



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106172272 B

(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201610551490.3

(22)申请日 2016.07.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106172272 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(73)专利权人 浙江海洋大学
地址 316022 浙江省舟山市定海区临城街
道长峙岛海大南路1号

(72)发明人 张玉莲 王伟

(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 贾森君

(51)Int.Cl.
A01K 79/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 104244708 A,2014.12.24,
CN 102065683 A,2011.05.18,
CA 2728590 A1,2009.12.30,
CA 2868366 A1,2013.10.31,
JP 特开平9-209963 A,1997.08.12,
CN 205143257 U,2016.04.13,

审查员 冷婷婷

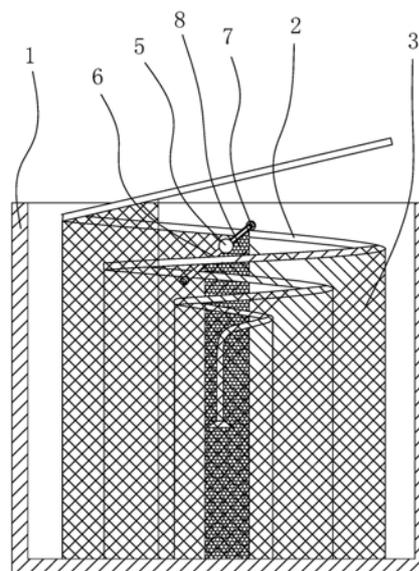
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种吸鱼泵用吸鱼管装置

(57)摘要

本发明提供了一种吸鱼泵用吸鱼管装置,属于吸鱼设备技术领域。本吸鱼泵用吸鱼管装置,包括吸鱼管本体,吸鱼管本体呈螺旋状,吸鱼管本体上沿螺旋方向挂设有帘体且帘体之间形成螺旋形通道,吸鱼管装置还包括电机、连杆和分别转动连接在连杆两端的两个导向轮,连杆上挂设有网状的挡体,挡体位于螺旋形通道内,两个导向轮分别抵靠在螺旋形通道两侧的吸鱼管本体的侧壁上,所述电机设置在连杆上,电机与导向轮之间通过能够驱动导向轮沿吸鱼管本体滚动的传动机构相连接。本发明在螺旋状的吸鱼管本体上设置帘体和网状挡体,通过电机可以驱动导向轮沿螺旋状的吸鱼管本体滚动,从而使挡体向前移动,将鱼驱赶到中心处的吸鱼管的端口处,提高了吸鱼的效率。



1. 一种吸鱼泵用吸鱼管装置,包括吸鱼管本体(2),其特征在于,所述吸鱼管本体(2)呈螺旋状,所述吸鱼管本体(2)上沿螺旋方向挂设有帘体(3)且所述帘体(3)之间形成螺旋形通道(4),所述吸鱼管装置还包括电机(5)、连杆(6)和分别转动连接在连杆(6)两端的两个导向轮(7),所述连杆(6)上挂设有网状的挡体(8),所述挡体(8)位于螺旋形通道(4)内,两个导向轮(7)分别抵靠在螺旋形通道(4)两侧的吸鱼管本体(2)的侧壁上,所述电机(5)设置在连杆(6)上,所述电机(5)与导向轮(7)之间通过能够驱动导向轮(7)沿所述吸鱼管本体(2)滚动的传动机构相连接。

2. 根据权利要求1所述的吸鱼泵用吸鱼管装置,其特征在于,所述传动机构包括连接在电机(5)转轴上的皮带轮一(9)和同轴连接在其中一个导向轮(7)上的皮带轮二(10),所述皮带轮一(9)和皮带轮二(10)之间通过皮带连接。

3. 根据权利要求1所述的吸鱼泵用吸鱼管装置,其特征在于,所述传动机构包括连接在电机(5)转轴上的主动齿轮和连接在其中一个导向轮(7)上的从动齿轮,所述主动齿轮和从动齿轮相啮合。

4. 根据权利要求1或2或3所述的吸鱼泵用吸鱼管装置,其特征在于,所述导向轮(7)的轮面上具有环形轮槽(71),所述吸鱼管本体(2)能够部分嵌入所述环形轮槽(71)内。

