(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111727916 B
(45)授权公告日 2022.03.04

(21)申请号 202010693526.8

(22)申请日 2020.07.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111727916 A

(43)申请公布日 2020.10.02

(66)本国优先权数据
202010682295.0 2020.07.15 CN

(73)专利权人 嵊泗县海洋科技研究所
地址 202450 浙江省舟山市嵊泗县菜园镇金平金鸡村金海路575号

(72)发明人 顾忠旗 倪梦麟 黄继

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务所(特殊普通合伙) 33243
代理人 王银炯

(51)Int.Cl.
A01K 61/54(2017.01)
A01K 61/55(2017.01)
A01K 63/00(2017.01)
A01K 63/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 202444978 U,2012.09.26
CN 202444978 U,2012.09.26
CN 208294923 U,2018.12.28
CN 209824874 U,2019.12.24
CN 203814384 U,2014.09.10
CN 203597247 U,2014.05.21
KR 20130016438 A,2013.02.15
JP H06181663 A,1994.07.05

审查员 王丽丽

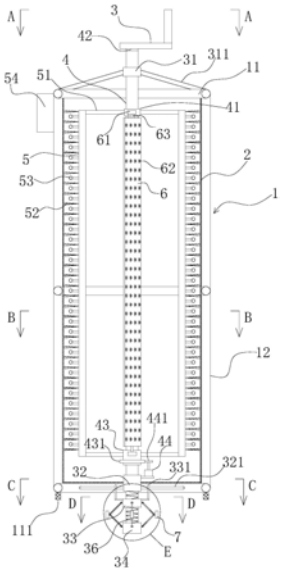
权利要求书3页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置

(57)摘要

本发明提供了一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置，属于贻贝养殖技术领域。本发明包括培育池和过滤装置，培育池的底部设有排水盲孔，排水盲孔连通有排水管，过滤装置包括框架、筒形网衣、转动管、固定机构、连通机构、叶轮和清除机构，框架包括若干个圆环，两个相邻圆环之间固连在一起，筒形网衣同轴设置在框架的内侧壁上，转动管同轴转动设置在框架内，转动管的上端伸出框架，转动管的侧壁上开设有若干个进水孔，固定机构能够将框架固定在培育池内，连通机构能够使转动管和排水管相连通，叶轮同轴固设在位于框架底部的转动套管上，清除机构能够利用转动管的转动清除筒形网衣外侧附着的贻贝幼苗。本发明能够避免贻贝幼苗被水冲走，提高培育产量。



CN 111727916 B

1.一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置,包括培育池(8),所述培育池(8)的底部设有排水盲孔(81),所述排水盲孔(81)的底部连通有排水管(82),所述排水管(82)与外界相连通,其特征在于,所述过滤装置包括框架(1),所述框架(1)包括若干个从上到下同轴设置的圆环(11),两个相邻圆环(11)之间通过若干个连接杆(12)固连在一起;

筒形网衣(2),所述筒形网衣(2)同轴设置在框架(1)的内侧壁上,所述筒形网衣(2)的上端设有开口;

转动管(4),所述转动管(4)同轴转动设置在框架(1)内,所述转动管(4)的下端伸出框架(1)的下端,所述转动管(4)的上端伸出框架(1)且端部固设有封板(42),所述封板(42)上固设有转动手柄(3),所述转动管(4)的侧壁上开设有若干个进水孔(421);

固定机构,所述固定机构设置在转动管(4)的下端,当转动管(4)的下端伸入到排水盲孔(81)内时,所述固定机构能够利用转动管(4)的转动将框架(1)固定在培育池(8)内;

连通机构,所述连通机构设置在转动管(4)的下端,当框架(1)下端的圆环(11)接触培育池(8)的底部时,所述连通机构能够使转动管(4)和排水管(82)相连通;

清除机构,所述清除机构转动设置在转动管(4)上,所述清除机构能够清除筒形网衣(2)外侧附着的贻贝幼苗;

位于框架(1)下端的转动管(4)上螺纹连接有第三套管(33),所述转动管(4)的下端转动设置有转动块(34),所述固定机构包括若干个固定结构,若干个所述固定结构沿周向设置在第三套管(33)和转动块(34)之间,所述固定结构包括:

第一连杆(71)和第二连杆(72),所述第一连杆(71)的一端通过第一铰接轴(73)铰接在第三套管(33)上,另一端通过第二铰接轴(74)和第二连杆(72)的一端铰接,所述第二连杆(72)的另一端通过第三铰接轴(75)铰接在转动块(34)上;

橡胶块(7),所述橡胶块(7)铰接在第二铰接轴(74)上,当第三套管(33)向下移动时,至少有一个位置,所述橡胶块(7)接触排水盲孔(81)的侧壁;

限位结构,所述限位结构设置在第三套管(33)上,当转动管(4)转动时,所述限位结构能够限制第三套管(33)转动;

所述连通机构包括:

第一穿孔(341),所述第一穿孔(341)开设在转动块(34)上,所述第一穿孔(341)和转动管(4)的下端相连通;

第一固定板(342),所述第一固定板(342)固设在第一穿孔(341)内,所述第一固定板(342)的下侧面固连有第一复位弹簧(344),位于第一固定板(342)下方的第一穿孔(341)内滑动且密封设置有第一滑动板(343),所述第一固定板(342)和第一滑动板(343)之间固连有第一复位弹簧(344),所述第一固定板(342)上开设有第一通孔;

第一侧通孔(345),所述第一侧通孔(345)开设在转动块(34)内,所述第一侧通孔(345)的上端与第一固定板(342)上方的第一穿孔(341)相连通,初始状态,所述第一侧通孔(345)的下端与第一滑动板(343)上方的第一穿孔(341)相连通;

固定块(9),所述固定块(9)固设在排水盲孔(81)内,所述固定块(9)上开设有第二穿孔(91),所述第二穿孔(91)与排水管(82)相连通,所述转动块(34)能够插入到第二穿孔(91)内;

第二固定板(92),所述第二固定板(92)固设在第二穿孔(91)内,位于第二固定板(92)

上方的第二穿孔(91)内滑动且密封设置有第二滑动板(93),所述第二固定板(92)和第二滑动板(93)之间固连有第二复位弹簧(931),所述第二固定板(92)上开设有第二通孔;

启闭结构,所述启闭结构设置在第二穿孔(91)内,当转动块(34)插入到第二穿孔(91)内时,所述启闭结构能够使第一滑动板(343)上方的第一穿孔(341)和第二滑动板(93)下方的第二穿孔(91)相连通;

所述启闭结构包括:

第二侧通孔(94),所述第二侧通孔(94)开设在固定块(9)内,所述第二侧通孔(94)的下端与第二固定板(92)下方的第二穿孔(91)相连通,初始状态,所述第二侧通孔(94)的上端与第二滑动板(93)下方的第二穿孔(91)相连通;

顶杆(95),所述顶杆(95)竖直固设在第二滑动板(93)上,将转动块(34)插入到第二穿孔(91)内,顶杆(95)推动第一滑动板(343)向上滑动,同时推动第二滑动板(93)向下滑动,至少有一个位置,第一侧通孔(345)的下端与位于第一滑动板(343)下方的第一穿孔(341)相连通,同时第二侧通孔(94)的上端与位于第二滑动板(93)上方的第二穿孔(91)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置,其特征在于,所述限位结构包括:

