



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111227284 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 201911299637.4

A23K 10/12(2016.01)

(22)申请日 2019.12.17

A23K 10/22(2016.01)

(71)申请人 长治学院

A23K 10/37(2016.01)

地址 046011 山西省长治市城北东街73号

A23K 20/142(2016.01)

A23K 20/195(2016.01)

(72)发明人 赵青松 任嘉红 雷海英 白变霞  
刘瑞祥

(74)专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限公司 32215

代理人 沈根水

(51) Int. Cl.

A23N 17/00(2006.01)

A23K 50/75(2016.01)

A23K 10/38(2016.01)

A23K 10/14(2016.01)

A23K 20/20(2016.01)

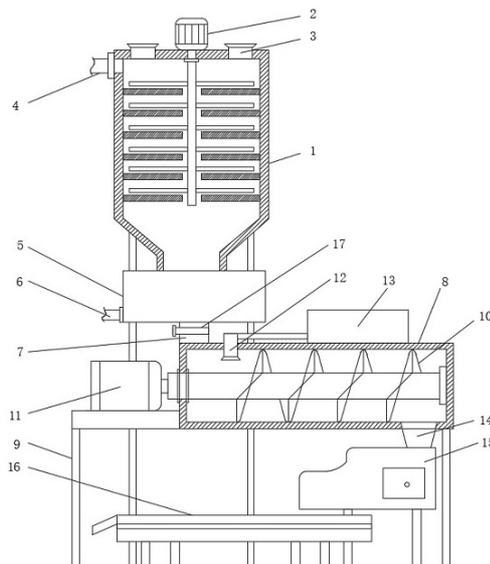
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

## (54)发明名称

一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置及方法

## (57)摘要

本发明公开了一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置及方法。包括研磨仓、造粒机、硫化烘干床,本发明中通过研磨仓、静置仓、辅料仓、搅拌输送仓、造粒机、硫化烘干床的安装,能够形成一个完整的饲料生产流水线,造价低廉,酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料的生产操作进行流水线化工作,能够减少生产时间,大大提高生产效率,降低了酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料的成本,有利于养殖户的大规模采购,无形中提升了企业的效益;而且造的酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料经过充分研磨和混合后,可研磨物料种类多,营养丰富,造粒、烘干效果佳,营养成分很容易被蛋鸡吸收,减少了饲料成本,同时提高了蛋鸡的产量。



1. 一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,包括研磨仓(1)、静置仓(5)、辅料仓(13)、搅拌输送仓(8)、造粒机(15)、硫化烘干床(16)和安装支架(9),其特征在于:所述研磨仓(1)的顶部中心固定安装有第一驱动电机(2),且所述研磨仓(1)的顶部上开设有进料口(3),所述第一驱动电机(2)的输出轴上安装竖轴,所述研磨仓(1)中的研磨板传动连接所述第一驱动电机(2)下方的竖轴,所述研磨仓(1)的左侧外壁开孔安装有进水管(4),所述研磨仓(1)的底部外壁上安装有安装支架(9),且研磨仓(1)的下方通过安装支架(9)安装有静置仓(5),所述静置仓(5)的侧壁上开孔安装有排液管(6),且静置仓(5)的底部开孔固定安装有通管(7),所述通管(7)的下方设置有搅拌输送仓(8),且通管(7)通过安装支架(9)固定连接搅拌输送仓(8)的顶部外壁,所述搅拌输送仓(8)的内腔壁上安装有喷洒口(12),所述搅拌输送仓(8)的顶部外壁固定安装有辅料仓(13),所述喷洒口(12)通过导管接通辅料仓(13)的内腔,所述搅拌输送仓(8)的内腔中互活动连接有螺旋叶片(10),所述螺旋叶片(10)左端的传动轴穿过搅拌输送仓(8)的侧壁,所述搅拌输送仓(8)的左侧外壁上安装有第二驱动电机(11),所述第二驱动电机(11)的输出轴与螺旋叶片(10)传动连接,所述搅拌输送仓(8)的底部右端开孔安装有下列口(14),且搅拌输送仓(8)通过下列口(14)接通造粒机(15)的内腔,所述造粒机(15)左端排出口的下方设置有硫化烘干床(16),所述造粒机(15)和硫化烘干床(16)均通过安装支架(9)安装在地面上。

2. 根据权利要求1所述的一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,其特征在于:所述喷洒口(12)安装在搅拌输送仓(8)的顶部内壁上,且位于通管(7)的右方,所述辅料仓(13)的内腔中安装有泵体,所述喷洒口(12)通过导管接通辅料仓(13)内腔中的泵体。

