(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 107568142 A
(43)申请公布日 2018.01.12

(21)申请号 201711014971.1

(22)申请日 2017.10.26

(71)申请人 谢萍萍
地址 362100 福建省泉州市惠安县建设北街10号

(72)发明人 谢萍萍 郭淑贞 苏育聪

(51)Int.Cl.
A01K 63/04(2006.01)

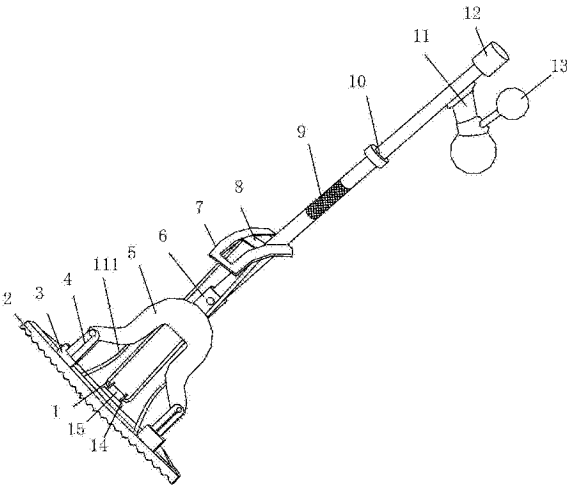
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种水产养殖池底吸污器

(57)摘要

本发明公开了一种水产养殖池底吸污器，其结构包括拉伸杆、接触板、方形固定块、旋转杆、连接壳、连接柱、拉阀、固定杆、伸缩杆、拦截块、抽吸机构、顶杆、气囊、固定块、固定筒，接触板一端面设有不规则卡齿和细孔，不规则卡齿和细孔穿插设置，接触板另一端面上则垂直焊接有两根方形固定块，本发明设有伸缩杆、抽吸机构，伸缩杆伸缩方法简单易操作，拉长整体高度，与水产养殖池的淤泥能充分接触，且采取抽吸机构气囊抽取淤泥，水流波动小，不会对水产的生活习性造成影响，更不会因为抽取气流过大造成水产如鱼类死亡的问题，使用方便，空间占用小。



CN 107568142 A

1.一种水产养殖池底吸污器，其结构包括拉伸杆(1)、接触板(2)、方形固定块(3)、旋转杆(4)、连接壳(5)、连接柱(6)、拉阀(7)、固定杆(8)、伸缩杆(9)、拦截块(10)、抽吸机构(11)、顶杆(12)、气囊(13)、固定块(14)、固定筒(15)；其特征在于：

所述的接触板(2)一端面设有不规则卡齿(2)和细孔，所述的不规则卡齿(2)和细孔穿插设置，所述的接触板(2)另一端面上则垂直焊接有两根方形固定块(3)，所述的连接壳(5)为牛角形状并且两个牛角和接触板(2)之间通过旋转杆(4)进行活动连接，所述的连接壳(5)的牛角根部则固定安装有连接柱(6)，所述的和伸缩杆(9)一端螺纹连接，所述的伸缩杆(9)另一端和顶杆(12)螺纹连接，所述的伸缩杆(9)靠近顶杆(12)那端则焊接有一个拦截块(10)，在所述的伸缩杆(9)靠近连接柱(6)那端则安装有拉阀(7)，所述的拉阀(7)为弧形的方形结构，所述的拉阀(7)的正中间设有固定杆(8)，所述的固定杆(8)两端与拉阀(7)内壁焊接，所述的拉伸杆(1)设有两根并且二者皆为L型，所述的拉伸杆(1)一端与固定筒(15)上的凹口采用过盈配合，所述的的拉伸杆(1)另一端则贯穿连接壳(5)与固定杆(8)两端焊接在一起，所述的拦截块(10)和顶杆(12)之间还垂直安装有抽吸机构(11)，所述的抽吸机构(11)和伸缩杆(9)内部相通，所述的抽吸机构(11)一侧还有安装有气囊(13)，所述的气囊(13)和抽吸机构(11)相通；

所述的抽吸机构(11)设有淤泥管(111)、放置室(112)、集合室(113)、淤泥通道(114)、固定板(115)、淤泥进口(116)、淤泥出口(117)、壳体(118)、淤泥室(119)、偏心轮(1110)、轴(1111)、滑阀(1112)、滑阀导轨(1113)；

所述的淤泥管(111)设有两根，所述的淤泥管(111)一端与放置室(112)相通，所述的淤泥管(111)另一端则贯穿连接壳(5)和集合室(113)连通，所述的放置室(112)固定设于接触板(2)内部，所述的集合室(113)则安装在伸缩杆(9)与连接壳(5)机械连接的那端，所述的淤泥通道(114)位于伸缩杆(9)内部，所述的淤泥通道(114)与伸缩杆(9)用固定筒(115)隔开，所述的固定筒(115)为圆形，所述的固定筒(115)紧贴着伸缩杆(9)，所述的淤泥通道(114)一端与集合室(113)相通，所述的淤泥通道(114)另一端则与淤泥进口(116)机械连接，所述的壳体(118)为球体结构，所述的淤泥进口(116)安装在壳体(118)一端，所述的淤泥进口(116)与滑阀导轨(1113)相接触，所述的滑阀(1112)和滑阀导轨(1113)滑动配合，所述的偏心轮(1110)在偏离圆心的位置用轴(1111)贯穿后固定在滑阀导轨(1113)上，所述的偏心轮(1110)上还有设有两个叶型穿孔，所述的偏心轮(1110)位于淤泥室(119)内，所述的壳体(118)内部的空间即为淤泥室(119)，在淤泥进口(116)旁边的壳体(118)上开有淤泥出口(117)，所述的淤泥出口(117)和气囊(13)采用螺纹连接的方式进行活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种水产养殖池底吸污器，其特征在于：所述的伸缩杆(9)设有内杆(91)、外杆(92)、方形凸起(93)、弹簧顶板(94)、弹簧(95)、底板(96)；所述的内杆(91)位于外杆(92)内，所述的内杆(91)外壁上垂直焊接有两个以上的方形凸起(93)，所述的内杆(91)一端垂直焊接有环形底板(96)，所述的底板(96)面向方形凸起(93)那端面上固定设有弹簧(95)，所述的弹簧(95)另一端和弹簧顶板(94)固定在一起，所述的弹簧顶板(94)一端与外杆(92)内壁固定在一起，所述的弹簧顶板(94)另一端则与内杆(91)外壁采用螺纹连接。

