



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107897080 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711407035.7

(22)申请日 2017.12.22

(71)申请人 新昌县城关新胜轴承厂

地址 312599 浙江省绍兴市新昌县七星街道后溪村

(72)发明人 王晓东 魏传喆 王科伟 刘浩亮

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 张玺

(51)Int.Cl.

A01K 61/60(2017.01)

A01K 61/65(2017.01)

A01K 71/00(2006.01)

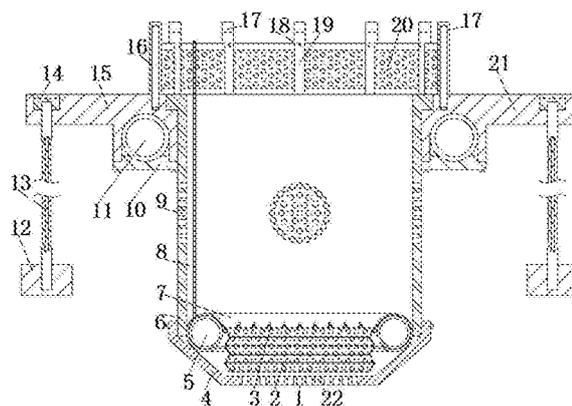
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备

(57)摘要

本发明提供一种漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备,包括固定防护网和螺纹固定孔,所述装置本体顶部设置有高强度浮板,且高强度浮板圆周上部环形阵列设置有四处伸出固定板;所述伸出固定板外侧顶部均开设有固定安装孔槽,且伸出固定板固定安装孔槽内部均通过螺栓固定安装有加强固定块;所述加强固定块底部中心均通过螺纹固定安装有固定限位链,且固定限位链底部均通过螺纹固定安装有固定配重块。高强度浮板的设置,方便内部养殖固定罐的固定安装,使养殖固定罐漂浮在水面,方便通过四处固定限位链进行固定限位加强抗风浪能力,对底部内部漂浮固定囊进行防护遮挡,加强漂浮固定囊持续使用性能,同时整体结构方便各个部件的安装和拆卸。



1. 一种漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备,其特征在于:该漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备包括装置本体(1),伸缩起鱼网(2),安全锁紧扣(3),固定封闭盖(4),升降捕鱼囊(5),养殖固定罐(6),环形防护筒(7),充气橡胶管(8),水流动孔组(9),封闭固定板(10),切合放置槽(1001),漂浮固定囊(11),固定配重块(12),固定限位链(13),加强固定块(14),高强度浮板(15),环形放置孔(1501),放置固定孔(1502),固定限位槽(1503),限位固定柱(16),固定套筒帽(17),固定安装环(18),固定限位筒(19),围栏防护网(20),伸出固定板(21),粪便排出孔(22),固定防护网(23)和螺纹固定孔(24);所述装置本体(1)顶部设置有高强度浮板(15),且高强度浮板(15)圆周上部环形阵列设置有四处伸出固定板(21);所述伸出固定板(21)外侧顶部均开设有固定安装孔槽,且伸出固定板(21)固定安装孔槽内部均通过螺栓固定安装有加强固定块(14);所述加强固定块(14)底部中心均通过螺纹固定安装有固定限位链(13),且固定限位链(13)底部均通过螺纹固定安装有固定配重块(12);所述固定限位链(13)两端部均设置有固定安装螺纹连接柱,且高强度浮板(15)底部内部固定安装有漂浮固定囊(11);所述高强度浮板(15)底部端面通过螺栓固定安装有封闭固定板(10),且高强度浮板(15)内部通过螺栓固定安装有养殖固定罐(6);所述养殖固定罐(6)中间壁上环形阵列开设有四处水流动孔组(9),且高强度浮板(15)顶部养殖固定罐(6)外部环形阵列有十二处螺纹固定孔(24);所述螺纹固定孔(24)内部均固定安装有限位固定柱(16),且限位固定柱(16)外部均固定安装有固定限位筒(19);所述限位固定柱(16)顶部均通过螺纹固定安装有固定套筒帽(17),且固定限位筒(19)之间均设置有围栏防护网(20);所述固定限位筒(19)内侧顶部中心均设置有固定安装环(18),且固定防护网(23)通过锁紧安全扣固定安装在固定安装环(18)上;所述养殖固定罐(6)底部外围通过螺栓固定安装有固定封闭盖(4),且养殖固定罐(6)内部底部放置有环形防护筒(7);所述环形防护筒(7)内部固定安装有升降捕鱼囊(5),且升降捕鱼囊(5)左侧中间外部设置有充气橡胶管(8)穿出环形防护筒(7);所述充气橡胶管(8)顶部通过绳索固定安装在围栏防护网(20)上,且环形防护筒(7)内侧圆周通过安全锁紧扣(3)固定安装有伸缩起鱼网(2)。

2. 如权利要求1所述漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备,其特征在于:所述伸缩起鱼网(2)整体为套筒式结构,且伸缩起鱼网(2)顶部环形阵列安装有二十四处安全锁紧扣(3),伸缩起鱼网(2)内部设置有相互间隔的大小支撑环。

3. 如权利要求1所述漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备,其特征在于:所述固定封闭盖(4)整体为倒圆台罩形结构,且固定封闭盖(4)底部中心环形阵列开设有若干粪便排出孔(22)。

4. 如权利要求1所述漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备,其特征在于:所述环形防护筒(7)整体为环形套筒式结构,且环形防护筒(7)内侧底部开设有放置安装环形槽,环形防护筒(7)内部圆周表面环形阵列设置有二十四处固定安装环。

5. 如权利要求1所述漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备,其特征在于:所述养殖固定罐(6)底部和顶部均设置有开口,且养殖固定罐(6)顶部环形阵列有四处带安装孔的半圆连接板。

6. 如权利要求1所述漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备,其特征在于:所述封闭固定板(10)整体为环形板结构,且封闭固定板(10)顶部中心设置有卡入凸起,封闭固定板(10)卡入凸起顶部中心开设有切合放置槽(1001)。

7. 如权利要求1所述漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备,其特征在于:所述高强度浮板(15)中心开设有上下方向的放置固定孔(1502),且放置固定孔(1502)顶部外部开设有固定限位槽(1503),固定限位槽(1503)外部环形阵列四处限位槽,高强度浮板(15)底部端面中心开设有环形放置孔(1501),环形放置孔(1501)顶部设置有半圆形结构。

8. 如权利要求1所述漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备,其特征在于:所述固定防护网(23)整体为圆形结构,且固定防护网(23)外部圆周环形阵列安装有十二处锁紧安全扣,固定防护网(23)中间设置有受力固定环,锁紧安全扣和受力固定环均通过内部的受力绳索相连接。

一种漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备

技术领域

[0001] 本发明属于水产养殖设备技术领域,尤其涉及一种漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备。

