



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205695084 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620559811.X

(22)申请日 2016.06.12

(73)专利权人 镇江百源康生态农业有限公司

地址 212443 江苏省镇江市句容市后白镇
岩藤农场院内东2号楼

(72)发明人 曹伯良 孟昭璐 魏如青

(74)专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所
(普通合伙) 32238

代理人 陈扬 裴咏萍

(51)Int.Cl.

A01K 63/04(2006.01)

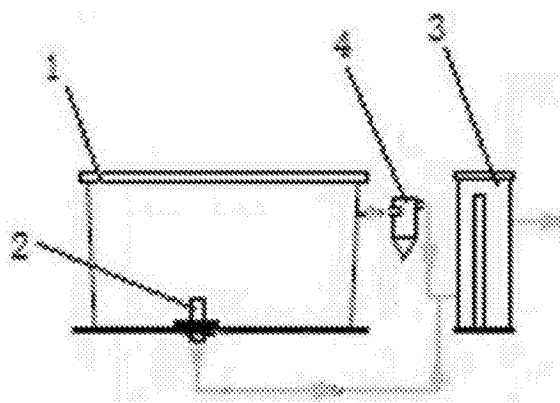
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种养鱼池固体收集系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种养鱼池固体废物收集系统,包括池底收集管、固体废物收集器和立式沉淀物收集桶;池底收集管设于养鱼池池底中心处;固体废物收集器设于养鱼池的一侧;池底收集管与养鱼池池底相连通;固体废物收集器与养鱼池上部相连通;立式沉淀收集桶分别与池底收集管和固体废物收集器相连通。采用本实用新型固体废物收集系统能及时有效地收集养鱼池水体中的固体废物。



1. 一种养鱼池固体收集系统,其特征在于:包括池底收集管、固体废物收集器和立式沉淀物收集桶;所述池底收集管设于养鱼池池底中心处;所述固体废物收集器设于所述养鱼池的一侧;所述池底收集管与所述养鱼池池底相连通;所述固体废物收集器与所述养鱼池上部相连通;所述立式沉淀物收集桶分别与池底收集管和固体废物收集器相连通。

2. 根据权利要求1所述的收集系统,其特征在于:所述池底收集管包括管体、滤网和废物收集器;所述管体上端与所述养鱼池池底相连通,下端与所述立式沉淀收集桶相连通;所述滤网设于管体上端内部;所述废物收集器设于所述管体一侧,且与所述管体相连通,连通处位于所述滤网上方;所述废物收集器的底部所处平面位于所述滤网下方。

3. 根据权利要求2所述的收集系统,其特征在于:所述管体呈L型,上端伸入养鱼池内,且顶端密封;所述滤网至管体顶端的管体依次分为大孔洞段和小孔洞段;所述大孔洞段的管体外周侧均匀设有大孔洞;所述小孔洞段的管体外周侧均匀设有小孔洞;所述大孔洞段的管体和小孔洞段的管体均位于所述养鱼池内。

4. 根据权利要求3所述的收集系统,其特征在于:所述池底收集管还包括大颗粒物排放管;所述大颗粒物排放管与所述废物收集器的底部相连通。

5. 根据权利要求1所述的收集系统,其特征在于:所述立式沉淀物收集桶呈圆柱状,且其上设有入水口和出水口;所述入水口位于出水口下方;所述入水口的进水方向与出水口的出水方向呈 45° 夹角;所述立式沉淀物收集桶通过所述入水口与所述池底收集管相连通。

6. 根据权利要求5所述的收集系统,其特征在于:所述立式沉淀物收集桶的出水口内侧设有滤网;所述立式沉淀物收集桶的底部设有开口,开口处设有可开合的盖子。

7. 根据权利要求1所述的收集系统,其特征在于:所述固体废物收集器包括壳体和托架;所述托架固定在所述壳体一侧;所述壳体包括上壳体和下壳体;所述上壳体可旋转地固定在所述下壳体上方,且上壳体、下壳体内部相连通;所述下壳体上设有入水口;所述上壳体上设有出水口;所述固体废物收集器通过出水口与所述立式沉淀物收集桶相连通。

