



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110584028 A

(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910691037.6

(22)申请日 2019.07.29

(71)申请人 湖北良信达食品有限公司

地址 430014 湖北省武汉市江岸区江岸路  
12号东区

(72)发明人 黄其鹏 吴时勇 江用恒 柳岗

(74)专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113

代理人 胡江

(51)Int.Cl.

A23L 17/00(2016.01)

A23C 20/02(2006.01)

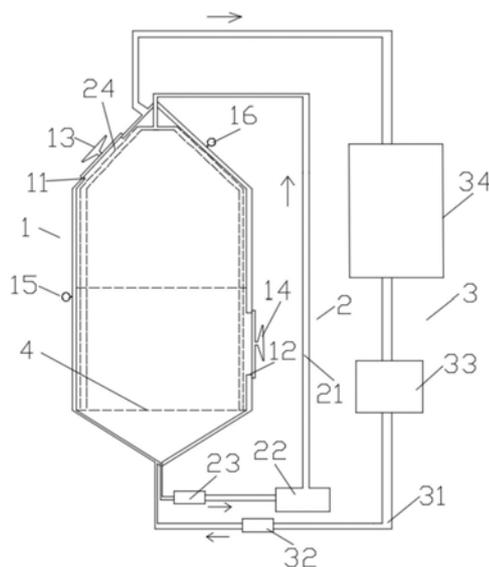
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种臭鳊鱼制作工艺

## (57)摘要

一种臭鳊鱼制作工艺,包括如下步骤:去磷、去内脏、清水清洗干表面污物、刨杀、沥干、二次清洗、二次腌制、发酵料液配制、拌料、低温腌制发酵;在发酵过程自动定时循环发酵液,确保上下风味均匀一致;发酵温度10~15℃,腌制发酵时间:140~150小时;完成后得到成品臭鳊鱼;利用了青腐乳的风味微生物,降低了臭鳊鱼发酵风味不稳定的缺点;采用了低温控温发酵,确保臭鳊鱼在发酵过程中不会因发酵温度高而导致的腐败变质。



1. 一种臭鳊鱼制作工艺,其特征在于:包括如下步骤:

步骤一、去磷:机械去鱼磷,将捕捞的新鲜鳊鱼投入去磷机中,去除鳊鱼表面的鱼磷;

步骤二、去内脏:用专用工具,从鱼嘴口取出鱼内脏及鱼腮;

步骤三、清水清洗干表面污物;

步骤四、刨杀:将上述清洗干净的鳊鱼,鱼头朝前,依次排放在输送带上,送入刨杀机中,从鱼背边剖开;

步骤五、沥干:将刨杀的鳊鱼用清水清洗干净鱼内外表面污物,并沥干;

步骤六、二次清洗:将清洗干净的鳊鱼放到浓度为0.50~0.70%的盐水中,清洗浸泡1.5~2.5小时;

步骤七、二次腌制:将一次腌制好的鱼从盐水中捞取,将鱼倒入专用搅拌机中,散入配方所需要的食盐;将拌好盐的鱼从搅拌机中取出,把剖开的鱼合拢,整齐排放在腌制容器中;腌制时间为1.5~3小时,室温控制在23~26度;

步骤八、发酵料液配制,以重量份为单位:以4000份鳊鱼所需的发酵料液为例,配制方法如下,将青腐乳320~340份、米酒40~50份、白砂糖75~85份、生抽55~60份、焦亚磷酸3~5份、黄原胶3~5份、单又甘脂配1~3份,倒入胶磨中,研磨成悬浊液备用;

步骤九、拌料:将二次腌制好的鳊鱼倒入拌料机中,将上述发酵料液按照比例添加到拌料机中,搅拌均匀;

步骤十、低温腌制发酵:将上述拌好发酵料液的鳊鱼移至到发酵罐中,进行低温发酵;在发酵过程自动定时循环发酵液,确保上下风味均匀一致。发酵温度10~15℃,腌制发酵时间:140~150小时;完成后得到成品臭鳊鱼。

2. 根据权利要求1所述的臭鳊鱼制作工艺,其特征在于:所述青腐乳制作步骤为:

(1) 豆腐坯制作:取大豆制成豆腐坯;

(2) 前期培菌:用培养好的毛霉菌制成菌液,均匀喷洒在豆腐坯的表面,在温度15-20℃,湿度90-98%的环境下,培养48-72小时,得腐乳坯;

(3) 将腐乳坯直接装入坛内,并排列整齐,将米曲加入装腐乳坯的坛内;

(4) 将已接种植质乳酸杆菌的溶液加入上一步骤的装腐乳坯的坛内,在28-35℃的环境下进行后发酵,发酵周期为40-50天,发酵结束后即得到成品青腐乳。

3. 根据权利要求1所述的臭鳊鱼制作工艺,其特征在于:所述步骤十中的发酵罐,包括罐体(1),还包括发酵液循环设备(2)和温度控制设备(3),所述罐体(1)为双层结构,所述双层结构的上部设有一号开口(11),双层结构的下部设有二号开口(12),所述罐体(1)的下部设有多孔状的分隔装置(4),所述一号开口(11)上设有一号旋转密封门(13),所述二号开口(12)上设有二号旋转密封门(14);所述发酵液循环设备(2)包括与罐体内部相通的发酵液循环管(21),发酵液循环管(21)上设有发酵液循环泵(22),发酵液循环管(21)的上端伸入罐体(1)内且其末端设有冷却液喷淋装置(24);所述温度控制设备(3)包括与双层结构的上端和下端相通的冷却液循环管(31),所述冷却液循环管(31)上设有冷却液循环泵(32)、热交换器(33)、冷却液储存箱(34);所述罐体(1)上还设有气压表(15)和温度表(16);所述多孔状的分隔装置(4)为不锈钢材质的筛板或筛网;所述发酵液循环管(21)上还设有发酵液控制阀(23);所述罐体(1)的中部也设有分隔装置(4)。

4. 根据权利要求1所述的臭鳊鱼制作工艺,其特征在于:所述步骤九中拌料机包括支架

(5)、控制面板(6)、料斗(7)、传送皮带(8)、搅拌池(9)、旋转臂(10)、电动马达(12)及减速机(13);料斗(7)和搅拌池(9)分别架设在支架(5)的两端,控制面板(6)位于支架(5)的中部,所述料斗(7)的上端架设于搅拌池(9)的上方,所述传送皮带(8)安装于料斗(7)上(用于将鳊鱼从料斗底部传送到搅拌池上),所述旋转臂(10)安于搅拌池(9)的中部,搅拌池(9)底部外侧设有出料口(15),旋转臂(10)的两端各设有一个搅拌机(11),搅拌机(11)可在旋转臂(10)的两端自由旋转,所述搅拌池(9)的下方设有电动马达(12)和减速机(13),电动马达(12)的输出端和减速机(13)相连,减速机(13)的输出端和驱动轴(14)相连,驱动轴(14)的另一端和旋转臂(10)的转轴固定连接。

5. 根据权利要求4所述的臭鳊鱼制作工艺,其特征在于:所述传送皮带(8)上设有截面呈三角形的齿条(81),以防止鱼体在传送皮带(8)上下滑。

6. 根据权利要求4所述的臭鳊鱼制作工艺,其特征在于:所述搅拌机(11)为镂空的矩形框体,矩形框体的边缘进行了倒圆角处理,以防止割伤鱼体。

## 一种臭鳊鱼制作工艺

### 技术领域

[0001] 本专利涉及发酵食品加工领域,具体说是一种臭鳊鱼制作工艺。

### 背景技术

[0002] 臭鳊鱼是一种传统风味的徽菜美食佳肴,深受消费者的喜爱。传统臭鳊鱼采用的是自然腌制发酵的方法腌制而成。由于采用的是自然发酵的方法,也未能对发酵温度进行控制,生产的臭鳊鱼质量不稳定,风味差异很较大。