两个水平杆(331),两个所述水平杆(331)对称设置在第三套管(33)的外侧,所述水平杆(331)远离第三套管(33)的一端竖直向上设有限位杆(332),所述限位杆(332)的上端延伸至框架(1)内;

第二套管(32),所述第二套管(32)通过若干个第二固定杆(321)同轴固设在框架(1)的底部,所述转动管(4)和第二套管(32)同轴转动设置,两个所述限位杆(332)分别位于两个相邻的第二固定杆(321)之间。

3.根据权利要求2所述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置,其特征在于,所述清除机构包括两个清除结构,两个所述清除结构对称设置在转动管(4)的两侧,所述清除结构包括:

第四套管(41)和第五套管(43),所述第四套管(41)和第五套管(43)分别转动设置在转动管(4)的上下端;

两个支撑杆(51),两个所述支撑杆(51)分别水平固设在第四套管(41)和第五套管(43)上,两个所述支撑杆(51)上下正对;

集水管(5),所述集水管(5)竖直固设在两个支撑杆(51)之间,所述集水管(5)的长度方向和转动管(4)的长度方向一致,所述集水管(5)靠近筒形网衣(2)的一侧设有若干个毛刷(52),所述毛刷(52)远离集水管(5)的一端和筒形网衣(2)相接触;

驱动结构,所述驱动结构设置在第二套管(32)上,所述驱动结构能够带动第五套管(43)转动;

冲洗结构,所述冲洗结构设置在集水管(5)上,所述冲洗结构能够冲洗筒形网衣(2)外侧附着的贻贝幼苗。

4.根据权利要求3所述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置,其特征在于,所述驱动结构包括:

第一电机(44),所述第一电机(44)通过底座固设在第二套管(32)上,所述第一电机(44)的输出轴上固设有齿轮(441);

齿圈(431),所述齿圈(431)同轴固设在第五套管(43)的外侧,所述齿圈(431)和齿轮(441)啮合连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置,其特征在于,所述冲洗结构包括:

若干个喷头(53),若干个所述喷头(53)从上到下依次设置在集水管(5)靠近筒形网衣(2)的一侧,所述喷头(53)与集水管(5)相连通;

电动水泵(54),所述电动水泵(54)固设在框架(1)的外侧,所述电动水泵(54)的进口与外部水源相连,所述电动水泵(54)的出口与集水管(5)相连。

6.根据权利要求5所述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置,其特征在于,所述转动管(4)的上下两端水平固设有两个支撑板(61),两个所述支撑板(61)上下正对,两个所述支撑板(61)之间通过转动轴(63)转动设置有导流板(6),所述转动轴(63)的轴向和转动管(4)的长度方向一致,位于导流板(6)下方的支撑板(61)上竖直固设有第一挡杆(64)和第二挡杆(65),第一挡杆(64)和第二挡杆(65)分别位于转动轴(63)的左右两侧,当转动管(4)顺时针转动时,所述导流板(6)转动至与第一挡杆(64)相接触,当转动管(4)逆时针转动时,所述导流板(6)转动至与第二挡杆(65)相接触。

7.根据权利要求6所述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置,其特征在于,所述导流板(6)上开设有若干个导流孔(62)。

一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置

技术领域

[0001] 本发明属于贻贝养殖技术领域,涉及一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置。

背景技术

[0002] 贻贝为我国重要经济贝类之一,是驰名中外的海产珍品。贻贝养殖,在我国沿海地区已经广泛开展。贻贝人工幼苗是解决贻贝养殖苗种的途径之一。

[0003] 贻贝幼苗的培育繁殖都在培育池内进行,培育池内的水需要定时更换,为了避免幼苗被水冲走,通常在落水口周围设置过滤网,幼苗被挡在过滤网上,当换水结束后,需要将过滤网上的幼苗冲洗下来,操作繁琐,而且过滤网上可能会残留幼苗,降低培育的产量。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置,能够避免贻贝幼苗被水冲走,提高培育产量。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0006] 一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置,包括培育池,所述培育池的底部设有排水盲孔,所述排水盲孔的底部连通有排水管,所述排水管与外界相连通,所述过滤装置包括框架,所述框架包括若干个从上到下同轴设置的圆环,两个相邻圆环之间通过若干个连接杆固连在一起;

[0007] 筒形网衣,所述筒形网衣同轴设置在框架的内侧壁上,所述筒形网衣的上端设有开口;

[0008] 转动管,所述转动管同轴转动设置在框架内,所述转动管的下端伸出框架的下端,所述转动管的上端伸出框架且端部固设有封板,所述封板上固设有转动手柄,所述转动管的侧壁上开设有若干个进水孔;

[0009] 固定机构,所述固定机构设置在转动管的下端,当转动管的下端伸入到排水盲孔内时,所述固定机构能够利用转动管的转动将框架固定在培育池内;

[0010] 连通机构,所述连通机构设置在转动管的下端,当框架下端的圆环接触培育池的底部时,所述连通机构能够使转动管和排水管相连通;

[0011] 清除机构,所述清除机构转动设置在转动管上,所述清除机构能够清除筒形网衣外侧附着的贻贝幼苗。

[0012] 在上述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置中,位于框架下端的转动管上螺纹连接有第三套管,所述转动管的下端转动设置有转动块,所述固定机构包括若干个固定结构,若干个所述固定结构沿周向设置在第三套管和转动块之间,所述固定结构包括:

[0013] 第一连杆和第二连杆,所述第一连杆的一端通过第一铰接轴铰接在第三套管上,另一端通过第二铰接轴和第二连杆的一端铰接,所述第二连杆的另一端通过第三铰接轴铰接在转动块上;

[0014] 橡胶块,所述橡胶块铰接在第二铰接轴上,当第三套管向下移动时,至少有一个位

置，所述橡胶块接触排水盲孔的侧壁；

[0015] 限位结构，所述限位结构设置在第三套管上，当转动管转动时，所述限位结构能够限制第三套管转动。

[0016] 在上述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置中，所述限位结构包括：

[0017] 两个水平杆，两个所述水平杆对称设置在第三套管的外侧，所述水平杆远离第三套管的一端竖直向上设有限位杆，所述限位杆的上端延伸至框架内；

[0018] 第二套管，所述第二套管通过若干个第二固定杆同轴固设在框架的底部，所述转动管和第二套管同轴转动设置，两个所述限位杆分别位于两个相邻的第二固定杆之间。

[0019] 在上述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置中，所述连通机构包括：

[0020] 第一穿孔，所述第一穿孔开设在转动块上，所述第一穿孔和转动管的下端相连通；

[0021] 第一固定板，所述第一固定板固设在第一穿孔内，所述第一固定板的下侧面固连有第一复位弹簧，位于第一固定板下方的第一穿孔内滑动且密封设置有第一滑动板，所述第一固定板和第一滑动板之间固连有第一复位弹簧，所述第一固定板上开设有第一通孔；

[0022] 第一侧通孔，所述第一侧通孔开设在转动块内，所述第一侧通孔的上端与第一固定板上方的第一穿孔相连通，初始状态，所述第一侧通孔的下端与第一滑动板上方的第一穿孔相连通；

