



(21) 申请号 202421883010.X

(22) 申请日 2024.08.06

(73) 专利权人 河南盛格德建设工程有限公司
地址 476000 河南省商丘市示范区胜利路
与商均路口向北500米豫东大厦E3-2
号

(72) 发明人 王刚

(74) 专利代理机构 成都猎鹰知识产权代理事务
所(普通合伙) 51407
专利代理师 耿高建

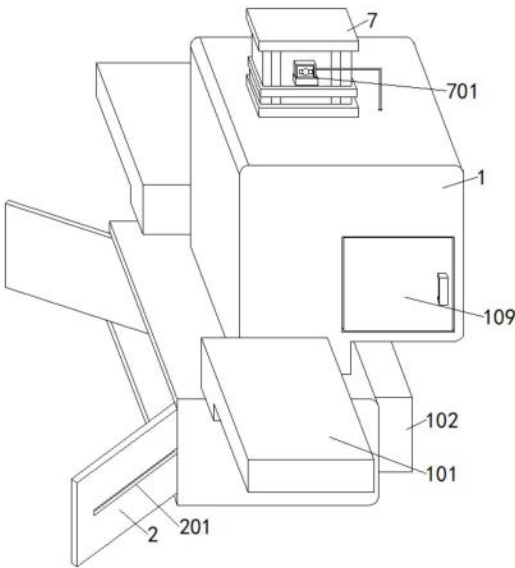
(51) Int.Cl.
C02F 1/50 (2023.01)
C02F 1/00 (2023.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称
一种污水处理拦截装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理拦截装置,属于污水处理技术领域,包括打捞架、支撑架、导流架、密封门板、皮质传送带和杂物箱,打捞架前后方均固定安装有支撑架,打捞架侧方嵌入设置有导流架,打捞架内部上方安装有皮质传送带,打捞架内部下方靠近皮质传送带侧方设置有杂物箱。本实用新型中使铲板依次转动到下方时,将挤压清刷板通过转轴转动,并使扭簧绷紧,带动侧方若干根钢丝刷挤压接触在过滤网架表面刷动,将部分附着在过滤网架表面的漂浮垃圾刮下,并依次将接触部分漂浮垃圾并铲起后,依次携带部分漂浮垃圾移动到上方,并将漂浮垃圾甩入到杂物箱内进行收集,提高对漂浮垃圾进行高效打捞处理的效果。



1. 一种污水处理拦截装置,包括打捞架(1)、支撑架(101)、导流架(102)、密封门板(109)、皮质传送带(3)和杂物箱(5),所述打捞架(1)前后方均固定安装有支撑架(101),所述打捞架(1)侧方嵌入设置有导流架(102),所述打捞架(1)内部上方安装有皮质传送带(3),所述打捞架(1)内部下方靠近皮质传送带(3)侧方设置有杂物箱(5),所述打捞架(1)前后方靠近杂物箱(5)前后方均铰接设置有密封门板(109),其特征在于:所述打捞架(1)内部侧方设置有可高效导流收集漂浮垃圾的导流收集机构,所述打捞架(1)内部设置有可将漂浮垃圾进行打捞处理的连续打捞机构,所述杂物箱(5)内部设置有可对收集的漂浮垃圾进行除菌的喷雾除菌机构。

2. 如权利要求1所述的一种污水处理拦截装置,其特征在于:所述导流收集机构由伺服电机A(103)、导流叶轮(104)、过滤网架(108)、滑块(105)、阻尼伸缩杆(106)、限位块(107)、导流挡板(2)、滑槽(201)和限位槽(202)构成;

所述导流架(102)内部侧方固定安装有伺服电机A(103),所述伺服电机A(103)通过输出轴连接有导流叶轮(104),所述打捞架(1)内部侧方靠近导流架(102)侧方固定安装有过滤网架(108),所述打捞架(1)侧方的前后方固定安装有滑块(105),所述打捞架(1)侧方的前后方靠近滑块(105)侧方相对设置有导流挡板(2),所述导流挡板(2)侧方嵌入设置有滑槽(201),且滑槽(201)契合滑动设置在滑块(105)外侧,所述滑块(105)侧方的前后方固定安装有阻尼伸缩杆(106),且阻尼伸缩杆(106)外侧配套设置有弹簧,所述阻尼伸缩杆(106)端部侧方固定安装有限位块(107),且限位块(107)呈弧形状设置,所述滑槽(201)内壁侧方嵌入设置有限位槽(202),且限位块(107)契合滑动设置在限位槽(202)内侧。

3. 如权利要求1所述的一种污水处理拦截装置,其特征在于:所述连续打捞机构由铲板(301)、栅格网板(302)、清刷板(303)和钢丝刷(304)构成;

所述皮质传送带(3)外圈固定安装有铲板(301),所述铲板(301)下方固定安装有栅格网板(302),所述栅格网板(302)下方靠近铲板(301)通过转轴和扭簧转动设置有清刷板(303),所述清刷板(303)侧方固定安装有钢丝刷(304)。

