(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209530213 U
(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201822250112.9

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 河南冠宇环保科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市郑东新区金水东路与明理路交叉口河南司法警官职业技术学院培训楼D楼三层302

(72)发明人 刘伟超 董翔宇 李根灿 时高明 郑文科

(74)专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104
代理人 时立新

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

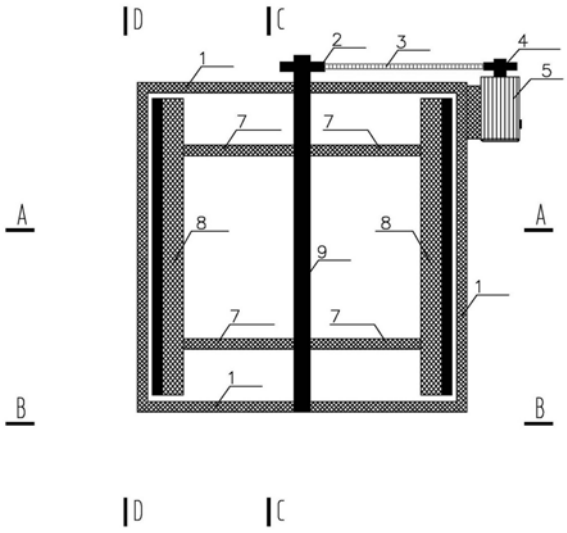
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污水处理用机械筛网

(57)摘要

本申请属于污水处理设备技术领域，具体涉及一种污水处理用机械筛网。该机械筛网包括过滤槽体和过滤槽体内所设置刮渣装置以及刮渣装置的驱动装置；过滤槽体外壁设计有污水进水口和污水排出口，槽体内壁上通过筛网支架设计有筛网；污水排出口设计于槽体内壁的筛网下部；刮渣装置包括架设于槽体中部上方的中心轴承，以及在中心轴承上所设刮渣板支架，和刮渣板支架上所设一个或2~4个均匀交叉布设的刮渣板；所述刮渣板，为两端设有平板形刮板的长杆，长杆中心与中心轴承重合；刮渣板的长度与槽体内腔相适应。本申请所采用的过滤筛网，主要用于污水的预处理环节，可大幅减少人力劳动成本，同时由于可以持续性进行刮除，表现出较好的实用价值。



CN 209530213 U

1.一种污水处理用机械筛网，其特征在于，该机械筛网包括过滤槽体和过滤槽体内所设置刮渣装置以及刮渣装置的驱动装置；

所述过滤槽体，槽体外壁设计有污水进水口和污水排出口，槽体内壁上通过筛网支架设计有筛网；污水排出口设计于槽体内壁的筛网下部；

所述刮渣装置，包括架设于槽体中部上方的中心轴承，以及在中心轴承上所设刮渣板支架，和刮渣板支架上所设一个或2~4个均匀交叉布设的刮渣板；

所述刮渣板，为两端设有平板形刮板的长杆，长杆中心与中心轴承重合；刮渣板的长度与槽体内腔相适应；

所述驱动装置，包括驱动电机、和分别与驱动电机轴承和中心轴承的轴承齿轮所连接的驱动链条；

所述筛网为50~100目的细筛网；

所述过滤槽体，为半圆形腔体结构。

2.如权利要求1所述污水处理用机械筛网，其特征在于，驱动电机设于电机支架上，电机支架设计于过滤槽体的侧部外壁上。

3.如权利要求1所述污水处理用机械筛网，其特征在于，具体规格方面，过滤槽体半径设计为1.6m，刮渣板的长度设计为3~3.1m。

一种污水处理用机械筛网

技术领域

[0001] 本申请属于污水处理设备技术领域，具体涉及一种污水处理用机械筛网。

背景技术

[0002] 现有污水处理过程中，由于污水来源复杂、成分复杂，水体中通常会含量数量不一、类型不一的各种杂质，因此必须进行适当滤除后才能进入后续的污水处理过程。

[0003] 现有污水杂质滤除方式中，使用最为普遍的是一种格栅方式，但是这种方式需要耗费大量的人力以将格栅所过滤拦截杂质进行清除，另一方面，一旦格栅被堵塞，也极易导致后续污水过滤速度的减慢，从而影响污水处理进度。因此，针对现有污水杂质滤除方式需要进行新的改进和探索。

