



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222753128 U
(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421142356.4
(22) 申请日 2024.05.24
(73) 专利权人 山东中红农业生物科技有限公司
地址 264000 山东省烟台市经济技术开发区五指山路1号
(72) 发明人 杜红 王洪涛 蔡晓菊 梁良
(74) 专利代理机构 山东正举知识产权代理事务
所(普通合伙) 37419
专利代理师 闫艳艳

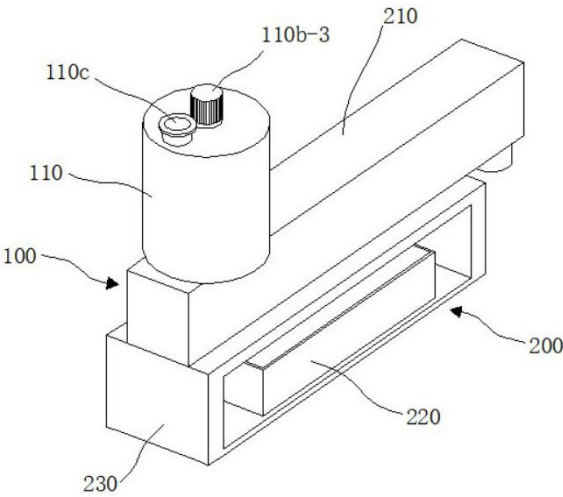
(51) Int. Cl .
B01F 33/83 (2022.01)
B01D 29/03 (2006.01)
B01D 29/94 (2006.01)
B01F 35/75 (2022.01)
B02C 23/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种花青素制备用废渣收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种花青素制备用废渣收集装置,包括混合组件和分离机构,混合组件包括粉碎筒,所述粉碎筒底部具有导料管;分离机构包括设置在所述粉碎筒下端且进料端与导料管相连通的螺旋输送机,所述螺旋输送机内腔底部安装有与其内壁轮廓一致且可拆卸的弧形筛滤板,所述螺旋输送机的出料端具有出料嘴,当渣水混合液进入螺旋输送机内腔时,通过减速电机驱动的螺旋推送叶会匀速旋转,并将渣水混合液推送至出料嘴的方向,在此过程中,细密的水溶液在弧形筛滤板的筛滤下会直接流入下方的收集箱中,以便后续的进一步提纯操作,而颗粒较大的废渣会被推送至出料嘴并直接导出,从而达到对废渣破碎混合、分离筛选和收集归类的效果。



1. 一种花青素制备用废渣收集装置,其特征在于,包括混合组件(100),包括粉碎筒(110),所述粉碎筒(110)底部具有导料管(110a);
分离机构(200),包括设置在所述粉碎筒(110)下端且进料端与导料管(110a)相连通的螺旋输送机(210),所述螺旋输送机(210)内腔底部安装有与其内壁轮廓一致且可拆卸的弧形筛滤板(210a),所述螺旋输送机(210)的出料端具有出料嘴(210c);
其中,粉碎筒(110)将废渣与水粉碎并混合,随后进入螺旋输送机(210),在螺旋输送机(210)的推送下,通过弧形筛滤板(210a)和出料嘴(210c)对渣水混合物进行分离和收集。
2. 根据权利要求1所述的一种花青素制备用废渣收集装置,其特征在于:所述粉碎筒(110)上端一侧还设置有进料口(110c),并且该进料口(110c)连通于花青素制备后废渣的排出端,所述粉碎筒(110)内壁顶部还安装有喷淋水管(110d)。
3. 根据权利要求1所述的一种花青素制备用废渣收集装置,其特征在于:所述导料管(110a)上还设置有电磁阀门(110a-1)。
4. 根据权利要求1所述的一种花青素制备用废渣收集装置,其特征在于:所述粉碎筒(110)内部还设置有粉碎组件(110b),其中,所述粉碎组件(110b)包括垂直于粉碎筒(110)内部居中处的转杆(110b-1)、固定在所述转杆(110b-1)外壁上的破碎刀(110b-2)、以及固定安装在粉碎筒(110)顶部且输出端与转杆(110b-1)固定连接的电机(110b-3)。
5. 根据权利要求1所述的一种花青素制备用废渣收集装置,其特征在于:所述螺旋输送机(210)上部进料端设置有与导料管(110a)相连通的进料嘴(210b),同时螺旋输送机(210)内腔具有一个圆弧形的腔体结构和螺旋推送叶。
6. 根据权利要求1所述的一种花青素制备用废渣收集装置,其特征在于:所述弧形筛滤板(210a)中具有均匀分布的滤孔(210a-1),所述弧形筛滤板(210a)下方还设置有上端为敞口的收集箱(220)。
7. 根据权利要求1所述的一种花青素制备用废渣收集装置,其特征在于:所述螺旋输送机(210)下端还设置有可对其进行固定支撑的支撑框(230),所述螺旋输送机(210)内侧底部还设置有与弧形筛滤板(210a)相适配的滤板卡槽(210d)。

