



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207544080 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201720675942.9

(22)申请日 2017.06.12

(73)专利权人 石城县濯坑养殖专业合作社

地址 342700 江西省赣州市石城县琴江镇
濯坑村塘高坪组100号

(72)发明人 罗长庚

(51)Int.Cl.

A01K 61/80(2017.01)

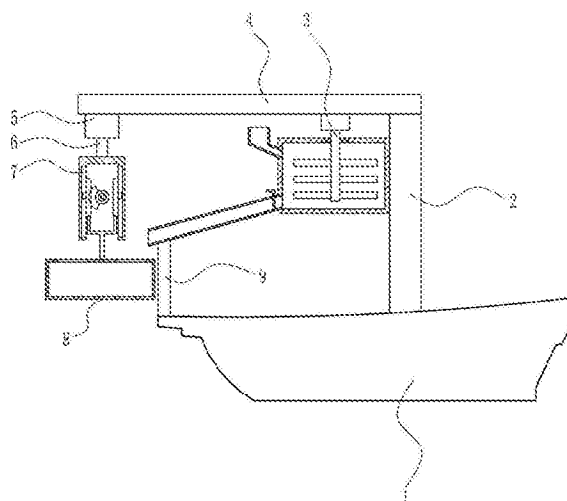
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水产养殖用分散式饵料投放装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种投放装置,尤其涉及一种水产养殖用分散式饵料投放装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够自动投放饵料,而且饵料投放均匀,投放效率高的水产养殖用分散式饵料投放装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种水产养殖用分散式饵料投放装置,包括有船体、第一支撑板、搅拌机构、顶板、第二电机、第一转轴等;第二支撑板固接于船体另一侧部;顶板固接于第一支撑板顶部,搅拌机构固接于第一支撑板靠近第二支撑板一侧部。本实用新型通过搅拌机构将饵料搅拌并输送到撒料机构,通过第二电机和升降机构配合,带动撒料机构对饵料进行抛撒,达到了饵料投放均匀。



1. 一种水产养殖用分散式饵料投放装置,其特征在于,包括有船体(1)、第一支撑板(2)、搅拌机构(3)、顶板(4)、第二电机(5)、第一转轴(6)、升降机构(7)、撒料机构(8)和第二支撑板(9);第一支撑板(2)固接于船体(1)一侧部,第二支撑板(9)固接于船体(1)另一侧部;顶板(4)固接于第一支撑板(2)顶部,搅拌机构(3)固接于第一支撑板(2)靠近第二支撑板(9)一侧部,第二电机(5)固接于顶板(4)远离第一支撑板(2)一侧部;第一转轴(6)一端部与第二电机(5)的输出端固接,第一转轴(6)另一端部与升降机构(7)固接;用于抛撒饵料的撒料机构(8)固接于升降机构(7)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用分散式饵料投放装置,其特征在于,搅拌机构(3)包括有第一电机(31)、轴承座(32)、下料斗(33)、L型插板(34)、出料斗(36)、搅拌框(37)、搅拌杆(38)和搅拌叶片(39);第一电机(31)固接于顶板(4)靠近第一支撑板(2)一侧部,搅拌框(37)固接于第一支撑板(2)靠近第二支撑板(9)一侧部,轴承座(32)固接于搅拌框(37)顶部;搅拌杆(38)与第一电机(31)输出端固接,且搅拌杆(38)贯穿轴承座(32);搅拌叶片(39)等间距固接于搅拌杆(38),下料斗(33)固接于搅拌框(37)远离第一支撑板(2)一侧部;出料斗(36)固接于搅拌框(37)远离第一支撑板(2)一侧部,且出料斗(36)位于下料斗(33)下方;出料斗(36)顶部开有通孔(35),L型插板(34)穿过通孔(35)与下料斗(33)配合。

3. 根据权利要求2所述的一种水产养殖用分散式饵料投放装置,其特征在于,升降机构(7)包括有安装框(71)、滑轨(72)、滑块(73)、齿条(74)、第二转轴(75)、第三电机(76)、扇形齿轮(77)和连接杆(78),安装框(71)固接于第一转轴(6)底端,滑轨(72)固接于安装框(71)内左右两侧,滑块(73)与滑轨(72)滑动式连接,齿条(74)固接于滑块(73)远离滑轨(72)一侧部,连接杆(78)固接于齿条(74)底部,第三电机(76)固接于安装框(71)内;第二转轴(75)一端部与第三电机(76)输出端固接,第二转轴(75)另一端部与扇形齿轮(77)固接;扇形齿轮(77)与齿条(74)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种水产养殖用分散式饵料投放装置,其特征在于,撒料机构(8)包括有圆形安装板(81)、环形网板(83)和底板(84),圆形安装板(81)固接于连接杆(78)底部,圆形安装板(81)上开有进料口(82),环形网板(83)固接于圆形安装板(81)底部,底板(84)固接于环形网板(83)底部。