发明内容

[0004] 本申请目的在于提供一种污水处理用机械筛网，从而为污水处理技术的进一步改进奠定一定技术基础。

[0005] 本申请所采取的技术方案详述如下。

[0006] 一种污水处理用机械筛网，包括过滤槽体和过滤槽体内所设置刮渣装置以及刮渣装置的驱动装置；

[0007] 所述过滤槽体，槽体外壁设计有污水进水口和污水排出口(污水排出口一般设计与槽体的中上部)，形状一般设计为半圆形腔体结构，槽体内壁上通过筛网支架设计有筛网；污水排出口设计于槽体内壁的筛网下部；所述筛网一般选择目数较高(一般例如为50~100目)的细筛网，一方面可以确保较好杂质过滤效果，另一方面，配合后续刮渣板刮除杂质时具有较好的平面效果(目数较低时，孔径较大，容易影响刮渣效果)；

[0008] 所述刮渣装置，包括架设于槽体中部上方的中心轴承，以及在中心轴承上所设刮渣板支架，和刮渣板支架上所设一个、两个或若干个(一般不超过4个)均匀交叉布设的刮渣板；

[0009] 所述刮渣板，为两端设有平板形刮板的长杆，长杆中心与中心轴承重合；刮渣板的其长度与槽体内腔相适应，例如，当槽体为半圆形时，刮渣板的长度一般为槽体内腔半圆形半径的两倍(即为槽体内腔所形成圆形的直径长度)(实际制备中，应略短于直径长度，从而确保旋转顺利，但不宜过短，以便于旋转刮除过程中可以将筛网表面杂质充分刮除)，从而便于将筛网上所过滤的杂质及时刮出槽体外；

[0010] 所述驱动装置，包括驱动电机、和分别与驱动电机轴承和中心轴承的轴承齿轮所连接的驱动链条；驱动电机可设于电机支架上；为节省空间，电机支架可设计与过滤槽体的侧部外壁上。

[0011] 以半圆形过滤槽体为例，具体规格方面，可参考设计如下：过滤槽体半径可设计为1.6m(即，槽体顶面直径为3.2m)，刮渣板的长度可设计为3~3.1m。

[0012] 具体运行过程中，在通过过滤槽体外壁的进水口进入待过滤污水后，污水中杂质

会在槽体内壁的筛选沉积，而过滤后污水通过滤网下部的污水排出口进入后续处理工序；刮除滤网表面的杂质过程中，由驱动电机通过驱动链条带动中心过滤槽体上的中心轴承旋转，中心轴承进而通过刮渣板支架带动刮渣板的选择，刮渣板旋转过程中，端部的平板刮板对滤网表面所过滤产生杂质进行搜集刮除，并随着刮渣板的旋转被带出过滤槽体，从而确保滤网的过滤效果。

[0013] 总体而言，本申请所采用的过滤筛网，主要用于污水的预处理环节，由于相关设备可以机械化运转，因此可大幅减少人力劳动成本，同时由于可以持续性进行刮除，因而可减少滤网被堵塞风险，进而确保污水预处理的持续正常运转，表现出较好的实用价值。

附图说明

[0014] 图1为本申请所提供污水处理用机械筛网平面视图；

[0015] 图2为图1中A-A方向剖视图；

[0016] 图3为图1中B-B方向剖视图；

[0017] 图4为图1中C-C方向剖视图；

[0018] 图5为图1中D-C方向剖视图。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本申请做进一步的解释说明。

实施例

[0020] 如图1~5所示，本申请所提供污水处理用机械筛网，包括过滤槽体和过滤槽体内所设置刮渣装置以及刮渣装置的驱动装置。

[0021] 所述过滤槽体，形状一般设计为半圆形腔体结构，槽体内壁上通过筛网支架1设计有与槽体内壁相适应的筛网11，筛网11与槽体内壁应当具有一定间隙(间隙不需过大)，从而便于过滤后污水流动；

[0022] 槽体外壁设计有污水进水口12和污水排出口(图中未标示)，污水排出口一般设计于槽体的中上部，污水排出口设计于槽体内壁的筛网下方、同时设计于槽体下部；污水进水口高度要高于污水排出口，从而便于过滤后污水排出；

