(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115282854 A
(43)申请公布日 2022.11.04

(21)申请号 202210758239.X

(22)申请日 2022.06.29

(71)申请人 青岛花帝食品配料有限公司
地址 266700 山东省青岛市平度市柳州路319号

(72)发明人 张玉芳 高丽萍 田宁宁

(74)专利代理机构 青岛橡胶谷知识产权代理事务所(普通合伙) 37341
专利代理师 王哲平

(51)Int.Cl.
B01F 33/83(2022.01)
B01F 101/06(2022.01)

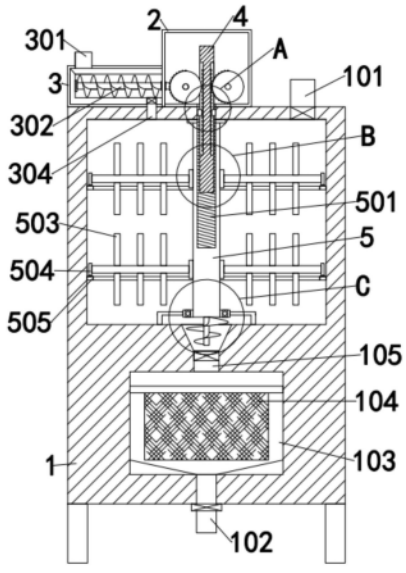
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置

(57)摘要

本发明提供了一种微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置,涉及原料提取技术领域,包括:箱体;固定安装于箱体顶部的设备箱;固定安装与设备箱内部的伺服电机;固定安装于设备箱一侧的粉碎箱;通过轴承转动连接于箱体内部的转动管;开设于箱体内部的过滤腔;设置于粉碎箱内部用于对水产品进行粉碎的破碎组件;设置于设备箱内部用于带动转动管正反转的驱动组件;及设置于箱体内壁用于对发酵液进行混合的搅拌组件。该种装置通过粉碎箱和破碎组件的配合使用,能够在进行混合发酵前对水产品进行粉碎,提高发酵混合的效果,通过转动管和搅拌组件的配合使用,能够对发酵液进行竖直方向和横方向的搅拌,提高混合的效果。



CN 115282854 A

1.一种微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置,其特征在于,包括:

箱体;

固定安装于所述箱体顶部的设备箱;

固定安装与所述设备箱内部的伺服电机;

固定安装于所述设备箱一侧的粉碎箱;

通过轴承转动连接于所述箱体内部的转动管;

开设于所述箱体内部的过滤腔;

设置于所述粉碎箱内部用于对水产品进行粉碎的破碎组件;

设置于所述设备箱内部用于带动转动管正反转的驱动组件;及

设置于所述箱体内壁用于对发酵液进行混合的搅拌组件。

2.根据权利要求1所述的微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置,其特征在于,所述箱体顶部固定连接有进料管,所述箱体底部固定连接有出料管,且所述出料管与过滤腔相连接,所述过滤腔顶部固定连接有下料管,所述转动管底部固定连接有第二绞龙,且所述第二绞龙位于下料管内。

3.根据权利要求1所述的微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置,其特征在于,所述破碎组件包括:

固定连接于所述粉碎箱顶部的导管;

通过轴承转动连接有粉碎箱内部的第一绞龙;

固定连接于所述粉碎箱底部的连接管,且所述连接管分别与粉碎箱和箱体相导通,所述第一绞龙一端贯穿设备箱并固定连接有从动轮。

4.根据权利要求1所述的微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置,其特征在于,所述驱动组件包括:

连接于所述伺服电机一侧的驱动轴;

固定连接于所述驱动轴外侧的第一半齿轮;

通过轴承转动连接于所述设备箱内部的转动轴;

固定连接于所述转动轴外侧的第二半齿轮,所述驱动轴与转动轴之间设置有履带,所述转动管顶部开设有螺纹孔,所述螺纹孔内部设置有与其配套使用的螺杆,所述螺杆两侧均开设有调节槽,所述调节槽内部设置有齿牙,所述螺杆通过齿牙分别与第一半齿轮和第二半齿轮啮合连接。

5.根据权利要求4所述的微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置,其特征在于,所述转动轴外侧固定连接有主动轮,且所述主动轮和从动轮均为锥齿轮,所述主动轮与从动轮啮合连接。

6.根据权利要求1所述的微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置,其特征在于,所述箱体顶部开设有通孔,所述螺杆顶端通过通孔插入到设备箱内,所述通孔两侧的内壁上固定连接有限位块,且所述限位块与调节槽滑动连接。

7.根据权利要求1所述的微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置,其特征在于,所述搅拌组件包括:

通过轴承转动连接于所述转动管两侧的多根旋转杆;

