



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206366541 U

(45)授权公告日 2017.08.01

(21)申请号 201621361399.7

B01D 29/78(2006.01)

(22)申请日 2016.12.13

(73)专利权人 张红梅

地址 161000 黑龙江省齐齐哈尔市富拉尔基区红宝石街道集体700组

(72)发明人 张红梅

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B08B 3/10(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

B01D 29/03(2006.01)

B01D 29/075(2006.01)

B01D 29/58(2006.01)

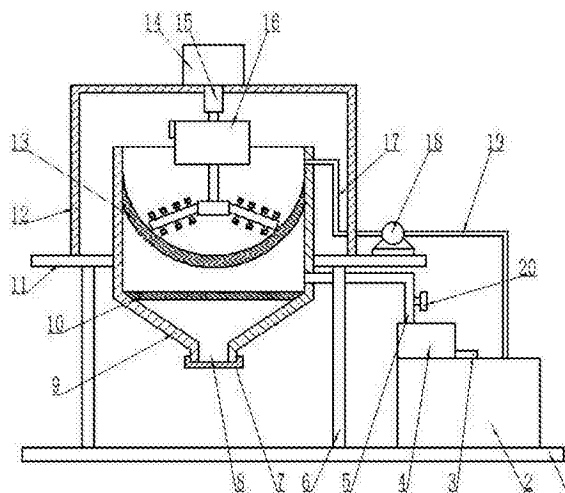
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置,包括清洗搅拌装置和过滤循环回液装置;所述清洗搅拌装置包括储水箱、竖杆、盖子、清洗筒、液压缸、搅拌箱和抽液泵;所述竖杆焊接在基座上;所述清洗筒焊接在两块横板侧面上;所述盖子设置在泥沙出口上;所述储水箱固定设置在基座上;所述抽液泵固定设置在右侧横板上;所述液压缸固定设置在固定板上;所述搅拌箱焊接在液压伸缩杆下端面上;所述过滤循环回液装置包括过滤箱和回液管;所述回液管一端设置在清洗筒中,另一端设置在过滤箱中;所述过滤箱固定设置在储水箱上;本实用新型装置采用搅拌的形式能够使螺旋藻得以全方位的清洗,清洁效率高,节省了人力,提高了螺旋藻生产效率。



1. 一种循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置,包括清洗搅拌装置和过滤循环回液装置;其特征在于,所述清洗搅拌装置包括储水箱(2)、竖杆(6)、盖子(7)、清洗筒(9)、液压缸(14)、搅拌箱(16)和抽液泵(18);所述竖杆(6)焊接在基座(1)上;横板(11)下端面焊接在竖杆(6)上,一端焊接在清洗筒(9)上;所述清洗筒(9)焊接在两块横板(11)侧面上;弧形过滤罩(13)焊接在清洗筒(9)内壁上;过滤板(10)焊接在清洗筒(9)内壁上,弧形过滤罩(13)下方;泥沙出口(8)设置在清洗筒(9)下方;所述盖子(7)设置在泥沙出口(8)上;所述储水箱(2)固定设置在基座(1)上;所述抽液泵(18)固定设置在右侧横板(11)上;抽液管(19)一端固定设置在抽液泵(18)上,另一端设置在储水箱(2)中;进水管(17)一端固定设置在抽液泵(18)上,另一端设置在清洗筒(9)中;固定板(12)焊接在左右两块横板(11)上;所述液压缸(14)固定设置在固定板(12)上;液压伸缩杆(15)一端固定设置在液压缸(14)上,另一端设置在固定板(12)下方;所述搅拌箱(16)焊接在液压伸缩杆(15)下端面上;减速箱(23)固定设置在搅拌箱(16)内部底面上;传动电机(22)固定设置在减速箱(23)上方;传动轴(24)一端固定设置在传动电机(22)上,另一端设置在减速箱(23)内部;第一转动齿轮(25)固定设置在传动轴(24)上;转动轴(27)一端设置在减速箱(23)内部,另一端设置在搅拌箱(16)下方;第二转动齿轮(26)固定设置在减速箱(23)中的转动轴(27)上;固定套(28)固定设置在转动轴(27)下端上;搅拌支架(29)固定设置在固定套(28)上;毛刷(30)固定设置在搅拌支架(29)上;控制开关(21)固定设置在搅拌箱(16)左侧面上;所述过滤循环回液装置包括过滤箱(4)和回液管(5);所述回液管(5)一端设置在清洗筒(9)中,另一端设置在过滤箱(4)中;阀门(20)固定设置在回液管(5)上;所述过滤箱(4)固定设置在储水箱(2)上;分割板(32)焊接在过滤箱(4)内壁上;出水口(33)设置在分割板(32)右侧面上;挡片(31)设置有两块,焊接在分割板(32)和过滤箱(4)内部上壁上;连通管(3)一端设置在过滤箱(4)中,另一端设置在储水箱(2)中。

