(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111705766 B
(45)授权公告日 2021.08.13

(21)申请号 202010745284.2
(22)申请日 2020.07.29
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111705766 A
(43)申请公布日 2020.09.25
(73)专利权人 中国水产科学研究院珠江水产研究所
地址 510380 广东省广州市荔湾区芳村西塱兴渔路1号
(72)发明人 朱书礼 李新辉 李捷 李跃飞 陈蔚涛
(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 尚欣
(51)Int.Cl.
E02B 15/04(2006.01)
E02B 15/06(2006.01)
E02B 15/10(2006.01)
C02F 1/00(2006.01)
C02F 1/66(2006.01)
审查员 吴娱

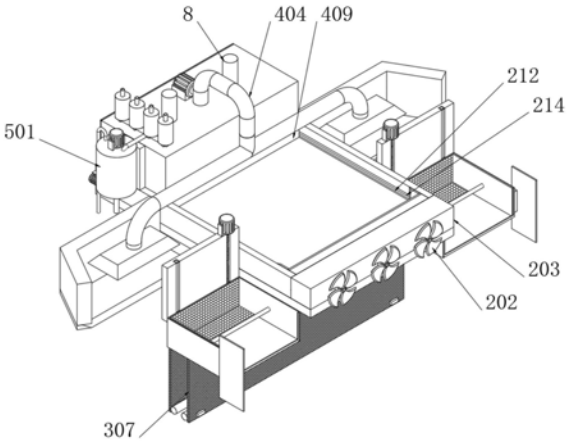
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种基于渔业水域生态修复系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于渔业水域生态修复系统，支撑船体一侧安装有清理组件，支撑船体顶端安装有切割电机，切割电机输出端焊接有切割扇叶，支撑船体两侧焊接有连接板，连接板一侧开设有安装口，安装口内侧安装有移动丝杆，连接板一侧安装有收集网盒，支撑船体内部开设有转动槽，转动槽内侧安装有转动丝杆，通过将船体前端的水草杂质进行切割，从而便于对其进行收集，通过电机带动丝杆转动，根据杂质的厚度来改变收集网盒的高度，并在收集完成后将收集网盒拉出水面，将收集网盒内部的杂质取出，通过U型推板将杂质推向放置箱内，便于工作人员快速的对杂质进行收集，从而加速了杂质收集的速度；同时，拦截盒可以收集藻类，实现水草杂质和藻类的同步收集。



CN 111705766 B

1.一种基于渔业水域生态修复系统，包括支撑船体(1)，其特征在于：所述支撑船体(1)一侧安装有清理组件(2)；

所述清理组件(2)包括切割电机(201)、切割扇叶(202)、密封盖(203)、连接板(204)、滑动槽(205)、安装口(206)、第一导向杆(207)、移动丝杆(208)、移动电机(209)、收集网盒(210)、开合板(211)、移动槽(212)、转动槽(213)、第二导向杆(214)、转动丝杆(215)、U型推板(216)、转动电机(217)和切割刀(218)；

所述支撑船体(1)顶端一侧等距通过螺栓安装有若干个切割电机(201)，所述切割电机(201)输出端等距安装有若干个切割扇叶(202)，所述支撑船体(1)顶端一侧靠近切割电机(201)位置处通过螺钉安装有密封盖(203)；

所述支撑船体(1)两侧靠近切割电机(201)位置处均焊接有连接板(204)，所述连接板(204)一侧开设有滑动槽(205)，所述连接板(204)一侧远离滑动槽(205)位置处开设有安装口(206)，所述滑动槽(205)内侧焊接有第一导向杆(207)，所述安装口(206)内侧转动安装有移动丝杆(208)，所述移动丝杆(208)顶端安装于移动电机(209)输出端，所述移动电机(209)通过螺栓安装于连接板(204)顶端，所述连接板(204)靠近滑动槽(205)的一侧滑动安装有收集网盒(210)，所述收集网盒(210)靠近支撑船体(1)的一侧铰接有开合板(211)，所述收集网盒(210)一侧安装有切割刀(218)；

所述支撑船体(1)内部一侧开设有移动槽(212)，所述支撑船体(1)内部远离移动槽(212)位置处开设有转动槽(213)，所述移动槽(212)内侧焊接有第二导向杆(214)，所述转动槽(213)内侧转动安装有转动丝杆(215)，所述移动槽(212)和转动槽(213)之间滑动安装有U型推板(216)，所述转动丝杆(215)一端安装于转动电机(217)输出端，所述转动电机(217)通过螺栓安装于支撑船体(1)一侧，所述切割电机(201)、移动电机(209)和转动电机(217)输入端与外部电源输出端电性连接；

所述支撑船体(1)一侧安装有拦截组件(3)；

所述拦截组件(3)包括安装块(301)、固定杆(302)、延长螺杆(303)、支撑杆(304)、固定块(305)、限制杆(306)和拦截网(307)；

所述支撑船体(1)底端中部两侧对称焊接有安装块(301)，所述安装块(301)底端两侧对称焊接有固定杆(302)，所述固定杆(302)底端转动安装有延长螺杆(303)，所述延长螺杆(303)底端转动安装有支撑杆(304)，所述支撑杆(304)一侧两端对称焊接有固定块(305)，所述安装块(301)一侧两端对称嵌入安装有限制杆(306)，所述限制杆(306)一侧套接有拦截网(307)，所述拦截网(307)一侧底端嵌入安装于固定块(305)内侧；

所述支撑船体(1)一侧安装有收集组件(4)；

所述收集组件(4)包括拦截盒(401)、收集斗(402)、收集管(403)、排污管(404)、放置箱(405)、抽污水泵(406)、密封板(407)、排水网(408)和密封限制板(409)；

所述支撑船体(1)两侧中部对称焊接有拦截盒(401)，所述拦截盒(401)顶端放置有收集斗(402)，所述收集斗(402)顶端焊接有收集管(403)，所述收集管(403)一端通过转接头与排污管(404)一端相连接，所述排污管(404)一端贯穿安装于放置箱(405)内侧，所述排污管(404)一侧通过转接头与抽污水泵(406)输出端相连接，所述抽污水泵(406)通过螺栓安装于放置箱(405)顶端；

所述放置箱(405)一侧铰接安装有密封板(407)，所述密封板(407)底端嵌入安装有排

水网(408),所述放置箱(405)远离密封板(407)的一侧铰接安装有密封限制板(409),所述抽污水泵(406)输入端与外部电源输出端电性连接;