背景技术

[0002] 水产养殖是人为控制下繁殖、培育和收获水生动植物的生产活动。一般包括在人工饲养管理下从苗种养成水产品的全过程。广义上也可包括水产资源增殖。

[0003] 水产养殖有粗养、精养和高密度精养等方式。粗养是在中、小型天然水域中投放苗种,完全靠天然饵料养成水产品,如湖泊水库养鱼和浅海养贝等。精养是在较小水体中用投饵、施肥方法养成水产品,如池塘养鱼、网箱养鱼和围栏养殖等。高密度精养采用流水、控温、增氧和投喂优质饵料等方法,在小水体中进行高密度养殖,从而获得高产,如流水高密度养鱼、虾等。

[0004] 例如申请号201510006522.7公开了一种防风浪型水产养殖设备,属于养殖领域。本养殖设备包括一呈圆筒状的网箱,网箱的下端位于水平面下,网箱的上端伸出水平面,网箱的上端外壁上固连有呈环形的气囊,气囊包括充气部和与充气部相固连的密封部,密封部和充气部互不相通,密封部固连于网箱上端的外壁上,网箱上端端口处具有端盖,端盖的尺寸与网箱上端口口的尺寸相匹配,端盖上具有通水孔,端盖的一端铰接在网箱上,充气部上具有气口,气口处固连有气管,气管的两端相通,气管下端与充气部相连通,气管的上端处具有球阀,端盖中部处固连指示杆,当所示端盖关闭时,指示杆竖直向上设置。本防风浪型水产养殖设备能够防止网箱侧翻,结构设计巧妙。

[0005] 本发明人发现,上述一种防风浪型水产养殖设备发明专利在实际使用过程中存在以下问题:

[0006] 1、其中气囊长久的在阳光下暴晒,容易导致气囊出现风化破裂网箱下沉现象,使网箱失去受力发生侧翻导致内部鱼类逃逸,同时网箱遇见大风大浪天气下沉后顶部气囊的力和底部绳索的力形成平衡,但网箱会随波浪受到横向冲击力,且养殖设备过多时通过人员操作进行沉浮不能及时有效的实现。

[0007] 例如申请号201510006525.0公开了一种新型水产养殖装置,属于养殖领域。本养殖设备包括网箱,网箱包括上网箱和下网箱,下网箱位于水平面下,上网箱伸出水平面,下网箱上端内壁上具有环形挡沿,环形挡沿上具有通水孔,环形挡沿上具有沿环形挡沿轴向设置的环形插槽一,环形插槽一位于环形挡沿的中部处,插槽一内插设有呈环形的上网箱,插槽一的尺寸与上网箱的尺寸相匹配,上网箱由弹性材料制成且侧部具有拉伸口,拉伸口贯穿上网箱的上下两端,下网箱上端开口处具有密封装置,密封装置包括转动轴,转动轴两端转动连接在环形挡沿上,转动轴上固连有端盖,端盖中心处固连于转动轴,端盖能够密封下网箱的上端开口。本养殖装置能够防止网箱侧翻,结构设计巧妙。

[0008] 本发明人发现,上述一种新型水产养殖装置发明专利在实际使用过程中存在以下问题:

[0009] 1、其中装置底部仅通过绳索进行固定,装置顶部没有任何的固定受力作用,导致顶部在受到横向波浪作用力时装置整体发生侧翻,仅仅只是通过上网箱防止了内部鱼类的跃起逃逸,不能克服风浪的横向作用力,同时下网箱在水下同样会受到海浪的横向力,不能仅通过下网箱在水面下而改变受力的大小。

[0010] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0011] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备,以解决现有水产养殖设备抗风浪能力差,气囊防晒持续使用性差,内部鱼类成品后捕捞不方便,整体结构不方便安装和拆卸问题。

[0012] 本发明漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0013] 一种漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备,包括装置本体,伸缩起鱼网,安全锁紧扣,固定封闭盖,升降捕鱼囊,养殖固定罐,环形防护筒,充气橡胶管,水流动孔组,封闭固定板,切合放置槽,漂浮固定囊,固定配重块,固定限位链,加强固定块,高强度浮板,环形放置孔,放置固定孔,固定限位槽,限位固定柱,固定套筒帽,固定安装环,固定限位筒,围栏防护网,伸出固定板,粪便排出孔,固定防护网和螺纹固定孔,所述装置本体顶部设置有高强度浮板,且高强度浮板圆周上部环形阵列设置有四处伸出固定板;所述伸出固定板外侧顶部均开设有固定安装孔槽,且伸出固定板固定安装孔槽内部均通过螺栓固定安装有加强固定块;所述加强固定块底部中心均通过螺纹固定安装有固定限位链,且固定限位链底部均通过螺纹固定安装有固定配重块;所述固定限位链两端部均设置有固定安装螺纹连接柱,且高强度浮板底部内部固定安装有漂浮固定囊;所述高强度浮板底部端面通过螺栓固定安装有封闭固定板,且高强度浮板内部通过螺栓固定安装有养殖固定罐;所述养殖固定罐中间壁上环形阵列开设有四处水流动孔组,且高强度浮板顶部养殖固定罐外部环形阵列有十二处螺纹固定孔;所述螺纹固定孔内部均固定安装有限位固定柱,且限位固定柱外部均固定安装有固定限位筒;所述限位固定柱顶部均通过螺纹固定安装有固定套筒帽,且固定限位筒之间均设置有围栏防护网;所述固定限位筒内侧顶部中心均设置有固定安装环,且固定防护网通过锁紧安全扣固定安装在固定安装环上;所述养殖固定罐底部外围通过螺栓固定安装有固定封闭盖,且养殖固定罐内部底部放置有环形防护筒;所述环形防护筒内部固定安装有升降捕鱼囊,且升降捕鱼囊左侧中间外部设置有充气橡胶管穿出环形防护筒;所述充气橡胶管顶部通过绳索固定安装在围栏防护网上,且环形防护筒内侧圆周通过安全锁紧扣固定安装有伸缩起鱼网。

[0014] 进一步的,所述伸缩起鱼网整体为套筒式结构,且伸缩起鱼网顶部环形阵列安装有二十四处安全锁紧扣,伸缩起鱼网内部设置有相互间隔的大小支撑环。

[0015] 进一步的,所述固定封闭盖整体为倒圆台罩形结构,且固定封闭盖底部中心环形阵列开设有若干粪便排出孔。

[0016] 进一步的,所述环形防护筒整体为环形套筒式结构,且环形防护筒内侧底部开设有放置安装环形槽,环形防护筒内部圆周表面环形阵列设置有二十四处固定安装环。

[0017] 进一步的,所述养殖固定罐底部和顶部均设置有开口,且养殖固定罐顶部环形阵列有四处带安装孔的半圆连接板。

[0018] 进一步的,所述封闭固定板整体为环形板结构,且封闭固定板顶部中心设置有卡入凸起,封闭固定板卡入凸起顶部中心开设有切合放置槽。

[0019] 进一步的,所述高强度浮板中心开设有上下方向的放置固定孔,且放置固定孔顶部外部开设有固定限位槽,固定限位槽外部环形阵列四处限位槽,高强度浮板底部端面中心开设有环形放置孔,环形放置孔顶部设置有半圆形结构。

