(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220987209 U
(45)授权公告日 2024.05.24

(21)申请号 202322625921.4

(22)申请日 2023.09.26

(73)专利权人 浙江誉海农业开发有限公司
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市海昌街道胜利社区泾长村泾长四里20号

(72)发明人 周佳燕 王荣先 刘银萍 王雯婷 杜叶红 姚振海 方张兴 吴宗贤

(74)专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所(普通合伙) 33278
专利代理师 胡崧

(51)Int.Cl.
A01K 61/80(2017.01)
B01F 27/80(2022.01)

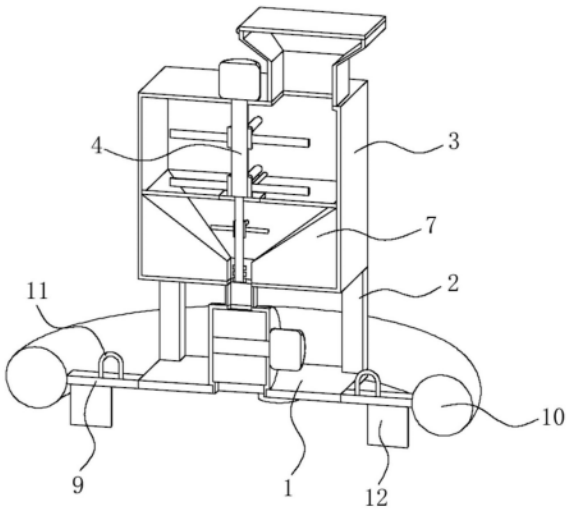
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种莲虾共作科学投食装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种莲虾共作科学投食装置,涉及莲虾养殖设备技术领域,包括底板,底板的上表面固定连接有四个支撑柱,四个支撑柱的上表面固定连接有储料箱,储料箱的内部设置有搅拌机构,储料箱的上表面固定连接有输料筒,输料筒的外表面安装有盖板。它能够通过设置搅拌机构、定量投放机构以及连接板、挂环的配合作用,在搅拌机构的搅拌下可稳定对储料箱内部的进行多段式搅拌,由此可避免在储料箱的内部凝结成块,之后定量投放机构在对饲料进行定量投放,由此节省人员投料,提高投料效率,并且在连接板、挂环的配合下,只需将牵引绳绑在挂环上,人员无需下水,只需拉动牵引绳即可带动装置在养殖池内进行自动投食。



CN 220987209 U

1.一种莲虾共作科学投食装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有四个支撑柱(2),四个所述支撑柱(2)的上表面固定连接有储料箱(3),所述储料箱(3)的内部设置有搅拌机构(4),所述储料箱(3)的上表面固定连接有输料筒(5),所述输料筒(5)的外表面安装有盖板(6),所述储料箱(3)的内壁固定连接有导流块(7),所述底板(1)的上表面设置有定量投放机构(8),所述底板(1)的外表面固定连接有四个圆周阵列的连接板(9),四个所述连接板(9)的外表面固定连接有漂浮气囊(10),四个所述连接板(9)的上表面均固定连接有挂环(11),四个所述连接板(9)的底面均固定连接有配重块(12)。

2.根据权利要求1所述的一种莲虾共作科学投食装置,其特征在于:所述搅拌机构(4)包括第一电机(401)和第一转轴(402),所述第一电机(401)的外表面固定镶嵌于储料箱(3)的外表面,所述第一转轴(402)的外表面转动连接于储料箱(3)的内顶壁,所述第一电机(401)的输出端固定连接于第一转轴(402)的外表面。

3.根据权利要求2所述的一种莲虾共作科学投食装置,其特征在于:所述第一转轴(402)的外表面固定连接有两个第一套管(403),两个所述第一套管(403)的外表面固定连接有四个圆周阵列的第一搅拌杆(404),所述第一转轴(402)的一端转动连接有支撑板(405),所述支撑板(405)的外表面固定连接有四个圆周阵列的连接杆(406),且连接杆(406)的外表面固定连接于储料箱(3)的内壁。