一种花青素制备用废渣收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及花青素制备技术领域,具体为一种花青素制备用废渣收集装置。

背景技术

[0002] 花青素又称花色素,是自然界一类广泛存在于植物中的水溶性天然色素,是花色苷水解而得的有颜色的苷元;水果、蔬菜、花卉中的主要呈色物质大部分与之有关,因此需要对其进行制备提纯;而在应用领域,花青素主要用于食品着色方面,也可用于染料、医药和化妆品等方面。

[0003] 花青素在制备过程中会产生一些废渣,常规的做法是将这些废渣收集后直接扔掉,而在一些果蔬中废渣仍然具有较多的营养物质及成分,因此直接扔掉会造成资源的浪费,基于此,我们提出了一种花青素制备用废渣收集装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种花青素制备用废渣收集装置,以解决上述背景技术中提出的现有的花青素在制备过程不能对产生的废渣进行二次利用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种花青素制备用废渣收集装置,其包括:

[0006] 混合组件,包括粉碎筒,所述粉碎筒底部具有导料管;

[0007] 分离机构,包括设置在所述粉碎筒下端且进料端与导料管相连通的螺旋输送机,所述螺旋输送机内腔底部安装有与其内壁轮廓一致且可拆卸的弧形筛滤板,所述螺旋输送机的出料端具有出料嘴;

[0008] 其中,粉碎筒将废渣与水粉碎并混合,随后进入螺旋输送机,在螺旋输送机的推送下,通过弧形筛滤板和出料嘴对渣水混合物进行分离和收集。

[0009] 优选的,所述粉碎筒上端一侧还设置有进料口,并且该进料口连通于花青素制备后废渣的排出端,所述粉碎筒内壁顶部还安装有喷淋水管。

[0010] 优选的,所述导料管上还设置有电磁阀门。

[0011] 优选的,所述粉碎筒内部还设置有粉碎组件,其中,所述粉碎组件包括垂直于粉碎筒内部居中处的转杆、固定在所述转杆外壁上的破碎刀、以及固定安装在粉碎筒顶部且输出端与转杆固定连接的电机。

[0012] 优选的,所述螺旋输送机上部进料端设置有与导料管相连通的进料嘴,同时螺旋输送机内腔具有一个圆弧形的腔体结构和螺旋推送叶。

[0013] 优选的,所述弧形筛滤板中具有均匀分布的滤孔,所述弧形筛滤板下方还设置有上端为敞口的收集箱。

[0014] 优选的,所述螺旋输送机下端还设置有可对其进行固定支撑的支撑框,所述螺旋输送机内侧底部还设置有与弧形筛滤板相适配的滤板卡槽。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种花青素制备用废渣收集装置能

够对收集的花青素废渣进行及时破碎、混合,同时,螺旋输送机可对渣水混合液进行细化筛滤,在此过程中,细密的水溶液在弧形筛滤板的筛滤下会直接流入下方的收集箱中,以便后续的进一步提纯操作,而颗粒较大的废渣会被推送至出料嘴并直接导出,从而达到对废渣破碎混合、分离筛选和收集归类的效果,同时减少了资源的浪费。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体外部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体正视内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型弧形筛滤板结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型粉碎筒剖视结构示意图。

[0020] 图中:100、混合组件;110、粉碎筒;110a、导料管;110a-1、电磁阀门;110b、粉碎组件;110b-1、转杆;110b-2、破碎刀;110b-3、电机;110c、进料口;110d、喷淋水管;200、分离机构;210、螺旋输送机;210a、弧形筛滤板;210a-1、滤孔;210b、进料嘴;210c、出料嘴;210d、滤板卡槽;220、收集箱;230、支撑框。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0022] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0024] 图1-图4示出的是本实用新型一种花青素制备用废渣收集装置的全部结构示意图,请参阅图1-图4,本实施方式的一种花青素制备用废渣收集装置,包括混合组件100,包括粉碎筒110,粉碎筒110底部具有导料管110a;

