



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115104564 B

(45) 授权公告日 2024.05.10

(21) 申请号 202210879278.5

A01K 61/95 (2017.01)

(22) 申请日 2022.07.25

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115104564 A

CN 212035467 U, 2020.12.01

CN 214178669 U, 2021.09.14

CN 212414358 U, 2021.01.29

(43) 申请公布日 2022.09.27

CN 209788186 U, 2019.12.17

CN 114009407 A, 2022.02.08

(73) 专利权人 罗耀明

地址 116000 辽宁省大连市沙河口区沙卫

街18号7-1

WO 2014182012 A1, 2014.11.13

DE 102020005379 A1, 2022.03.03

(72) 发明人 罗耀明 刘彤 苏鹏 张志伟

程远 姜大为

CN 105028268 A, 2015.11.11

CN 203675888 U, 2014.07.02

CN 210695517 U, 2020.06.09

(74) 专利代理机构 北京华锐创新知识产权代理

有限公司 11925

专利代理师 杨柳林

杨访明;李海润.新型矿井乘人罐笼罐门的
研制与应用.矿山机械.2009,(22),第57页.

审查员 任晓华

(51) Int. Cl.

A01K 61/60 (2017.01)

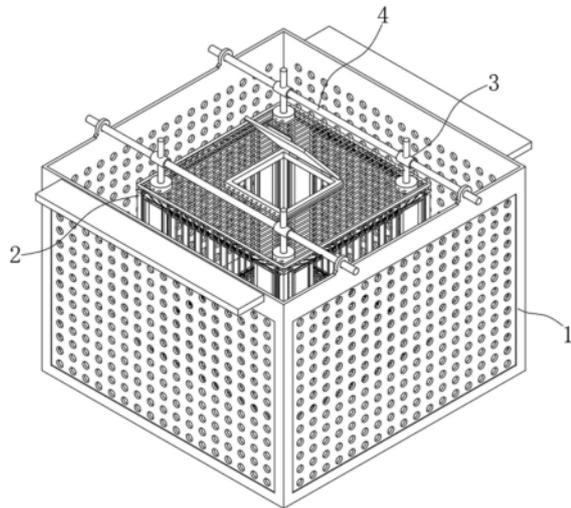
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于黄条鲷深水养殖用网箱设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于黄条鲷深水养殖用网箱设备,涉及黄条鲷养殖技术领域,解决了现有黄条鲷打捞时无法打捞同一体型范围的问题,包括外网箱,外网箱内设有内网箱,且内网箱顶部固定有多个对接件,外网箱内滑动插接有两个与对接件相连接的插杆,内网箱包括四个拼接成矩形的可调节网板,四个可调节网板对接处均固定有加固件,本发明通过设计外网箱和内网箱的相互配合,能够实现内部和外圈两个养殖区域,再通过可调节网板对多个围栏件之间间距调节,使得圈养的黄条鲷在体型达到标准后,只能在内部圈养,同时也使得不达标准的黄条鲷处于外圈,使得每次打捞时,能够直接通过打捞到内网箱,实现打捞到符合要求大小的黄条鲷,不需要后续人工再次分类。



1. 一种用于黄条鰺深水养殖用网箱设备,其特征在于,包括:

外网箱(1),所述外网箱(1)内设有内网箱(2),且所述内网箱(2)顶部固定有多个对接件(3),所述外网箱(1)内滑动插接有两个与对接件(3)相连接的插杆(4);

所述内网箱(2)包括四个拼接成矩形的可调节网板(5),四个所述可调节网板(5)对接处均固定有加固件(6),且四个所述加固件(6)底部安装有底网板(7),顶部固定有顶网盖(8);

所述可调节网板(5)包括两个调节杆(9),两个所述调节杆(9)的两端均转动安装有对接板(13),且两个调节杆(9)的外端分别与两个加固件(6)相对接,所述调节杆(9)的一端安装有驱动件(10),且所述调节杆(9)的两端对称开设有多个滑槽(11),两个所述调节杆(9)之间对应多个所述滑槽(11)位置处安装有多个围栏件(12),且最外端的两个所述围栏件(12)外侧安装有与所述对接板(13)外侧相固定的可调节纱网(14);

所述围栏件(12)包括滑动套接在两个调节杆(9)外侧的移动座(15),两个所述移动座(15)的内侧均固定有与其中一个所述滑槽(11)滑动连接的对接凸起(16),且两个所述移动座(15)的内侧开有插入口(17),两个所述移动座(15)之间设有围栏杆(18),且所述围栏杆(18)的两端均固定有与所述插入口(17)滑动插接的连接柱(19),所述移动座(15)内安装有用于所述围栏杆(18)移动的移动组件(20);

所述移动组件(20)包括固定在所述连接柱(19)外端的对接齿轮(21),所述移动座(15)内固定有与所述对接齿轮(21)相啮合的齿板(22),且所述齿板(22)位于所述插入口(17)的外侧,所述插入口(17)内安装有两个与所述连接柱(19)相抵的弹性件(23);