8. 根据权利要求7所述的收集系统,其特征在于:所述下壳体呈圆柱状;所述下壳体上端沿周侧设有卡槽;所述上壳体呈圆盘状;所述上壳体下端沿周侧设有对应的卡环;所述卡环设于卡槽内;所述上壳体与下壳体接触处设有密封圈。

9. 根据权利要求8所述的收集系统,其特征在于:所述下壳体下端呈倒圆锥状。

10. 根据权利要求9所述的收集系统,其特征在于:所述下壳体一侧设有液位观察窗;所述固体废物收集器的出水口内侧设有滤网;所述下壳体底部设有废物排泄口;所述废物排泄口处设有开关。

一种养鱼池固体收集系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业养殖领域,具体涉及一种养鱼池固体收集系统。

背景技术

[0002] 现有的养鱼池多砌成方形养鱼池,内设增氧机等。鱼的排泄物以及饲料残渣多直接沉积在池底,每年清塘时才能进行处理。而处理的污水多直接倾倒,无法充分利用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺陷,提供一种能及时收集废物的装置。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型提供了一种养鱼池固体废物收集系统,包括池底收集管、固体废物收集器和立式沉淀物收集桶;池底收集管设于养鱼池池底中心处;固体废物收集器设于养鱼池的一侧;池底收集管与养鱼池池底相连通;固体废物收集器与养鱼池上部相连通;立式沉淀物收集桶分别与池底收集管和固体废物收集器相连通。

[0005] 其中,池底收集管包括管体、滤网和废物收集器;管体上端与养鱼池池底相连通,下端与立式沉淀收集桶相连通;滤网设于管体上端内部;废物收集器设于管体一侧,且与管体相连通,连通处位于滤网上方;废物收集器的底部所处平面位于滤网下方。

[0006] 管体呈L型,上端伸入养鱼池内,且顶端密封;滤网至管体顶端的管体依次分为大孔洞段和小孔洞段;大孔洞段的管体外周侧均匀设有大孔洞;小孔洞段的管体外周侧均匀设有小孔洞;大孔洞段的管体和小孔洞段的管体均位于养鱼池内。

[0007] 滤网距离管体顶端15厘米;大孔洞段的管体长度为1厘米;小孔洞段的管体长度为10厘米;大孔洞的孔径大小为6毫米(直径);小孔洞的孔径大小为3毫米;滤网的网孔大小为3毫米。废物收集器包括废物收集器顶盖和废物收集器槽体;废物收集器顶盖设于废物收集器槽体上方;废物收集器槽体靠近管体的一侧上端设有开口,废物收集器槽体通过该开口与管体相连通。

[0008] 池底收集管还包括大颗粒物排放管;大颗粒物排放管与废物收集槽体底部相连通。

[0009] 立式沉淀物收集桶呈圆柱状,且其上设有入水口和出水口;入水口位于出水口下方;入水口的进水方向与出水口的出水方向呈45°夹角;立式沉淀物收集桶通过入水口与池底收集管相连通。

[0010] 立式沉淀物收集桶的出水口内侧设有滤网;立式沉淀物收集桶的底部设有开口,开口处设有可开合的盖子。

[0011] 固体废物收集器包括壳体和托架;托架固定在壳体一侧;壳体包括上壳体和下壳体;上壳体可旋转地固定在下壳体上方,且上壳体、下壳体内部相连通;下壳体上设有入水口;上壳体上设有出水口;固体废物收集器通过出水口与立式沉淀物收集桶相连通。

[0012] 下壳体呈圆柱状;下壳体上端沿周侧设有卡槽;上壳体呈圆盘状;上壳体下端沿周

侧设有对应的卡环；卡环设于卡槽内；上壳体与下壳体接触处设有密封圈。

[0013] 下壳体下端呈倒圆锥状。

[0014] 下壳体一侧设有液位观察窗；固体废物收集器的出水口内侧设有滤网；下壳体底部设有废物排泄口；废物排泄口处设有开关。

[0015] 本实用新型相比现有技术具有以下优点：本实用新型依次利用池底收集管和立式沉淀物收集桶进行大颗粒固体废物和小颗粒固体废物收集，利用固体废物收集器进行池内水面悬浮固体颗粒收集，并利用立式沉淀物收集桶进行二次收集过滤，使水体中整体废物收集率达到99%，能够进行循环利用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型收集系统的结构示意图。

