



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105961295 A

(43)申请公布日 2016.09.28

(21)申请号 201610290508.9

C09D 161/06(2006.01)

(22)申请日 2016.04.30

C09D 7/12(2006.01)

(71)申请人 中山诺顿科研技术服务有限公司

C09D 4/02(2006.01)

地址 528400 广东省中山市火炬开发区中
山港大道99号金盛广场1号商业楼429
房

C09D 4/06(2006.01)

C09D 5/08(2006.01)

(72)发明人 吴素娟 陈伟景 郭月强 陈秋菊

(74)专利代理机构 中山市兴华粤专利代理有限
公司 44345

代理人 吴剑锋

(51)Int.Cl.

A01K 63/00(2006.01)

A01K 63/04(2006.01)

A01K 61/02(2006.01)

C09D 133/04(2006.01)

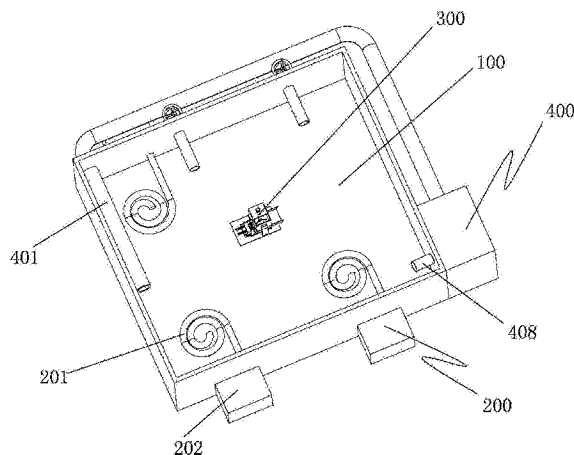
权利要求书2页 说明书12页 附图8页

(54)发明名称

一种养殖系统

(57)摘要

本发明公开了一种养殖系统,包括有池塘,其特征在于:在池塘内间隔设置有多组曝气装置,在所述池塘一端上水装置,所述水处理装置的进水管伸入所述池塘,所述水处理装置的出水管设置在池塘另一端内,在所述池塘中部设有投料装置,所述投料装置包括有浮台,在所述浮台上设有储料桶,在所述储料桶下方设有下料口,在所述下料口下方的浮台上设有投料盘,在所述投料盘前端设有投料口,在所述浮台上设有出料座,所述投料口设置在出料座同一侧上,在所述浮台上设有能将投料盘内物料弹射出出料座的弹射装置。本发明的目提供一种结构简单,能有效保证水体氧含量和水质状况,养殖效果好,喂养时饵料分散性好,投料范围广的养殖系统。



1. 一种养殖系统,包括有池塘(100),其特征在于:在池塘(100)内间隔设置有多个曝气装置(200),在所述池塘(100)一端上水处理装置(400),所述水处理装置(400)的进水管(408)伸入所述池塘(100),所述水处理装置(400)的出水管(401)设置在池塘(100)另一端内,在所述池塘(100)中部设有投料装置(300),所述投料装置(300)包括有浮台(1),在所述浮台(1)上设有储料桶(2),在所述储料桶(2)下方设有下料口(3),在所述下料口(3)下方的浮台(1)上设有投料盘(4),在所述投料盘(4)前端设有投料口(5),在所述浮台(1)上设有出料座(6),所述投料口(5)设置在出料座(6)同一侧上,在所述浮台(1)上设有能将投料盘(4)内物料弹射出出料座(6)的弹射装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种养殖系统,其特征在于在所述靠近池边的池塘(100)内设有有人工浮床,在所述人工浮床上种植有水生植物。

3. 根据权利要求1所述的一种养殖系统,其特征在于所述曝气装置(200)包括有设置在池塘(100)下部的盘管(201),在所述盘管(201)上设有若干个曝气孔,所述盘管(201)一端伸出池塘(100)并与风机(202)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种养殖系统,其特征在于所述水处理装置(400)包括有壳体(402),在所述壳体(402)内依次分隔设置有第一内腔(403)、第二内腔(404)、第三内腔(405)和第四内腔(406),在所述第一内腔(403)内设有抽水泵(407),所述抽水泵(407)通过进水管(408)与池塘(100)相连接,在所述抽水泵(407)的出水口设置在第二内腔(404)的上部,在所述第二内腔(404)内由上而下依次设置有过滤网(409),在所述过滤网(409)下设有细沙层(410),在所述细沙层(410)下设有活性炭层(411),在所述活性炭层(411)下设有海绵层(412),所述出水口设置在过滤网(409)上方,在所述第三内腔(405)和第四内腔(406)内分别设有紫外线灭菌器(413),在所述第二内腔(404)下部设有与第三内腔(405)连通的连通口(414),在所述第三内腔(405)上部设有与第四内腔(406)连通的连通口(414),所述出水管(401)设置在第四内腔(406)下部。

5. 根据权利要求1所述的一种养殖系统,其特征在于所述弹射装置(7)包括有固定连接在浮台(1)上的固定座(71),在所述固定座(71)上设有导向杆(72),在所述投料盘(4)后端上设有连接孔,所述导向杆(72)设置在连接孔内,在所述投料盘(4)后端与固定座(71)之间的导向杆(72)上套设有弹簧(73),在所述浮台(1)内设有安装槽,在所述安装槽内间隔设置有前链轮轴(74)和后链轮轴(75),在所述前链轮轴(74)和后链轮轴(75)上套设有链条(76),在所述浮台(1)上设有链轮驱动电机(77),在所述链轮驱动电机(77)上设有驱动链轮(78),在所述驱动链轮(78)与后链轮轴(75)之间设有传动链(79),在所述链条(76)内设有能相对链条(76)上、下移动的驱动拨块(710),在所述链条(76)内侧的安装槽内设有能使驱动拨块(710)上升从而驱使投料盘(4)向固定座(71)移动的导向限位块(711),所述导向限位块(711)包括有限位块本体(7111),在所述限位块本体(7111)前端设有能使驱动拨块(710)上升的导向斜面(7112),在所述驱动拨块(710)上端设有便于脱离投料盘(4)的让位斜面(7101),在所述投料盘(4)前端设有与让位斜面(7101)配合的连接斜面(41),在所述导向限位块(711)后侧的安装槽内设有能驱使驱动拨块(710)脱离投料盘(4)的发射驱动块(8),在所述发射驱动块(8)上设有能使驱动拨块(710)向下移动的驱动斜面(81),在所述驱动拨块(710)侧边下部设有与驱动斜面(81)配合的限位斜面(7102)。

6. 根据权利要求5所述的一种养殖系统,其特征在于在所述固定座(71)上设有能将投

料盘(4)前端物料集中到投料盘(4)后侧的刮板机构(9),所述的刮板机构(9)包括设置在固定座(71)内的安装槽孔,在所述安装槽孔内活动设置有连接板(91),在所述连接板(91)中间设有能让物料穿过的缺槽(92),在所述连接板(91)前端上活动设置有能相对连接板(91)上、下移动的刮板(93),在所述缺槽(92)两侧的连接板(91)上分别设有横向齿条(94),在所述固定座(71)上设有横向驱动电机,在所述横向驱动电机的电机轴上设有横向驱动齿轮,所述横向驱动齿轮与横向齿条(94)相互啮合,在所述刮板(93)一侧面的两个边缘上分别设有纵向齿条(95),在所述连接板(91)上设有纵向驱动电机(96),在所述纵向驱动电机(96)的电机轴上设有纵向驱动齿轮(97),所述纵向驱动齿轮(97)与纵向齿条(95)相互啮合,在所述刮板(93)上端设有刮板(93)处于最高位时能封闭下料口(3)的封堵块(98)。