4.根据权利要求3所述的一种莲虾共作科学投食装置,其特征在于:所述支撑板(405)的内壁转动连接有第二转轴(407),且第二转轴(407)的外表面固定连接于第一转轴(402)的外表面,所述第二转轴(407)的外表面固定连接有第二套管(408),所述第二套管(408)的外表面固定连接有四个圆周阵列的第二搅拌杆(409),所述第二转轴(407)的外表面固定连接有四组搅拌块(410)。

5.根据权利要求1所述的一种莲虾共作科学投食装置,其特征在于:所述定量投放机构(8)包括组件箱(801),所述组件箱(801)的上表面固定连接有输料管(805),所述输料管(805)的外表面固定连接于储料箱(3)的外表面,且输料管(805)的内壁与储料箱(3)的内壁相连通。

6.根据权利要求5所述的一种莲虾共作科学投食装置,其特征在于:所述组件箱(801)的内壁转动连接有第三转轴(802),所述组件箱(801)的外表面固定镶嵌有第二电机(803),且第二电机(803)的输出端固定连接于第三转轴(802)的外表面,所述第三转轴(802)的外表面固定连接有四个圆周阵列的分隔板(804)。

7.根据权利要求5所述的一种莲虾共作科学投食装置,其特征在于:所述组件箱(801)的上表面固定连接有出料管(806),所述出料管(806)的外表面贯穿底板(1)的外表面延伸至底板(1)的下方。

一种莲虾共作科学投食装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及莲虾养殖设备技术领域,具体是一种莲虾共作科学投食装置。

背景技术

[0002] “莲虾共作”立体种养生态农业模式是指在莲田种植子莲的过程中,利用子莲和小龙虾共生互利特点及两物种生长发育对环境的要求,充分利用光、热、水及生物资源,通过莲田改造和水位管理等技术措施,在莲田中周年养殖小龙虾,将莲田种植业系统与养殖业系统有机结合起来,形成种养一体化的立体水生生态农业系统。

[0003] 根据申请号202221729697.2的中国专利公开了一种稻虾养殖用饲料投放装置。包括箱体和箱体外壁固定连接的支撑架,还包括与箱体连接的投放结构,所述投放结构包括搅拌组件、传输组件、调节组件和投放组件,所述搅拌组件顶端与箱体顶端固定连接。

[0004] 采用上述方案调节投放位置,提高投放效率,但是上述方案在实际使用时仍存有局限性,上述方案中对饲料的投食虽可调节投放位置,但是,所投放的位置具有局限性,无法对养殖水池的进行全面投放,并且上述方案无法对饲料进行定量投放,从而在对饲料进行投放时易产生过多或过少投放饲料,影响小龙虾的养殖质量;为此,我们提供了一种莲虾共作科学投食装置解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种莲虾共作科学投食装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种莲虾共作科学投食装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接有四个支撑柱,四个所述支撑柱的上表面固定连接有储料箱,所述储料箱的内部设置有搅拌机构,所述储料箱的上表面固定连接有输料筒,所述输料筒的外表面安装有盖板,所述储料箱的内壁固定连接有导流块,所述底板的上表面设置有定量投放机构,所述底板的外表面固定连接有四个圆周阵列的连接板,四个所述连接板的外表面固定连接有漂浮气囊,四个所述连接板的上表面均固定连接有挂环,四个所述连接板的底面均固定连接有配重块。

[0007] 进一步的,所述搅拌机构包括第一电机和第一转轴,所述第一电机的外表面固定镶嵌于储料箱的外表面,所述第一转轴的外表面转动连接于储料箱的内顶壁,所述第一电机的输出端固定连接于第一转轴的外表面。

[0008] 进一步的,所述第一转轴的外表面固定连接有两个第一套管,两个所述第一套管的外表面固定连接有四个圆周阵列的第一搅拌杆,所述第一转轴的一端转动连接有支撑板,所述支撑板的外表面固定连接有四个圆周阵列的连接杆,且连接杆的外表面固定连接于储料箱的内壁。

[0009] 进一步的,所述支撑板的内壁转动连接有第二转轴,且第二转轴的外表面固定连接于第一转轴的外表面,所述第二转轴的外表面固定连接有第二套管,所述第二套管的外