4. 如权利要求1所述的一种污水处理拦截装置,其特征在于:所述喷雾除菌机构由伺服电机C(4)、转动架(401)、活动架(402)、雾化喷头(403)、栅格网板B(501)、接水盘(6)、二氧化氯消毒剂水箱(7)和水泵(701)构成;

所述打捞架(1)内壁上方靠近杂物箱(5)上方固定安装有伺服电机C(4),所述伺服电机C(4)通过输出轴连接有转动架(401),所述转动架(401)下方通过转轴转动设置有活动架(402),所述活动架(402)内壁下方嵌入设置有雾化喷头(403),所述打捞架(1)上方设置有二氧化氯消毒剂水箱(7),所述二氧化氯消毒剂水箱(7)前方嵌入设置有水泵(701),且二氧化氯消毒剂水箱(7)、水泵(701)和若干雾化喷头(403)之间通过导水软管连接,所述杂物箱(5)下方嵌入设置有栅格网板B(501),所述打捞架(1)内部下方靠近栅格网板B(501)下方设置有接水盘(6)。

5. 如权利要求2所述的一种污水处理拦截装置,其特征在于:所述伺服电机A(103)有若干个,且呈等距并列设置,所述过滤网架(108)呈弧形状设置,所述导流挡板(2)呈相对倾斜状设置,所述限位槽(202)有若干个,且呈弧形状等距并列设置。

6. 如权利要求3所述的一种污水处理拦截装置,其特征在于:所述铲板(301)有若干个,且呈倾斜状等距并列设置,所述钢丝刷(304)有若干根,且呈并列设置。

7. 如权利要求4所述的一种污水处理拦截装置,其特征在于:所述活动架(402)有若干个,且呈等距环绕设置。

一种污水处理拦截装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,具体为一种污水处理拦截装置。

背景技术

[0002] 在污水处理中,污水会沿着渠道流入到沉淀池中,在污水流动的过程中表面会漂浮着一些杂物,随着污水长距离的流动,随动漂浮的杂物会越来越多,在对污水进行处理之前,需要先处理这些杂物,最简单的办法是采用滤网进行过滤。

[0003] 其中,经检索发现,申请号为CN202221243296.6,一种河道漂浮垃圾打捞装置,该种河道漂浮垃圾打捞装置,具有通过设置的清理机构和设备机构之间的相互配合,解决存在的打捞爪卡垃圾的问题,使限位杆带动限位套上的清理爪进行转动,使清理爪对卡在打捞爪内部的垃圾进行清理,有助于提高设备对垃圾的打捞效率;其中,不足点如下:

[0004] 在工作人员使用该种河道漂浮垃圾打捞装置,对河道垃圾进行打捞清理时,齿链带带动打捞爪同步进行运动,使打捞爪对漂浮的垃圾进行打捞处理,而随着垃圾上升的水从齿链带的排水孔排出,从而方便对漂浮垃圾进行打捞,而在通过打捞爪对漂浮垃圾进行打捞处理时,由于打捞爪并不能自由的进行长度的调节,使得固定长度的打捞爪只能单一的对固定距离范围内的河道表面漂浮垃圾进行打捞,还是会使得部分漂浮垃圾从该种河道漂浮垃圾打捞装置两侧经过而不容易打捞到,使得该种河道漂浮垃圾打捞装置的打捞效果比较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述该种污水中漂浮垃圾打捞装置的打捞效果比较差的问题,提供一种污水处理拦截装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:一种污水处理拦截装置,包括打捞架、支撑架、导流架、密封门板、皮质传送带和杂物箱,所述打捞架前后方均固定安装有支撑架,所述打捞架侧方嵌入设置有导流架,所述打捞架内部上方安装有皮质传送带,所述打捞架内部下方靠近皮质传送带侧方设置有杂物箱,所述打捞架前后方靠近杂物箱前后方均铰接设置有密封门板,所述打捞架内部侧方设置有可高效导流收集漂浮垃圾的导流收集机构,所述打捞架内部设置有可将漂浮垃圾进行打捞处理的连续打捞机构,所述杂物箱内部设置有可对收集的漂浮垃圾进行除菌的喷雾除菌机构。

[0007] 其中,所述导流收集机构由伺服电机A、导流叶轮、过滤网架、滑块、阻尼伸缩杆、限位块、导流挡板、滑槽和限位槽构成,所述导流架内部侧方固定安装有伺服电机A,所述伺服电机A有若干个,且呈等距并列设置,所述伺服电机A通过输出轴连接有导流叶轮,所述打捞架内部侧方靠近导流架侧方固定安装有过滤网架,且过滤网架呈弧形状设置,所述打捞架侧方的前后方固定安装有滑块,所述打捞架侧方的前后方靠近滑块侧方相对设置有导流挡板,且导流挡板呈相对倾斜状设置,所述导流挡板侧方嵌入设置有滑槽,且滑槽契合滑动设置在滑块外侧,所述滑块侧方的前后方固定安装有阻尼伸缩杆,且阻尼伸缩杆外侧配套设

