(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114208740 A
(43)申请公布日 2022.03.22

(21)申请号 202111565979.3

(22)申请日 2021.12.20

(71)申请人 安徽金诚新型网具科技有限公司
地址 238054 安徽省合肥市巢湖市坝镇青山青欣路青山粮站1

(72)发明人 潘荣生

(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320
代理人 段文静

(51)Int.Cl.
A01K 61/60(2017.01)
A01K 61/65(2017.01)

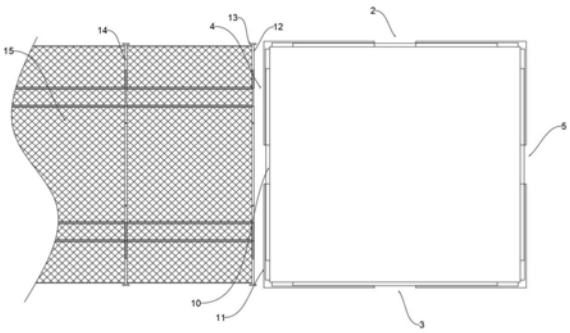
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种便于拆卸的养殖网箱及其安装方法

(57)摘要

本发明公开了一种便于拆卸的养殖网箱及其安装方法，涉及养殖网箱技术领域，为解决现有的养殖网箱在使用过程中存在组装拆卸较为不便的问题。所述网箱骨架由上横杆、下横杆、渔网固定杆和竖杆组成，所述上横杆分别位于网箱骨架的上下端，上横杆均设置有四个，且四个上横杆组合成矩形结构，所述渔网固定杆和竖杆分别设置在上下端所述上横杆之间的四角处，所述渔网固定杆的一侧设置有渔网进槽，且渔网进槽贯穿并延伸至渔网固定杆的两侧，所述网箱骨架的外部设置有渔网，所述渔网靠近渔网固定杆的一端固定设置有渔网进杆，且渔网进杆穿过渔网进槽分别与上横杆和下横杆通过渔网滑槽滑动配合，所述渔网之间设置有若干个可调节式支撑架。



CN 114208740 A

1.一种便于拆卸的养殖网箱，包括网箱骨架(1)，其特征在于：所述网箱骨架(1)由上横杆(2)、下横杆(3)、渔网固定杆(4)和竖杆(5)组成，所述上横杆(2)分别位于网箱骨架(1)的上下端，上横杆(2)均设置有四个，且四个上横杆(2)组合成矩形结构，所述渔网固定杆(4)和竖杆(5)分别设置在上下端所述上横杆(2)之间的四角处，所述渔网固定杆(4)的一侧设置有渔网进槽(6)，且渔网进槽(6)贯穿并延伸至渔网固定杆(4)的两侧，所述网箱骨架(1)的外部设置有渔网(15)，所述渔网(15)靠近渔网固定杆(4)的一端固定设置有渔网进杆(12)，且渔网进杆(12)穿过渔网进槽(6)分别与上横杆(2)和下横杆(3)通过渔网滑槽(7)滑动配合，所述渔网(15)之间设置有若干个可调节式支撑架(14)，且可调节式支撑架(14)与渔网(15)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的养殖网箱，其特征在于：所述上横杆(2)、下横杆(3)、渔网固定杆(4)和竖杆(5)均由固定杆(10)和滑动调节杆(11)组成，滑动调节杆(11)设置有两个，且固定杆(10)位于滑动调节杆(11)之间，所述滑动调节杆(11)与固定杆(10)滑动连接，所述滑动调节杆(11)的一侧安装有调节螺栓(9)，调节螺栓(9)与滑动调节杆(11)螺纹配合，且调节螺栓(9)的一端延伸至滑动调节杆(11)的内侧与固定杆(10)的外壁相贴合。

3.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的养殖网箱，其特征在于：所述上横杆(2)和下横杆(3)的内部均设置有导轨(18)，且导轨(18)与渔网滑槽(7)相连通，所述渔网进杆(12)的上下端分别设置有导向轮(13)，且导向轮(13)与导轨(18)滑动配合，所述导向轮(13)的中间位置处设置有固定块(16)，且固定块(16)与渔网进杆(12)通过螺栓固定。

4.根据权利要求3所述的一种便于拆卸的养殖网箱，其特征在于：所述固定块(16)的外部设有四个呈环形等距分布的支撑弹簧(17)，且支撑弹簧(17)的另一端与导向轮(13)通过轴承环旋转配合。

5.根据权利要求3所述的一种便于拆卸的养殖网箱，其特征在于：所述渔网固定杆(4)的上下端均安装有第一锁紧螺栓(8)，第一锁紧螺栓(8)与渔网固定杆(4)螺纹配合，且第一锁紧螺栓(8)的一端分别与固定块(16)相贴合。

6.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的养殖网箱，其特征在于：所述可调节式支撑架(14)由第一架体(20)和第二架体(22)组成，所述第一架体(20)的前端设置有限位槽(25)，所述限位槽(25)的内部安装有收纳架(21)，且收纳架(21)与限位槽(25)相适配，所述收纳架(21)的下端位于限位槽(25)的内部，且收纳架(21)的下端与第一架体(20)通过转轴连接，所述收纳架(21)的上端与第二架体(22)后端的上侧通过转轴连接，所述第一架体(20)的上端均设置有螺纹孔(24)，所述第二架体(22)前端的上侧设置有第二锁紧螺栓(23)，且第二锁紧螺栓(23)与螺纹孔(24)螺纹配合。

7.根据权利要求2所述的一种便于拆卸的养殖网箱，其特征在于：所述固定杆(10)位于滑动调节杆(11)内部一端的一侧设置有弧形斜面(19)。

8.基于权利要求1-7任意一项所述便于拆卸的养殖网箱的安装方法，其特征在于：包括如下步骤：

步骤一、根据养殖情况对网箱骨架(1)的深度进行调节时，只需顺时针转动调节螺栓(9)，失去对滑动调节杆(11)的限制，滑动调节杆(11)能够活动后，对滑动调节杆(11)进行拉伸或者收缩，实现对渔网固定杆(4)和竖杆(5)深度的调节，调节完成逆时针转动调节螺

栓(9),令调节螺栓(9)的一端再次对固定杆进行夹持;

步骤二、根据养殖情况对网箱骨架(1)的开口面积进行调节时,操作步骤与步骤一的调节方式相同;