表面固定连接有四个圆周阵列的第二搅拌杆,所述第二转轴的外表面固定连接有四组搅拌块。

[0010] 进一步的,所述定量投放机构包括组件箱,所述组件箱的上表面固定连接有输料管,所述输料管的外表面固定连接于储料箱的外表面,且输料管的内壁与储料箱的内壁相连通。

[0011] 进一步的,所述组件箱的内壁转动连接有第三转轴,所述组件箱的外表面固定镶嵌有第二电机,且第二电机的输出端固定连接于第三转轴的外表面,所述第三转轴的外表面固定连接有四个圆周阵列的分隔板。

[0012] 进一步的,所述组件箱的上表面固定连接有出料管,所述出料管的外表面贯穿底板的外表面延伸至底板的下方。

[0013] 与现有技术相比,该一种莲虾共作科学投食装置具备如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置搅拌机构、定量投放机构以及连接板、挂环的配合作用,在搅拌机构的搅拌下可稳定对储料箱内部的进行多段式搅拌,由此可避免在储料箱的内部凝结成块,之后定量投放机构在对饲料进行定量投放,由此节省人员投料,提高投料效率,并且在连接板、挂环的配合下,只需将牵引绳绑在挂环上,人员无需下水,只需拉动牵引绳即可带动装置在养殖池内进行自动投食。

[0015] 2、本实用新型通过设置漂浮气囊、配重块的作用,在漂浮气囊的作用下可带动投食装置整体在水面漂浮,之后在配重块压力下,使其装置整体在水面始终保持重心,使其稳定进行投食。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型搅拌机构的立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型定量投放机构的内部结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、储料箱;4、搅拌机构;401、第一电机;402、第一转轴;403、第一套管;404、第一搅拌杆;405、支撑板;406、连接杆;407、第二转轴;408、第二套管;409、第二搅拌杆;410、搅拌块;5、输料筒;6、盖板;7、导流块;8、定量投放机构;801、组件箱;802、第三转轴;803、第二电机;804、分隔板;805、输料管;806、出料管;9、连接板;10、漂浮气囊;11、挂环;12、配重块。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0022] 本实施例提供了一种莲虾共作科学投食装置,该装置用于在对莲虾养殖的投食过程中对龙虾进行稳定投食,通过设置搅拌机构4、定量投放机构8以及连接板9、挂环11的配合作用,在搅拌机构4的搅拌下可稳定对储料箱3内部的饲料进行多段式搅拌,由此可避免饲料在储料箱3的内部凝结成块,之后定量投放机构8在对饲料进行定量投放,由此节省人员投料,提高投食效率,并且在连接板9、挂环11的配合下,只需将牵引绳绑在挂环11上,人

员无需下水,只需拉动牵引绳即可带动装置在养殖池内进行自动投食。

[0023] 参见图1～图4,一种莲虾共作科学投食装置,包括底板1,底板1的上表面固定连接有四个支撑柱2,四个支撑柱2的上表面固定连接有储料箱3,储料箱3的内部设置有搅拌机构4。

[0024] 参见图1、图3,搅拌机构4包括第一电机401和第一转轴402,第一电机401的外表面固定镶嵌于储料箱3的外表面,第一转轴402的外表面转动连接于储料箱3的内顶壁,第一电机401的输出端固定连接于第一转轴402的外表面。

[0025] 第一转轴402的外表面固定连接有两个第一套管403,两个第一套管403的外表面固定连接有四个圆周阵列的第一搅拌杆404。

[0026] 在本实施例中第一电机401带动第一转轴402进行转动,由此带动第一套管403、第一搅拌杆404进行转动,使其对储料箱3内部的饲料进行搅拌,避免饲料凝结成块。

[0027] 第一转轴402的一端转动连接有支撑板405,支撑板405的外表面固定连接有四个圆周阵列的连接杆406,且连接杆406的外表面固定连接于储料箱3的内壁。

[0028] 在本实施例中连接杆406、支撑板405可稳定对第一转轴402以及下方连接的第二转轴407进行支撑,由此稳定进行搅拌。

[0029] 支撑板405的内壁转动连接有第二转轴407,且第二转轴407的外表面固定连接于第一转轴402的外表面,第二转轴407的外表面固定连接有第二套管408,第二套管408的外表面固定连接有四个圆周阵列的第二搅拌杆409,在本实施例中第一转轴402、第二套管408的转动带动第二搅拌杆409进行转动,由此对导流块7内部流入的饲料进行搅拌,由此使饲料稳定向中间的通道流动。