固定连接于所述旋转杆上、下表面的多根搅拌杆;

固定连接于所述旋转杆远离转动管一端的齿轮；

固定安装于所述箱体内壁上呈环形结构的环形块。

8.根据权利要求7所述的微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置，其特征在于，所述环形块顶部设置有环形结构的齿轮条，所述齿轮与齿轮条啮合连接，多根所述搅拌杆呈水平均匀排列分布。

9.根据权利要求1所述的微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置，其特征在于，所述过滤腔内部设置有过滤箱，所述箱体底部的内壁上固定安装有多个支撑架，所述支撑架与转动管之间设置有滚珠轴承，所述滚珠轴承的内环与转动管底端相连接，所述滚珠轴承的外环与多个支撑架相连接。

一种微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置

技术领域

[0001] 本发明涉及原料提取技术领域，具体是微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置。

背景技术

[0002] 调味料也称佐料，是指被用来少量加入其他食物中用来改善味道的食品成分，一些调味料在其他情况下被用来作主食或主要成分来食用，调味料从来源上，可以直接或间接来自植物，也可以来源于动物成分或者合成成分，海鲜调味料则是使用水产品为原料制成。

[0003] 天然调味料内富含多肽、糖、有机酸等，能够广泛满足人们对绿色营养和天然健康的要求，因此海鲜调味料，特别是发酵型调味料备受广大社会人民群众的青睐，而我国是水产品养殖大国，拥有丰富的渔业资源，大力开发海鲜调味品是有效促进对水产品等渔业资源的充分利用的途径。

[0004] 水产品中富含的氨基酸、核苷酸和有机酸是提升调味品鲜味的物质，是海鲜凸显鲜味的重要物质基础，而在对海鲜调味料的制作过程中，需要使用原料提取装置对水产品中的营养物质进行提取和发酵，提升海鲜调味料的风味。

[0005] 而现有的原料提取装置在对水产品进行提取发酵时，由于部分的水产品如鱼、蟹等体型较大，直接倒入到装置内部容易堵塞管道，且难以与发酵液进行充分混合，因此在倒入该类水产品时，需要增加一道对水产品进行粉碎的工序，导致工作效率不高，且现有的原料提取装置在对发酵液和水产品进行混合时，对发酵液和水产品进行横方向的搅拌，使得水产品和发酵液在箱体内形成漩涡状，使部分水产品在漩涡流动的影响下贴近箱体内壁，导致混合效果不加。

发明内容

[0006] 本发明旨在于解决背景技术中存在的缺点，提供微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置，通过粉碎箱和破碎组件的配合使用，能够在进行混合发酵前对水产品进行粉碎，提高发酵混合的效果，通过转动管和搅拌组件的配合使用，能够对发酵液进行竖直方向和横方向的搅拌，提高混合的效果。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案，一种微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置，包括：箱体；固定安装于所述箱体顶部的设备箱；固定安装与所述设备箱内部的伺服电机；固定安装于所述设备箱一侧的粉碎箱；通过轴承转动连接于所述箱体内部的转动管；开设于所述箱体内部的过滤腔；设置于所述粉碎箱内部用于对水产品进行粉碎的破碎组件；设置于所述设备箱内部用于带动转动管正反转的驱动组件；及设置于所述箱体内壁用于对发酵液进行混合的搅拌组件。

[0008] 进一步地，所述箱体顶部固定连接有进料管，所述箱体底部固定连接有出料管，且所述出料管与过滤腔相连接，所述过滤腔顶部固定连接有下料管，所述转动管底部固定连接有第二绞龙，且所述第二绞龙位于下料管内。

[0009] 进一步地，所述破碎组件包括：固定连接于所述粉碎箱顶部的导管；通过轴承转动连接有粉碎箱内部的第一绞龙；固定连接于所述粉碎箱底部的连接管，且所述连接管分别与粉碎箱和箱体相导通，所述第一绞龙一端贯穿设备箱并固定连接有从动轮。

[0010] 进一步地，所述驱动组件包括：连接于所述伺服电机一侧的驱动轴；固定连接于所述驱动轴外侧的第一半齿轮；通过轴承转动连接于所述设备箱内部的转动轴；固定连接于所述转动轴外侧的第二半齿轮，所述驱动轴与转动轴之间设置有履带，所述转动管顶部开设有螺纹孔，所述螺纹孔内部设置有与其配套使用的螺杆，所述螺杆两侧均开设有调节槽，所述调节槽内部设置有齿牙，所述螺杆通过齿牙分别与第一半齿轮和第二半齿轮啮合连接。