所述放置箱(405)一侧安装有投药组件(5);

所述投药组件(5)包括搅拌桶(501)、进料管(502)、流入管(503)、放置罐(504)、进水管(505)、抽水泵(506)、出水管(507)、限制阀(508)、搅拌电机(509)、搅拌杆(510)和搅拌扇叶(511);

所述放置箱(405)一侧焊接有搅拌桶(501),所述搅拌桶(501)顶端一侧贯穿安装有进料管(502),所述进料管(502)一端通过转接头安装有流入管(503),所述流入管(503)一侧等距通过转接头安装有若干个放置罐(504),所述搅拌桶(501)顶端远离进料管(502)位置处贯穿安装有进水管(505),所述进水管(505)一侧通过转接头与抽水泵(506)输出端相连接,所述抽水泵(506)通过螺栓安装于支撑船体(1)一侧,所述搅拌桶(501)底端中部贯穿安装有出水管(507),所述流入管(503)对应放置罐(504)位置处均嵌入安装有限制阀(508),所述搅拌桶(501)顶端中部通过螺栓安装有搅拌电机(509),所述搅拌电机(509)输出端焊接有搅拌杆(510),所述搅拌杆(510)一侧焊接有搅拌扇叶(511),所述抽水泵(506)和搅拌电机(509)输入端与输出端电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种基于渔业水域生态修复系统,其特征在于,所述收集网盒(210)一侧嵌入安装于滑动槽(205)和安装口(206)内侧,所述U型推板(216)套接安装于第二导向杆(214)和转动丝杆(215)之间。

3.根据权利要求1所述的一种基于渔业水域生态修复系统,其特征在于,所述第一导向杆(207)长度与滑动槽(205)长度相等,所述收集网盒(210)一侧开设有收集口。

4.根据权利要求1所述的一种基于渔业水域生态修复系统,其特征在于,所述延长螺杆(303)套接安装于固定杆(302)内侧,所述固定杆(302)直径与支撑杆(304)直径相等。

5.根据权利要求1所述的一种基于渔业水域生态修复系统,其特征在于,所述放置箱(405)嵌入安装于支撑船体(1)内侧,所述排水网(408)长度与密封板(407)长度相等。

6.根据权利要求1所述的一种基于渔业水域生态修复系统,其特征在于,所述搅拌杆(510)嵌入安装于搅拌桶(501)内侧,所述搅拌桶(501)底端焊接于支撑船体(1)顶端一侧。

7.根据权利要求1所述的一种基于渔业水域生态修复系统,其特征在于,所述收集网盒(210)一侧滑动安装有拉动板(6),所述拉动板(6)一端中部焊接有拉动杆(7),所述放置箱(405)顶端对称贯穿安装有液压缸(8),所述液压缸(8)底端焊接有压缩板(9)。

一种基于渔业水域生态修复系统

技术领域

[0001] 本发明涉及渔业技术领域，具体为一种基于渔业水域生态修复系统。

背景技术

[0002] 水域生态系统指在水域中由生物群落及其环境共同组成的动态系统，渔业水域是指适宜水产捕捞、水产增殖的水生经济动植物繁殖、生长、索饵和越冬洄游的水域总称。目前，渔业水域普遍存在水体富营养化的问题，藻类等浮游生物大量生长，水体溶解氧下降，水体中厌氧菌滋生，从而导致水质恶化，对渔业生产造成的极大的影响。因此，需要对渔业水域的水草杂质及藻类进行清理，从而改善渔业水域生态环境。

[0003] 但是目前常用的水草杂质清理装置在对水草进行清理时，无法快速的对水草进行切割，同时无法对水草杂质和藻类进行同步收集，并且在收集时效率较低，收集效果较差，极大的影响了对水域的清理速度。

发明内容

[0004] 本发明提供一种基于渔业水域生态修复系统，可以有效解决上述背景技术中提出在对水草杂质进行清理时，无法快速的对水草进行切割，同时无法对水草杂质和藻类进行同步收集，并且在收集时效率较低，收集效果较差，极大的影响了清理速度的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种基于渔业水域生态修复系统，包括支撑船体，所述支撑船体一侧安装有清理组件；

[0006] 所述清理组件包括切割电机、切割扇叶、密封盖、连接板、滑动槽、安装口、第一导向杆、移动丝杆、移动电机、收集网盒、开合板、移动槽、转动槽、第二导向杆、转动丝杆、U型推板、转动电机和切割刀；

[0007] 所述支撑船体顶端一侧等距通过螺栓安装有若干个切割电机，所述切割电机输出端等距安装有若干个切割扇叶，所述支撑船体顶端一侧靠近切割电机位置处通过螺钉安装有密封盖；

[0008] 所述支撑船体两侧靠近切割电机位置处均焊接有连接板，所述连接板一侧开设有滑动槽，所述连接板一侧远离滑动槽位置处开设有安装口，所述滑动槽内侧焊接有第一导向杆，所述安装口内侧转动安装有移动丝杆，所述移动丝杆顶端安装于移动电机输出端，所述移动电机通过螺栓安装于连接板顶端，所述连接板靠近滑动槽的一侧滑动安装有收集网盒，所述收集网盒靠近支撑船体的一侧铰接有开合板，所述收集网盒一侧安装有切割刀；

[0009] 所述支撑船体内部一侧开设有移动槽，所述支撑船体内部远离移动槽位置处开设有转动槽，所述移动槽内侧焊接有第二导向杆，所述转动槽内侧转动安装有转动丝杆，所述移动槽和转动槽之间滑动安装有U型推板，所述转动丝杆一端安装于转动电机输出端，所述转动电机通过螺栓安装于支撑船体一侧，所述切割电机、移动电机和转动电机输入端与外部电源输出端电性连接。

[0010] 优选的，所述收集网盒一侧嵌入安装于滑动槽和安装口内侧，所述U型推板套接安

装于第二导向杆和转动丝杆之间。

[0011] 优选的，所述第一导向杆长度与滑动槽长度相等，所述收集网盒一侧开设有收集口。

[0012] 优选的，所述支撑船体一侧安装有拦截组件；

[0013] 所述拦截组件包括安装块、固定杆、延长螺杆、支撑杆、固定块、限制杆和拦截网；

[0014] 所述支撑船体底端中部两侧对称焊接有安装块，所述安装块底端两侧对称焊接有固定杆，所述固定杆底端转动安装有延长螺杆，所述延长螺杆底端转动安装有支撑杆，所述支撑板一侧两端对称焊接有固定块，所述安装块一侧两端对称嵌入安装有限制杆，所述限制杆一侧套接有拦截网，所述拦截网一侧底端嵌入安装于固定块内侧。

