



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208975639 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821630485.2

(22)申请日 2018.10.08

(73)专利权人 浙江海洋大学

地址 316022 浙江省舟山市定海区临城街
道海大南路1号

(72)发明人 刘嘉合 常晓艺 龚希武

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 贾森君

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B02C 17/16(2006.01)

B02C 23/12(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

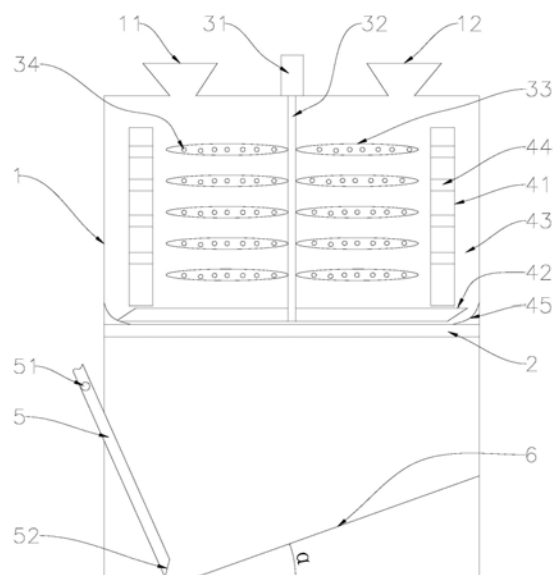
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效鱼饲料搅拌混合装置

(57)摘要

本实用新型涉及水产养殖的技术领域,特别地涉及一种高效鱼饲料搅拌混合装置。一种高效鱼饲料搅拌混合装置,包括:混合桶体,第一接料桶,第二接料桶,滤网上开设有若干用于鱼饲料通过的饲料通孔,驱动电机固定连接于混合桶体的上方,转动轴一端与驱动电机连接,转动轴的另一端穿过混合桶体延伸至滤网上方,搅拌叶片与转动轴固定连接,隔断筒体与混合桶体固定连接,隔断筒体与混合桶体之间形成有回流通道,外推叶片固定连接于转动轴上,外推叶片位于远离驱动电机的一端,外推叶片的长度大于隔断筒体的外壁半径且小于混合桶体的内壁半径,上料管,上料管穿过混合桶体并延伸至和混合桶体的底部,解决了鱼饲料不能被充分研磨且细化不充分的问题。



1. 一种高效鱼饲料搅拌混合装置,其特征在于包括:

混合桶体(1),

第一接料桶(11),所述第一接料桶(11)固定连接于混合桶体(1)的上方并与其连通,

第二接料桶(12),所述第二接料桶(12)固定连接于混合桶体(1)的上方并与其连通,

滤网(2),所述滤网(2)固定连接于混合桶体(1)的内壁,所述滤网(2)上开设有若干用于鱼饲料通过的饲料通孔(21),

搅拌组件,所述搅拌组件包括:驱动电机(31)、转动轴(32)和搅拌叶片(33),所述驱动电机(31)固定连接于混合桶体(1)的上方,所述转动轴(32)一端与驱动电机(31)连接,所述转动轴(32)的另一端穿过混合桶体(1)延伸至滤网(2)上方,所述搅拌叶片(33)与转动轴(32)固定连接,

回流组件,所述回流组件包括:隔断筒体(41)、外推叶片(42),所述隔断筒体(41)与混合桶体(1)固定连接,所述隔断筒体(41)与混合桶体(1)之间形成有回流通道(43),所述外推叶片(42)固定连接于转动轴(32)上,所述外推叶片(42)位于远离驱动电机(31)的一端,所述外推叶片(42)的长度大于隔断筒体(41)的外壁半径且小于混合桶体(1)的内壁半径,