5. 根据权利要求4所述的一种水产养殖用分散式饵料投放装置,其特征在于,该水产用分散式饵料抛撒装置还包括有重物箱(10),重物箱(10)固接于船体(1)远离第二支撑板(9)一侧部。

6. 根据权利要求5所述的一种水产养殖用分散式饵料投放装置,其特征在于,搅拌框(37)的材质为不锈钢。

一种水产养殖用分散式饵料投放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种投放装置,尤其涉及一种水产养殖用分散式饵料投放装置。

背景技术

[0002] 水产养殖是人为控制下繁殖、培育和收获水生动植物的生产活动。一般包括在人工饲养管理下从苗种养成水产品的全过程。广义上也可包括水产资源增殖。水产养殖有粗养、精养和高密度精养等方式。粗养是在中、小型天然水域中投放苗种,完全靠天然饵料养成水产品,如湖泊水库养鱼和浅海养贝等。精养是在较小水体中用投饵、施肥方法养成水产品,如池塘养鱼、网箱养鱼和围栏养殖等。高密度精养采用流水、控温、增氧和投喂优质饵料等方法,在小水体中进行高密度养殖,从而获得高产,如流水高密度养鱼、虾等。

[0003] 水产养殖投放饵料是水产养殖中最重要的一环,目前投放饵料一般是工人将饵料搅拌好,再乘船在水面人工投放饵料,存在费时费力,饵料投放不均匀,投放效率低的缺点,因此亟需研发一种能够自动投放饵料,而且饵料投放均匀,投放效率高的水产养殖用分散式饵料投放装置。

实用新型内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服目前投放饵料一般是工人将饵料搅拌好,再乘船在水面人工投放饵料,存在费时费力,饵料投放不均匀,投放效率低的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够自动投放饵料,而且饵料投放均匀,投放效率高的水产养殖用分散式饵料投放装置。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种水产养殖用分散式饵料投放装置,包括有船体、第一支撑板、搅拌机构、顶板、第二电机、第一转轴、升降机构、撒料机构和第二支撑板;第一支撑板固接于船体一侧部,第二支撑板固接于船体另一侧部;顶板固接于第一支撑板顶部,搅拌机构固接于第一支撑板靠近第二支撑板一侧部,第二电机固接于顶板远离第一支撑板一侧部;第一转轴一端部与第二电机的输出端固接,第一转轴另一端部与升降机构固接;用于抛撒饵料的撒料机构固接于升降机构底部。

[0008] 优选地,搅拌机构包括有第一电机、轴承座、下料斗、L型插板、出料斗、搅拌框、搅拌杆和搅拌叶片;第一电机固接于顶板靠近第一支撑板一侧部,搅拌框固接于第一支撑板靠近第二支撑板一侧部,轴承座固接于搅拌框顶部;搅拌杆与第一电机输出端固接,且搅拌杆贯穿轴承座;搅拌叶片等间距固接于搅拌杆,下料斗固接于搅拌框远离第一支撑板一侧部;出料斗固接于搅拌框远离第一支撑板一侧部,且出料斗位于下料斗下方;出料斗顶部开有通孔,L型插板穿过通孔与下料斗配合。

[0009] 优选地,升降机构包括有安装框、滑轨、滑块、齿条、第二转轴、第三电机、扇形齿轮和连接杆,安装框固接于第一转轴底端,滑轨固接于安装框内左右两侧,滑块与滑轨滑动式

连接,齿条固接于滑块远离滑轨一侧部,连接杆固接于齿条底部,第三电机固接于安装框内;第二转轴一端部与第三电机输出端固接,第二转轴另一端部与扇形齿轮固接;扇形齿轮与齿条啮合。

[0010] 优选地,撒料机构包括有圆形安装板、环形网板和底板,圆形安装板固接于连接杆底部,圆形安装板上开有进料口,环形网板固接于圆形安装板底部,底板固接于环形网板底部。

[0011] 优选地,该水产用分散式饵料抛撒装置还包括有重物箱,重物箱固接于船体远离第二支撑板一侧部。

[0012] 优选地,搅拌框的材质为不锈钢。

[0013] 工作原理:当水产养殖需要投放饵料时,开动船体到水面上,当船体运动时,将饵料制备原料倒入搅拌机构内,控制搅拌机构进行搅拌,当饵料搅拌达标时,控制搅拌机构将饵料倒入撒料机构中,此时控制第二电机转动,第二电机带动第一转轴转动,第一转轴带动升降机构转动,升降机构带动撒料机构进行投放饵料,同时控制升降机构上下运动,升降机构带动撒料机构上下运动,使得饵料分散式进行投放,投放得更均匀,提高了饵料的投放效率。