### 发明内容

[0003] 本发明解决了传统自然腌制发酵和无控温措施的缺点,确保了臭鳊鱼

[0004] 发酵质量稳定,风味一致,同时防止因发酵温度过高而导致的鳊鱼腐败变质缺点。

[0005] 本发明采用的技术方案是:一种臭鳊鱼制作工艺,其特征在于:包括如下步骤:

[0006] 步骤一、去磷:机械去鱼磷,将捕捞的新鲜鳊鱼投入去磷机中,去除鳊鱼表面的鱼磷;

[0007] 步骤二、去内脏:用专用工具,从鱼嘴口取出鱼内脏及鱼腮;

[0008] 步骤三、清水清洗干表面污物;

[0009] 步骤四、刨杀:将上述清洗干净的鳊鱼,鱼头朝前,依次排放在输送带上,送入刨杀机中,从鱼背边剖开;

[0010] 步骤五、沥干:将刨杀的鳊鱼用清水清洗干净鱼内外表面污物,并沥干;

[0011] 步骤六、二次清洗:将清洗干净的鳊鱼放到浓度为0.50~0.70%的盐水中,清洗浸泡1.5~2.5小时;

[0012] 步骤七、二次腌制:将一次腌制好的鱼从盐水中捞取,将鱼倒入专用搅拌机中,散入配方所需要的食盐;将拌好盐的鱼从搅拌机中取出,把剖开的鱼合拢,整齐排放在腌制容器中;腌制时间为1.5~3小时,室温控制在23~26度;

[0013] 步骤八、发酵料液配制,以重量份为单位:以4000份鳊鱼所需的发酵料液为例,配制方法如下,将青腐乳320~340份、米酒40~50份、白砂糖 75~85份、生抽55~60份、焦亚磷酸3~5份、黄原胶3~5份、单又甘脂配 1~3份,倒入胶磨中,研磨成悬浊液备用;

[0014] 步骤九、拌料:将二次腌制好的鳊鱼倒入拌料机中,将上述发酵料液按照比例添加到拌料机中,搅拌均匀;

[0015] 步骤十、低温腌制发酵:将上述拌好发酵料液的鳊鱼移至到发酵罐中,进行低温发酵;在发酵过程自动定时循环发酵液,确保上下风味均匀一致。发酵温度10~15℃,腌制发酵时间:140~150小时;完成后得到成品臭鳊鱼。

[0016] 所述青腐乳制作步骤为:

[0017] (1) 豆腐坯制作:取大豆制成豆腐坯;

[0018] (2) 前期培菌:用培养好的毛霉菌制成菌液,均匀地喷洒在豆腐坯的表面,在温度15~20℃,湿度90~98%的环境下,培养48~72小时,得腐乳坯;

- [0019] (3) 将腐乳坯直接装入坛内,并排列整齐,将米曲加入装腐乳坯的坛内;
- [0020] (4) 将已接种植质乳酸杆菌的溶液加入上一步骤的装腐乳坯的坛内,在28-35℃的环境下进行后发酵,发酵周期为40-50天,发酵结束后即得到成品青腐乳。
- [0021] 进一步的,所述步骤十中的发酵罐,包括罐体,还包括发酵液循环设备和温度控制设备,所述罐体为双层结构,所述双层结构的上部设有一号开口,双层结构的下部设有二号开口,所述罐体的下部设有多孔状的分隔装置,所述一号开口上设有一号旋转密封门,所述二号开口上设有二号旋转密封门;所述发酵液循环设备包括与罐体内部相通的发酵液循环管,发酵液循环管上设有发酵液循环泵,发酵液循环管的上端伸入罐体内且其末端设有冷却液喷淋装置;所述温度控制设备包括与双层结构的上端和下端相通的冷却液循环管,所述冷却液循环管上设有冷却液循环泵、热交换器、冷却液储存箱;所述罐体上还设有气压表和温度表;所述多孔状的分隔装置为不锈钢材质的筛板或筛网;所述发酵液循环管上还设有发酵液控制阀;所述罐体的中部也设有分隔装置。
- [0022] 进一步的,所述步骤九中拌料机包括支架、控制面板、料斗、传送皮带、搅拌池、旋转臂、电动马达及减速机;料斗和搅拌池分别架设在支架的两端,控制面板位于支架的中部,所述料斗的上端架设于搅拌池的上方,所述传送皮带安装于料斗上用于将鳊鱼从料斗底部传送到搅拌池上,所述旋转臂安于搅拌池的中部,搅拌池底部外侧设有出料口,旋转臂的两端各设有一个搅拌手,搅拌手可在旋转臂的两端自由旋转,所述搅拌池的下方设有电动马达和减速机,电动马达的输出端和减速机相连,减速机的输出端和驱动轴相连,驱动轴的另一端和旋转臂的转轴固定连接。
- [0023] 进一步的,所述传送皮带上设有截面呈三角形的齿条,以防止鱼体在传送皮带上下滑。
- [0024] 进一步的,所述搅拌手为镂空的矩形框体,矩形框体的边缘进行了倒圆角处理,以防止割伤鱼体。
- [0025] 本发明的有益效果和特点是:
- [0026] 1、利用了青腐乳的风味微生物,降低了臭鳊鱼发酵风味不稳定的缺点;
- [0027] 2、采用了低温控温发酵,确保臭鳊鱼在发酵过程中不会因发酵温度高而导致的腐败变质。