一种水产养殖池底吸污器

技术领域

[0001] 本发明是一种水产养殖池底吸污器，属于水产养殖设备领域。

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。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。而我国在其中的鱼类增养殖发展相对比较快速，在水产养殖池中随着养殖时间逐渐增长，水产的排泄物会堆积成淤泥，里面所含有的物质对水产养殖造成影响，需要进行抽吸。

[0003] 现有技术虽然能大面积吸取养殖池池底的淤泥，但是产生的水流也过大，甚至会有的水产如鱼类会被吸污器吸到污水桶内，有的水产会因为水流波动过大，持续时间长而死亡。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明目的是提供一种水产养殖池底吸污器，以解决现有技术虽然能大面积吸取养殖池池底的淤泥，但是产生的水流也过大，甚至会有的水产如鱼类会被吸污器吸到污水桶内，有的水产会因为水流波动过大，持续时间长而死亡的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明是通过如下的技术方案来实现：一种水产养殖池底吸污器，其结构包括拉伸杆、接触板、方形固定块、旋转杆、连接壳、连接柱、拉阀、固定杆、伸缩杆、拦截块、抽吸机构、顶杆、气囊、固定块、固定筒，所述的接触板一端面设有不规则卡齿和细孔，所述的不规则卡齿和细孔穿插设置，所述的接触板另一端面上则垂直焊接有两根方形固定块，所述的连接壳为牛角形状并且两个牛角和接触板之间通过旋转杆进行活动连接，所述的连接壳的牛角根部则固定安装有连接柱，所述的和伸缩杆一端螺纹连接，所述的伸缩杆另一端和顶杆螺纹连接，所述的伸缩杆靠近顶杆那端则焊接有一个拦截块，在所述的伸缩杆靠近连接柱那端则安装有拉阀，所述的拉阀为弧形的方形结构，所述的拉阀的正中间设有固定杆，所述的固定杆两端与拉阀内壁焊接，所述的拉伸杆设有两根并且二者皆为L型，所述的拉伸杆一端与固定筒上的凹口采用过盈配合，所述的的拉伸杆另一端则贯穿连接壳与固定杆两端焊接在一起，所述的拦截块和顶杆之间还垂直安装有抽吸机构，所述的抽吸机构和伸缩杆内部相通，所述的抽吸机构一侧还有安装有气囊，所述的气囊和抽吸机构相通。

[0006] 所述的抽吸机构设有淤泥管、放置室、集合室、淤泥通道、固定板、淤泥进口、淤泥出口、壳体、淤泥室、偏心轮、轴、滑阀、滑阀导轨，所述的淤泥管设有两根，所述的淤泥管一

端与放置室相通，所述的淤泥管另一端则贯穿连接壳和集合室连通，所述的放置室固定设于接触板内部，所述的集合室则安装在伸缩杆与连接壳机械连接的那端，所述的淤泥通道位于伸缩杆内部，所述的淤泥通道与伸缩杆用固定筒隔开，所述的固定筒为圆形，所述的固定筒紧贴着伸缩杆，所述的淤泥通道一端与集合室相通，所述的淤泥通道另一端则与淤泥进口机械连接，所述的壳体为球体结构，所述的淤泥进口安装在壳体一端，所述的淤泥进口与滑阀导轨相接触，所述的滑阀和滑阀导轨滑动配合，所述的偏心轮在偏离圆心的位置用轴贯穿后固定在滑阀导轨上，所述的偏心轮上还有设有两个叶型穿孔，所述的偏心轮位于淤泥室内，所述的壳体内部的空间即为淤泥室，在淤泥进口旁边的壳体上开有淤泥出口，所述的淤泥出口和气囊采用螺纹连接的方式进行活动连接。

[0007] 进一步地，所述的伸缩杆设有内杆、外杆、方形凸起、弹簧顶板、弹簧、底板；所述的内杆位于外杆内，所述的内杆外壁上垂直焊接有两个以上的方形凸起，所述的内杆一端垂直焊接有环形底板，所述的底板面向方形凸起那端面上固定设有弹簧，所述的弹簧另一端和弹簧顶板固定在一起，所述的弹簧顶板一端与外杆内壁固定在一起，所述的弹簧顶板另一端则与内杆外壁采用螺纹连接。