3. 根据权利要求1所述的一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,其特征在于:所述造粒机(15)造出的颗粒直径设置在1-3CM之间。

4. 根据权利要求1所述的一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,其特征在于:所述通管(7)的侧壁开孔安装有开关阀(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,其特征在于:所述研磨仓(1)的底部外壁呈倒斗形设置,且所述研磨仓(1)中的研磨板从上至下依次为等分安装,数量设置至少六个。

6. 根据权利要求1所述的一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,其特征在于:所述进水管(4)设置在研磨仓(1)的侧壁顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,其特征在于:所述排液管(6)设置在静置仓(5)的左侧底部内壁上,且排液管(6)的右端固定安装有过滤网,所述排液管(6)上过滤网的目数设置100目以上。

8. 根据权利要求1所述的一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,其特征在于:还包括以下方法步骤,

步骤一,酒糟粉碎后,加入氨水中搅匀浸泡20-30min,然后在98-100℃下蒸煮20-25min,然后加入蛋白酶和纤维素酶的混合液,进行好氧发酵工作;

步骤二,将玉米、豆粕、菜籽粕、酒糟和鱼粉,然后经过研磨仓(1)打磨后,加水制成浆液,在静置仓(5)中静置120-240 min,通过排液管(6)排出多余的水分,得到混合物粉浆,同时将石粉和饲料添加剂加入辅料仓(13)混合均匀留以备用,所述饲料添加剂主要为氨基酸和抗生素添加剂;

步骤三,打开开关阀(17)将混合物粉浆排入搅拌输送仓(8)中,同时喷洒辅料仓(13)中的石粉和饲料添加剂从喷洒口(12)喷洒出,充分与的搅拌输送仓(8)中的粉浆混合;

步骤四,搅拌输送仓(8)通过下料口(14)排进造粒机(15)中,进行造粒,最后造粒机(15)造出的颗粒排向经硫化烘干床(16)进行烘干,制成该酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料。

9.根据权利要求8所述的一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,其特征在于:所述步骤一中氨水的体积浓度为2-10%,加入量为酒糟重量的4-12倍。

## 一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及畜禽养殖技术领域,尤其涉及一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置及方法。

### 背景技术

[0002] 鸡蛋被美国某一杂志评为“世界上最营养的早餐”。据这篇杂志报道,鸡蛋不仅含有人们熟知的多种营养物质,而且它还含有两种氨基酸——色氨酸与酪氨酸,这两种酸可以帮助人体抗氧化。鸡蛋是人类最好的营养来源之一,鸡蛋中含有大量的维生素和矿物质及有高生物价值的蛋白质。对人而言,鸡蛋的蛋白质品质最佳,仅次于母乳。一个鸡蛋所含的热量,相当于半个苹果或半杯牛奶的热量,但是它还拥有8%的磷、4%的锌、4%的铁、12.6%的蛋白质、6%的维生素D、3%的维生素E、6%的维生素A、2%的维生素B、5%的维生素B2、4%的维生素B6。这些营养都是人体必不可少的,它们起着极其重要的作用,如修复人体组织、形成新的组织、消耗能量和参与复杂的新陈代谢过程等。我国是生产和消耗白酒的大国,白酒酿造行业又是耗粮大户,据统计我国每年用于酿酒的粮食达3000多万吨,每年白酒丢糟产量在3500万吨以上。酒糟是白酒生产最大的下脚料,鲜白酒糟酸度大,水份含量65%以上,且含有大量的粗脂肪、粗蛋白、粗纤维、粗淀粉、维生素、微量元素及无氮浸出物等,但是极易腐败,不便存储,且消化率低、适口性差、饲用价值低,若不及时处理,带来极大的环境压力,是白酒行业需要科学合理解决的重要问题之一。由于酒糟中含有部分淀粉(10%左右)、木质纤维素(20-45%左右)、粗蛋白质(10-20%左右)、以及一些氨基酸、有机酸等有机成分,营养还相对丰富,如果加以有效的利用,化废为宝,弥补我国饲料资源的严重不足,缓解人畜争粮的矛盾,促进畜牧业发展,又可解决污染问题,因此具有巨大的经济意义和社会意义。

[0003] 但是目前的白酒糟利用都停留在传统的直接鲜喂、简单的烘干以及单一物料方式的处理上,生产缓慢,生产周期长,不利于统一制造加工,难以进行高效率的进行量产,使得酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料的生长效率低下,无形中增加了酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料的成本,不便于酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料的推广使用。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的上述问题,提供一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置及方法,能够减少生产时间,酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料的生产操作进行流水化工作,大大提高生产效率,降低了酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料的成本,有利于养殖户的大规模采购,无形中提升了企业的效益。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明是通过以下技术方案实现:

一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,包括研磨仓、静置仓、辅料仓、搅拌输送仓、造粒机、硫化烘干床和安装支架,所述研磨仓的顶部中心固定安装有第一驱动电机,且所述研磨仓的顶部上开设有进料口,所述第一驱动电机的输出轴上安装竖轴,所述研磨仓

中的研磨板传动连接所述第一驱动电机下方的竖轴,所述研磨仓的左侧外壁开孔安装有进水管,所述研磨仓的底部外壁上安装有安装支架,且研磨仓的下方通过安装支架安装有静置仓,所述静置仓的侧壁上开孔安装有排液管,且静置仓的底部开孔固定安装有通管,所述通管的下方设置有搅拌输送仓,且通管通过安装支架固定连接搅拌输送仓的顶部外壁,所述搅拌输送仓的内腔壁上安装有喷洒口,所述搅拌输送仓的顶部外壁固定安装有辅料仓,所述喷洒口通过导管接通辅料仓的内腔,所述搅拌输送仓的内腔中互活动连接有螺旋叶片,所述螺旋叶片左端的传动轴穿过搅拌输送仓的侧壁,所述搅拌输送仓的左侧外壁上安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出轴与螺旋叶片传动连接,所述搅拌输送仓的底部右端开孔安装有以下料口,且搅拌输送仓通过下料口接通造粒机的内腔,所述造粒机左端排出口的下方设置有硫化烘干床,所述造粒机和硫化烘干床均通过安装支架安装在地面上。

[0006] 优选地,上述一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,所述喷洒口安装在搅拌输送仓的顶部内壁上,且位于通管的右方,所述辅料仓的内腔中安装有泵体,所述喷洒口通过导管接通辅料仓内腔中的泵体。

[0007] 优选地,上述一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,所述造粒机造出的颗粒直径设置在1-3CM之间。

[0008] 优选地,上述一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,所述通管的侧壁开孔安装有开关阀。

[0009] 优选地,上述一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,所述研磨仓的底部外壁呈倒斗形设置,且所述研磨仓中的研磨板从上至下依次为等分安装,数量设置至少六个。

[0010] 优选地,上述一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,所述进水管设置在研磨仓的侧壁顶部。

[0011] 优选地,上述一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,所述排液管设置在静置仓的左侧底部内壁上,且排液管的右端固定安装有过滤网,所述排液管上过滤网的目数设置100目以上。

[0012] 优选地,上述一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,还包括以下方法步骤,  
步骤一,酒糟粉碎后,加入氨水中搅匀浸泡20-30min,然后在98-100℃下蒸煮20-25min,然后加入蛋白酶和纤维素酶的混合液,进行好氧发酵工作;

步骤二,将玉米、豆粕、菜籽粕、酒糟和鱼粉,然后经过研磨仓打磨后,加水制成浆液,在静置仓中静置120-240 min,通过排液管排出多余的水分,得到混合物粉浆,同时将石粉和饲料添加剂加入辅料仓混合均匀,所述饲料添加剂主要为氨基酸和抗生素添加剂留以备用;

步骤三,打开开关阀将混合物粉浆排入搅拌输送仓中,同时喷洒辅料仓中的石粉和饲料添加剂从喷洒口喷洒出,充分与的搅拌输送仓中的粉浆混合;

步骤四,搅拌输送仓通过下料口排进造粒机中,进行造粒,最后造粒机造出的颗粒排向经硫化烘干床进行烘干,制成该酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料。

[0013] 优选地,上述一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置,所述步骤一中氨水的体积浓度为2-10%,加入量为酒糟重量的4-12倍。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明中通过研磨仓、静置仓、辅料仓、搅拌输送仓、造粒

机、硫化烘干床的安装,能够形成一个完整的饲料生产流水线,酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料的生产操作进行流水化工作,能够减少生产时间,工艺简单,制造加工工作便捷,大大提高生产效率,降低了酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料的成本,造价低廉,有利于养殖户的大规模采购,无形中提升了企业的效益;而且造的酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料经过充分研磨和混合后,可研磨物料种类多,营养丰富,饲料添加剂添加规范且添加均匀,造粒、烘干效果佳,营养成分很容易被蛋鸡吸收,减少了饲料成本,同时提高了蛋鸡的产量。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明整体的结构示意图。