[0023] 所述筛网11一般应当选择目数较高(一般为50~100目)的细筛网，一方面可以确保较好杂质过滤效果，另一方面，配合后续刮渣板刮除杂质时具有较好的平面效果(目数较低时，孔径较大，杂质在筛网表面容易形成凹陷，进而容易影响刮渣效果)。

[0024] 所述刮渣装置，包括架设于槽体中部上方的中心轴承9，以及在中心轴承上所设刮渣板支架7，和刮渣板支架上所设一个、两个或若干个均匀交叉布设的刮渣板8(图中所示为两个相交的刮渣板；所述均匀交叉布设，主要是指：不同刮渣板具有相同的交叉中心，同时交叉中心与中心轴承重合，相交的刮渣板在旋转所形成的圆形界面上可将圆形界面均匀等份分切；需要说明的是，刮渣板数量不宜过多或过少，一般为2~4个，过少时，刮除效率容易受到影响，过多时，刮渣板间隙过小也容易使得加大体积杂质无法及时清除)；

[0025] 所述刮渣板8，为两端设有平板形刮板的长杆10，长杆10中心与中心轴承9重合；刮渣板8的长度与槽体内腔相适应，如图所示，当槽体为半圆形时，以具体规格为例，过滤槽体

半径可设计为1.6m(即,槽体顶面直径为3.2m),刮渣板的长度可设计为3~3.1m,从而便于将筛网上所过滤的杂质及时刮出槽体外。

[0026] 所述驱动装置,包括驱动电机5、和分别与驱动电机轴承4和中心轴承9的轴承齿轮2所连接的驱动链条3;

[0027] 实际设计中,驱动电机5可安装设于电机支架6上;而为节省空间,电机支架6可设计与过滤槽体的侧部外壁上。

[0028] 具体运行过程为:接通电源后,驱动电机5转动,通过与驱动电机轴承4连接的驱动链条3带动轴承齿轮2转动,进而带动中心轴承9的转动,中心轴承9转动之后通过带动固定在中心轴承9上的刮渣板支架7转动,从而驱动刮渣板8旋转运动,机械筛网正常运转。

[0029] 刮渣预处理污水时,待处理污水从污水进水口12进入槽体内,污水中的大颗粒状、漂浮状等杂物杂质会被过滤留存在筛网11表面,而过滤后污水会从筛网11底部污水排出口进入后续工序;刮渣板在旋转过程中,会将筛网11表面过过滤留存的杂质进行刮除,带动杂质的汇集、集中于刮渣板表面,在刮渣板旋转至水平位置即将离开过滤槽体时会将杂质带出槽体,从而达到刮除杂质杂物的目的。

[0030] 总体上,本申请所提供的机械筛网能广泛用与污水处理行业的污水预处理环节,达到机械过滤除杂的目的。初步应用试验表明,与传统人工格栅相比,本申请的机械滤网在去除杂质过程中可较好节省人力劳动成本,而且动力消耗相对较小,刮渣过滤滤杂效果较好,表现出较好的应用前景。