2. 根据权利要求1所述的循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置,其特征在于,所述第二转动齿轮(26)与第一转动齿轮(25)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置,其特征在于,所述控制开关(21)通过导线与传动电机(22)连接。

4. 根据权利要求1所述的循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置,其特征在于,两挡片(31)之间从左到右依次设置为石子、活性炭、沙子和石子。

一种循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工装置,具体是一种循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置。

背景技术

[0002] 螺旋藻先是在培养池中培养,并与空气接触,培养池的内壁是水泥层,培养过来中难免有来自空气中的和水泥内壁上的大颗粒泥沙落入培养池中与螺旋藻混合在一起,目前螺旋藻的洗涤是在洗涤池中进行,洗涤池的底部铺垫有过滤布,通过过滤布去除混杂在螺旋藻中的微小颗粒的泥沙,但过滤布无法去除体积较大的泥沙颗粒,而这种大颗粒泥沙又不能带入成品中,所以目前去除大颗粒泥沙的办法和措施是利用大颗粒泥沙的质量远大于螺旋藻的质量,将泥沙、螺旋藻和水的混合物静置沉淀,经过长时间的沉淀后,大颗粒泥沙沉降到底部,从而将螺旋藻和大颗粒泥沙分离开来,这种方法耗时较长、效率较低、清理效果较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置,包括清洗搅拌装置和过滤循环回液装置;所述清洗搅拌装置包括储水箱、竖杆、盖子、清洗筒、液压缸、搅拌箱和抽液泵;所述竖杆焊接在基座上;横板下端面焊接在竖杆上,一端焊接在清洗筒上;所述清洗筒焊接在两块横板侧面上;弧形过滤罩焊接在清洗筒内壁上;过滤板焊接在清洗筒内壁上,弧形过滤罩下方;泥沙出口设置在清洗筒下方;所述盖子设置在泥沙出口上;所述储水箱固定设置在基座上;所述抽液泵固定设置在右侧横板上;抽液管一端固定设置在抽液泵上,另一端设置在储水箱中;进水管一端固定设置在抽液泵上,另一端设置在清洗筒中;固定板焊接在左右两块横板上;所述液压缸固定设置在固定板上;液压伸缩杆一端固定设置在液压缸上,另一端设置在固定板下方;所述搅拌箱焊接在液压伸缩杆下端面上;减速箱固定设置在搅拌箱内部底面上;传动电机固定设置在减速箱上方;传动轴一端固定设置在传动电机上,另一端设置在减速箱内部;第一转动齿轮固定设置在传动轴上;转动轴一端设置在减速箱内部,另一端设置在搅拌箱下方;第二转动齿轮固定设置在减速箱中的转动轴上;固定套固定设置在转动轴下端上;搅拌支架固定设置在固定套上;毛刷固定设置在搅拌支架上;控制开关固定设置在搅拌箱左侧面上;所述过滤循环回液装置包括过滤箱和回液管;所述回液管一端设置在清洗筒中,另一端设置在过滤箱中;阀门固定设置在回液管上;所述过滤箱固定设置在储水箱上;分割板焊接在过滤箱内壁上;出水口设置在分割板右侧面上;挡片设置有两块,焊接在分割板和过滤箱内部上壁上;连通管一端设置在过滤箱中,另一端设置在储水箱中。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二转动齿轮与第一转动齿轮相互啮合。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述控制开关通过导线与传动电机连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:两挡片之间从左到右依次设置为石子、活性炭、沙子和石子。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型装置启动抽液泵通过抽液管和进水管将水抽入清洗筒中,将螺旋藻放置在弧形过滤罩上,启动液压缸通过液压伸缩杆放下搅拌箱,打开控制开关启动传动电机带动转动轴转动,进而带动毛刷旋转,对螺旋藻上的泥沙进行清洗,使泥沙通过弧形过滤罩和过滤板落入清洗筒底端上,拧去盖子能够排出泥沙,当清洗完毕后,打开阀门使清洗后的水进入过滤箱中过滤,过滤后的清水通过连通管回到储水箱中;该装置采用搅拌的形式能够使螺旋藻得以全方位的清洗,清洁效率高,节省了人力,提高了螺旋藻生产效率。