所述弹性件(23)包括固定在所述插入口(17)内的伸缩杆(24),所述伸缩杆(24)的外端固定有与所述连接柱(19)外侧相抵的抵板(25),且所述伸缩杆(24)外侧套有与所述抵板(25)和插入口(17)内壁相抵的挤压弹簧(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于黄条鰺深水养殖用网箱设备,其特征在于:所述驱动件(10)包括驱动电机(27),两个所述调节杆(9)均开有齿轮槽(28),且两个所述齿轮槽(28)外侧啮合套有齿形带(29),所述驱动电机(27)安装于加固件(6)上,且所述驱动电机(27)输出端通过联轴器固定有驱动齿轮(30),驱动齿轮(30)与其中一个所述齿轮槽(28)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种用于黄条鰺深水养殖用网箱设备,其特征在于:所述加固件(6)包括两个L型管(31),两个所述L型管(31)的外端分别与所述调节杆(9)的外端转动连接,且两个所述L型管(31)之间固定有加固件(32),位于上方的L型管(31)外侧固定有与所述顶网盖(8)相固定的连接杆(33),另一个所述L型管(31)底部螺纹插接有螺纹杆(34),且所述螺纹杆(34)与所述底网板(7)转动对接,螺纹杆(34)的外侧固定有转板(35)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于黄条鰺深水养殖用网箱设备,其特征在于:所述对接件(3)包括固定在顶网盖(8)上的对接杆(36),所述对接杆(36)上固定有与所述插杆(4)相对接的插管(37)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于黄条鰺深水养殖用网箱设备,其特征在于:所述插入口(17)的外侧均开有限位槽(38),所述抵板(25)的两侧均固定有与所述限位槽(38)滑动插接的限位块(39),且所述限位槽(38)内固定有限位板(40)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于黄条鰺深水养殖用网箱设备,其特征在于:所述围栏杆(18)的外侧套有防护套(41)。

一种用于黄条鰺深水养殖用网箱设备

技术领域

[0001] 本发明涉及黄条鰺养殖技术领域,具体为一种用于黄条鰺深水养殖用网箱设备。

背景技术

[0002] 黄条鰺,*Seriola aureovittata* (Temminck et Schlegel, 1845), 属鲈形目、鲈亚目鲈科鰺属的一种海洋暖温性中上层掠食性鱼类。黄条鰺生长速度很快,通常在表层水温 20℃ ~ 25℃ 以上时觅食活跃,主食是鳀鱼,玉筋鱼等小型鱼类及头足类和甲壳类海生动物。

[0003] 目前,为了开展了黄条鰺繁育和养殖技术的探索,很多区域都在进行人工养殖的培育操作,在对黄条鰺进行养殖时,采用网箱设备进行养殖,但是现有的网箱设备,其就是一个网箱结构,网箱的侧壁有网孔,在对黄条鰺培养时,通常是从鱼苗就开始培养,黄条鰺在当年能长到 150 ~ 250 克左右,第二年能长到 2 ~ 3 公斤,第三年能长到 5 公斤以上,因此在同一生长周期内的黄条鰺其体型不一,正常的网箱在后续打捞时,都是人员打捞起网箱,然后对里面的鱼按照体型进行分类,较为麻烦,为此,我们提出一种用于黄条鰺深水养殖用网箱设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于后续打捞同体型黄条鰺的用于黄条鰺深水养殖用网箱设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于黄条鰺深水养殖用网箱设备,包括外网箱,所述外网箱内设有内网箱,且所述内网箱顶部固定有多个对接件,所述外网箱内滑动插接有两个与对接件相连接的插杆,所述内网箱包括四个拼接成矩形的可调节网板,四个所述可调节网板对接处均固定有加固件,且四个所述加固件底部安装有底网板,顶部固定有顶网盖。

[0006] 优选的,所述可调节网板包括两个调节杆,两个所述调节杆的两端均转动安装有对接板,且两个调节杆的外端分别与两个加固件相对接,所述调节杆的一端安装有驱动件,且所述调节杆的两端对称开设多个滑槽,两个所述调节杆之间对应多个所述滑槽位置处安装有多个围栏杆,且最外端的两个所述围栏杆外侧安装有与所述对接板外侧相固定的可调节纱网,设计的可调节网板能够调节网板的间隙,满足对不同大小鱼儿的围栏。

[0007] 优选的,所述围栏杆包括滑动套接在两个调节杆外侧的移动座,两个所述移动座的内侧均固定有与其中一个所述滑槽滑动连接的对接凸起,且两个所述移动座的内侧开有插入口,两个所述移动座之间设有围栏杆,且所述围栏杆的两端均固定有与所述插入口滑动插接的连接柱,所述移动座内安装有用于所述围栏杆移动的移动组件,通过设计的围栏杆能够对鱼群进行围住,同时多个围栏杆之间的等距调节,满足对不同大小鱼儿的围栏。

[0008] 优选的,所述移动组件包括固定在所述连接柱外端的对接齿轮,所述移动座内固定有与所述对接齿轮相啮合的齿板,且所述齿板位于所述插入口的外侧,所述插入口内安装有两个与所述连接柱相抵的弹性件,设计的移动组件能够满足围栏杆指定性移动。

[0009] 优选的,所述弹性件包括固定在所述插入口内的伸缩杆,所述伸缩杆的外端固定有与所述连接柱外侧相抵的抵板,且所述伸缩杆外侧套有与所述抵板和插入口内壁相抵的挤压弹簧,通过设计的弹性件能使得连接柱移动后进行复位。

[0010] 优选的,所述驱动件包括驱动电机,两个所述调节杆的均开有齿轮槽,且两个所述齿轮槽外侧啮合套有齿形带,所述驱动电机安装于加固件上,且所述驱动电机输出端通过联轴器固定有驱动齿轮,驱动齿轮与其中一个所述齿轮槽相啮合,设计的驱动件能够提供动力,使得两个调节杆同步转动。