置有弹簧,所述阻尼伸缩杆端部侧方固定安装有限位块,且限位块呈弧形状设置,所述滑槽内壁侧方嵌入设置有限位槽,所述限位槽有若干个,且呈弧形状等距并列设置,且限位块契合滑动设置在限位槽内侧。

[0008] 其中,所述连续打捞机构由铲板、栅格网板、清刷板和钢丝刷构成,所述皮质传送带外圈固定安装有铲板,所述铲板有若干个,且呈倾斜状等距并列设置,所述铲板下方固定安装有栅格网板,所述栅格网板下方靠近铲板通过转轴和扭簧转动设置有清刷板,所述清刷板侧方固定安装有钢丝刷,所述钢丝刷有若干根,且呈并列设置。

[0009] 其中,所述喷雾除菌机构由伺服电机C、转动架、活动架、雾化喷头、栅格网板B、接水盘、二氧化氯消毒剂水箱和水泵构成,所述打捞架内壁上方靠近杂物箱上方固定安装有伺服电机C,所述伺服电机C通过输出轴连接有转动架,所述转动架下方通过转轴转动设置有活动架,所述活动架有若干个,且呈等距环绕设置,所述活动架内壁下方嵌入设置有雾化喷头,所述打捞架上方设置有二氧化氯消毒剂水箱,所述二氧化氯消毒剂水箱前方嵌入设置有水泵,且二氧化氯消毒剂水箱、水泵和若干雾化喷头之间通过导水软管连接,所述杂物箱下方嵌入设置有栅格网板B,所述打捞架内部下方靠近栅格网板B下方设置有接水盘。

[0010] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、该种污水处理用漂浮垃圾打捞装置通过设置有导流收集机构,可使工作人员通过伺服电机A、导流叶轮、过滤网架、滑块、阻尼伸缩杆、限位块、导流挡板、滑槽和限位槽之间配合,利用伺服电机A带动导流叶轮在水流中转动,提高河水向打捞架内流动的流速,导流挡板通过滑槽在滑块外侧自由滑动调节抵挡间距的方式,提高对漂浮垃圾进行高效收集处理的效果。

[0012] 2、该种污水处理用漂浮垃圾打捞装置通过设置有连续打捞机构,可使工作人员通过铲板、栅格网板、清刷板和钢丝刷之间配合,利用若干铲板将过滤网架抵挡的漂浮垃圾进行打捞,并通过清刷板侧方钢丝刷在过滤网架表面将漂浮垃圾刮除的方式,提高对漂浮垃圾进行高效打捞处理的效果。

[0013] 3、该种污水处理用漂浮垃圾打捞装置通过设置有喷雾除菌机构,可使工作人员通过伺服电机C、转动架、活动架、雾化喷头、栅格网板B、接水盘、二氧化氯消毒剂水箱和水泵之间配合,利用伺服电机C带动转动架顺时针°逆时针°反复转动,带动下方若干活动架在转动时产生的惯性使活动架通过转轴向外展开再回转,增大雾化喷头喷雾范围的方式,提高对漂浮垃圾进行高效均匀除菌处理的效果,可避免收集的漂浮垃圾对周围环境造成污染。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的漂浮垃圾打捞装置正视立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中漂浮垃圾打捞装置正面剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中导流挡板俯面剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中图2中C处放大结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中图3中B处放大结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型中图3中B处实施例二放大结构示意图。

[0021] 图中标记:1、打捞架;101、支撑架;102、导流架;103、伺服电机A;104、导流叶轮;

105、滑块;106、阻尼伸缩杆;107、限位块;108、过滤网架;109、密封门板;2、导流挡板;201、滑槽;202、限位槽;3、皮质传送带;301、铲板;302、栅格网板;303、清刷板;304、钢丝刷;4、伺服电机C;401、转动架;402、活动架;403、雾化喷头;5、杂物箱;501、栅格网板B;502、伺服电机B;503、转动杆;504、翻料板;6、接水盘;7、二氧化氯消毒剂水箱;701、水泵。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 本实用新型中:

[0024] 实施例一:参照图1-图6,一种污水处理拦截装置,包括打捞架1、支撑架101、导流架102、密封门板109、皮质传送带3和杂物箱5,打捞架1前后方均固定安装有支撑架101,打捞架1侧方嵌入设置有导流架102,打捞架1内部上方安装有皮质传送带3,打捞架1内部下方靠近皮质传送带3侧方设置有杂物箱5,打捞架1前后方靠近杂物箱5前后方均铰接设置有密封门板109,打捞架1内部侧方设置有可高效导流收集漂浮垃圾的导流收集机构,打捞架1内部设置有可将漂浮垃圾进行打捞处理的连续打捞机构,杂物箱5内部设置有可对收集的漂浮垃圾进行除菌的喷雾除菌机构。

[0025] 参照图1-图6,进一步的,导流收集机构由伺服电机A103、导流叶轮104、过滤网架108、滑块105、阻尼伸缩杆106、限位块107、导流挡板2、滑槽201和限位槽202构成;

