



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109046095 A

(43)申请公布日 2018. 12. 21

(21)申请号 201810992883.7

(22)申请日 2018.08.29

(71)申请人 安徽英冉信息咨询有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
石柱路339号金星商业城二期2023
室

(72)发明人 朱铭浩

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 李帆

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 3/20(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

C02F 9/04(2006.01)

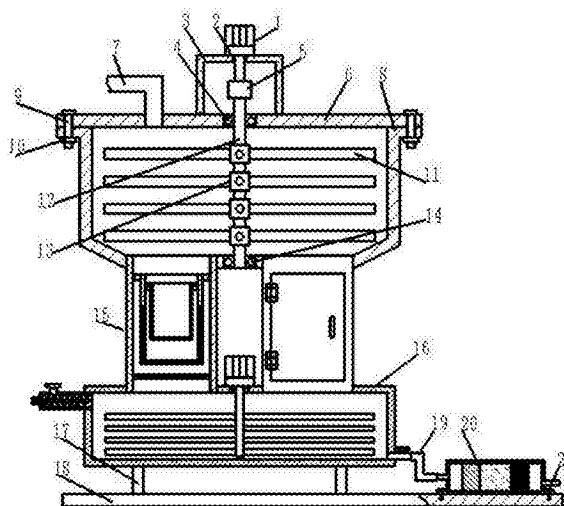
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

防堵塞加药消毒式污水净化装置

(57)摘要

本发明涉及一种防堵塞加药消毒式污水净化装置,包括第一电机、污水导入管、杂物粉碎箱、粉碎刀片、过滤装置、加药搅拌混合装置和净化装置;所述加药搅拌混合装置焊接在两根支撑架上端;所述过滤装置设置有两个,焊接在加药搅拌混合箱上端壁中;所述杂物粉碎箱焊接在两个过滤箱上端;所述污水导入管焊接在盖板端壁中;所述粉碎刀片焊接在粉碎刀片固定套外侧壁;所述第一电机固定设置在电机座上端壁,第一电机下端的电机轴通过通孔设置在电机座内部下端;本发明粉碎设计能够将污水中的杂质进行粉碎,并且能够进行多级过滤,防止该出现堵塞的情况,并且加药搅拌和净化能够对污水进行净化。



1.防堵塞加药消毒式污水净化装置,包括第一电机(1)、通孔(2)、电机座(3)、第一轴承(4)、联轴器(5)、盖板(6)、污水导入管(7)、杂物粉碎箱(8)、螺栓(9)、螺母(10)、粉碎刀片(11)、粉碎轴(12)、粉碎刀片固定套(13)、第二轴承(14)、过滤装置(15)、加药搅拌混合装置(16)、支撑架(17)、固定底板(18)、连接套(19)、净化装置(20)和固定螺钉(21);其特征在于:所述支撑架(17)设置有两根,焊接在固定底板(18)上端面;所述加药搅拌混合装置(16)焊接在两根支撑架(17)上端,包括第二电机(161)、第三轴承(162)、进药筒(163)、螺旋杆(164)、加药斗(165)、第四轴承(166)、第三电机(167)、搅拌杆(168)、搅拌轴(169)、排水管(1610)、排水阀(1611)和加药搅拌混合箱(1612);所述加药搅拌混合(1612)下端面焊接在两根支撑架(17)上端;所述第三轴承(162)固定设置在加药搅拌混合箱(1612)上端壁中央位置;所述第二电机(161)固定设置在加药搅拌混合箱(1612)上端面中央;所述搅拌轴(169)上端通过第三轴承(162)固定设置在第二电机(161)下端,下端设置在加药搅拌混合箱(1612)中;所述搅拌杆(168)设置有若干,焊接在搅拌轴(169)侧壁,且设置在加药搅拌混合箱(161)中;所述进药筒(163)右端焊接设置在加药搅拌混合箱(1612)左侧上端壁,且加药搅拌混合箱(1612)的水位低于进药筒(163)的下端面;所述第四轴承(166)固定设置在进药筒(163)左侧壁中央位置;所述第三电机(167)固定设置在进药筒(163)左侧壁;所述螺旋杆(164)左端通过第四轴承(166)与第三电机(167)固定连接,右端设置在进药筒(163)中;所述加药斗(165)设置为漏斗型,焊接在进药筒(163)上端中,且与进药筒(163)连通;所述排水管(1610)焊接在加药搅拌混合箱(1612)右侧下端壁;所述排水阀(1611)固定设置在排水管(1610)上;所述连接套(19)一端固定设置在出水管(207)左端,另一端固定设置在排水管(1610)右端;所述过滤装置(15)设置有两个,焊接在加药搅拌混合箱(1612)上端壁中,包括过滤箱(151)、隔板(152)、一级过滤筒(153)、二级过滤筒(154)、承载板(155)、滤孔(156)、滤布(157)、外螺纹(158)、铰链(159)、箱门(1510)和把手(1511);所述过滤箱(151)下端焊接在加药搅拌混合箱(1612)上端壁中;所述隔板(152)焊接在过滤箱(151)内侧壁;所述外螺纹(158)设置在二级过滤筒(154)上端外侧壁;所述二级过滤筒(154)通过外侧的外螺纹(158)与隔板(152)上的内螺纹孔配合,实现二级过滤筒(154)设置在隔板(152)上;所述承载板(155)焊接在二级过滤筒(154)内部,承载板(155)中央位置设置有放置孔;所述一级过滤筒(153)设置在承载板(155)上的放置孔中;所述滤布(157)固定设置在过滤箱(151)内壁下端;所述箱门(1510)采用铰链(159)固定设置在过滤箱(151)壁上;所述把手(1511)固定设置在箱门(1510)外侧壁;所述杂物粉碎箱(8)焊接在两个过滤箱(151)上端;所述第二轴承(14)固定设置在杂物粉碎箱(8)下端壁中央位置;所述盖板(6)采用螺栓(9)和螺母(10)固定设置在杂物粉碎箱(8)上端;所述污水导入管(7)焊接在盖板(6)端壁中;所述第一轴承(4)固定设置在盖板(6)中央位置;所述粉碎轴(12)下端通过第一轴承(4)固定设置在第二轴承(14)中;所述粉碎刀片固定套(13)设置有若干,固定销钉固定设置在粉碎轴(12)上;所述粉碎刀片(11)焊接在粉碎刀片固定套(13)外侧壁;所述电机座(3)焊接在盖板(6)上端,电机座(3)上端壁中设置有通孔(2);所述第一电机(1)固定设置在电机座(3)上端壁,第一电机(1)下端的电机轴通过通孔(2)设置在电机座(3)内部下端;所述联轴器(5)上端固定设置在第一电机(1)下端的电机轴下端,下端固定设置在粉碎轴(12)上端。

