



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218921320 U

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202320283537.8

(22) 申请日 2023.02.22

(73) 专利权人 岳阳芦华洲农业有限责任公司  
地址 414000 湖南省岳阳市岳阳楼区郭镇乡磨刀村徐家组Y185号

(72) 发明人 杨勇

(74) 专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务  
所(普通合伙) 43203  
专利代理师 彭乃恩

(51) Int.Cl.  
A01K 61/80 (2017.01)

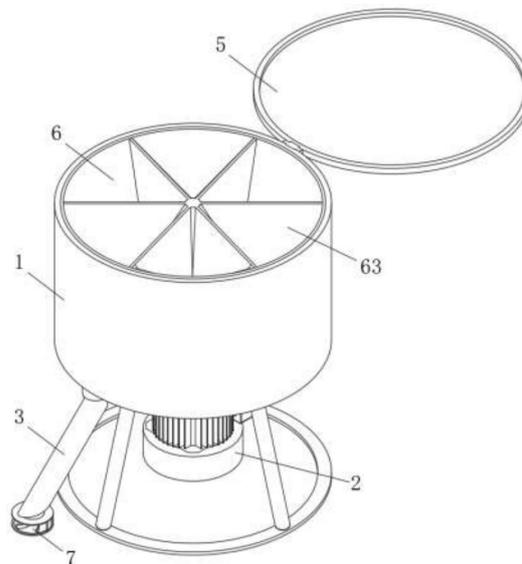
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

## (54) 实用新型名称

一种水产养殖的混料投饲设备

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种水产养殖的混料投饲设备,包括罐体、混合电机、投饲管、搅拌桨、顶盖、均匀下料装置和辅助投放机构。本实用新型通过在罐体内部上半部设置了均匀下料装置,开始混合时,储料仓会跟随搅拌桨同步进行转动,所有的储料室都会依次经过通口进行排料,并且由于排料口的停留时间短,储料室单次只会排出部分饲料,而当饲料排入的时候就直接会被搅拌桨打散,确保饲料之间不易产生分层,掺合度更高,提升了有效饲喂率,通过在投饲管末端出口部位设置了辅助投放机构,通过抛料电机驱使抛料盘转动,利用抛料盘旋转时产生的离心力将饲料从抛料窗向外抛出,辅助投放机构能够扩大投饲管的投喂范围,有效避免鱼群争食。



1. 一种水产养殖的混料投饲设备,包括罐体(1)、混合电机(2)、投饲管(3)、搅拌桨(4)和顶盖(5),所述罐体(1)底端面中部安装有混合电机(2),所述罐体(1)底端面边缘处安装有投饲管(3),投饲管(3)与罐体(1)内部相互连通,投饲管(3)内设有出料阀,以控制饲料的投放,所述罐体(1)内部底面转动安装有搅拌桨(4),所述混合电机(2)顶部输出轴延伸进罐体(1)内部并与搅拌桨(4)底端相连接,搅拌桨(4)由混合电机(2)驱使转动,所述罐体(1)顶端面边沿处铰接设置有顶盖(5);

其特征在于:还包括均匀下料装置(6)和辅助投放机构(7),所述罐体(1)内部上半部设置有均匀下料装置(6),所述均匀下料装置(6)包括隔板(61)、通口(62)、储料仓(63)、储料室(64)和排料口(65),所述罐体(1)内侧中部安装有隔板(61),所述隔板(61)表面开设有通口(62),通口(62)上下贯通于隔板(61),所述罐体(1)内侧上半部设置有储料仓(63),并且搅拌桨(4)顶端与储料仓(63)相连接,所述储料仓(63)内部分隔有至少两个所述储料室(64),所述储料室(64)底端开设有排料口(65),并且排料口(65)贯通至储料仓(63)底部,所述投饲管(3)末端出口部位设置有辅助投放机构(7)。