[0017] 图2为图1中池底收集管的结构示意图；

[0018] 图3为图1中立式沉淀物收集桶的结构示意图；

[0019] 图4为图3中立式沉淀物收集桶的横截面示意图；

[0020] 图5为图1中固体废物收集器的结构示意图。

[0021] 图中，1-养鱼池，2-池底收集管，3-立式沉淀物收集桶，4-固体废物收集器，6-池底平面，21-管体，201-小孔洞段，202-大孔洞段，203-缓冲弯头，204-密封盖，22-池底收集管的滤网，23-废物收集器顶盖，24-废物收集器槽体，25-大颗粒物排放管，32-立式沉淀物收集桶的入水口，33-立式沉淀物收集桶的出水口；41-上壳体，42-下壳体，43-入水口，44-出水口，45-托架，46-液位观察窗，47-废物排泄口，48-滤网。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明。

[0023] 如图1所示，本实用新型包括池底收集管2、立式沉淀物收集桶3和固体废物收集器4。池底收集管2设于养鱼池1池底中心处；固体废物收集器4设于养鱼池1的一侧；池底收集管2与养鱼池1池底相连通；固体废物收集器4与养鱼池1上部相连通；立式沉淀收集桶3分别与池底收集管2和固体废物收集器4相连通。

[0024] 结合图2，池底收集管2包括管体21、滤网22、废物收集器和大颗粒物排放管25。管体21呈L型，拐角处设有缓冲弯头203。管体21顶端设有密封盖204，进行顶端密封。池底收集管的滤网22设于管体21上端内部，距离管体顶端15厘米，网孔大小为3毫米。池底收集管的滤网22至管体顶端的管体依次分为大孔洞段202和小孔洞段201，长度分别为1厘米和10厘米。大孔洞段的管体外周侧均匀设有孔径大小为6毫米的大孔洞；小孔洞段的管体外周侧均匀设有孔径大小为3毫米的小孔洞。废物收集器为两个，分别设于管体21上端的左右两侧，包括废物收集器顶盖23和废物收集器槽体24。废物收集器顶盖23设于废物收集器槽体24上方。废物收集器顶盖23呈圆弧状，靠近管体21的一侧及远离管体21的一侧分别向上和向远离端设有连接片，通过连接片分别固定在管体21和池底平面6上。废物收集器槽体24呈U型，且远离管体的一侧倾斜向上，上端横截面大于下端横截面。废物收集器槽体24远离管体21的一端沿远离方向延伸设有连接片，通过连接片固定在池底平面6上。废物收集器槽体24靠近管体的一侧直接固定在管体21上，且上端设有开口，废物收集器槽体24通过该开口

与管体相连通,开口处位于滤网上方2毫米处。废物收集器槽体24的底部所处平面位于滤网下方,且大颗粒物排放管25与废物收集槽体24底部相连通。

[0025] 结合图3、图4,立式沉淀物收集桶3上设有立式沉淀物收集桶的入水口32和立式沉淀物收集桶的出水口33。立式沉淀物收集桶的入水口32位于立式沉淀物收集桶的出水口33下方。立式沉淀物收集桶3呈圆柱状,底部直径为30厘米,高度为120厘米。立式沉淀物收集桶的入水口32距离收集桶底部60厘米,立式沉淀物收集桶的出水口33距离收集桶底部85厘米。立式沉淀物收集桶的入水口32的进水方向与立式沉淀物收集桶的出水口33的出水方向呈 45° 夹角,使得入水水流自旋并分离固体废物后,分离的清水可以最大比例流出,不会造成废物二次沉淀。滤网(未画出)设于立式沉淀物收集桶的出水口33内侧,进一步分离出固体废物。立式沉淀物收集桶3底部设有开口,开口处设有盖子(未画出),每隔一段时间打开盖子,清理内部的固体废物。