[0011] 进一步地，所述转动轴外侧固定连接有主动轮，且所述主动轮和从动轮均为锥齿轮，所述主动轮与从动轮啮合连接。

[0012] 进一步地，所述箱体顶部开设有通孔，所述螺杆顶端通过通孔插入到设备箱内，所述通孔两侧的内壁上固定连接有限位块，且所述限位块与调节槽滑动连接。

[0013] 进一步地，所述搅拌组件包括：通过轴承转动连接于所述转动管两侧的多根旋转杆；固定连接于所述旋转杆上、下表面的多根搅拌杆；固定连接于所述旋转杆远离转动管一端的齿轮；固定安装于所述箱体内壁上呈环形结构的环形块。

[0014] 进一步地，所述环形块顶部设置有环形结构的齿轮条，所述齿轮与齿轮条啮合连接，多根所述搅拌杆呈水平均匀排列分布。

[0015] 进一步地，所述过滤腔内部设置有过滤箱，所述箱体底部的内壁上固定安装有多个支撑架，所述支撑架与转动管之间设置有滚珠轴承，所述滚珠轴承的内环与转动管底端相连接，所述滚珠轴承的外环与多个支撑架相连接。

[0016] 本发明提供了一种微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置，具有以下有益效果：

[0017] 1、本发明优点在于，通过粉碎箱和破碎组件的配合使用，能够在进行混合发酵前对水产品进行粉碎，避免部分水产品堵塞管道或难以与发酵液充分接触反应，提高发酵混合的效果。

[0018] 2、其次，通过转动管和搅拌组件的配合使用，能够对发酵液进行竖直方向和横方向的搅拌，提高混合的效果，避免只进行横方向搅拌，导致部分水产品聚集在箱体内壁上，影响混合效果。

[0019] 3、接着，通过驱动组件，能够同时为粉碎组件和转动管提供动力，使得粉碎组件和转动管进行同时运作，且转动管在转动的过程中能够进行正反转动，进而提高搅拌组件的搅拌效果。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0021] 图2为本发明的整体结构剖视图。

[0022] 图3为本发明的设备箱结构俯视剖面图。

[0023] 图4为本发明的箱体结构俯视剖面图。

[0024] 图5为本发明的螺杆结构示意图。

[0025] 图6为本发明的图2中的A处放大图。

[0026] 图7为本发明的图2中的B处放大图。

[0027] 图8为本发明的图2中的C处放大图

[0028] 图1-8中：1、箱体；101、进料管；102、出料管；103、过滤腔；104、过滤箱；105、下料管；106、通孔；107、限位块；2、设备箱；201、伺服电机；202、驱动轴；203、第一半齿轮；204、转动轴；205、第二半齿轮；206、主动轮；207、履带；3、粉碎箱；301、导管；302、第一绞龙；303、从动轮；304、连接管；4、螺杆；401、调节槽；5、转动管；501、螺纹孔；502、旋转杆；503、搅拌杆；504、齿轮；505、环形块；506、第二绞龙；6、支撑架；601、滚珠轴承。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0030] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0031] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接或可以相互通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0032] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0033] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本申请。此外，本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0034] 本申请实施例提供一种微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置，该微生物发酵海

鲜调味料的原料提取装置可以实现通过粉碎箱和破碎组件的配合使用，能够在进行混合发酵前对水产品进行粉碎，避免部分水产品堵塞管道或难以与发酵液充分接触反应，提高发酵混合的效果。以下对该微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置进行详细说明。需说明的是，以下实施例的描述顺序不作为对实施例优选顺序的限定。

[0035] 下面结合附图和具体实施方式对本申请予以详细描述。请参阅图1-8中，本实施例提供的一种微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置，包括：箱体1；固定安装于箱体1顶部的设备箱2；固定安装与设备箱2内部的伺服电机201；固定安装于设备箱2一侧的粉碎箱3；通过轴承转动连接于箱体1内部的转动管5；开设于箱体1内部的过滤腔103；设置于粉碎箱3内部用于对水产品进行粉碎的破碎组件；设置于设备箱2内部用于带动转动管5正反转的驱动组件；及设置于箱体1内壁用于对发酵液进行混合的搅拌组件。

[0036] 在本实施例中，微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置主要包括箱体1、设备箱2、伺服电机201、粉碎箱3、转动管5、破碎组件、驱动组件和搅拌组件。

[0037] 其中，微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置包括的箱体1、转动管5和搅拌组件用于对发酵液进行搅拌混合发酵。

[0038] 微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置包括的设备箱2、伺服电机201和驱动组件用于带动转动管5进行正反转。

[0039] 微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置包括的粉碎箱3和破碎组件用于对水产品进行粉碎。