[0017] 图2为本发明的制备流程示意图。

[0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

1、研磨仓;2、第一驱动电机;3、进料口;4、进水管;5、静置仓;6、排液管;7、通管;8、搅拌输送仓;9、安装支架;10、螺旋叶片;11、第二驱动电机;12、喷洒口;13、辅料仓;14、下料口;15、造粒机;16、硫化烘干床;17、开关阀。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1~2所示,本实施例为一种用酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料制备装置及方法,包括研磨仓1、静置仓5、辅料仓13、搅拌输送仓8、造粒机15、硫化烘干床16和安装支架9,研磨仓1的顶部中心固定安装有第一驱动电机2,且研磨仓1的顶部上开设有进料口3,第一驱动电机2的输出轴上安装竖轴,研磨仓1中的研磨板传动连接第一驱动电机2下方的竖轴,研磨仓1的底部外壁呈倒斗形设置,且研磨仓1中的研磨板从上至下依次为等分安装,数量设置至少六个,研磨仓1可以进行多级研磨工作,保障了酒糟或其他物料的研磨效果,可研磨物料种类多,营养丰富,研磨仓1的左侧外壁开孔安装有进水管4,进水管4设置在研磨仓1的侧壁顶部,可以在研磨的同时通过进水管4加水进行研磨工作,更加高效和实用,提高了研磨仓1的研磨效果,研磨仓1的底部外壁上安装有安装支架9,且研磨仓1的下方通过安装支架9安装有静置仓5,静置仓5的侧壁上开孔安装有排液管6,排液管6设置在静置仓5的左侧底部内壁上,且排液管6的右端固定安装有过滤网,排液管6上过滤网的目数设置100目以上,排液管6可以排除研磨后除浆体外多余的水分,且静置仓5的底部开孔固定安装有通管7,通管7的下方设置有搅拌输送仓8,通管7的侧壁开孔安装有开关阀17,开关阀17便于控制通管7内物料的排出,且通管7通过安装支架9固定连接搅拌输送仓8的顶部外壁,搅拌输送仓8的内腔壁上安装有喷洒口12,搅拌输送仓8的顶部外壁固定安装有辅料仓13,喷洒口12

通过导管接通辅料仓13的内腔,喷洒口12安装在搅拌输送仓8的顶部内壁上,且位于通管7的右方,辅料仓13的内腔中安装有泵体,喷洒口12通过导管接通辅料仓13内腔中的泵体,辅料仓13中的饲料添加剂添加规范且添加均匀,搅拌输送仓8的内腔中互活动连接有螺旋叶片10,螺旋叶片10左端的传动轴穿过搅拌输送仓8的侧壁,搅拌输送仓8的左侧外壁上安装有第二驱动电机11,第二驱动电机11的输出轴与螺旋叶片10传动连接,螺旋叶片10的转动,不仅可以实现一个运输的功能,并且还具有很好的搅拌效果,搅拌输送仓8的底部右端开孔安装有下料口14,且搅拌输送仓8通过下料口14接通造粒机15的内腔,造粒机15造出的颗粒直径设置在1-3CM之间,造粒机15左端排出口的下方设置有硫化烘干床16,硫化烘干床16的烘干效果佳,烘干均匀且烘干时间短,造粒机15和硫化烘干床16均通过安装支架9安装在地面上。

[0021] 还包括以下方法步骤,

步骤一,酒糟粉碎后,加入氨水中搅匀浸泡20-30min,然后在98-100℃下蒸煮20-25min,然后加入蛋白酶和纤维素酶的混合液,进行好氧发酵工作,氨水的体积浓度为2-10%,加入量为酒糟重量的4-12倍;

步骤二,将玉米、豆粕、菜籽粕、酒糟和鱼粉,然后经过研磨仓1打磨后,加水制成浆液,在静置仓5中静置120-240 min,通过排液管6排出多余的水分,得到混合物粉浆,同时将石粉和饲料添加剂加入辅料仓13混合均匀,饲料添加剂主要为氨基酸和抗生素添加剂留以备用;

步骤三,打开开关阀17将混合物粉浆排入搅拌输送仓8中,同时喷洒辅料仓13中的石粉和饲料添加剂从喷洒口12喷洒出,充分与的搅拌输送仓8中的粉浆混合;

步骤四,搅拌输送仓8通过下料口14排进造粒机15中,进行造粒,最后造粒机15造出的颗粒排向经硫化烘干床16进行烘干,制成该酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料。