步骤三、根据网箱骨架(1)调节的实际深度以及长度对渔网(15)进行调节,旋转第二锁紧螺栓(23),使其一端从螺纹孔(24)中分离,此时朝外侧拉动第二架体(22),使得收纳架(21)从限位槽(25)的内部脱离,在收纳架(21)两端转轴的作用下,令第一架体(20)、收纳架(21)和第二架体(22)上的渔网(15)保持在同一平面;

步骤四、对渔网进行安装,首先找到渔网(15)一端的渔网进杆(12),将渔网进杆(12)上下端的导向轮(13)分别插入至上横杆(2)和下横杆(3)内部的导轨(18)中,此时渔网进杆(12)顺着渔网固定杆(4)一侧的渔网进槽(6)进入,拉动渔网进杆(12),使得渔网(15)的上下端顺着渔网滑槽(7)进行滑动,在此过程中,在渔网滑槽(7)、渔网进杆(12)和可调节式支撑架(14)的限位作用下,不需要时刻对渔网(15)进行调整,随着对渔网进杆(12)的不断拉动,令渔网(15)包裹网箱骨架(1),到达指定位置后,使用者旋转第一锁紧螺栓(8),对渔网进杆(12)的上下端进行挤压固定,从而避免渔网在固定后发生移动;

步骤五、使用常规渔网对网箱骨架(1)顶部或者底部进行封口。

一种便于拆卸的养殖网箱及其安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及养殖网箱技术领域，具体为一种便于拆卸的养殖网箱及其安装方法。

背景技术

[0002] 养殖网箱分网裙、网底以及网盖，如今根据部分鱼类喜欢在安静、阴暗处多吃食的习惯，有的养殖网箱上加做盖顶遮阳，养殖网箱的种类有多种：分为方形，八角形和六角形，养殖网箱能够节省开挖鱼池需用的土地、劳力，投资后收效快；能充分利用水体和饵料生物，实行混养、密养、成活率高；饲养周期短、管理方便、具有机动灵活、操作简便的优点。网箱可根据水域环境条件的改变随时挪动，遇涝、可水涨网高，不受影响，遇旱，移坳网位，不受损失，能实现旱、涝保收，达到高产稳产的目的。

[0003] 但是，现有的养殖网箱在使用过程中存在组装拆卸较为不便的问题，这是因为养殖网箱为提高养鱼量，一般整体的体积较大，进行不同渔网的布置时较为费时费力，不仅养殖网箱对渔网的灵活适应性较差，而且在操作复杂，易出现不稳定的情况，因此不满足现有的需求，对此我们提出了一种便于拆卸的养殖网箱及其安装方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于拆卸的养殖网箱及其安装方法，以解决上述背景技术中提出的养殖网箱在使用过程中存在组装拆卸较为不便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种便于拆卸的养殖网箱及其安装方法，包括网箱骨架，所述网箱骨架由上横杆、下横杆、渔网固定杆和竖杆组成，所述上横杆分别位于网箱骨架的上下端，上横杆均设置有四个，且四个上横杆组合成矩形结构，所述渔网固定杆和竖杆分别设置在上下端所述上横杆之间的四角处，所述渔网固定杆的一侧设置有渔网进槽，且渔网进槽贯穿并延伸至渔网固定杆的两侧，所述网箱骨架的外部设置有渔网，所述渔网靠近渔网固定杆的一端固定设置有渔网进杆，且渔网进杆穿过渔网进槽分别与上横杆和下横杆通过渔网滑槽滑动配合，所述渔网之间设置有若干个可调节式支撑架，且可调节式支撑架与渔网固定连接。

[0006] 优选的，所述上横杆、下横杆、渔网固定杆和竖杆均由固定杆和滑动调节杆组成，滑动调节杆设置有两个，且固定杆位于滑动调节杆之间，所述滑动调节杆与固定杆滑动连接，所述滑动调节杆的一侧安装有调节螺栓，调节螺栓与滑动调节杆螺纹配合，且调节螺栓的一端延伸至滑动调节杆的内侧与固定杆的外壁相贴合。

[0007] 优选的，所述上横杆和下横杆的内部均设置有导轨，且导轨与渔网滑槽相连通，所述渔网进杆的上下端分别设置有导向轮，且导向轮与导轨滑动配合，所述导向轮的中间位置处设置有固定块，且固定块与渔网进杆通过螺栓固定。

[0008] 优选的，所述固定块的外部设有四个呈环形等距分布的支撑弹簧，且支撑弹簧的另一端与导向轮通过轴承环旋转配合。

[0009] 优选的，所述渔网固定杆的上下端均安装有第一锁紧螺栓，第一锁紧螺栓与渔网

固定杆螺纹配合，且第一锁紧螺栓的一端分别与固定块相贴合。

[0010] 优选的，所述可调节式支撑架由第一架体和第二架体组成，所述第一架体的前端设置有限位槽，所述限位槽的内部安装有收纳架，且收纳架与限位槽相适配，所述收纳架的下端位于限位槽的内部，且收纳架的下端与第一架体通过转轴连接，所述收纳架的上端与第二架体后端的上侧通过转轴连接，所述第一架体的上端均设置有螺纹孔，所述第二架体前端的上侧设置有第二锁紧螺栓，且第二锁紧螺栓与螺纹孔螺纹配合。

[0011] 优选的，所述固定杆位于滑动调节杆内部一端的一侧设置有弧形斜面。

[0012] 便于拆卸的养殖网箱的安装方法，括如下步骤：

[0013] 步骤一、根据养殖情况对网箱骨架的深度进行调节时，只需顺时针转动调节螺栓，失去对滑动调节杆的限制，滑动调节杆能够活动后，对滑动调节杆进行拉伸或者收缩，实现对渔网固定杆和竖杆深度的调节，调节完成逆时针转动调节螺栓，令调节螺栓的一端再次对固定杆进行夹持；

[0014] 步骤二、根据养殖情况对网箱骨架的开口面积进行调节时，操作步骤与步骤一的调节方式相同；

[0015] 步骤三、根据网箱骨架调节的实际深度以及长度对渔网进行调节，旋转第二锁紧螺栓，使其一端从螺纹孔中分离，此时朝外侧拉动第二架体，使得收纳架从限位槽的内部脱离，在收纳架两端转轴的作用下，令第一架体、收纳架和第二架体上的渔网保持在同一平面；