[0026] 导流架102内部侧方固定安装有伺服电机A103,伺服电机A103有若干个,且呈等距并列设置,伺服电机A103通过输出轴连接有导流叶轮104,打捞架1内部侧方靠近导流架102侧方固定安装有过滤网架108,且过滤网架108呈弧形状设置,打捞架1侧方的前后方固定安装有滑块105,打捞架1侧方的前后方靠近滑块105侧方相对设置有导流挡板2,且导流挡板2呈相对倾斜状设置,导流挡板2侧方嵌入设置有滑槽201,且滑槽201契合滑动设置在滑块105外侧,滑块105侧方的前后方固定安装有阻尼伸缩杆106,且阻尼伸缩杆106外侧配套设置有弹簧,阻尼伸缩杆106端部侧方固定安装有限位块107,且限位块107呈弧形状设置,滑槽201内壁侧方嵌入安装有限位槽202,限位槽202有若干个,且呈弧形状等距并列设置,且限位块107契合滑动设置在限位槽202内侧,当工作人员需要对比较窄的河道表面漂浮垃圾进行打捞清理时,携带打捞架1到比较窄的河道附近,并将打捞架1通过支撑架101分别搭在河道两侧,使打捞架1侧方入水口一部分没入水流内后,工作人员推动两个导流挡板2通过滑槽201在滑块105外侧滑动,挤压限位块107滑出限位槽202并带动阻尼伸缩杆106和外侧弹簧收缩,使两个导流挡板2展开并接触到河道前后方将水流抵挡后,阻尼伸缩杆106和外侧弹簧弹出限位块107滑入其中一个限位槽202内侧,将导流挡板2限位固定,这时工作人员打开若干伺服电机A103带动导流叶轮104在水流中转动,推动水流产生较快流动性,使水流携带表面漂浮垃圾顺着导流挡板2表面导入打捞架1内,并被过滤网架108抵挡后,使漂浮垃圾收集在打捞架1内部,水流穿过过滤网架108向下流流动,提高对漂浮垃圾进行高效收集处理的效果。

[0027] 参照图2-图4,进一步的,连续打捞机构由铲板301、栅格网板302、清刷板303和钢

丝刷304构成；

[0028] 皮质传送带3外圈固定安装有铲板301, 铲板301有若干个, 且呈倾斜状等距并列设置, 铲板301下方固定安装有栅格网板302, 栅格网板302下方靠近铲板301通过转轴和扭簧转动设置有清刷板303, 清刷板303侧方固定安装有钢丝刷304, 钢丝刷304有若干根, 且呈并列设置, 当大量漂浮垃圾导入打捞架1并被过滤网架108抵挡的同时, 工作人员打开皮质传送带3配套的伺服电机带动配套的传动辊带动皮质传送带3传动时, 将带动若干铲板301移动, 使铲板301依次转动到下方时, 将挤压清刷板303通过转轴转动, 并使扭簧绷紧, 带动侧方若干根钢丝刷304挤压接触在过滤网架108表面刷动, 将部分附着在过滤网架108表面的漂浮垃圾刮下, 并依次将接触部分漂浮垃圾并铲起后, 依次携带部分漂浮垃圾移动到上方, 并将漂浮垃圾甩入到杂物箱5内进行收集, 提高对漂浮垃圾进行高效打捞处理的效果。

[0029] 参照图2-图5, 进一步的, 喷雾除菌机构由伺服电机C4、转动架401、活动架402、雾化喷头403、栅格网板B501、接水盘6、二氧化氯消毒剂水箱7和水泵701构成；

[0030] 打捞架1内壁上靠近杂物箱5上方固定安装有伺服电机C4, 伺服电机C4通过输出轴连接有转动架401, 转动架401下方通过转轴转动设置有活动架402, 活动架402有若干个, 且呈等距环绕设置, 活动架402内壁下方嵌入设置有雾化喷头403, 打捞架1上方设置有二氧化氯消毒剂水箱7, 二氧化氯消毒剂水箱7前方嵌入设置有水泵701, 且二氧化氯消毒剂水箱7、水泵701和若干雾化喷头403之间通过导水软管连接, 杂物箱5下方嵌入设置有栅格网板B501, 打捞架1内部下方靠近栅格网板B501下方设置有接水盘6, 当漂浮垃圾依次收集在杂物箱5内的同时, 工作人员打开水泵701和伺服电机C4, 伺服电机C4带动转动架401顺时针90°逆时针90°反复转动, 带动下方若干活动架402在转动时产生的惯性使活动架402通过转轴向外展开再回转, 水泵701将二氧化氯消毒剂水箱7内二氧化氯消毒剂通过导水软管从若干雾化喷头403内喷出雾化二氧化氯消毒剂在收集中的漂浮垃圾表面, 对依次落入杂物箱5的漂浮垃圾和打捞架1内部进行均匀喷雾除菌, 漂浮垃圾表面残留水穿过栅格网板B501落入接水盘6内收集, 对漂浮垃圾进行收集均匀除菌处理, 并由工作人员定期打开密封门板109将杂物箱5和接水盘6取出打捞架1, 携带杂物箱5和接水盘6收集的漂浮垃圾和废水到附近垃圾处理站和废水处理站将垃圾和废水进行处理, 提高对漂浮垃圾进行高效均匀除菌处理的效果, 可避免收集的漂浮垃圾对周围环境造成污染。