[0023] 固定块，所述固定块固设在排水盲孔内，所述固定块上开设有第二穿孔，所述第二穿孔与排水管相连通，所述转动块能够插入到第二穿孔内；

[0024] 第二固定板，所述第二固定板固设在第二穿孔内，位于第二固定板上方的第二穿孔内滑动且密封设置有第二滑动板，所述第二固定板和第二滑动板之间固连有第二复位弹簧，所述第二固定板上开设有第二通孔；

[0025] 启闭结构，所述启闭结构设置在第二穿孔内，当转动块插入到第二穿孔内时，所述启闭结构能够使第一滑动板上方的第一穿孔和第二滑动板下方的第二穿孔相连通。

[0026] 在上述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置中，所述启闭结构包括：

[0027] 第二侧通孔，所述第二侧通孔开设在固定块内，所述第二侧通孔的下端与第二固定板下方的第二穿孔相连通，初始状态，所述第二侧通孔的上端与第二滑动板下方的第二穿孔相连通；

[0028] 顶杆，所述顶杆竖直固设在第二滑动板上，将转动块插入到第二穿孔内，顶杆推动第一滑动板向上滑动，同时推动第二滑动板向下滑动，至少有一个位置，第一侧通孔的下端与位于第一滑动板下方的第一穿孔相连通，同时第二侧通孔的上端与位于第二滑动板上方的第二穿孔相连通。

[0029] 在上述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置中，所述清除机构包括两个清除结构，两个所述清除结构对称设置在转动管的两侧，所述清除结构包括：

[0030] 第四套管和第五套管，所述第四套管和第五套管分别转动设置在转动管的上下端；

[0031] 两个支撑杆，两个所述支撑杆分别水平固设在第四套管和第五套管上，两个所述支撑杆上下正对；

[0032] 集水管，所述集水管竖直固设在两个支撑杆之间，所述集水管的长度方向和转动管的长度方向一致，所述集水管靠近筒形网衣的一侧设有若干个毛刷，所述毛刷远离集水

管的一端和筒形网衣相接触；

[0033] 驱动结构，所述驱动结构设置在第二套管上，所述驱动结构能够带动第五套管转动；

[0034] 冲洗结构，所述冲洗结构设置在集水管上，所述冲洗结构能够冲洗筒形网衣外侧附着的贻贝幼苗。

[0035] 在上述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置中，所述驱动结构包括：

[0036] 第一电机，所述第一电机通过底座固设在第二套管上，所述第一电机的输出轴上固设有齿轮；

[0037] 齿圈，所述齿圈同轴固设在第五套管的外侧，所述齿圈和齿轮啮合连接。

[0038] 在上述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置中，所述冲洗结构包括：

[0039] 若干个喷头，若干个所述喷头从上到下依次设置在集水管靠近筒形网衣的一侧，所述喷头与集水管相连通；

[0040] 电动水泵，所述电动水泵固设在框架的外侧，所述电动水泵的进口与外部水源相连，所述电动水泵的出口与集水管相连。

[0041] 在上述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置中，所述转动管的上下两端水平固设有两个支撑板，两个所述支撑板上下正对，两个所述支撑板之间通过转动轴转动设置有导流板，所述转动轴的轴向和转动管的长度方向一致，位于导流板下方的支撑板上竖直固设有第一挡杆和第二挡杆，第一挡杆和第二挡杆分别位于转动轴的左右两侧，当转动管顺时针转动时，所述导流板转动至与第一挡杆相接触，当转动管逆时针转动时，所述导流板转动至与第二挡杆相接触。

[0042] 在上述的一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置中，所述导流板上开设有若干个导流孔。

[0043] 与现有技术相比，本发明具有以下优点：

[0044] 1、当培育池需要换水时，将过滤装置设置在排水盲孔的上方，使框架底部的圆环接触培育池的底部，转动管的下端伸入到排水盲孔内，通过转动手柄带动转动管转动，固定机构利用转动管的转动将框架固定在培育池内，防止框架上的筒形网衣受水流影响发生偏移，导致贻贝幼苗流入排水盲孔内，被排水管冲走，打开转动管下端的连通机构，使转动管和排水管相连通，培育池内的水穿过筒形网衣和进水孔流入转动管内，最后通过排水管排出，贻贝幼苗被挡在筒形网衣的外侧，转动转动手柄，带动转动管转动，清除机构清除筒形网衣外侧附着的贻贝幼苗，使贻贝幼苗掉落至培育池内，减少筒形网衣上残留的贻贝幼苗，提高幼苗的产量；此外，还省去了人工将筒形网衣上的贻贝幼苗冲洗下来的麻烦，省时省力；

[0045] 2、当框架底部的圆环接触培育池的底部，同时转动管的下端伸入到排水盲孔内时，通过转动手柄转动转动管，由于限位结构限制第三套管的转动，使第三套管向下移动，第一连杆和第二连杆之间的夹角变小，使橡胶块向远离转动管的方向移动至接触排水盲孔的内侧壁，若干个橡胶块同时接触排水盲孔的内侧壁，将转动管和框架固定住，免去了人工固定框架的麻烦，还能避免水流冲击使框架和筒形网衣发生偏移，使贻贝幼苗直接进入筒形网衣内，从排水管流走，降低培育产量；

[0046] 3、初始状态，水平杆上的限位杆上端伸入到框架内，限位杆位于两个相邻第二固

定杆之间，转动转动管，带动第三套管和两个限位杆转动，当限位杆接触第二固定杆后，第二固定杆限制限位杆和第三套管继续转动，使第三套管只能向下移动，结构简单；

[0047] 4、初始状态，第一侧通孔的下端位于第一滑动板的上方，第一穿孔被第一滑动板封堵住，避免转动管内的水从第一穿孔流出，第二滑动板将第二穿孔封堵住，避免培育池内的水直接从第二穿孔流出，当需要过滤贻贝幼苗时，框架底部的圆环接触培育池的底部，使培育池内的贻贝幼苗只能通过筒形网衣进入转动管内，将转动管下端的转动块插入固定块的第二穿孔内，通过启闭结构，使第一滑动板上方的第一穿孔和第二滑动板下方的第二穿孔相连通，将转动管内的水排出至排水管内，操作简单；

[0048] 5、初始状态，第二侧通孔的上端位于第二滑动板的下方，第二滑动板将第二穿孔封堵住，避免培育池内的水直接从第二穿孔流出，当需要排出转动管内的水时，将转动管下端的转动块插入到固定块的第二穿孔内，第二滑动板上的顶杆推动第一滑动板向上移动至第一侧通孔下端的上方，推动第二滑动板向下移动至第二侧通孔上端的下方，使第一滑动板上方的第一穿孔和第二滑动板下方的第二穿孔相连通，将转动管内的水排出至排水管内，结构简单；

[0049] 6、启动第一电机，带动齿轮转动，使齿圈和第五套管转动，第五套管上的支撑杆带动集水管绕着转动管转动，集水管上的毛刷转动清除附着筒形网衣上的贻贝幼苗，避免幼苗残留在筒形网衣上，免去了人工冲洗筒形网衣的麻烦，同时还能提高筒形网衣的透水率，加快培育池的排水速度，提高换水效率；

[0050] 7、启动电动水泵，将外部水源抽吸至集水管内，然后通过喷头喷出，随着集水管的转动，喷头喷出的水不断冲洗筒形网衣的内侧壁，将附着在筒形网衣外侧壁上的幼苗冲洗下来，提高筒形网衣上贻贝幼苗的清除效率；