[0015] 优选的，所述延长螺杆套接安装于固定杆内侧，所述固定杆直径与支撑杆直径相等。

[0016] 优选的，所述支撑船体一侧安装有收集组件；

[0017] 所述收集组件包括拦截盒、收集斗、收集管、排污管、放置箱、抽污水泵、密封板、排水网和密封限制板；

[0018] 所述支撑船体两侧中部对称焊接有拦截盒，所述拦截盒顶端放置有收集斗，所述收集斗顶端焊接有收集管，所述收集管一端通过转接头与排污管一端相连接，所述排污管一端贯穿安装于放置箱内侧，所述排污管一侧通过转接头与抽污水泵输出端相连接，所述抽污水泵通过螺栓安装于放置箱顶端；

[0019] 所述放置箱一侧铰接安装有密封板，所述密封板底端嵌入安装有排水网，所述放置箱远离密封板的一侧铰接安装有密封限制板，所述抽污水泵输入端与外部电源输出端电性连接。

[0020] 优选的，所述放置箱嵌入安装于支撑船体内侧，所述排水网长度与密封板长度相等。

[0021] 优选的，所述放置箱一侧安装有投药组件；

[0022] 所述投药组件包括搅拌桶、进料管、流入管、放置罐、进水管、抽水泵、出水管、限制阀、搅拌电机、搅拌杆和搅拌扇叶；

[0023] 所述放置箱一侧焊接有搅拌桶，所述搅拌桶顶端一侧贯穿安装有进料管，所述进料管一端通过转接头安装有流入管，所述流入管一侧等距通过转接头安装有若干个放置罐，所述搅拌桶顶端远离进料管位置处贯穿安装有进水管，所述进水管一侧通过转接头与抽水泵输出端相连接，所述抽水泵通过螺栓安装于支撑船体一侧，所述搅拌桶底端中部贯穿安装有出水管，所述流入管对应放置罐位置处均嵌入安装有限制阀，所述搅拌桶顶端中部通过螺栓安装有搅拌电机，所述搅拌电机输出端焊接有搅拌杆，所述搅拌杆一侧焊接有搅拌扇叶，所述抽水泵和搅拌电机输入端与输出端电性连接。

[0024] 优选的，所述搅拌杆嵌入安装于搅拌桶内侧，所述搅拌桶底端焊接于支撑船体顶端一侧。

[0025] 优选的，所述收集网盒一侧滑动安装有拉动板，所述拉动板一端中部焊接有拉动杆，所述放置箱顶端对称贯穿安装有液压缸，所述液压缸底端焊接有压缩板。

[0026] 与现有技术相比，本发明的有益效果：本发明结构科学合理，使用安全方便：

[0027] 1.设置清理组件，通过切割刀刃对船体前端的水草杂质进行切割，从而便于对其

进行收集，通过电机带动丝杆转动，从而根据杂质的厚度来改变收集网盒的高度，并在收集完成后将收集拉出水面，打开开合板，从而将收集网盒内部的杂质取出，并通过U型推板将杂质推向放置箱内，从而便于工作人员快速的对杂质进行收集，从而加速了杂质收集的速度。

[0028] 2.设置拦截组件，通过改变延长螺杆与固定杆和支撑杆之间的距离，从而便于根据水域深度来调节拦截网的长度，通过拦截网来扩大收集范围，从而避免了杂质对船体的螺旋桨造成伤害，同时也保证了杂质收集的充分性。

[0029] 3.设置收集组件，通过抽污水泵对水面漂浮的藻类及小颗粒杂质进行抽取，并排入到放置箱内，在放置箱内，水顺着排水网排出，藻类和小颗粒杂质被留在放置箱内，从而便于对水面漂浮的藻类和小颗粒杂质进行快速收集，从而便于工作人员的收集的同时，减轻了工作人员的劳动强度。

[0030] 4.设置投药组件，通过将药物浓缩液放置在放置罐内，从而便于工作人员携带大量的药物，从而便于对大片水域进行投药，同时在收集完水域内的水草、藻类和杂质后，进行药物投放，从而便于抑制水内的杂质生长，同时对水内进行中和，从而保证了鱼类的生存环境。

[0031] 5.通过拉动杆和拉动板，便于工作人员快速的将收集网盒内的杂质取出，从而加快了工作人收集杂质的速度，通过液压缸和压缩对放置在放置箱和的杂质进行压缩，从而保证了对杂质存放的空间，从而便于收集更多的杂质。

[0032] 综上所述通过清理组件、拦截组件、收集组件，从而便于同时对不同类型的水草杂质和藻类进行收集，保证了水域内的水草杂质和藻类的洁净程度，同时也减轻了工作人员的劳动强度，加快了收集的速度，通过投药组件，投放抑制药物，从而抑制藻类的生长，减轻水体富营养化程度，通过多个组件相配合，提高了生态修复的效果。

附图说明

[0033] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

[0034] 图1是本发明的结构示意图；

[0035] 图2是本发明的清理组件的结构示意图；

[0036] 图3是本发明的拦截组件的结构示意图；

[0037] 图4是本发明的限制杆结构示意图；

[0038] 图5是本发明的收集组件的结构示意图；

[0039] 图6是本发明的投药组件的结构示意图；

[0040] 图7是本发明的搅拌电机的结构示意图；

[0041] 图8是本发明的液压缸的结构示意图；

[0042] 图中标号：1、支撑船体；

[0043] 2、清理组件；201、切割电机；202、切割扇叶；203、密封盖；204、连接板；205、滑动槽；206、安装口；207、第一导向杆；208、移动丝杆；209、移动电机；210、收集网盒；211、开合板；212、移动槽；213、转动槽；214、第二导向杆；215、转动丝杆；216、U型推板；217、转动电机；218、切割刀；

[0044] 3、拦截组件;301、安装块;302、固定杆;303、延长螺杆;304、支撑杆;305、固定块;306、限制杆;307、拦截网;

[0045] 4、收集组件;401、拦截盒;402、收集斗;403、收集管;404、排污管;405、放置箱;406、抽污水泵;407、密封板;408、排水网; 409、密封限制板;