2. 根据权利要求1所述一种水产养殖的混料投饲设备,其特征在于:所述储料仓(63)外径尺寸与罐体(1)的内径尺寸相适配。

3. 根据权利要求1所述一种水产养殖的混料投饲设备,其特征在于:所述通口(62)处于排料口(65)的移动路线下方。

4. 根据权利要求1所述一种水产养殖的混料投饲设备,其特征在于:所述储料仓(63)内至少设置有两个储料室(64),并且储料仓(63)之间的空间大小一致。

5. 根据权利要求1所述一种水产养殖的混料投饲设备,其特征在于:不同储料室(64)的排料口(65)规格不同。

6. 根据权利要求1所述一种水产养殖的混料投饲设备,其特征在于:所述辅助投放机构(7)包括料筒(71)、抛料盘(72)、抛料电机(73)和抛料窗(74),所述投饲管(3)末端安装有料筒(71),并且投饲管(3)与料筒(71)内部相互连通,所述料筒(71)内部中心处转动安装有抛料盘(72),所述料筒(71)底部中部安装有抛料电机(73),所述抛料电机(73)顶部输出轴延伸进料筒(71)内侧并与抛料盘(72)相连接,所述料筒(71)侧面开设有抛料窗(74)。

7. 根据权利要求6所述一种水产养殖的混料投饲设备,其特征在于:所述抛料窗(74)两侧开设有一条弧形滑槽(75),所述弧形滑槽(75)内滑动连接有挡板(76)。

## 一种水产养殖的混料投饲设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖技术相关领域,尤其涉及一种水产养殖的混料投饲设备。

### 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,饲养过程中通常使用投饲机进行饲喂,能够减少人工操作,并且投饲机具有混合功能,饲喂前可以选择将不同的饲料用投饲机混合在一起,随后统一投喂到鱼塘中,能够提高饲喂效率,适用于混合喂养的水产养殖场。

[0003] 现有专利申请号:CN202220517273.3一种农业水产养殖的增氧投饲混料设备,包括混料筒和筒盖,混料筒、筒盖、投饲混料机构和增氧机构,筒盖上设有投饲混料机构,该设备饲养面积大,且具备搅拌混料和增氧功能。

[0004] 上述专利中就记载了一种具有混料功能的投饲机,其内部搭载有搅拌桨,用于将加入的饲料打散混合,但工作人员在添加饲料时,通常是先加完A饲料再去加B饲料,由于饲料的添加过程存在先后顺序,饲料之间会存在有明显的上下分层,致使饲料的混合难度较大,在短时间内难以达到理想的混合效果,降低了有效饲喂率,另外,现有技术中的投饲机其出料部件仅有投饲管,饲料只能沿着投饲管掉出,投饲范围较小并且难以调节,容易引起鱼群争食,其投饲管的功能还可以进一步完善。

### 实用新型内容

[0005] 因此,为了解决上述不足,本实用新型提供一种水产养殖的混料投饲设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:一种水产养殖的混料投饲设备,包括罐体、混合电机、投饲管、搅拌桨、顶盖、均匀下料装置和辅助投放机构,所述罐体底端面中部安装有混合电机,所述罐体底端面边缘处安装有投饲管,投饲管与罐体内部相互连通,投饲管内设有出料阀,以控制饲料的投放,所述罐体内部底面转动安装有搅拌桨,所述混合电机顶部输出轴延伸进罐体内部并与搅拌桨底端相连接,搅拌桨由混合电机驱使转动,所述罐体顶端面边沿处铰接设置有顶盖,所述罐体内部上半部设置有均匀下料装置,所述均匀下料装置包括隔板、通口、储料仓、储料室和排料口,所述罐体内侧中部安装有隔板,所述隔板表面开设有通口,通口上下贯通于隔板,所述罐体内侧上半部设置有储料仓,并且搅拌桨顶端与储料仓相连接,所述储料仓内部分隔有至少两个所述储料室,所述储料室底端开设有排料口,并且排料口贯通至储料仓底部,所述投饲管末端出口部位设置有辅助投放机构。

[0007] 优选的,所述储料仓外径尺寸与罐体的内径尺寸相适配。

[0008] 优选的,所述通口处于排料口的移动路线下方。

[0009] 优选的,所述储料仓内至少设置有两个储料室,并且储料仓之间的空间大小一致。

[0010] 优选的,所述不同储料室的排料口规格不同。

[0011] 优选的,所述辅助投放机构包括料筒、抛料盘、抛料电机和抛料窗,所述投饲管末端安装有料筒,并且投饲管与料筒内部相互连通,所述料筒内部中心处转动安装有抛料盘,所述料筒底部中部安装有抛料电机,所述抛料电机顶部输出轴延伸进料筒内侧并与抛料盘相连接,所述料筒侧面开设有抛料窗。