7.根据权利要求6所述的一种养殖系统,其特征在于在所述储料桶(2)内设有拨料盘(10),所述拨料盘(10)设置在下料口(3)上方,在所述拨料盘(10)上外侧壁上均布有若干个弧形拨料片(11),在所述相邻两个弧形拨料片(11)之间的拨料盘(10)外侧壁上设有与下料口(3)相连通的进料口(12),在所述拨料盘(10)上端面中心连接有转动轴(13),在所述转动轴(13)上设有传动齿轮(14),在所述储料桶(2)上方设有转动电机(15),在所述转动电机(15)上设有驱动齿轮(16),所述驱动齿轮(16)与传动齿轮(14)相互啮合,在所述拨料盘(10)上端面上设有偏心孔(17),所述偏心孔(17)一部分与下料口(3)相连通。

8.根据权利要求7所述的一种养殖系统,其特征在于在所述浮台(1)一端上设有定位孔,在所述定位孔内设有能插接在池塘底部的定位杆(18),所述定位孔的内径大于所述定位杆(18)的外径,在所述储料桶(2)上设有控制器(19),所述控制器(19)分别与弹射装置(7)、刮板机构(9)、转动电机(15)相连接。

一种养殖系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种养殖系统。

背景技术

[0002] 在水产品养殖的过程中,水质的优劣直接决定了养殖的效果,水质越差,即含氧量低,氮、磷等物质含量较高或较低,水产品的生长情况越不好,反之,水产品的产量和质量则越好。现有的养殖系统由于设计上的缺陷,一般只依靠在池塘水面设置增氧设备等方式来增加池水含氧量,水体得不到很好的改善,在养殖过程中容易出现病害,影响水产品的产量。

[0003] 另外,为了提高养殖工作中的效率,在对养殖区域进行饲料投放时一般采用投料装置,目前市面上的投料装置由于设计上的缺陷,其投料时饵料的分散性较差,鱼虾需要集中到某一个狭小的区域才能进食。这对喂养不利。

[0004] 故此,现有的养殖系统有待于进一步完善。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了克服现有技术中的不足之处,提供一种结构简单,能有效保证水体氧含量和水质状况,养殖效果好,喂养时饵料分散性好,投料范围广的养殖系统。

[0006] 为了达到上述目的,本发明采用以下方案:

[0007] 一种养殖系统,包括有池塘,其特征在于:在池塘内间隔设置有多个曝气装置,在所述池塘一端上水处理装置,所述水处理装置的进水管伸入所述池塘,所述水处理装置的出水管设置在池塘另一端内,在所述池塘中部设有投料装置,所述投料装置包括有浮台,在所述浮台上设有储料桶,在所述储料桶下方设有下料口,在所述下料口下方的浮台上设有投料盘,在所述投料盘前端设有投料口,在所述浮台上设有出料座,所述投料口设置在出料座同一侧上,在所述浮台上设有能将投料盘内物料弹射出出料座的弹射装置。

[0008] 如上所述的一种养殖系统,其特征在于在所述靠近池边的池塘内设有有人工浮床,在所述人工浮床上种植有水生植物。

[0009] 如上所述的一种养殖系统,其特征在于所述曝气装置包括有设置在池塘下部的盘管,在所述盘管上设有若干个曝气孔,所述盘管一端伸出池塘并与风机相连接。

[0010] 如上所述的一种养殖系统,其特征在于所述水处理装置包括有壳体,在所述壳体内依次分隔设置有第一内腔、第二内腔、第三内腔和第四内腔,在所述第一内腔内设有抽水泵,所述抽水泵通过进水管与池塘相连接,在所述抽水泵的出水口设置在第二内腔的上部,在所述第二内腔内由上而下依次设置有过滤网,在所述过滤网下设有细沙层,在所述细沙层下设有活性炭层,在所述活性炭层下设有海绵层,所述出水口设置在过滤网上方,在所述第三内腔和第四内腔内分别设有紫外线灭菌器,在所述第二内腔下部设有与第三内腔连通的连通口,在所述第三内腔上部设有与第四内腔连通的连通口,所述出水管设置在第四内腔下部。

[0011] 如上所述的一种养殖系统,其特征在于所述弹射装置包括有固定连接在浮台上的固定座,在所述固定座上设有导向杆,在所述投料盘后端上设有连接孔,所述导向杆设置在连接孔内,在所述投料盘后端与固定座之间的导向杆上套设有弹簧,在所述浮台内设有安装槽,在所述安装槽内间隔设置有前链轮轴和后链轮轴,在所述前链轮轴和后链轮轴上套设有链条,在所述浮台上设有链轮驱动电机,在所述链轮驱动电机上设有驱动链轮,在所述驱动链轮与后链轮轴之间设有传动链,在所述链条内设有能相对链条上、下移动的驱动拨块,在所述链条内侧的安装槽内设有能使驱动拨块上升从而驱使投料盘向固定座移动的导向限位块,所述导向限位块包括有限位块本体,在所述限位块本体前端设有能使驱动拨块上升的导向斜面,在所述驱动拨块上端设有便于脱离投料盘的让位斜面,在所述投料盘前端设有与让位斜面配合的连接斜面,在所述导向限位块后侧的安装槽内设有能驱使驱动拨块脱离投料盘的发射驱动块,在所述发射驱动块上设有能使驱动拨块向下移动的驱动斜面,在所述驱动拨块侧边下部设有与驱动斜面配合的限位斜面。

[0012] 如上所述的一种养殖系统,其特征在于在所述固定座上设有能将投料盘前端物料集中到投料盘后侧的刮板机构,所述的刮板机构包括设置在固定座内的安装槽孔,在所述安装槽孔内活动设置有连接板,在所述连接板中间设有能让物料穿过的缺槽,在所述连接板前端上活动设置有能相对连接板上、下移动的刮板,在所述缺槽两侧的连接板上分别设有横向齿条,在所述固定座上设有横向驱动电机,在所述横向驱动电机的电机轴上设有横向驱动齿轮,所述横向驱动齿轮与横向齿条相互啮合,在所述刮板一侧面的两个边缘上分别设有纵向齿条,在所述连接板上设有纵向驱动电机,在所述纵向驱动电机的电机轴上设有纵向驱动齿轮,所述纵向驱动齿轮与纵向齿条相互啮合,在所述刮板上端设有刮板处于最高位时能封闭下料口的封堵块。

[0013] 如上所述的一种养殖系统,其特征在于在所述储料桶内设有拨料盘,所述拨料盘设置在下料口上方,在所述拨料盘上外侧壁上均布有若干个弧形拨料片,在所述相邻两个弧形拨料片之间的拨料盘外侧壁上设有与下料口相连通的进料口,在所述拨料盘上端面中心连接有转动轴,在所述转动轴上设有传动齿轮,在所述储料桶上方设有转动电机,在所述转动电机上设有驱动齿轮,所述驱动齿轮与传动齿轮相互啮合,在所述拨料盘上端面上设有偏心孔,所述偏心孔一部分与下料口相连通。

[0014] 如上所述的一种养殖系统,其特征在于在所述浮台一端上设有定位孔,在所述定位孔内设有能插接在池塘底部的定位杆,所述定位孔的内径大于所述定位杆的外径。

[0015] 如上所述的一种养殖系统,其特征在于在所述储料桶外侧设有防锈涂层,所述的防锈涂层按重量百分比包括以下组分:

有机硅改性丙烯酸酯乳液	25-45
-------------	-------

[0016] 酚醛树脂	20-35
-------------	-------

石墨烯	15-30
-----	-------

	铬酸锶	2-8
	四氧化三铅	1-6
	偏硼酸铵	5-20
[0017]	钛白粉	7-15
	醋酸纤维素	3-5
	邻苯二甲酸二丁酯	8-12
	丙二醇甲醚	3-6。

[0018] 将石墨烯、铬酸锶、四氧化三铅、偏硼酸铵、钛白粉混合搅拌均匀,在锥形研磨机内磨至细度 $<60\mu\text{m}$,再加入有机硅改性丙烯酸酯乳液、邻苯二甲酸二丁酯、丙二醇甲醚和其它组分分散均匀即得。

[0019] 如上所述的任一种养殖系统,其特征在于在所述浮台外表面上设有耐腐蚀涂层,所述耐腐蚀涂层按重量百分比包括以下组分:

	氟化丙烯酸酯	15-50
	三聚磷酸钠	0.05-3
	聚氨酯	2-8
	煤焦沥青	8-20
	碳纳米管	1-5
[0020]	霞石粉	3-12
	硫酸钡	2-5
	二甲苯甲醛树脂	10-30
	柠檬酸锌	1-4
	纳米二氧化硅	2-8
[0021]	脱乙酰甲壳素	0.1-2

[0022] 将氟化丙烯酸酯和煤焦沥青混合均匀后搅拌加热至 $45-60^{\circ}\text{C}$,搅拌10-60min,加入霞石粉、柠檬酸锌,加热至 $120-145^{\circ}\text{C}$,搅拌反应3-5h,降温至 $50-60^{\circ}\text{C}$,加入其它组分,搅拌保温1-2h,超声分散10-25min,在锥形研磨机内磨至细度 $<60\mu\text{m}$ 。

[0023] 如上所述的一种养殖系统,其特征在于在所述储料桶上设有控制器,所述控制器分别与弹射装置、刮板机构、转动电机相连接。

[0024] 综上所述,本发明相对于现有技术其有益效果是:

[0025] 一、本发明中系统结构简单,在池塘底部设置有曝气装置,能有效增加水体的氧含量;

[0026] 二、本发明中设置有水处理装置,所述水处理装置能有效调节水体质量,从而提高产品的成活率和产量,减少病害的发生;

[0027] 三、本发明投料装置结构简单,在浮台设置弹射装置,能将投料盘中的物料弹射出出料座,散布范围广;

[0028] 四、本发明中投料装置自动化程度高,只需人工把料倒入出料箱,在控制器上设置投料时间间隔和投料量就可以实现自动投料,省时省力,不受天气影响,而且对于投料的多少可以精确的控制,避免了饵料的浪费;

[0029] 五、本发明中浮台一端活动套设在定位杆上,在运转的过程中驱动拨块拨动水,浮台会相对定位杆转动,从而改变投料方向,结构简单,可以多方向投料,投料范围广;

[0030] 六、本发明中防锈涂层能有效防止储料桶在使用过程中被锈蚀,防锈涂层的组分简单,防锈效果好;

[0031] 七、本发明中耐腐蚀涂层有效防止池水对浮台的侵蚀,有效延长其使用寿命。

附图说明

[0032] 图1为本发明的立体示意图;

[0033] 图2为本发明水处理装置的内部结构示意图;

[0034] 图3为本发明投料装置的立体示意图;

[0035] 图4为本发明投料装置的侧面示意图之一;

[0036] 图5为本发明投料装置的侧面示意图之二;

[0037] 图6为本发明投料装置的剖面示意图;

[0038] 图7为本发明投料装置的刮板机构的示意图;

[0039] 图8为本发明储料桶内部结构示意图。

具体实施方式

[0040] 下面结合附图说明和具体实施方式对本发明作进一步描述:

[0041] 如图1至8所示的一种养殖系统,包括有池塘100,在池塘100内间隔设置有多个曝气装置200,在所述池塘100一端上水处理装置400,所述水处理装置400的进水管伸入所述池塘100,所述水处理装置400的出水管401设置在池塘100另一端内,在所述池塘100中部设有投料装置300,所述投料装置300包括有浮台1,在所述浮台1上设有储料桶2,在所述储料桶2下方设有下料口3,在所述下料口3下方的浮台1上设有投料盘4,在所述投料盘4前端设有投料口5,在所述浮台1上设有出料座6,所述投料口5设置在出料座6同一侧上,在所述浮台1上设有能将投料盘4内物料弹射出出料座6的弹射装置7。本发明中弹射装置能将投料盘中的物料弹射出出料座,散布范围广。

[0042] 本发明中在所述靠近池边的池塘100内设有人工浮床,在所述人工浮床上种植有水生植物。水生植物的株间距为0.1~0.5m,水生植物覆盖的水面面积不超过池塘总水面面积的20%。

[0043] 本发明中人工浮床中水生植物有助于提高生化效率和水体净化效果。水生植物“种植”在养殖水体中,为水生菌落提供了附着环境,使它们大量附着在草体上生长,在水体中建立起复杂稳定的生态网络,并消化分解水体中的富营养物质,在一定区域内形成良性生物链并达到生态平衡。人工水草及其微生物菌团,也为鱼虾类提供了生长栖息、索饵和庇护的场所,并为它们营造了良好的生态环境。

[0044] 本发明中所述曝气装置200包括有设置在池塘100下部的盘管201,在所述盘管201上设有若干个曝气孔,所述盘管201一端伸出池塘100并与风机202相连接。

[0045] 本发明中所述的一种养殖系统,其特征在于所述水处理装置400包括有壳体402,在所述壳体402内依次分隔设置有第一内腔403、第二内腔404、第三内腔405和第四内腔406,在所述第一内腔403内设有抽水泵407,所述抽水泵407通过进水管408与池塘100相连接,在所述抽水泵407的出水口设置在第二内腔404的上部,在所述第二内腔404内由上而下依次设置有过滤网409,在所述过滤网409下设有细沙层410,在所述细沙层410下设有活性炭层411,在所述活性炭层411下设有海绵层412,所述出水口设置在过滤网409上方,在所述第三内腔405和第四内腔406内分别设有紫外线灭菌器413,在所述第二内腔404下部设有与第三内腔405连通的连通口414,在所述第三内腔405上部设有与第四内腔406连通的连通口414,所述出水管401设置在第四内腔406下部。

[0046] 本发明中设置有水处理装置,所述水处理装置能有效调节水体质量,从而提高产品的成活率和产量,减少病害的发生。

[0047] 本发明中所述弹射装置7包括有固定连接在浮台1上的固定座71,在所述固定座71上设有导向杆72,在所述投料盘4后端上设有连接孔,所述导向杆72设置在连接孔内,在所述投料盘4后端与固定座71之间的导向杆72上套设有弹簧73,在所述浮台1内设有安装槽,在所述安装槽内间隔设置有前链轮轴74和后链轮轴75,在所述前链轮轴74和后链轮轴75上套设有链条76,在所述浮台1上设有链轮驱动电机77,在所述链轮驱动电机77上设有驱动链轮78,在所述驱动链轮78与后链轮轴75之间设有传动链79,在所述链条76内设有能相对链条76上、下移动的驱动拨块710,在所述链条76内侧的安装槽内设有能使驱动拨块710上升从而驱使投料盘4向固定座71移动的导向限位块711,所述导向限位块711包括有限位块本体7111,在所述限位块本体7111前端设有能使驱动拨块710上升的导向斜面7112,在所述驱动拨块710上端设有便于脱离投料盘4的让位斜面7101,在所述投料盘4前端设有与让位斜面7101配合的连接斜面41,在所述导向限位块711后侧的安装槽内设有能驱使驱动拨块710脱离投料盘4的发射驱动块8,在所述发射驱动块8上设有能使驱动拨块710向下移动的驱动斜面81,在所述驱动拨块710侧边下部设有与驱动斜面81配合的限位斜面7102。

[0048] 本发明结构简单,驱动拨块710在随链条76运转过程中能使投料盘4向固定座71移动,从而使得弹簧73压缩,当驱动拨块710继续向前移动时在发射驱动块8的作用下,驱动拨块710脱离投料盘4前端的连接斜面41,在弹簧73的压缩反弹力的作用下,投料盘4内的物料被弹射出去,散布范围广。

[0049] 本发明中在所述固定座71上设有能将投料盘4前端物料集中到投料盘4后侧的刮板机构9,所述的刮板机构9包括设置在固定座71内的安装槽孔,在所述安装槽孔内活动设置有连接板91,在所述连接板91中间设有能让物料穿过的缺槽92,在所述连接板91前端上活动设置有能相对连接板91上、下移动的刮板93,在所述缺槽92两侧的连接板91上分别设