[0016] 步骤四、对渔网进行安装，首先找到渔网一端的渔网进杆，将渔网进杆上下端的导向轮分别插入至上横杆和下横杆内部的导轨中，此时渔网进杆顺着渔网固定杆一侧的渔网进槽进入，拉动渔网进杆，使得渔网的上下端顺着渔网滑槽进行滑动，在此过程中，在渔网滑槽、渔网进杆和可调节式支撑架的限位作用下，不需要时刻对渔网进行调整，随着对渔网进杆的不断拉动，令渔网包裹网箱骨架，到达指定位置后，使用者旋转第一锁紧螺栓，对渔网进杆的上下端进行挤压固定，从而避免渔网在固定后发生移动；

[0017] 步骤五、使用常规渔网对网箱骨架顶部或者底部进行封口。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0019] 1、本发明采用灵活式渔网安装结构，对渔网进行安装时，首先找到渔网一端的渔网进杆，将渔网进杆上下端的导向轮分别插入至上横杆和下横杆内部的导轨中，此时渔网进杆顺着渔网固定杆一侧的渔网进槽进入，拉动渔网进杆，使得渔网的上下端顺着渔网滑槽进行滑动，在此过程中，在渔网滑槽、渔网进杆和可调节式支撑架的限位作用下，不需要时刻对渔网进行调整，实现渔网的快速安装，随着对渔网进杆的不断拉动，使得导向轮与导轨在滑动作用下令渔网包裹网箱骨架，实现对渔网和网箱骨架的组装，到达指定位置后，使用者旋转上横杆和下横杆上的第一锁紧螺栓，其下端在螺纹作用下朝下方延伸，直至对渔网进杆的上下端进行挤压固定，从而避免渔网在固定后发生移动，通过这种方式，令渔网在安装的过程中保持垂直，只需花费少量的人力即可实现渔网的快速安装，不仅安装快速简单易操作，而且在拆卸时也更加容易。

[0020] 2、本发明通过将网箱骨架采用组合结构，其中上横杆、下横杆、渔网固定杆和竖杆均由固定杆和滑动调节杆组成，需要对网箱骨架的深度进行调节时，只需顺时针转动调节螺栓，使其逐渐朝外部延伸，失去对滑动调节杆的限制，滑动调节杆能够活动后，根据渔网

的深度对滑动调节杆进行拉伸或者收缩，实现对渔网固定杆和竖杆深度的调节，调节完成逆时针转动调节螺栓，令调节螺栓的一端再次对固定杆进行夹持，根据渔网的长度需要对网箱骨架的开口面积进行调节时，操作步骤与深度的调节方式相同，通过这种方式，能够灵活控制网箱骨架的深度以及开口面积，从而适配不同长度，不同深度的渔网，且安装结构简单易操作，灵活性得到进一步提高。

[0021] 3、本发明为避免固定杆和滑动调节杆的调节结构对导向轮造成阻碍，一方面滑动调节杆内部的导轨宽度大于导向轮，因此导向轮在滑动调节杆位移幅度较大，固定杆内部的导轨宽度正好适配导向轮，因此能够稳定移动，在固定杆靠近滑动调节杆一端的内侧设置弧形斜面，便于导向轮进入固定杆而不会出现阻塞，另一方面在导向轮结构的设置上，旋转轴承通过支撑弹簧固定在固定块的外部，导向轮与旋转轴承转动配合，该结构能够令导向轮正常旋转的情况下实现根据导轨状态进行活动调节，进一步避免阻塞的情况。

[0022] 4、本发明通过采用折叠式渔网，使用者根据实际使用的深度以及网箱骨架的长度进行调节，常规状态为便于收纳，第一架体和第二架体保持重叠状态，使得渔网之间和重叠，最大程度利用空间使用效率，而且这种折叠状态渔网不易杂乱，导致难以规整，需要释放长度时，旋转第二锁紧螺栓，使其一端从螺纹孔中分离，此时朝外侧拉动第二架体，使得收纳架从限位槽的内部脱离，在收纳架两端转轴的作用下，令第一架体、收纳架和第二架体保持在同一平面，实现对渔网深度的调节，通过这种方式能够根据网箱骨架进行调节，灵活性得到有效提高。

附图说明

[0023] 图1为本发明的网箱骨架与渔网结构示意图；

[0024] 图2为本发明的网箱骨架立体图；

[0025] 图3为本发明的网箱骨架与渔网下端安装局部结构立体图；

[0026] 图4为本发明的网箱骨架与渔网上端安装局部结构示意图；

[0027] 图5为本发明的上横杆与渔网固定杆连接处内部结构俯视图；

[0028] 图6为本发明的固定杆与滑动调节杆连接结构示意图；

[0029] 图7为本发明的第一架体、收纳架和第二架体安装结构立体图。

[0030] 图中：1、网箱骨架；2、上横杆；3、下横杆；4、渔网固定杆；5、竖杆；6、渔网进槽；7、渔网滑槽；8、第一锁紧螺栓；9、调节螺栓；10、固定杆；11、滑动调节杆；12、渔网进杆；13、导向轮；14、可调节式支撑架；15、渔网；16、固定块；17、支撑弹簧；18、导轨；19、弧形斜面；20、第一架体；21、收纳架；22、第二架体；23、第二锁紧螺栓；24、螺纹孔；25、限位槽。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-7，本发明提供的一种实施例：一种便于拆卸的养殖网箱及其安装方法，包括网箱骨架1，网箱骨架1由上横杆2、下横杆3、渔网固定杆4和竖杆5组成，上横杆2分别位于网箱骨架1的上下端，上横杆2均设置有四个，且四个上横杆2组合成矩形结构，渔网固定杆4和竖杆5分别设置在上下端上横杆2之间的四角处，渔网固定杆4的一侧设置有渔网

进槽6，且渔网进槽6贯穿并延伸至渔网固定杆4的两侧，网箱骨架1的外部设置有渔网15，渔网15靠近渔网固定杆4的一端固定设置有渔网进杆12，且渔网进杆12穿过渔网进槽6分别与上横杆2和下横杆3通过渔网滑槽7滑动配合，渔网15之间设置有若干个可调节式支撑架14，且可调节式支撑架14与渔网15固定连接。