[0051] 8、第一挡杆和第二挡杆可以限定导流板的转动范围，当水流带动叶轮和转动管转动时，两个支撑板之间的导流板跟着转动，在水流的作用下，使导流板和筒形网衣之间较小的夹角始终和转动方向一致，倾斜的导流板挤压筒形网衣内的水，使筒形网衣周围的水不断冲击筒形网衣的内侧壁，将筒形网衣上的贻贝幼苗冲洗下来，操作简单。

附图说明

[0052] 图1是本发明的结构示意图；

[0053] 图2是图1中A-A处的剖视图；

[0054] 图3是图1中B-B处的剖视图；

[0055] 图4是图1中C-C处的剖视图；

[0056] 图5是图1中D-D处的剖视图；

[0057] 图6是图1中E处的局部放大图；

[0058] 图7是第五套管逆时针转动的结构示意图；

[0059] 图8是第五套管顺时针转动的结构示意图；

[0060] 图9是本发明放置在培育池内的结构示意图；

[0061] 图10是图9中F处的局部放大图。

[0062] 图中，1、框架；11、圆环；111、橡胶圈；12、连接杆；2、筒形网衣；3、转动管；31、第一套管；311、第一固定杆；32、第二套管；321、第二固定杆；33、第三套管；331、水平杆；332、限

位杆;34、转动块;341、第一穿孔;342、第一固定板;343、第一滑动板;344、第一复位弹簧;345、第一侧通孔;35、转动手柄;36、外螺纹;4、转动管;41、第三套管;42、封板;421、进水孔;43、第五套管;431、齿圈;44、第一电机;441、齿轮;5、集水管;51、支撑杆;52、毛刷;53、喷头;54、电动水泵;6、导流板;61、支撑板;62、导流孔;63、转动轴;64、第一挡杆;65、第二挡杆;7、橡胶块;71、第一连杆;72、第二连杆;73、第一铰接轴;74、第二铰接轴;75、第三铰接轴;8、培育池;81、排水盲孔;82、排水管;9、固定块;91、第二穿孔;92、第二固定板;93、第二滑动块;931、第二复位弹簧;94、第二侧通孔;95、顶杆。

具体实施方式

[0063] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0064] 如图1至10所示,一种用于培育池的贻贝幼苗过滤装置,包括培育池8和过滤装置,所述培育池8的底部设有排水盲孔81,所述排水盲孔81的底部连通有排水管82,所述排水管82与外界相连通,所述过滤装置包括框架1、筒形网衣2、转动管4、固定机构、连通机构和清除机构。

[0065] 所述框架1包括若干个从上到下同轴设置的圆环11,两个相邻圆环11之间通过若干个连接杆12固连在一起。

[0066] 所述筒形网衣2同轴固设在框架1的内侧壁上,所述筒形网衣2的上端设有开口。

[0067] 所述转动管4同轴转动设置在框架1内,所述转动管4的下端伸出框架1的下端,所述转动管4的上端伸出框架1且端部固设有封板42,所述封板42上固设有转动手柄3,所述转动管4的侧壁上开设有若干个进水孔421。

[0068] 所述固定机构设置在转动管4的下端,当转动管4的下端伸入到排水盲孔81内时,所述固定机构能够利用转动管4的转动将框架1固定在培育池8内。

[0069] 所述连通机构设置在转动管4的下端,当框架1下端的圆环11接触培育池8的底部时,所述连通机构能够使转动管4和排水管82相连通。

[0070] 所述清除机构转动设置在转动管4上,所述清除机构能够清除筒形网衣2外侧附着的贻贝幼苗。

[0071] 当培育池8需要换水时,将过滤装置设置在排水盲孔81的上方,使框架1底部的圆环11接触培育池8的底部,转动管4的下端伸入到排水盲孔81内,通过转动手柄3带动转动管4转动,固定机构利用转动管4的转动将框架1固定在培育池8内,防止框架1上的筒形网衣2受水流影响发生偏移,导致贻贝幼苗流入排水盲孔81内,被排水管82冲走,打开转动管4下端的连通机构,使转动管4和排水管82相连通,培育池8内的水穿过筒形网衣2和进水孔421流入转动管4内,最后通过排水管82排出,贻贝幼苗被挡在筒形网衣2的外侧,转动转动手柄3,带动转动管4转动,清除机构清除筒形网衣2外侧附着的贻贝幼苗,使贻贝幼苗掉落至培育池8内,减少筒形网衣2上残留的贻贝幼苗,提高幼苗的产量;此外,还省去了人工将筒形网衣2上的贻贝幼苗冲洗下来的麻烦,省时省力。

[0072] 优选地,所述框架1下端的圆环11下侧面上设有橡胶圈111,当圆环接触培育池8的底部时,橡胶圈111能够起到密封作用,避免培育池8内的幼苗流入排水盲孔81内。

[0073] 具体来说,位于框架1下端的转动管4上螺纹连接有第三套管33,所述转动管4的下

端转动设置有转动块34，所述固定机构包括若干个固定结构，若干个所述固定结构沿周向设置在第三套管33和转动块34之间，所述固定结构包括第一连杆71、第二连杆72、橡胶块7和限位结构。

[0074] 所述第一连杆71的一端通过第一铰接轴73铰接在第三套管33上，另一端通过第二铰接轴74和第二连杆72的一端铰接，所述第二连杆72的另一端通过第三铰接轴75铰接在转动块34上。

[0075] 所述橡胶块7铰接在第二铰接轴74上，当第三套管33向下移动时，至少有一个位置，所述橡胶块7接触排水盲孔81的侧壁。

[0076] 所述限位结构设置在第三套管33上，当转动管4转动时，所述限位结构能够限制第三套管33转动。

[0077] 当框架1底部的圆环11接触培育池8的底部，同时转动管4的下端伸入到排水盲孔81内时，通过转动手柄3转动转动管4，由于限位结构限制第三套管33的转动，使第三套管33向下移动，第一连杆71和第二连杆72之间的夹角变小，使橡胶块7向远离转动管4的方向移动至接触排水盲孔81的内侧壁，若干个橡胶块7同时接触排水盲孔81的内侧壁，将转动管4和框架1固定住，免去了人工固定框架1的麻烦，还能避免水流冲击使框架1和筒形网衣2发生偏移，使贻贝幼苗直接进入筒形网衣2内，从排水管82流走，降低培育产量。

[0078] 具体来说，所述限位结构包括两个水平杆331和第二套管32。

[0079] 两个所述水平杆331对称设置在第三套管33的外侧，所述水平杆331远离第三套管33的一端竖直向上设有限位杆332，所述限位杆332的上端延伸至框架1内。

[0080] 位于框架1底部的圆环11上沿径向设有若干个第二固定杆321，所述第二套管32通过若干个第二固定杆321同轴固设在框架1的底部，所述转动管3和第二套管32同轴转动设置，所述限位杆332位于两个相邻的第二固定杆321之间。

[0081] 初始状态，水平杆331上的限位杆332上端伸入到框架1内，限位杆332位于两个相邻第二固定杆321之间，转动转动管3，带动第三套管33和两个限位杆332转动，当限位杆332接触第二固定杆321后，第二固定杆321限制限位杆332和第三套管33继续转动，使第三套管33只能向下移动，结构简单。