上料管(5),所述上料管(5)穿过混合桶体(1)并延伸至混合桶体(1)的底部。

2. 如权利要求1所述的一种高效鱼饲料搅拌混合装置,其特征在于:所述隔断筒体(41)上开设有若干回流孔(44)。

3. 如权利要求1所述的一种高效鱼饲料搅拌混合装置,其特征在于:所述混合桶体(1)的内壁位于与滤网(2)连接处的上侧设有斜面过渡部(45)。

4. 如权利要求1所述的一种高效鱼饲料搅拌混合装置,其特征在于:所述饲料通孔(21)的直径沿径向向转动轴(32)的中心轴线方向逐渐减小。

5. 如权利要求1所述的一种高效鱼饲料搅拌混合装置,其特征在于:搅拌叶片(33)上开设有若干搅拌通孔(34)。

6. 如权利要求1所述的一种高效鱼饲料搅拌混合装置,其特征在于:所述上料管(5)位于混合桶体(1)外部的一端开设有通风孔(51)。

7. 如权利要求1所述的一种高效鱼饲料搅拌混合装置,其特征在于:所述上料管(5)位于混合桶体(1)内部的一端具有尖端(52)。

8. 如权利要求1所述的一种高效鱼饲料搅拌混合装置,其特征在于:所述混合桶体(1)的底部设有料桶架(6),所述料桶架(6)与混合桶体(1)的底部之间的夹角 α 为20-30°。

一种高效鱼饲料搅拌混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖的技术领域,特别地涉及一种高效鱼饲料搅拌混合装置。

背景技术

[0002] 鱼饲料,顾名思义就是给鱼喂养的饲料,它的主要成分蛋白质,脂肪,维生素和矿物质组成,蛋白质是鱼虾生存的重要营养物质,是构成机体细胞、组织、器官的重要组成物质,鱼类正常生长需要饲料中有数量足够、容易消化吸收、各种氨基酸配比适宜的蛋白质,鱼类摄取蛋白质不足时,生长缓慢、机体免疫力下降、各种氨基酸配比适宜的蛋白质,鱼类摄取蛋白质不足时,生长缓慢、机体免疫力下降、组织更新缓慢、创伤愈合力差、易患病,在鱼饲料的生产工艺中,鱼饲料使通过多种原料研磨然后搅拌混合而成,传统的鱼饲料搅拌混合机存在功能单一,混合不均匀,智能化程度低等缺点,另外混合后不能将原料中研磨不合格的原料分离,影响鱼饲料的整体质量。

[0003] 中国专利CN201721333328.0提供了一种多功能鱼饲料搅拌混合装置,整个混合装置便于移动,机动性良好,移动后便于运输,稳定性较好,第一搅拌叶片和第二搅拌叶片的设计可以起到良好的搅拌效果,混合效果更佳,另外,红外传感器的设置,可以控制搅拌箱内原料的添加量,防止添加的原料过多造成搅拌不均匀的情况发生,过滤板可以将研磨不合格的原料进行剔除,保证了鱼饲料的质量,但是这样的方式鱼饲料细化不充分,剔除的不合格研磨料需要手动倒入进料斗中,浪费人力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决鱼饲料不能被充分研磨且细化不充分的问题,本实用新型提供了一种高效鱼饲料搅拌混合装置,需要混合的鱼饲料分别从第一接料桶和第二接料桶进入到混合桶体内,驱动电机转动带动转动轴转动,转动轴转动带动搅拌叶片转动,鱼饲料经过转动的搅拌叶片搅拌研磨之后落至滤网上,满足所需颗粒大小的鱼饲料从饲料通孔流出,落至混合桶体的底部,通过上料管吸出进行上料,不满足所需颗粒大小的鱼饲料卡在饲料通孔的位置处,通过转动轴转动带动外推叶片转动所产生的离心力将鱼饲料向回流通道移动,源源不断的鱼饲料进入到回流通道使得先进入回流通道的鱼饲料向上升起,并从隔断筒体上方挤回至搅拌叶片中进行二次打磨,这样的方式操作简单,可以将鱼饲料进行反复打磨,将研磨不合格的鱼饲料二次打磨,保证鱼饲料充分细化。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种高效鱼饲料搅拌混合装置,包括:

[0006] 混合桶体,

[0007] 第一接料桶,所述第一接料桶固定连接于混合桶体的上方并与其连通,

[0008] 第二接料桶,所述第二接料桶固定连接于混合筒体的上方并与其连通,

[0009] 滤网,所述滤网固定连接于混合桶体的内壁,所述滤网上开设有若干用于鱼饲料

通过的饲料通孔，

[0010] 搅拌组件，所述搅拌组件包括：驱动电机、转动轴和搅拌叶片，所述驱动电机固定连接于混合桶体的上方，所述转动轴一端与驱动电机连接，所述转动轴的另一端穿过混合桶体延伸至滤网上方，所述搅拌叶片与转动轴固定连接，