5. 根据权利要求4所述的吸鱼泵用吸鱼管装置,其特征在于,所述吸鱼管本体(2)呈上大下小的锥形螺旋状。

6. 根据权利要求5所述的吸鱼泵用吸鱼管装置,其特征在于,所述电机(5)外套设有防水密封壳。

一种吸鱼泵用吸鱼管装置

技术领域

[0001] 本发明属于吸鱼设备技术领域,涉及一种吸鱼泵用吸鱼管装置。

背景技术

[0002] 当前在水产养殖中,特别是在大型养殖池和大型深水网箱基地化养殖中,由于养殖规模越来越大,养殖鱼的产量也越来越高,目前单一个大型深水网箱就能养殖10到50吨成品活鱼,因此当鱼养大时,必须适时的把活鱼捕捞出售,以保证养殖的经济效益,但这样大量的成品活鱼要捕捞上来,并保持较高的成活率,由于没有合适的快速高效的机械化捕鱼设备,捕鱼是个很大的难题,当前只能采用人工捕鱼,或采用吊车式设备用吊篮来捕鱼,这样不但捕鱼工作量大,捕鱼速度慢时间长,而且对鱼的机械性损伤也很大,造成活鱼死亡率高,会严重影响养殖的经济效益,所以如何快速高效的机械化捕鱼,是当前大型化水产养殖业中急待解决的难题。

[0003] 吸鱼泵,特别是真空吸鱼泵用于从养殖网箱或盛鱼的容器中吸取鱼然后将其传送到其它地方,真空吸鱼泵的工作原理是先对一罐体抽真空,当达到一定的真空度后打开进鱼端口的阀,鱼水混合物从进鱼管被吸入到罐体中,吸完后关闭进鱼端口的阀,然后再将罐体中的鱼通过泵等设备运送到船舱等处。

[0004] 但是,由于网箱较大,而吸鱼管又不能太大,网箱中的鱼会四处乱跑,这不利于将鱼吸进罐体内,吸鱼效率低。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种吸鱼泵用吸鱼管装置,本发明所要解决的技术问题是:如何提高吸鱼泵的吸鱼效率。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种吸鱼泵用吸鱼管装置,包括吸鱼管本体,其特征在于,所述吸鱼管本体呈螺旋状,所述吸鱼管本体上沿螺旋方向挂设有帘体且所述帘体之间形成螺旋形通道,所述吸鱼管装置还包括电机、连杆和分别转动连接在连杆两端的两个导向轮,所述连杆上挂设有网状的挡体,所述挡体位于螺旋形通道内,两个导向轮分别抵靠螺旋形通道两侧的吸鱼管本体的侧壁上,所述电机设置在连杆上,所述电机与导向轮之间通过能够驱动导向轮沿所述吸鱼管本体滚动的传动机构相连接。

[0007] 吸鱼管本体成以进鱼端口为中心的螺旋状,形状与螺旋下降的螺旋弹簧相似。在吸鱼管本体上设置帘体,如渔网,从而在网箱内形成筒状螺旋形通道,这样网箱中的鱼就处于螺旋形通道中,在螺旋形通道内设有网状挡体,通过电机可以驱动导向轮沿螺旋状的吸鱼管本体滚动,从而使挡体向前移动,将鱼驱赶到位于网箱中心处的吸鱼管本体的吸鱼口处,提高了吸鱼的效率。

[0008] 在上述的吸鱼泵用吸鱼管装置中,所述传动机构包括连接在电机的转轴上的皮带轮一和同轴连接在其中一个导向轮上的皮带轮二,所述皮带轮一和皮带轮二之间通过皮带连接。电机的转轴转动带动皮带轮一转动,从而带动皮带轮二转动,连接在皮带轮二上的导