有横向齿条94,在所述固定座71上设有横向驱动电机,在所述横向驱动电机的电机轴上设有横向驱动齿轮,所述横向驱动齿轮与横向齿条94相互啮合,在所述刮板93一侧面的两个边缘上分别设有纵向齿条95,在所述连接板91上设有纵向驱动电机96,在所述纵向驱动电机96的电机轴上设有纵向驱动齿轮97,所述纵向驱动齿轮97与纵向齿条95相互啮合,在所述刮板93上端设有刮板93处于最高位时能封闭下料口3的封堵块98。

[0050] 本发明刮板机构9即可以封闭下料口3,又可以将投料盘4前端物料集中到投料盘4后侧,有利于物料弹射得更加远。

[0051] 本发明中在所述储料桶2内设有拨料盘10,所述拨料盘10设置在下料口3上方,在所述拨料盘10上外侧壁上均布有若干个弧形拨料片11,在所述相邻两个弧形拨料片11之间的拨料盘10外侧壁上设有与下料口3相连通的进料口12,在所述拨料盘10上端面中心连接有转动轴13,在所述转动轴13上设有传动齿轮14,在所述储料桶2上方设有转动电机15,在所述转动电机15上设有驱动齿轮16,所述驱动齿轮16与传动齿轮14相互啮合,在所述拨料盘10上端面上设有偏心孔17,所述偏心孔17一部分与下料口3相通。本发明中弧形拨料片11配合进料口12更加容易进料,在下料口3上设有偏心孔17,有效防止下料口3堵料,卡死。

[0052] 本发明中在所述浮台1一端上设有定位孔,在所述定位孔内设有能插接在池塘底部的定位杆18,所述定位孔的内径大于所述定位杆18的外径。本发明中在运转的过程中驱动拨块拨动水,浮台会相对定位杆转动,从而改变投料方向,结构简单,可以多方向投料,投料范围广。

[0053] 本发明中在所述储料桶2上设有控制器19,所述控制器19分别与弹射装置7、刮板机构9、转动电机15相连接。

[0054] 本发明中自动化程度高,只需人工把料倒入出料箱,在控制器上设置投料时间间隔和投料量就可以实现自动投料,省时省力,不受天气影响,而且对于投料的多少可以精确的控制,避免了饵料的浪费。

[0055] 本发明中在所述储料桶2外侧设有防锈涂层,所述的防锈涂层按重量百分比包括以下组分:

	有机硅改性丙烯酸酯乳液	25-45
	酚醛树脂	20-35
	石墨烯	15-30
	铬酸锶	2-8
[0056]	四氧化三铅	1-6
	偏硼酸铵	5-20
	钛白粉	7-15
	醋酸纤维素	3-5
	邻苯二甲酸二丁酯	8-12
	丙二醇甲醚	3-6。

[0057] 制备方法:将石墨烯、铬酸锶、四氧化三铅、偏硼酸铵、钛白粉混合搅拌均匀,在锥形研磨机内磨至细度 $<60\mu\text{m}$,再加入有机硅改性丙烯酸酯乳液、邻苯二甲酸二丁酯、丙二醇甲醚和其它组分分散均匀即得。

[0058] 本发明中在所述浮台1外表面上设有耐腐蚀涂层,所述耐腐蚀涂层按重量百分比包括以下组分:

	氟化丙烯酸酯	15-50
	三聚磷酸钠	0.05-3
	聚氨酯	2-8
[0059]	煤焦沥青	8-20
	碳纳米管	1-5
	霞石粉	3-12

- | | | |
|--------|---------|--------|
| | 硫酸钡 | 2-5 |
| | 二甲苯甲醛树脂 | 10-30 |
| [0060] | 柠檬酸锌 | 1-4 |
| | 纳米二氧化硅 | 2-8 |
| | 脱乙酰甲壳素 | 0.1-2。 |
- [0061] 制备方法:将氟化丙烯酸酯和煤焦沥青混合均匀后搅拌加热至45-60℃,搅拌10-60min,加入霞石粉、柠檬酸锌,加热至120-145℃,搅拌反应3-5h,降温至50-60℃,加入其它组分,搅拌保温1-2h,超声分散10-25min,在锥形研磨机内磨至细度<60μm。
- [0062] 实施例1-防锈涂层
- [0063] 本发明防锈涂层按重量百分比包括以下组分:
- | | | |
|--------|-------------|----|
| | 有机硅改性丙烯酸酯乳液 | 25 |
| | 酚醛树脂 | 20 |
| | 石墨烯 | 15 |
| | 铬酸锶 | 2 |
| | 四氧化三铅 | 1 |
| [0064] | 偏硼酸铵 | 5 |
| | 钛白粉 | 7 |
| | 醋酸纤维素 | 3 |
| | 邻苯二甲酸二丁酯 | 8 |
| | 丙二醇甲醚 | 3。 |
- [0065] 制备方法:将石墨烯、铬酸锶、四氧化三铅、偏硼酸铵、钛白粉混合搅拌均匀,在锥形研磨机内磨至细度<60μm,再加入有机硅改性丙烯酸酯乳液、邻苯二甲酸二丁酯、丙二醇甲醚和其它组分分散均匀即得。
- [0066] 实施例2-防锈涂层
- [0067] 本发明防锈涂层按重量百分比包括以下组分:

	有机硅改性丙烯酸酯乳液	45
	酚醛树脂	35
	石墨烯	30
	铬酸锶	8
[0068]	四氧化三铅	6
	偏硼酸铵	20
	钛白粉	15
	醋酸纤维素	5
	邻苯二甲酸二丁酯	12
	丙二醇甲醚	6。
[0069]	制备方法:将石墨烯、铬酸锶、四氧化三铅、偏硼酸铵、钛白粉混合搅拌均匀,在锥形研磨机内磨至细度<60 μ m,再加入有机硅改性丙烯酸酯乳液、邻苯二甲酸二丁酯、丙二醇甲醚和其它组分分散均匀即得。	
[0070]	实施例3-防锈涂层	
[0071]	本发明防锈涂层按重量百分比包括以下组分:	
[0072]	有机硅改性丙烯酸酯乳液	30
	酚醛树脂	25
	石墨烯	20
	铬酸锶	4
	四氧化三铅	2
[0073]	偏硼酸铵	10
	钛白粉	12
	醋酸纤维素	4
	邻苯二甲酸二丁酯	9
	丙二醇甲醚	4。
[0074]	制备方法:将石墨烯、铬酸锶、四氧化三铅、偏硼酸铵、钛白粉混合搅拌均匀,在锥	

形研磨机内磨至细度 $<60\mu\text{m}$,再加入有机硅改性丙烯酸酯乳液、邻苯二甲酸二丁酯、丙二醇甲醚和其它组分分散均匀即得。

[0075] 实施例4-耐腐蚀涂层

[0076] 耐腐蚀涂层按重量百分比包括以下组分:

氟化丙烯酸酯	15
三聚磷酸钠	0.05

聚氨酯	2
-----	---

[0077] 煤焦沥青	8
-------------	---

碳纳米管	1
------	---

霞石粉	3
-----	---

硫酸钡	2
-----	---

二甲苯甲醛树脂	10
---------	----

柠檬酸锌	1
------	---

[0078]

纳米二氧化硅	2
--------	---

脱乙酰甲壳素	0.1。
--------	------

[0079] 制备方法:将氟化丙烯酸酯和煤焦沥青混合均匀后搅拌加热至 45°C ,搅拌10min,加入霞石粉、柠檬酸锌,加热至 120°C ,搅拌反应3h,降温至 50°C ,加入其它组分,搅拌保温1h,超声分散10min,在锥形研磨机内磨至细度 $<60\mu\text{m}$ 。

[0080] 实施例5-耐腐蚀涂层

[0081] 耐腐蚀涂层按重量百分比包括以下组分:

	氟化丙烯酸酯	50
	三聚磷酸钠	3
	聚氨酯	8
	煤焦沥青	20
	碳纳米管	5
[0082]	霞石粉	12
	硫酸钡	5
	二甲苯甲醛树脂	30
	柠檬酸锌	4
	纳米二氧化硅	8
	脱乙酰甲壳素	2。