2.如权利要求1所述的防堵塞加药消毒式污水净化装置,其特征在于:所述净化装置(20)采用固定螺钉(21)固定设置在固定底板(18)右端,包括净化箱(201)、导水管(202)、法

兰板(203)、石子层(204)、沙子层(205)、活性炭层(206)和出水管(207);所述法兰板(203)设置有两块,焊接在净化箱(201)外侧壁;所述净化箱(201)通过固定螺钉(21)与法兰板(203)固定设置在固定底板(18)右端面,净化箱(201)中从左到右依次设置有石子层(204)、沙子层(205)和活性炭层(206);所述导水管(202)固定设置在净化箱(201)左侧壁中;所述出水管(207)固定设置在净化箱(201)右侧壁中。

3.如权利要求1所述的防堵塞加药消毒式污水净化装置,其特征在于:所述隔板(152)设置为方形板,且中央位置设置有内螺纹孔。

4.如权利要求1所述的防堵塞加药消毒式污水净化装置,其特征在于:所述二级过滤筒(154)设置为上端壁实心筒,下端壁设置有滤孔(156),且滤孔(156)的孔径小于一级过滤筒(153)上的滤孔。

5.如权利要求1所述的防堵塞加药消毒式污水净化装置,其特征在于:所述一级过滤筒(155)设置为网孔型筒。

防堵塞加药消毒式污水净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种污水处理装置,尤其是一种防堵塞加药消毒式污水净化装置。

背景技术

[0002] 为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗和餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。污水处理会用到相关的污水处理设备;现有的污水处理设备在使用时,一般是将污水直接排放至污水处理器内,然后通过相关的净化药剂对其进行净化,虽然能够完成,但是污水中会残留大量的杂物,一方面会堵塞净化装置,另一方面会导致污水净化不彻底。

发明内容

[0003] 鉴于上述状况,有必要提供一种可以解决现有技术中污水处理设备容易堵塞和污水净化不彻底的问题。

[0004] 一种防堵塞加药消毒式污水净化装置,包括第一电机、通孔、电机座、第一轴承、联轴器、盖板、污水导入管、杂物粉碎箱、螺栓、螺母、粉碎刀片、粉碎轴、粉碎刀片固定套、第二轴承、过滤装置、加药搅拌混合装置、支撑架、固定底板、连接套、净化装置和固定螺钉;所述支撑架设置有两根,焊接在固定底板上端面;所述加药搅拌混合装置焊接在两根支撑架上端,包括第二电机、第三轴承、进药筒、螺旋杆、加药斗、第四轴承、第三电机、搅拌杆、搅拌轴、排水管、排水阀和加药搅拌混合箱;所述加药搅拌混合下端面焊接在两根支撑架上端;所述第三轴承固定设置在加药搅拌混合箱上端壁中央位置;所述第二电机固定设置在加药搅拌混合箱上端面中央;所述搅拌轴上端通过第三轴承固定设置在第二电机下端,下端设置在加药搅拌混合箱中;所述搅拌杆设置有若干,焊接在搅拌轴侧壁,且设置在加药搅拌混合箱中;所述进药筒右端焊接设置在加药搅拌混合箱左侧上端壁,且加药搅拌混合箱的水位低于进药筒的下端面;所述第四轴承固定设置在进药筒左侧壁中央位置;所述第三电机固定设置在进药筒左侧壁;所述螺旋杆左端通过第四轴承与第三电机固定连接,右端设置在进药筒中;所述加药斗设置为漏斗型,焊接在进药筒上端中,且与进药筒连通;所述排水管焊接在加药搅拌混合箱右侧下端壁;所述排水阀固定设置在排水管上;当过滤后的污水进入加药搅拌混合箱中,且加药搅拌混合箱的水位低于进药筒的下端面;所述过滤装置设置有两个,焊接在加药搅拌混合箱上端壁中,包括过滤箱、隔板、一级过滤筒、二级过滤筒、承载板、滤孔、滤布、外螺纹、铰链、箱门和把手;所述过滤箱下端焊接在加药搅拌混合箱上端壁中;所述隔板焊接在过滤箱内侧壁;所述外螺纹设置在二级过滤筒上端外侧壁;所述二级过滤筒通过外侧的外螺纹与隔板上的内螺纹孔配合,实现二级过滤筒设置在隔板上;所述承载板焊接在二级过滤筒内部,承载板中央位置设置有放置孔;所述一级过滤筒设置在承载板上的放置孔中;所述滤布固定设置在过滤箱内壁下端;所述箱门采用铰链固定设置在过滤箱壁上;所述把手固定设置在箱门外侧壁;所述杂物粉碎箱焊接在两个过滤箱上端;