[0025] 分离机构200,包括设置在粉碎筒110下端且进料端与导料管110a相连通的螺旋输送机210,螺旋输送机210内腔底部安装有与其内壁轮廓一致且可拆卸的弧形筛滤板210a,螺旋输送机210的出料端具有出料嘴210c。

[0026] 粉碎筒110上端一侧还设置有进料口110c,并且该进料口110c连通于花青素制备后废渣的排出端,粉碎筒110内壁顶部还安装有喷淋水管110d,通过喷淋水管110d可对粉碎筒110内注入清水,使其随后与粉碎筒110内的废渣破碎融合。

[0027] 导料管110a上还设置有电磁阀门110a-1,通过开启电磁阀门110a-1,使得与水粉碎混合后的废渣溶液导出至螺旋输送机210,粉碎筒110内部还设置有粉碎组件110b,其中,粉碎组件110b包括垂直于粉碎筒110内部居中处的转杆110b-1、固定在转杆110b-1外壁上的破碎刀110b-2、以及固定安装在粉碎筒110顶部且输出端与转杆110b-1固定连接的电机110b-3,在作业时,当废渣和水导入粉碎筒110后,启动的电机110b-3可通过转杆110b-1带动破碎刀110b-2快速旋转,并将水中的废渣进行破碎、混合,以便后期提纯分离。

[0028] 螺旋输送机210上部进料端设置有与导料管110a相连通的进料嘴210b,同时螺旋输送机210内腔具有一个圆弧形的腔体结构和螺旋推送叶,螺旋输送机210下端还设置有可对其进行固定支撑的支撑框230,螺旋输送机210内侧底部还设置有与弧形筛滤板210a相适配的滤板卡槽210d,可拆卸的弧形筛滤板210a可方便对其进行更换和清洗,弧形筛滤板210a中具有均匀分布的滤孔210a-1,弧形筛滤板210a下方还设置有上端为敞口的收集箱220,在本实施方式中,当渣水混合液进入螺旋输送机210内腔时,通过减速电机驱动的螺旋推送叶会匀速旋转,并将渣水混合液推送至出料嘴210c的方向,在此过程中,细密的水溶液在弧形筛滤板210a的筛滤下会直接流入下方的收集箱220中,以便后续的进一步提纯操作,而颗粒较大的废渣会被推送至出料嘴210c并直接导出,从而达到对废渣破碎混合、分离筛选和收集归类的效果。

[0029] 综上,本实施方式的一种花青素制备用废渣收集装置,当渣水混合液进入螺旋输送机210内腔时,通过减速电机驱动的螺旋推送叶会匀速旋转,并将渣水混合液推送至出料嘴210c的方向,在此过程中,细密的水溶液在弧形筛滤板210a的筛滤下会直接流入下方的收集箱220中,以便后续的进一步提纯操作,而颗粒较大的废渣会被推送至出料嘴210c并直接导出,从而达到对废渣破碎混合、分离筛选和收集归类的效果。