[0040] 在一些实施例中，箱体1顶部固定连接有进料管101，箱体1底部固定连接有出料管102，且出料管102与过滤腔103相连接，过滤腔103顶部固定连接有下料管105，转动管5底部固定连接有第二绞龙506，且第二绞龙506位于下料管105内。

[0041] 在一些实施例中，通过进料管101将带动米曲霉的发酵液倒入到箱体1内部，经过过滤腔103内的发酵液通过出料管102排出，发酵完成后的发酵液通过下料管105排入到过滤腔103内进行过滤，转动管5在转动的过程中带动第二绞龙506进行转动，将掉落到下料管105内的水产品进行搅拌带出，提高水产品与发酵液的混合，同时在通过下料管105排出发酵液的时候，防止下料管105出现堵塞。

[0042] 在一些实施例中，破碎组件包括：固定连接于粉碎箱3顶部的导管301；通过轴承转动连接有粉碎箱3内部的第一绞龙302；固定连接于粉碎箱3底部的连接管304，且连接管304分别与粉碎箱3和箱体1相导通，第一绞龙302一端贯穿设备箱2并固定连接有从动轮303。

[0043] 在一些实施例中，由于部分的水产品体型较大，不利与发酵液充分混合发酵，此时将水产品通过导管301倒入到粉碎箱3内，使得粉碎箱3内的第一绞龙302对水产品进行粉碎，同时将粉碎后的水产品运输到连接管304上，然后粉碎后的水产品通过连接管304掉落到箱体1内进行发酵搅拌，提高发酵混合的效果。

[0044] 在一些实施例中，驱动组件包括：连接于伺服电机201一侧的驱动轴202；固定连接于驱动轴202外侧的第一半齿轮203；通过轴承转动连接于设备箱2内部的转动轴204；固定连接于转动轴204外侧的第二半齿轮205，驱动轴202与转动轴204之间设置有履带207，转动管5顶部开设有螺纹孔501，螺纹孔501内部设置有与其配套使用的螺杆4，螺杆4两侧均开设有调节槽401，调节槽401内部设置有齿牙，螺杆4通过齿牙分别与第一半齿轮203和第二半齿轮205啮合连接，第一半齿轮203上的配合齿靠近螺杆4，第二半齿轮205的配合齿远离螺

杆4。

[0045] 在一些实施例中，进行发酵作业时，启动伺服电机201，使得伺服电机201带动驱动轴202进行转动，而驱动轴202与转动轴204通过履带207相连接，使得驱动轴202通过履带207带动转动轴204进行同方向同步转动，使得驱动轴202和转动轴204上的第一半齿轮203和第二半齿轮205进行同方向同步转动，而螺杆4通过齿牙分别与第一半齿轮203和第二半齿轮205啮合连接，使得第一半齿轮203在通过齿牙带动螺杆4进行移动后，第一半齿轮203与调节槽401内的齿牙分离，而第二半齿轮205与调节槽401内的齿牙相啮合，使得第二半齿轮205通过齿牙带动螺杆4向相反的方向进行移动，进而使螺杆4进行竖直方向反复直线运动，而螺杆4由于螺纹孔501螺纹啮合连接，使得螺杆4在螺纹孔501内进行反复移动时，进而带动转动管5进行正反旋转。

[0046] 在一些实施例中，转动轴204外侧固定连接有主动轮206，且主动轮206和从动轮303均为锥齿轮，主动轮206与从动轮303啮合连接，转动轴204在转动的过程中带动主动轮206进行转动，而主动轮206与从动轮303啮合连接，使得转动轴204通过主动轮206和从动轮303带动第一绞龙302进行转动。

[0047] 在一些实施例中，箱体1顶部开设有通孔106，螺杆4顶端通过通孔106插入到设备箱2内，通孔106两侧的内壁上固定连接有限位块107，且限位块107与调节槽401滑动连接，螺杆4在移动的过程中，通过限位块107和调节槽401对螺杆4移动的方向进行限定。

[0048] 在一些实施例中，搅拌组件包括：通过轴承转动连接于转动管5两侧的多根旋转杆502；固定连接于旋转杆502上、下表面的多根搅拌杆503；固定连接于旋转杆502远离转动管5一端的齿轮504；固定安装于箱体1内壁上呈环形结构的环形块505。

[0049] 在一些实施例中，转动管5在转动的过程中带动旋转杆502进行转动，使得旋转杆502对箱体1内的发酵液进行横方向的搅拌混合，使得水产品能够完全与发酵液进行充分接触.