[0046] 5、投药组件;501、搅拌桶;502、进料管;503、流入管;504、放置罐;505、进水管;506、抽水泵;507、出水管;508、限制阀; 509、搅拌电机;510、搅拌杆;511、搅拌扇叶;

[0047] 6、拉动板;7、拉动杆;8、液压缸;9、压缩板。

具体实施方式

[0048] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0049] 实施例:如图1-8所示,本发明提供技术方案,一种基于渔业水域生态修复系统,包括支撑船体1,支撑船体1一侧安装有清理组件 2;

[0050] 清理组件2包括切割电机201、切割扇叶202、密封盖203、连接板204、滑动槽205、安装口206、第一导向杆207、移动丝杆208、移动电机209、收集网盒210、开合板211、移动槽212、转动槽213、第二导向杆214、转动丝杆215、U型推板216、转动电机217和切割刀218;

[0051] 支撑船体1顶端一侧等距通过螺栓安装有若干个切割电机201,切割电机201输出端等距安装有若干个切割扇叶202,支撑船体1顶端一侧靠近切割电机201位置处通过螺钉安装有密封盖203;

[0052] 支撑船体1两侧靠近切割电机201位置处均焊接有连接板204,连接板204一侧开设有滑动槽205,连接板204一侧远离滑动槽205 位置处开设有安装口206,滑动槽205内侧焊接有第一导向杆207,第一导向杆207长度与滑动槽205长度相等,保证了收集网盒210的移动距离,安装口206内侧转动安装有移动丝杆208,移动丝杆208 顶端安装于移动电机209输出端,移动电机209通过螺栓安装于连接板204顶端,连接板204靠近滑动槽205的一侧滑动安装有收集网盒 210,收集网盒210一侧开设有收集口,便于对杂质进行收集,收集网盒210一侧嵌入安装于滑动槽205和安装口206内侧,从而便于对收集网盒210与水面之间的距离进行调节,收集网盒210靠近支撑船体1的一侧铰接有开合板211,收集网盒210一侧安装有切割刀218;

[0053] 支撑船体1内部一侧开设有移动槽212,支撑船体1内部远离移动槽212位置处开设有转动槽213,移动槽212内侧焊接有第二导向杆214,转动槽213内侧转动安装有转动丝杆215,移动槽212和转动槽213之间滑动安装有U型推板216,U型推板216套接安装于第二导向杆214和转动丝杆215之间,从而便于移动U型推板216,转动丝杆215一端安装于转动电机217输出端,转动电机217通过螺栓安装于支撑船体1一侧,切割电机201、移动电机209和转动电机217 输入端与外部电源输出端电性连接。

[0054] 支撑船体1一侧安装有拦截组件3;

[0055] 拦截组件3包括安装块301、固定杆302、延长螺杆303、支撑杆304、固定块305、限制杆306和拦截网307;

[0056] 支撑船体1底端中部两侧对称焊接有安装块301,安装块301底端两侧对称焊接有固定杆302,固定杆302底端转动安装有延长螺杆 303,延长螺杆303套接安装于固定杆302

内侧，从而便于改变延长螺杆303和固定杆302之间的距离，延长螺杆303底端转动安装有支撑杆304，固定杆302直径与支撑杆304直径相等，保证了拦截网307 的长度，支撑杆304一侧两端对称焊接有固定块305，安装块301一侧两端对称嵌入安装有限制杆306，限制杆306一侧套接有拦截网307，拦截网307一侧底端嵌入安装于固定块305内侧。

[0057] 支撑船体1一侧安装有收集组件4；

[0058] 收集组件4包括拦截盒401、收集斗402、收集管403、排污管 404、放置箱405、抽污水泵406、密封板407、排水网408和密封限制板409；

[0059] 支撑船体1两侧中部对称焊接有拦截盒401，拦截盒401顶端放置有收集斗402，收集斗402顶端焊接有收集管403，收集管403一端通过转接头与排污管404一端相连接，排污管404一端贯穿安装于放置箱405内侧，放置箱405嵌入安装于支撑船体1内侧，保证了放置箱405的稳定，排污管404一侧通过转接头与抽污水泵406输出端相连接，抽污水泵406通过螺栓安装于放置箱405顶端；

[0060] 放置箱405一侧铰接安装有密封板407，密封板407底端嵌入安装有排水网408，排水网408长度与密封板407长度相等，保证了水流排出的流畅性，放置箱405远离密封板407的一侧铰接安装有密封限制板409，抽污水泵406输入端与外部电源输出端电性连接。

[0061] 放置箱405一侧安装有投药组件5；

[0062] 投药组件5包括搅拌桶501、进料管502、流入管503、放置罐 504、进水管505、抽水泵506、出水管507、限制阀508、搅拌电机 509、搅拌杆510和搅拌扇叶511；

[0063] 放置箱405一侧焊接有搅拌桶501，搅拌桶501底端焊接于支撑船体1顶端一侧，保证了搅拌桶501的稳定性，搅拌桶501顶端一侧贯穿安装有进料管502，进料管502一端通过转接头安装有流入管503，流入管503一侧等距通过转接头安装有若干个放置罐504，搅拌桶501 顶端远离进料管502位置处贯穿安装有进水管505，进水管505一侧通过转接头与抽水泵506输出端相连接，抽水泵506通过螺栓安装于支撑船体1一侧，搅拌桶501底端中部贯穿安装有出水管507，流入管503对应放置罐504位置处均嵌入安装有限制阀508，搅拌桶501顶端中部通过螺栓安装有搅拌电机509，搅拌电机509输出端焊接有搅拌杆510，搅拌杆510嵌入安装于搅拌桶501内侧，便于对药物进行搅拌，搅拌杆510一侧焊接有搅拌扇叶511，抽水泵506和搅拌电机509输入端与输出端电性连接。

[0064] 收集网盒210一侧滑动安装有拉动板6，拉动板6一端中部焊接有拉动杆7，放置箱405顶端对称贯穿安装有液压缸8，液压缸8底端焊接有压缩板9。

[0065] 本发明的工作原理及使用流程：在需要对水域内的水草杂质和藻类进行清理前，根据水域深度来调节拦截网307的长度，通过转动延长螺杆303和支撑杆304与固定杆302的距离，从而改变拦截网307 的长度，便于根据水域的深度来对水域内的水草进行拦截收集，启动移动电机209，由移动电机209带动移动丝杆208转动，从而改变收集网盒210与水面之间的距离，从而便于对水面的杂质进行收集，在调节完成后，启动船；