[0082] 具体来说，所述连通机构包括第一穿孔341、第一固定板342、第一侧通孔345、固定块9、第二固定板92和启闭结构。

[0083] 所述第一穿孔341开设在转动块34上，所述第一穿孔341和转动管4的下端相连通。

[0084] 所述第一固定板342固设在第一穿孔341内，所述第一固定板342的下侧面固连有第一复位弹簧344，位于第一固定板342下方的第一穿孔341内滑动且密封设置有第一滑动板343，所述第一固定板342和第一滑动板343之间固连有第一复位弹簧344，所述第一固定板342上开设有第一通孔。

[0085] 所述第一侧通孔345开设在转动块34内，所述第一侧通孔345呈C型，所述第一侧通孔345的上端与第一固定板342上方的第一穿孔341相连通，初始状态，所述第一侧通孔345的下端与第一滑动板343上方的第一穿孔341相连通。

[0086] 所述固定块9竖直固设在排水盲孔81内，所述固定块9上开设有第二穿孔91，所述第二穿孔91与排水管82相连通，所述转动块34的横截面呈圆形，所述第二穿孔91的横截面呈圆形，所述转动块34能够插入到第二穿孔91内。

[0087] 所述第二固定板92固设在第二穿孔91内，位于第二固定板92上方的第二穿孔91内滑动且密封设置有第二滑动板93，所述第二固定板92和第二滑动板93之间固连有第二复位弹簧931，所述第二固定板92上开设有第二通孔。

[0088] 所述启闭结构设置在第二穿孔91内，当转动块34插入到第二穿孔91内时，所述启闭结构能够使第一滑动板343上方的第一穿孔341和第二滑动板93下方的第二穿孔91相连通。

[0089] 初始状态，第一侧通孔345的下端位于第一滑动板343的上方，第一穿孔341被第一滑动板343封堵住，避免转动管4内的水从第一穿孔341流出，第二滑动板93将第二穿孔91封堵住，避免培育池8内的水直接从第二穿孔91流出，当需要过滤贻贝幼苗时，框架1底部的圆环11接触培育池8的底部，使培育池8内的贻贝幼苗只能通过筒形网衣2进入转动管4内，将转动管4下端的转动块34插入固定块9的第二穿孔91内，通过启闭结构，使第一滑动板343上方的第一穿孔341和第二滑动板93下方的第二穿孔91相连通，将转动管4内的水排出至排水管82内，操作简单。

[0090] 具体来说，所述启闭结构包括第二侧通孔94和顶杆95。

[0091] 所述第二侧通孔94开设在固定块9内，所述第二侧通孔94的下端与第二固定板92下方的第二穿孔91相连通，初始状态，所述第二侧通孔94的上端与第二滑动板93下方的第二穿孔91相连通。

[0092] 所述顶杆95竖直固设在第二滑动板93上，将转动块34插入到第二穿孔91内，顶杆95推动第一滑动板343向上滑动，同时推动第二滑动板93向下滑动，至少有一个位置，第一侧通孔345的下端与位于第一滑动板343下方的第一穿孔341相连通，同时第二侧通孔94的上端与位于第二滑动板93上方的第二穿孔91相连通。

[0093] 初始状态，第二侧通孔94的上端位于第二滑动板93的下方，第二滑动板93将第二穿孔91封堵住，避免培育池8内的水直接从第二穿孔91流出，当需要排出转动管4内的水时，将转动管4下端的转动块34插入到固定块9的第二穿孔91内，第二滑动板93上的顶杆95推动第一滑动板343向上移动至第一侧通孔345下端的上方，推动第二滑动板93向下移动至第二侧通孔94上端的下方，使第一滑动板343上方的第一穿孔341和第二滑动板93下方的第二穿孔91相连通，将转动管4内的水排出至排水管82内，结构简单。

[0094] 具体来说，所述清除机构包括两个清除结构，两个所述清除结构对称设置在转动管4的两侧，所述清除结构包括第四套管41、第五套管43、两个支撑杆51、集水管5、驱动结构和冲洗结构。

[0095] 所述第四套管41和第五套管43分别转动设置在转动管4的上下端。

[0096] 两个所述支撑杆51分别水平固设在第四套管41和第五套管43上，两个所述支撑杆51上下正对。

[0097] 所述集水管5竖直固设在两个支撑杆51之间，所述集水管5的长度方向和转动管4的长度方向一致，所述集水管5靠近筒形网衣2的一侧设有若干个毛刷52，所述毛刷52远离集水管5的一端和筒形网衣2相接触。

[0098] 所述驱动结构设置在第二套管32上，所述驱动结构能够带动第五套管43转动。

[0099] 所述冲洗结构设置在集水管5上，所述冲洗结构能够冲洗筒形网衣2外侧附着的贻贝幼苗。

[0100] 当驱动结构带动第四套管41和第五套管43转动时，支撑杆51上的集水管5绕着转动管4转动，集水管5上的毛刷52转动清除附着筒形网衣2上的贻贝幼苗，避免幼苗残留在筒形网衣2上，免去了人工冲洗筒形网衣2的麻烦，同时还能提高筒形网衣2的透水率，加快培育池8的排水速度，提高换水效率。

[0101] 具体来说，所述驱动结构包括第一电机44和齿圈431。

[0102] 所述第一电机44通过底座固设在第二套管32上，所述第一电机44的输出轴上固设有齿轮441。

[0103] 所述齿圈431同轴固设在第五套管43的外侧，所述齿圈431和齿轮441啮合连接。

[0104] 启动第一电机44带动齿轮441转动，从而带动齿圈431和第五套管43转动，使支撑杆51上的集水管5转动，冲洗筒形网衣2，结构简单。

[0105] 具体来说，所述冲洗结构包括若干个喷头53和电动水泵54。

[0106] 若干个所述喷头53从上到下依次设置在集水管5靠近筒形网衣2的一侧，所述喷头53与集水管5相连通。

[0107] 所述电动水泵54固设在框架1的外侧，所述电动水泵54的进口与外部水源相连，所述电动水泵54的出口与集水管5相连。

[0108] 启动电动水泵54，将外部水源抽吸至集水管5内，然后通过喷头53喷出，随着集水管5的转动，喷头喷出的水不断冲洗筒形网衣2的内侧壁，将附着在筒形网衣2外侧壁上的幼苗冲洗下来，提高筒形网衣2上贻贝幼苗的清除效率。

[0109] 具体来说，所述转动管4的上下两端水平固设有两个支撑板61，两个所述支撑板61上下正对，两个所述支撑板61之间通过转动轴63转动设置有导流板6，所述转动轴63的轴向和转动管4的长度方向一致，位于导流板6下方的支撑板61上竖直固设有第一挡杆64和第二挡杆65，第一挡杆64和第二挡杆65分别位于转动轴63的左右两侧，当转动管4顺时针转动时，所述导流板6转动至与第一挡杆64相接触，当转动管4逆时针转动时，所述导流板6转动至与第二挡杆65相接触。

[0110] 第一挡杆64和第二挡杆65可以限定导流板6的转动范围，当水流带动叶轮41和转动管4转动时，两个支撑板61之间的导流板6跟着转动，在水流的作用下，使导流板6和筒形网衣2之间较小的夹角始终和转动方向一致，倾斜的导流板6挤压筒形网衣2周围的水，使筒形网衣2周围的水不断冲击筒形网衣2的内侧壁，将筒形网衣2上的贻贝幼苗冲洗下来，操作简单。