[0011] 回流组件，所述回流组件包括：隔断筒体、外推叶片，所述隔断筒体与混合桶体固定连接，所述隔断筒体与混合桶体之间形成有回流通道，所述外推叶片固定连接于转动轴上，所述外推叶片位于远离驱动电机的一端，所述外推叶片的长度大于隔断筒体的外壁半径且小于混合桶体的内壁半径，

[0012] 上料管，所述上料管穿过混合桶体并延伸至混合桶体的底部。

[0013] 作为优选，所述隔断筒体上开设有若干回流孔。

[0014] 作为优选，所述混合桶体的内壁位于与滤网连接处的上侧设有斜面过渡部。

[0015] 作为优选，所述饲料通孔的直径沿径向向转动轴的中心轴线方向逐渐减小。

[0016] 作为优选，搅拌叶片上开设有若干搅拌通孔。

[0017] 作为优选，所述上料管位于混合桶体外部的一端开设有通风孔。

[0018] 作为优选，所述上料管位于混合桶体内部的一端具有尖端。

[0019] 作为优选，所述混合桶体的底部设有料桶架，所述料筒架与混合桶体的底部之间的夹角 α 为20-30°。

[0020] 本实用新型的有益效果是：

[0021] 本实用新型提供了一种高效鱼饲料搅拌混合装置，需要混合的鱼饲料分别从第一接料桶和第二接料桶进入到混合桶体内，驱动电机转动带动转动轴转动，转动轴转动带动搅拌叶片转动，鱼饲料经过转动的搅拌叶片搅拌研磨之后落至滤网上，满足所需颗粒大小的鱼饲料从饲料通孔流出，落至混合桶体的底部，通过上料管吸出进行上料，不满足所需颗粒大小的鱼饲料卡在饲料通孔的位置处，通过转动轴转动带动外推叶片转动所产生的离心力将鱼饲料向回流通道移动，源源不断的鱼饲料进入到回流通道，使得先进入回流通道的鱼饲料向上升起并从隔断筒体上方挤回至搅拌叶片中进行二次打磨，这样的方式操作简单，可以将鱼饲料进行反复打磨，将研磨不合格的鱼饲料二次打磨，保证鱼饲料充分细化。

[0022] 本实用新型提供了一种高效鱼饲料搅拌混合装置，为了便于鱼饲料的二次研磨，隔断筒体上开设有若干回流孔，回流孔的高度大于搅拌叶片的高度，研磨不合格的鱼饲料不需要穿过隔断筒体上方，直接从回流孔就能进入到搅拌叶片上方进行二次研磨，减少了鱼饲料提升至隔断筒体的上表面所需要克服的重力，同时均布的回流孔使得鱼饲料能够匀速回流至搅拌叶片中进行二次打磨，避免一下子从隔断筒体上方落下搅拌效果依然较低的情况。

[0023] 本实用新型提供了一种高效鱼饲料搅拌混合装置，为了便于鱼饲料的二次研磨，混合桶体的内壁位于与滤网连接处的上侧设有斜面过渡部，斜面过渡部可以是斜坡也可以是弧形，研磨不合格的鱼饲料进入到回流通道的时候通过斜面过渡部将推动的研磨不合格的鱼饲料产生向上的力，使得鱼饲料更易进入到回流通道中。

[0024] 本实用新型提供了一种高效鱼饲料搅拌混合装置，为了提高搅拌均匀度，搅拌叶片上开设有若干搅拌通孔，通过设置有多个搅拌叶片并开设有搅拌通孔，能够提高搅拌均匀度，搅拌效率高，省时省力，同时一次性搅拌的鱼饲料量比较多。

[0025] 本实用新型提供了一种高效鱼饲料搅拌混合装置,为了来保证上料的安全快速,上料管位于混合桶体外部的一端开设有通风孔,通风孔可以中和上料管中内外压强,当鱼饲料卡在上料管中的时候,即使继续抽风也可以从通风孔的位置处吸入缓解上料管的内外压强;为了进一步保证上料的安全快速,上料管位于混合桶体内部的一端具有尖端,增大了鱼饲料的吸入口,增加了可以通过的鱼饲料数量,提高了上料速度,避免鱼饲料在吸入口的位置处堵住;为了进一步保证上料的安全快速,混合桶体的底部设有料筒架,料筒架与混合桶体的底部之间的夹角 α 为 25° ,鱼饲料落至料筒架的上表面并滑落至上料管的管口处,避免鱼饲料在混合桶体的底部停滞而堆积在一侧的问题。