[0050] 在一些实施例中，环形块505顶部设置有环形结构的齿轮条，齿轮504与齿轮条啮合连接，多根搅拌杆503呈水平均匀排列分布，然后旋转杆502在转动的过程中带动齿轮504进行旋转，而齿轮504与齿轮条啮合连接，使得旋转杆502在旋转的过程中进行自转，进而带动多根搅拌杆503进行旋转，使得搅拌杆对箱体1内的发酵液进行竖直方向的搅拌，提高混合的效果。

[0051] 在一些实施例中，过滤腔103内部设置有过滤箱104，箱体1底部的内壁上固定安装有多个支撑架6，支撑架6与转动管5之间设置有滚珠轴承601，滚珠轴承601的内环与转动管5底端相连接，滚珠轴承601的外环与多个支撑架6相连接。

[0052] 在一些实施例中，通过支撑架6和滚珠轴承601对转动管5进行限位，避免转动管5在转动的过程中出现抖动，提高转动管5的稳定性，在搅拌完成后，对发酵液和水产品进行静置发酵，使得在水产品的发酵酿造过程中，发酵液中的米曲霉菌会随着时间的推移代谢生成蛋白酶、脂肪酶及淀粉酶等，而活性酶的产生会有效分解水产品等原材料中的蛋白质、碳水化合物及其他物质，而水产品中富含的蛋白质、碳水化合物及脂肪等被分解得越彻底，海鲜调味品的营养会更高、风味会更好，发酵完成后，发酵液通过下料管105排入到过滤腔103内，并通过过滤箱104对发酵液中的杂质进行过滤。

[0053] 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中没有详述的部

分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0054] 以上对本申请实施例所提供的一种微生物发酵海鲜调味料的原料提取装置进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的技术方案及其核心思想;本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案的范围。