[0111] 具体来说，所述导流板6上开设有若干个导流孔62。

[0112] 导流孔62的设置可以减小导流板6转动的水流阻力，增加导流板6的转动速度，增大水对筒形网衣2的冲击力，提高筒形网衣2上贻贝幼苗的清除效率。

[0113] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0114] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

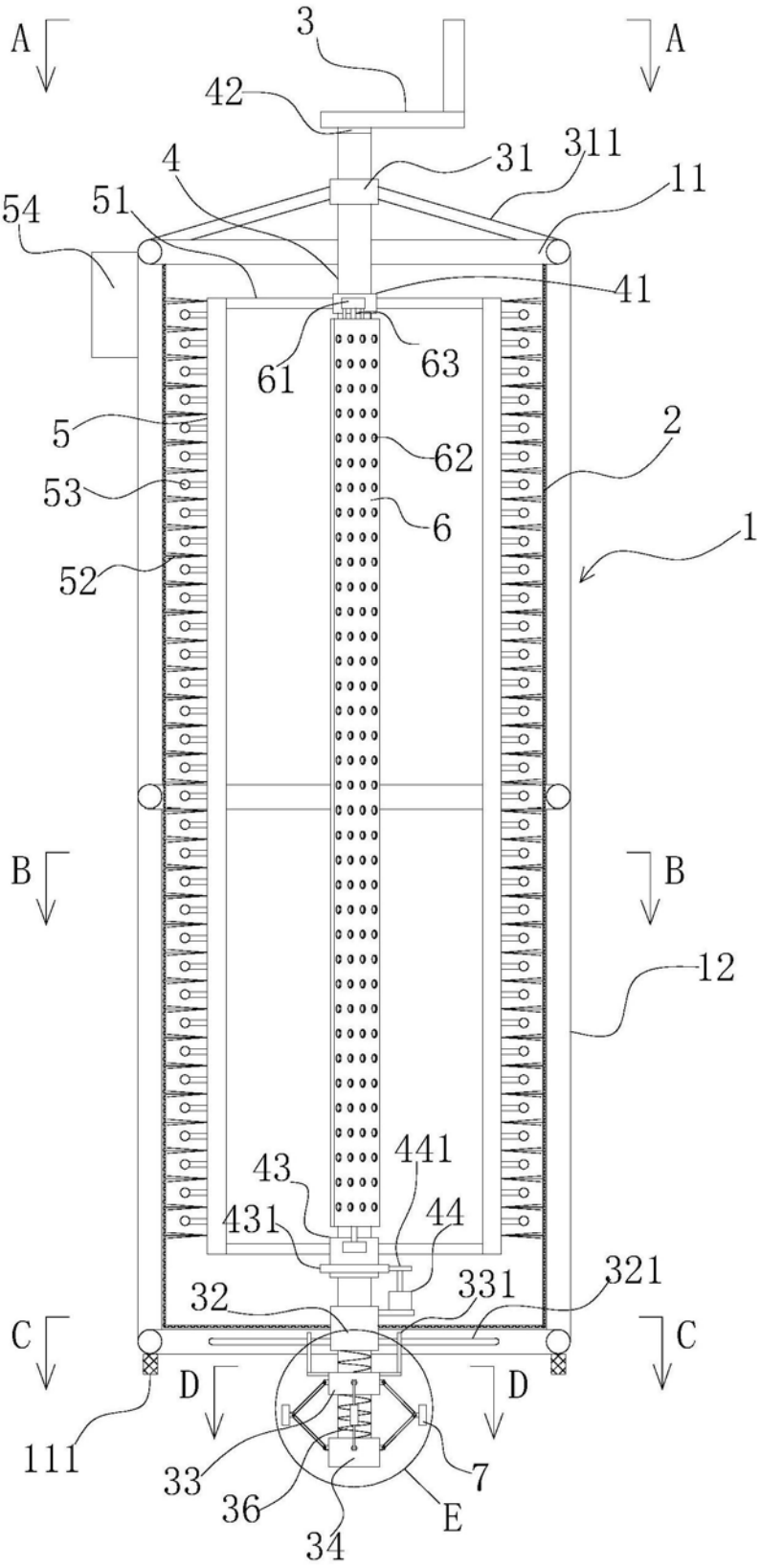

A
A
3
42
4
31
311
11
54
51
41
61
63