[0020] 进一步的,所述固定防护网整体为圆形结构,且固定防护网外部圆周环形阵列安装有十二处锁紧安全扣,固定防护网中间设置有受力固定环,锁紧安全扣和受力固定环均通过内部的受力绳索相连接。

[0021] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0022] 高强度浮板的设置,方便内部养殖固定罐的固定安装,使养殖固定罐漂浮在水面,方便通过四处固定限位链进行固定限位加强抗风浪能力,对底部内部漂浮固定囊进行防护遮挡,加强漂浮固定囊持续使用性能,同时整体结构方便各个部件的安装和拆卸。

[0023] 伸缩起鱼网的设置,当对升降捕鱼囊进行充气时,伸缩起鱼网会在升降捕鱼囊的带动下向上升起,伸缩起鱼网在上升的过程中得到展开,将内部养殖的鱼类聚集到伸缩起鱼网内部,伸缩起鱼网的大小是固定的,相当于增加了内部鱼类的密度,方便内部鱼类成品后的捕捞。

附图说明

[0024] 图1为本发明主视结构示意图;

[0025] 图2为本发明俯视结构示意图;

[0026] 图3为本发明伸缩起鱼网主视图;

[0027] 图4为本发明环形防护筒俯视图;

[0028] 图5为本发明固定防护网俯视图;

[0029] 图6为本发明高强度浮板主视图;

[0030] 图7为本发明高强度浮板俯视图;

[0031] 图8为本发明高强度浮板仰视图;

[0032] 图9为本发明封闭固定板俯视图。

[0033] 图中:1、装置本体,2、伸缩起鱼网,3、安全锁紧扣,4、固定封闭盖,5、升降捕鱼囊,6、养殖固定罐,7、环形防护筒,8、充气橡胶管,9、水流动孔组,10、封闭固定板,1001、切合放置槽,11、漂浮固定囊,12、固定配重块,13、固定限位链,14、加强固定块,15、高强度浮板,1501、环形放置孔,1502、放置固定孔,1503、固定限位槽,16、限位固定柱,17、固定套筒帽,18、固定安装环,19、固定限位筒,20、围栏防护网,21、伸出固定板,22、粪便排出孔,23、固定防护网,24、螺纹固定孔。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本发明做进一步描述:

[0035] 实施例:

[0036] 如附图1至附图9所示：

[0037] 本发明提供一种漂浮罐体式结构的可持续水产养殖设备，包括装置本体1，伸缩起鱼网2，安全锁紧扣3，固定封闭盖4，升降捕鱼囊5，养殖固定罐6，环形防护筒7，充气橡胶管8，水流动孔组9，封闭固定板10，切合放置槽1001，漂浮固定囊11，固定配重块12，固定限位链13，加强固定块14，高强度浮板15，环形放置孔1501，放置固定孔1502，固定限位槽1503，限位固定柱16，固定套筒帽17，固定安装环18，固定限位筒19，围栏防护网20，伸出固定板21，粪便排出孔22，固定防护网23和螺纹固定孔24，装置本体1顶部设置有高强度浮板15，且高强度浮板15圆周上部环形阵列设置有四处伸出固定板21；伸出固定板21外侧顶部均开设有固定安装孔槽，且伸出固定板21固定安装孔槽内部均通过螺栓固定安装有加强固定块14；加强固定块14底部中心均通过螺纹固定安装有固定限位链13，且固定限位链13底部均通过螺纹固定安装有固定配重块12；固定限位链13两端部均设置有固定安装螺纹连接柱，且高强度浮板15底部内部固定安装有漂浮固定囊11；高强度浮板15底部端面通过螺栓固定安装有封闭固定板10，且高强度浮板15内部通过螺栓固定安装有养殖固定罐6；养殖固定罐6中间壁上环形阵列开设有四处水流动孔组9，且高强度浮板15顶部养殖固定罐6外部环形阵列有十二处螺纹固定孔24；螺纹固定孔24内部均固定安装有限位固定柱16，且限位固定柱16外部均固定安装有固定限位筒19；限位固定柱16顶部均通过螺纹固定安装有固定套筒帽17，且固定限位筒19之间均设置有围栏防护网20；固定限位筒19内侧顶部中心均设置有固定安装环18，且固定防护网23通过锁紧安全扣固定安装在固定安装环18上；养殖固定罐6底部外围通过螺栓固定安装有固定封闭盖4，且养殖固定罐6内部底部放置有环形防护筒7；环形防护筒7内部固定安装有升降捕鱼囊5，且升降捕鱼囊5左侧中间外部设置有充气橡胶管8穿出环形防护筒7；充气橡胶管8顶部通过绳索固定安装在围栏防护网20上，且环形防护筒7内侧圆周通过安全锁紧扣3固定安装有伸缩起鱼网2。

[0038] 其中，所述伸缩起鱼网2整体为套筒式结构，且伸缩起鱼网2顶部环形阵列安装有二十四处安全锁紧扣3，伸缩起鱼网2内部设置有相互间隔的大小支撑环，方便伸缩起鱼网2通过安全锁紧扣3固定安装在环形防护筒7内部，通过大小支撑环对伸缩起鱼网2进行张开支撑，同时方便通过大小支撑环自重对伸缩起鱼网2进行展开。

[0039] 其中，所述固定封闭盖4整体为倒圆台罩形结构，且固定封闭盖4底部中心环形阵列开设有若干粪便排出孔22，方便将内部鱼类的排泄物集中收集到底部，通过底部粪便排出孔22排出，同时固定封闭盖4可通过螺栓进行拆卸，方便对养殖固定罐6内部表面和固定封闭盖4自身顶部的清理，同时方便伸缩起鱼网2下降收缩后的放置。

[0040] 其中，所述环形防护筒7整体为环形套筒式结构，且环形防护筒7内侧底部开设有放置安装环形槽，环形防护筒7内部圆周表面环形阵列设置有二十四处固定安装环，方便伸缩起鱼网2通过安全锁紧扣3进行固定安装，同时方便内部升降捕鱼囊5的放入安装，且方便升降捕鱼囊5放气后通过环形防护筒7的自重和伸缩起鱼网2的自重进行下沉。

[0041] 其中，所述养殖固定罐6底部和顶部均设置有开口，且养殖固定罐6顶部环形阵列有四处带安装孔的半圆连接板，方便养殖固定罐6自身的固定安装限位，防止养殖固定罐6产生转动和从高强度浮板15内部脱离的问题发生，同时养殖固定罐6壁上开设的水流动孔组9方便内部水流的流动，且不会因为风浪对内部鱼群造成损害。