[0026] 结合图5,固体废物收集器4包括上壳体41、下壳体42和托架45。下壳体42呈圆柱状,底部呈倒圆锥状,下壳体圆柱状部分高度为50厘米、直径为20厘米,底部圆锥状高度为20厘米。上壳体41呈圆盘状,厚度为8厘米,直径为20厘米。下壳体42上端沿周侧设有卡槽,上壳体41下端沿周侧设有对应的卡环,上壳体41通过卡环设于卡槽内可转动相连于下壳体42上方,且上壳体41、下壳体42内部相连通。且上壳体42与下壳体41的接触处设有密封圈。托架45固定在下壳体42的一侧,固体废物收集器整体通过托架45进行固定。下壳体上设有入水口43;上壳体上设有出水口44。下壳体42一侧设有液位观察窗46,通过液位观察窗可以随时观察沉淀物收集量,及时调整收集器工作状态。滤网出水口内侧安装设有滤网48。下壳体42底部(即倒圆锥尖端)设有废物排泄口47,废物排泄口47处设有开关。

[0027] 使用时,池底收集管2安装于养鱼池1池底中心处,顶端高于池底平面15厘米处。养鱼池1内水体由于自旋,固体废物集中在池底中心处,由于密度的不同而分层,上层低密度颗粒通过小孔洞进入管体内,下层高密度颗粒通过大孔洞进入管体内,再经由池底收集管的滤网22使得低密度颗粒进入管体下端,由下一层级进行分离收集,大颗粒物留在滤网上,当高度超过废物收集器槽体24近管体一端的开口高度时,经由废物收集器槽体24进入大颗粒物排放管25进行集中收集,从而保证流出的水体中不含有大颗粒固体废物。养鱼池1水面处的带有悬浮固体颗粒的水体进入入水口43后,由于水体自旋,固体废物向底部锥形部分集中,根据水流速度调节出水口44的位置(根据流速旋转上壳体41,随着水流速度的提高,调大出水口与入水口的角度),清水通过滤网48后,由出水口44流出。同时通过液位观察窗46监控沉淀物收集量,当超过一定量时,打开废物排泄口47的开关,使废物排出,并用清水冲洗收集器内壁。经过池底收集管2和固体废物收集器4的水体,进入立式沉淀物收集桶的入水口32,由于立式沉淀物收集桶的入水口32的进水方向与立式沉淀物收集桶的出水口33的出水方向呈 45° 夹角,使得入水水流自旋并分离固体废物后,分离的清水可以最大比例流出,不会造成废物二次沉淀。滤网(未画出)设于立式沉淀物收集桶的出水口33内侧,进一步分离出固体废物。立式沉淀物收集桶的3底部设有开口,开口处设有盖子(未画出),每隔一段时间打开盖子,清理内部的固体废物。