5
62
2
53
6
1
52
B
B
12
43
441
431
44
321
331
32
C
C
D
D
111
33
36
34
E
7

图1

A-A

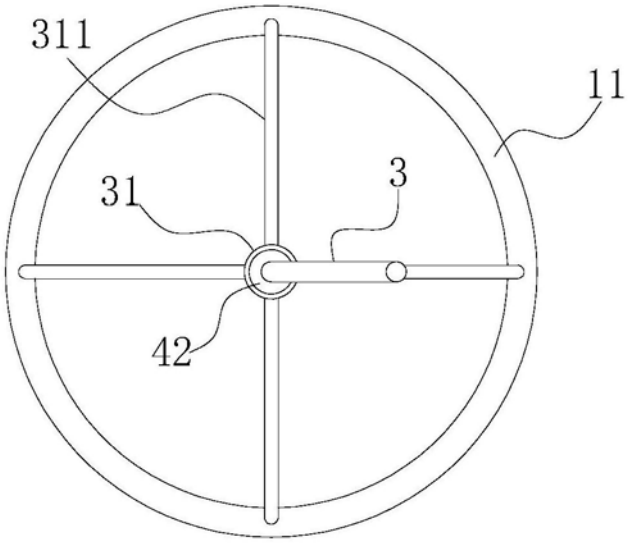


图2

B-B

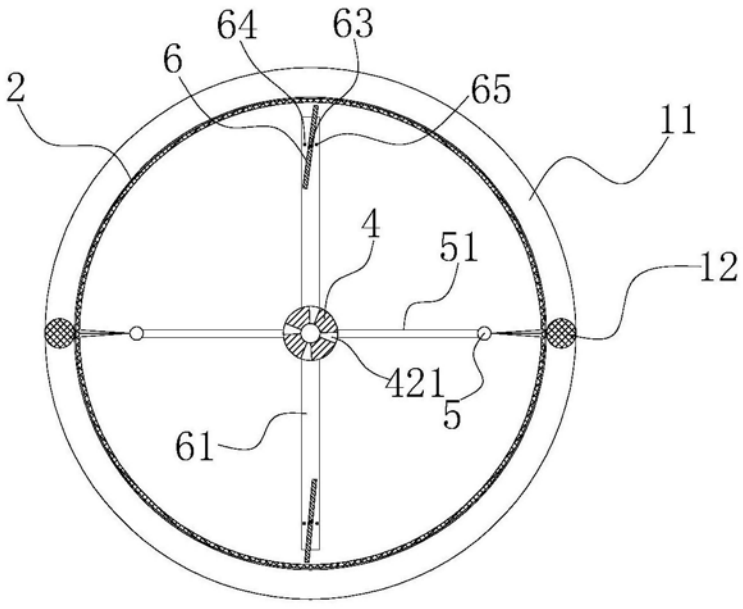


图3

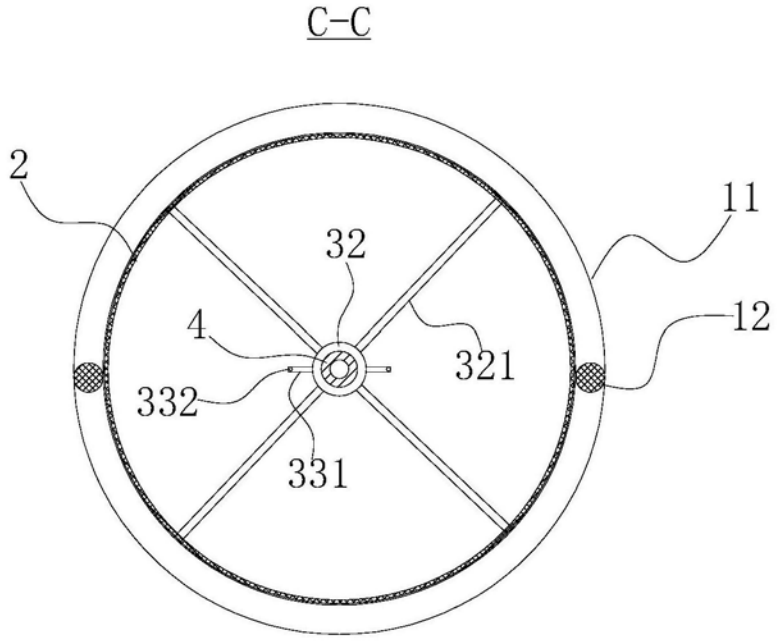


图4

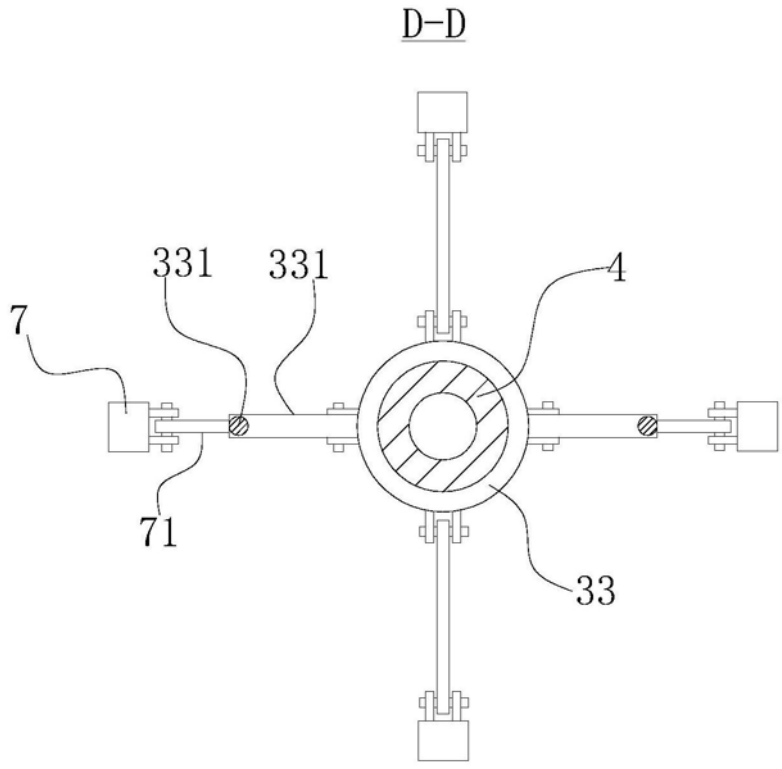


图5

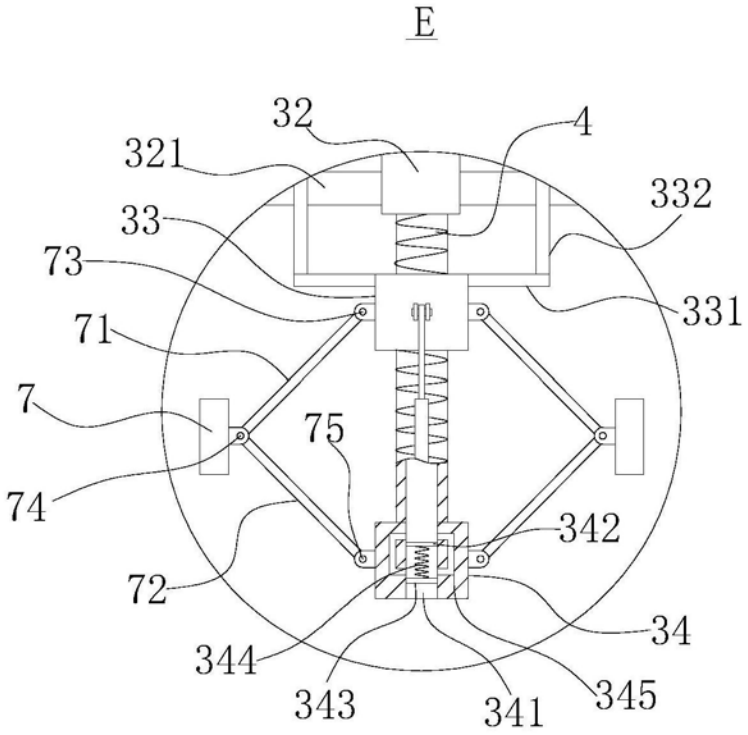