[0042] 其中，所述封闭固定板10整体为环形板结构，且封闭固定板10顶部中心设置有卡

入凸起,封闭固定板10卡入凸起顶部中心开设有切合放置槽1001,方便对环形放置孔1501通过螺栓进行封闭,使顶部切合放置槽1001紧切漂浮固定囊11底部,防止漂浮固定囊11发生位移发生损坏,同时封闭固定板10可通过螺栓进行拆卸。

[0043] 其中,所述高强度浮板15中心开设有上下方向的放置固定孔1502,且放置固定孔1502顶部外部开设有固定限位槽1503,固定限位槽1503外部环形阵列四处限位槽,高强度浮板15底部端面中心开设有环形放置孔1501,环形放置孔1501顶部设置有半圆形结构,方便内部养殖固定罐6的固定限位安装,使装置本体1整体漂浮在水面,方笔通过四处固定限位链13进行固定限位加强抗风浪能力,方便底部内部漂浮固定囊11的安装加强装置本体1的浮力。

[0044] 其中,所述固定防护网23整体为圆形结构,且固定防护网23外部圆周环形阵列安装有十二处锁紧安全扣,固定防护网23中间设置有受力固定环,锁紧安全扣和受力固定环均通过内部的受力绳索相连接,方便通过锁紧安全扣固定安装在围栏防护网20内部,使固定防护网23编织网孔部分受力减少,将来自受力绳索的拉伸力作用到受力固定环上,保证了固定防护网23不会因为受力过大而损坏,固定防护网23防止内部鱼类跃起逃逸,同时也防止了天空中鸟类对内部养殖鱼类进行抓捕的问题。

[0045] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0046] 本发明中,将漂浮固定囊11通过封闭固定板10固定安装在高强度浮板15底部内部环形放置孔1501中,将加强固定块14均通过螺栓固定安装在伸出固定板21安装孔中,将固定限位链13顶部通过螺纹穿过伸出固定板21安装在加强固定块14内部,同时将四处固定配重块12放置安装在选好的水面水底,且四处固定配重块12通过直线连接后形成正方形,将高强度浮板15放入选好的水面,将固定限位链13底部通过螺纹连接柱固定安装在固定配重块12内部,同时注意四处固定限位链13均向外部倾斜固定,固定限位链13的松紧程度可以根据固定配重块12的远近进行调节,操作人员站到高强度浮板15顶部,通过外部渔船上的装置将养殖固定罐6放入放置固定孔1502内部,使养殖固定罐6顶部凸出板卡入固定限位槽1503内部通过螺栓进行固定,将固定封闭盖4通过螺栓安装固定在养殖固定罐6底部,将升降捕鱼囊5放入环形防护筒7内部进行充气,将充气后的升降捕鱼囊5放置在养殖固定罐6内部顶部,将伸缩起鱼网2通过安全锁紧扣3固定安装在环形防护筒7内侧表面,将升降捕鱼囊5通过充气橡胶管8进行放气,使环形防护筒7和伸缩起鱼网2下沉到养殖固定罐6底部,将限位固定柱16固定安装在螺纹固定孔24内部,将围栏防护网20通过固定套筒帽17和固定限位筒19固定安装在限位固定柱16上,将充气橡胶管8通过绳索固定在围栏防护网20上,将需要养殖的鱼苗放入养殖固定罐6内部,将固定防护网23通过安全扣固定安装在固定安装环18进行防护;其中高强度浮板15通过四处固定限位链13进行固定限位加强了抗风浪能力,保证了高强度浮板15不会发生侧翻现象,使高强度浮板15只会进行上下小幅度的波动,同时整体结构方便各个部件的安装和拆卸;其中当内部鱼类成品进行捕捞时,通过充气橡胶管8对升降捕鱼囊5进行充气,伸缩起鱼网2会在升降捕鱼囊5的浮力带动下向上升起,伸缩起鱼网2在上升的过程中得到展开,将养殖固定罐6内部养殖的鱼类聚集到伸缩起鱼网2内部,伸缩起鱼网2的大小是固定的,相当于增加了内部鱼类的密度,方便内部鱼类的捕捞。