所述第二轴承固定设置在杂物粉碎箱下端壁中央位置；所述盖板采用螺栓和螺母固定设置在杂物粉碎箱上端；所述污水导入管焊接在盖板端壁中；所述第一轴承固定设置在盖板中央位置；所述粉碎轴下端通过第一轴承固定设置在第二轴承中；所述粉碎刀片固定套设置有若干，固定销钉固定设置在粉碎轴上；所述粉碎刀片焊接在粉碎刀片固定套外侧壁；所述电机座焊接在盖板上端，电机座上端壁中设置有通孔；所述第一电机固定设置在电机座上端壁，第一电机下端的电机轴通过通孔设置在电机座内部下端；所述联轴器上端固定设置在第一电机下端的电机轴下端，下端固定设置在粉碎轴上端。

[0005] 作为本发明进一步的方案：所述净化装置采用固定螺钉固定设置在固定底板右端，包括净化箱、导水管、法兰板、石子层、沙子层、活性炭层和出水管；所述法兰板设置有两块，焊接在净化箱外侧壁；所述净化箱通过固定螺钉与法兰板固定设置在固定底板右端面，采用固定螺钉固定方便拆卸更换，净化箱中从左到右依次设置有石子层、沙子层和活性炭层；所述导水管固定设置在净化箱左侧壁中；所述出水管固定设置在净化箱右侧壁中。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述隔板设置为方形板，且中央位置设置有内螺纹孔。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述二级过滤筒设置为上端壁实心筒，下端壁设置有滤孔，且滤孔的孔径小于一级过滤筒上的滤孔。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述一级过滤筒设置为网孔型筒。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0010] 本发明通过污水导入管向杂物粉碎箱中导入污水，启动第一电机转动，带动联轴器下端的粉碎轴旋转，实现粉碎轴上的粉碎刀片旋转对污水中的杂物进行粉碎细化，防止堵塞；粉碎后的杂物和污水一起进入过滤装置中；使用时按照顺序将一级过滤筒放置在承载板上的放置孔中，二级过滤筒通过外侧的外螺纹与隔板上的内螺纹孔配合，实现二级过滤筒设置在隔板上，粉碎杂物的污水进入过滤箱中，通过一级过滤筒过滤大颗粒杂物，二级过滤筒过滤小颗粒杂物，滤布过滤细微杂物，定期通过把手打开箱门取出二级过滤筒进行清理，同时也清洗滤布上端的杂物；当过滤后的污水进入加药搅拌混合箱中，且加药搅拌混合箱的水位低于进药筒的下端面，通过加药斗向进药筒中添加需要添加的固定药剂，启动第三电机带动螺旋杆旋转将进药筒中药剂添加到加药搅拌混合箱中的污水中，启动第二电机带动搅拌轴上的搅拌杆旋转对污水进行搅拌，实现药剂和污水的充分混合，混合消毒后打开排水阀通过排水管导出污水；采用固定螺钉固定净化箱方便拆卸更换，导水管导入加药消毒后的污水进入净化箱中，通过石子层、沙子层和活性炭层实现净化，净化后的洁净的水通过出水管排出；该发明粉碎设计能够将污水中的杂质进行粉碎，并且能够进行多级过滤，防止该出现堵塞的情况，并且加药搅拌和净化能够对污水进行净化。