[0014] 因为搅拌机构包括有第一电机、轴承座、下料斗、L型插板、出料斗、搅拌框、搅拌杆和搅拌叶片;第一电机固接于顶板靠近第一支撑板一侧部,搅拌框固接于第一支撑板靠近第二支撑板一侧部,轴承座固接于搅拌框顶部;搅拌杆与第一电机输出端固接,且搅拌杆贯穿轴承座;搅拌叶片等间距固接于搅拌杆,下料斗固接于搅拌框远离第一支撑板一侧部;出料斗固接于搅拌框远离第一支撑板一侧部,且出料斗位于下料斗下方;出料斗顶部开有通孔,L型插板穿过通孔与下料斗配合,所以当饵料需要搅拌时,将饵料制备原料从下料斗倒入搅拌框内,控制第一电机转动,第一电机带动搅拌杆转动,搅拌杆带动搅拌叶片对饵料进行搅拌,当饵料搅拌达标时,控制L型插板抽离通孔,饵料从下料斗倒入撒料机构内,提高了投放饵料的效率。

[0015] 因为升降机构包括有安装框、滑轨、滑块、齿条、第二转轴、第三电机、扇形齿轮和连接杆,安装框固接于第一转轴底端,滑轨固接于安装框内左右两侧,滑块与滑轨滑动式连接,齿条固接于滑块远离滑轨一侧部,连接杆固接于齿条底部,第三电机固接于安装框内;第二转轴一端部与第三电机输出端固接,第二转轴另一端部与扇形齿轮固接;扇形齿轮与齿条啮合,所以当饵料需要大范围投放时,控制第三电机顺时针转动,扇形齿轮与左侧的齿条啮合,扇形齿轮带动齿条向上运动,齿条带动连接杆向上运动,连接杆带动撒料机构向上运动,使得投放饵料的范围变大,当饵料需要小范围投放时,扇形齿轮与右侧的齿条啮合,扇形齿轮带动齿条向下运动,齿条带动连接杆向下运动,连接杆带动撒料机构向下运动,使得投放饵料的范围变小。

[0016] 因为撒料机构包括有圆形安装板、环形网板和底板,圆形安装板固接于连接杆底部,圆形安装板上开有进料口,环形网板固接于圆形安装板底部,底板固接于环形网板底部,所以饵料需要投放时,饵料倒入底板上,升降机构带动圆形安装板转动,圆形安装板带动环形网板转动,环形网板带动底板转动,底板上的饵料由于离心运动从环形网板抛撒到水中,使得饵料投放的更均匀。

[0017] 因为该水产养殖用分散式饵料抛撒装置还包括有重物箱,重物箱固接于船体远离

第二支撑板一侧部,所以当需要投放饵料时,往重物箱内加入一些石头,使得船体保持平稳,提高了投放饵料的安全性。

[0018] (3) 有益效果

[0019] 本实用新型通过搅拌机构将饵料搅拌并输送到撒料机构,通过第二电机和升降机构配合,带动撒料机构对饵料进行抛撒,达到了饵料投放均匀,提高了饵料投放效率的效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型搅拌机构的主视结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型升降机构的主视结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型撒料机构的主视结构示意图。

[0024] 图5为本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0025] 附图中的标记为:1-船体,2-第一支撑板,3-搅拌机构,31-第一电机,32-轴承座,33-下料斗,34-L型插板,35-通孔,36-出料斗,37-搅拌框,38-搅拌杆,39-搅拌叶片,4-顶板,5-第二电机,6-第一转轴,7-升降机构,71-安装框,72-滑轨,73-滑块,74-齿条,75-第二转轴,76-第三电机,77-扇形齿轮,78-连接杆,8-撒料机构,81-圆形安装板,82-进料口,83-环形网板,84-底板,9-第二支撑板,10-重物箱。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0027] 实施例1

[0028] 一种水产养殖用分散式饵料投放装置,如图1-5所示,包括有船体1、第一支撑板2、搅拌机构3、顶板4、第二电机5、第一转轴6、升降机构7、撒料机构8和第二支撑板9;第一支撑板2固接于船体1一侧部,第二支撑板9固接于船体1另一侧部;顶板4固接于第一支撑板2顶部,搅拌机构3固接于第一支撑板2靠近第二支撑板9一侧部,第二电机5固接于顶板4远离第一支撑板2一侧部;第一转轴6一端部与第二电机5的输出端固接,第一转轴6另一端部与升降机构7固接;用于抛撒饵料的撒料机构8固接于升降机构7底部。