[0033] 进一步，上横杆2、下横杆3、渔网固定杆4和竖杆5均由固定杆10和滑动调节杆11组成，滑动调节杆11设置有两个，且固定杆10位于滑动调节杆11之间，滑动调节杆11与固定杆10滑动连接，滑动调节杆11的一侧安装有调节螺栓9，调节螺栓9与滑动调节杆11螺纹配合，且调节螺栓9的一端延伸至滑动调节杆11的内侧与固定杆10的外壁相贴合，通过这种方式，令渔网15在安装的过程中保持垂直，只需花费少量的人力即可实现渔网15的快速安装，不仅安装快速简单易操作，而且在拆卸时也更加容易。

[0034] 进一步，上横杆2和下横杆3的内部均设置有导轨18，且导轨18与渔网滑槽7相连通，渔网进杆12的上下端分别设置有导向轮13，且导向轮13与导轨18滑动配合，导向轮13的中间位置处设置有固定块16，且固定块16与渔网进杆12通过螺栓固定，一方面滑动调节杆11内部的导轨18宽度大于导向轮13，因此导向轮13在滑动调节杆11位移幅度较大，固定杆10内部的导轨18宽度正好适配导向轮13，因此能够稳定移动，另一方面在导向轮13结构的设置上，旋转轴承通过支撑弹簧17固定在固定块16的外部，导向轮13与旋转轴承转动配合，该结构能够令导向轮13正常旋转的情况下实现根据导轨18状态进行活动调节，进一步避免阻塞的情况。

[0035] 进一步，固定块16的外部设有四个呈环形等距分布的支撑弹簧17，且支撑弹簧17的另一端与导向轮13通过轴承环旋转配合。

[0036] 进一步，渔网固定杆4的上下端均安装有第一锁紧螺栓8，第一锁紧螺栓8与渔网固定杆4螺纹配合，且第一锁紧螺栓8的一端分别与固定块16相贴合。

[0037] 进一步，可调节式支撑架14由第一架体20和第二架体22组成，第一架体20的前端设置有限位槽25，限位槽25的内部安装有收纳架21，且收纳架21与限位槽25相适配，收纳架21的下端位于限位槽25的内部，且收纳架21的下端与第一架体20通过转轴连接，收纳架21的上端与第二架体22后端的上侧通过转轴连接，第一架体20的上端均设置有螺纹孔24，第二架体22前端的上侧设置有第二锁紧螺栓23，且第二锁紧螺栓23与螺纹孔24螺纹配合，通过这种方式能够根据网箱骨架1进行调节，灵活性得到有效提高。

[0038] 进一步，固定杆10位于滑动调节杆11内部一端的一侧设置有弧形斜面19，便于导向轮13进入固定杆10而不会出现阻塞。

[0039] 便于拆卸的养殖网箱的安装方法，其特征在于：包括如下步骤：

[0040] 步骤一、根据养殖情况对网箱骨架1的深度进行调节时，只需顺时针转动调节螺栓9，失去对滑动调节杆11的限制，滑动调节杆11能够活动后，对滑动调节杆11进行拉伸或者收缩，实现对渔网固定杆4和竖杆5深度的调节，调节完成逆时针转动调节螺栓9，令调节螺栓9的一端再次对固定杆进行夹持；

[0041] 步骤二、根据养殖情况对网箱骨架1的开口面积进行调节时，操作步骤与步骤一的调节方式相同；

[0042] 步骤三、根据网箱骨架1调节的实际深度以及长度对渔网15进行调节，旋转第二锁紧螺栓23，使其一端从螺纹孔24中分离，此时朝外侧拉动第二架体22，使得收纳架21从限位

槽25的内部脱离，在收纳架21两端转轴的作用下，令第一架体20、收纳架21和第二架体22上的渔网15保持在同一平面；

[0043] 步骤四、对渔网进行安装，首先找到渔网15一端的渔网进杆12，将渔网进杆12上下端的导向轮13分别插入至上横杆2和下横杆3内部的导轨18中，此时渔网进杆12顺着渔网固定杆4一侧的渔网进槽6进入，拉动渔网进杆12，使得渔网15的上下端顺着渔网滑槽7进行滑动，在此过程中，在渔网滑槽7、渔网进杆12和可调节式支撑架14的限位作用下，不需要时刻对渔网15进行调整，随着对渔网进杆12的不断拉动，令渔网15包裹网箱骨架1，到达指定位置后，使用者旋转第一锁紧螺栓8，对渔网进杆12的上下端进行挤压固定，从而避免渔网15在固定后发生移动；