附图说明

[0011] 图1是本发明实施例的结构示意图；

[0012] 图2是本发明实施例中过滤装置的结构示意图；

[0013] 图3是本发明实施例中二级过滤筒的俯视图；

[0014] 图4是本发明实施例中过滤装置的主视图；

[0015] 图5是本发明实施例中加药搅拌混合装置的结构示意图；

[0016] 图6是本发明实施例中加药装置的放大图；

[0017] 图7是本发明实施例中净化装置的结构示意图；

[0018] 图中：1-第一电机，2-通孔，3-电机座，4-第一轴承，5-联轴器，6-盖板，7-污水导入管，8-杂物粉碎箱，9-螺栓，10-螺母，11-粉碎刀片，12-粉碎轴，13-粉碎刀片固定套，14-第二轴承，15-过滤装置，151-过滤箱，152-隔板，153-一级过滤筒，154-二级过滤筒，155-承载板，156-滤孔，157-滤布，158-外螺纹，159-铰链，1510-箱门，1511-把手，16-加药搅拌混合装置，161-第二电机，162-第三轴承，163-进药筒，164-螺旋杆，165-加药斗，166-第四轴承，167-第三电机，168-搅拌杆，169-搅拌轴，1610-排水管，1611-排水阀，1612-加药搅拌混合箱，17-支撑架，18-固定底板，19-连接套，20-净化装置，201-净化箱，202-导水管，203-法兰板，204-石子层，205-沙子层，206-活性炭层，207-出水管，21-固定螺钉。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明防堵塞加药消毒式污水净化装置进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0020] 请参见图1-7，本发明实施例的一种防堵塞加药消毒式污水净化装置，包括第一电机1、通孔2、电机座3、第一轴承4、联轴器5、盖板6、污水导入管7、杂物粉碎箱8、螺栓9、螺母10、粉碎刀片11、粉碎轴12、粉碎刀片固定套13、第二轴承14、过滤装置15、加药搅拌混合装置16、支撑架17、固定底板18、连接套19、净化装置20和固定螺钉21；所述支撑架17设置有两根，焊接在固定底板18上端面，支撑架17具有支撑作用；所述加药搅拌混合装置16焊接在两根支撑架17上端，包括第二电机161、第三轴承162、进药筒163、螺旋杆164、加药斗165、第四轴承166、第三电机167、搅拌杆168、搅拌轴169、排水管1610、排水阀1611和加药搅拌混合箱1612；所述加药搅拌混合1612下端面焊接在两根支撑架17上端；所述第三轴承162固定设置在加药搅拌混合箱1612上端壁中央位置；所述第二电机161固定设置在加药搅拌混合箱1612上端面中央；所述搅拌轴169上端通过第三轴承162固定设置在第二电机161下端，下端设置在加药搅拌混合箱1612中；所述搅拌杆168设置有若干，焊接在搅拌轴169侧壁，且设置在加药搅拌混合箱1612中；所述进药筒163右端焊接设置在加药搅拌混合箱1612左侧上端壁，且加药搅拌混合箱1612的水位低于进药筒163的下端面；所述第四轴承166固定设置在进药筒163左侧壁中央位置；所述第三电机167固定设置在进药筒163左侧壁；所述螺旋杆164左端通过第四轴承166与第三电机167固定连接，右端设置在进药筒163中；所述加药斗165设置为漏斗型，焊接在进药筒163上端中，且与进药筒163连通，通过加药斗165向进药筒163中添加需要添加的固定药剂；所述排水管1610焊接在加药搅拌混合箱1612右侧下端壁；所述排水阀1611固定设置在排水管1610上；当过滤后的污水进入加药搅拌混合箱1612中，且加药搅拌混合箱1612的水位低于进药筒163的下端面，通过加药斗165向进药筒163中添加需要添加的固定药剂，启动第三电机167带动螺旋杆164旋转将进药筒163中药剂添加到加药搅拌混合箱1612中的污水中，启动第二电机161带动搅拌轴169上的搅拌杆168旋转对污水进行搅拌，实现药剂和污水的充分混合，混合消毒后打开排水阀1611通过排水管1610导出污水；所述净化装置20采用固定螺钉21固定设置在固定底板18右端，包括净化箱201、导水管202、法兰板203、石子层204、沙子层205、活性炭层206和出水管207；所述法兰板203设置有两块，焊接在净化箱201外侧壁；所述净化箱201通过固定螺钉21与法兰板203固

定设置在固定底板18右端面,采用固定螺钉21固定方便拆卸更换,净化箱201中从左到右依次设置有石子层204、沙子层205和活性炭层206;所述导水管202固定设置在净化箱201左侧壁中;所述出水管207固定设置在净化箱201右侧壁中;采用固定螺钉21固定净化箱201方便拆卸更换,导水管202导入加药消毒后的污水进入净化箱201中,通过石子层204、沙子层205和活性炭层206实现净化,净化后的洁净的水通过出水管207排出;所述连接套19一端固定设置在出水管207左端,另一端固定设置在排水管1610右端;所述过滤装置15设置有两个,焊接在加药搅拌混合箱1612上端壁中,包括过滤箱151、隔板152、一级过滤筒153、二级过滤筒154、承载板155、滤孔156、滤布157、外螺纹158、铰链159、箱门1510和把手1511;所述过滤箱151下端焊接在加药搅拌混合箱1612上端壁中;所述隔板152焊接在过滤箱151内侧壁,隔板152设置为方形板,且中央位置设置有内螺纹孔;所述外螺纹158设置在二级过滤筒154上端外侧壁;所述二级过滤筒154通过外侧的外螺纹158与隔板152上的内螺纹孔配合,实现二级过滤筒154设置在隔板152上,二级过滤筒154设置为上端壁实心筒,下端壁设置有滤孔156,且滤孔156的孔径小于一级过滤筒153上的滤孔;所述承载板155焊接在二级过滤筒154内部,承载板155中央位置设置有放置孔;所述一级过滤筒153设置在承载板155上的放置孔中,一级过滤筒153设置为网孔型筒;所述滤布157固定设置在过滤箱151内壁下端;所述箱门1510采用铰链159固定设置在过滤箱151壁上;所述把手1511固定设置在箱门1510外侧壁;使用时按照顺序将一级过滤筒153放置在承载板155上的放置孔中,二级过滤筒154通过外侧的外螺纹158与隔板152上的内螺纹孔配合,实现二级过滤筒154设置在隔板152上,粉碎杂物的污水进入过滤箱151中,通过一级过滤筒153过滤大颗粒杂物,二级过滤筒154过滤小颗粒杂物,滤布157过滤细微杂物,定期通过把手1511打开箱门1510取出二级过滤筒154进行清理,同时也清洗滤布157上端的杂物;所述杂物粉碎箱8焊接在两个过滤箱151上端;所述第二轴承14固定设置在杂物粉碎箱8下端壁中央位置;所述盖板6采用螺栓9和螺母10固定设置在杂物粉碎箱8上端;所述污水导入管7焊接在盖板6端壁中;所述第一轴承4固定设置在盖板6中央位置;所述粉碎轴12下端通过第一轴承4固定设置在第二轴承14中;所述粉碎刀片固定套13设置有若干,固定销钉固定设置在粉碎轴12上;所述粉碎刀片11焊接在粉碎刀片固定套13外侧壁;所述电机座3焊接在盖板6上端,电机座3上端壁中设置有通孔2;所述第一电机1固定设置在电机座3上端壁,第一电机1下端的电机轴通过通孔2设置在电机座3内部下端;所述联轴器5上端固定设置在第一电机1下端的电机轴下端,下端固定设置在粉碎轴12上端。