[0011] 优选的,所述加固件包括两个L型管,两个所述L型管的外端分别与所述调节杆的外端转动连接,且两个所述L型管之间固定有加固板,位于上方的L型管外侧固定有与所述顶网盖相固定的连接杆,另一个所述L型管底部螺纹插接有螺纹杆,且所述螺纹杆与所述底网板转动对接,螺纹杆的外侧固定有转板,设计的加固件能够提高矩形内网箱的稳定性。

[0012] 优选的,所述对接件包括固定在顶网盖上的对接杆,所述对接杆上固定有与所述插杆相对接的插管,设计的对接件能够稳定的与插杆相对接,实现对内网箱的限位。

[0013] 优选的,所述插入口的外侧均开有限位槽,所述抵板的两侧均固定有与所述限位槽滑动插接的限位块,且所述限位槽内固定有限位板,通过设计的限位块和限位板的作用,使得对抵板进行限位。

[0014] 优选的,所述围栏杆的外侧套有防护套,设计的防护套能够避免鱼儿游动穿插时对鱼儿本体造成损伤。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 本发明通过设计外网箱和内网箱的相互配合,能够实现内部和外圈两个养殖区域,再通过可调节网板对多个围栏件之间的间距调节,使得圈养的黄条鰺在体型达到标准后,只能在内部圈养,同时也使得不达标准的黄条鰺处于外圈,使得每次打捞时,能够通过直接通过打捞到内网箱,实现打捞到满足要求大小的黄条鰺,不需要后续人工再次分类;

[0017] 通过围栏件两端设计的移动组件,使得围栏杆受到冲击时,能够有一定范围的移动,处于外围的达到体型的黄条鰺能够挤入内部,而内部的黄条鰺无法挤出去,从而能够将达到体型的黄条鰺圈养在内网箱内。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明去除外网箱后结构示意图;

[0020] 图3为本发明内网箱顶部剖视结构示意图;

[0021] 图4为本发明可调节网板局部结构示意图;

[0022] 图5为本发明移动座结构示意图;

[0023] 图6为本发明移动座另一角度局部剖视结构示意图;

[0024] 图7为本发明限位块和限位板位置关系示意图。

[0025] 图中:1-外网箱;2-内网箱;3-对接件;4-插杆;5-可调节网板;6-加固件;7-底网板;8-顶网盖;9-调节杆;10-驱动件;11-滑槽;12-围栏件;13-对接板;14-可调节纱网;15-移动座;16-对接凸起;17-插入口;18-围栏杆;19-连接柱;20-移动组件;21-对接齿轮;22-齿板;23-弹性件;24-伸缩杆;25-抵板;26-挤压弹簧;27-驱动电机;28-齿轮槽;29-齿形带;

30-驱动齿轮;31-L型管;32-加固板;33-连接杆;34-螺纹杆;35-转板;36-对接杆;37-插管;38-限位槽;39-限位块;40-限位板;41-防护套。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 实施例1

[0028] 请参阅图1-图3,图示中的一种用于黄条鰺深水养殖用网箱设备,包括外网箱1,所述外网箱1内设有内网箱2,且所述内网箱2顶部固定有多个对接件3,所述外网箱1内滑动插接有两个与对接件3相连接的插杆4,所述内网箱2包括四个拼接成矩形的可调节网板5,四个所述可调节网板5对接处均固定有加固件6,且四个所述加固件6底部安装有底网板7,顶部固定有顶网盖8;

[0029] 需要说明的是:通过将内网箱2通过对接件3与外网箱1连接,然后再将外网箱1投入养殖池内,并通过绳索固定,外网箱1的顶部要高出水面一点,人员通过对可调节网板5进行调节内网箱2的间距,实现控制捕捞黄条鰺的大小。

[0030] 值得注意的是:两个底网板7和顶网盖8的网条间距远小于所需捕捞黄条鰺的大小,同时外网箱1的孔径要远小于鱼苗的大小,能够避免鱼苗游出。

[0031] 其中,请参阅图2-图4,图示中的可调节网板5包括两个调节杆9,两个所述调节杆9的两端均转动安装有对接板13,且两个调节杆9的外端分别与两个加固件6相对接,所述调节杆9的一端安装有驱动件10,且所述调节杆9的两端对称开设有多个滑槽11,两个所述调节杆9之间对应多个所述滑槽11位置处安装有多个围栏件12,且最外端的两个所述围栏件12外侧安装有与所述对接板13外侧相固定的可调节纱网14;

[0032] 需要说明的是:通过驱动件10带动两个调节杆9同步转动,从而使得调节杆9外端的滑槽11能够带动两端多个围栏件12向外移动,使得多个围栏件12之间的间距等距调节,使得相邻围栏件12之间的间距能够满足对达标后的黄条鰺的进行拦截。

[0033] 值得注意的是:调节杆9一端外侧的多个滑槽11,其能够通过调节杆9的转动,将多个围栏件12等距离的扩张或者回收,同时配合设计的可调节纱网14,能够对扩张或者回收时产生的间隙进行堵塞,避免鱼儿从该处跑出。

[0034] 其中,请参阅图4和图5,图示中的围栏件12包括滑动套接在两个调节杆9外侧的移动座15,两个所述移动座15的内侧均固定有与其中一个所述滑槽11滑动连接的对接凸起16,且两个所述移动座15的内侧开有插入口17,两个所述移动座15之间设有围栏杆18,且所述围栏杆18的两端均固定有与所述插入口17滑动插接的连接柱19,所述移动座15内安装有用于所述围栏杆18移动的移动组件20;

[0035] 需要说明的是:通过设计的移动座15内部的对接凸起16与对应的滑槽11相插接,使得调节杆9在转动时,能通过滑槽11的转动,带动对接凸起16在调节杆9外侧移动,实现移动调节,同时围栏杆18的两端通过移动组件20,满足一定范围的移动,从而能将外圈内的鱼儿进入内网箱2内,便于后续的捕捞。