[0031] 参照图2-4, 进一步的, 皮质传送带3通过配套的伺服电机和控制面板与蓄电池电性连接, 伺服电机A103、伺服电机C4和水泵701均通过控制面板与蓄电池电性连接。

[0032] 实施例二：

[0033] 如图6、图7所示, 本实用新型在以阻尼伸缩杆106端部侧方固定安装有限位块107, 且限位块107呈弧形状设置, 滑槽201内壁侧方嵌入设置有限位槽202, 限位槽202有若干个, 且呈弧形状等距并列设置, 且限位块107契合滑动设置在限位槽202内侧的实施例之外, 还存在另一实施方式, 阻尼伸缩杆106端部侧方固定安装有限位块107, 且限位块107四周呈相对倾斜状设置, 滑槽201内壁侧方嵌入设置有限位槽202, 限位槽202有若干个, 且呈等距并列设置, 且限位槽202内壁四周呈相对倾斜状设置, 且限位块107契合滑动设置在限位槽202内侧, 当工作人员推动两个导流挡板2通过滑槽201在滑块105外侧滑动, 挤压限位块107滑出限位槽202并带动阻尼伸缩杆106和外侧弹簧收缩, 使两个导流挡板2展开并接触到河道前后方将水流抵挡后, 阻尼伸缩杆106和外侧弹簧弹出四周呈相对倾斜状设置的限位块107

滑入其中一个内壁四周呈相对倾斜状限位槽202内侧,使限位块107和限位槽202之间更大面积接触产生更大摩擦,将导流挡板2稳固限位,相比于第一实施方式,限位效果更好。

[0034] 工作原理:首先工作人员需要对比较窄的河道表面漂浮垃圾进行打捞清理时,携带打捞架1到比较窄的河道附近,并将打捞架1通过支撑架101分别搭在河道两侧,使打捞架1侧方入水口一部分没入水流内后,工作人员推动两个导流挡板2通过滑槽201在滑块105外侧滑动,挤压限位块107滑出限位槽202并带动阻尼伸缩杆106和外侧弹簧收缩,使两个导流挡板2展开并接触到河道前后方将水流抵挡后,阻尼伸缩杆106和外侧弹簧弹出限位块107滑入其中一个限位槽202内侧,将导流挡板2限位固定,这时工作人员打开若干伺服电机A103带动导流叶轮104在水流中转动,推动水流产生较快流动性,使水流携带表面漂浮垃圾顺着导流挡板2表面导入打捞架1内,并被过滤网架108抵挡后,使漂浮垃圾收集在打捞架1内部,水流穿过过滤网架108向下流流动,然后,工作人员打开皮质传送带3配套的伺服电机带动配套的传动辊带动皮质传送带3传动时,将带动若干铲板301移动,使铲板301依次转动到下方时,将带动清刷板303侧方若干根钢丝刷304在过滤网架108表面刷动,将部分附着在过滤网架108表面的漂浮垃圾刮下,并依次将接触部分漂浮垃圾并铲起后,依次携带部分漂浮垃圾移动到上方,并将漂浮垃圾甩入到杂物箱5内进行收集,最后,工作人员打开水泵701和伺服电机C4,伺服电机C4带动转动架401顺时针90°逆时针90°反复转动,带动下方若干活动架402在转动时产生的惯性使活动架402通过转轴向外展开再回转,水泵701将二氧化氯消毒剂水箱7内二氧化氯消毒剂通过导水软管从若干雾化喷头403内喷出雾化二氧化氯消毒剂在收集中的漂浮垃圾表面,对依次落入杂物箱5的漂浮垃圾和打捞架1内部进行均匀喷雾除菌,漂浮垃圾表面残留水穿过栅格网板B501落入接水盘6内收集,对漂浮垃圾进行收集均匀除菌处理,并由工作人员定期打开密封门板109将杂物箱5和接水盘6取出打捞架1,携带杂物箱5和接水盘6收集的漂浮垃圾和废水到附近垃圾处理站和废水处理站将垃圾和废水进行处理,并将杂物箱5放回原位后以同样的方式通过打捞架1进行河道表面漂浮垃圾的打捞处理。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