[0022] 本发明设计合理,通过研磨仓1、静置仓5、辅料仓13、搅拌输送仓8、造粒机15、硫化烘干床16的安装,能够形成一个完整的饲料生产流水线,酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料的生产操作进行流水化工作,能够减少生产时间,大大提高生产效率,降低了酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料的成本,造价低廉,有利于养殖户的大规模采购,无形中提升了企业的效益;而且造的酒糟制蛋鸡产蛋期专用饲料经过充分研磨和混合后,可研磨物料种类多,营养丰富,饲料添加剂添加规范且添加均匀,造粒、烘干效果佳,营养成分很容易被蛋鸡吸收,减少了饲料成本,同时提高了蛋鸡的产量。

[0023] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0024] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

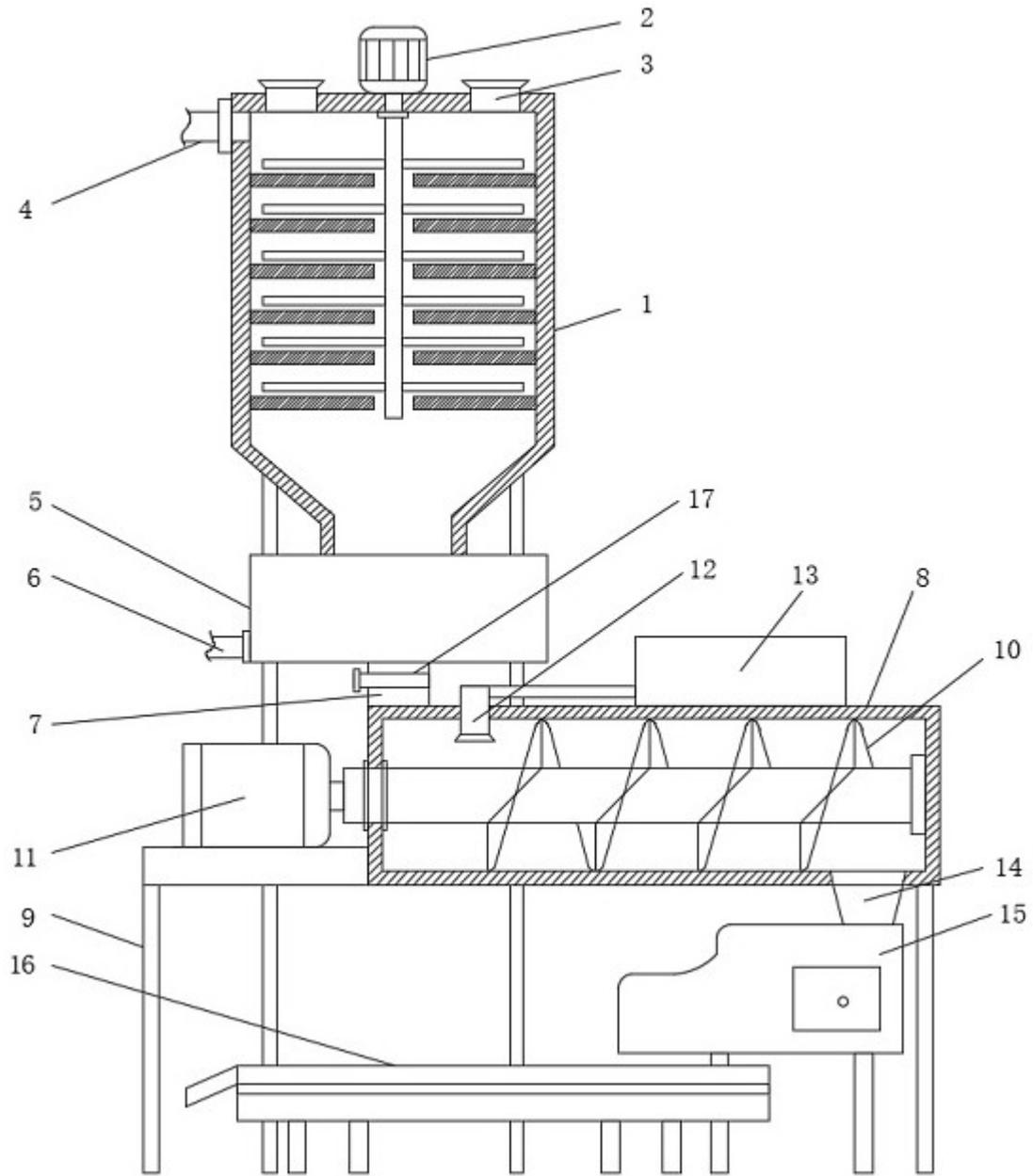


图 1

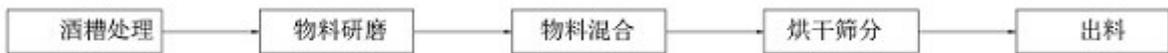


图 2