## 附图说明

- [0028] 图1是本发明的较佳实施例的发酵罐结构示意图;
- [0029] 图2是本发明的较佳实施例的拌料机的结构标记图;
- [0030] 图3图2虚线处放大的结构示意图;
- [0031] 图4是本发明的较佳实施例的拌料机的另一角度的结构标记示意图;

## 具体实施方式

[0032] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 一种臭鳊鱼制作工艺,其特征在于:包括如下步骤:

[0034] 步骤一、去磷：机械去鱼磷，将捕捞的新鲜鳊鱼投入去磷机中，去除鳊鱼表面的鱼磷；

[0035] 步骤二、去内脏：用专用工具，从鱼嘴口取出鱼内脏及鱼腮；

[0036] 步骤三、清水清洗干表面污物；

[0037] 步骤四、刨杀：将上述清洗干净的鳊鱼，鱼头朝前，依次排放在输送带上，送入刨杀机中，从鱼背边剖开；

[0038] 步骤五、沥干：将刨杀的鳊鱼用清水清洗干净鱼内外表面污物，并沥干；

[0039] 步骤六、二次清洗：将清洗干净的鳊鱼放到浓度为0.50~0.70%的盐水中，清洗浸泡1.5~2.5小时；

[0040] 步骤七、二次腌制：将一次腌制好的鱼从盐水中捞取，将鱼倒入专用搅拌机中，散入配方所需要的食盐；将拌好盐的鱼从搅拌机中取出，把剖开的鱼合拢，整齐排放在腌制容器中；腌制时间为1.5~3小时，室温控制在23~26度；

[0041] 步骤八、发酵料液配制，以重量份为单位：以4000份鳊鱼所需的发酵料液为例，配制方法如下，将青腐乳320~340份、米酒40~50份、白砂糖 75~85份、生抽55~60份、焦亚磷酸3~5份、黄原胶3~5份、单又甘脂配 1~3份，倒入胶磨中，研磨成悬浊液备用；

[0042] 步骤九、拌料：将二次腌制好的鳊鱼倒入拌料机中，将上述发酵料液按照比例添加到拌料机中，搅拌均匀；

[0043] 步骤十、低温腌制发酵：将上述拌好发酵料液的鳊鱼移至到发酵罐中，进行低温发酵；在发酵过程自动定时循环发酵液，确保上下风味均匀一致。发酵温度10~15℃，腌制发酵时间：140~150小时；完成后得到成品臭鳊鱼。

[0044] 所述青腐乳制作步骤为：

[0045] (1) 豆腐坯制作：取大豆制成豆腐坯；

[0046] (2) 前期培菌：用培养好的毛霉菌制成菌液，均匀地喷洒在豆腐坯的表面，在温度15~20℃，湿度90~98%的环境下，培养48~72小时，得腐乳坯；

[0047] (3) 将腐乳坯直接装入坛内，并排列整齐，将米曲加入装腐乳坯的坛内；

[0048] (4) 将已接种植质乳酸杆菌的溶液加入上一步骤的装腐乳坯的坛内，在28~35℃的环境下进行后发酵，发酵周期为40~50天，发酵结束后即得到成品青腐乳。