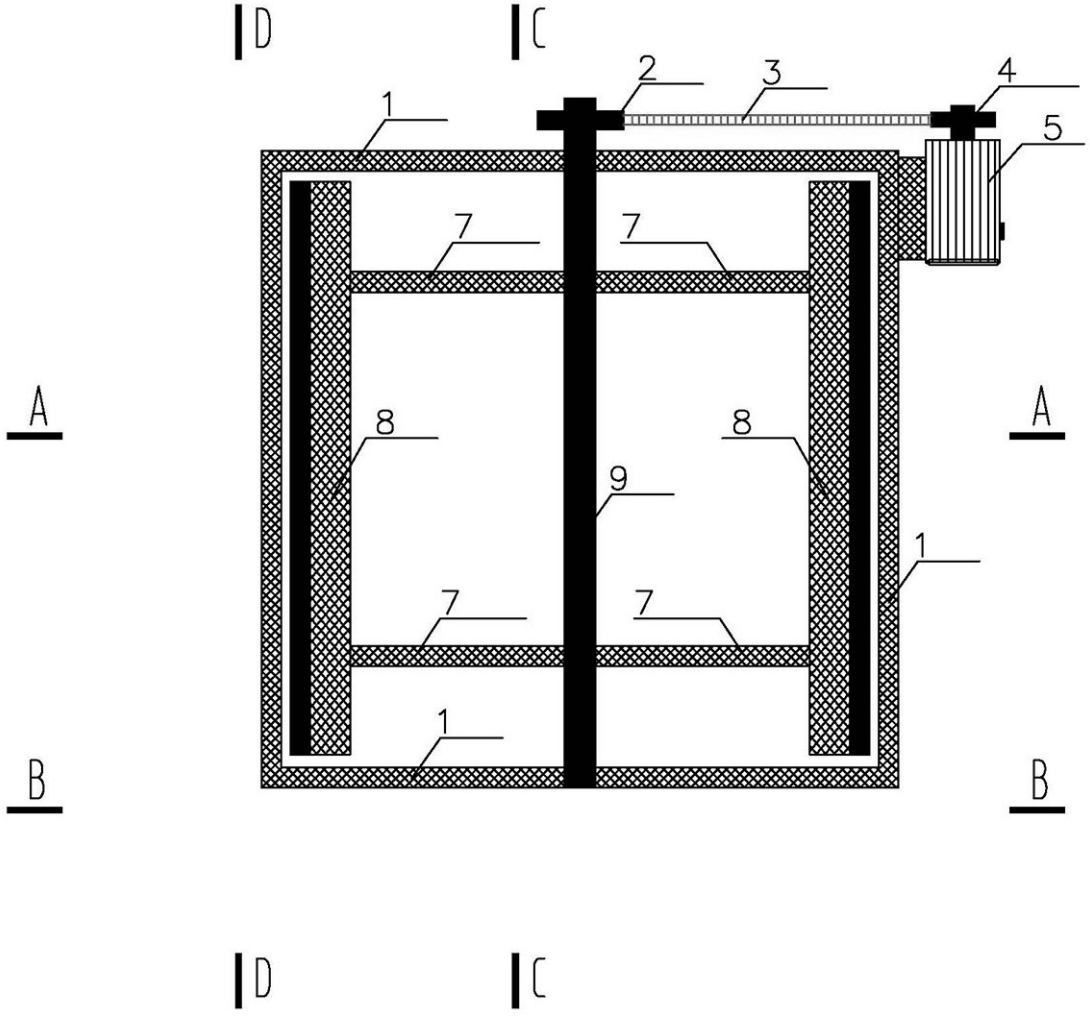


图1

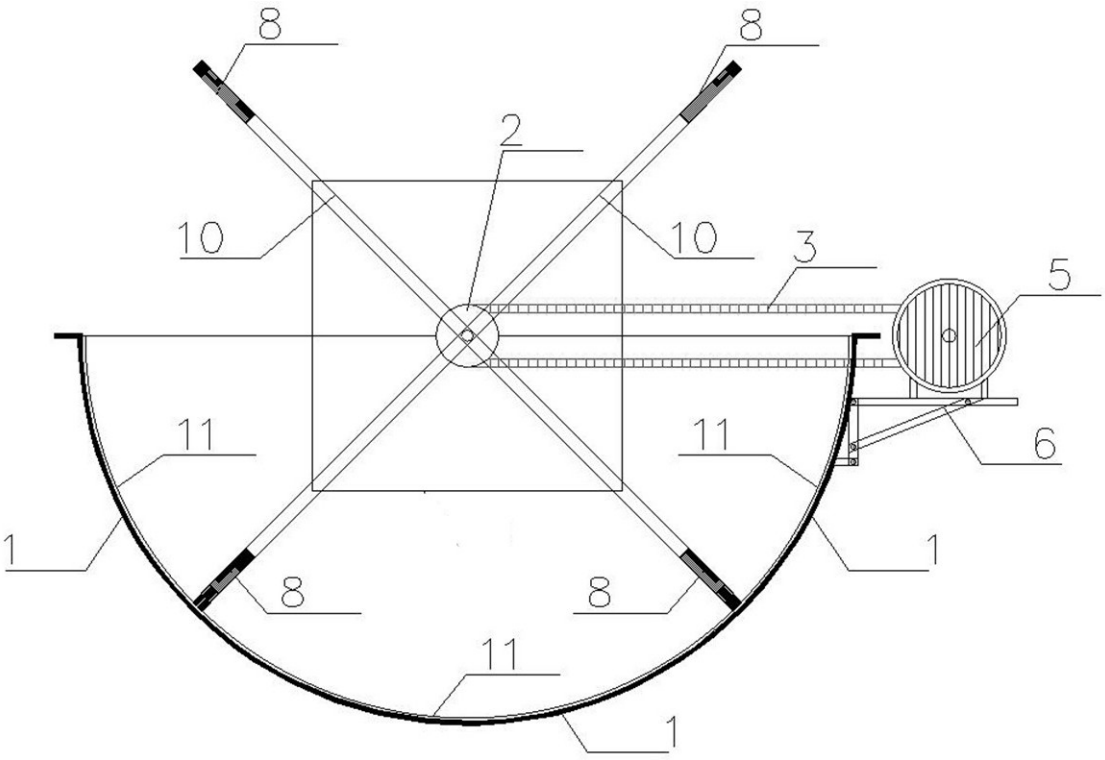