[0047] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

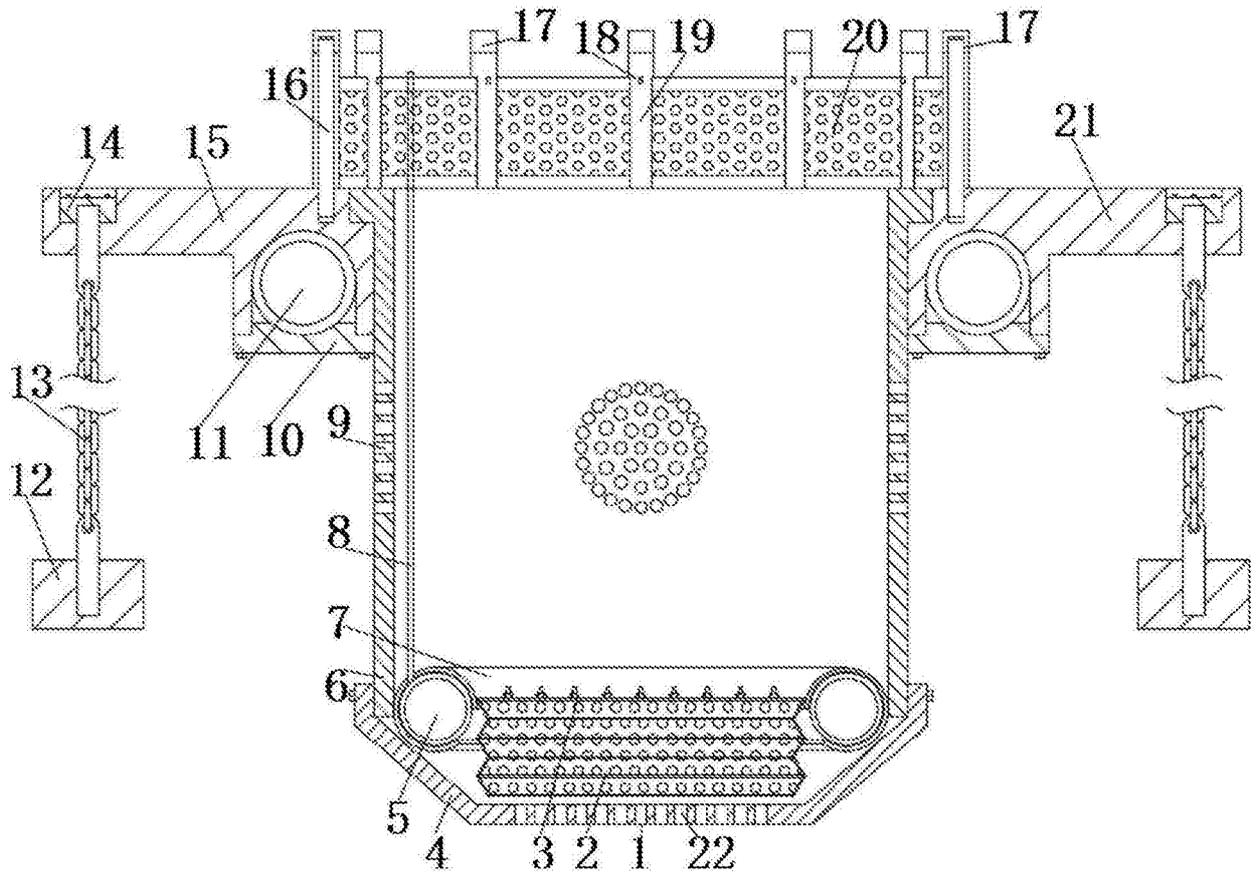


图1