[0036] 值得注意的是:为了使得多个移动座15能够稳定在调节杆9外侧移动,在两个对接板13之间固定有滑杆,且滑杆与多个移动座15滑动插接。

[0037] 同时,请参阅图5-图7,图示中的移动组件20包括固定在所述连接柱19外端的对接齿轮21,所述移动座15内固定有与所述对接齿轮21相啮合的齿板22,且所述齿板22位于所述插入口17的外侧,所述插入口17内安装有两个与所述连接柱19相抵的弹性件23;

[0038] 需要说明的是:通过设计的对接齿轮21和齿板22的相互啮合,使得鱼儿再从外圈涌入内网箱2内时,能够挤压围栏杆18,使其本身会有个自转,从而使得对接齿轮21在齿板22上移动,从而实现向外推送围栏杆18,暂时的扩大相邻的围栏杆18之间的间距,满足外围达标鱼儿的涌入,相反,从内网箱2内涌出时,则会使得两个相邻的围栏杆18不往外侧移动,相反还会向内挤压,避免鱼儿的外出。

[0039] 另外,请参阅图6和图7,图示中的弹性件23包括固定在所述插入口17内的伸缩杆24,所述伸缩杆24的外端固定有与所述连接柱19外侧相抵的抵板25,且所述伸缩杆24外侧套有与所述抵板25和插入口17内壁相抵的挤压弹簧26;

[0040] 需要说明的是:通过在插入口17两端设计的挤压弹簧26推送抵板25,能够使得连接柱19在插入口17内保持中间位置,在外圈的鱼儿涌入内网箱2时,挤压弹簧26会对应受力回缩,在鱼儿涌入后,会在挤压弹簧26的弹性作用下自动复位。

[0041] 另外,请参阅图3和图4,图示中的驱动件10包括驱动电机27,两个所述调节杆9的均开有齿轮槽28,且两个所述齿轮槽28外侧啮合套有齿形带29,所述驱动电机27安装于加固件6上,且所述驱动电机27输出端通过联轴器固定有驱动齿轮30,驱动齿轮30与其中一个所述齿轮槽28相啮合;

[0042] 需要说明的是:通过驱动电机27的转动,会带动驱动齿轮30转动,从而使得齿轮槽28和调节杆9转动,继而实现对多个围栏杆18间距的调节,满足对不同体型鱼儿的捕捞。

[0043] 同时,本方案中,请参阅图2,图示中的对接件3包括固定在顶网盖8上的对接杆36,所述对接杆36上固定有与所述插杆4相对接的插管37;

[0044] 需要说明的是:这个对接杆36顶部的插管37可以与牵引绳对接,使得后续的内网箱2打捞更加方便。

[0045] 对不同体型黄条鰻进行捕捞的原理:首先,人员先将外网箱1和内网箱2安装好,并控制可调节网板5,使内部围栏杆18的间距调节至合适间距,之后人员投放鱼苗,可以直接将鱼苗投入外网箱1与内网箱2之间的外圈内,鱼苗开始梯形小,很容易通过可调节网板5,之后人员可以将鱼食投入内网箱2内,吸引鱼苗进来吃食,在到鱼苗生长周期时,此时人员预估鱼苗应该长到该周期的体型,人员通过向内网箱2内投入鱼食,并在之后敲击外网箱1,吸引鱼儿进入内网箱2,同时驱赶外群内的鱼儿,在体型较大的鱼儿冲击两个围栏杆18时,从外圈向内网箱2冲击时,会使得围栏杆18有一个转动,从而使得对接齿轮21转动并在齿板22上移动,使得两个围栏杆18会向外移开一定距离,从而使得鱼儿进入内网箱2,同时,鱼儿向外移动时,对接齿轮21和齿板22的作用下,会对围栏杆18进行限位,不会向外移动,从而鱼儿无法向外游出;

[0046] 在捕捞时,人员先将鱼儿引诱或者驱赶至内网箱2内,然后通过拆下插杆4,通过外接牵引设备,将内网箱2吊起,在吊起的过程中,人员可以在内网箱2内投入一个能够发出声音或者光亮的东西,驱赶鱼儿,使得小体型的鱼儿能够通过可调节网板5向外圈跑,而大体

型的鱼儿无法跑走,此时内网箱2吊起后,内部的鱼儿都是体型满足要求的黄条鰺。

[0047] 还值得注意的是:在内网箱2将内部满足要求的大鱼打捞完毕后,如果人员相对小一号的鱼进行打捞,还能参考上述方法,只需要将围栏杆18之间的间隙调小一点既可以。

[0048] 另外,为了避免鱼儿在穿过围栏杆18时受到损伤,设计围栏杆18的外侧套有防护套41。

[0049] 实施例2

[0050] 请参阅图2和图3,本实施方式对于实施例1进一步说明,图示中的加固件6包括两个L型管31,两个所述L型管31的外端分别与所述调节杆9的外端转动连接,且两个所述L型管31之间固定有加固板32,位于上方的L型管31外侧固定有与所述顶网盖8相固定的连接杆33,另一个所述L型管31底部螺纹插接有螺纹杆34,且所述螺纹杆34与所述底网板7转动对接,螺纹杆34的外侧固定有转板35。

[0051] 需要说明的是:通过螺纹杆34与底网板7转动对接,人员在打捞其内网箱2后,通过转动转板35,使得螺纹杆34脱离L型管31,从而能直接将底网板7拆卸,实现将鱼放出;