向轮随之同轴转动,从而能够沿吸鱼管本体滚动,继而带动另一个导向轮也能够沿吸鱼管本体滚动,使挡体向前移动,将鱼驱赶到中心处的吸鱼管的端口处,提高了吸鱼的效率。

[0009] 在上述的吸鱼泵用吸鱼管装置中,所述传动机构包括连接在电机转轴上的主动齿轮和连接在其中一个导向轮上的从动齿轮,所述主动齿轮和从动齿轮相啮合。电机的转轴转动带动主动齿轮转动,与之啮合的从动齿轮随之转动,连接在从动齿轮上的导向轮随之同轴转动,从而能够沿吸鱼管本体滚动,继而带动另一个导向轮也能够沿吸鱼管本体滚动,使挡体向前移动,将鱼驱赶到中心处的吸鱼管的端口处,提高了吸鱼的效率。

[0010] 在上述的吸鱼泵用吸鱼管装置中,所述导向轮的轮面上具有环形轮槽,所述吸鱼管本体能够部分嵌入所述环形轮槽内。通过环形轮槽的设计,能够保证导向轮滚动的稳定性。

[0011] 在上述的吸鱼泵用吸鱼管装置中,所述吸鱼管本体位于网箱内。鱼还可以由吸鱼管本体的螺旋间隙进入到螺旋形通道内,吸鱼效果更好。

[0012] 在上述的吸鱼泵用吸鱼管装置中,所述吸鱼管本体呈上大下小的锥形螺旋状。锥形螺旋状设置的吸鱼管本体能够使得连杆和挡体能够更加有序的爬升或下降,同时吸鱼管始终由下往上吸鱼,能够避免堵塞,同时吸鱼管本体形成漏斗形,更有利于鱼往位于吸鱼管本体中心处的进鱼段汇集。

[0013] 在上述的吸鱼泵用吸鱼管装置中,所述电机外套设有防水密封壳。

[0014] 与现有技术相比,本吸鱼泵用吸鱼管装置具有以下优点:吸鱼管成以进鱼端口为中心的螺旋状,在吸鱼管本体上设置帘体,如渔网,从而在网箱内形成筒状螺旋形通道,这样网箱中的鱼就处于螺旋形通道中,在螺旋形通道内设有网状挡体,通过电机可以驱动导向轮沿螺旋状的吸鱼管本体滚动,从而使挡体向前移动,将鱼驱赶到中心处的吸鱼管的端口处,提高了吸鱼的效率。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图。

[0016] 图2是本发明的俯视图。

[0017] 图3是本发明的局部剖视图。

[0018] 图中,1、网箱;2、吸鱼管本体;3、帘体;4、螺旋形通道;5、电机;6、连杆;7、导向轮;71、环形轮槽;8、挡体;9、皮带轮一;10、皮带轮二。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一

[0021] 如图1-3所示,本吸鱼泵用吸鱼管装置,包括能够伸入网箱1内的吸鱼管本体2、电机5、连杆6和分别转动连接在连杆6两端的两个导向轮7。吸鱼管本体2呈螺旋状,吸鱼管本体2上沿螺旋方向挂设有帘体3且帘体3之间形成螺旋形通道4,所述连杆6位于螺旋形通道4的上方,所述连杆6上挂设有网状的挡体8,挡体8位于螺旋形通道4内,两个导向轮7分别抵靠螺旋形通道4两侧的吸鱼管本体2的侧壁上,所述电机5设置在连杆6上,电机5外套设有防

水密封壳,电机5与导向轮7之间通过能够驱动导向轮7沿吸鱼管本体2滚动的传动机构相连接。

[0022] 具体地说,如图3所示,传动机构包括连接在电机5转轴上的皮带轮一9和同轴连接在其中一个导向轮7上的皮带轮二10,所述皮带轮一9和皮带轮二10之间通过皮带连接。

[0023] 电机5的转轴转动带动皮带轮一9转动,从而带动皮带轮二10转动,连接在皮带轮二10上的导向轮7随之同轴转动,从而能够沿吸鱼管本体2滚动,继而带动另一个导向轮7也能够沿吸鱼管本体2滚动,使挡体8向前移动,将鱼驱赶到中心处的吸鱼管的端口处,提高了吸鱼的效率。