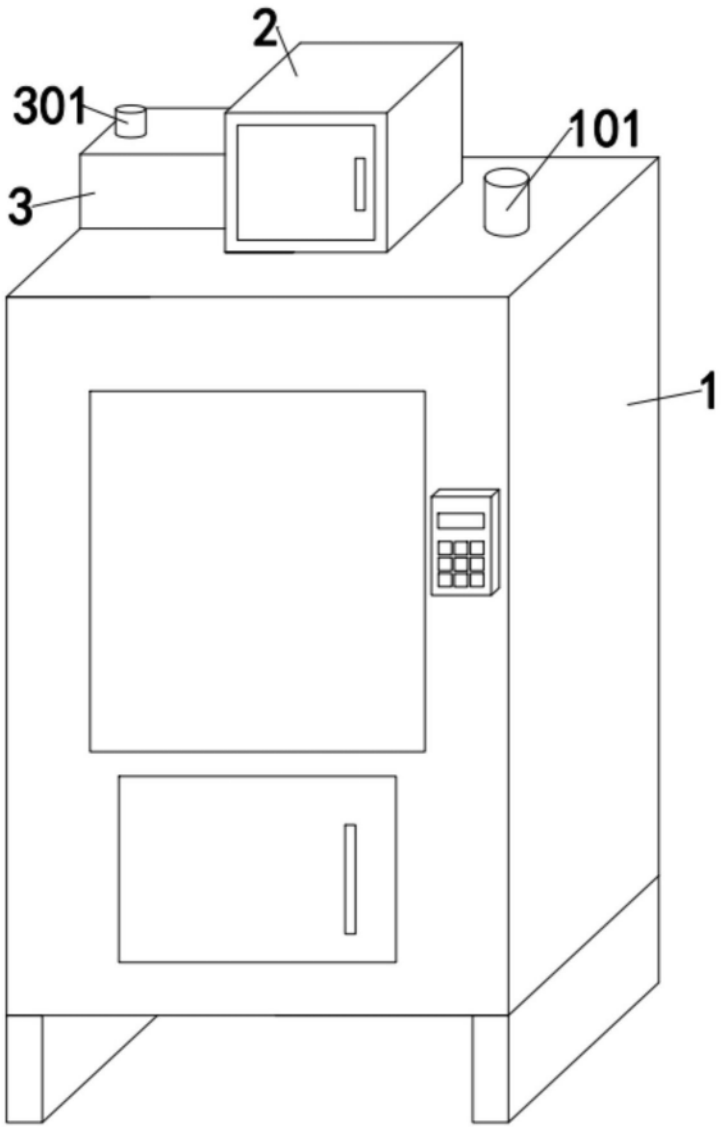


图1

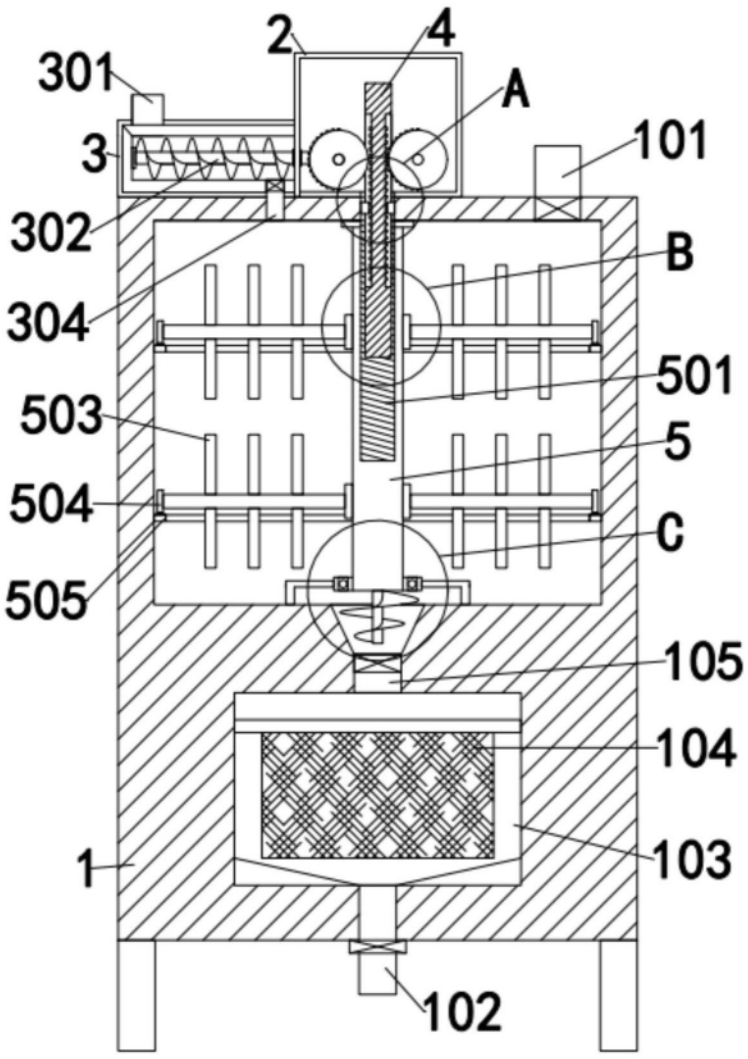


图2

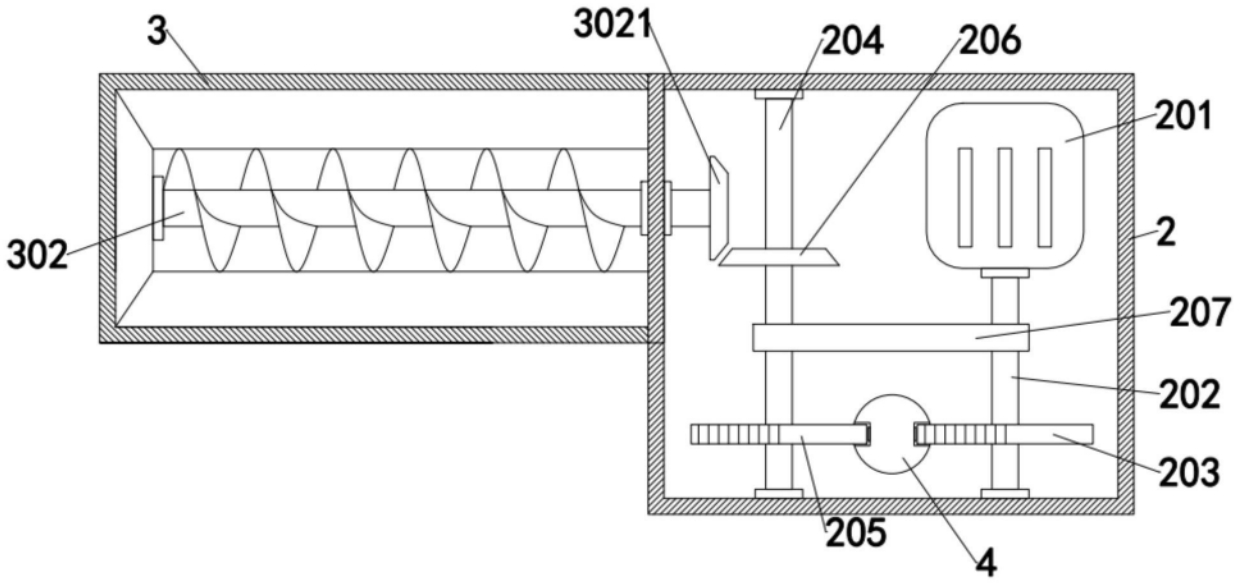

3
3021
204
206