附图说明

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0027] 图1是本实用新型一种高效鱼饲料搅拌混合装置的结构示意图;

[0028] 图2是外推叶片与转动轴的安装结构示意图;

[0029] 图3是滤网的结构示意图;

[0030] 图4是隔断筒体的结构示意图;

[0031] 图中:1.混合桶体,11.第一接料桶,12.第二接料桶,2.滤网,21.饲料通孔,31.驱动电机,32.转动轴,33.搅拌叶片,34.搅拌通孔,41.隔断筒体,42.外推叶片,43.回流通道,44.回流孔,45.斜面过渡部,5.上料管,51.通风孔,52.尖端,6.料筒架。

具体实施方式

[0032] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0033] 如图1至图4所示,本实用新型提供了一种高效鱼饲料搅拌混合装置,包括:

[0034] 混合桶体1,

[0035] 第一接料桶11,第一接料桶11固定连接于混合桶体1的上方并与其连通,

[0036] 第二接料桶12,第二接料桶12固定连接于混合桶体1的上方并与其连通,

[0037] 滤网2,滤网2固定连接于混合桶体1的内壁,滤网2上开设有若干用于鱼饲料通过的饲料通孔21,

[0038] 搅拌组件,搅拌组件包括:驱动电机31、转动轴32和搅拌叶片33,驱动电机31固定连接于混合桶体1的上方,转动轴32一端与驱动电机31连接,转动轴32的另一端穿过混合桶体1延伸至滤网2上方,搅拌叶片33与转动轴32固定连接,

[0039] 回流组件,回流组件包括:隔断筒体41、外推叶片42,隔断筒体41与混合桶体1通过若干周向分布的杆体(图中未画出)连接,隔断筒体41与混合桶体1之间形成有回流通道43,外推叶片42固定连接于转动轴32上,外推叶片42位于远离驱动电机31的一端,外推叶片42的长度大于隔断筒体41的外壁半径且小于混合桶体1的内壁半径,

[0040] 上料管5,上料管5穿过混合桶体1并延伸至和混合桶体1的底部。

[0041] 使用时,需要混合的鱼饲料分别从第一接料桶11和第二接料桶12进入到混合桶体1内,驱动电机31转动带动转动轴32转动,转动轴32转动带动搅拌叶片33转动,鱼饲料经过转动的搅拌叶片33搅拌研磨之后落至滤网2上,满足所需颗粒大小的鱼饲料从饲料通孔21

流出,落至混合桶体1的底部,通过上料管5吸出进行上料,不满足所需颗粒大小的鱼饲料卡在饲料通孔21的位置处,通过转动轴32转动带动外推叶片42转动所产生的离心力将鱼饲料向回流通道43移动,源源不断的鱼饲料进入到回流通道43使得先进入回流通道43的鱼饲料向上升起并从隔断筒体41上方挤回至搅拌叶片33中进行二次打磨,这样的方式操作简单,可以将鱼饲料进行反复打磨,将研磨不合格的鱼饲料二次打磨,保证鱼饲料充分细化。

[0042] 在一种具体实施方式中,为了便于鱼饲料的二次研磨,隔断筒体41上开设有若干回流孔44,回流孔44的高度大于搅拌叶片33的高度,研磨不合格的鱼饲料不需要穿过隔断筒体41上方,直接从回流孔44就能进入到搅拌叶片33上方进行二次研磨,减少了鱼饲料提升至隔断筒体41的上表面所需要克服的重力,同时均布的回流孔44使得鱼饲料能够匀速回流至搅拌叶片中进行二次打磨,避免一下子从隔断筒体41上方落下搅拌效果依然较低的情况。