[0012] 优选的,所述抛料窗两侧开设有一条弧形滑槽,所述弧形滑槽内滑动连接有挡板。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型通过在罐体内部上半部设置了均匀下料装置,开始混合时,混合电机驱使搅拌桨转动,而储料仓会跟随搅拌桨同步进行转动,所有的储料室都会依次经过通口进行排料,并且由于排料口的停留时间短,储料室单次只会排出部分饲料,而当饲料排入的时候就直接会被搅拌桨打散,确保饲料之间不易产生分层,掺合度更高,提升了有效饲喂率。

[0015] 本实用新型通过在投饲管末端出口部位设置了辅助投放机构,通过抛料电机驱使抛料盘转动,利用抛料盘旋转时产生的离心力将饲料从抛料窗向外抛出,辅助投放机构能够扩大投饲管的投喂范围,有效避免鱼群争食。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型中罐体的横剖面结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型中储料仓的俯视结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型图3中隔板拆除后的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型中辅助投放机构的结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型中辅助投放机构拆解后的结构示意图;

[0022] 图7是本实用新型中料筒的底面结构示意图;

[0023] 图8是本实用新型中料筒的仰视剖面结构示意图。

[0024] 其中:罐体-1、混合电机-2、投饲管-3、搅拌桨-4、顶盖-5、均匀下料装置-6、隔板-61、通口-62、储料仓-63、储料室-64、排料口-65、辅助投放机构-7、料筒-71、抛料盘-72、抛料电机-73、抛料窗-74、弧形滑槽-75、挡板-76。

## 具体实施方式

[0025] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例进行详细阐述。

[0026] 请参阅图1,本实用新型提供一种水产养殖的混料投饲设备,包括罐体1、混合电机2、投饲管3、搅拌桨4、顶盖5、均匀下料装置6和辅助投放机构7,罐体1底端面中部安装有混合电机2,罐体1底端面边缘处安装有投饲管3,投饲管3与罐体1内部相互连通,投饲管3内设有出料阀,以控制饲料的投放,罐体1内部底面转动安装有搅拌桨4,混合电机2顶部输出轴延伸进罐体1内部并与搅拌桨4底端相连接,搅拌桨4由混合电机2驱使转动,罐体1顶端面边缘处铰接设置有顶盖5,罐体1内部上半部设置有均匀下料装置6,投饲管3末端出口部位设置有辅助投放机构7。

[0027] 请参阅图2-4,本实用新型中均匀下料装置6包括隔板61、通口62、储料仓63、储料室64和排料口65,罐体1内侧中部螺丝安装有隔板61,隔板61将罐体1内部分为上下两部分,

隔板61表面靠近边缘处的区域开设有通口62,通口62上下贯通于隔板61,罐体1内侧上半部设置有圆筒状的储料仓63,储料仓63底端面贴近于隔板61,并且搅拌桨4顶端与储料仓63相连接,使储料仓63能够随搅拌桨4同步转动,储料仓63内部分隔有至少两个储料室64,储料室64用于分开储放饲料,储料室64底端开设有排料口65,并且排料口65贯通至储料仓63底部。

[0028] 进一步说明,储料仓63外径尺寸与罐体1的内径尺寸相适配,确保储料仓63与罐体1配合紧密,使饲料不容易掉入储料仓63与罐体1的间隙中。

[0029] 进一步说明,通口62处于排料口65的移动路线下方,当储料仓63转动时,所有储料室64的排料口65都会经过通口62,确保所有的储料室64都能实现下料。

[0030] 进一步说明,储料仓63内至少设置有两个储料室64,并且储料仓63之间的空间大小一致,储料室64起到分隔饲料的作用,能够分开储放不同成分的饲料。

[0031] 进一步说明,不同储料室64的排料口65规格不同,由于有大颗粒、小颗粒和粉末状的饲料,使用者可根据饲料粒度来选择具有相应规格排料口65的储料室64。

[0032] 请参阅图5-8,本实用新型中辅助投放机构7包括料筒71、抛料盘72、抛料电机73和抛料窗74,投饲管3末端螺丝安装有料筒71,并且投饲管3与料筒71内部相互连通,料筒71内部中心处转动安装有抛料盘72,抛料盘72呈叶轮状,起到抛投饲料的作用,料筒71底部中部安装有抛料电机73,抛料电机73顶部输出轴延伸进料筒71内侧并与抛料盘72相连接,抛料盘72由抛料电机73驱使转动,料筒71侧面开设有抛料窗74,饲料通过抛料窗74向外抛出。