[0029] 实施例2

[0030] 一种水产养殖用分散式饵料投放装置,如图1-5所示,包括有船体1、第一支撑板2、搅拌机构3、顶板4、第二电机5、第一转轴6、升降机构7、撒料机构8和第二支撑板9;第一支撑板2固接于船体1一侧部,第二支撑板9固接于船体1另一侧部;顶板4固接于第一支撑板2顶部,搅拌机构3固接于第一支撑板2靠近第二支撑板9一侧部,第二电机5固接于顶板4远离第一支撑板2一侧部;第一转轴6一端部与第二电机5的输出端固接,第一转轴6另一端部与升降机构7固接;用于抛撒饵料的撒料机构8固接于升降机构7底部。

[0031] 搅拌机构3包括有第一电机31、轴承座32、下料斗33、L型插板34、出料斗36、搅拌框37、搅拌杆38和搅拌叶片39;第一电机31固接于顶板4靠近第一支撑板2一侧部,搅拌框37固接于第一支撑板2靠近第二支撑板9一侧部,轴承座32固接于搅拌框37顶部;搅拌杆38与第一电机31输出端固接,且搅拌杆38贯穿轴承座32;搅拌叶片39等间距固接于搅拌杆38,下料

斗33固接于搅拌框37远离第一支撑板2一侧部；出料斗36固接于搅拌框37远离第一支撑板2一侧部，且出料斗36位于下料斗33下方；出料斗36顶部开有通孔35，L型插板34穿过通孔35与下料斗33配合。

[0032] 实施例3

[0033] 一种水产养殖用分散式饵料投放装置，如图1-5所示，包括有船体1、第一支撑板2、搅拌机构3、顶板4、第二电机5、第一转轴6、升降机构7、撒料机构8和第二支撑板9；第一支撑板2固接于船体1一侧部，第二支撑板9固接于船体1另一侧部；顶板4固接于第一支撑板2顶部，搅拌机构3固接于第一支撑板2靠近第二支撑板9一侧部，第二电机5固接于顶板4远离第一支撑板2一侧部；第一转轴6一端部与第二电机5的输出端固接，第一转轴6另一端部与升降机构7固接；用于抛撒饵料的撒料机构8固接于升降机构7底部。

[0034] 搅拌机构3包括有第一电机31、轴承座32、下料斗33、L型插板34、出料斗36、搅拌框37、搅拌杆38和搅拌叶片39；第一电机31固接于顶板4靠近第一支撑板2一侧部，搅拌框37固接于第一支撑板2靠近第二支撑板9一侧部，轴承座32固接于搅拌框37顶部；搅拌杆38与第一电机31输出端固接，且搅拌杆38贯穿轴承座32；搅拌叶片39等间距固接于搅拌杆38，下料斗33固接于搅拌框37远离第一支撑板2一侧部；出料斗36固接于搅拌框37远离第一支撑板2一侧部，且出料斗36位于下料斗33下方；出料斗36顶部开有通孔35，L型插板34穿过通孔35与下料斗33配合。

[0035] 升降机构7包括有安装框71、滑轨72、滑块73、齿条74、第二转轴75、第三电机76、扇形齿轮77和连接杆78，安装框71固接于第一转轴6底端，滑轨72固接于安装框71内左右两侧，滑块73与滑轨72滑动式连接，齿条74固接于滑块73远离滑轨72一侧部，连接杆78固接于齿条74底部，第三电机76固接于安装框71内；第二转轴75一端部与第三电机76输出端固接，第二转轴75另一端部与扇形齿轮77固接；扇形齿轮77与齿条74啮合。

[0036] 实施例4

[0037] 一种水产养殖用分散式饵料投放装置，如图1-5所示，包括有船体1、第一支撑板2、搅拌机构3、顶板4、第二电机5、第一转轴6、升降机构7、撒料机构8和第二支撑板9；第一支撑板2固接于船体1一侧部，第二支撑板9固接于船体1另一侧部；顶板4固接于第一支撑板2顶部，搅拌机构3固接于第一支撑板2靠近第二支撑板9一侧部，第二电机5固接于顶板4远离第一支撑板2一侧部；第一转轴6一端部与第二电机5的输出端固接，第一转轴6另一端部与升降机构7固接；用于抛撒饵料的撒料机构8固接于升降机构7底部。