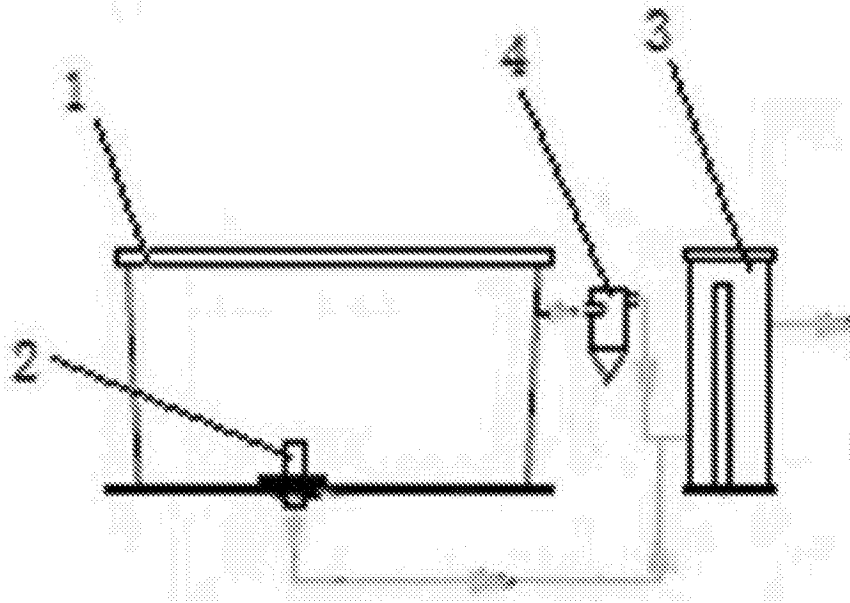


图1

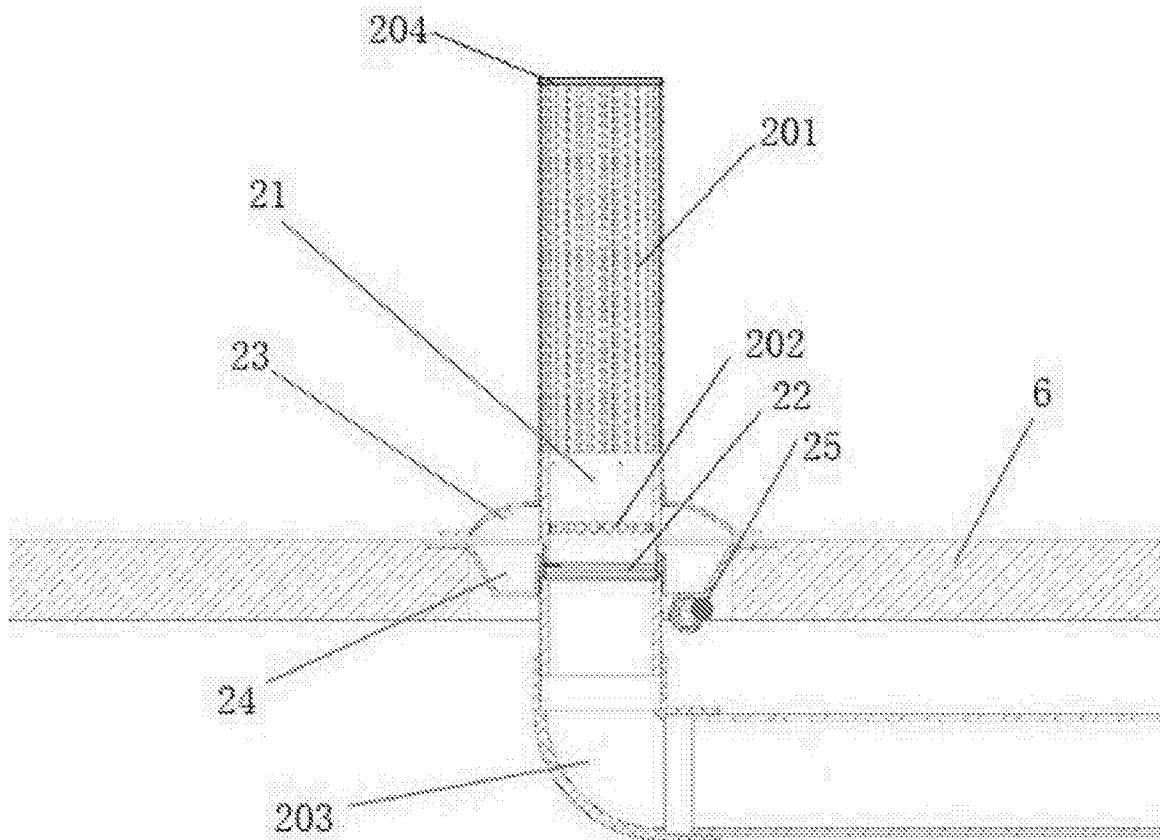


图2