[0043] 在一种具体实施方式中,为了便于鱼饲料的二次研磨,混合桶体1的内壁位于与滤网2连接处的上侧设有斜面过渡部45,斜面过渡部45可以是斜坡也可以是弧形,研磨不合格的鱼饲料进入到回流通道43的时候通过斜面过渡部45将推动的研磨不合格的鱼饲料产生向上的力,使得鱼饲料更易进入到回流通道43中。

[0044] 在一种具体实施方式中,为了保证研磨合格的鱼饲料通过率,饲料通孔21的直径沿径向向转动轴32的中心轴线方向逐渐减小,不同尺寸大小的鱼饲料可以从不同大小的饲料通孔21排出,不同尺寸大小的饲料通孔21可以提高饲料通孔21在滤网2上的占有面积,提高饲料的通过效率,避免鱼饲料在滤网2上拥堵的问题。

[0045] 在一种具体实施方式中,为了提高搅拌均匀度,搅拌叶片33上开设有若干搅拌通孔34,通过设置多个搅拌叶片33并开设有搅拌通孔34,能够提高搅拌均匀度,搅拌效率高,省时省力,同时一次性搅拌的鱼饲料量比较多。

[0046] 在一种具体实施方式中,为了保证上料的安全快速,上料管5位于混合桶体1外部的一端开设有通风孔51,通风孔51可以中和上料管5中内外压强,当鱼饲料卡在上料管5中的时候,即使继续抽风也可以从通风孔51的位置处吸入缓解上料管5的内外压强。

[0047] 在一种具体实施方式中,为了进一步保证上料的安全快速,上料管5位于混合桶体1内部的一端具有尖端52,增大了鱼饲料的吸入口,增加了可以通过的鱼饲料数量,提高了上料速度,避免鱼饲料在吸入口的位置处堵住。

[0048] 在一种具体实施方式中,为了进一步保证上料的安全快速,混合桶体1的底部设有料桶架6,料桶架6与混合桶体1的底部之间的夹角 α 为 25° ,鱼饲料落至料桶架6的上表面并滑落至上料管5的管口处,避免鱼饲料在混合桶体1的底部停滞而堆积在一侧的问题。