[0030] 第二转轴407的外表面固定连接有四组搅拌块410,在本实施例中第二转轴407的转动带动搅拌块410转动,由此可对中间通道的饲料进行搅拌,由此避免通道内部的饲料凝结成块,导致堵塞。

[0031] 储料箱3的上表面固定连接有输料筒5,输料筒5的外表面安装有盖板6,储料箱3的内壁固定连接有导流块7,导流块7可对储料箱3内部的饲料进行引流,由此可使其饲料稳定输送至定量投放机构8的内部进行定量投放。

[0032] 底板1的上表面设置有定量投放机构8。

[0033] 参见图1、图4,定量投放机构8包括组件箱801,组件箱801的上表面固定连接有输料管805,输料管805的外表面固定连接于储料箱3的外表面,且输料管805的内壁与储料箱3的内壁相连通。

[0034] 组件箱801的内壁转动连接有第三转轴802,组件箱801的外表面固定镶嵌有第二电机803,且第二电机803的输出端固定连接于第三转轴802的外表面,第三转轴802的外表面固定连接有四个圆周阵列的分隔板804。

[0035] 在本实施例中四个分隔板804可分隔成四个定量槽,由此在饲料通过输料管805输送至分隔板804组成的槽内后可对饲料进行定量投放,并且四个分隔板804与组件箱801的内壁存有一定的缝隙,但缝隙较小饲料无法从此缝隙进入其他定量槽内,由此可保证饲料的定量投放,并避免饲料卡入缝隙内导致分隔板804卡住,导致第三转轴802无法带动分隔板804转动。

[0036] 组件箱801的上表面固定连接有出料管806,出料管806的外表面贯穿底板1的外表

面延伸至底板1的下方，启动第二电机803带动第三转轴802、四个分隔板804转动，当分隔板804转动至下方的出料管806处时，此时分隔板804内部定量的饲料可通过分隔板804通过底板1进入水中，进行定量投放。

[0037] 底板1的外表面固定连接有四个圆周阵列的连接板9，四个连接板9的外表面固定连接有漂浮气囊10，四个连接板9的上表面均固定连接有挂环11，四个连接板9的底面均固定连接有配重块12，在连接板9、挂环11的配合下，只需将牵引绳绑在挂环11上，人员无需下水，只需拉动牵引绳即可带动装置进行自动投食。

[0038] 工作原理：在使用本实施例时，首先，将牵引绳绑在四个挂环11上，之后，将饲料投放在储料箱3的内部，此时饲料在导流块7的导向下稳定向中间流动，并通过导流块7、输料管805流入四个分隔板804分隔的槽内，然后，启动第一电机401带动第一转轴402、第二转轴407进行转动，由此带动第一套管403、第一搅拌杆404转动，同时带动第二套管408、第二搅拌杆409转动，可对储料箱3的内部的饲料以及导流块7引流部分的饲料进行搅拌，同时，第二转轴407的转动带动搅拌块410转动，由此稳定对输送饲料的通道进行搅拌，避免饲料堆积成块无法流料，最后，在漂浮气囊10的作用下可带动投食装置整体在水面漂浮，之后在配重块12压力下，使其装置整体在水面始终保持重心，此时拉动牵引绳即可带动装置移动，此时启动第二电机803带动第三转轴802、四个分隔板804转动，由此完成自动投食。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