201
2
302
207
202
203
205
4

图3

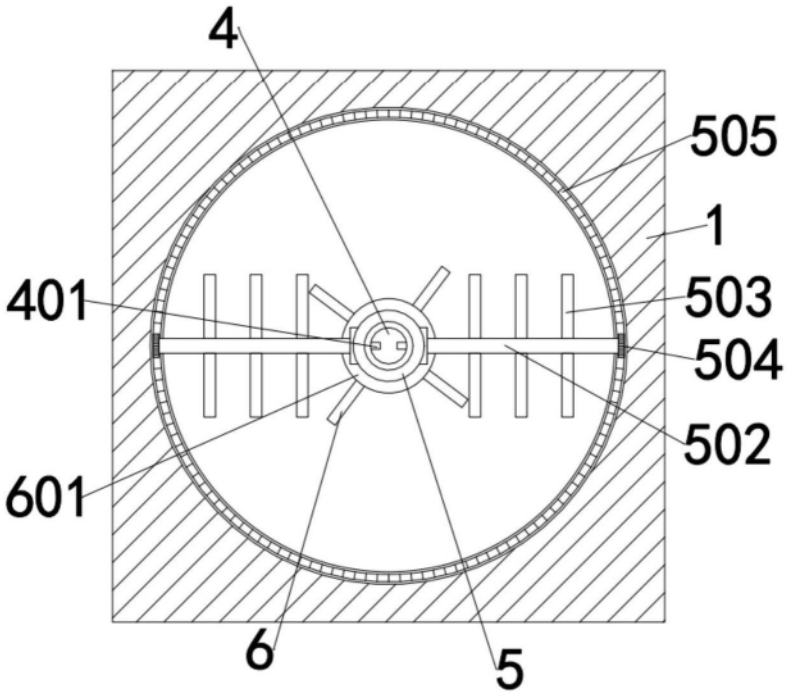

4
505
1
401
503
504
502
601
6
5

图4

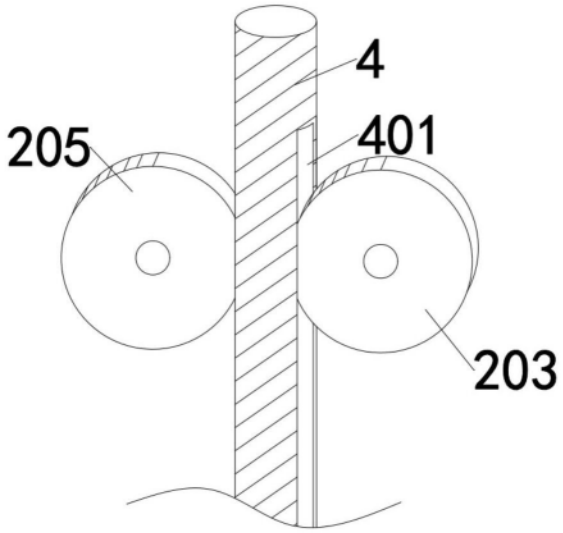