[0044] 步骤五、使用常规渔网对网箱骨架1顶部或者底部进行封口。

[0045] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

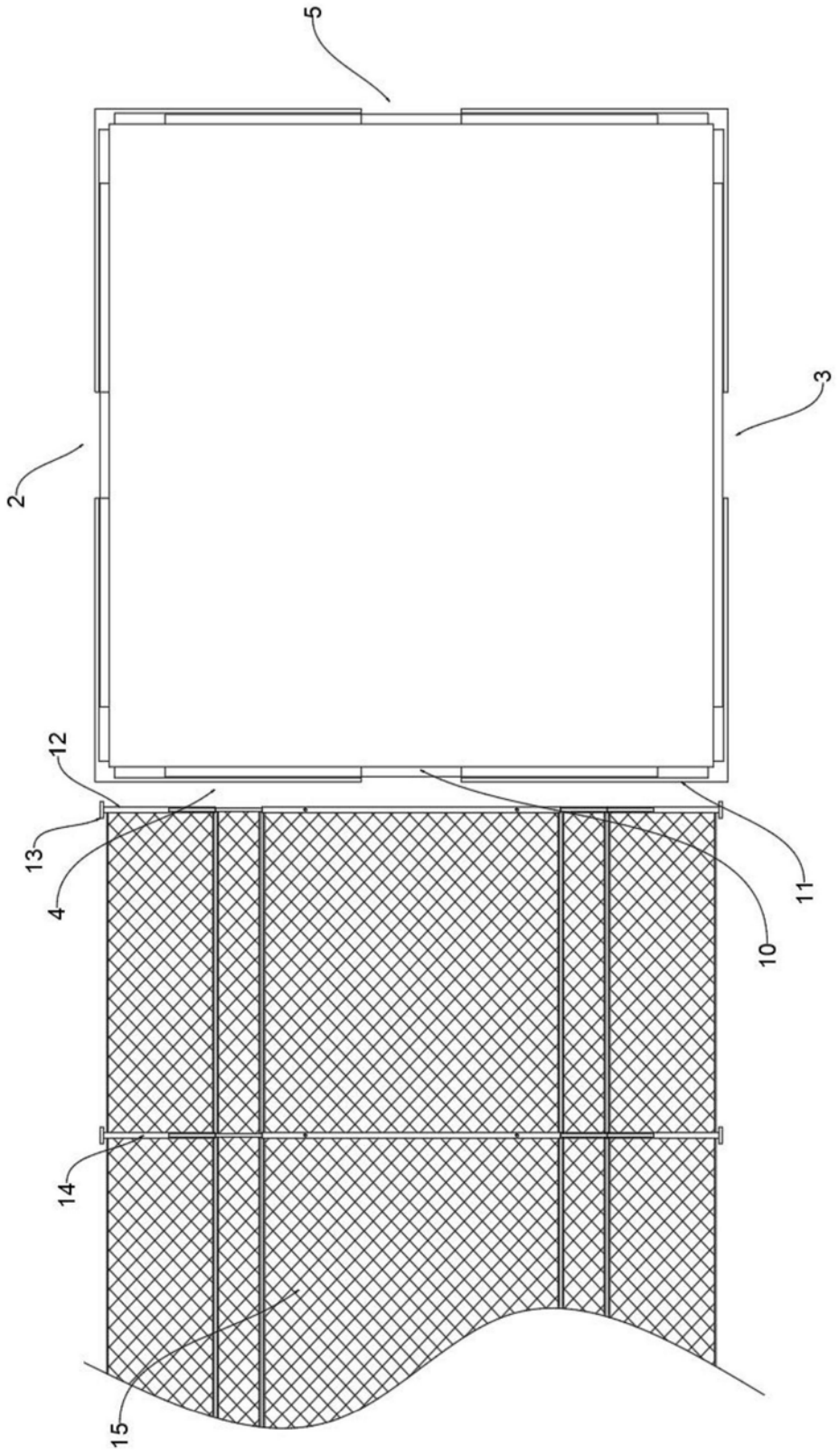


图1

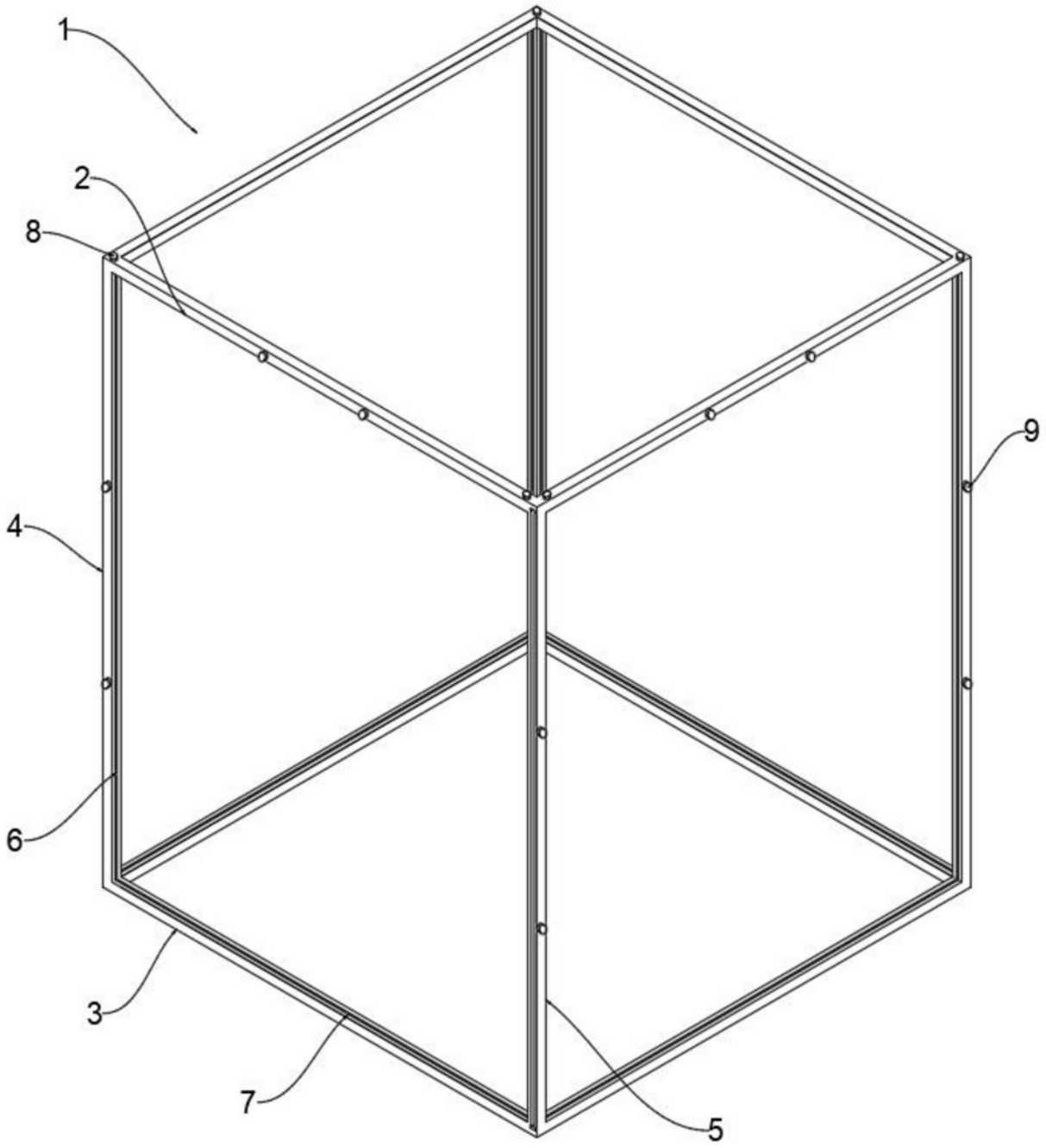


图2

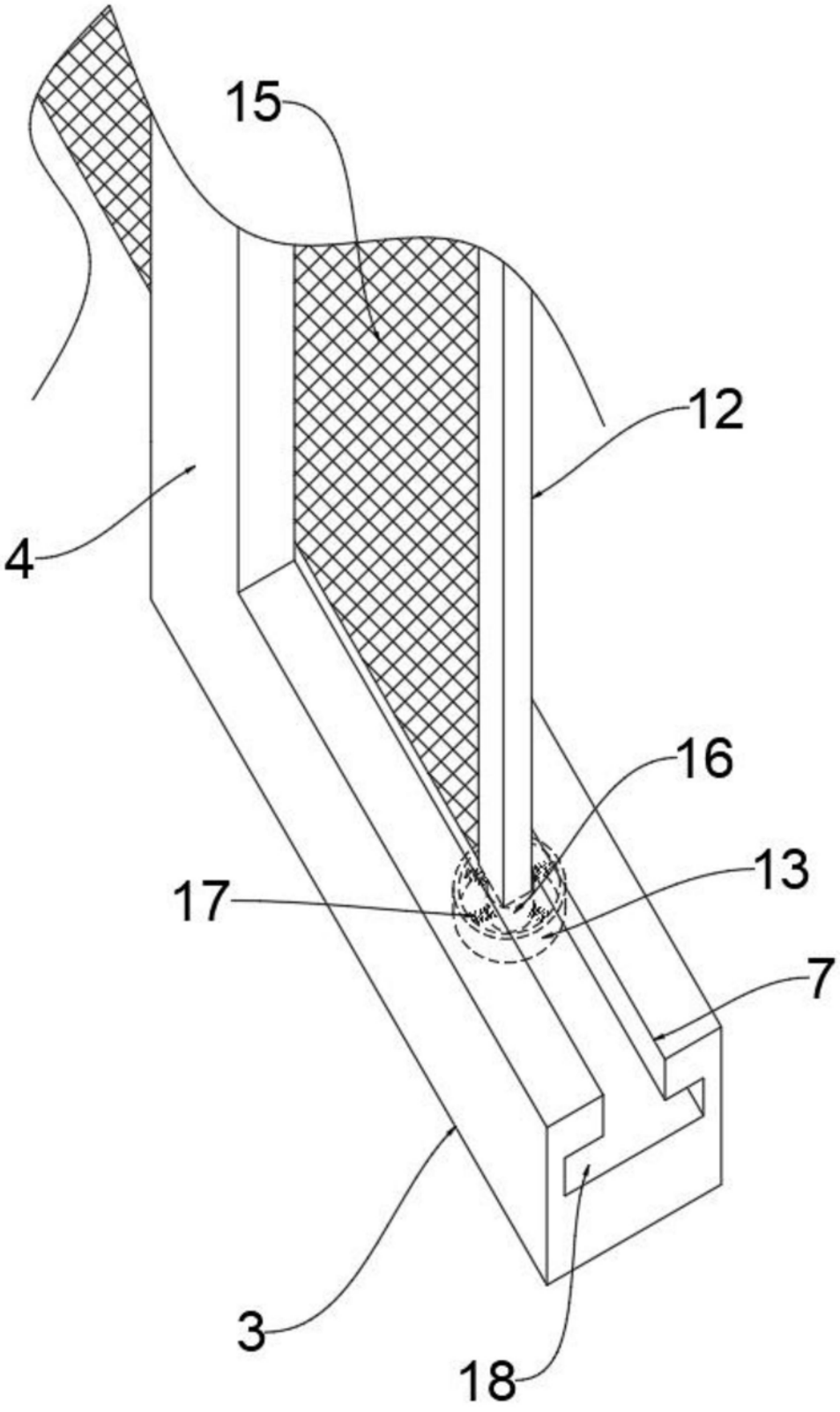