E
32
4
321
332
33
73
331
71
7
75
74
342
72
34
344
345
343
341

图6

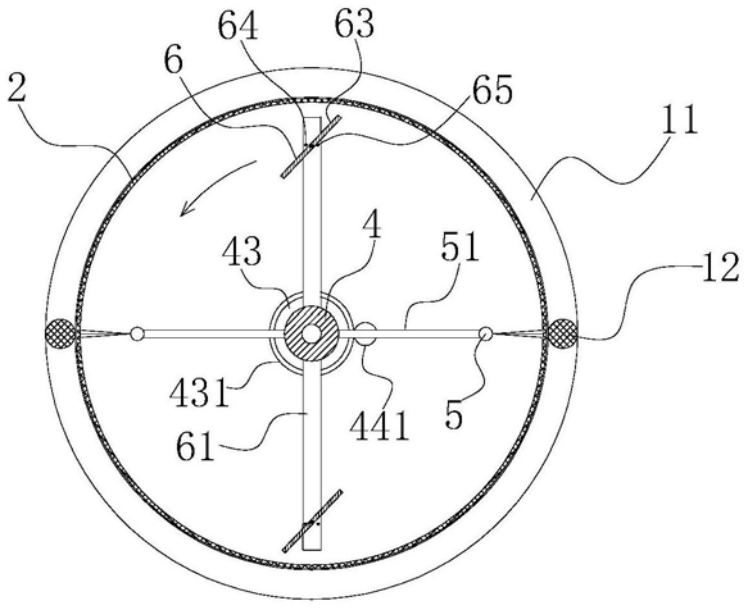

64
63
6
2
65
11
4
43
51
12
431
441
5
61

图7

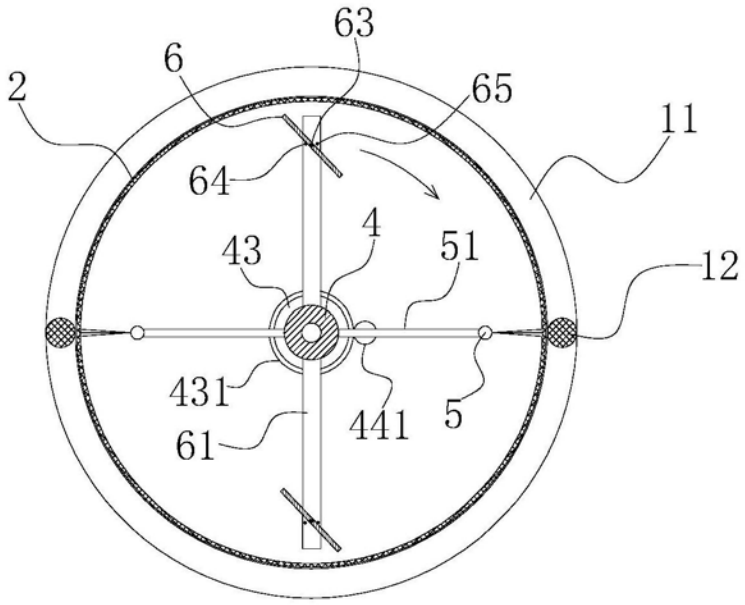


图8

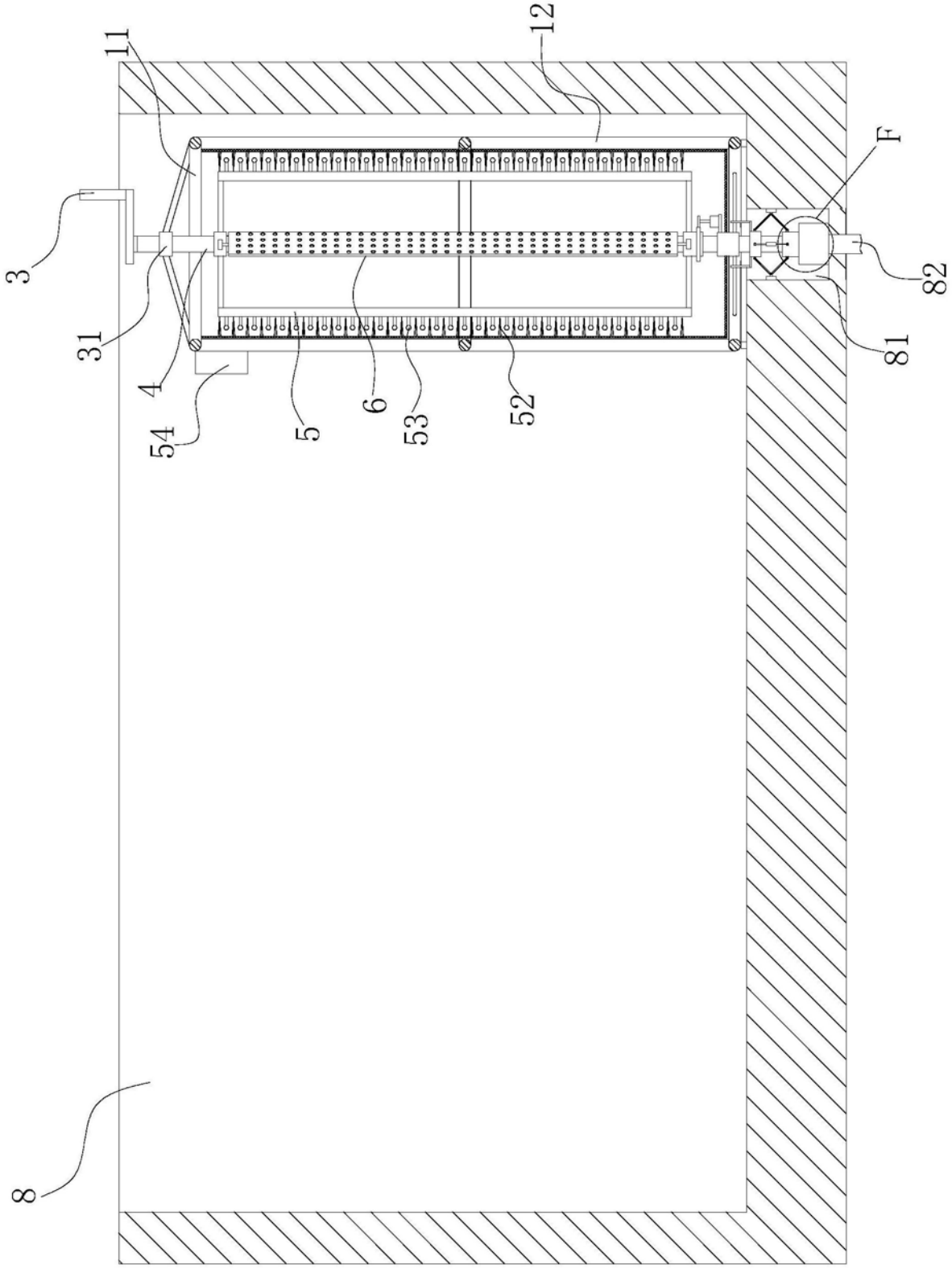


图9

F

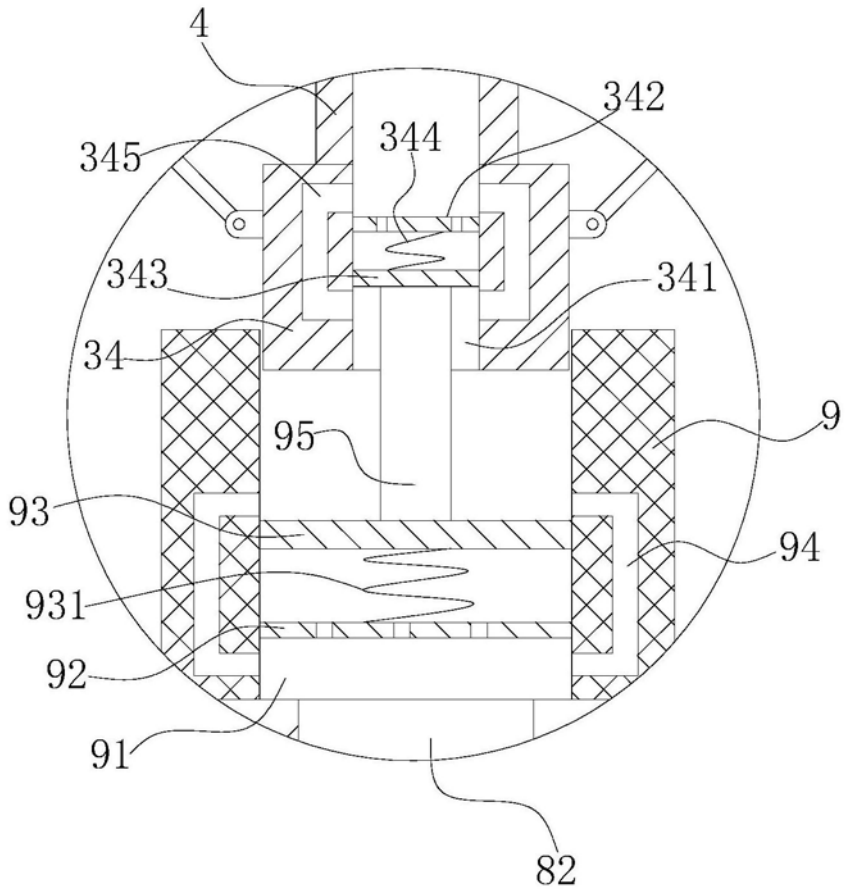


图10