图5

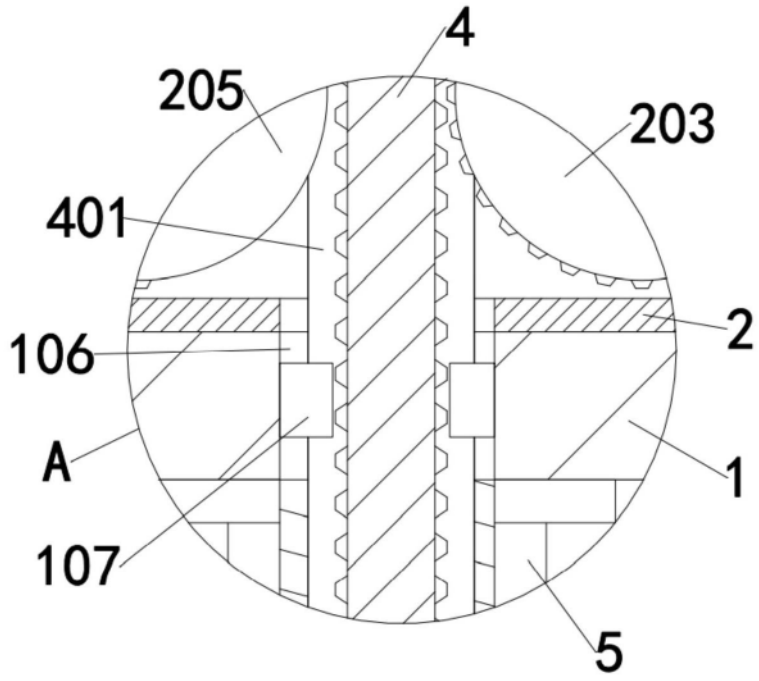


图6

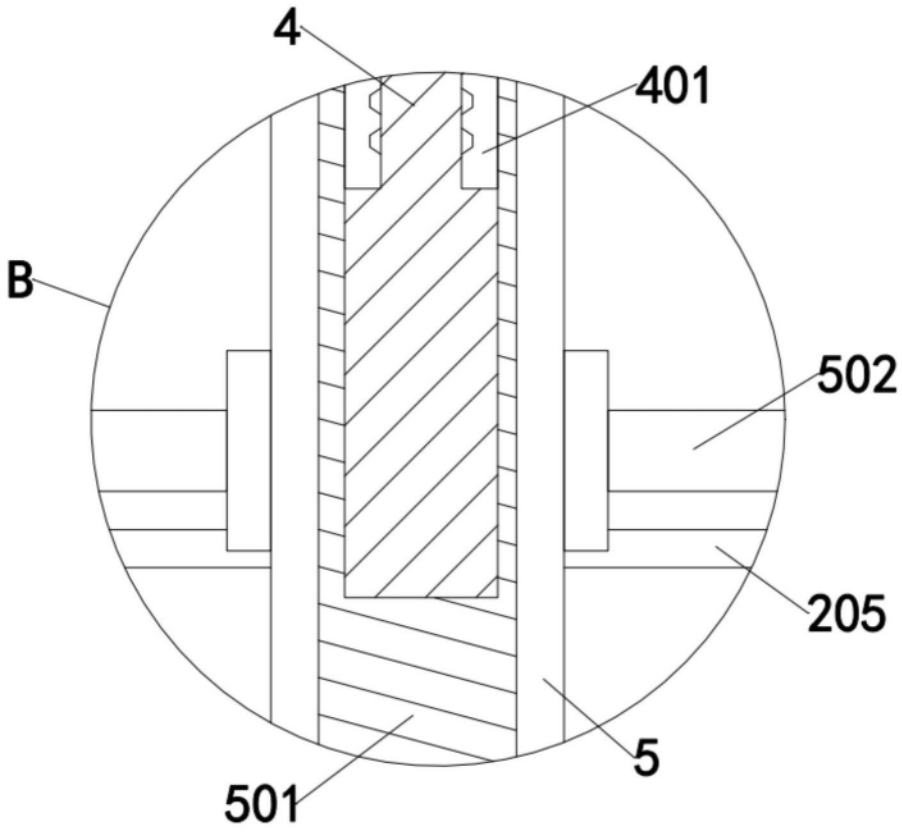


图7

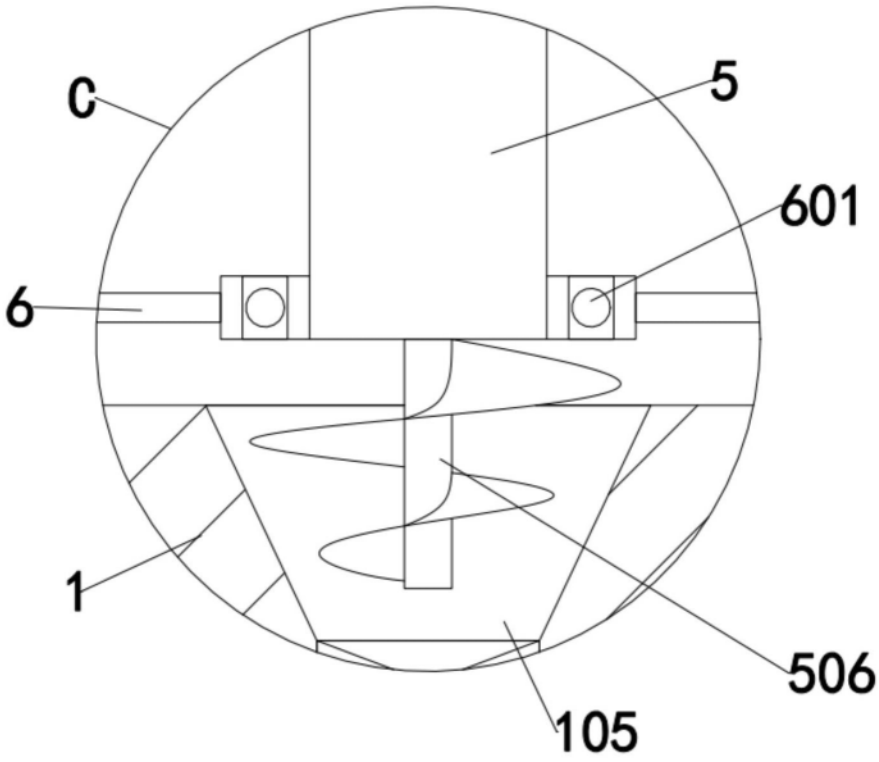


图8