图3

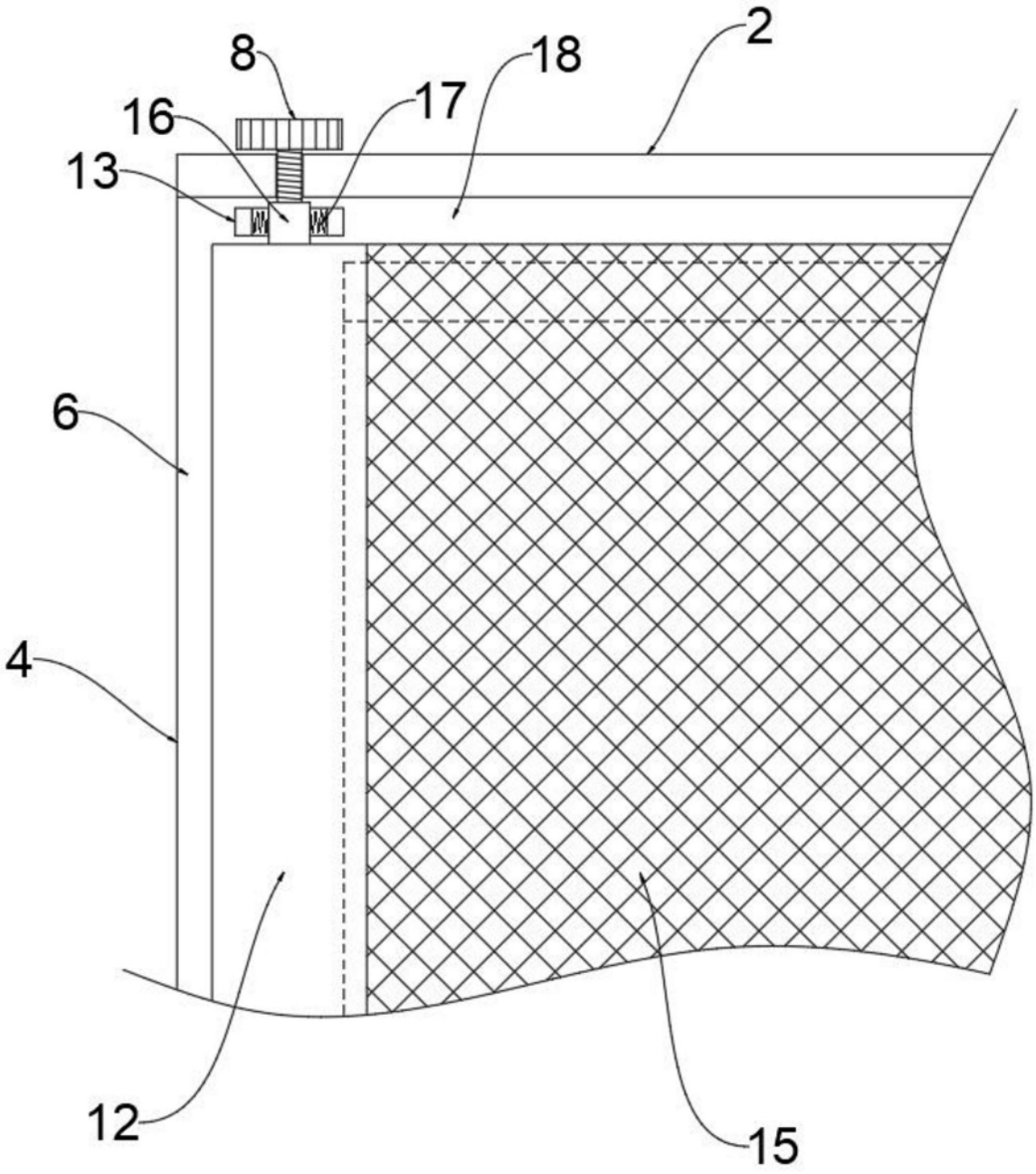


图4

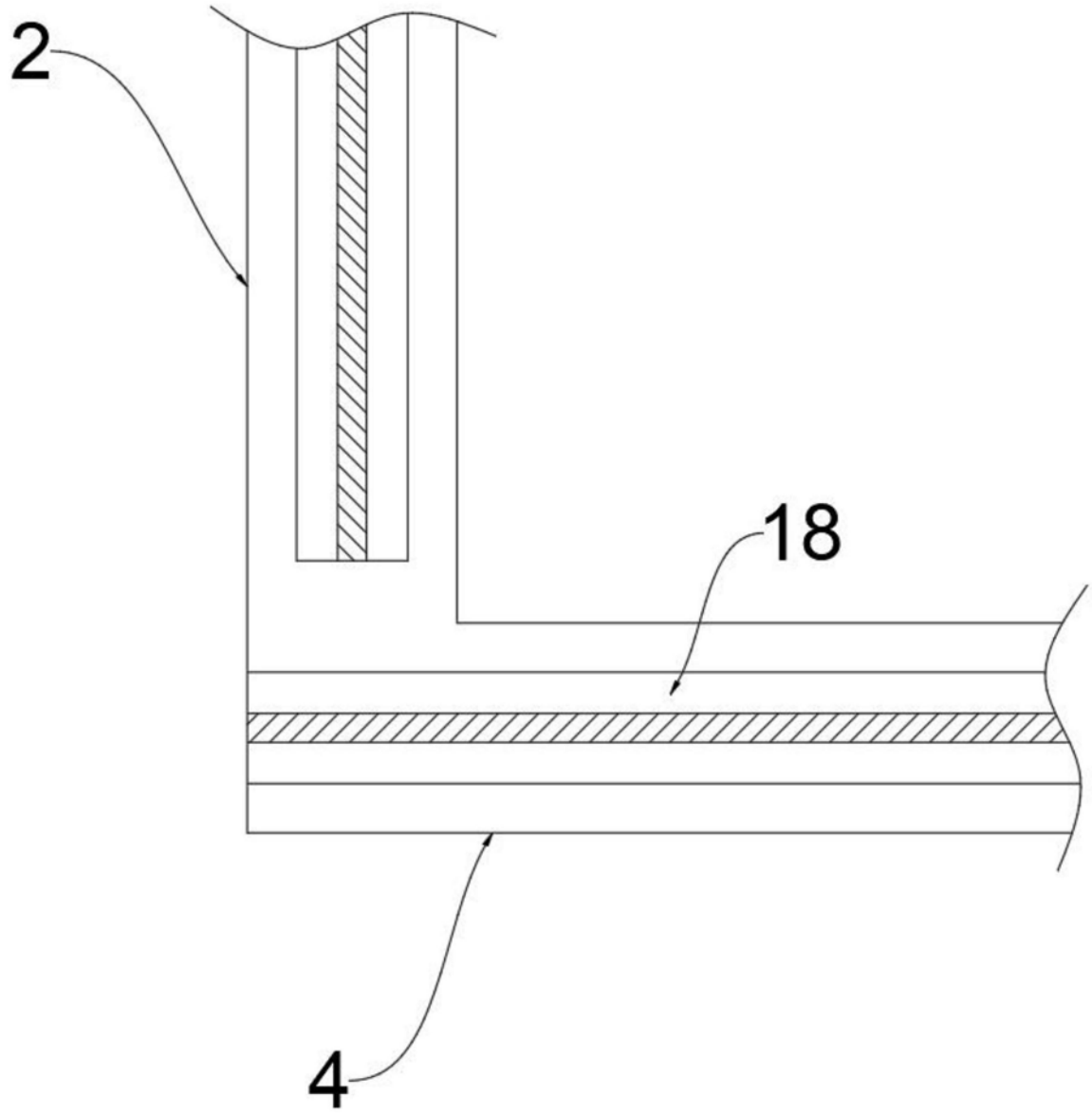