附图说明

[0011] 图1为循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置的结构示意图。

[0012] 图2为循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置中搅拌装置的结构示意图。

[0013] 图3为循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置中过滤装置的结构示意图。

[0014] 图中:1-基座,2-储水箱,3-连通管,4-过滤箱,5-回液管,6-竖杆,7-盖子,8-泥沙出口,9-清洗筒,10-过滤板,11-横板,12-固定板,13-弧形过滤罩,14-液压缸,15-液压伸缩杆,16-搅拌箱,17-进水管,18-抽液泵,19-抽液管,20-阀门,21-控制开关,22-传动电机,23-减速箱,24-传动轴,25-第一转动齿轮,26-第二转动齿轮,27-转动轴,28-固定套,29-搅拌支架,30-毛刷,31-挡片,32-分割板,33-出水口。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0016] 请参阅图1-3,一种循环过滤搅拌式螺旋藻清洗装置,包括清洗搅拌装置和过滤循环回液装置;所述清洗搅拌装置包括储水箱2、竖杆6、盖子7、清洗筒9、液压缸14、搅拌箱16和抽液泵18;所述竖杆6焊接在基座1上;横板11下端面焊接在竖杆6上,一端焊接在清洗筒9上;所述清洗筒9焊接在两块横板11侧面上;弧形过滤罩13焊接在清洗筒9内壁上;过滤板10焊接在清洗筒9内壁上,弧形过滤罩13下方,具有过滤泥沙的作用;泥沙出口8设置在清洗筒9下方;所述盖子7设置在泥沙出口8上;所述储水箱2固定设置在基座1上;所述抽液泵18固定设置在右侧横板11上;抽液管19一端固定设置在抽液泵18上,另一端设置在储水箱2中;进水管17一端固定设置在抽液泵18上,另一端设置在清洗筒9中;固定板12焊接在左右两块横板11上;所述液压缸14固定设置在固定板12上;液压伸缩杆15一端固定设置在液压缸14上,另一端设置在固定板12下方,液压伸缩杆15具有伸缩性;所述搅拌箱16焊接在液压伸缩杆15下端面上;减速箱23固定设置在搅拌箱16内部底面上;传动电机22固定设置在减速箱23上方;传动轴24一端固定设置在传动电机22上,另一端设置在减速箱23内部;第一转动齿轮25固定设置在传动轴24上;转动轴27一端设置在减速箱23内部,另一端设置在搅拌箱16下方;第二转动齿轮26固定设置在减速箱23中的转动轴27上,第二转动齿轮26与第一转动齿轮25相互啮合;固定套28固定设置在转动轴27下端上;搅拌支架29固定设置在固定套28上;毛刷30固定设置在搅拌支架29上;控制开关21固定设置在搅拌箱16左侧面上,控制开