[0030] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

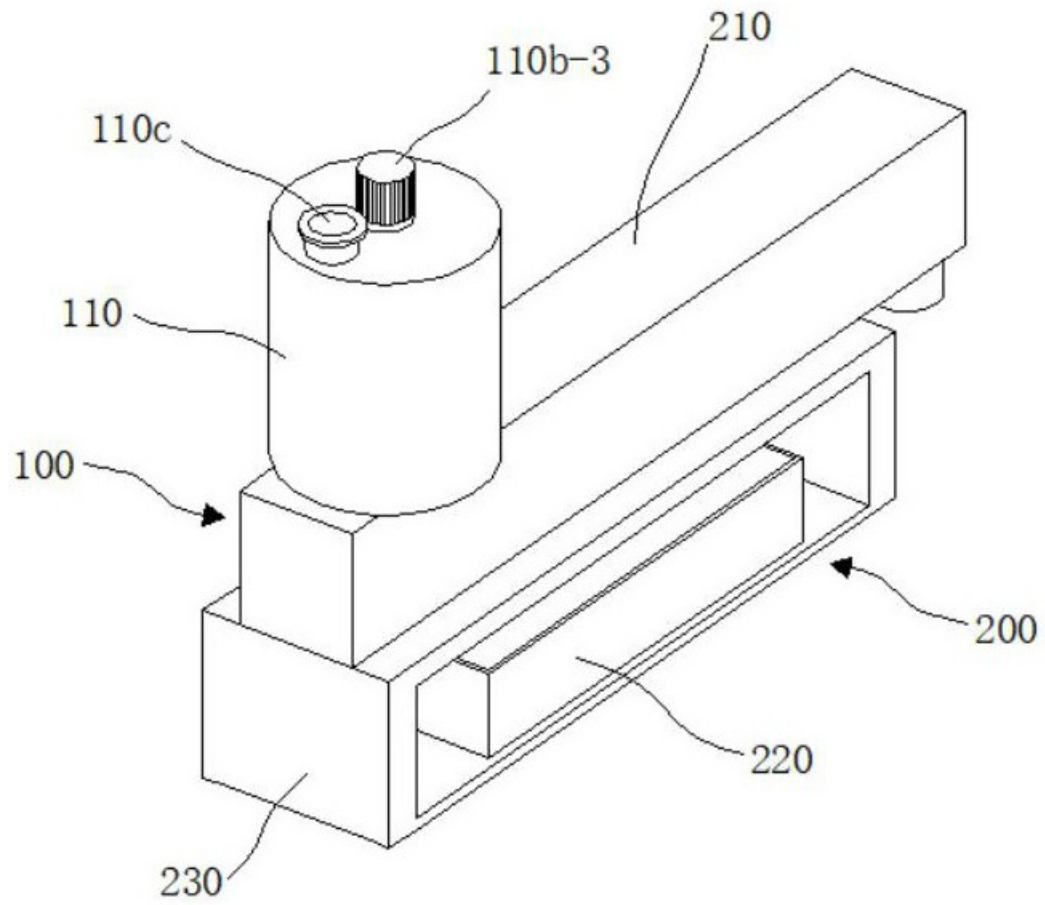