[0033] 进一步说明,抛料窗74两侧开设有一条弧形滑槽75,弧形滑槽75内滑动连接有挡板76,挡板76呈弧状,并且与弧形滑槽75弧度相适配,使挡板76能够沿弧形滑槽75进行滑动,挡板76起到调节抛料窗74大小的作用,以实现饲料抛投范围的调节。

[0034] 工作原理如下:

[0035] 第一,使用前,首先将投饲机接入外部控制箱,便于调节投饲机的投喂时间及投喂量等参数。

[0036] 第二,使用时,需要先装入饲料,首先打开顶盖5露出储料仓63,使用者即可将不同成分的饲料分开装入不同的储料室64内,另外,不同储料室64的排料口65规格不同,使用者可根据饲料粒度来选择具有相应规格排料口65的储料室64,对于大颗粒、小颗粒和粉末状的饲料均可适用,适用范围广,饲料装完后即可翻下顶盖5开始混合。

[0037] 第三,开始混合时,混合电机2会驱使搅拌桨4转动,而储料仓63会跟随搅拌桨4同步进行转动,在储料仓63转动过程中,当储料室64底部的排料口65经过通口62时,储料室64会通过排料口65和通口62向下排入饲料,而饲料会掉入罐体1底部被搅拌桨4打散混合,当排料口65与通口62错开时,储料室64内的饲料就会被隔板61挡住,停止下料,所有的储料室64都会依次经过通口62进行排料,并且由于排料口65的停留时间短,储料室64单次只会排出部分饲料,而当饲料排入的时候就直接会被搅拌桨4打散,确保饲料之间不易产生分层,掺合度更高,提升了有效饲喂率。

[0038] 第四,进行投喂时,投饲管3内的出料阀开启,让罐体1内的饲料排出,饲料经由投饲管3进入到料筒71内,此时抛料电机73通电工作驱使抛料盘72转动,利用抛料盘72旋转时产生的离心力将饲料从抛料窗74向外抛出,辅助投放机构7能够扩大投饲管3的投喂范围,有效避免鱼群争食,另外,使用者可将挡板76沿弧形滑槽75滑动来调节其位置,通过移动挡

板76能够调节抛料窗74的大小,实现饲料抛投范围的调节,适用范围更广。

[0039] 本实用新型提供一种水产养殖的混料投饲设备,通过在罐体1内部上半部设置了均匀下料装置6,开始混合时,混合电机2会驱使搅拌桨4转动,而储料仓63会跟随搅拌桨4同步进行转动,所有的储料室64都会依次经过通口62进行排料,并且由于排料口65的停留时间短,储料室64单次只会排出部分饲料,而当饲料排入的时候就直接会被搅拌桨4打散,确保饲料之间不易产生分层,掺合度更高,提升了有效饲喂率,通过在投饲管3末端出口部位设置了辅助投放机构7,通过抛料电机73驱使抛料盘72转动,利用抛料盘72旋转时产生的离心力将饲料从抛料窗74向外抛出,辅助投放机构7能够扩大投饲管3的投喂范围,有效避免鱼群争食。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。