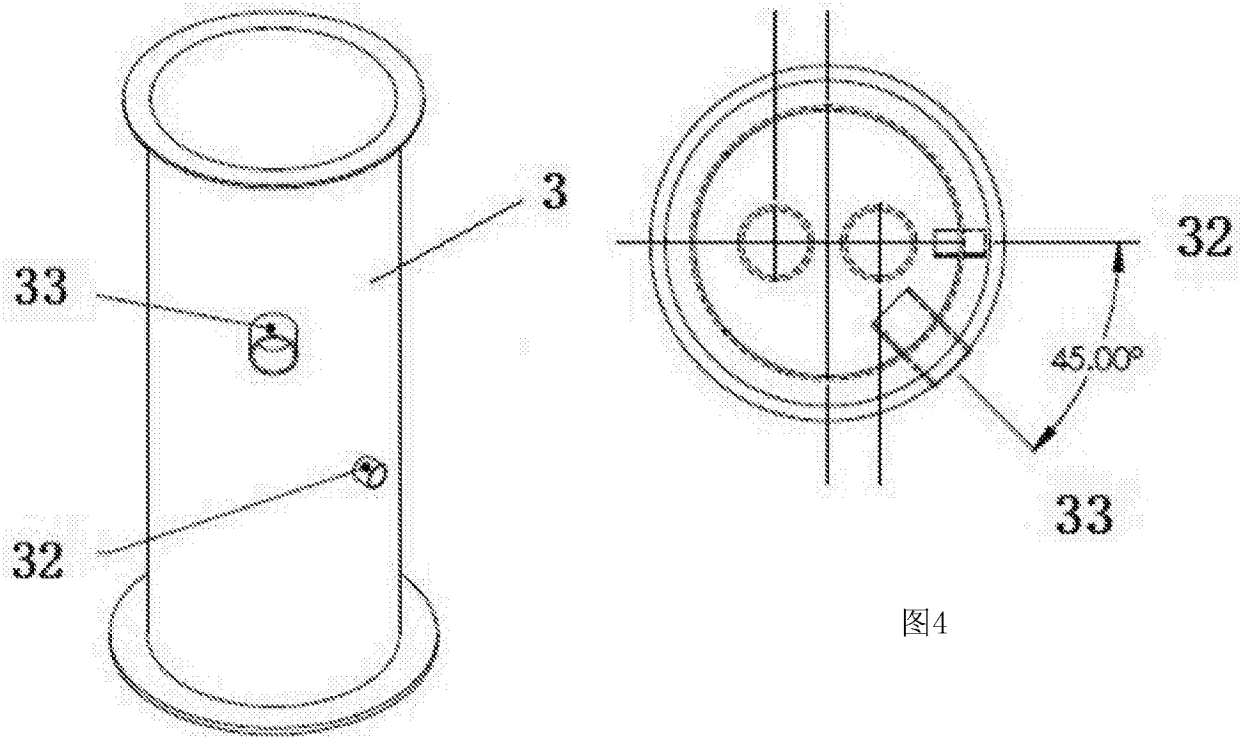


图4

图3

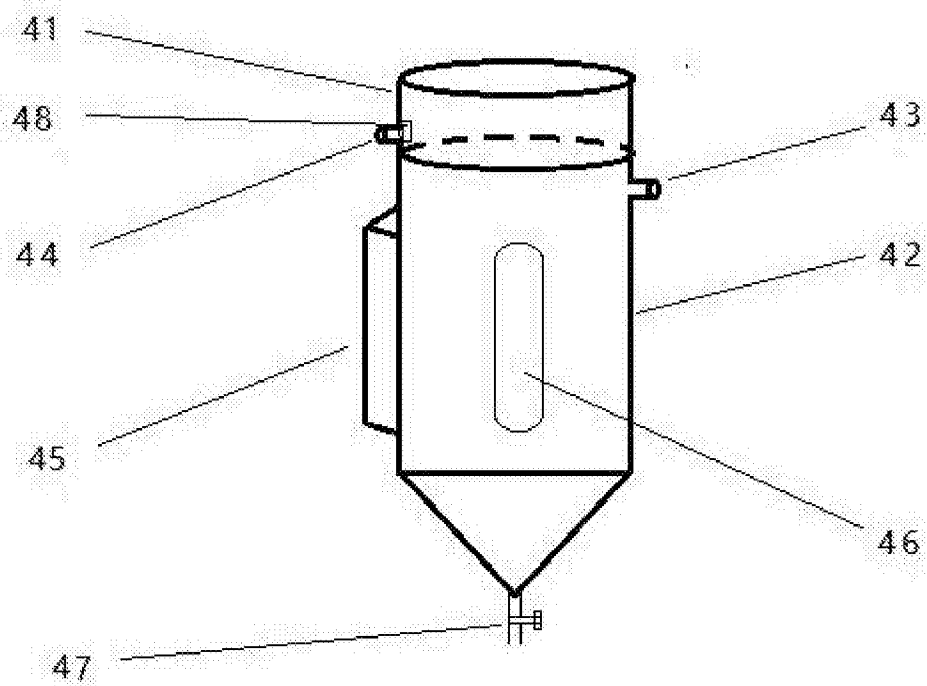


图5