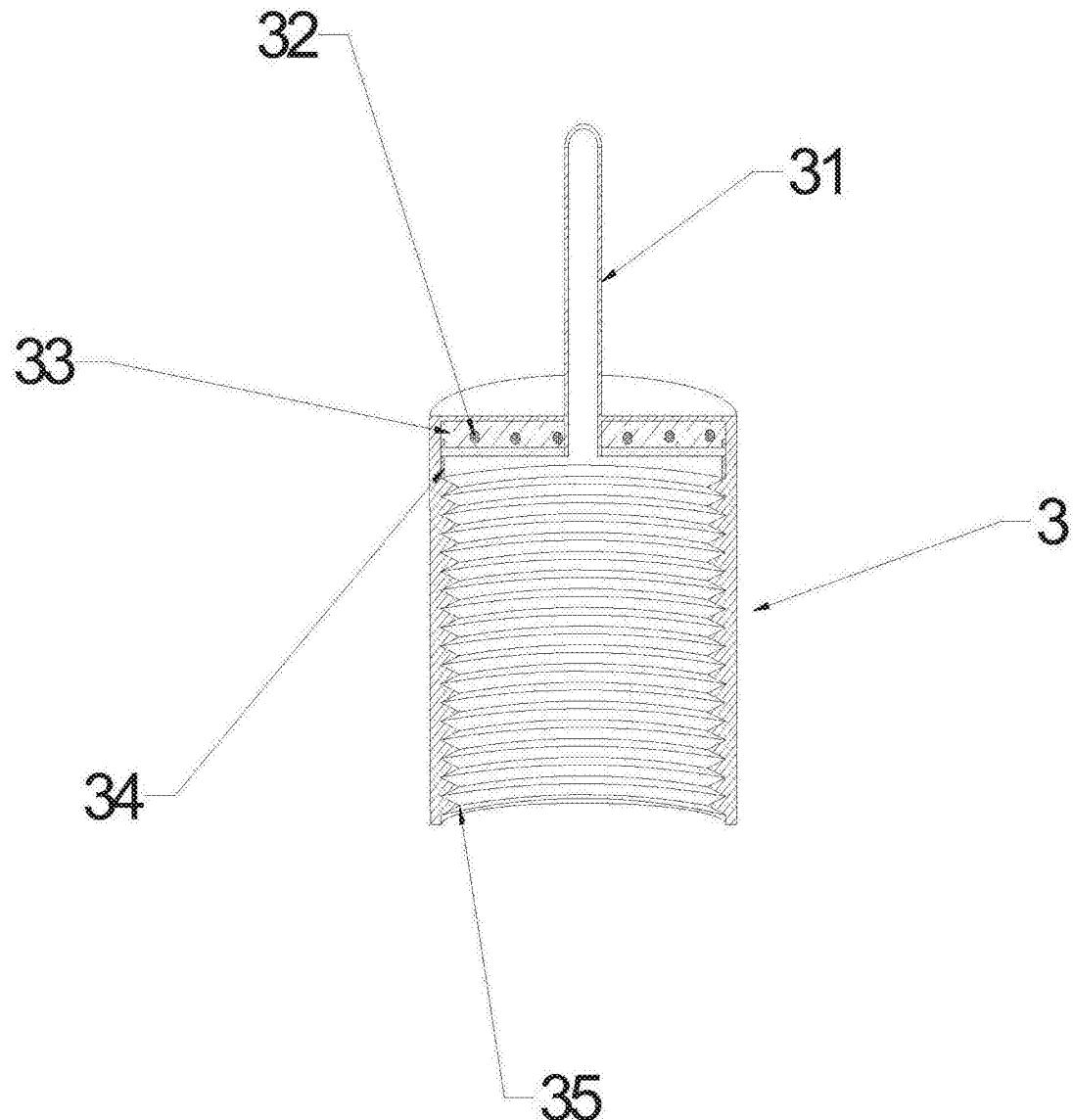


图3