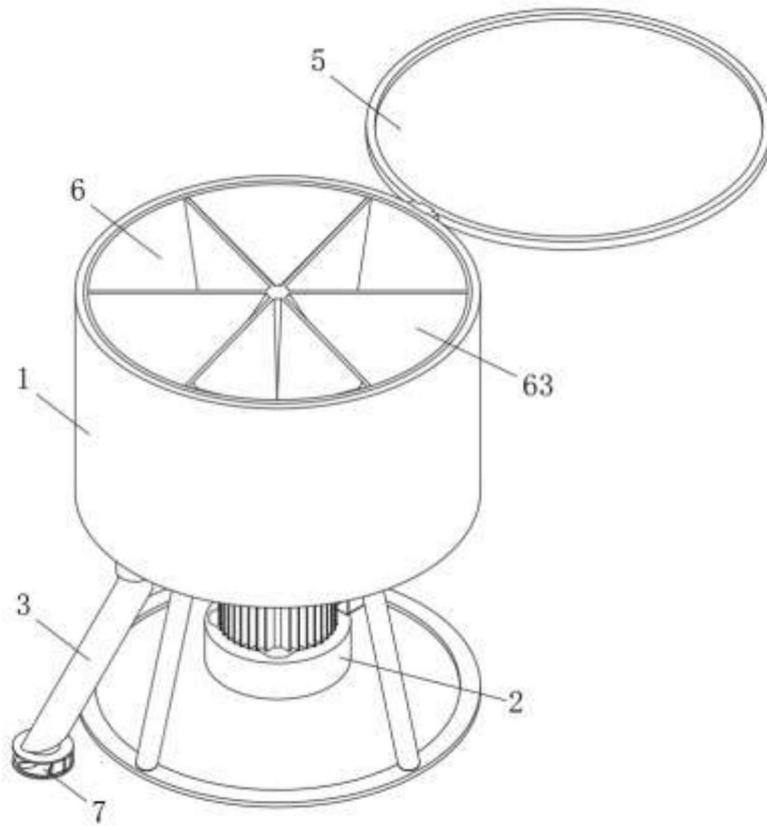


图1

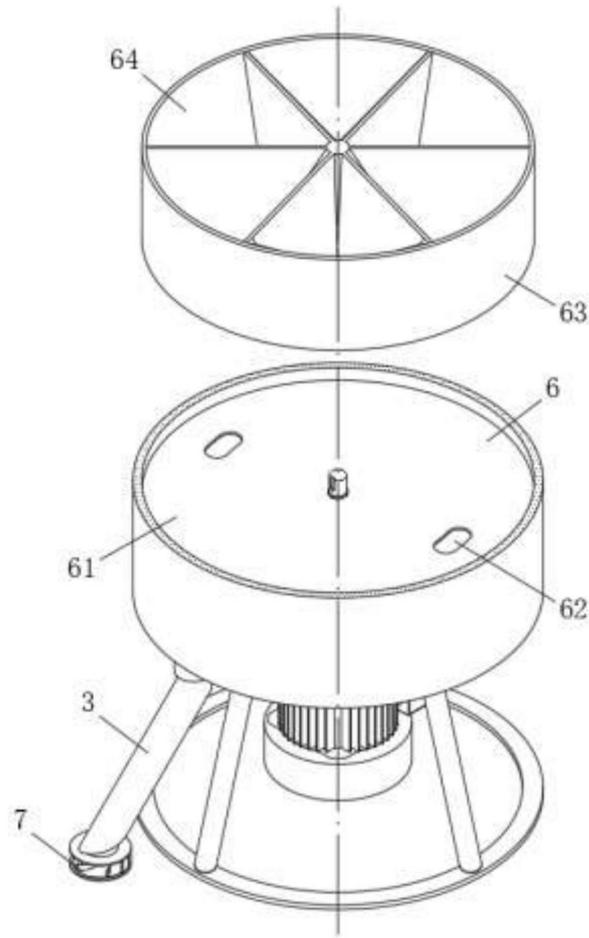


图2