[0024] 进一步说,如图3所示,导向轮7的轮面上具有环形轮槽71,吸鱼管本体2能够部分嵌入环形轮槽71内,能够保证导向轮7滚动的稳定性。

[0025] 实施例二

[0026] 本实施例的结构与实施例一基本相同,其不同之处在于:传动机构包括连接在电机5转轴上的主动齿轮和连接在其中一个导向轮7上的从动齿轮,主动齿轮和从动齿轮相啮合。电机5的转轴转动进而带动主动齿轮转动,与之啮合的从动齿轮随之转动,连接在从动齿轮上的导向轮7随之同轴转动,从而能够沿吸鱼管本体2滚动,继而带动另一个导向轮7也能够沿吸鱼管本体2滚动,使挡体8向前移动,将鱼驱赶到位于网箱1中心处的吸鱼管本体的吸鱼口处,提高了吸鱼的效率。

[0027] 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。

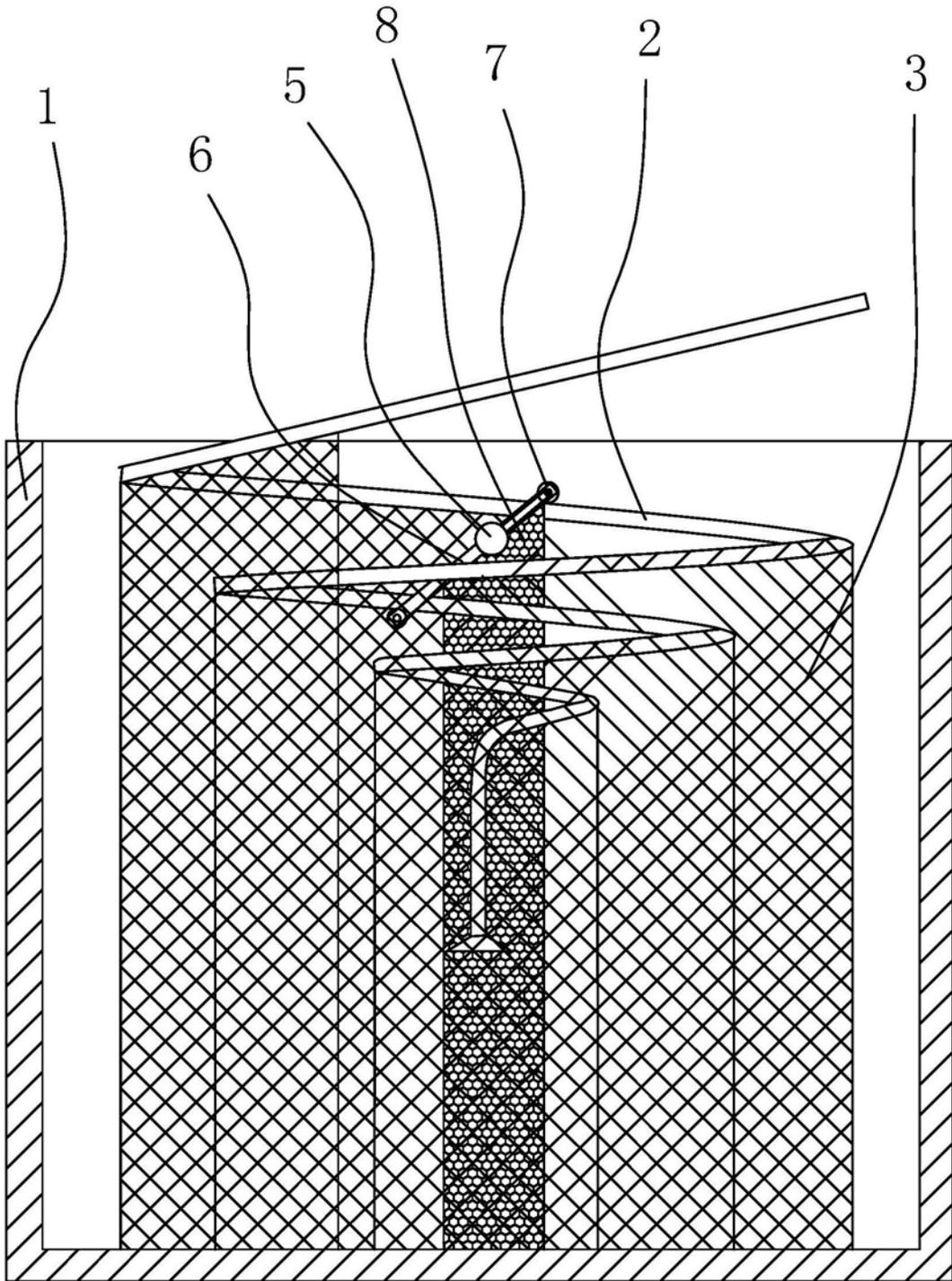


图1

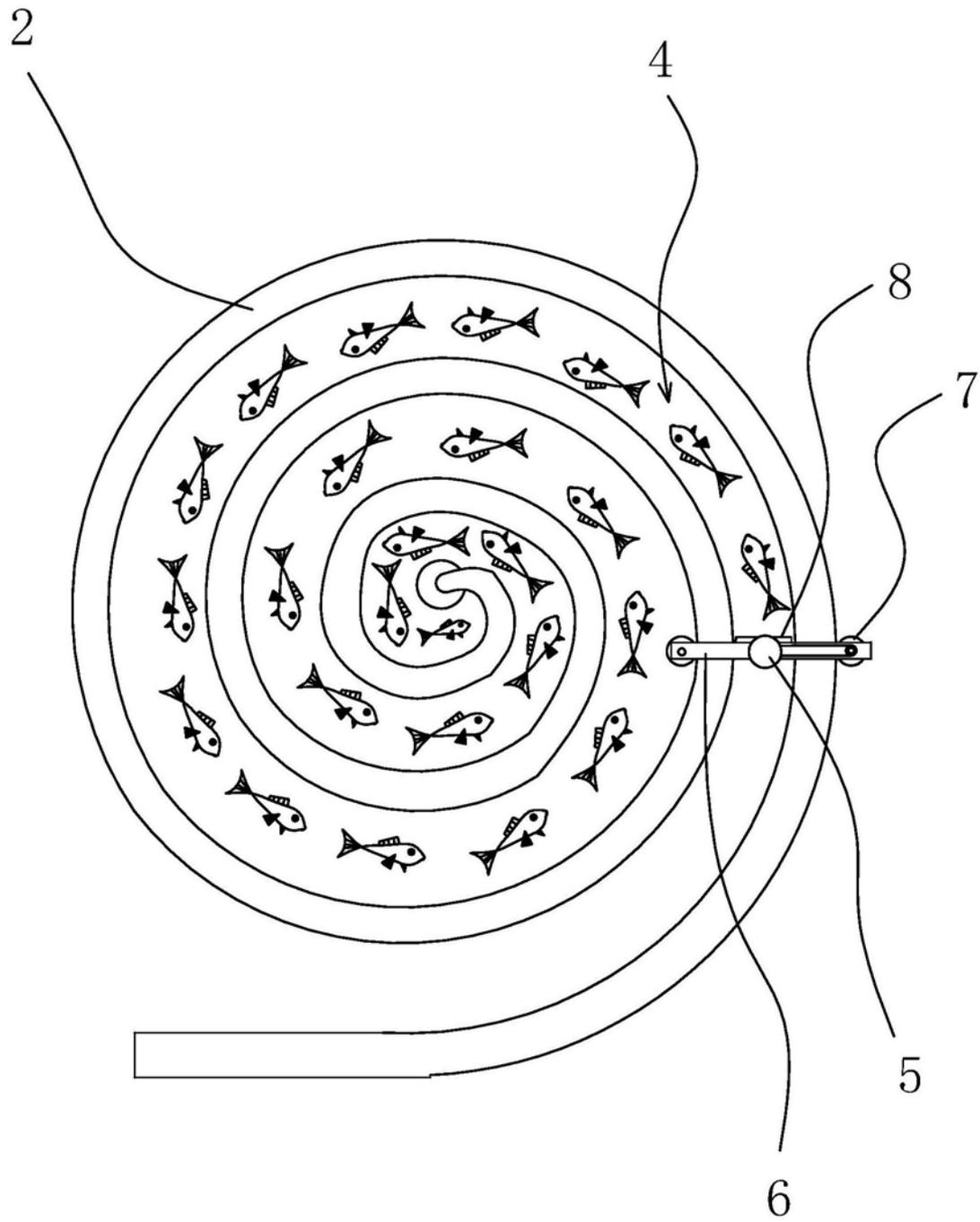


图2

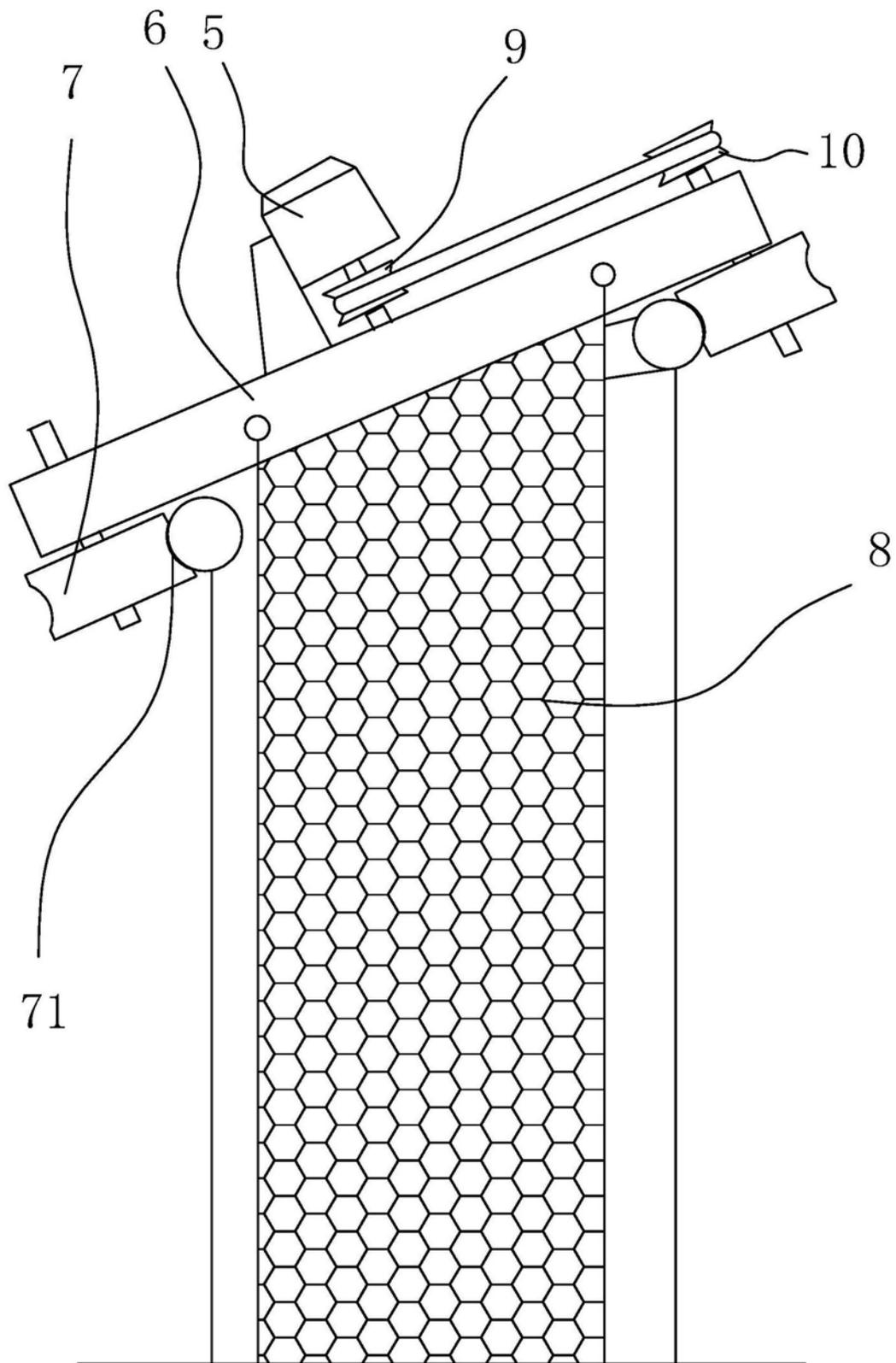


图3