[0083] 制备方法:将氟化丙烯酸酯和煤焦沥青混合均匀后搅拌加热至60℃,搅拌60min,加入霞石粉、柠檬酸锌,加热至145℃,搅拌反应5h,降温至60℃,加入其它组分,搅拌保温2h,超声分散25min,在锥形研磨机内磨至细度<60μm。

[0084] 实施例6-耐腐蚀涂层

[0085] 耐腐蚀涂层按重量百分比包括以下组分:

氟化丙烯酸酯	30
三聚磷酸钠	1.5
聚氨酯	4
煤焦沥青	12
碳纳米管	3
[0086] 霞石粉	8
硫酸钡	3
二甲苯甲醛树脂	20
柠檬酸锌	2
纳米二氧化硅	4
脱乙酰甲壳素	1。

[0087] 制备方法:将氟化丙烯酸酯和煤焦沥青混合均匀后搅拌加热至50℃,搅拌30min,加入霞石粉、柠檬酸锌,加热至13℃,搅拌反应4h,降温至55℃,加入其它组分,搅拌保温1.5h,超声分散15min,在锥形研磨机内磨至细度<60μm。

[0088] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征以及本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

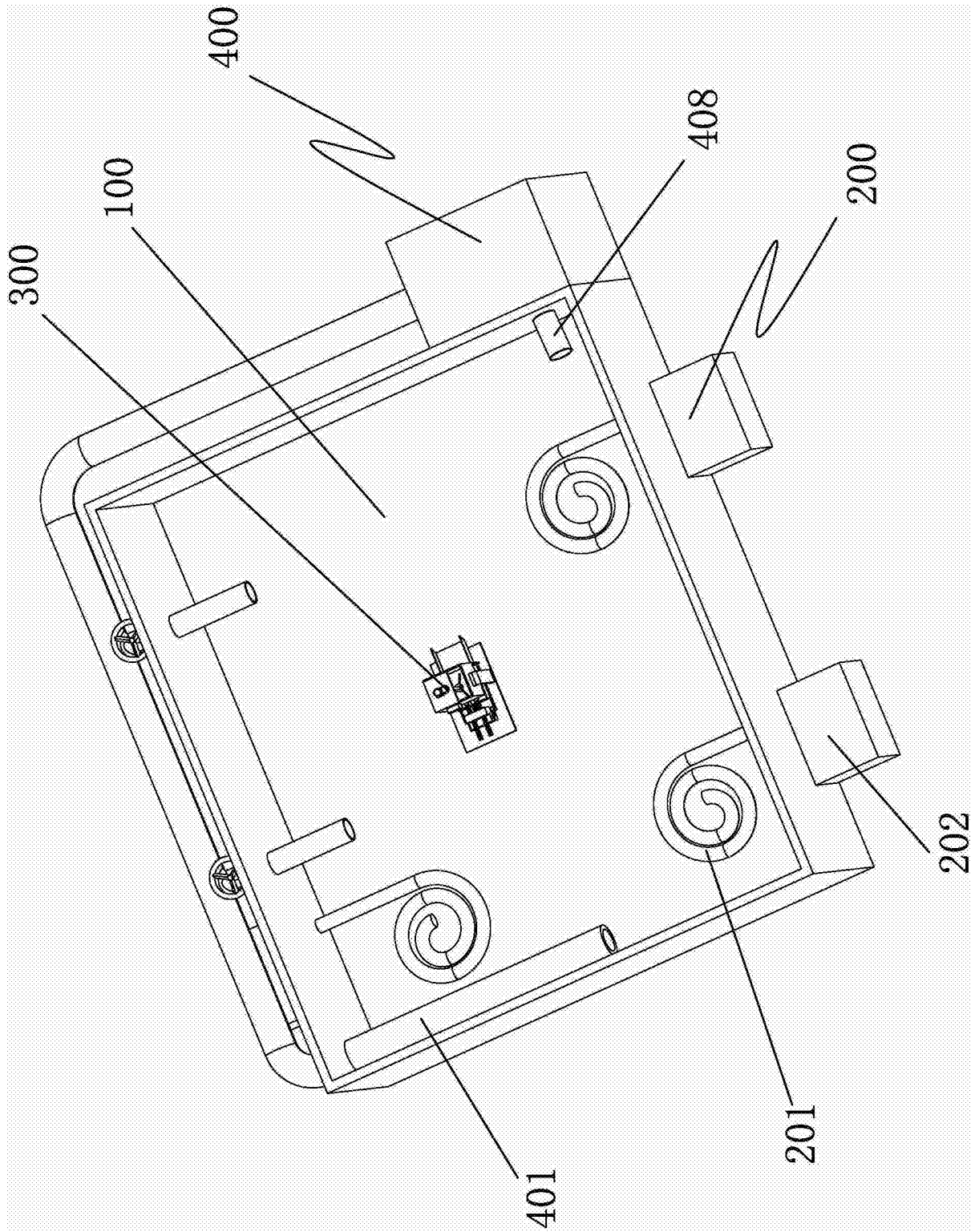


图1

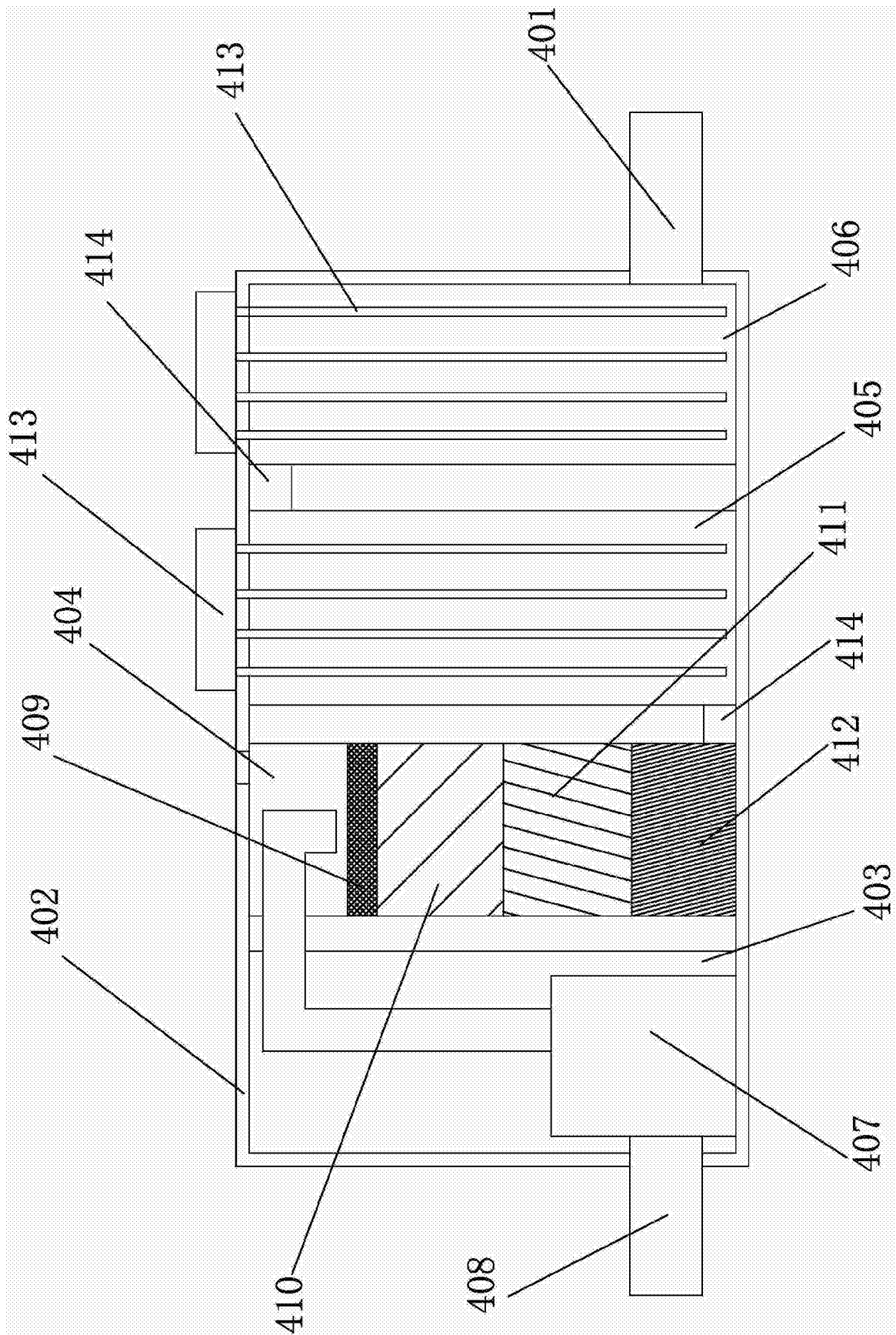


图2

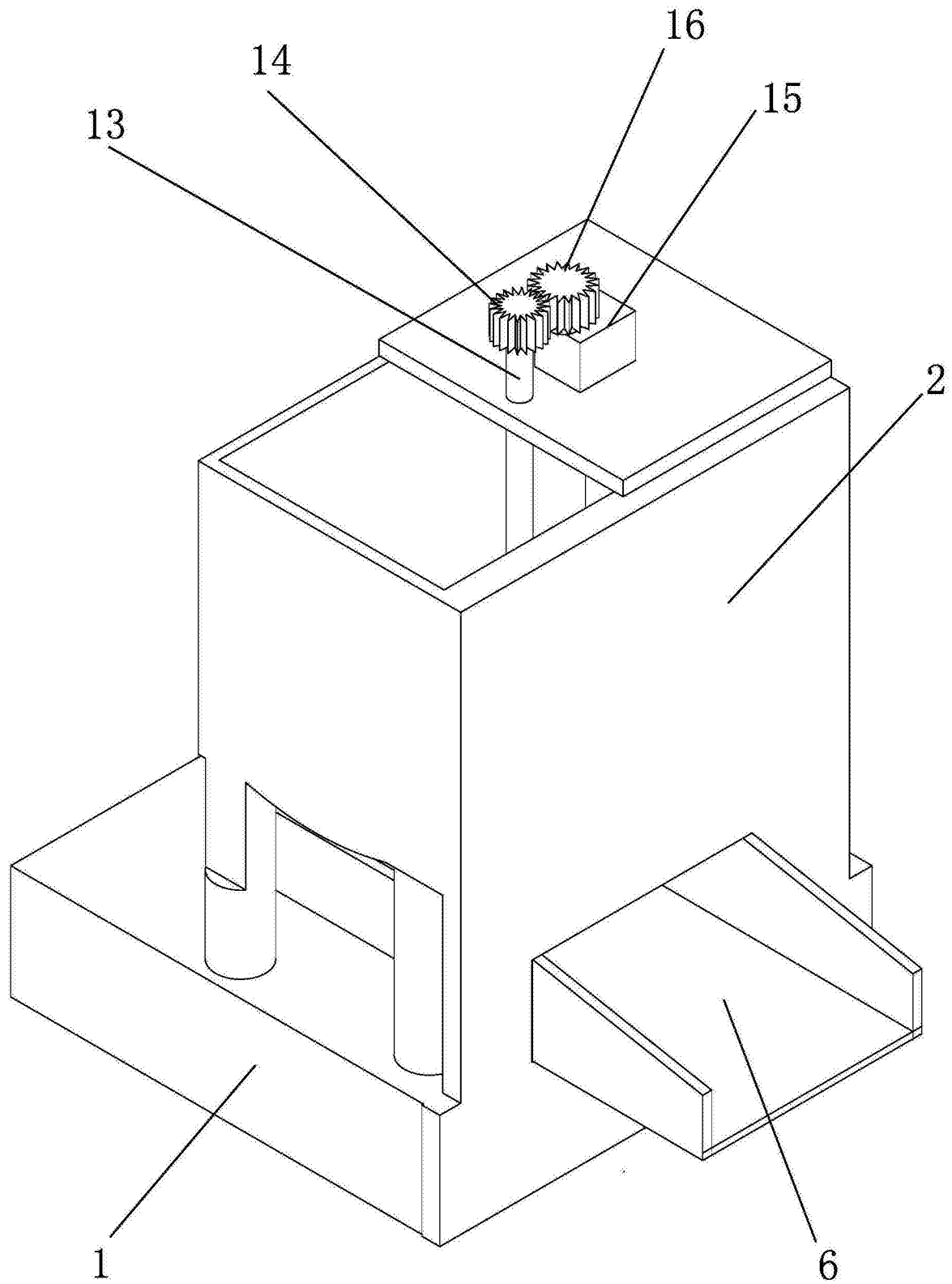


图3