[0049] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

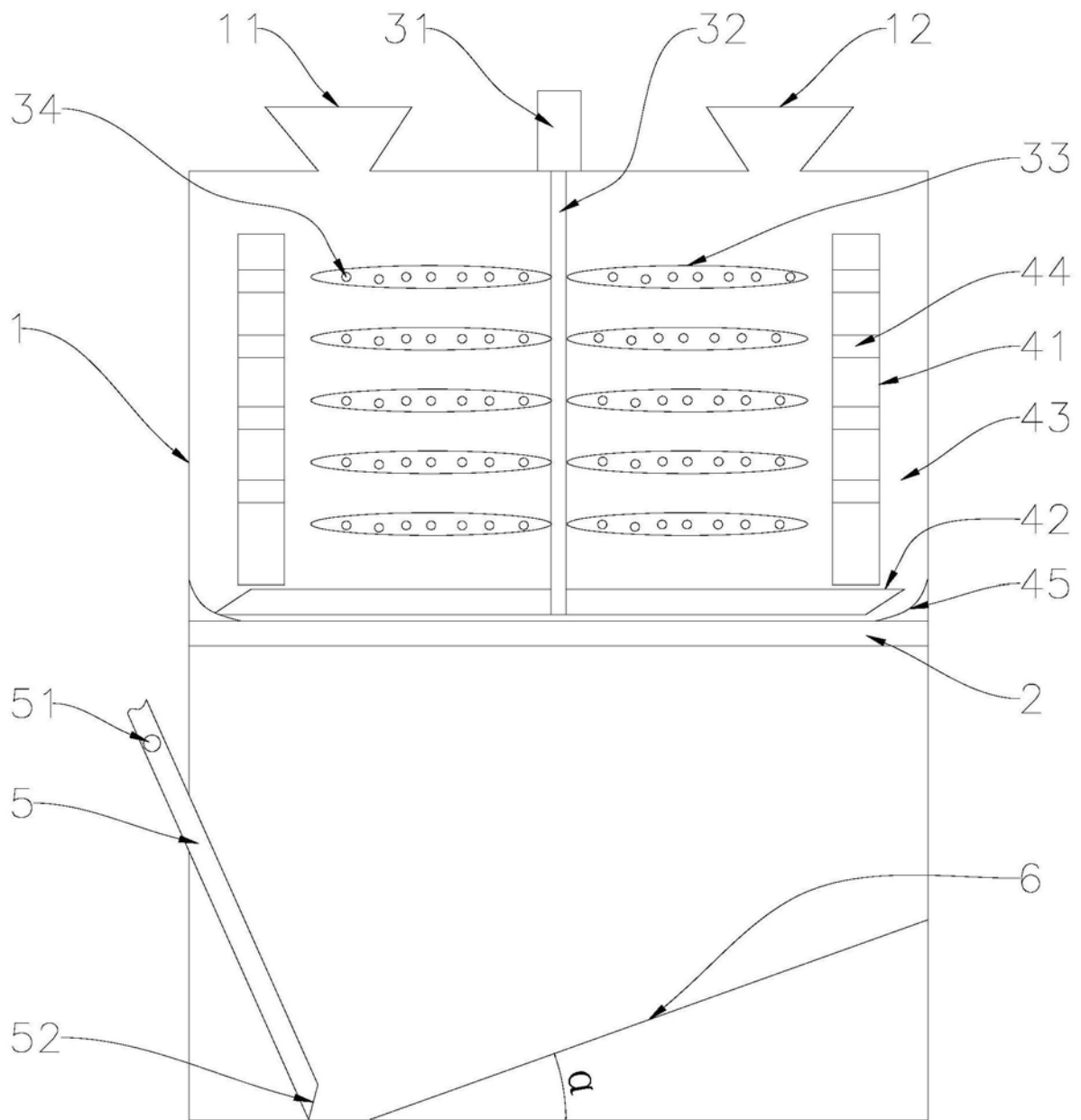