图 1

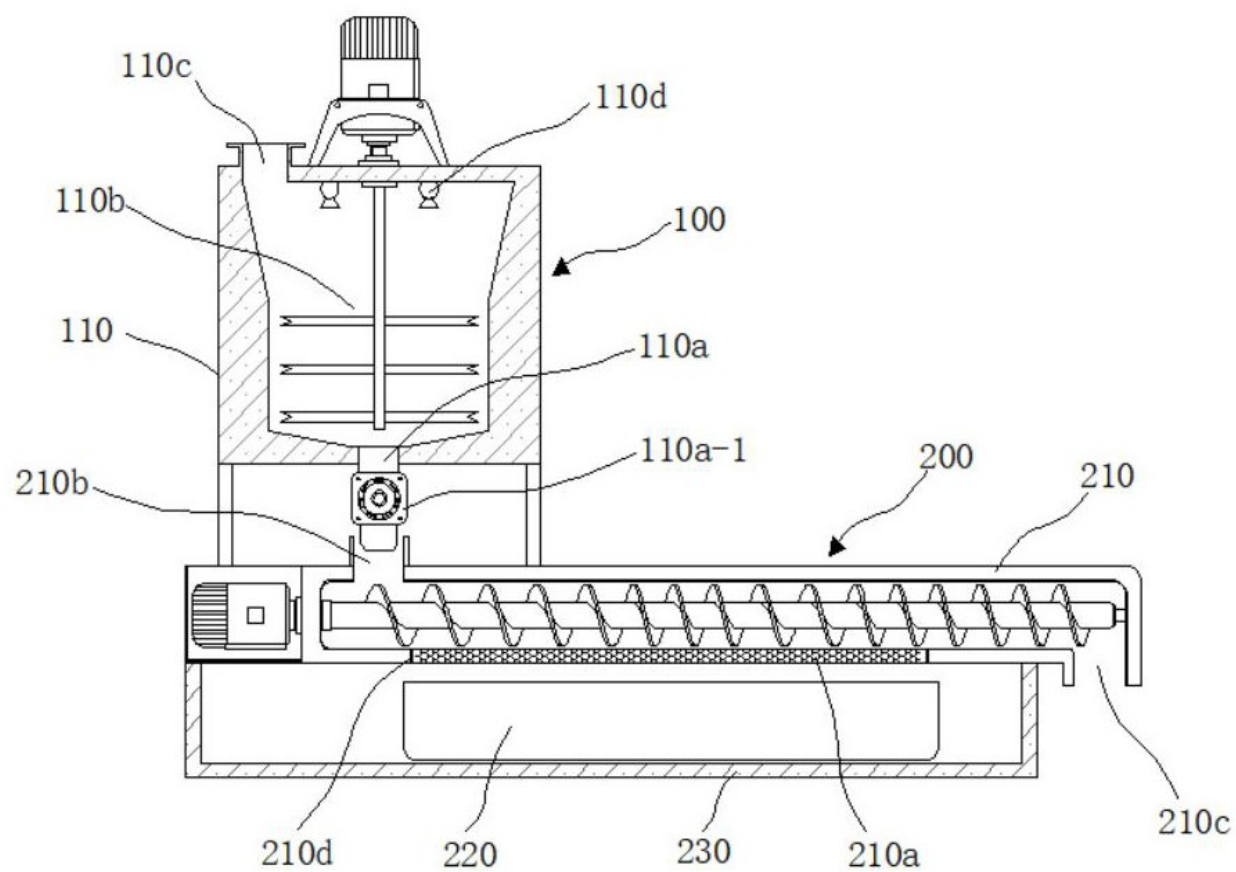


图 2