[0066] 在遇到水草后，启动切割电机201，由切割电机201带动切割扇叶202转动，在船体前进时，切割刀218对水面的水草进行切割，在水草被切断后，通过切割扇叶202将粉碎，并通过水流流入到收集网盒210位置处，在收集网盒210内收集满后，启动移动电机209，有移动电机209带动移动丝杆208转动，从而带动收集网盒210沿第一导向杆207方向进行移动，从而将杂质带起，脱离水面，在收集网盒 210升起完成后，打开开合板211，工作人员拉动拉

动杆7，由拉动杆7带动拉动板6移动，在拉动板6移动时，将杂质拉至船内，在杂质被拉出后，通过推动拉动杆7将拉动板6推回原位，并将开合板 211重新闭合，在通过移动电机209将收集网盒210移动至原高度继续进行收集，在杂质被拉到船内时，启动转动电机217，由转动电机 217带动转动丝杆215转动，有转动丝杆215带动U型推板216沿第二导向杆214的方向进行滑动，从而推动杂质，并打开密封限制板那409，然后将杂质推进放置箱405内，在杂质推至放置箱405内后，通过转动电机217将U型推板216移动至原位；

[0067] 在对杂质收集的同时，拦截盒401将漂浮在水面的藻类和小颗粒杂质进行拦截，并使其集中在拦截盒401内，启动抽污水泵406，在抽污水泵406的作用下，对水进行抽取，并将藻类和小颗粒杂质进行抽取，水通过收集斗402进行抽取，通过收集管403流入到排污管404内，最终通过排污管404流入到放置箱405内，在放置箱405内，水流通过排水网408流出，藻类及小颗粒杂质被排水网408拦截，从而留在放置箱405内，在杂质堆积到一定量后，通过液压缸8推动压缩板9对杂质进行压缩，并将水分排出，从而减轻杂质的重量；

[0068] 在船体移动时，通过拦截网307对水体内所漂浮的杂质进行拦截，从而避免水体内部漂浮的杂质影响船体的正常运行，同时也保证了对水域内杂质进行收取；

[0069] 在对水域内杂质进行清理时，通过打开限制阀508，将放置罐504 内的浓缩药物通过流入管503流入到进料管502内，并通过进料管 502流入到搅拌桶501内，同时启动抽水泵506进行抽水，在抽水完成后关闭抽水泵506，启动搅拌电机509，由搅拌电机509带动搅拌杆510转动，由搅拌杆510带动搅拌扇叶511进行搅拌，从而将药物和水进行充分的混合，在混合完成后通过出水管507排出，从而实现对水域内进行药物投放。