[0008] 有益效果

[0009] 本发明一种水产养殖池底吸污器，在进行使用时，固定杆被下压，拉伸杆借助这个力量将接触板的中间部位顶出去，接触板顶成一条水平直线，让接触板与养殖池底的淤泥充分接触，同时旋转杆外旋与接触板保持垂直的位置关系，支撑着接触板，让其保持在一个水平面，当接触板距离养殖池底的淤泥有一段距离时，可以利用伸缩杆拉长整体长度，让接触板与淤泥相接触，不规则卡齿让接触板与淤泥接触时不易发生滑动，捏气囊，抽吸机构内的空气从放置室被排出，松开气囊时，与接触板相接触的淤泥从接触板上的细孔吸入至放置室，首次使用，捏气囊的次数多几次，将放置室填满三分之二，不是全部空气，这样容易抽取，在放置室填满三分之二后再次捏气囊时，淤泥会沿着淤泥管抽到集合室，进而沿着淤泥通道从淤泥进口到淤泥室，在气囊被捏的同时，淤泥室的空气被抽取，偏心轮在空气气流的作用下，向淤泥出口摆动，而此时的滑阀也在气流的反向作用下向偏心轮反向滑动，露出淤泥进口，让淤泥可以进入到淤泥室，当松开气囊，气流顺时针流动，让偏心轮远离淤泥出口，同时滑阀关闭堵住淤泥进口，多次使用后，淤泥会被吸入至气囊，当气囊充满淤泥时，逆时针旋转，取下即可，再顺时针安装上新的气囊，在使用时，可以向上拉取拉阀，拉伸杆带动接触板拉伸折叠，减少空间占用。

[0010] 所述的伸缩杆设有内杆、外杆、方形凸起、弹簧顶板、弹簧、底板；所述的内杆位于外杆内，所述的内杆外壁上垂直焊接有两个以上的方形凸起，所述的内杆一端垂直焊接有环形底板，所述的底板面向方形凸起那端面上固定设有弹簧，所述的弹簧另一端和弹簧顶板固定在一起，所述的弹簧顶板一端与外杆内壁固定在一起，所述的弹簧顶板另一端则与内杆外壁采用螺纹连接，当顺时针旋转外杆时，弹簧顶板沿内杆外壁的螺纹上升，伸缩杆拉长，而弹簧被拉伸，当弹簧顶板旋转到方形凸起底下，弹簧顶住弹簧顶板，无外力情况下弹簧顶板不会轻易发生上下滑动移动，需要回缩时，逆时针旋转外杆，弹簧顶板下滑的同时，带动弹簧回缩，不会发生弹簧卡顿，伸缩杆无法回收的问题。

[0011] 本发明设有伸缩杆、抽吸机构，伸缩杆伸缩方法简单易操作，拉长整体高度，与水产养殖池的淤泥能充分接触，且采取抽吸机构气囊抽取淤泥，水流波动小，不会对水产的生

活习性造成影响，更不会因为抽取气流过大造成水产如鱼类死亡的问题，使用方便，空间占用小。

附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0013] 图1为本发明一种水产养殖池底吸污器的结构示意图。

[0014] 图2为本发明一种水产养殖池底吸污器的内部结构示意图。

[0015] 图3为图2中A结构放大示意图。

[0016] 图4为本发明的使用状态示意图

[0017] 图5为本发明伸缩杆的结构示意图。

[0018] 图6为本发明伸缩杆的俯视示意图。

[0019] 图中：拉伸杆-1、接触板-2、方形固定块-3、旋转杆-4、连接壳-5、连接柱-6、拉阀-7、固定杆-8、伸缩杆-9、拦截块-10、抽吸机构-11、顶杆-12、气囊-13、固定块-14、固定筒-15、淤泥管-111、放置室-112、集合室-113、淤泥通道-114、固定板-115、淤泥进口-116、淤泥出口-117、壳体-118、淤泥室-119、偏心轮-1110、轴-1111、滑阀-1112、滑阀导轨-1113、内杆-91、外杆-92、方形凸起-93、弹簧顶板-94、弹簧-95、底板-96。

具体实施方式

[0020] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-图6，本发明提供一种水产养殖池底吸污器，其结构包括拉伸杆1、接触板2、方形固定块3、旋转杆4、连接壳5、连接柱6、拉阀7、固定杆8、伸缩杆9、拦截块10、抽吸机构11、顶杆12、气囊13、固定块14、固定筒15，所述的接触板2一端面设有不规则卡齿2和细孔，所述的不规则卡齿2和细孔穿插设置，所述的接触板2另一端面上则垂直焊接有两根方形固定块3，所述的连接壳5为牛角形状并且两个牛角和接触板2之间通过旋转杆4进行活动连接，所述的连接壳5的牛角根部则固定安装有连接柱6，所述的和伸缩杆9一端螺纹连接，所述的伸缩杆9另一端和顶杆12螺纹连接，所述的伸缩杆9靠近顶杆12那端则焊接有一个拦截块10，在所述的伸缩杆9靠近连接柱6那端则安装有拉阀7，所述的拉阀7为弧形的方形结构，所述的拉阀7的正中间设有固定杆8，所述的固定杆8两端与拉阀7内壁焊接，所述的拉伸杆1设有两根并且二者皆为L型，所述的拉伸杆1一端与固定筒15上的凹口采用过盈配合，所述的的拉伸杆1另一端则贯穿连接壳5与固定杆8两端焊接在一起，所述的拦截块10和顶杆12之间还垂直安装有抽吸机构11，所述的抽吸机构11和伸缩杆9内部相通，所述的抽吸机构11一侧还有安装有气囊13，所述的气囊13和抽吸机构11相通。