[0038] 搅拌机构3包括有第一电机31、轴承座32、下料斗33、L型插板34、出料斗36、搅拌框37、搅拌杆38和搅拌叶片39；第一电机31固接于顶板4靠近第一支撑板2一侧部，搅拌框37固接于第一支撑板2靠近第二支撑板9一侧部，轴承座32固接于搅拌框37顶部；搅拌杆38与第一电机31输出端固接，且搅拌杆38贯穿轴承座32；搅拌叶片39等间距固接于搅拌杆38，下料斗33固接于搅拌框37远离第一支撑板2一侧部；出料斗36固接于搅拌框37远离第一支撑板2一侧部，且出料斗36位于下料斗33下方；出料斗36顶部开有通孔35，L型插板34穿过通孔35与下料斗33配合。

[0039] 升降机构7包括有安装框71、滑轨72、滑块73、齿条74、第二转轴75、第三电机76、扇形齿轮77和连接杆78，安装框71固接于第一转轴6底端，滑轨72固接于安装框71内左右两侧，滑块73与滑轨72滑动式连接，齿条74固接于滑块73远离滑轨72一侧部，连接杆78固接于

齿条74底部,第三电机76固接于安装框71内;第二转轴75一端部与第三电机76输出端固接,第二转轴75另一端部与扇形齿轮77固接;扇形齿轮77与齿条74啮合。

[0040] 撒料机构8包括有圆形安装板81、环形网板83和底板84,圆形安装板81固接于连接杆78底部,圆形安装板81上开有进料口82,环形网板83固接于圆形安装板81底部,底板84固接于环形网板83底部。

[0041] 该水产用分散式饵料抛撒装置还包括有重物箱10,重物箱10固接于船体1远离第二支撑板9一侧部。

[0042] 搅拌框37的材质为不锈钢。

[0043] 工作原理:当水产养殖需要投放饵料时,开动船体1到水面上,当船体1运动时,将饵料制备原料倒入搅拌机构3内,控制搅拌机构3进行搅拌,当饵料搅拌达标时,控制搅拌机构3将饵料倒入撒料机构8中,此时控制第二电机5转动,第二电机5带动第一转轴6转动,第一转轴6带动升降机构7转动,升降机构7带动撒料机构8进行投放饵料,同时控制升降机构7上下运动,升降机构7带动撒料机构8上下运动,使得饵料分散式进行投放,投放得更均匀,提高了饵料的投放效率。

[0044] 因为搅拌机构3包括有第一电机31、轴承座32、下料斗33、L型插板34、出料斗36、搅拌框37、搅拌杆38和搅拌叶片39;第一电机31固接于顶板4靠近第一支撑板2一侧部,搅拌框37固接于第一支撑板2靠近第二支撑板9一侧部,轴承座32固接于搅拌框37顶部;搅拌杆38与第一电机31输出端固接,且搅拌杆38贯穿轴承座32;搅拌叶片39等间距固接于搅拌杆38,下料斗33固接于搅拌框37远离第一支撑板2一侧部;出料斗36固接于搅拌框37远离第一支撑板2一侧部,且出料斗36位于下料斗33下方;出料斗36顶部开有通孔35,L型插板34穿过通孔35与下料斗33配合,所以当饵料需要搅拌时,将饵料制备原料从下料斗33倒入搅拌框37内,控制第一电机31转动,第一电机31带动搅拌杆38转动,搅拌杆38带动搅拌叶片39对饵料进行搅拌,当饵料搅拌达标时,控制L型插板34抽离通孔35,饵料从下料斗33倒入撒料机构8内,提高了投放饵料的效率。

[0045] 因为升降机构7包括有安装框71、滑轨72、滑块73、齿条74、第二转轴75、第三电机76、扇形齿轮77和连接杆78,安装框71固接于第一转轴6底端,滑轨72固接于安装框71内左右两侧,滑块73与滑轨72滑动式连接,齿条74固接于滑块73远离滑轨72一侧部,连接杆78固接于齿条74底部,第三电机76固接于安装框71内;第二转轴75一端部与第三电机76输出端固接,第二转轴75另一端部与扇形齿轮77固接;扇形齿轮77与齿条74啮合,所以当饵料需要大范围投放时,控制第三电机76顺时针转动,扇形齿轮77与左侧的齿条74啮合,扇形齿轮77带动齿条74向上运动,齿条74带动连接杆78向上运动,连接杆78带动撒料机构8向上运动,使得投放饵料的范围变大,当饵料需要小范围投放时,扇形齿轮77与右侧的齿条74啮合,扇形齿轮77带动齿条74向下运动,齿条74带动连接杆78向下运动,连接杆78带动撒料机构8向下运动,使得投放饵料的范围变小。

[0046] 因为撒料机构8包括有圆形安装板81、环形网板83和底板84,圆形安装板81固接于连接杆78底部,圆形安装板81上开有进料口82,环形网板83固接于圆形安装板81底部,底板84固接于环形网板83底部,所以饵料需要投放时,饵料倒入底板84上,升降机构7带动圆形安装板81转动,圆形安装板81带动环形网板83转动,环形网板83带动底板84转动,底板84上的饵料由于离心运动从环形网板83抛撒到水中,使得饵料投放的更均匀。