关21通过导线与传动电机22连接；启动抽液泵18通过抽液管19和进水管17将水抽入清洗筒9中，将螺旋藻放置在弧形过滤罩13上，启动液压缸14通过液压伸缩杆15放下搅拌箱16，打开控制开关21启动传动电机22带动转动轴27转动，进而带动毛刷30旋转，对螺旋藻上的泥沙进行清洗，使泥沙通过弧形过滤罩13和过滤板10落入清洗筒9底端上，拧去盖子7能够排出泥沙；所述过滤循环回液装置包括过滤箱4和回液管5；所述回液管5一端设置在清洗筒9中，另一端设置在过滤箱4中；阀门20固定设置在回液管5上；所述过滤箱4固定设置在储水箱2上；分割板32焊接在过滤箱4内壁上；出水口33设置在分割板32右侧面上；挡片31设置有两块，焊接在分割板32和过滤箱4内部上壁上，两挡片31之间从左到右依次设置为石子、活性炭、沙子和石子；连通管3一端设置在过滤箱4中，另一端设置在储水箱2中；当清洗完毕后，打开阀门20使清洗后的水进入过滤箱4中过滤，过滤后的清水通过连通管3回到储水箱2中。

[0017] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

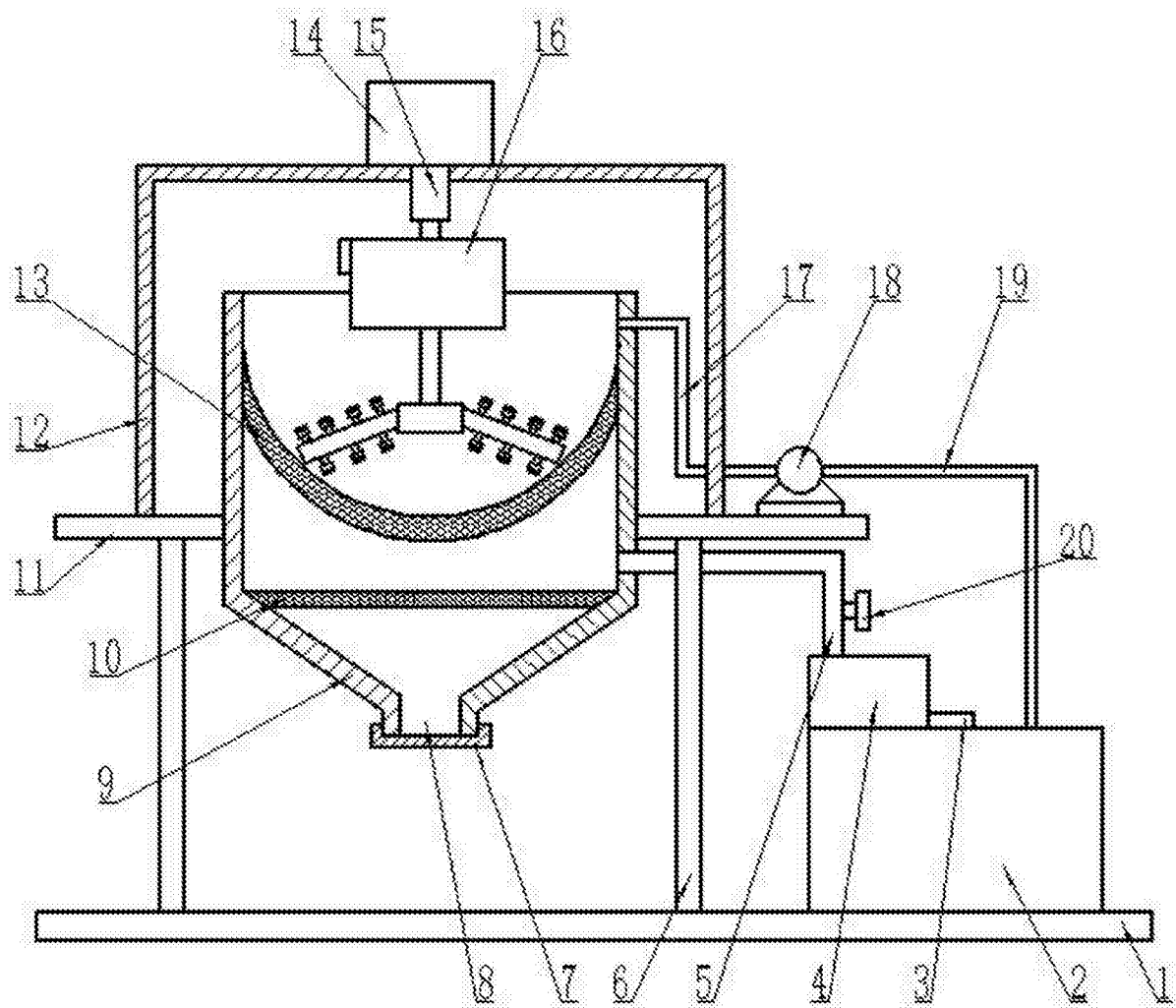


图1

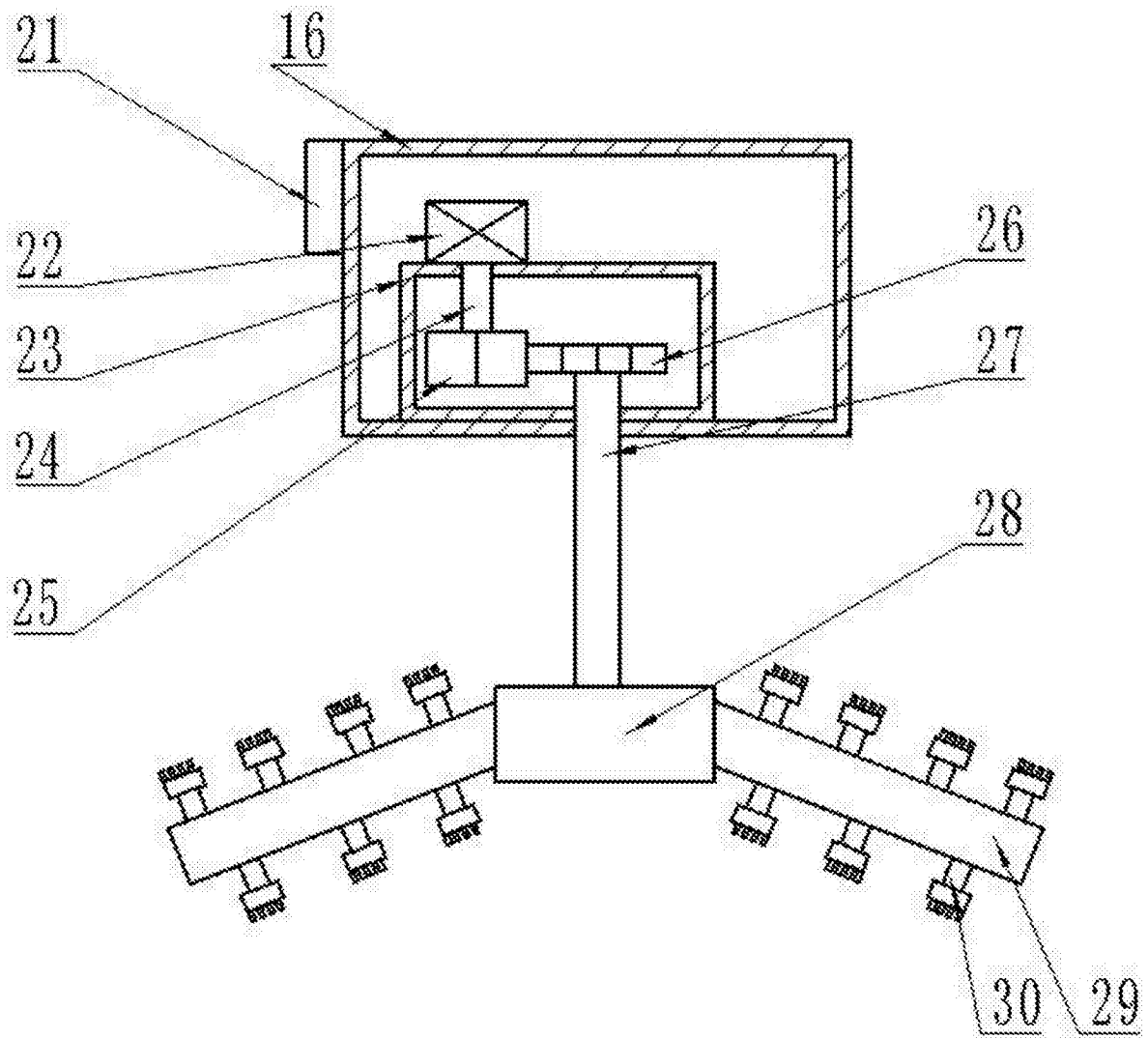


图2

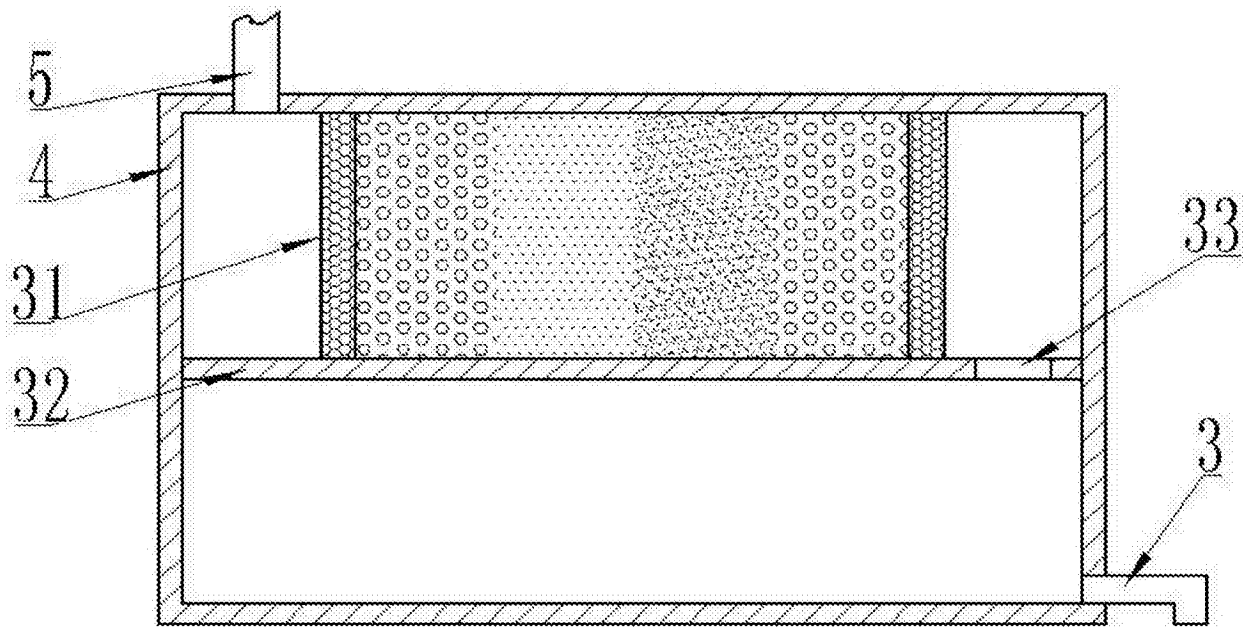


图3