[0023] 所述的抽吸机构11设有淤泥管111、放置室112、集合室113、淤泥通道114、固定板115、淤泥进口116、淤泥出口117、壳体118、淤泥室119、偏心轮1110、轴1111、滑阀1112、滑阀导轨1113，所述的淤泥管111设有两根，所述的淤泥管111一端与放置室112相通，所述的淤泥管111另一端则贯穿连接壳5和集合室113连通，所述的放置室112固定设于接触板2内部，

所述的集合室113则安装在伸缩杆9与连接壳5机械连接的那端，所述的淤泥通道114位于伸缩杆9内部，所述的淤泥通道114与伸缩杆9用固定筒115隔开，所述的固定筒115为圆形，所述的固定筒115紧贴着伸缩杆9，所述的淤泥通道114一端与集合室113相通，所述的淤泥通道114另一端则与淤泥进口116机械连接，所述的壳体118为球体结构，所述的淤泥进口116安装在壳体118一端，所述的淤泥进口116与滑阀导轨1113相接触，所述的滑阀1112和滑阀导轨1113滑动配合，所述的偏心轮1110在偏离圆心的位置用轴1111贯穿后固定在滑阀导轨1113上，所述的偏心轮1110上还有设有两个叶型穿孔，所述的偏心轮1110位于淤泥室119内，所述的壳体118内部的空间即为淤泥室119，在淤泥进口116旁边的壳体118上开有淤泥出口117，所述的淤泥出口117和气囊13采用螺纹连接的方式进行活动连接。

[0024] 所述的伸缩杆9设有内杆91、外杆92、方形凸起93、弹簧顶板94、弹簧95、底板96；所述的内杆91位于外杆92内，所述的内杆91外壁上垂直焊接有两个以上的方形凸起93，所述的内杆91一端垂直焊接有环形底板96，所述的底板96面向方形凸起93那端面上固定设有弹簧95，所述的弹簧95另一端和弹簧顶板94固定在一起，所述的弹簧顶板94一端与外杆92内壁固定在一起，所述的弹簧顶板94另一端则与内杆91外壁采用螺纹连接。

[0025] 在进行使用时，固定杆8被下压，拉伸杆1借助这个力量将接触板2的中间部位顶出去，接触板2顶成一条水平直线，让接触板2与养殖池底的淤泥充分接触，同时旋转杆4外旋与接触板2保持垂直的位置关系，支撑着接触板2，让其保持在一个水平面，当接触板2距离养殖池底的淤泥有一段距离时，可以利用伸缩杆9拉长整体长度，让接触板2与淤泥相接触，不规则卡齿让接触板2与淤泥接触时不易发生滑动，捏气囊13，抽吸机构11内的空气从放置室112被排出，松开气囊13时，与接触板2相接触的淤泥从接触板2上的细孔吸入至放置室112，首次使用，捏气囊13的次数多几次，将放置室112填满三分之二，不是全部空气，这样容易抽取，在放置室112填满三分之二后再次捏气囊13时，淤泥会沿着淤泥管111抽到集合室113，进而沿着淤泥通道114从淤泥进口116到淤泥室119，在气囊13被捏的同时，淤泥室119的空气被抽取，偏心轮1110在空气气流的作用下，向淤泥出口117摆动，而此时的滑阀1112也在气流的反向作用下向偏心轮1110反向滑动，露出淤泥进口116，让淤泥可以进入到淤泥室119，当松开气囊13，气流顺时针流动，让偏心轮1110远离淤泥出口117，同时滑阀1112关闭堵住淤泥进口116，多次使用后，淤泥会被吸入至气囊13，当气囊13充满淤泥时，逆时针旋转，取下即可，再顺时针安装上新的气囊，在使用时，可以向上拉取拉阀7，拉伸杆1带动接触板2拉伸折叠，减少空间占用。

[0026] 所述的伸缩杆9设有内杆91、外杆92、方形凸起93、弹簧顶板94、弹簧95、底板96；所述的内杆91位于外杆92内，所述的内杆91外壁上垂直焊接有两个以上的方形凸起93，所述的内杆91一端垂直焊接有环形底板96，所述的底板96面向方形凸起93那端面上固定设有弹簧95，所述的弹簧95另一端和弹簧顶板94固定在一起，所述的弹簧顶板94一端与外杆92内壁固定在一起，所述的弹簧顶板94另一端则与内杆91外壁采用螺纹连接，当顺时针旋转外杆92时，弹簧顶板94沿内杆91外壁的螺纹上升，伸缩杆拉长，而弹簧95被拉伸，当弹簧顶板94旋转到方形凸起93底下，弹簧95顶住弹簧顶板94，无外力情况下弹簧顶板94不会轻易发生上下滑动移动，需要回缩时，逆时针旋转外杆92，弹簧顶板94下滑的同时，带动弹簧95回缩，不会发生弹簧卡顿，伸缩杆无法回收的问题。

[0027] 本发明所述的接触板2为两块面板用合页组装而成的折叠板。

[0028] 本发明解决的问题是现有技术虽然能大面积吸取养殖池池底的淤泥，但是产生的水流也过大，甚至会有的水产如鱼类会被吸污器吸到污水桶内，有的水产会因为水流波动过大，持续时间长而死亡，本发明通过上述部件的互相组合，本发明设有伸缩杆9、抽吸机构11，伸缩杆9伸缩方法简单易操作，拉长整体高度，与水产养殖池的淤泥能充分接触，且采取抽吸机构11气囊抽取淤泥，水流波动小，不会对水产的生活习性造成影响，更不会因为抽取气流过大造成水产如鱼类死亡的问题，使用方便，空间占用。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，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。