[0070] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

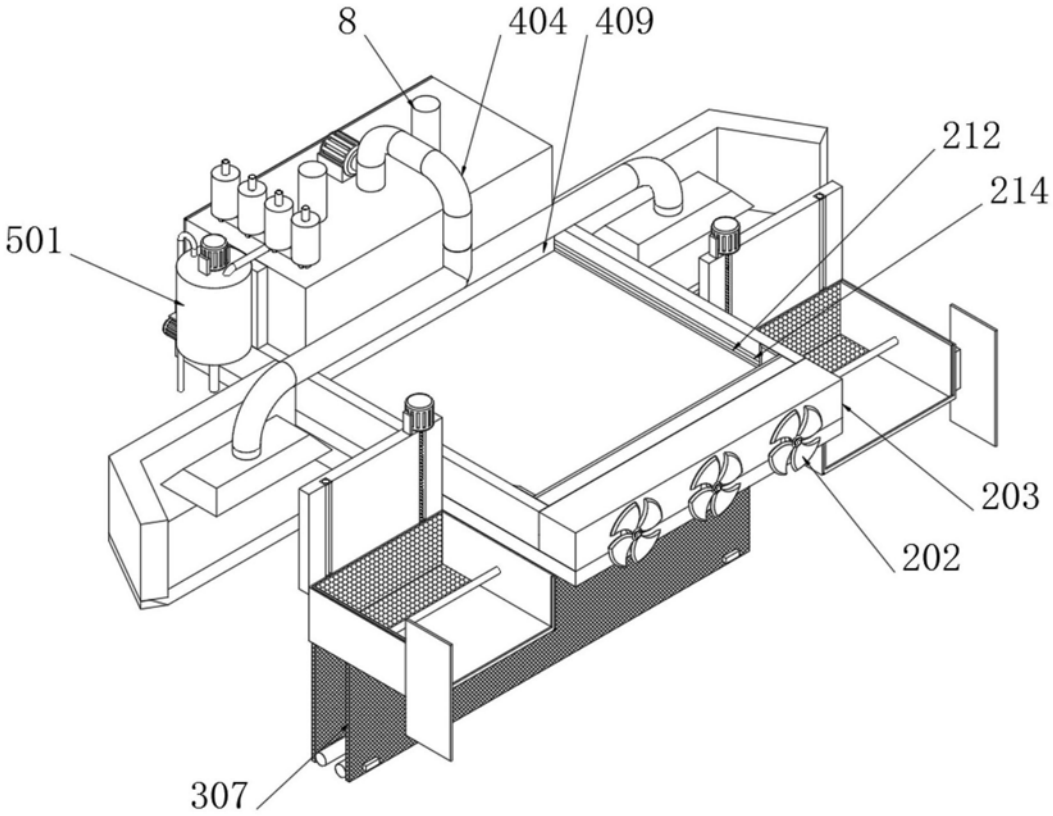


图1

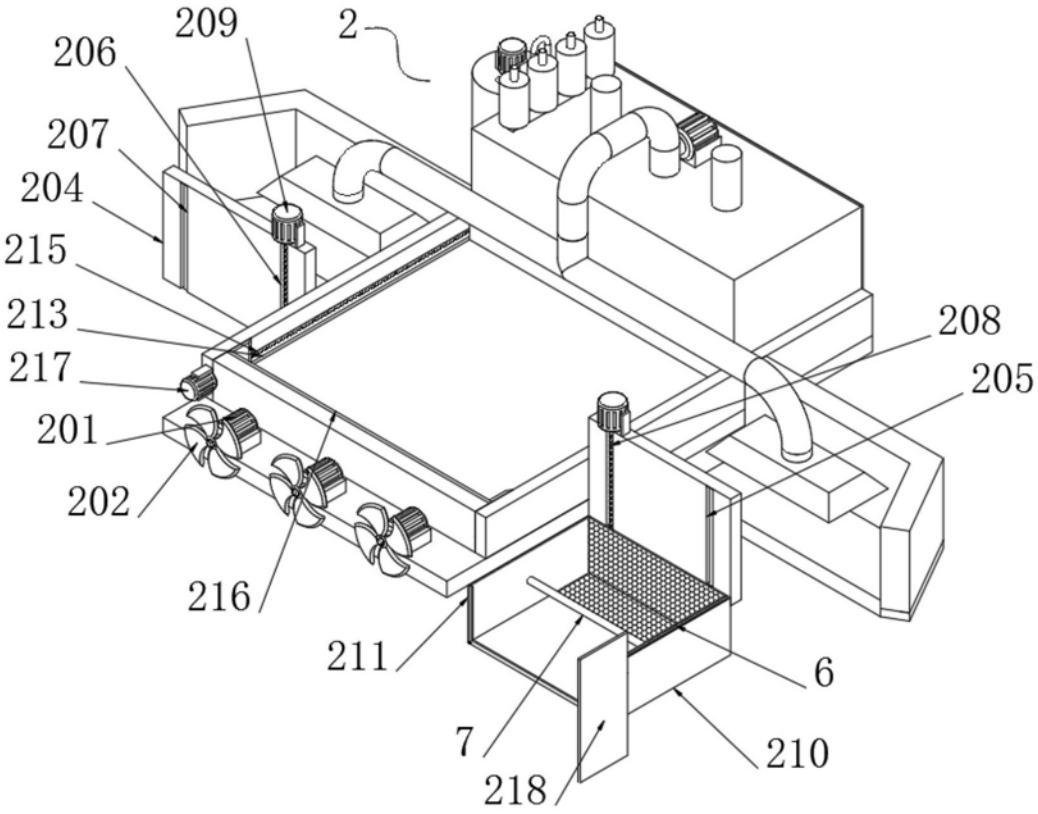