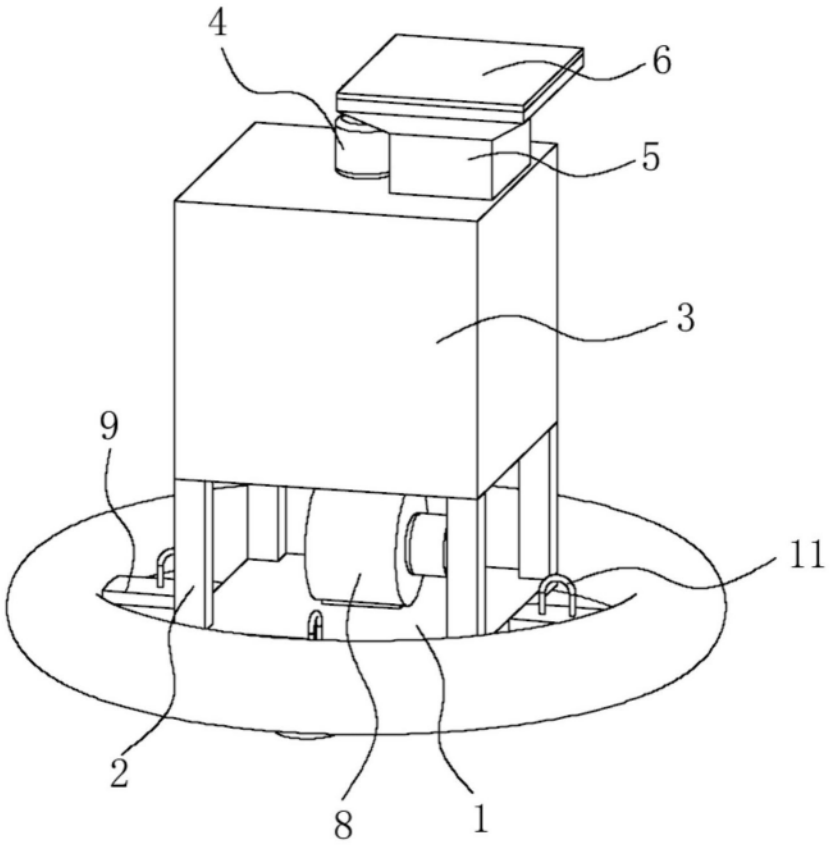


图1

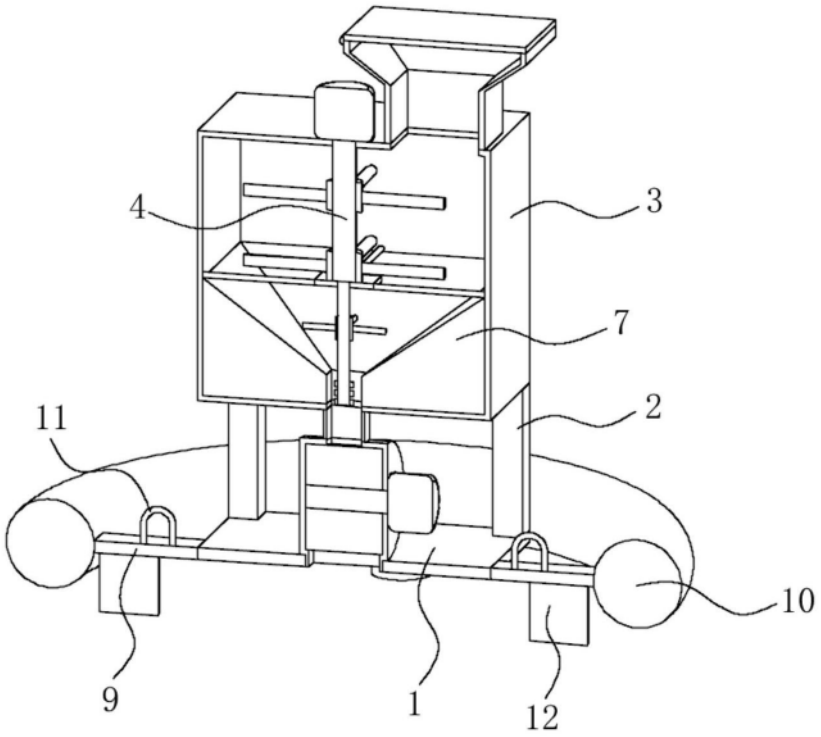


图2