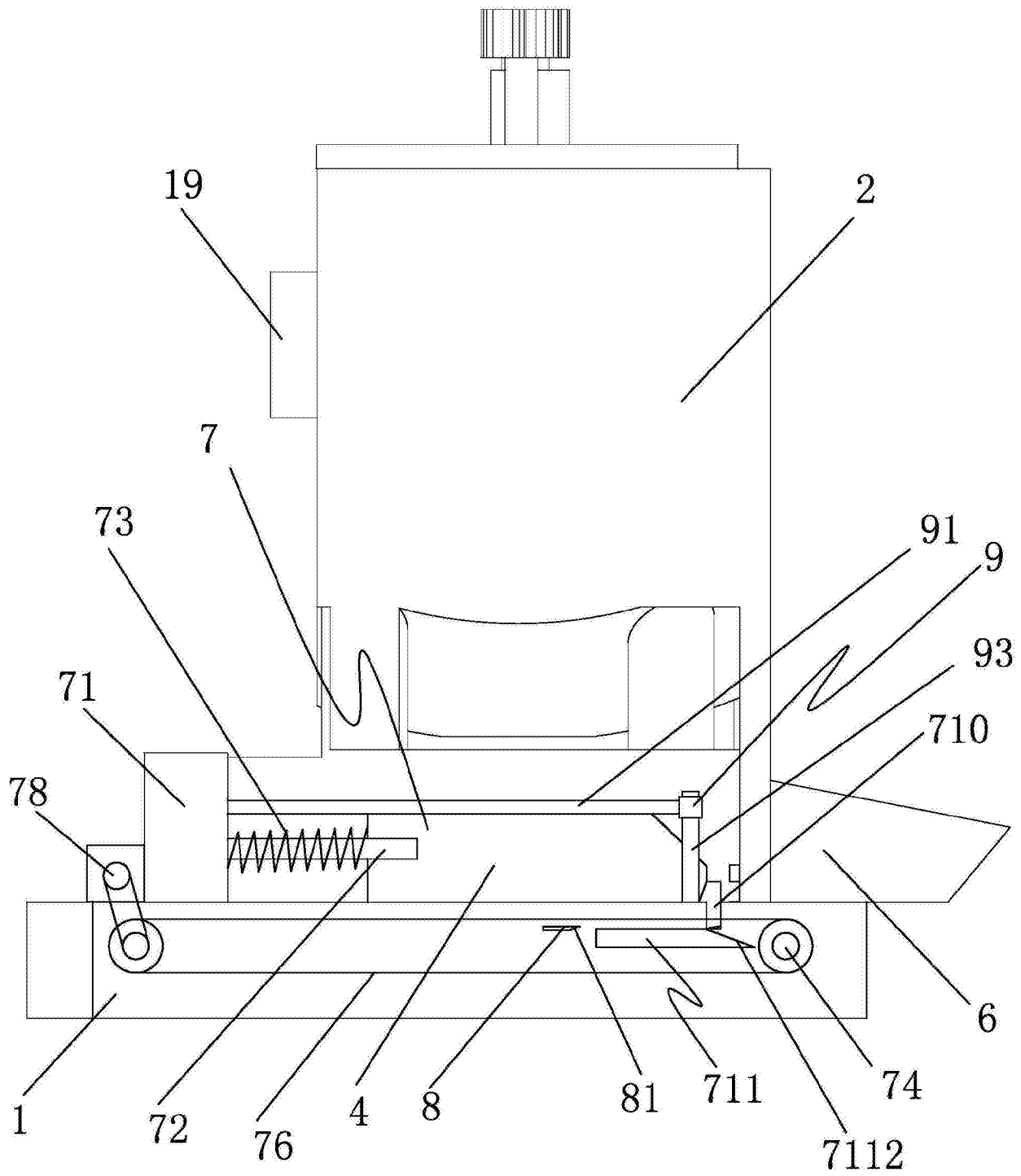


图4

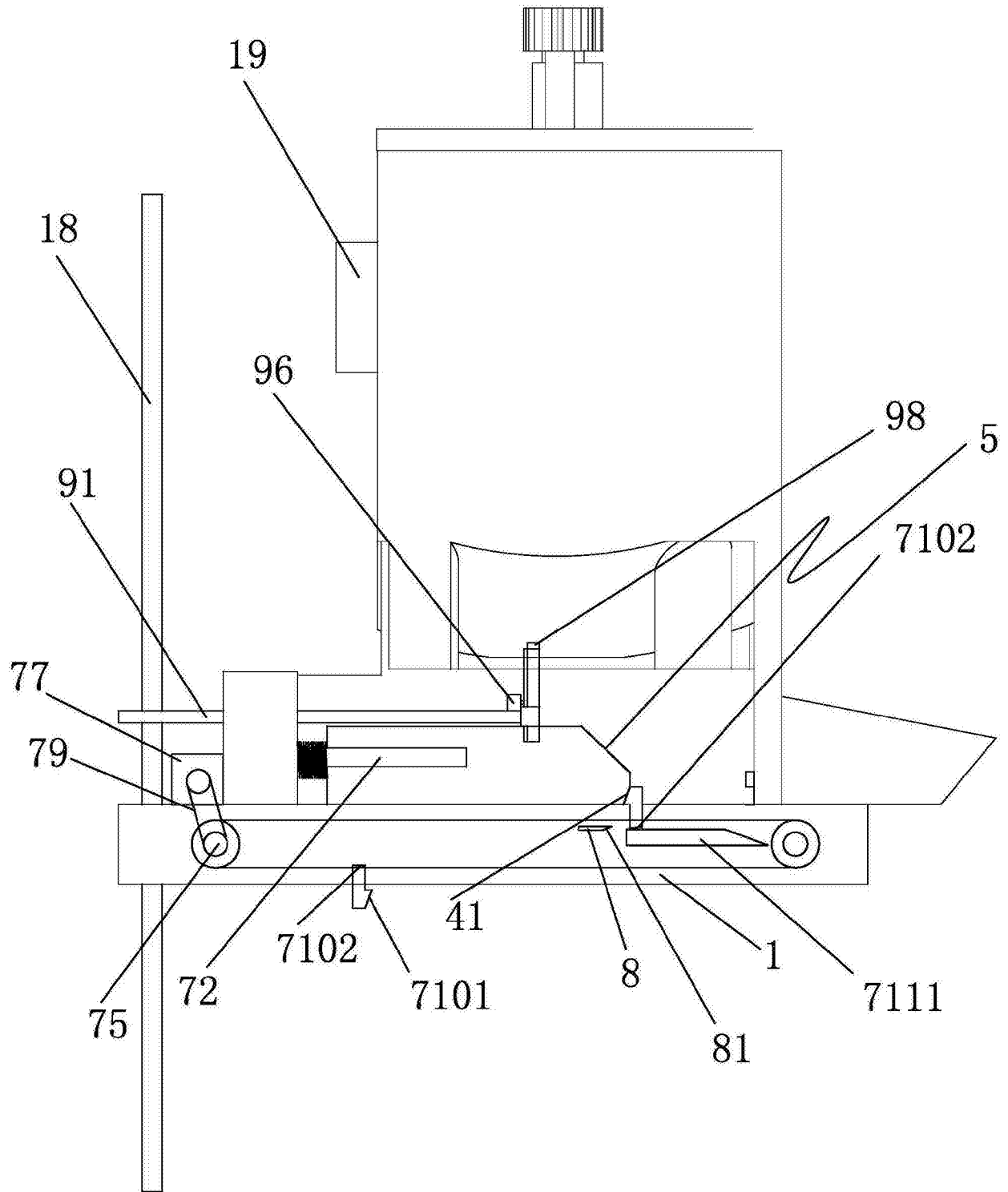


图5

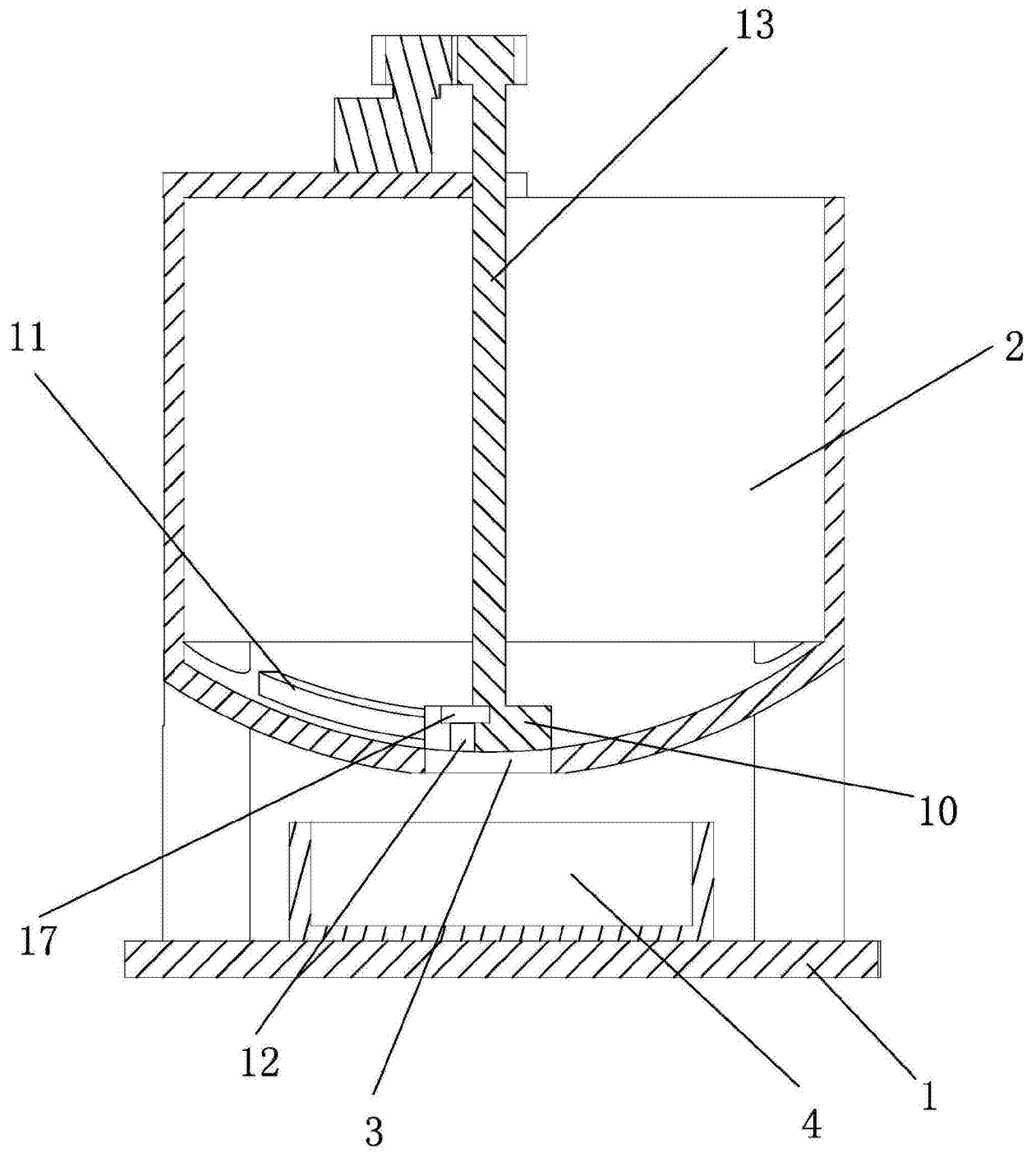


图6

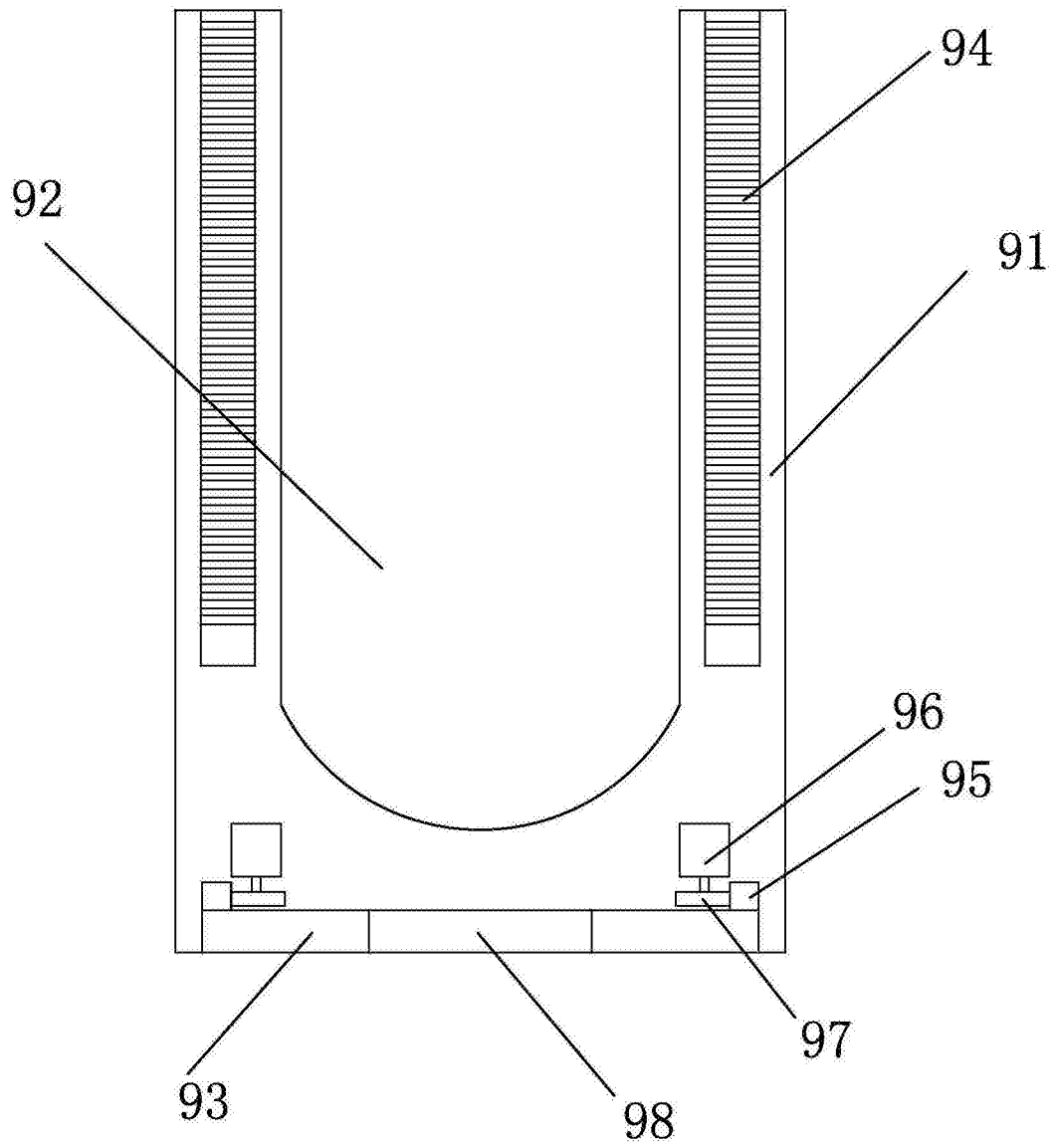


图7

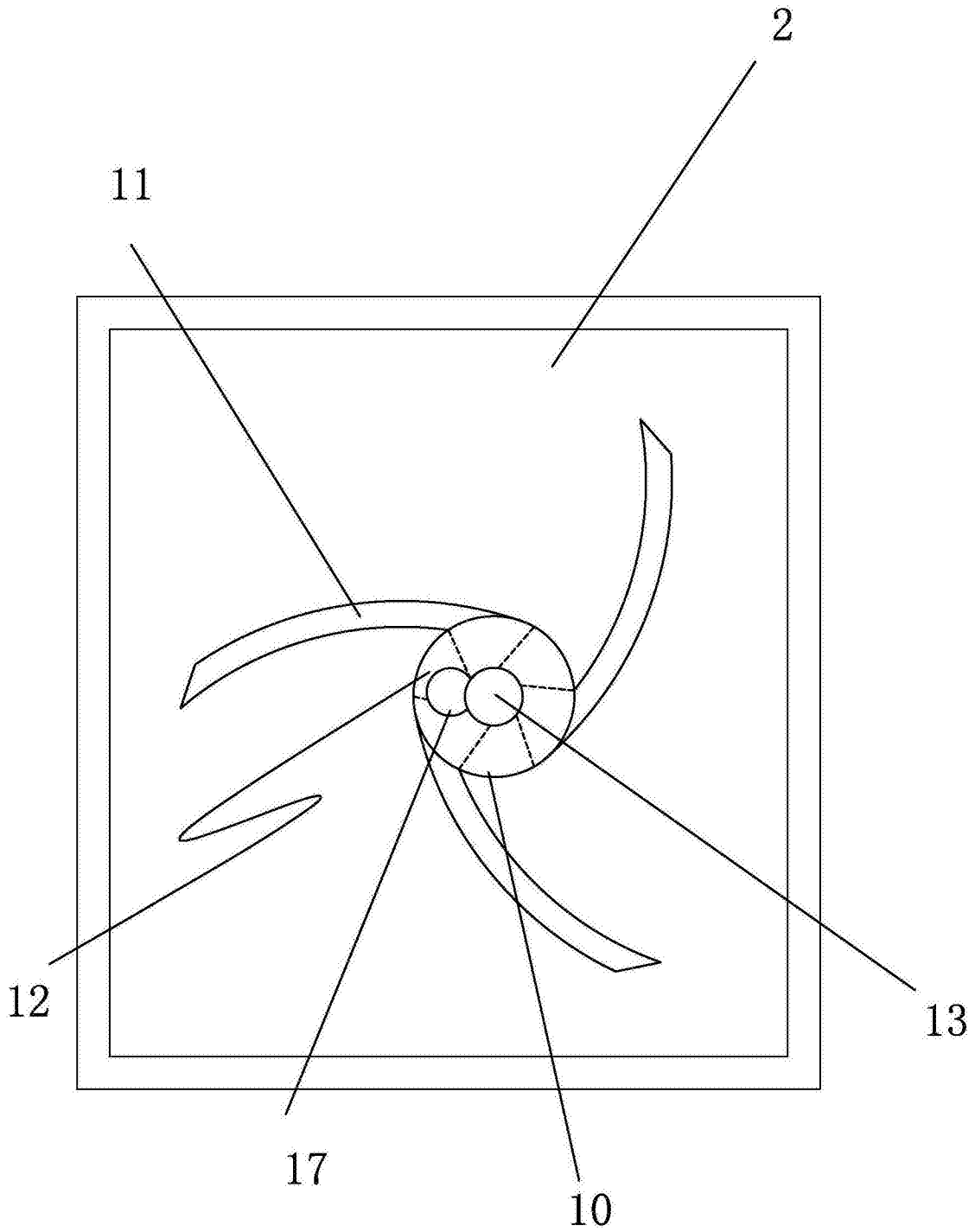


图8