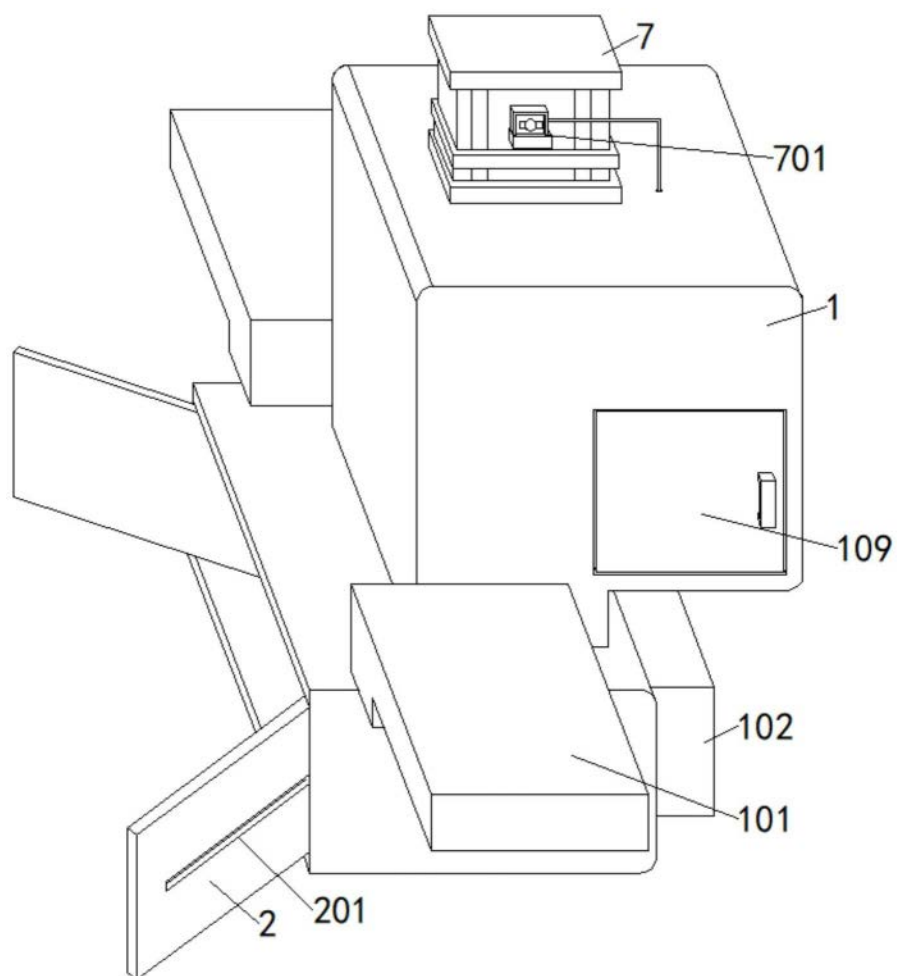


图1

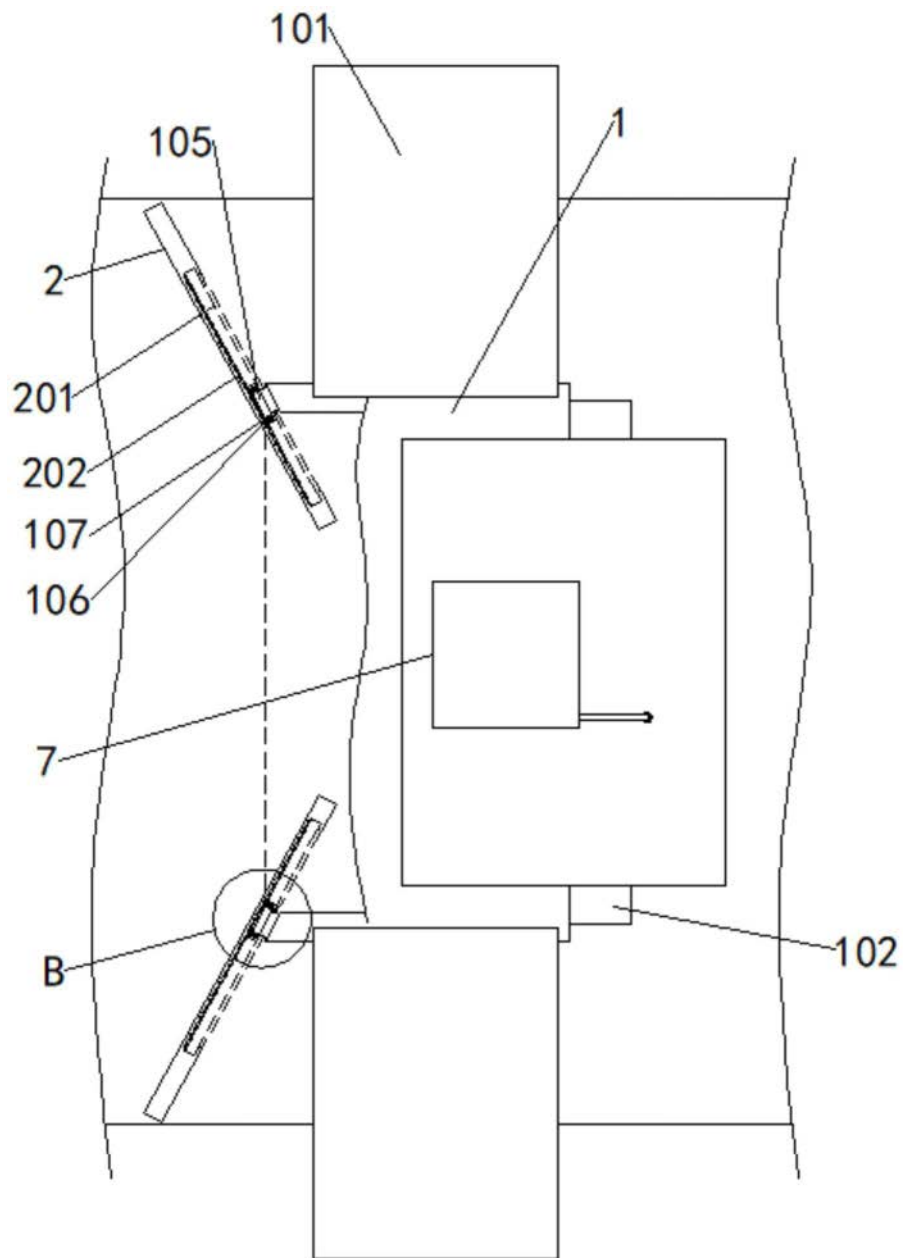


图3