[0030] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

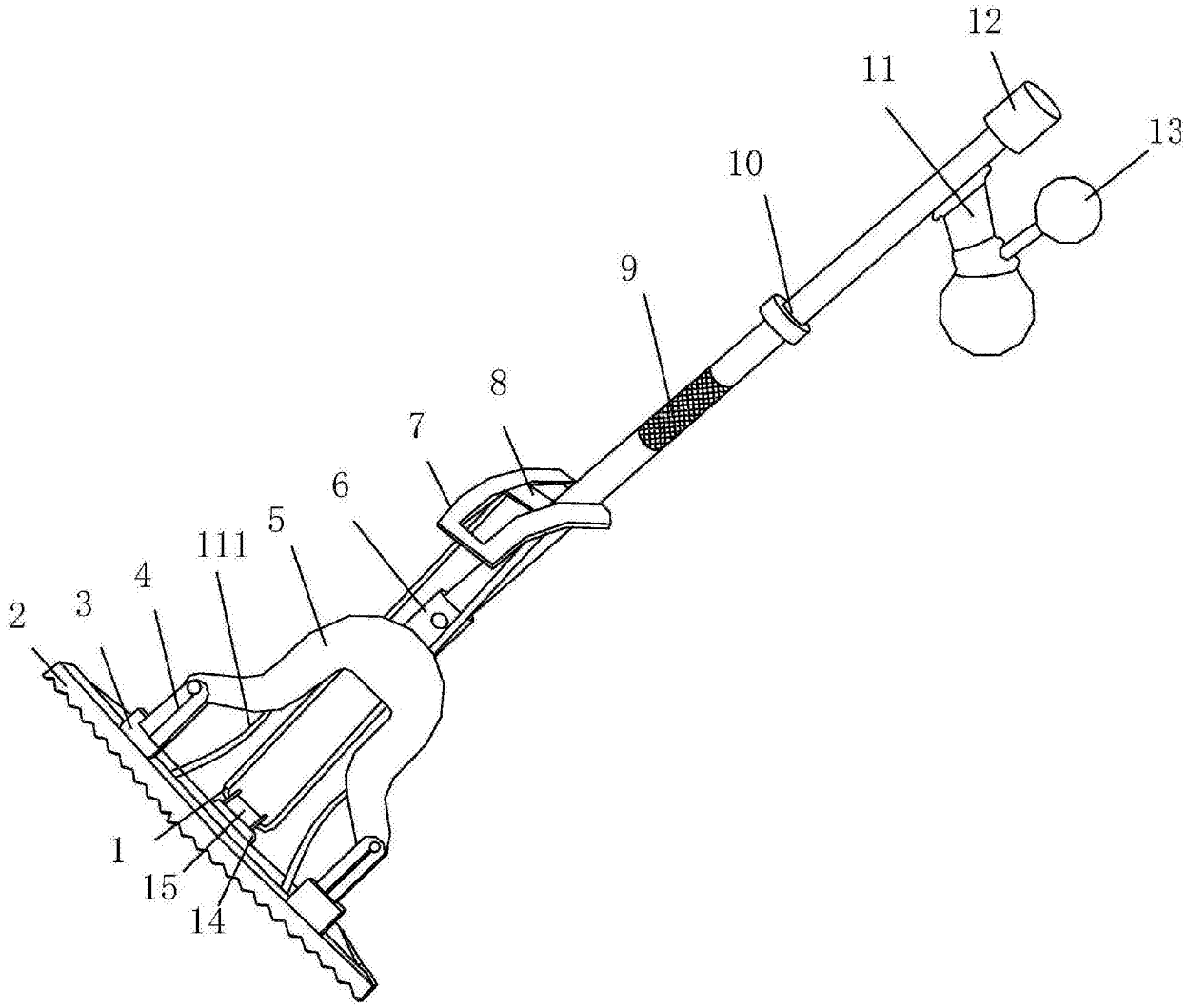