[0047] 因为该水产养殖用分散式饵料抛撒装置还包括有重物箱10,重物箱10固接于船体1远离第二支撑板9一侧部,所以当需要投放饵料时,往重物箱10内加入一些石头,使得船体1保持平稳,提高了投放饵料的安全性。

[0048] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

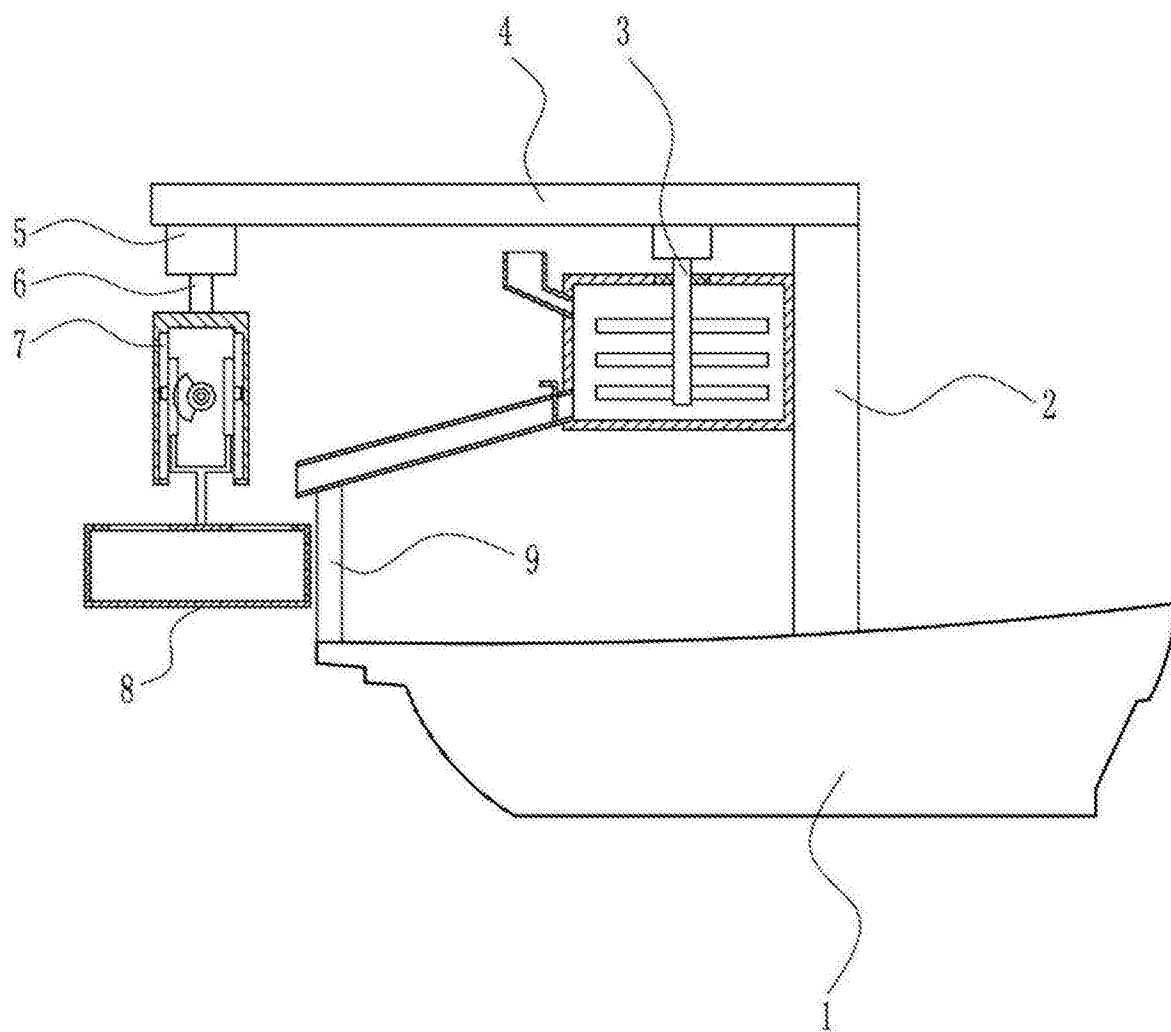


图1

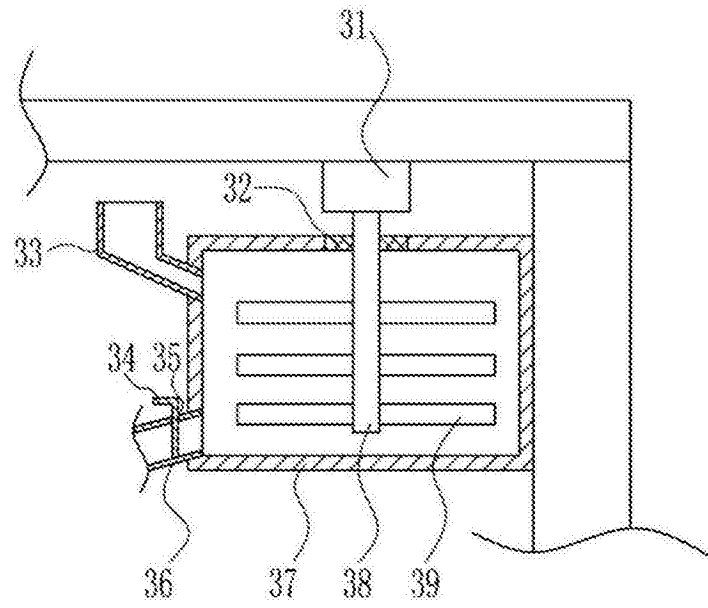


图2