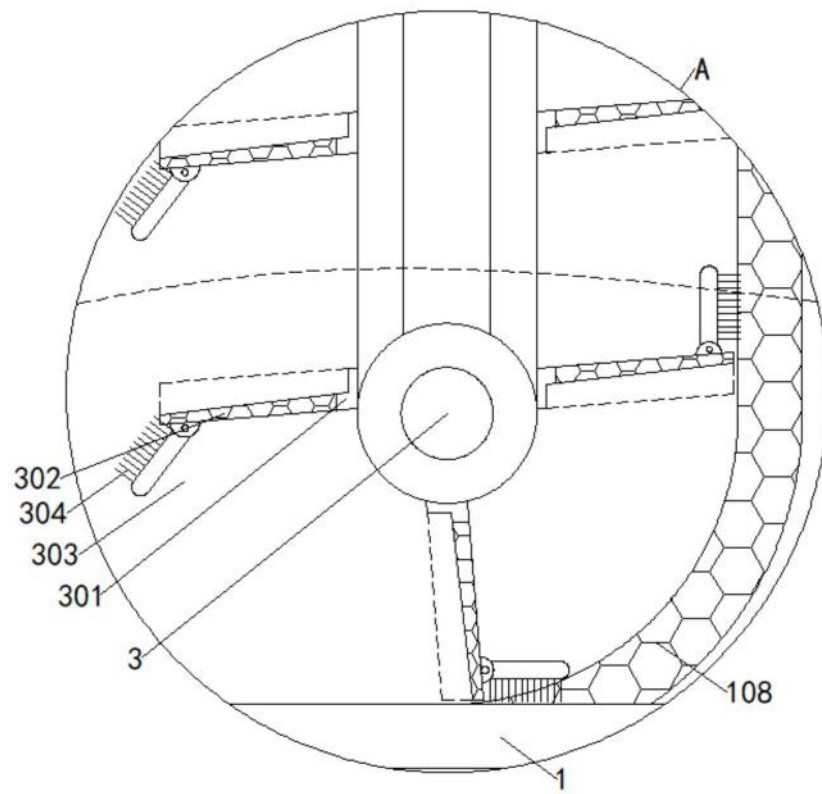


图4

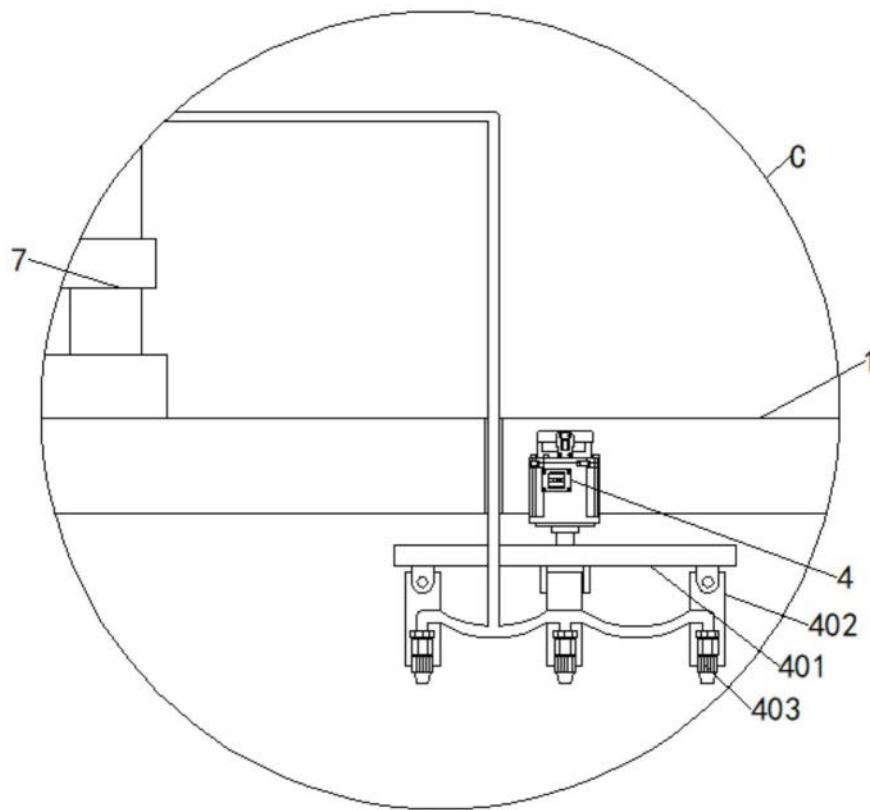


图5