图2

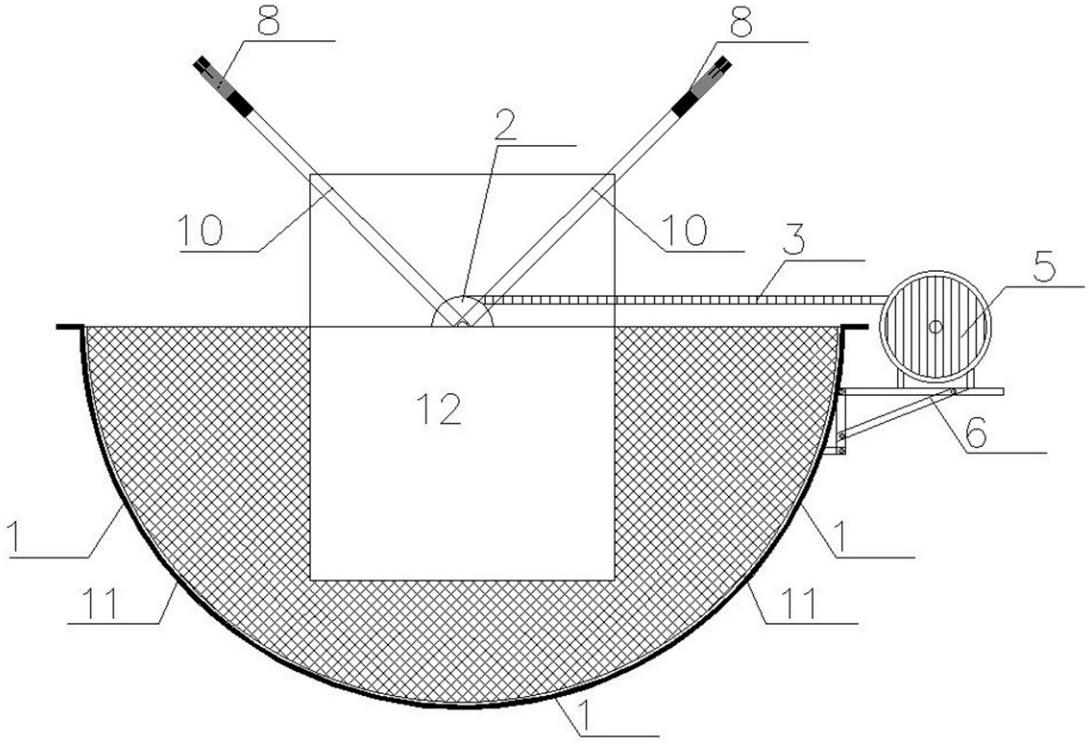


图3