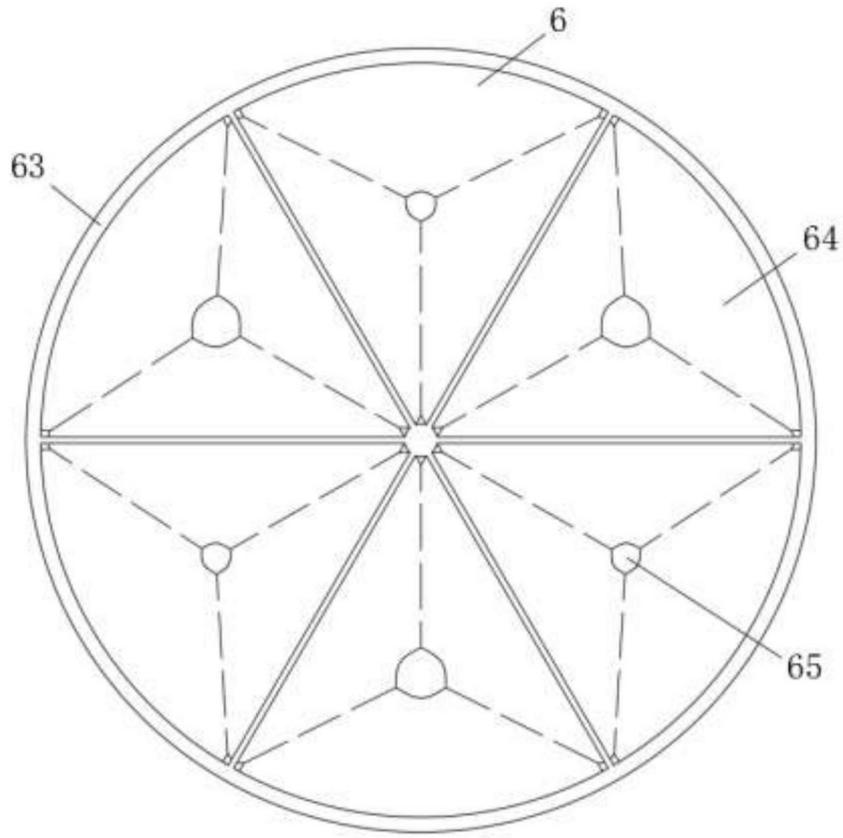


图3

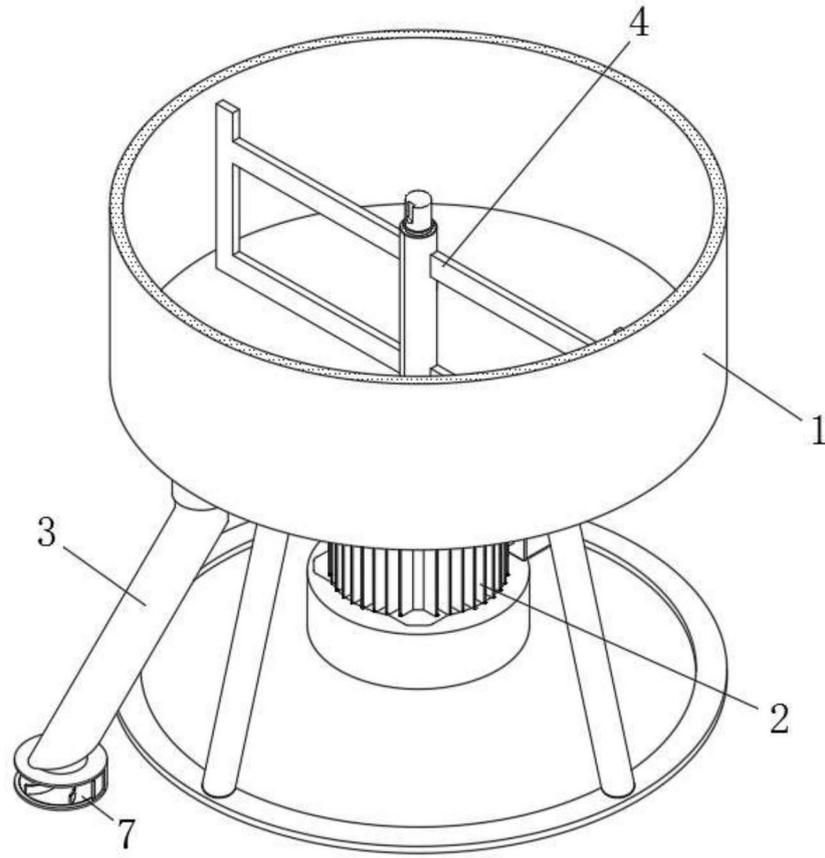


图4