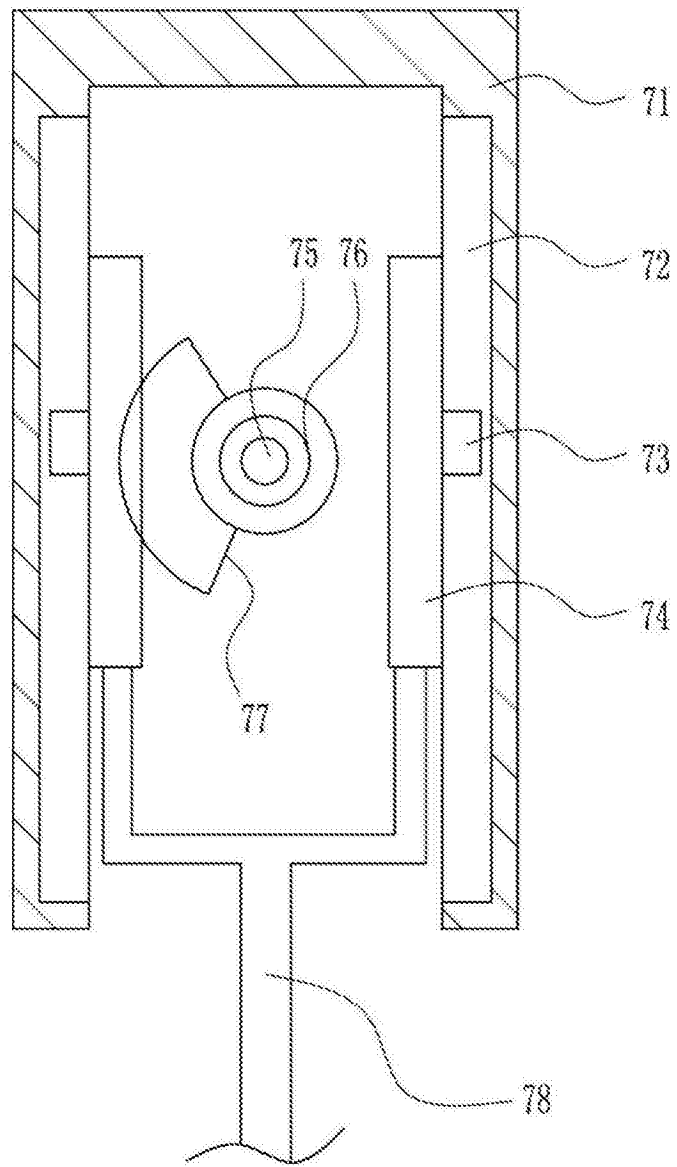


图3

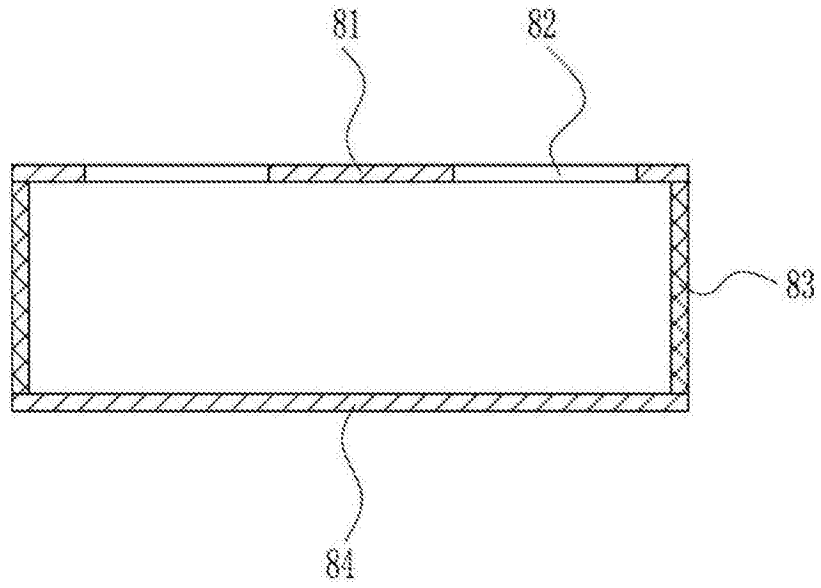


图4

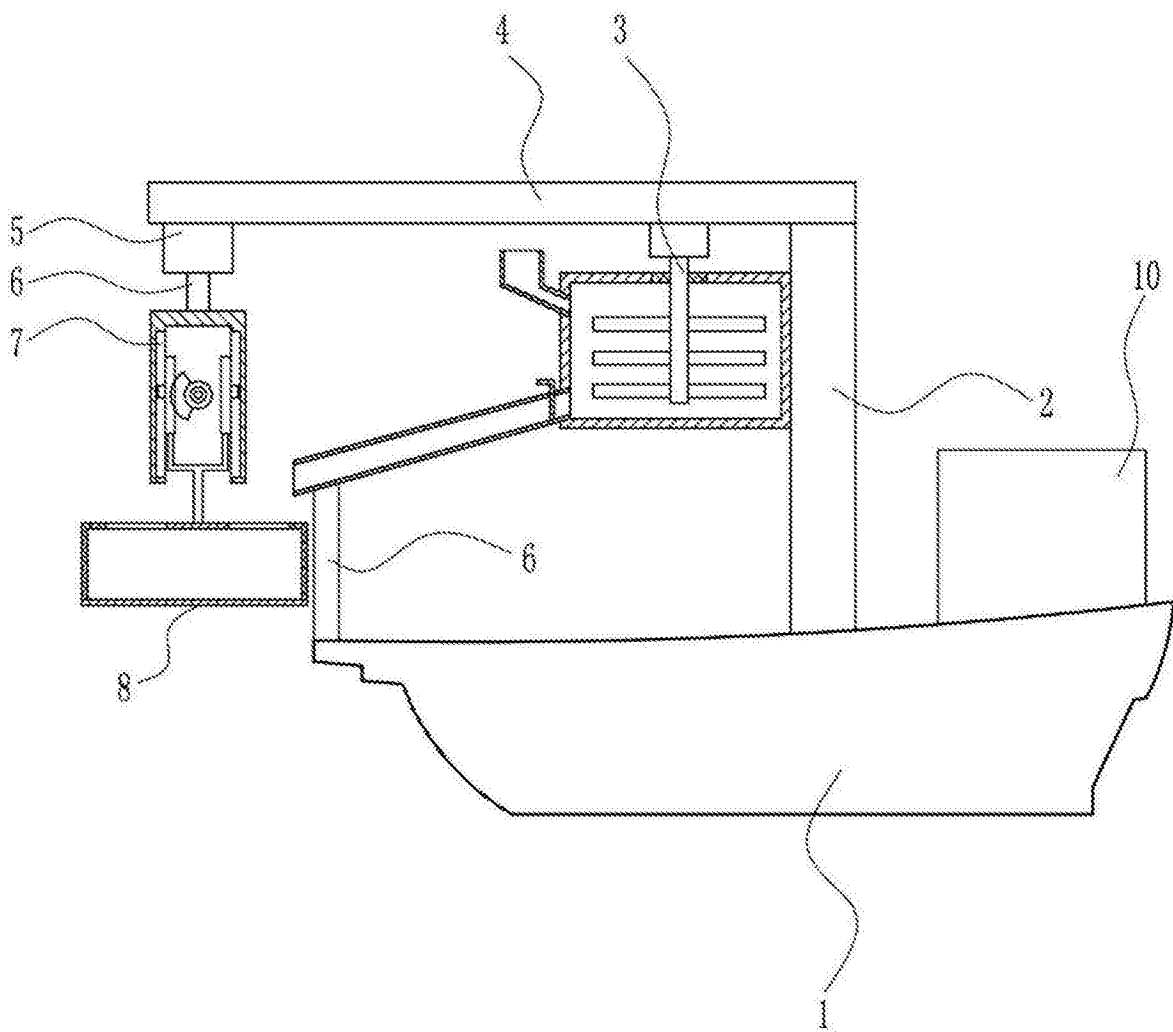


图5