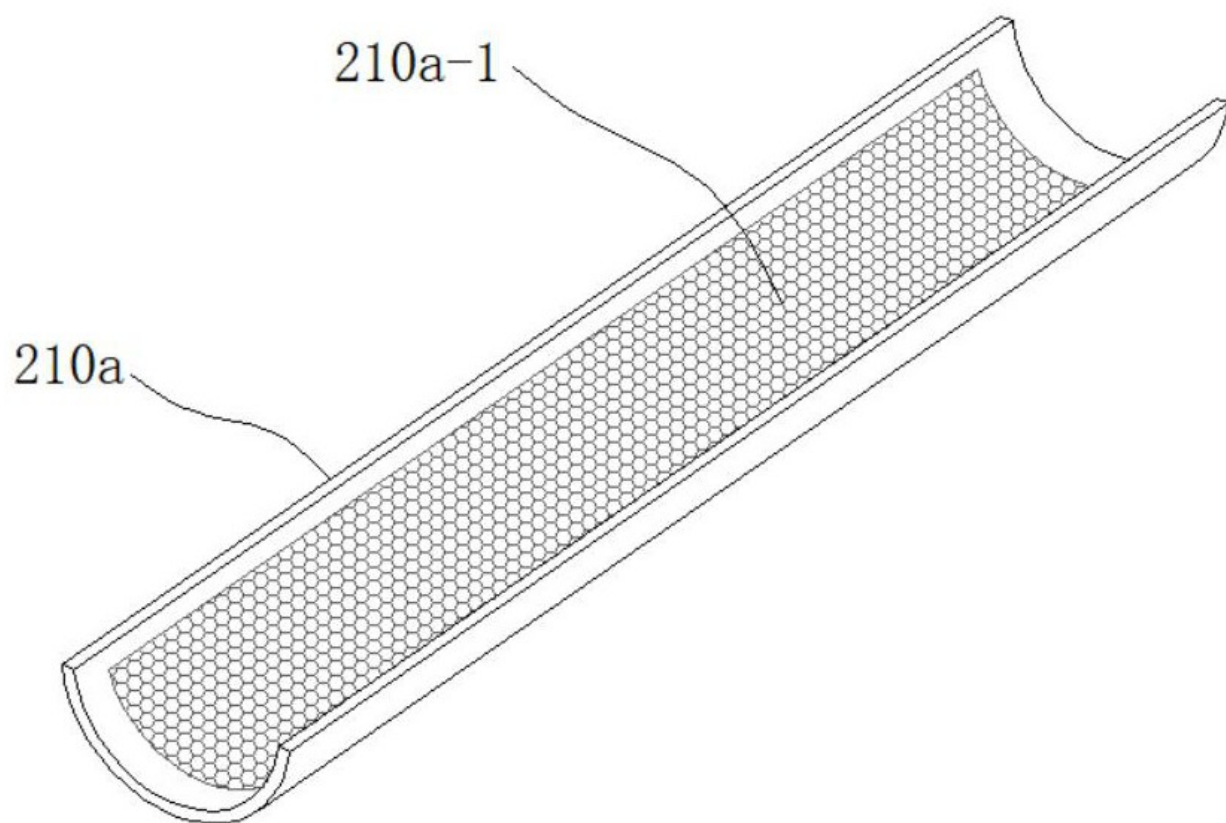


图 3

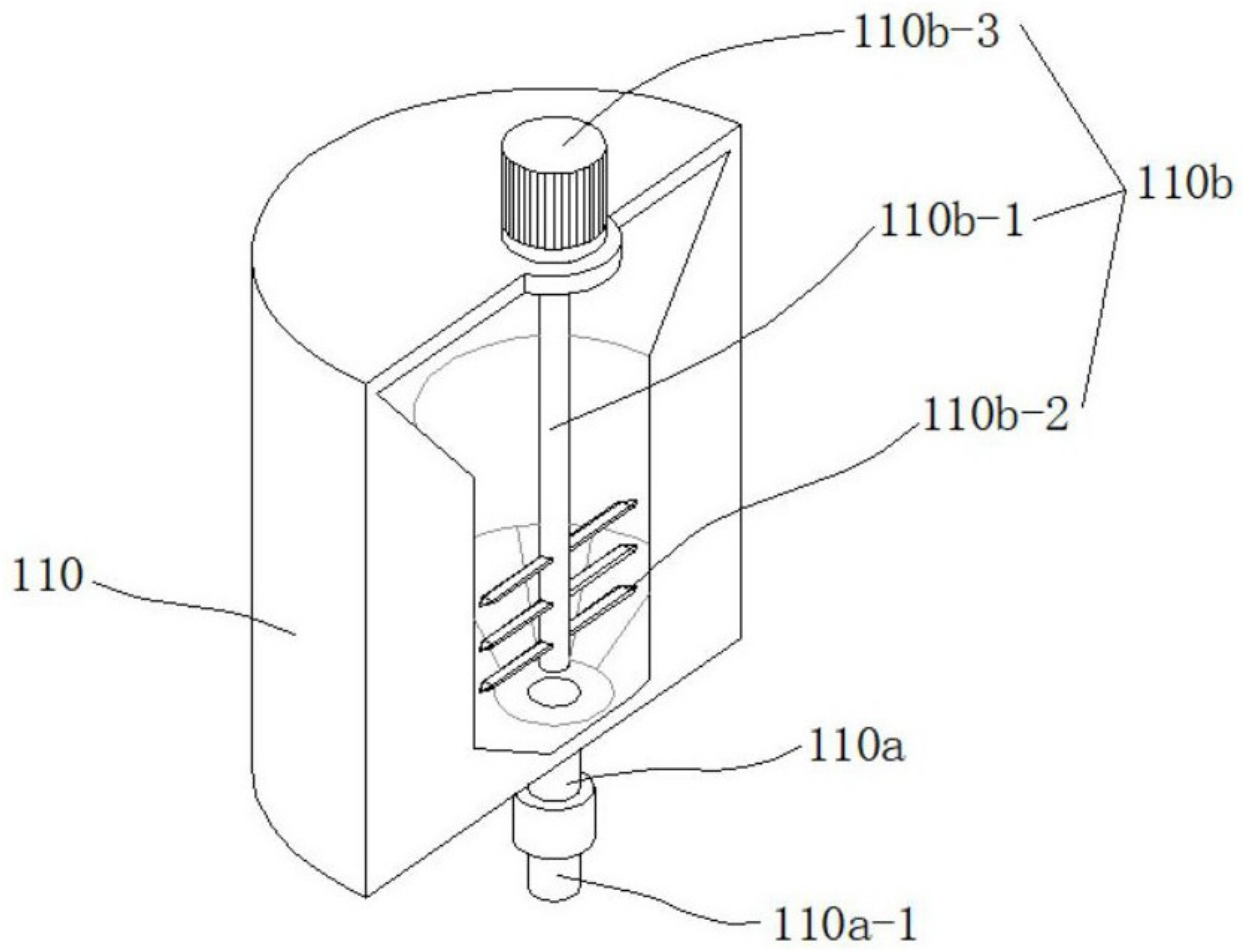


图 4