图2

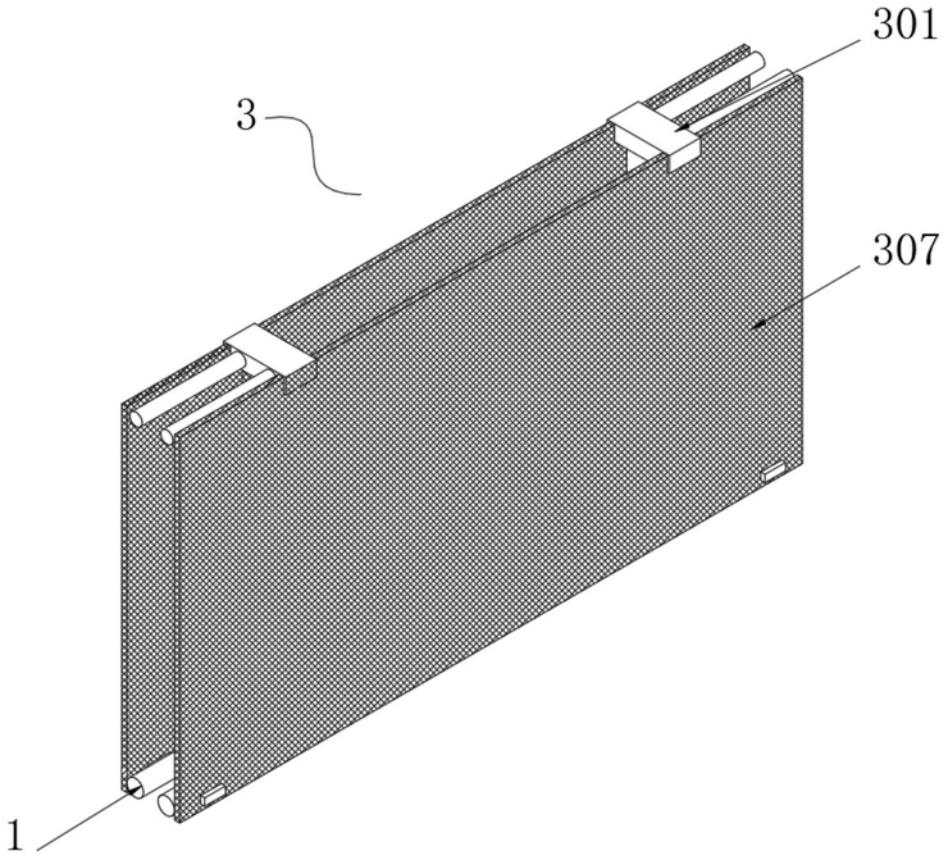


图3

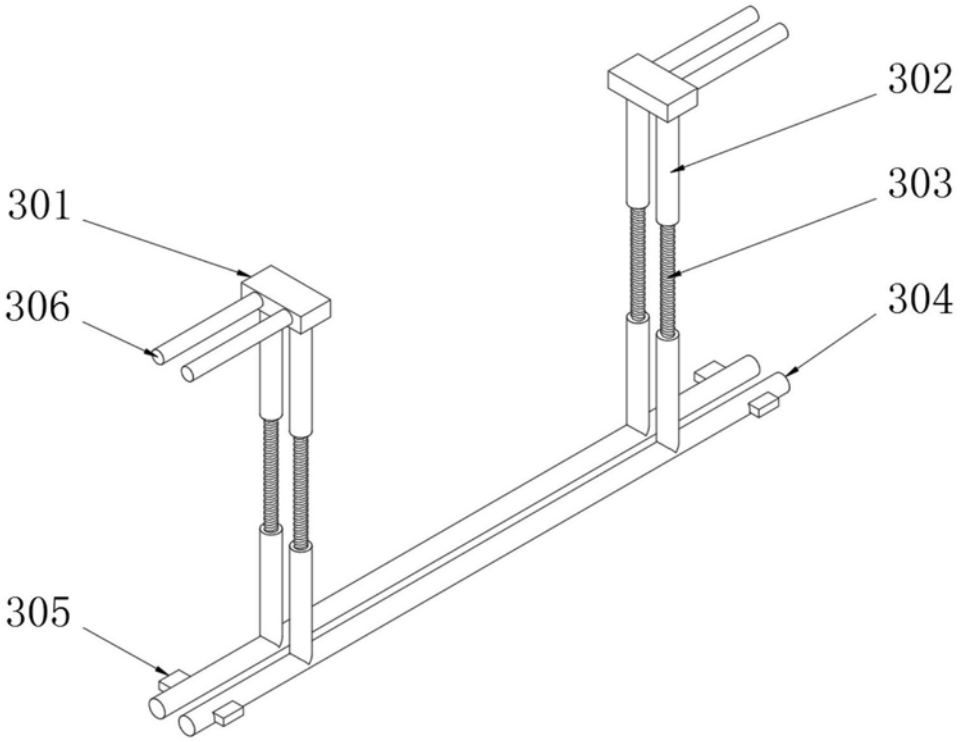


图4

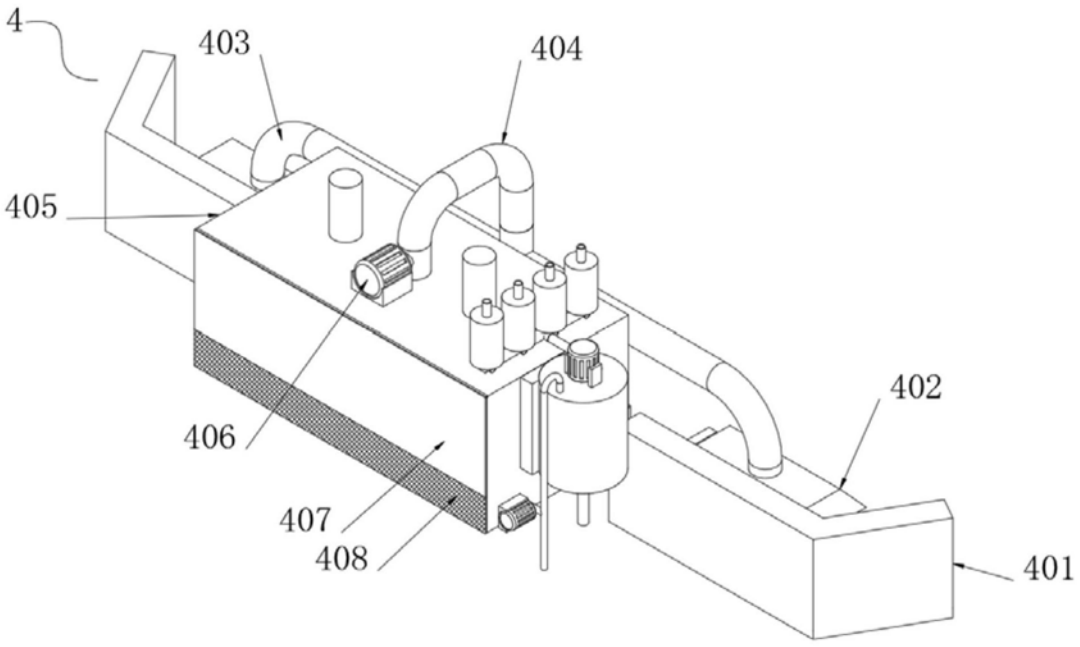