[0021] 工作原理:通过污水导入管7向杂物粉碎箱8中导入污水,启动第一电机1转动,带动联轴器5下端的粉碎轴12旋转,实现粉碎轴12上的粉碎刀片11旋转对污水中的杂物进行粉碎细化,防止堵塞;粉碎后的杂物和污水一起进入过滤装置15中;使用时按照顺序将一级过滤筒153放置在承载板155上的放置孔中,二级过滤筒154通过外侧的外螺纹158与隔板152上的内螺纹孔配合,实现二级过滤筒154设置在隔板152上,粉碎杂物的污水进入过滤箱151中,通过一级过滤筒153过滤大颗粒杂物,二级过滤筒154过滤小颗粒杂物,滤布157过滤细微杂物,定期通过把手1511打开箱门1510取出二级过滤筒154进行清理,同时也清洗滤布157上端的杂物;当过滤后的污水进入加药搅拌混合箱1612中,且加药搅拌混合箱1612的水位低于进药筒163的下端面,通过加药斗165向进药筒163中添加需要添加的固定药剂,启动第三电机167带动螺旋杆164旋转将进药筒163中药剂添加到加药搅拌混合箱1612中的污

水中,启动第二电机161带动搅拌轴169上的搅拌杆168旋转对污水进行搅拌,实现药剂和污水的充分混合,混合消毒后打开排水阀1611通过排水管1610导出污水;采用固定螺钉21固定净化箱201方便拆卸更换,导水管202导入加药消毒后的污水进入净化箱201中,通过石子层204、沙子层205和活性炭层206实现净化,净化后的洁净的水通过出水管207排出。