图1

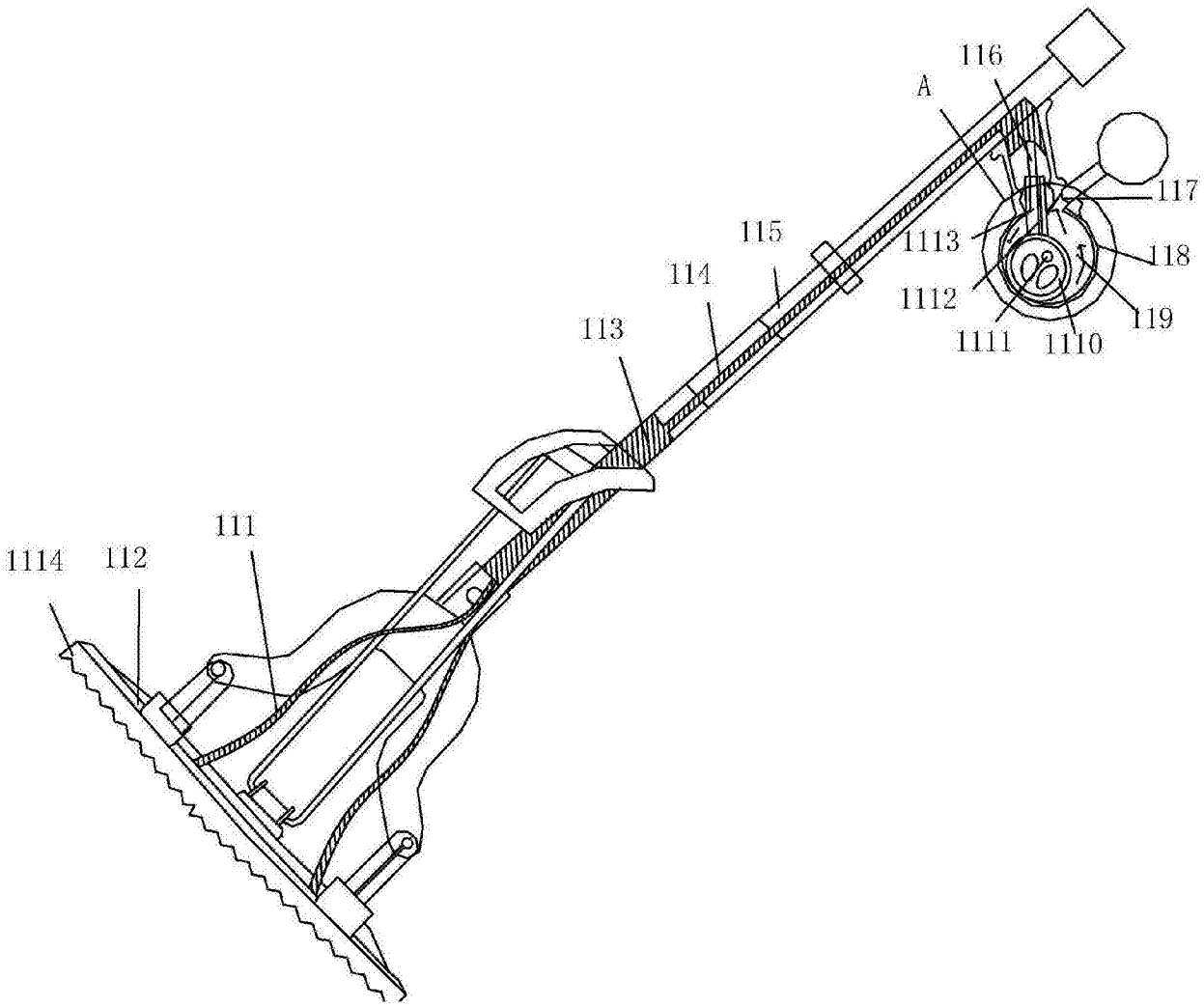


图2