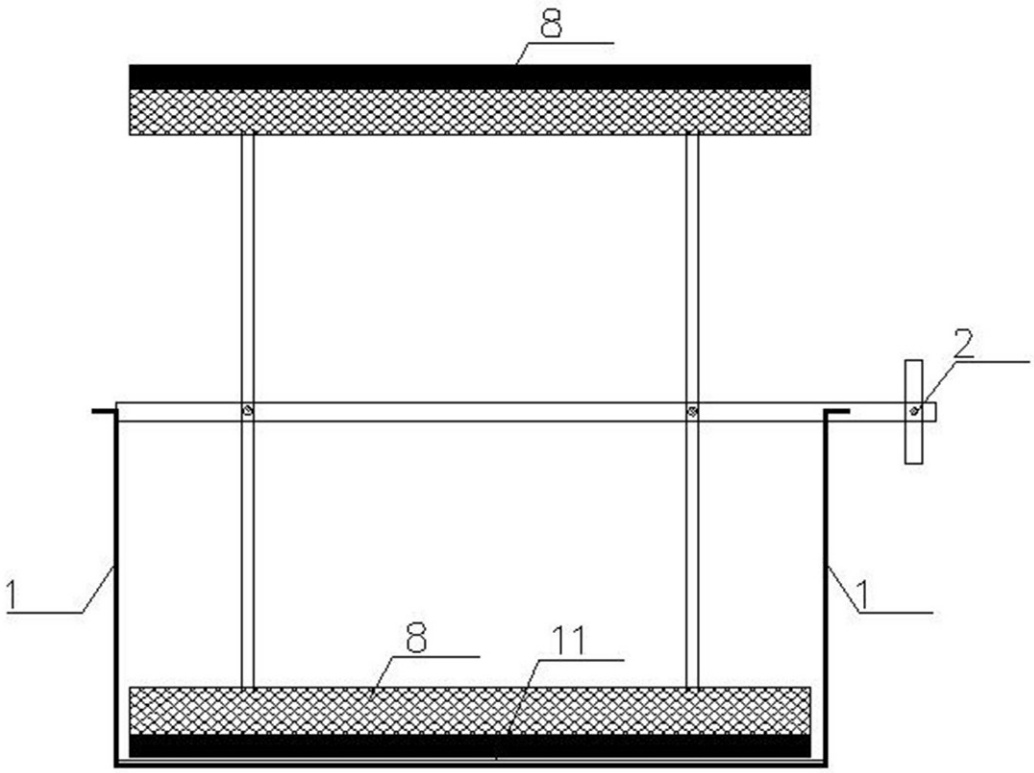


图4

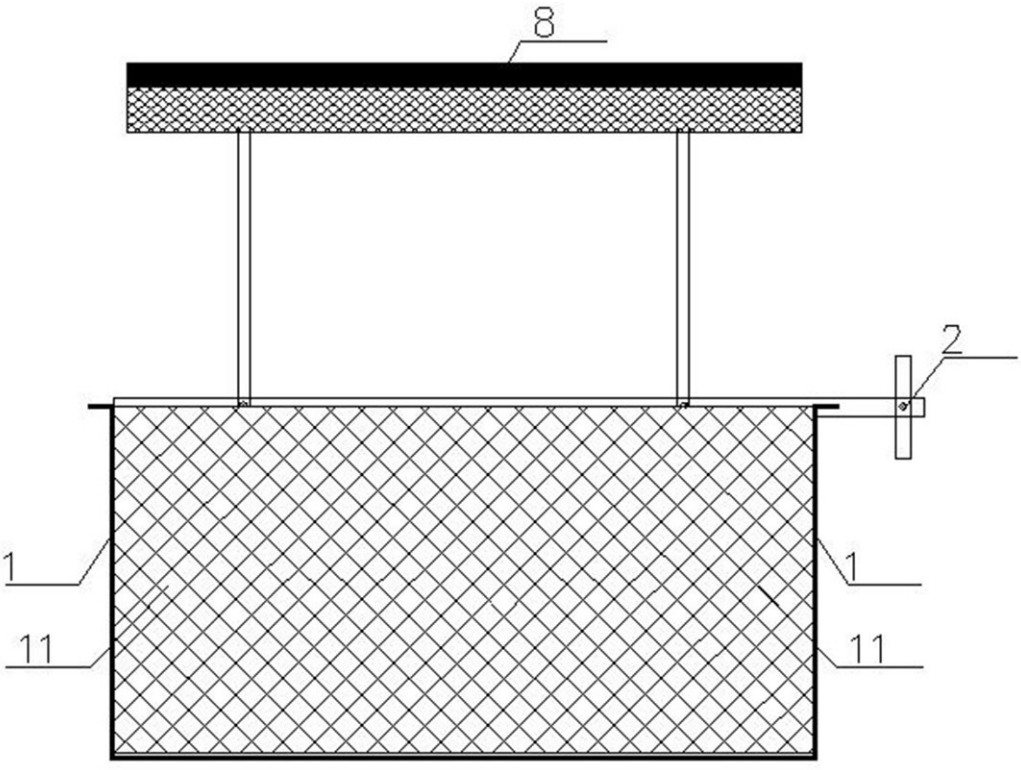


图5