[0022] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

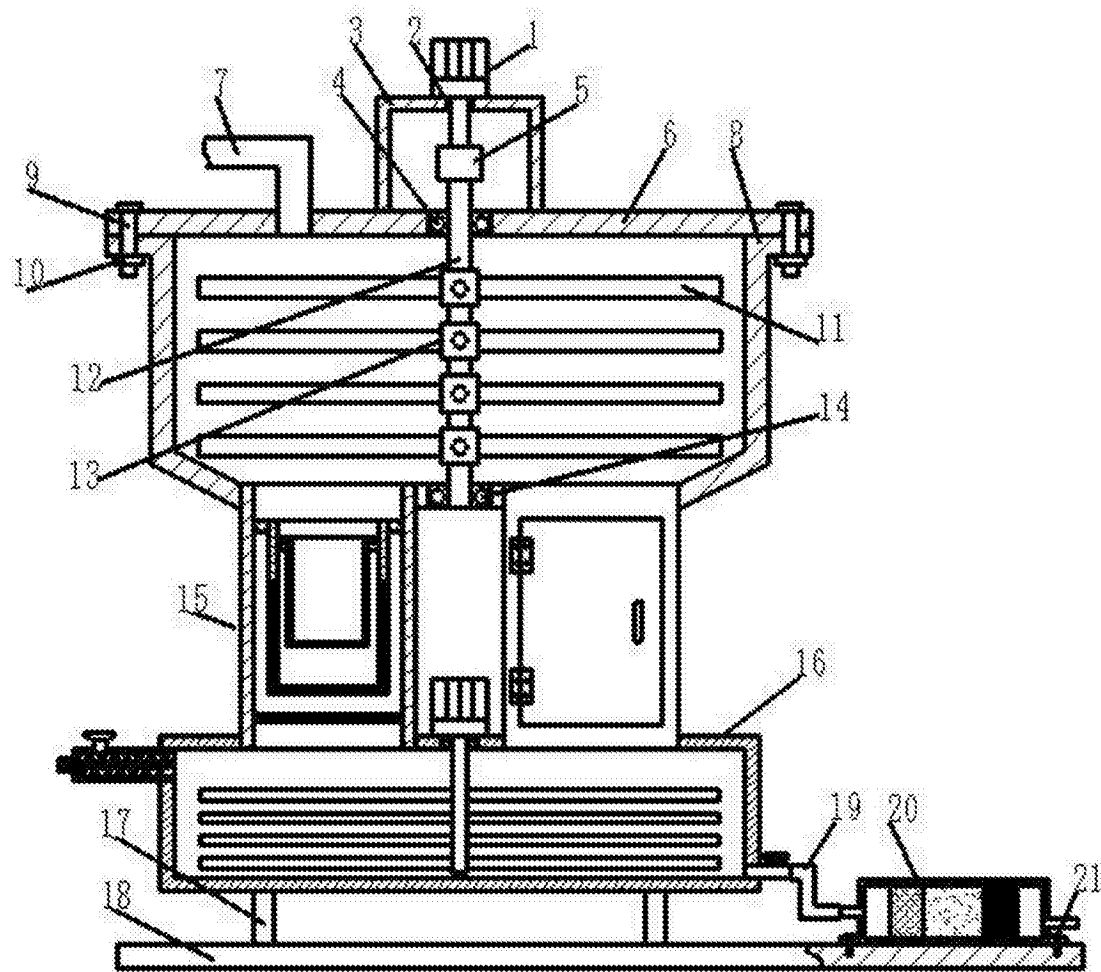


图1

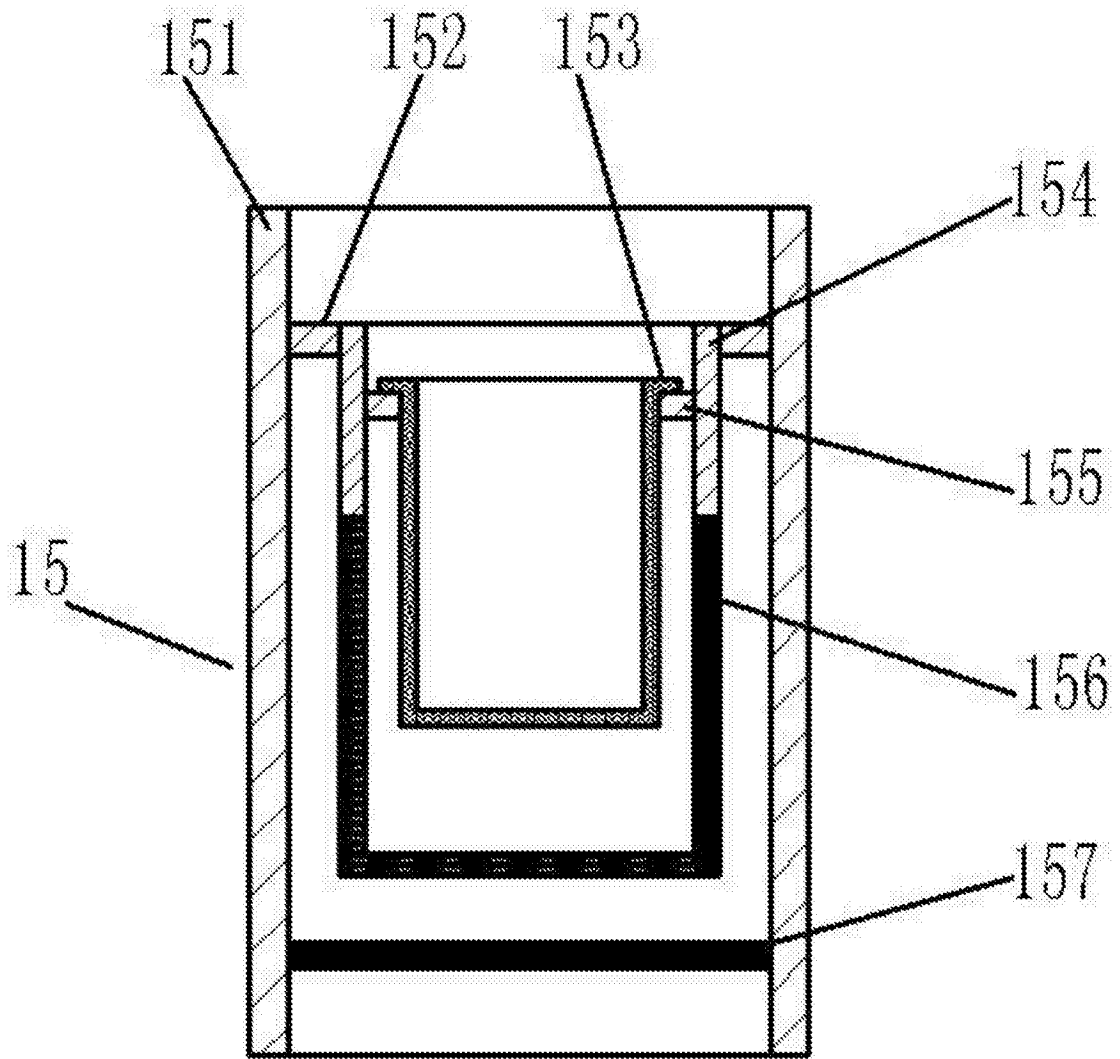