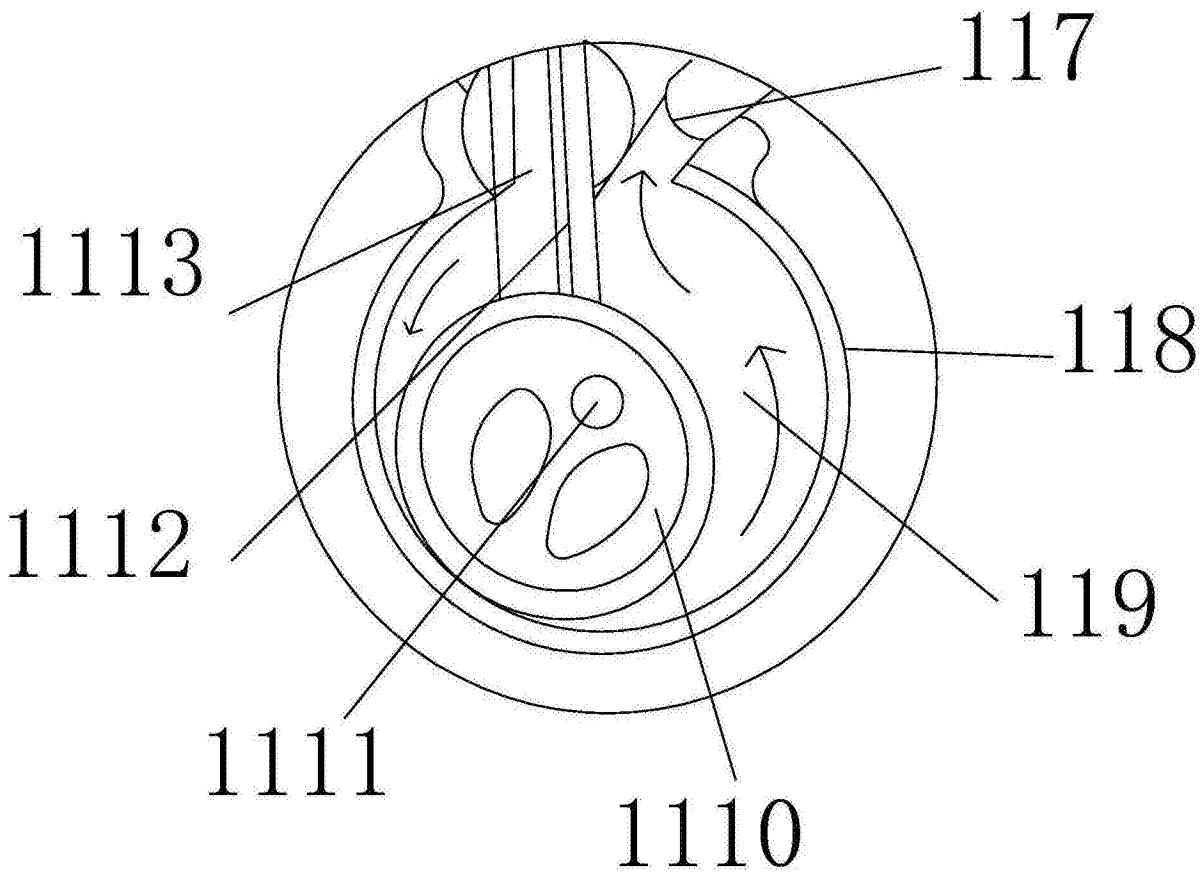


图3

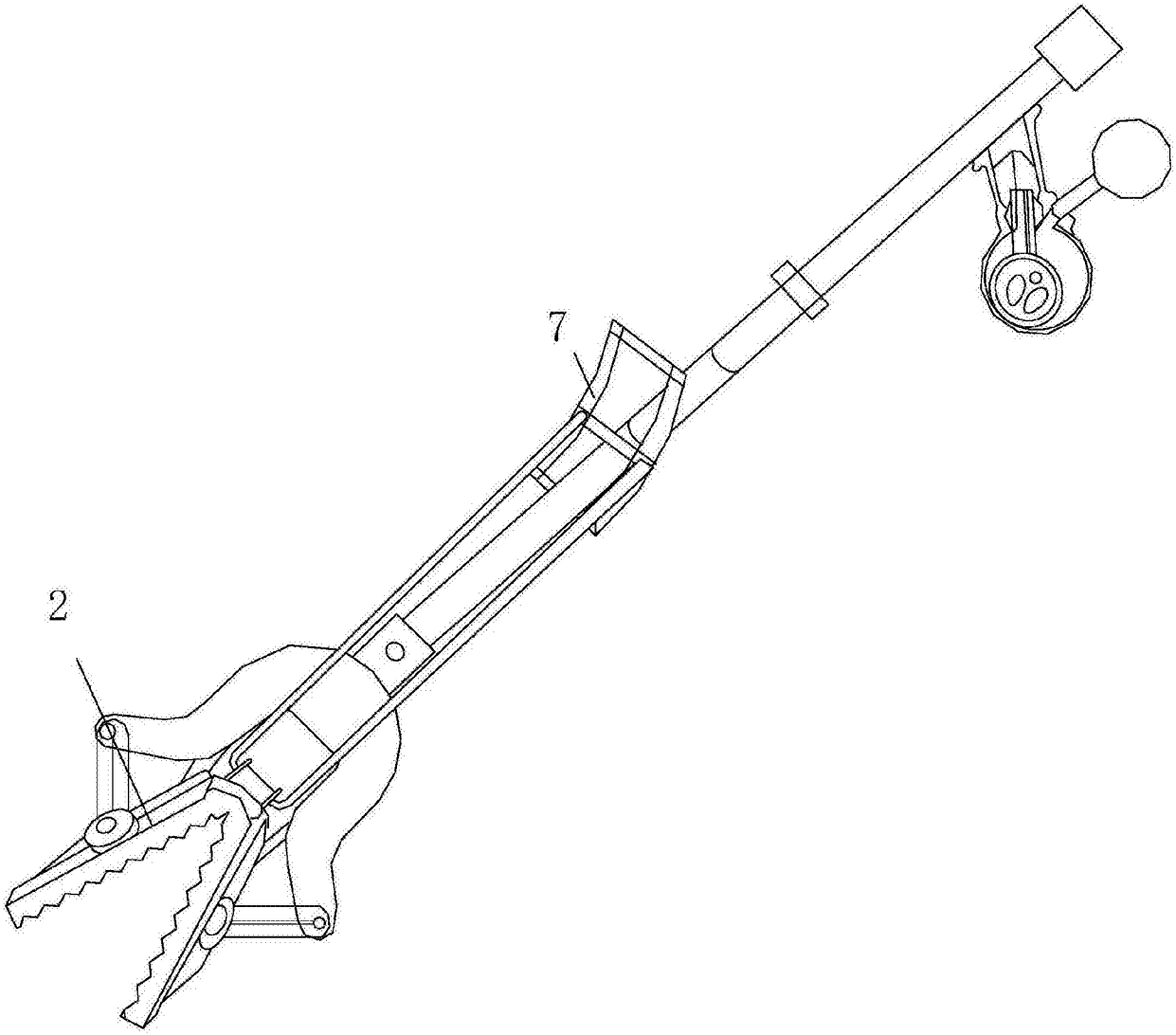


图4