[0049] 所述步骤十中的发酵罐，包括罐体1，还包括发酵液循环设备2和温度控制设备3，所述罐体1为双层结构，所述双层结构的上部设有一号开口 11，双层结构的下部设有二号开口12，所述罐体1的下部设有多孔状的分隔装置4，所述一号开口11上设有一号旋转密封门13，所述二号开口12 上设有二号旋转密封门14；所述发酵液循环设备2包括与罐体内部相通的发酵液循环管21，发酵液循环管21上设有发酵液循环泵22，发酵液循环管21的上端伸入罐体1内且其末端设有冷却液喷淋装置24；所述温度控制设备3包括与双层结构的上端和下端相通的冷却液循环管31，所述冷却液循环管31上设有冷却液循环泵32、热交换器33、冷却液储存箱34；所述罐体1上还设有气压表15和温度表16；所述多孔状的分隔装置4为不锈钢材质的筛板或筛网；所述发酵液循环管21上还设有发酵液控制阀23；所述罐体1的中部也设有分隔装置4。

[0050] 工作原理：首先通过一号开口11和二号开口12将待腌制的鳊鱼放入罐体1内，每隔一定时间，通过发酵液循环设备2将腌制发酵罐底存的腌制发酵液对鳊鱼进行定期进行循

环喷淋冷却液,使用上下层产品腌制均匀,防止腌制不均匀,即底部鱼咸而顶部部淡的缺陷。从而,减少了人工翻面工序,节省了人员。

[0051] 同时,采用夹层结构,配合温度控制设备,避免发酵温度过高或过低而影响产品发酵质量;确保发酵时,鳊鱼不会因为高温而腐败变质。

[0052] 所述步骤九中拌料机包括支架5、控制面板6、料斗7、传送皮带8、搅拌池9、旋转臂10、电动马达12及减速机13;料斗7和搅拌池9分别架设在支架5的两端,控制面板6位于支架5的中部,所述料斗7的上端架设于搅拌池9的上方,所述传送皮带8安装于料斗7上用于将鳊鱼从料斗底部传送到搅拌池上,所述旋转臂10安于搅拌池9的中部,搅拌池9底部外侧设有出料口15,旋转臂10的两端各设有一个搅拌手11,搅拌手11可在旋转臂10的两端自由旋转,所述搅拌池9的下方设有电动马达12和减速机13,电动马达12的输出端和减速机13相连,减速机13的输出端和驱动轴14相连,驱动轴14的另一端和旋转臂10的转轴固定连接。

[0053] 所述传送皮带8上设有截面呈三角形的齿条81,以防止鱼体在传送皮带8上下滑。

[0054] 所述搅拌手11为镂空的矩形框体,矩形框体的边缘进行了倒圆角处理,以防止割伤鱼体。

[0055] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。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结构关系及原理,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。