图2

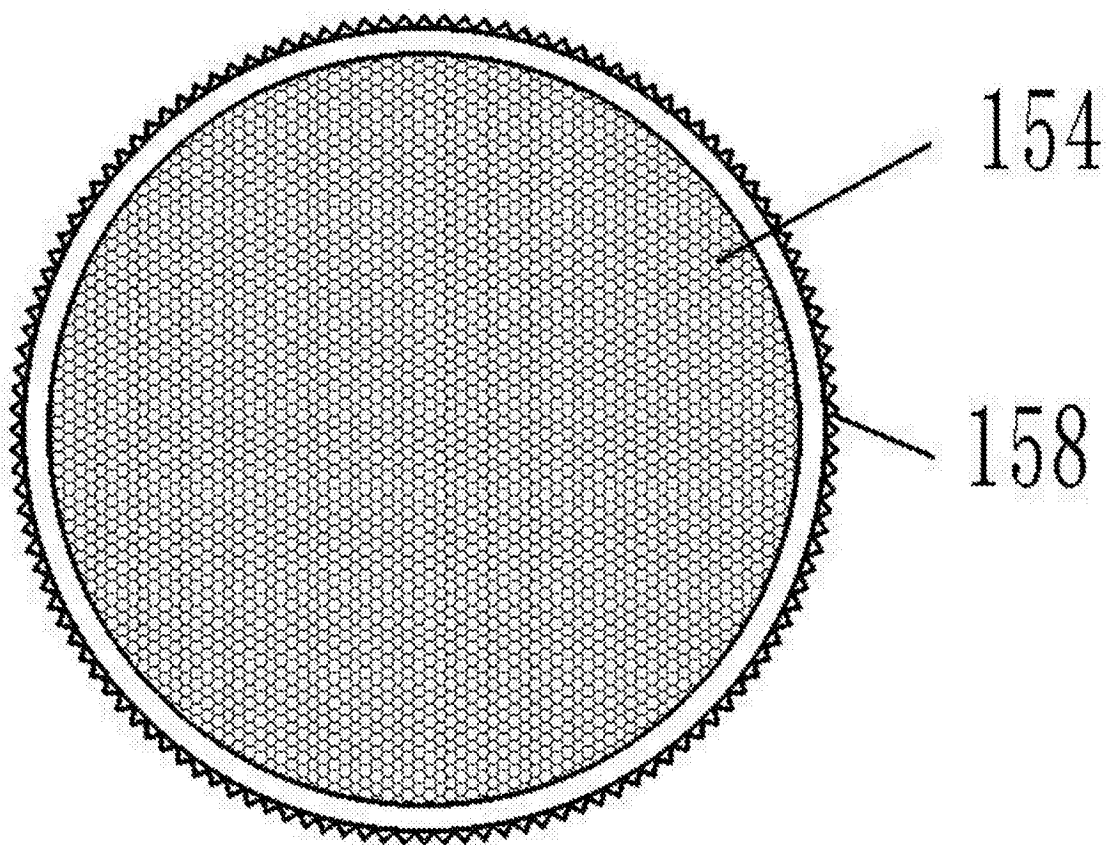


图3

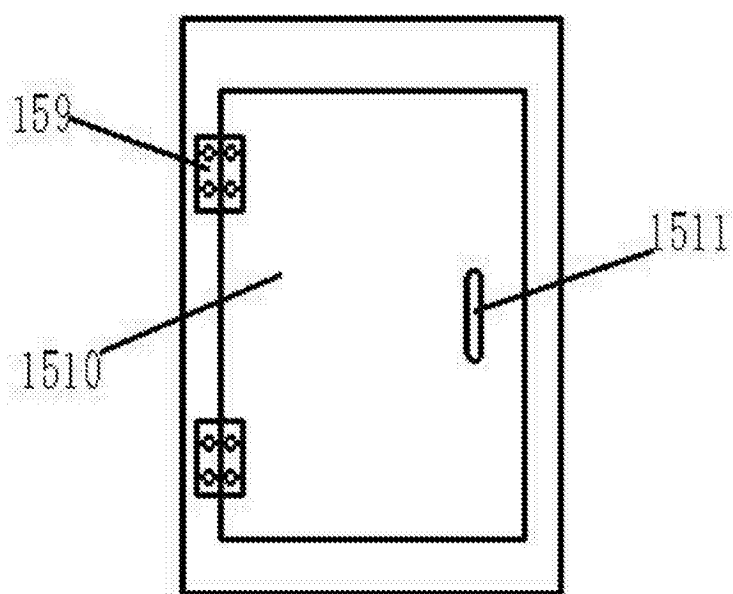


图4