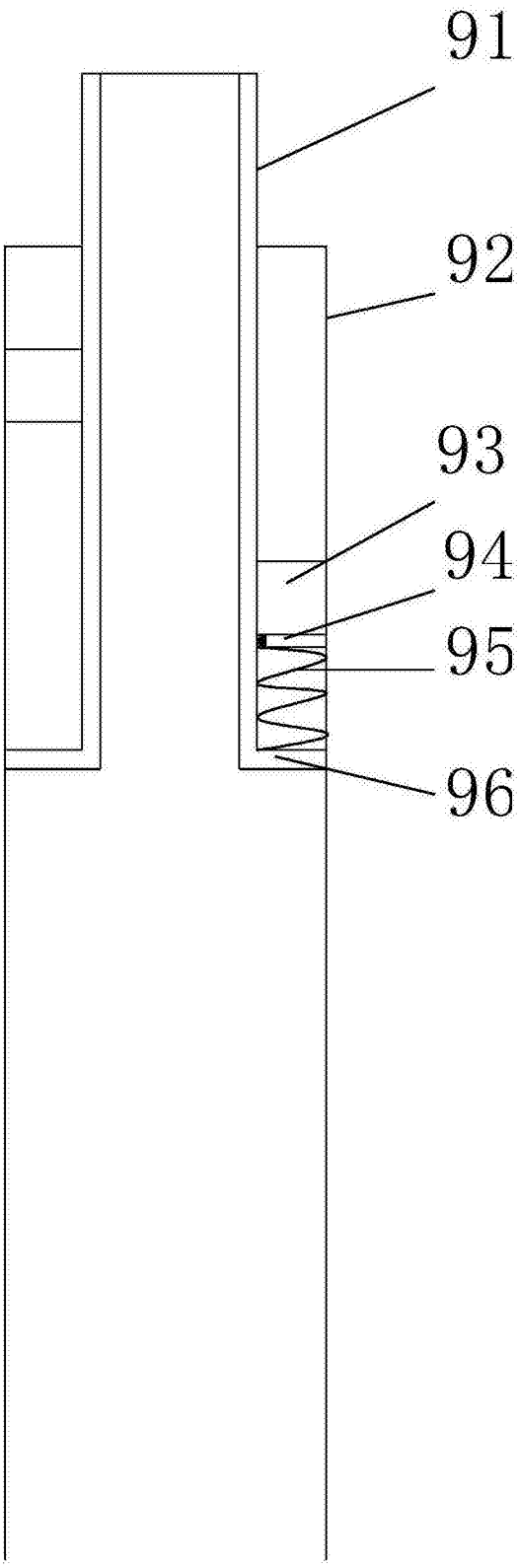


图5

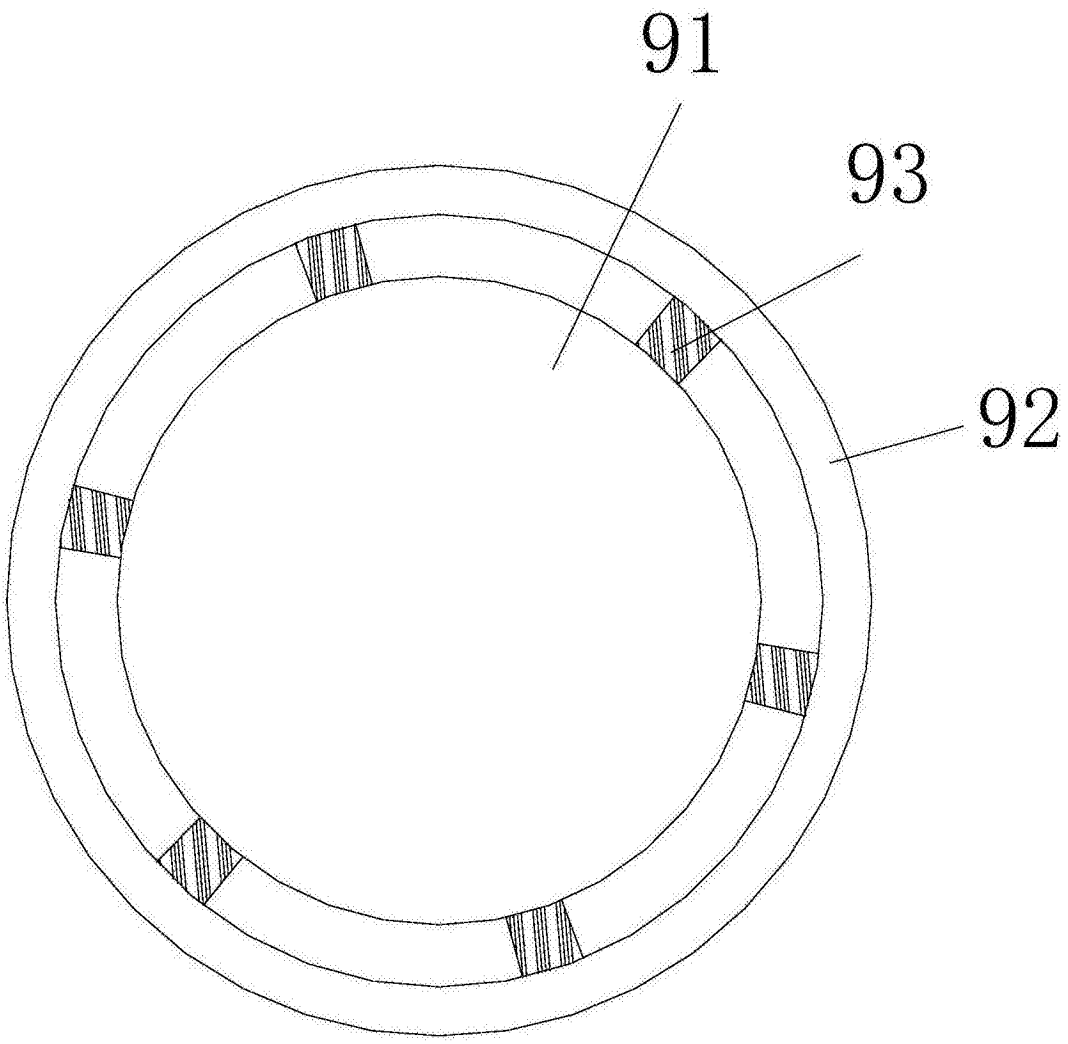


图6