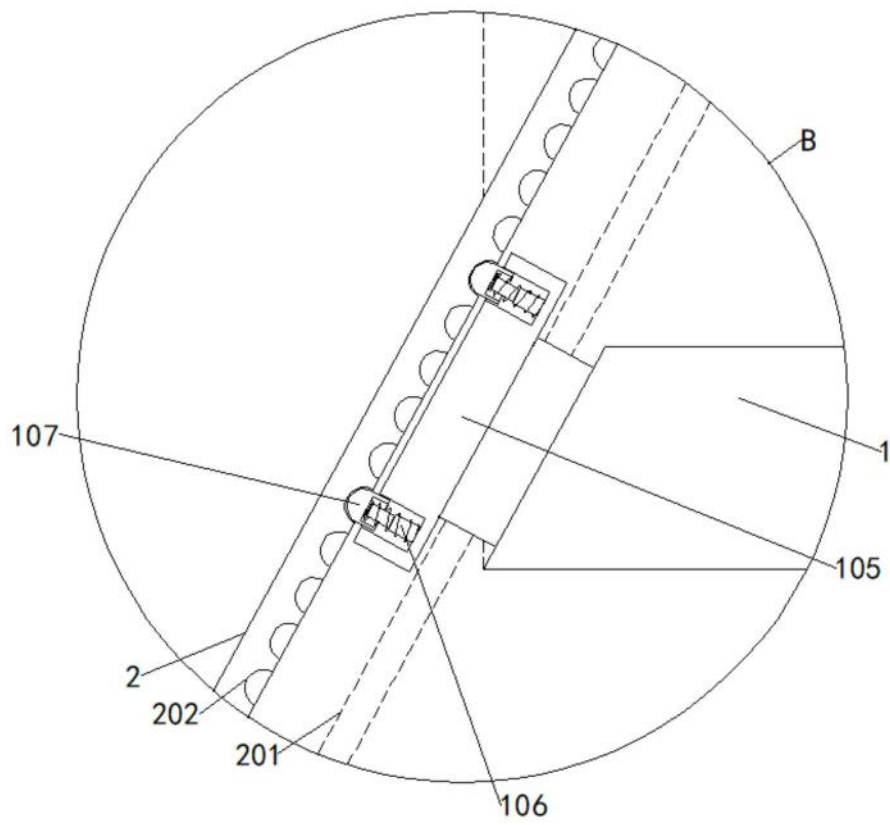


图6

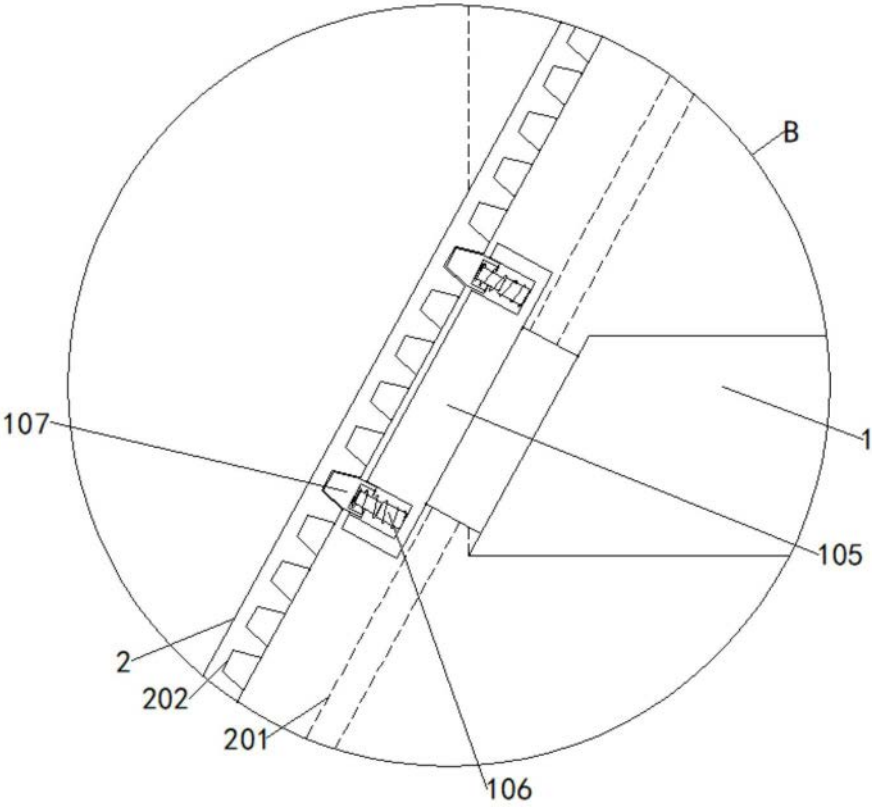


图7