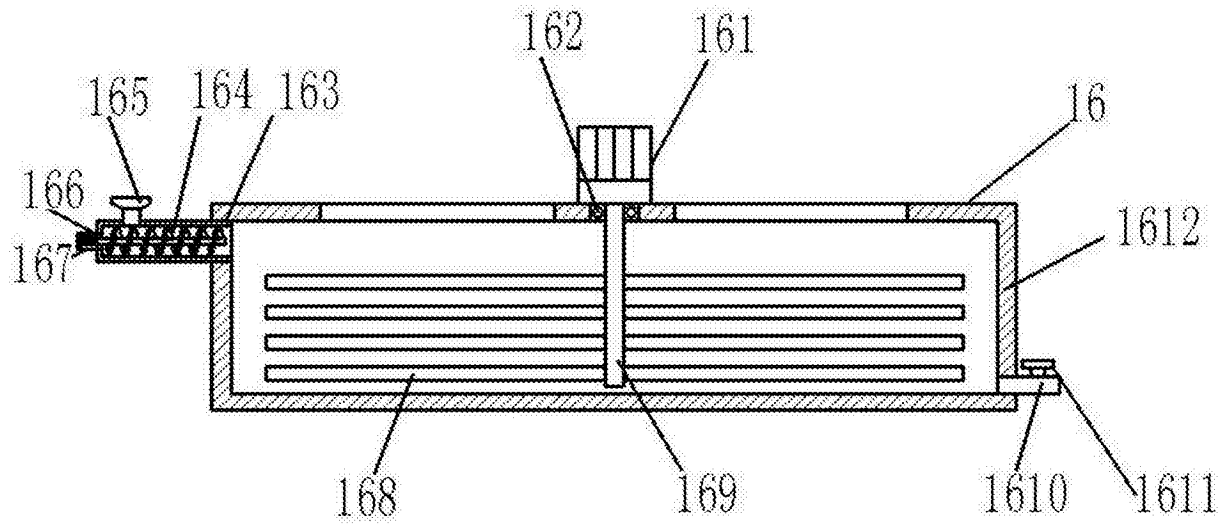


图5

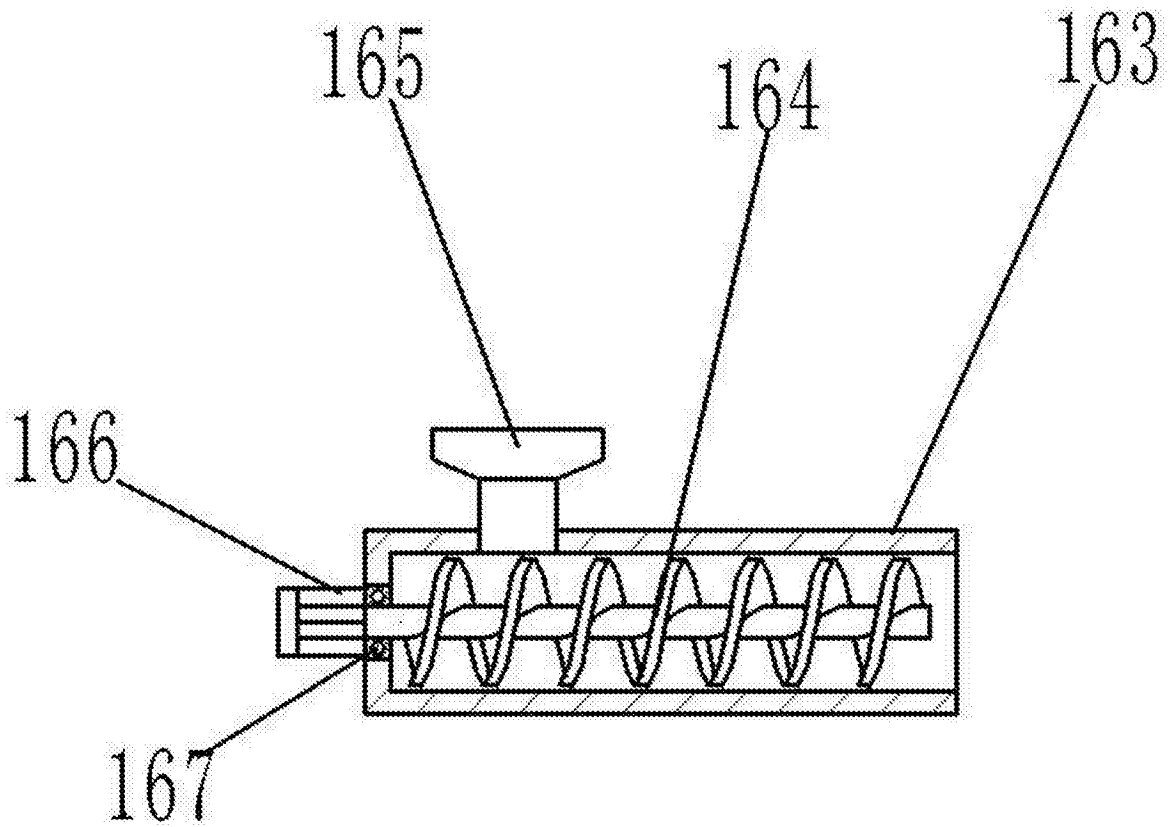


图6

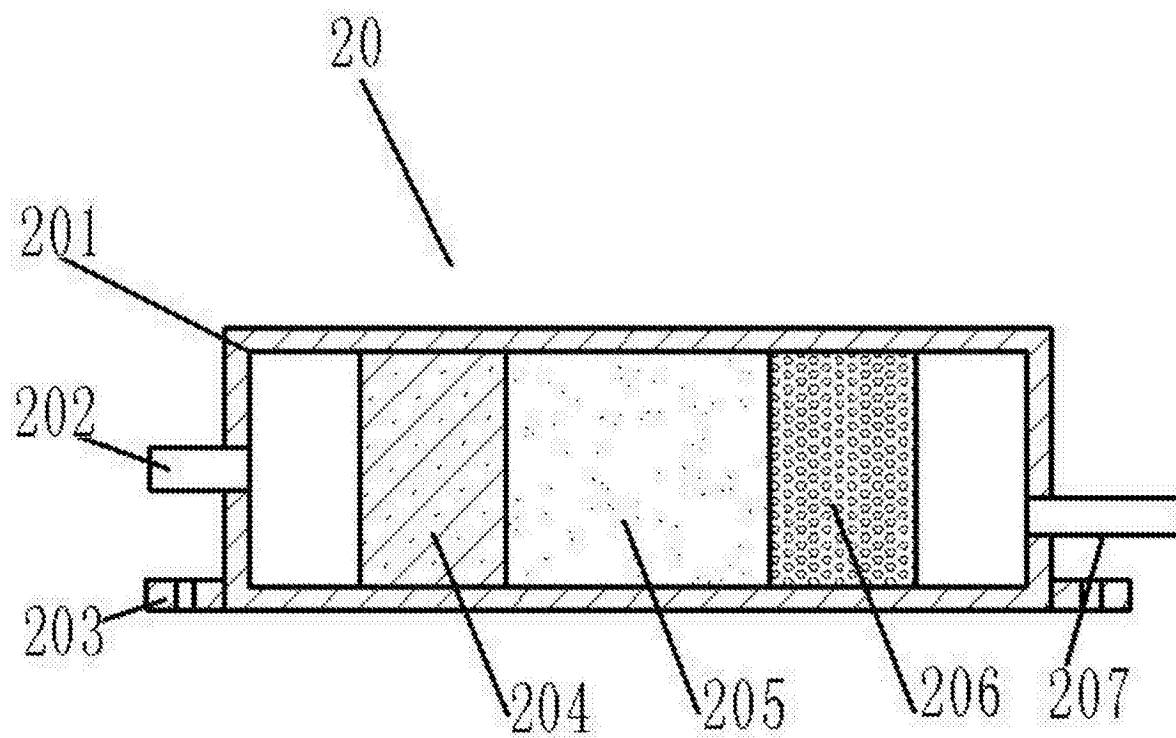


图7