图5

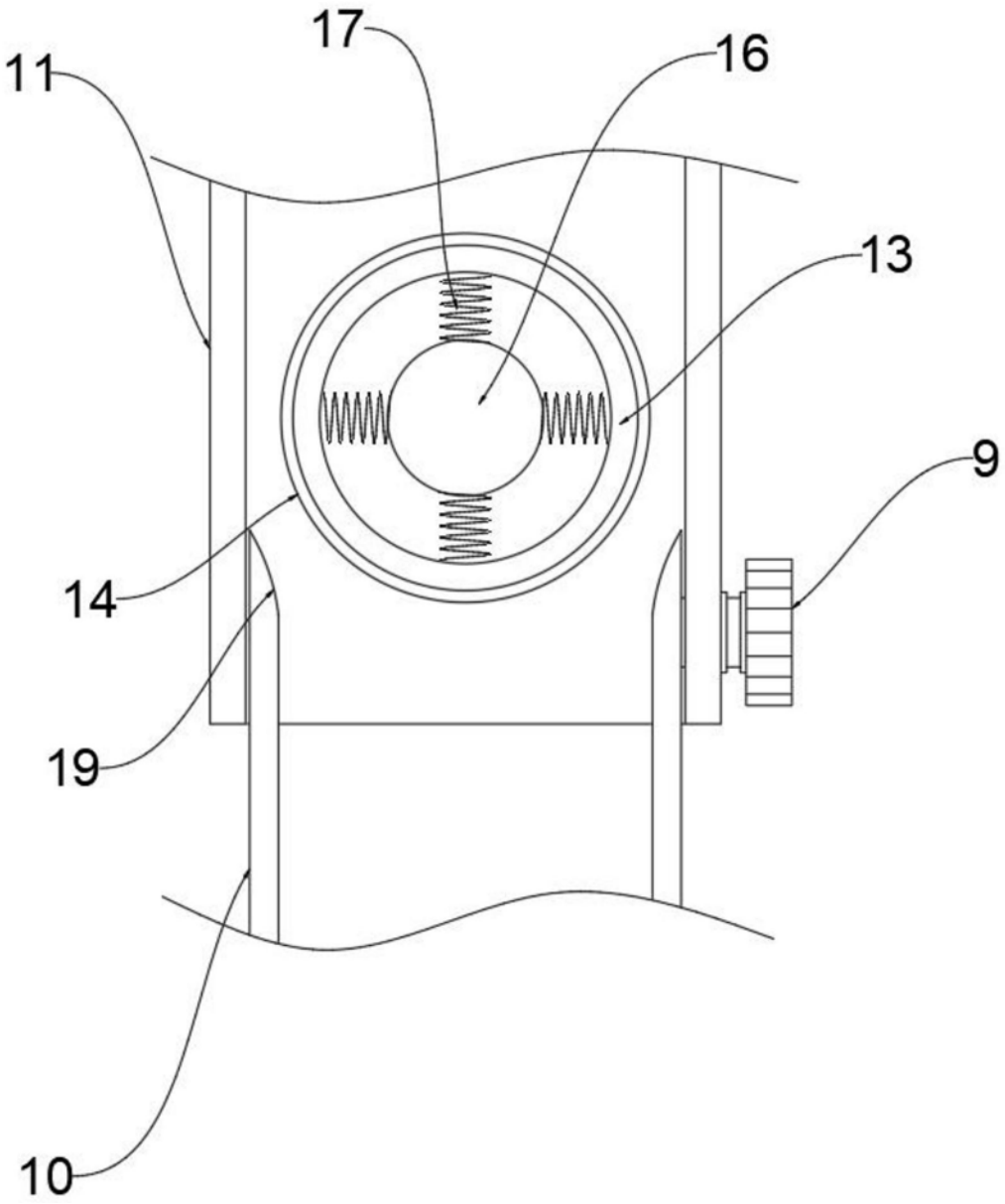


图6

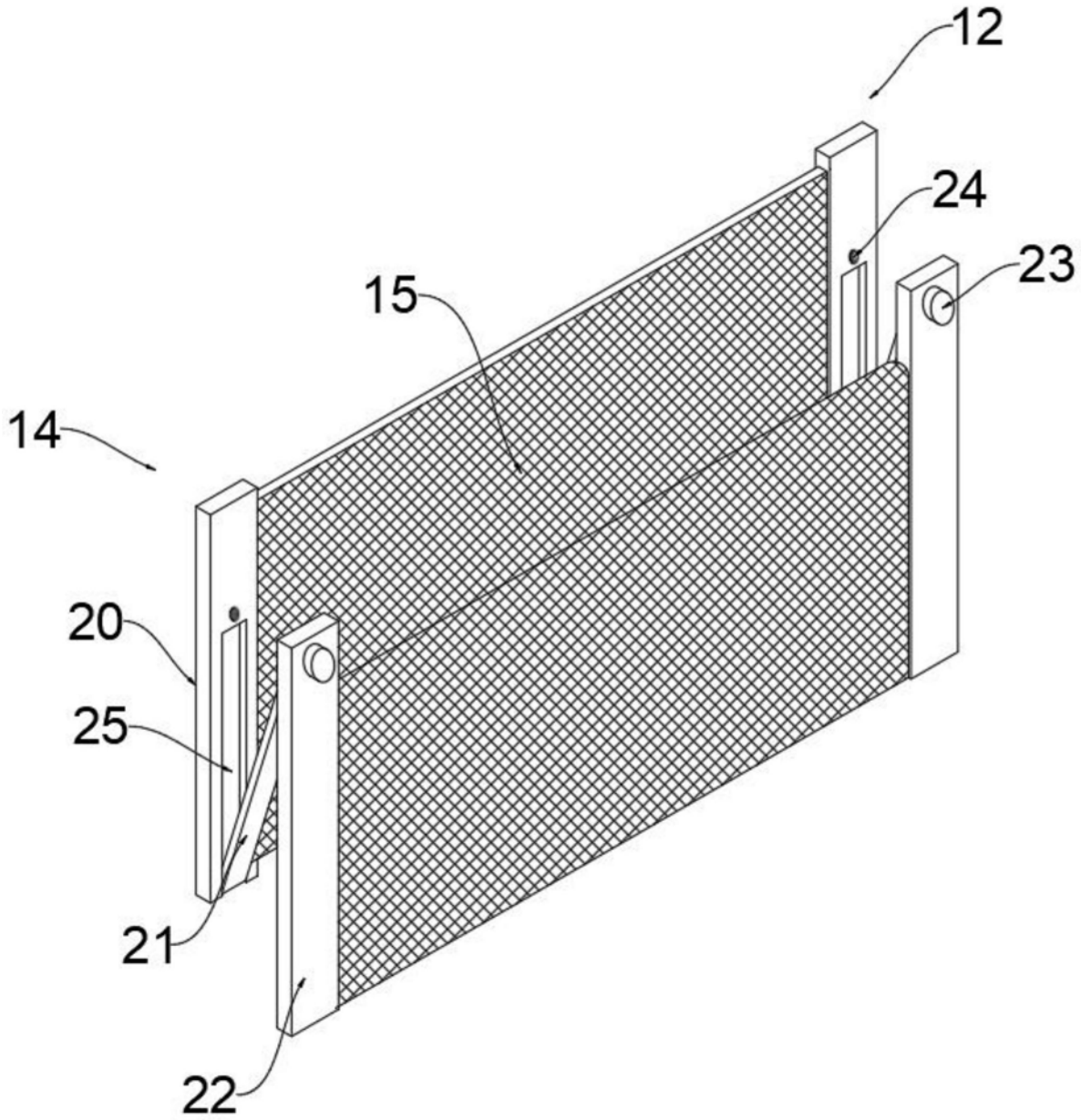


图7