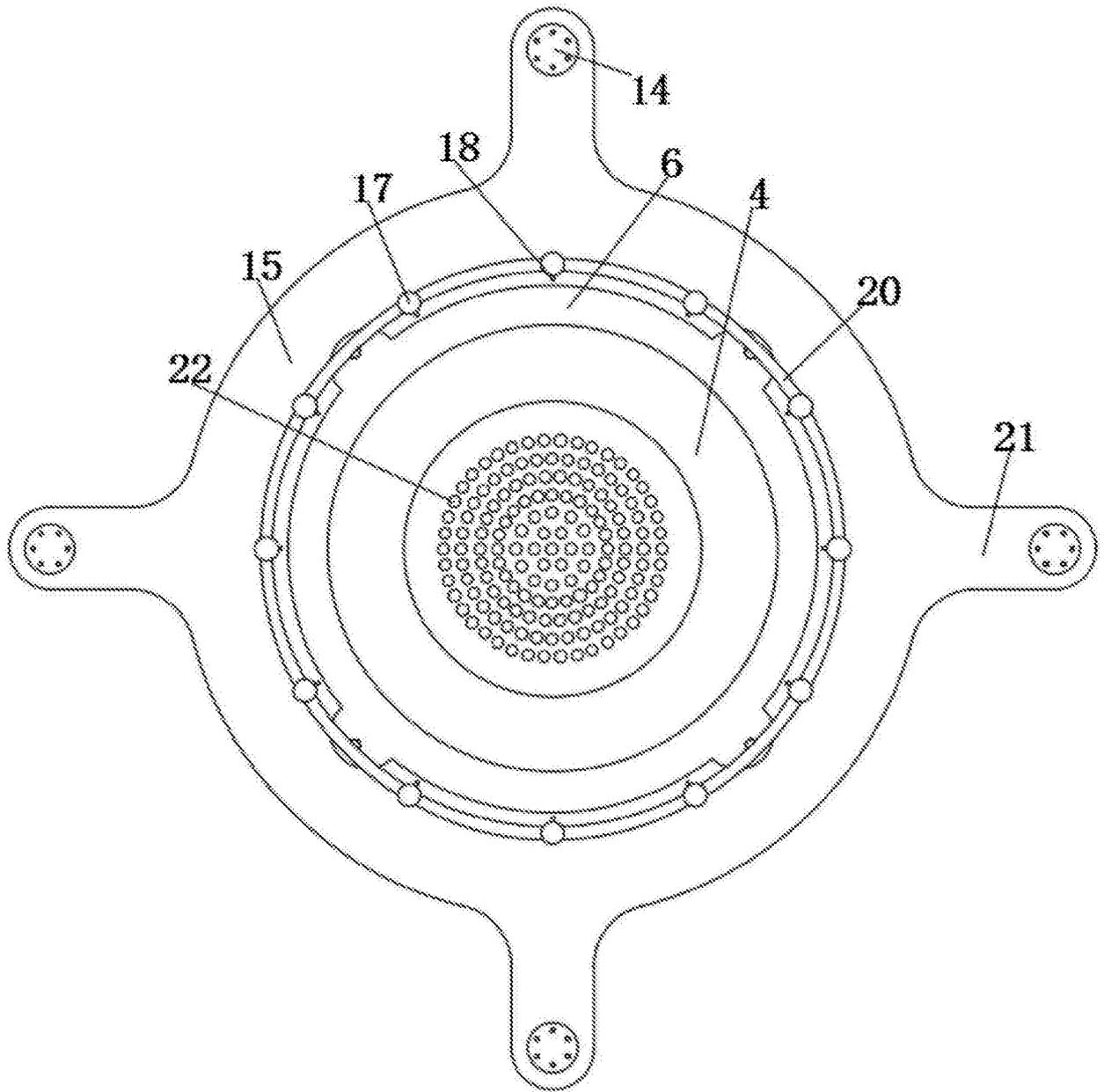


图2

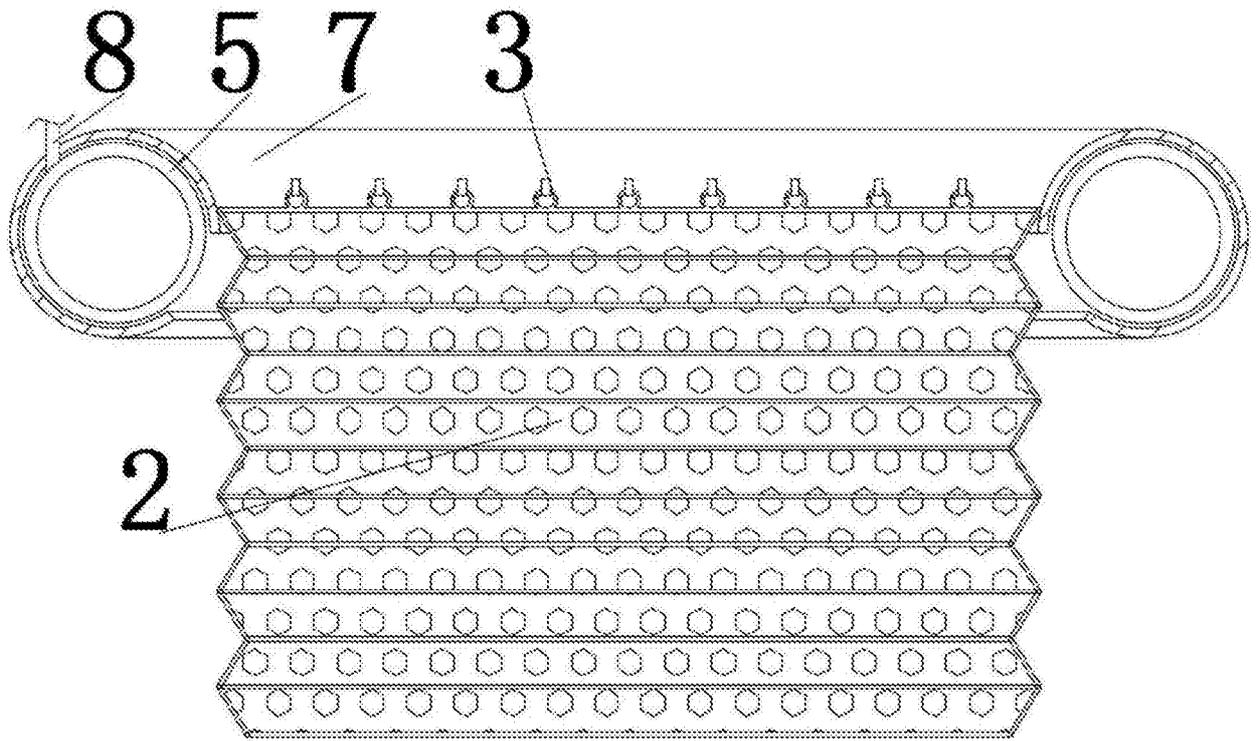


图3

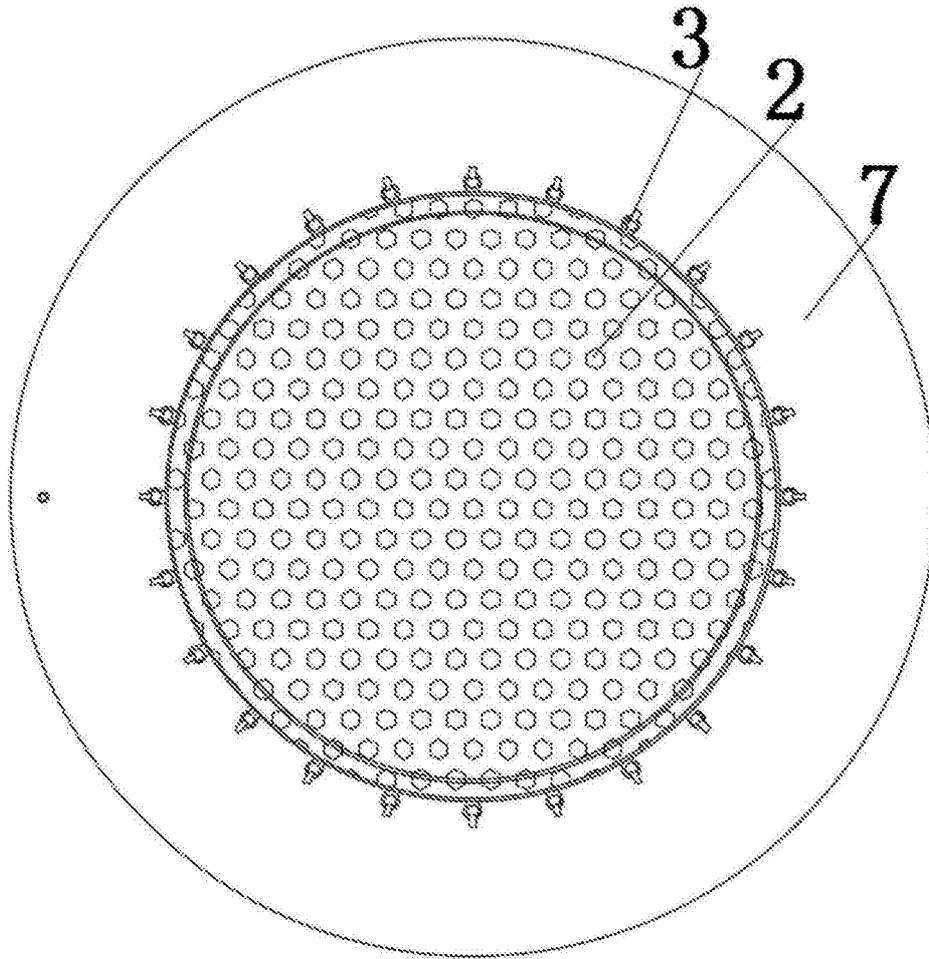