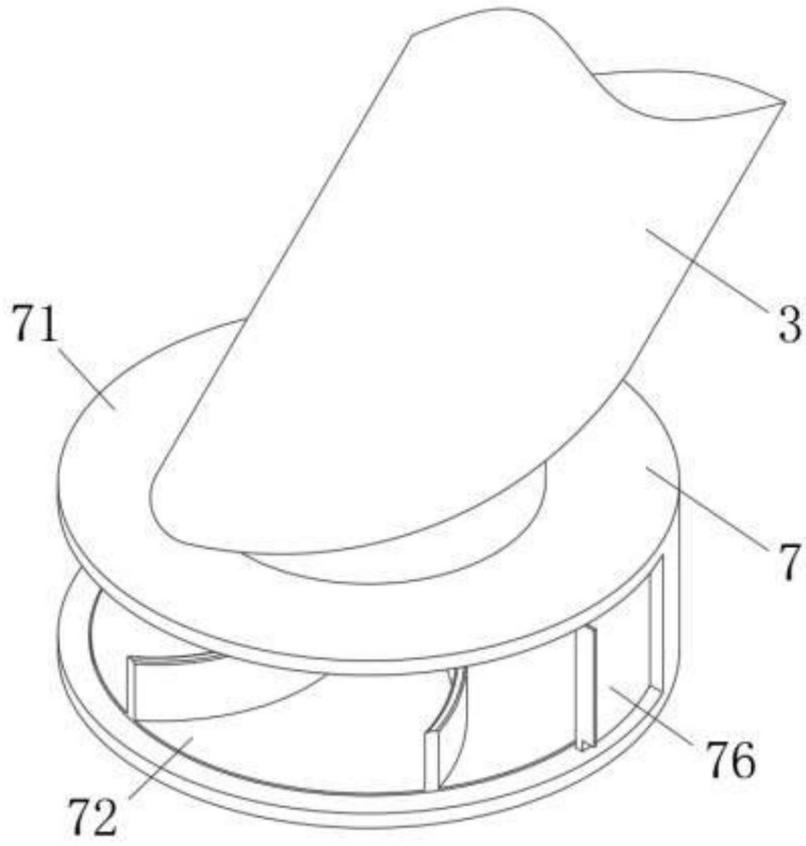


图5

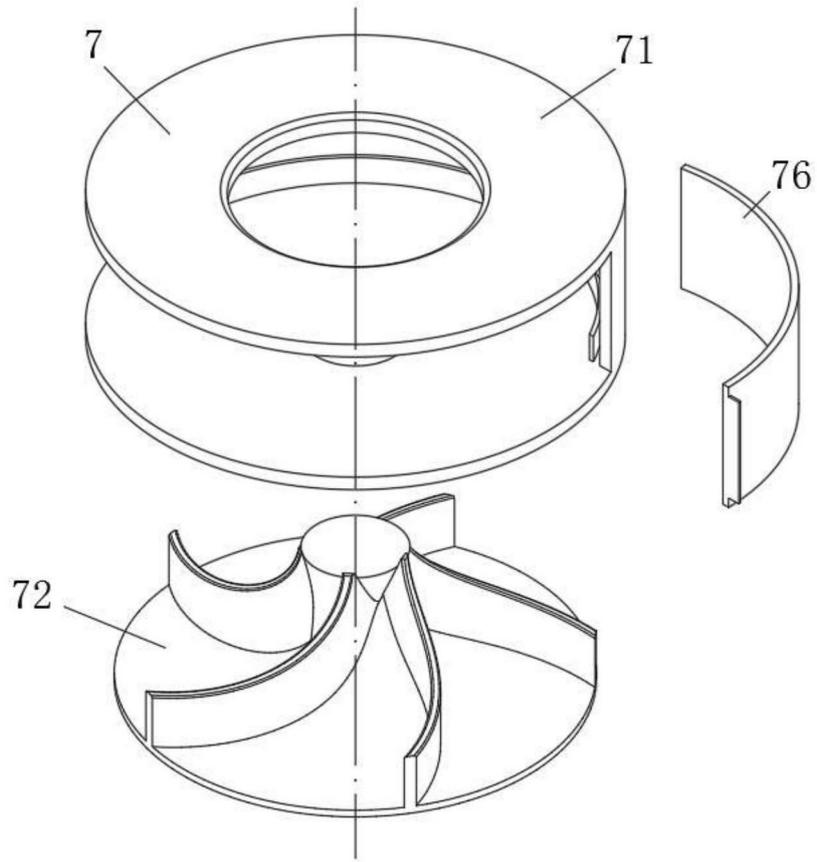


图6