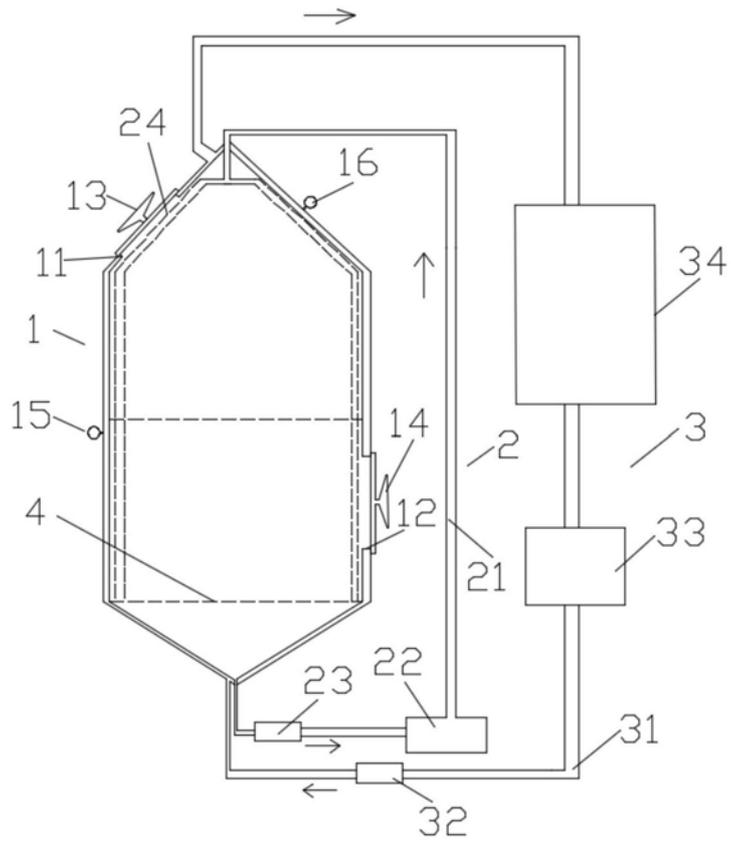


图1

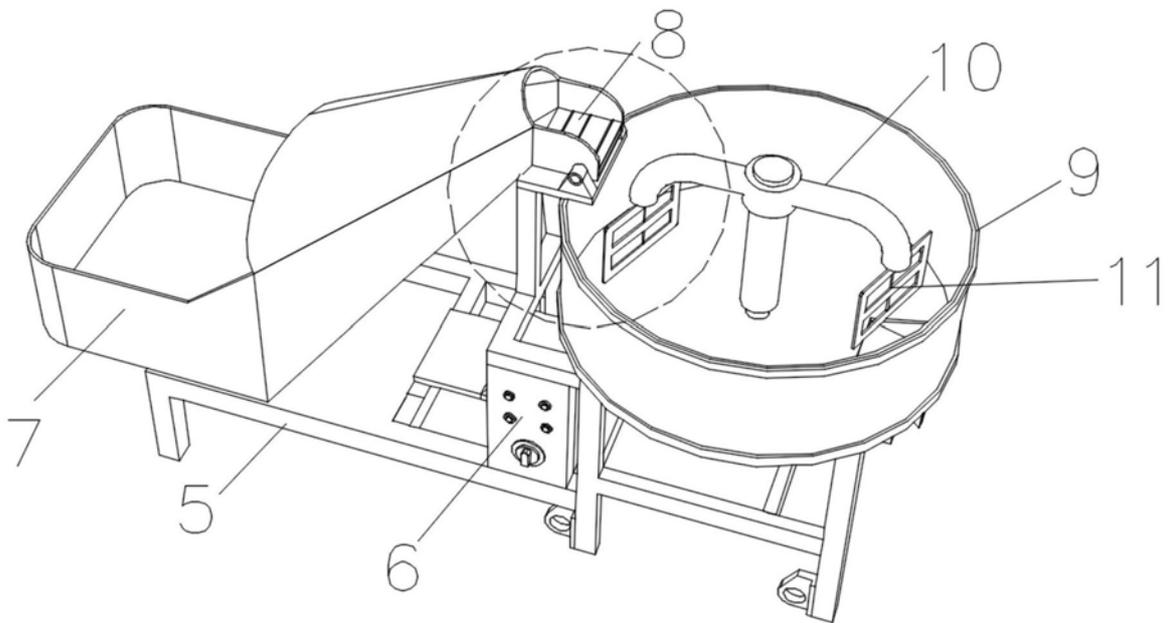


图2