[0052] 同时,还需要说明的是:设计的L型管31能够与调节杆9转动对接,同时两个L型管31之间通过加固板32提高整体的强度。

[0053] 实施例3

[0054] 请参阅图7,本实施方式对于其它实施例进一步说明,图示中的插入口17的外侧均开有限位槽38,所述抵板25的两侧均固定有与所述限位槽38滑动插接的限位块39,且所述限位槽38内固定有限位板40。

[0055] 需要说明的是:在连接柱19移动后能够自动恢复到插入口17的中间位置处,通过设计限位块39和限位板40,使得两边的抵板25不会越界,只能将连接柱19推送至中间位置处。

[0056] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0057] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

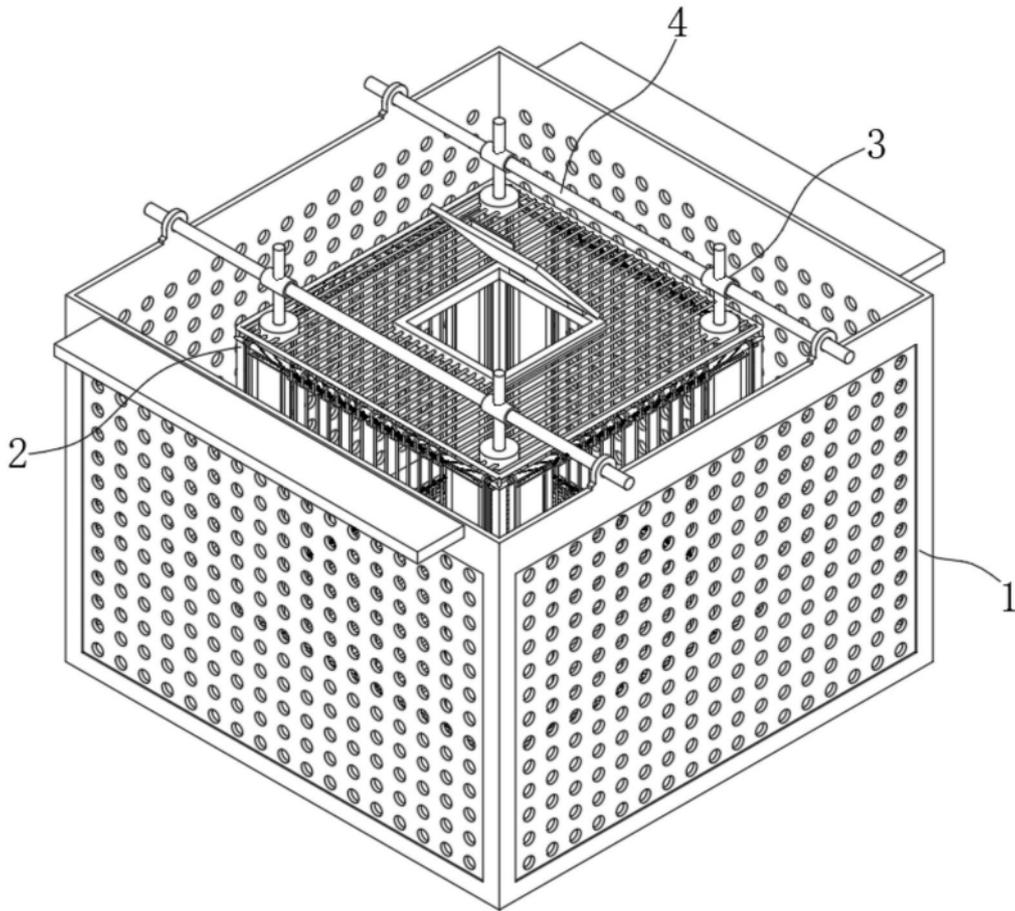


图1

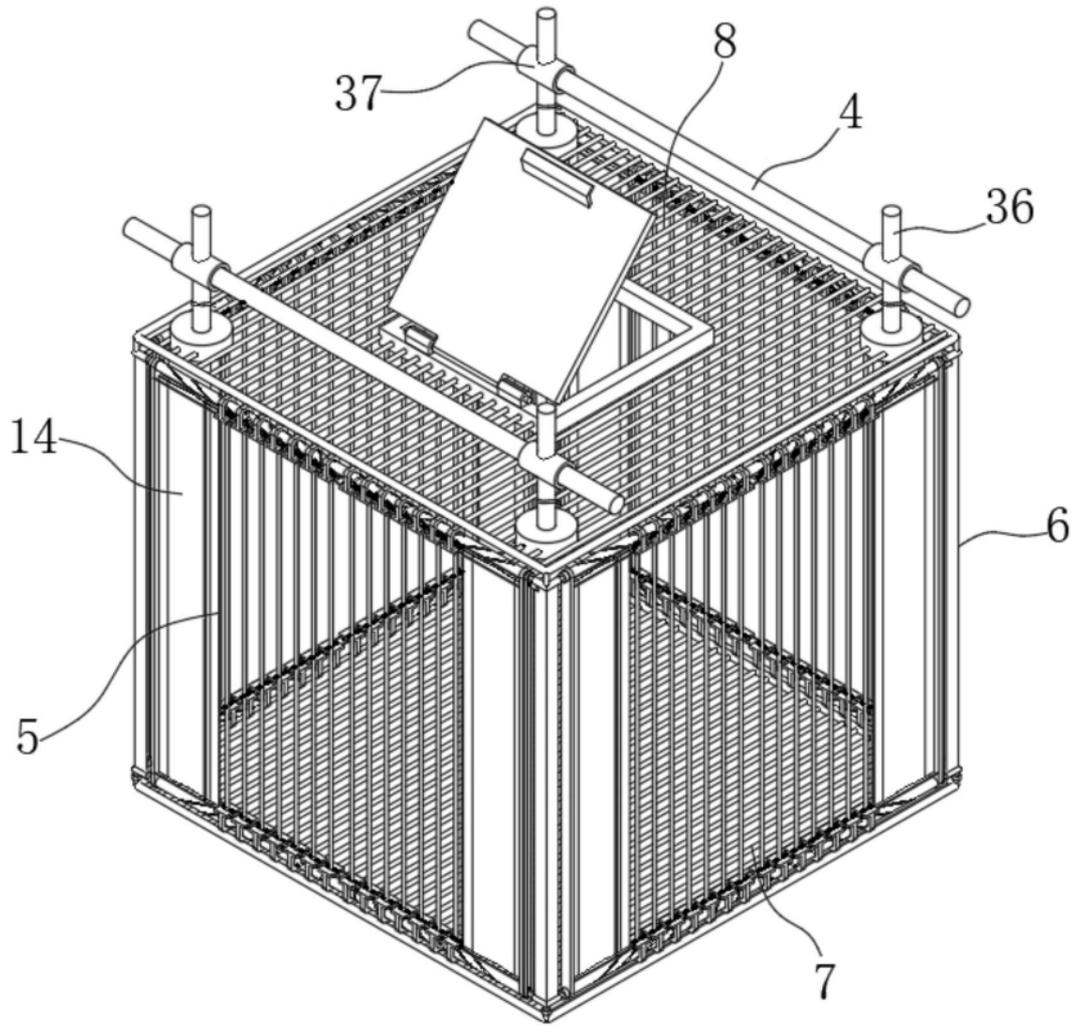


图2

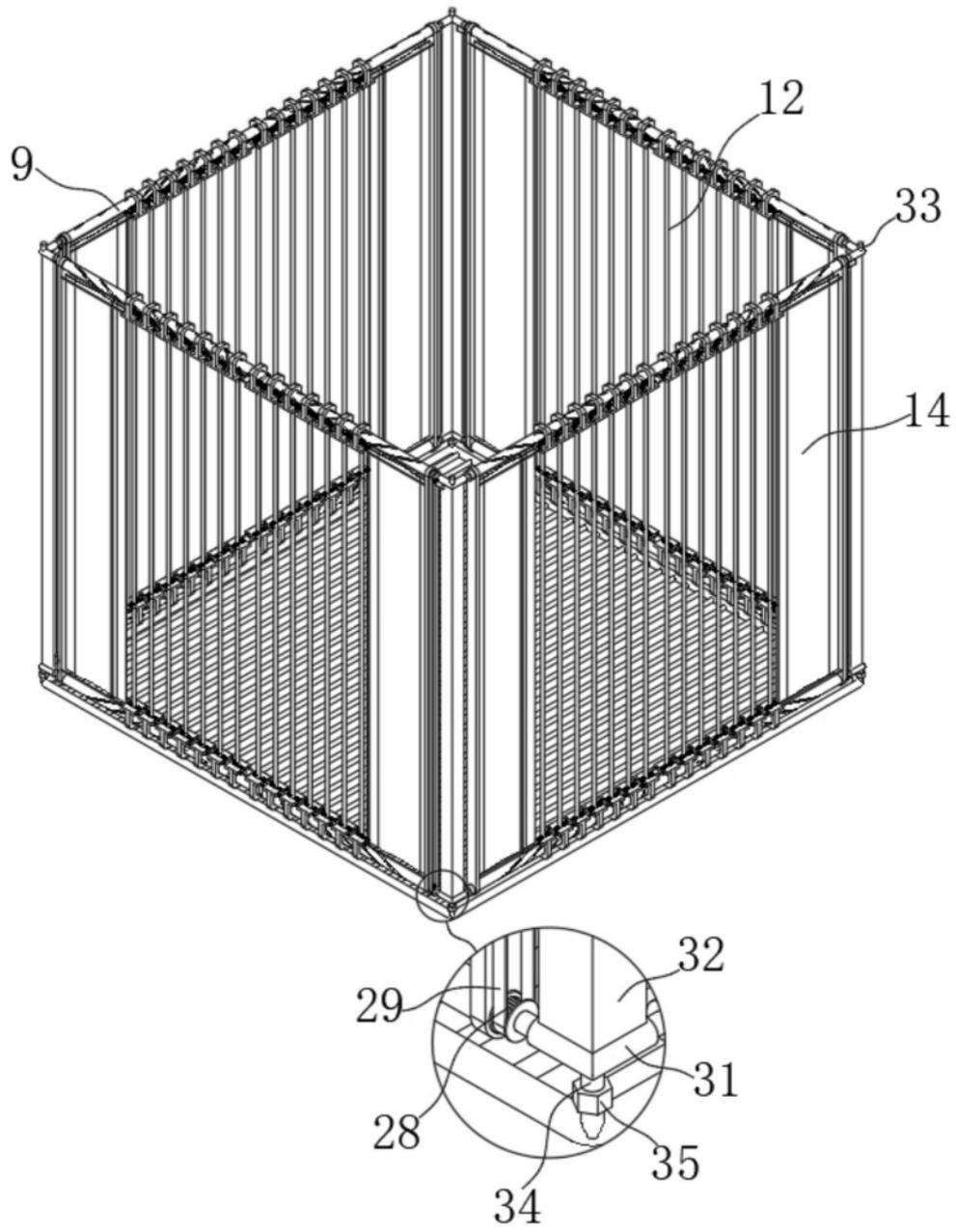


图3