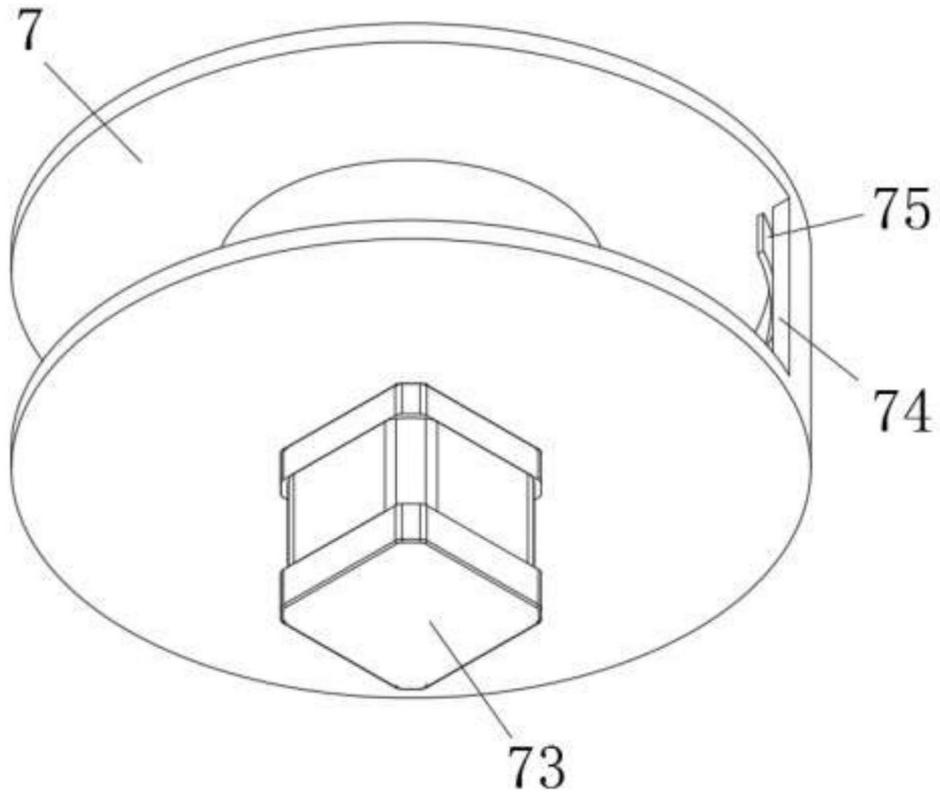


图7

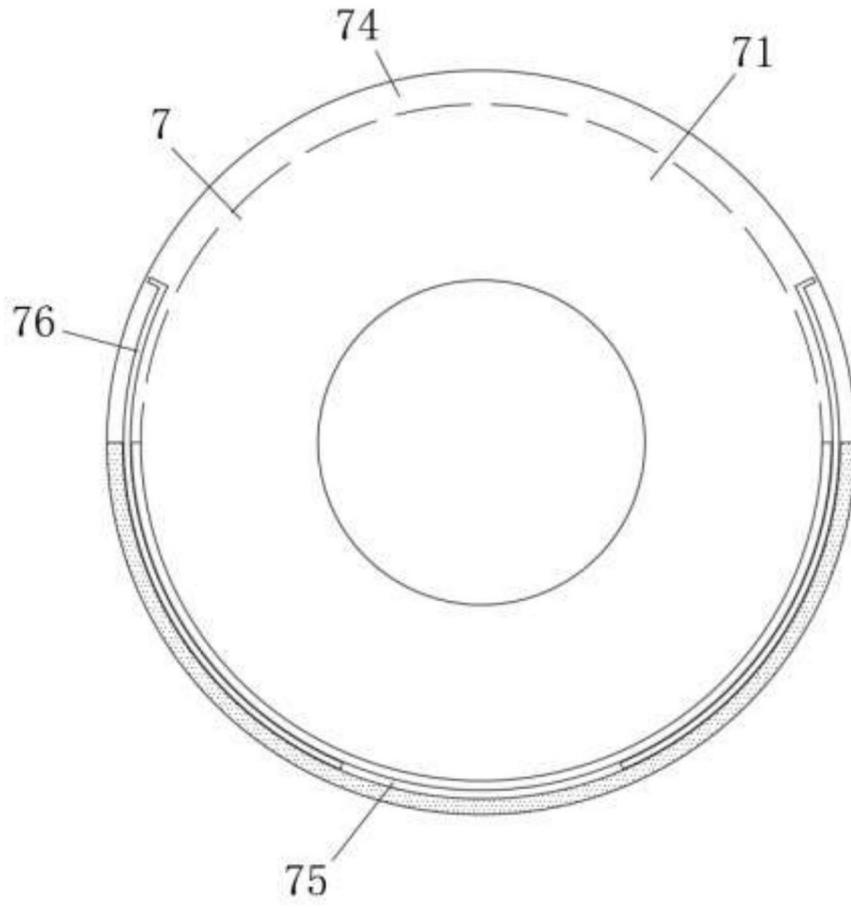


图8