图1

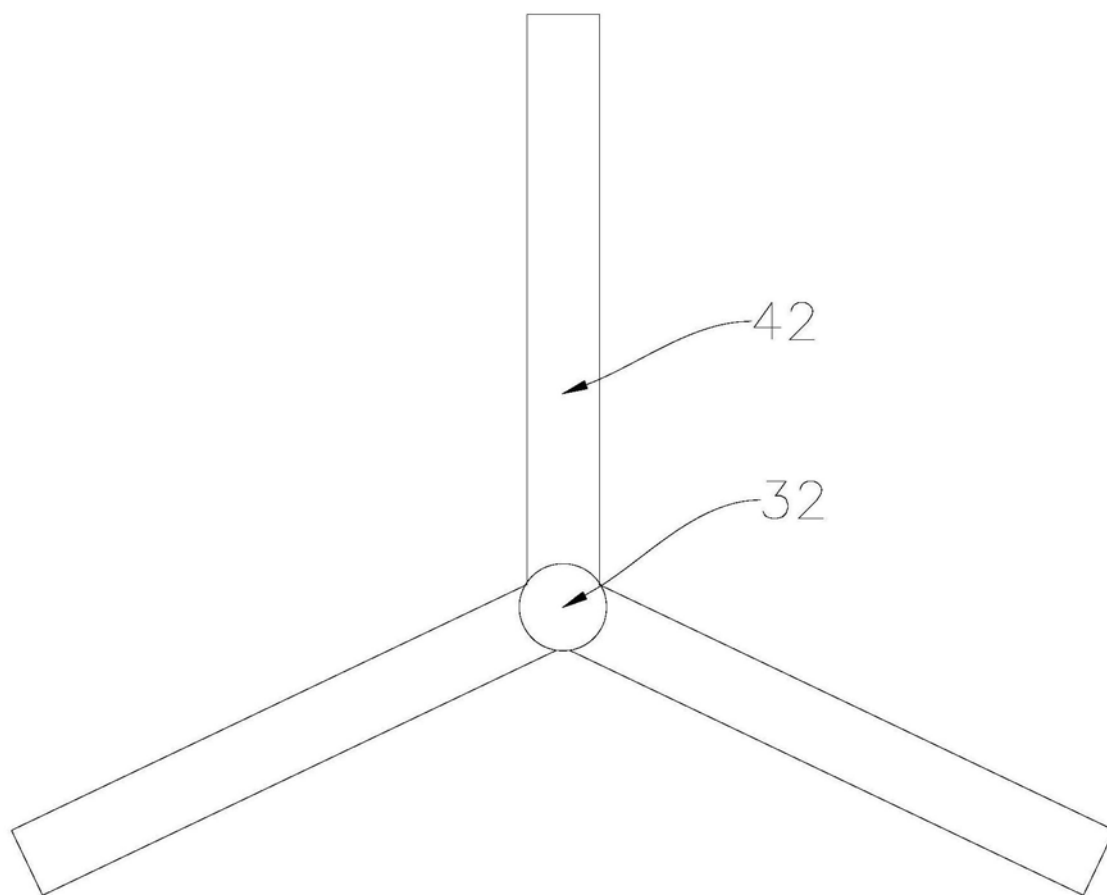


图2