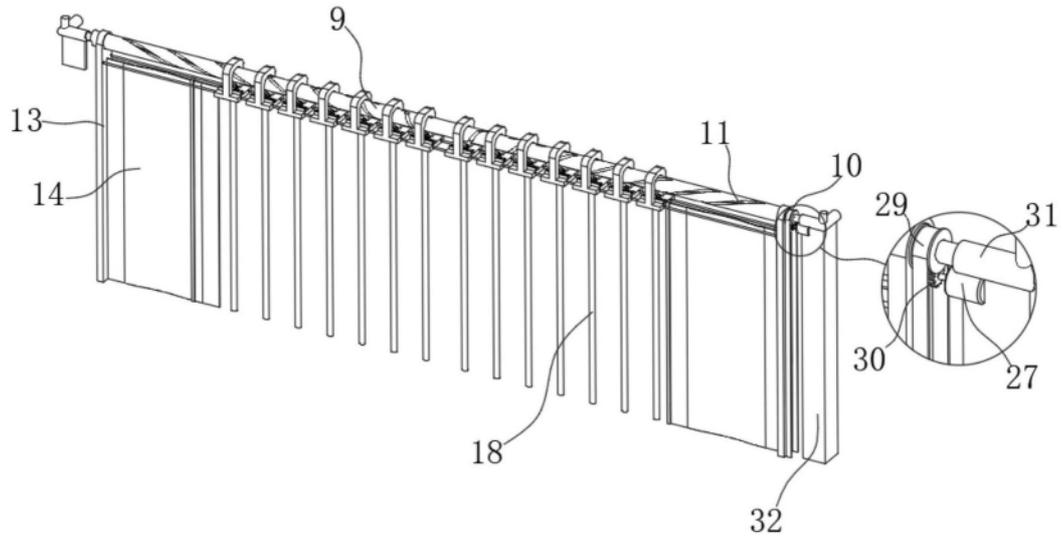


图4

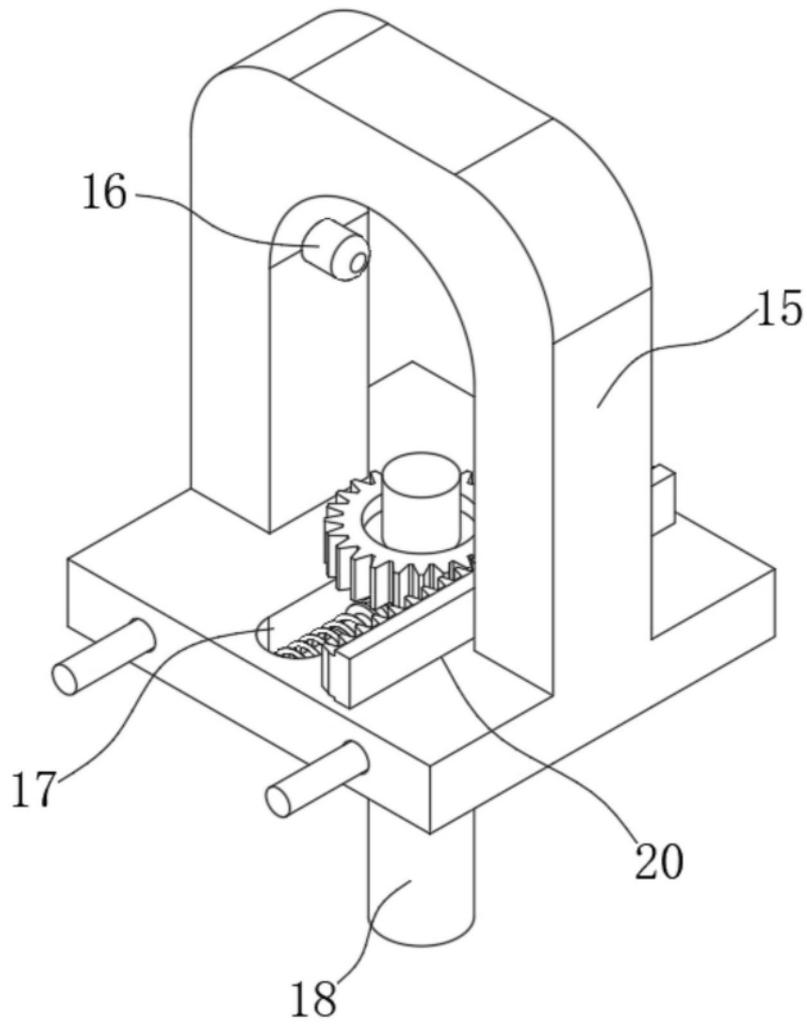


图5

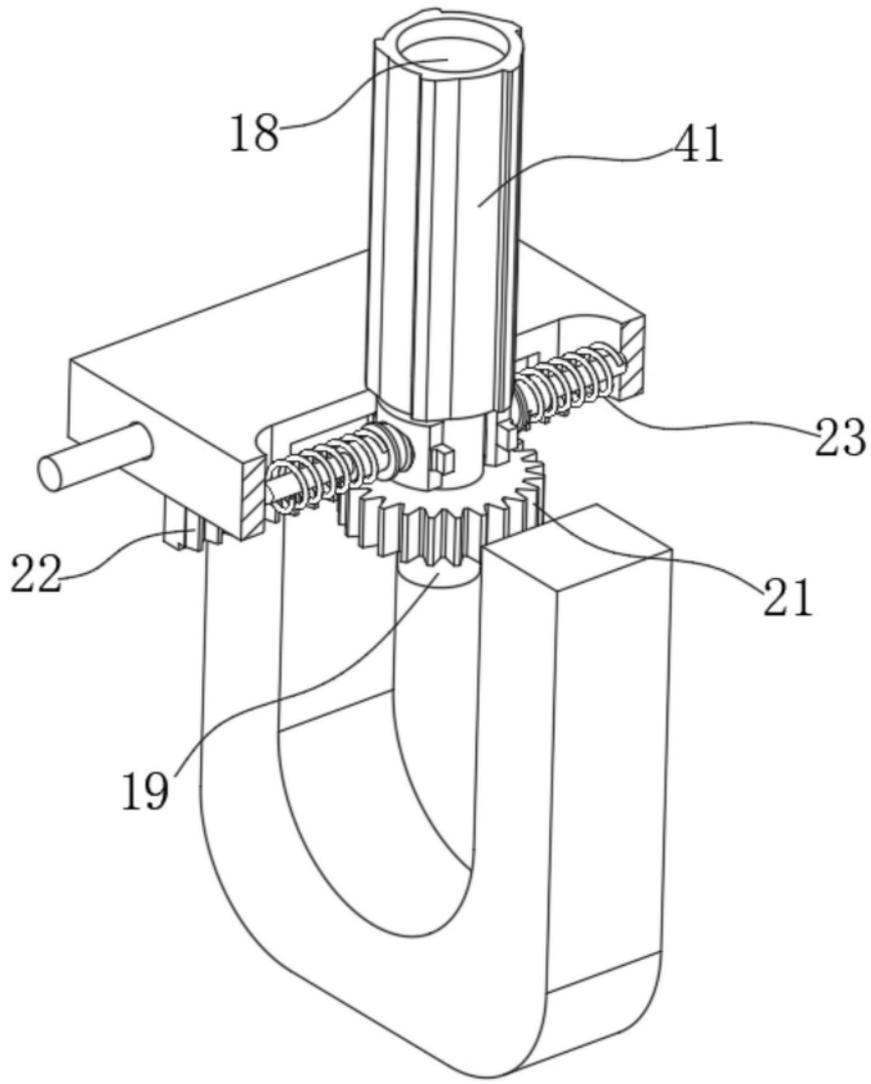


图6

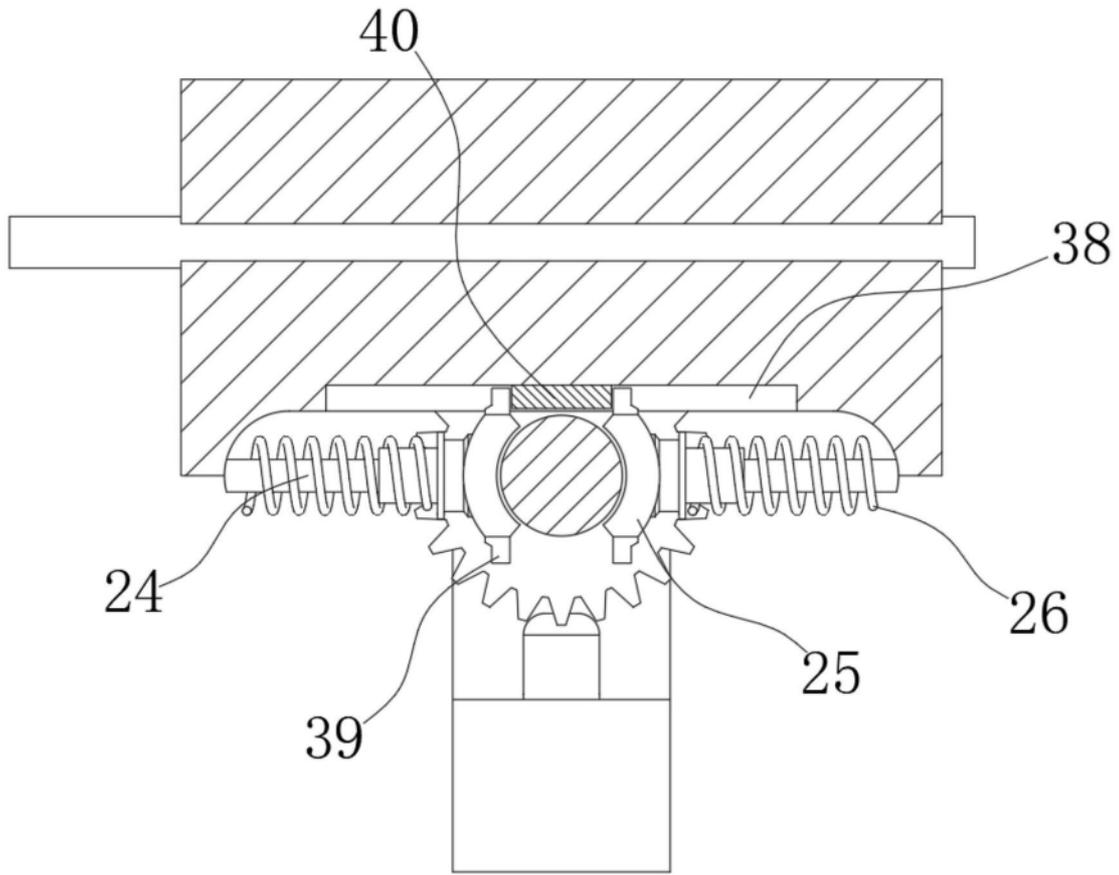


图7