图5

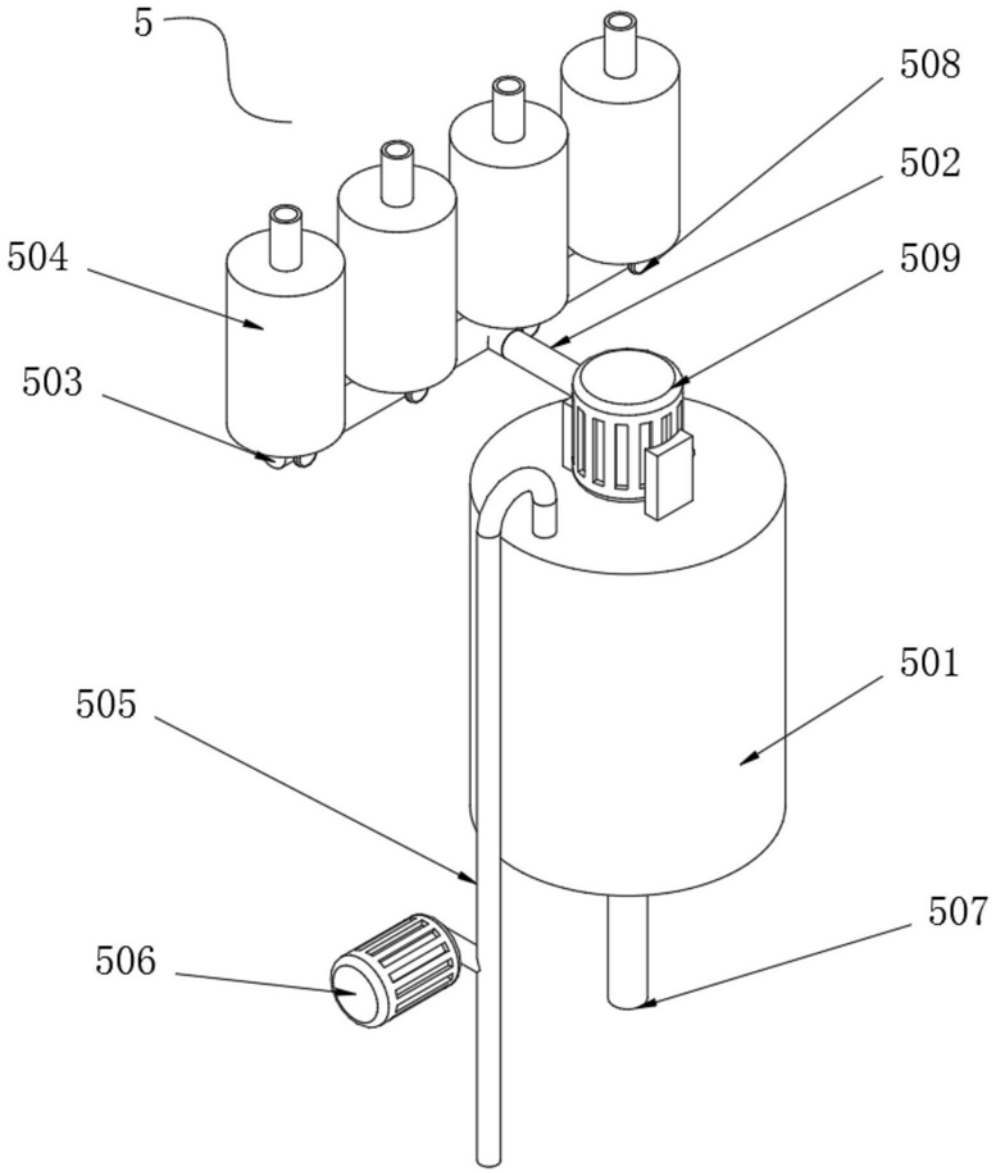


图6

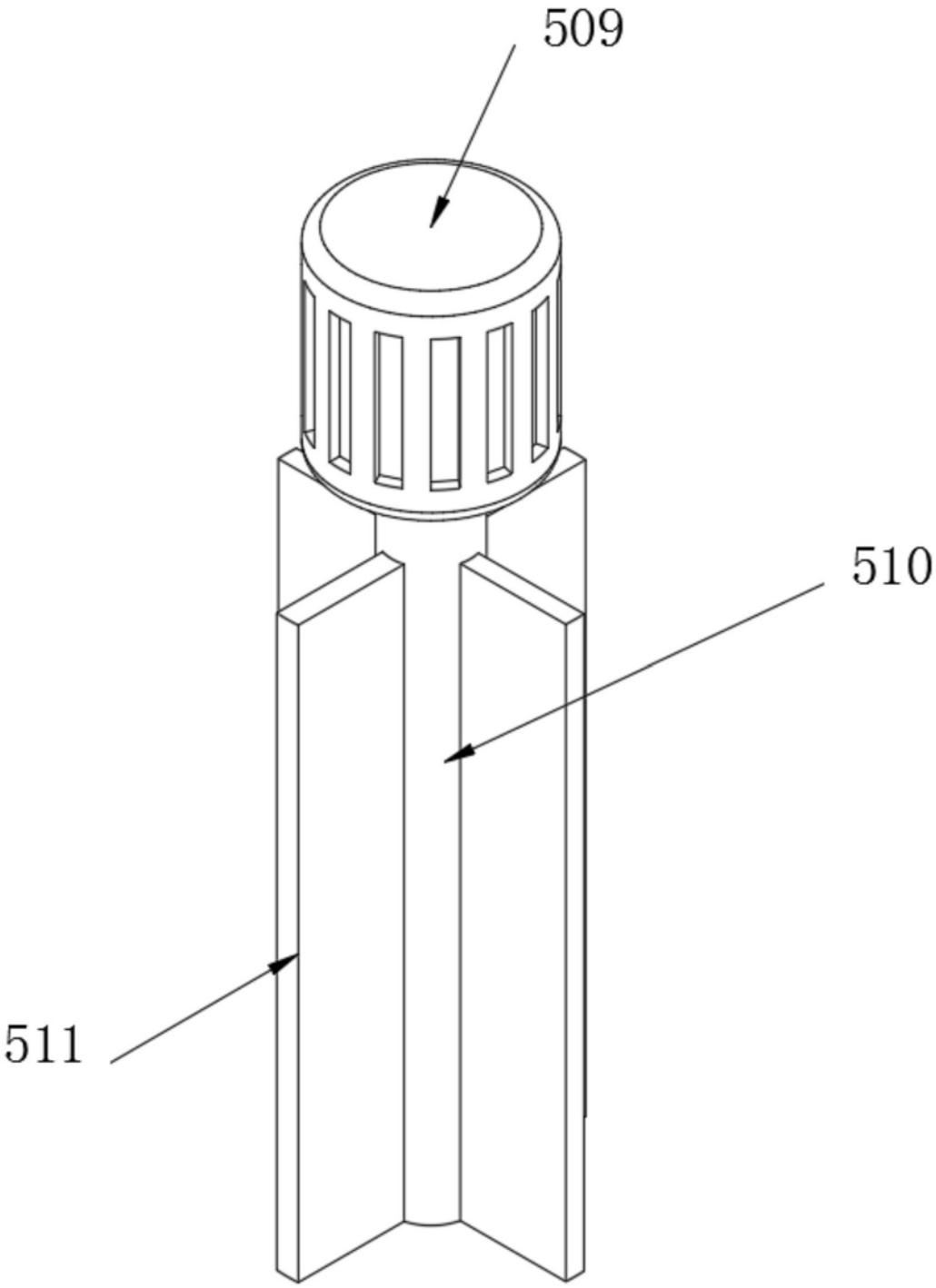


图7

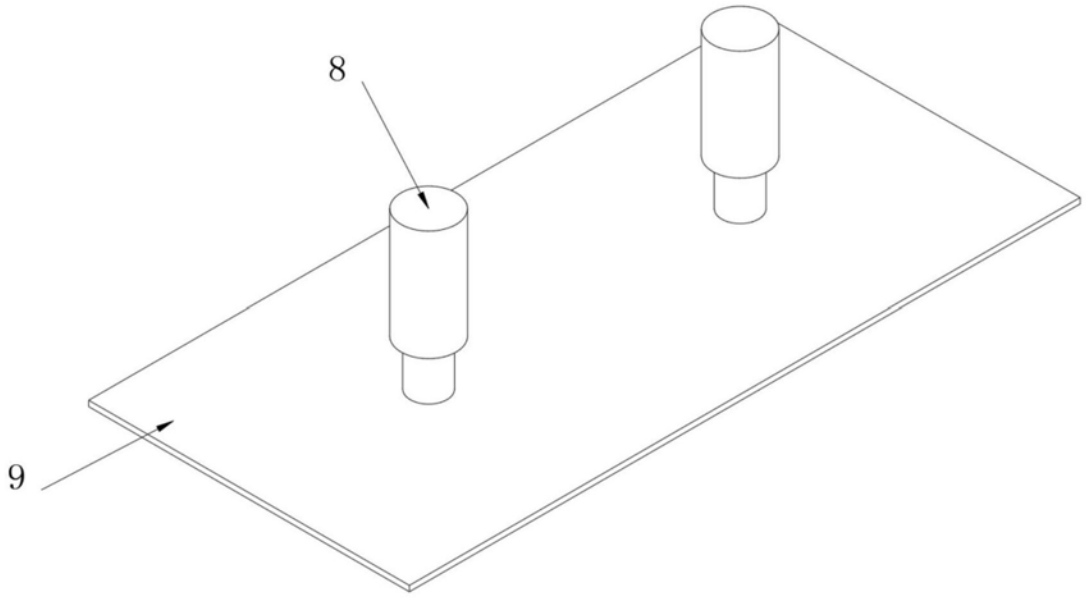


图8