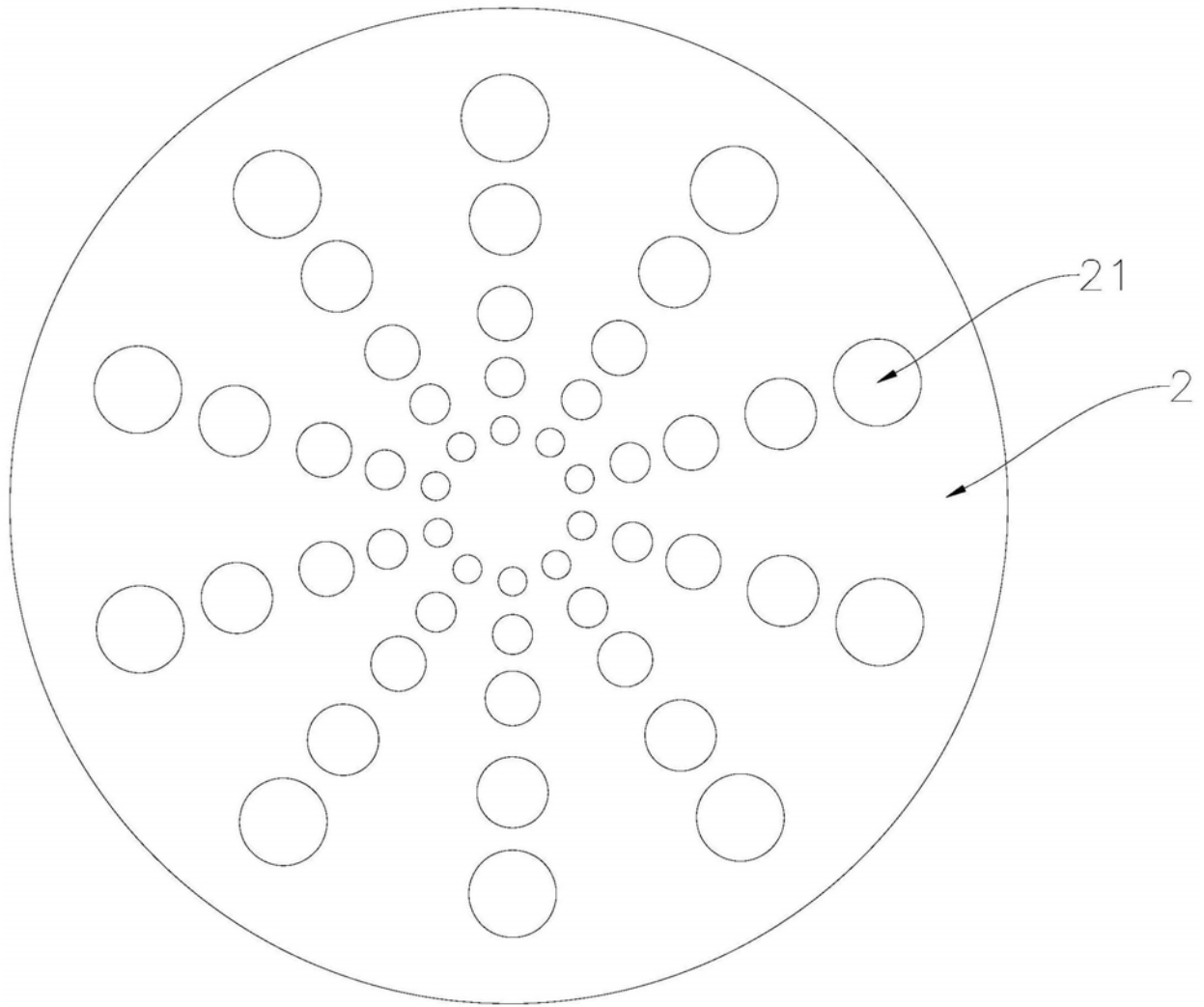


图3

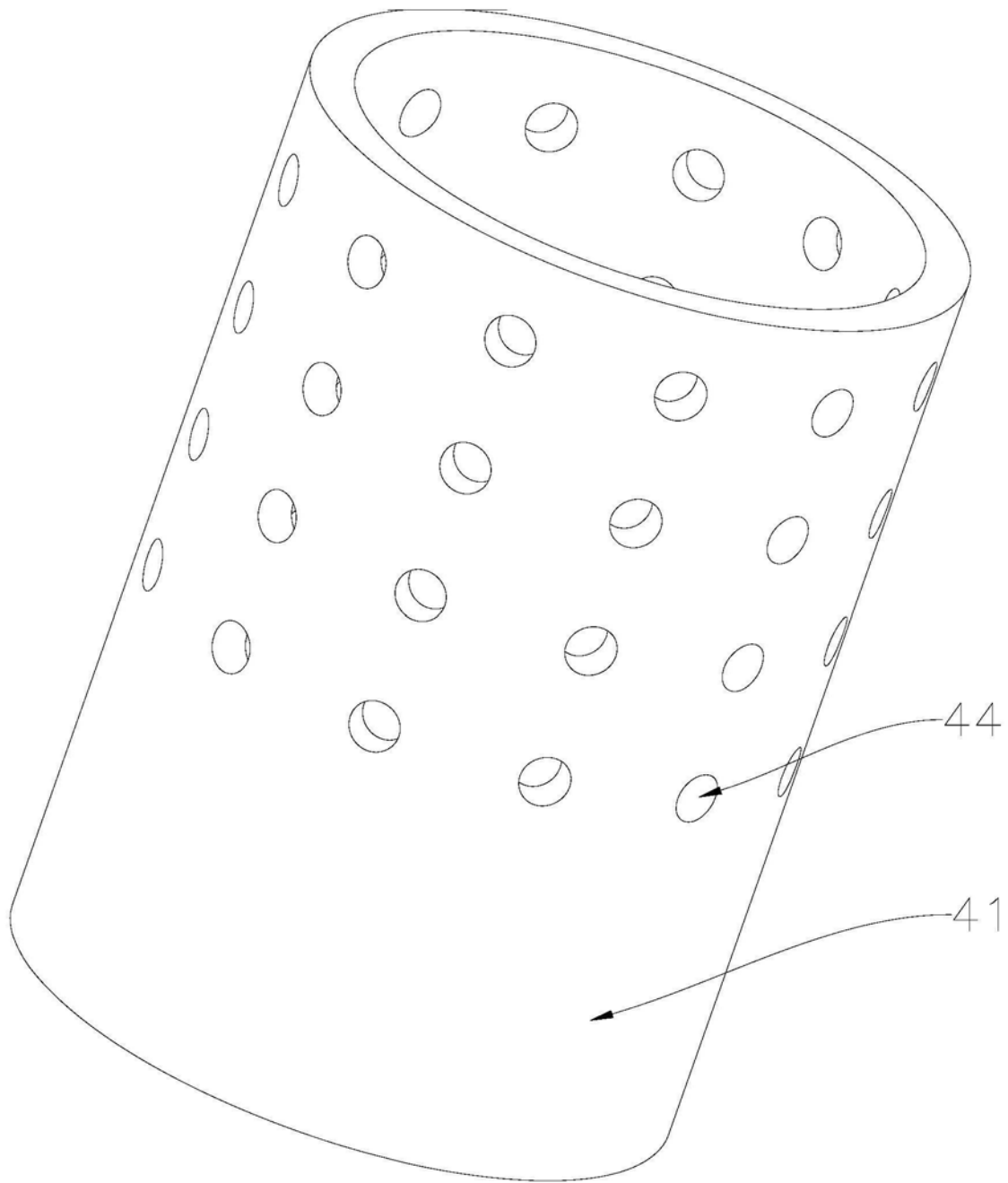


图4