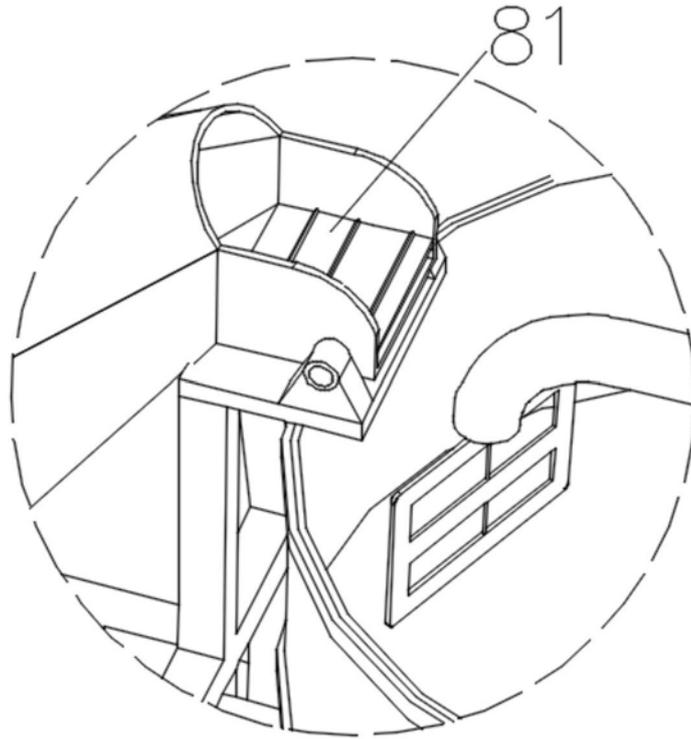


图3

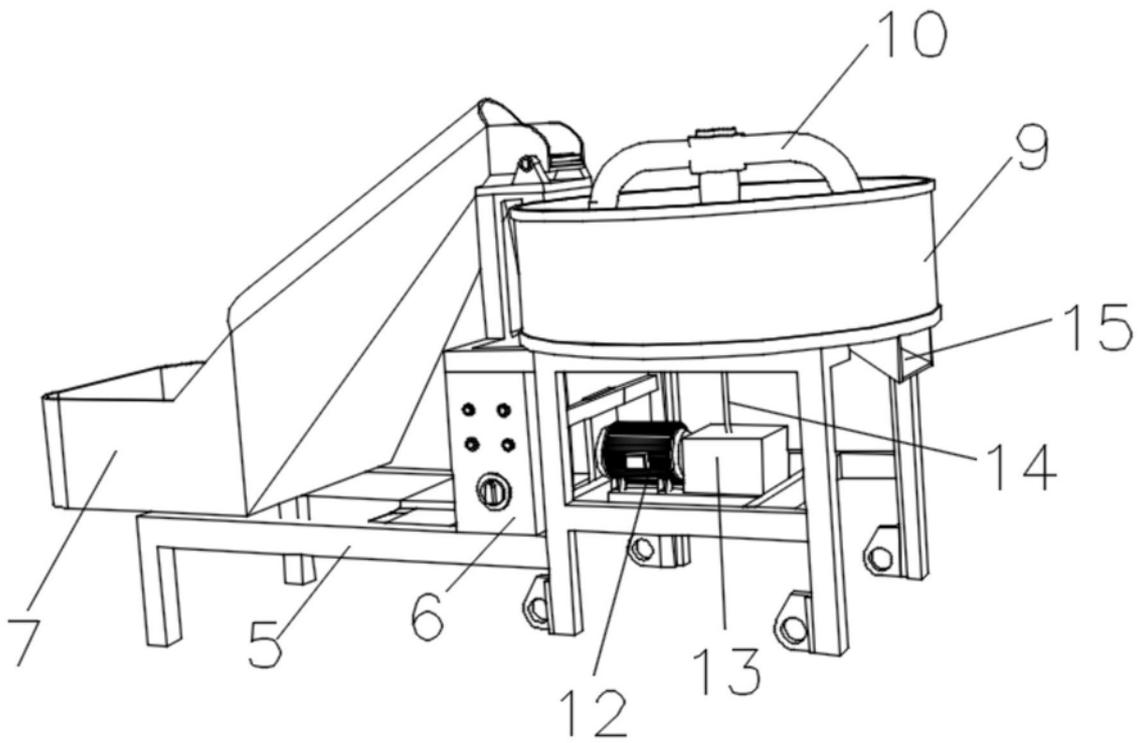


图4