图4

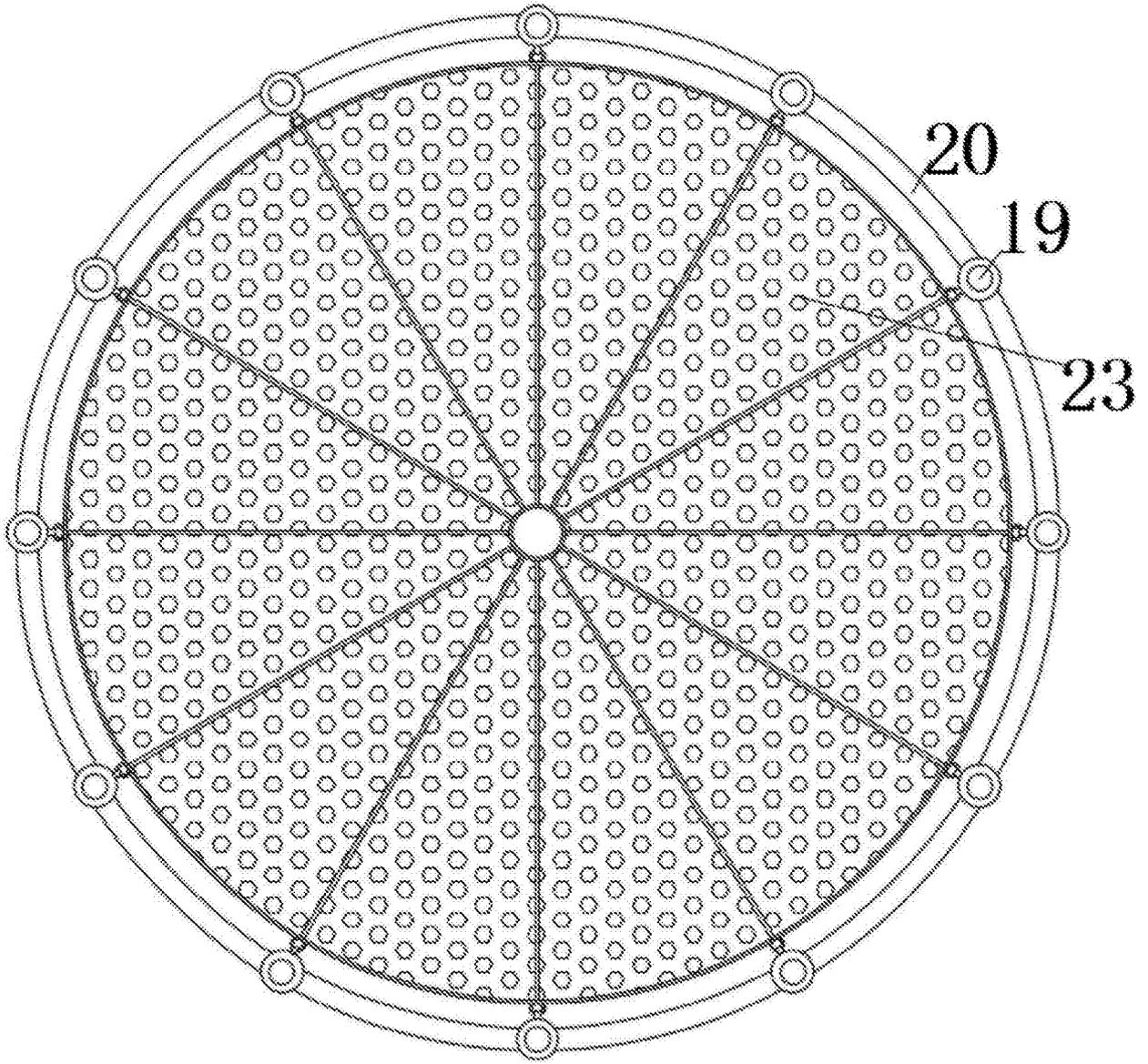


图5

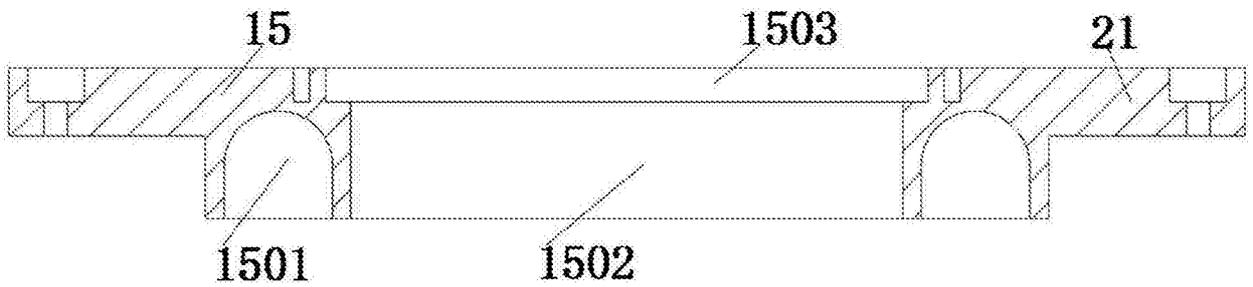


图6