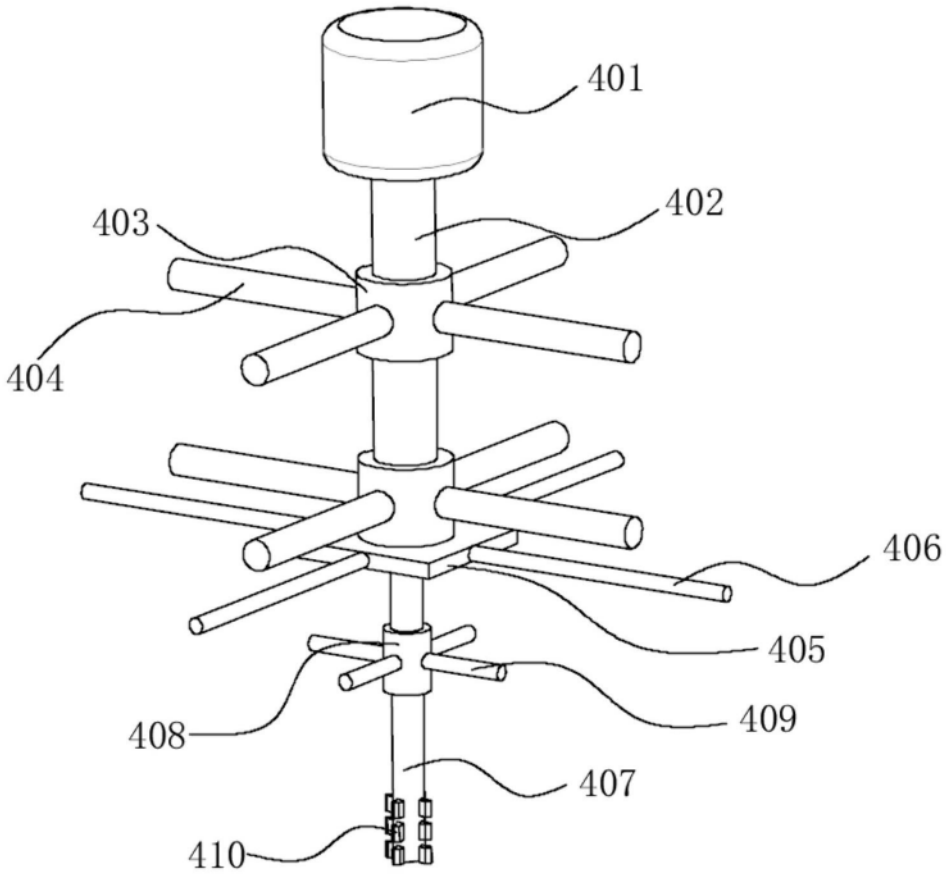


图3

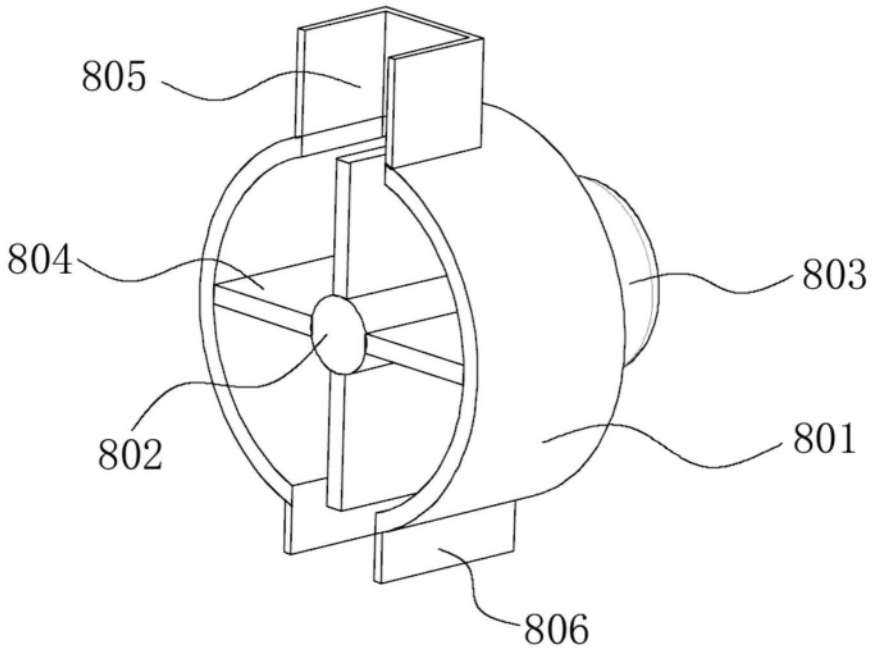


图4