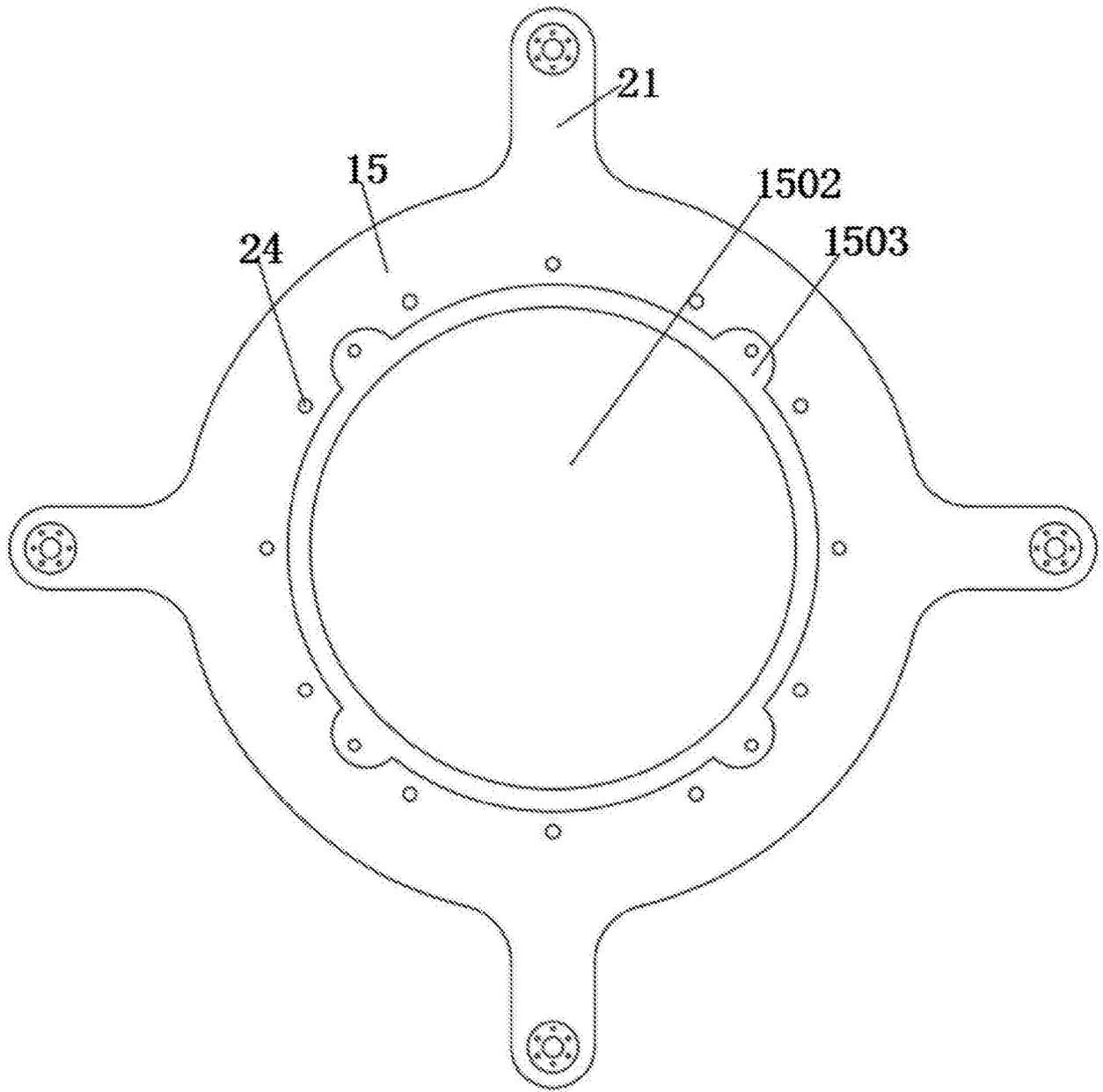


图7

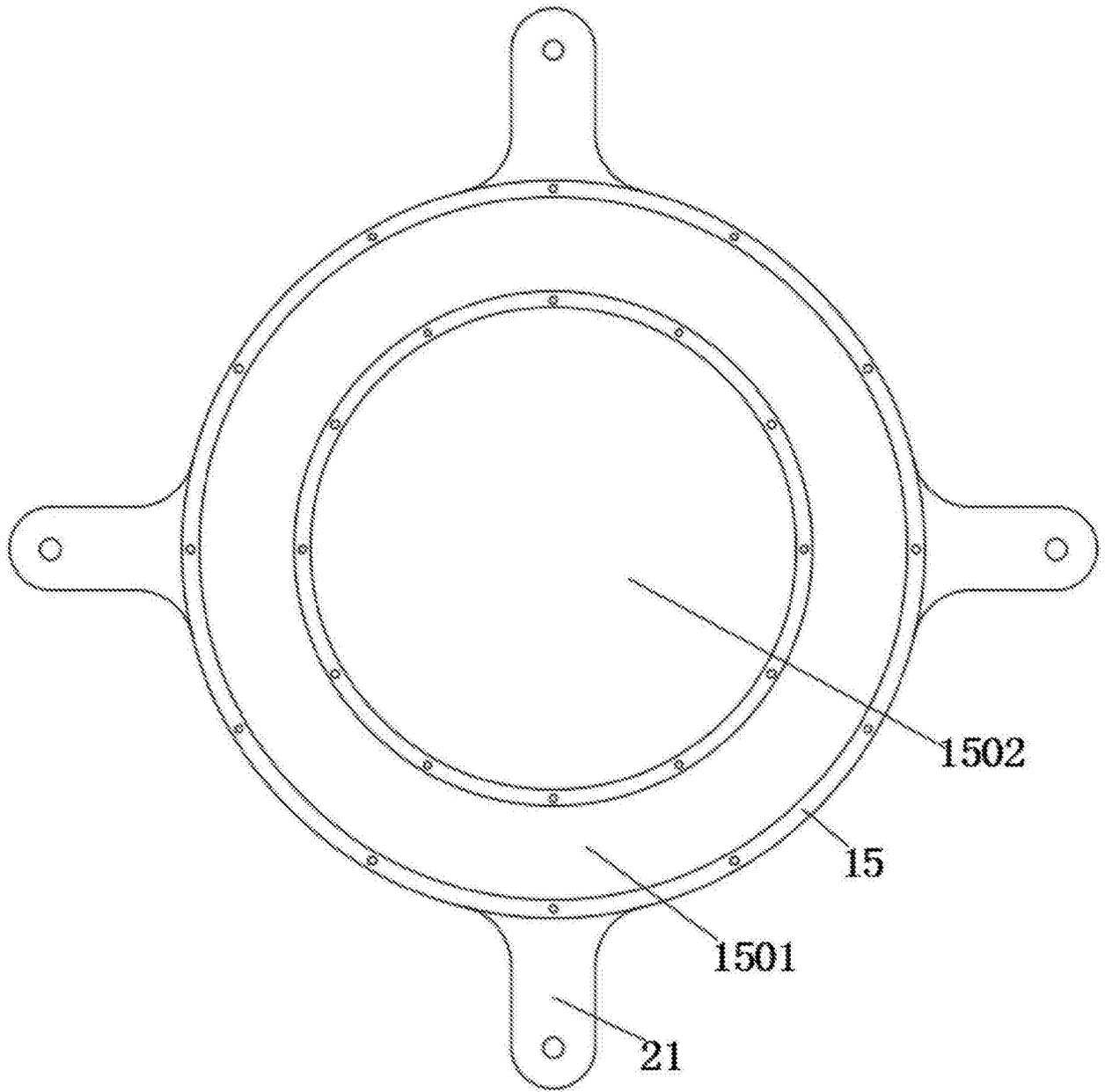


图8

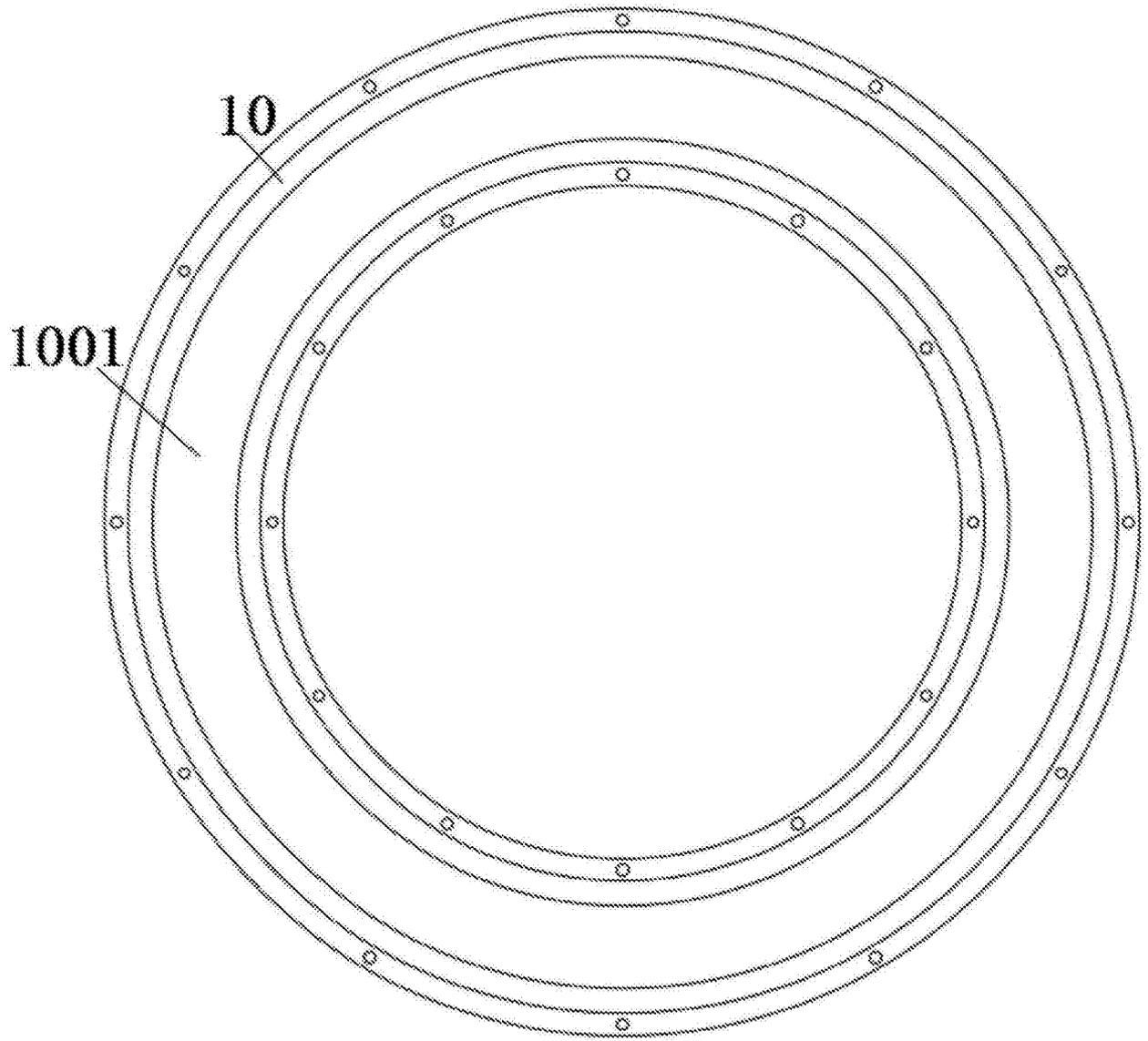


图9