



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206549707 U

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201621480374.9

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 天津替代医学科技股份有限公司

地址 300384 天津市滨海新区高新区华苑
产业园区榕苑路2号3-702

(72)发明人 赵金梁 赵发

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 张会雪

(51) Int. Cl.

B02C 4/02(2006.01)

C12M 1/02(2006.01)

C12M 1/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

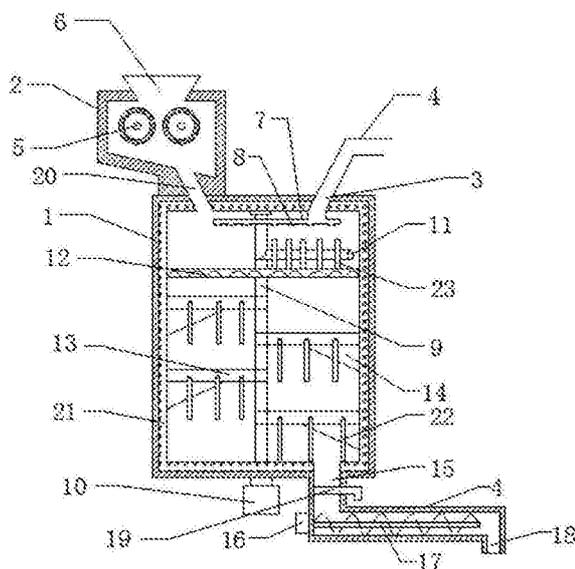
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种发酵制品的粉碎蒸煮装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种发酵制品的粉碎蒸煮装置,包括蒸煮箱、粉碎箱、送料箱、辊轮、第一电机、第二电机;所述粉碎箱位于蒸煮箱的顶部,所述粉碎箱上设有进料口和出料口,所述进料口的下方设有辊轮;所述蒸煮箱内竖直设有主轴,所述主轴上设有支撑杆和4-8个搅拌杆,所述支撑杆位于搅拌杆的上方;所述蒸煮箱内设有水平放置的隔板,所述主轴从中心孔穿过;所述支撑杆位于隔板的上方,所述搅拌杆位于隔板的下方;所述蒸煮箱的内壁上设有加热层;所述蒸煮箱的底部通过通道与送料箱连接,所述送料箱内设有水平设置的螺旋轴。本实用新型所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置,综合了原料的蒸煮和粉碎功能,并提高了原料的粉碎效果。



1. 一种发酵制品的粉碎蒸煮装置,其特征在于:包括蒸煮箱(1)、粉碎箱(2)、进水管(3)、送料箱(4)、辊轮(5)、喷淋管(7)、主轴(9)、第一电机(10)、支撑杆(11)、搅拌杆(13)、第二电机(16)、螺旋轴(17)、加热层(21)、碾压轮(23);

所述粉碎箱(2)位于蒸煮箱(1)的顶部,所述粉碎箱(2)上设有进料口(6)和出料口(20),所述粉碎箱(2)通过出料口(20)与蒸煮箱(1)相连通,所述进料口(6)的下方设有辊轮(5);

所述蒸煮箱(1)内竖直设有主轴(9),所述蒸煮箱(1)外部设有第一电机(10),所述主轴(9)与第一电机(10)连接,所述主轴(9)上设有支撑杆(11)和4-8个搅拌杆(13),所述支撑杆(11)位于搅拌杆(13)的上方;所述蒸煮箱(1)内设有水平放置的隔板(12),所述隔板(12)上设有一个中心孔和若干个通孔,所述主轴(9)从中心孔穿过;所述支撑杆(11)位于隔板(12)的上方,所述搅拌杆(13)位于隔板(12)的下方;所述支撑杆(11)上通过轴承套设有4-6个碾压轮(23),所述碾压轮(23)位于隔板(12)上;所述蒸煮箱(1)的内壁上设有加热层(21),所述加热层(21)与蒸煮箱(1)外部的加热装置连接;所述蒸煮箱(1)的顶部设有进水管(3),所述进水管(3)伸入蒸煮箱(1)内,并与水平设置的喷淋管(7)连接,所述喷淋管(7)的两端封闭,所述喷淋管(7)上设有若干个喷头(8);

所述蒸煮箱(1)的底部通过通道(15)与送料箱(4)连接,所述送料箱(4)内设有水平设置的螺旋轴(17),所述螺旋轴(17)的一端位于通道(15)的正下方,且与送料箱(4)外部的第二电机(16)连接,所述螺旋轴(17)的另一端的下方的送料箱(4)上设有下料口(18)。

2. 根据权利要求1所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置,其特征在于:所述隔板(12)内设有电热丝。

3. 根据权利要求1所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置,其特征在于:所述搅拌杆(13)的端部设有与蒸煮箱(1)内壁相贴合的刮板(14)。

4. 根据权利要求3所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置,其特征在于:所述刮板(14)为三角形形状。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置,其特征在于:所述搅拌杆(13)的两侧设有4-10个搅拌棒(22),所述搅拌棒(22)与搅拌杆(13)铰链连接。

6. 根据权利要求1所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置,其特征在于:所述进水管(3)上设有流量控制阀。

7. 根据权利要求1所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置,其特征在于:所述粉碎箱(2)的底部相对于水平面倾斜设置,所述出料口(20)位于粉碎箱(2)底部倾斜向下的一端。

8. 根据权利要求1所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置,其特征在于:所述通道(15)上设有阀门(19)。

一种发酵制品的粉碎蒸煮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发酵制品加工设备,尤其是涉及一种发酵制品的粉碎蒸煮装置。

背景技术

[0002] 在发酵制品的生产工艺中,首先需要对原料进行处理,如蒸料、粉碎和冷却等步骤,其中每一个步骤对其产品的质量都产生了一定的影响,通常粉碎和蒸料工序都是在各自独立的设备中依次完成,之后再进入制曲的步骤,但是这种方法需要耗费较多的人工对物料进行处理和转移,且工序不连续,工作效率较低,其中原料的粉碎程度直接影响了后道工序的加工,从而影响产品的质量。因此亟待设计出一种能一体完成原料的蒸料和粉碎工序,并能提高粉碎效果的装置。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种发酵制品的粉碎蒸煮装置,综合了原料的蒸煮和粉碎功能,并能够提高原料的粉碎效果。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种发酵制品的粉碎蒸煮装置,包括蒸煮箱、粉碎箱、进水管、送料箱、辊轮、喷淋管、主轴、第一电机、支撑杆、搅拌杆、第二电机、螺旋轴、加热层、碾压轮;

[0006] 所述粉碎箱位于蒸煮箱的顶部,所述粉碎箱上设有进料口和出料口,所述粉碎箱通过出料口与蒸煮箱相连通,所述进料口的下方设有辊轮;

[0007] 所述蒸煮箱内竖直设有主轴,所述蒸煮箱外部设有第一电机,所述主轴与第一电机连接,所述主轴上设有支撑杆和4-8个搅拌杆,所述支撑杆位于搅拌杆的上方;所述蒸煮箱内设有水平放置的隔板,所述隔板上设有一个中心孔和若干个通孔,所述主轴从中心孔穿过;所述支撑杆位于隔板的上方,所述搅拌杆位于隔板的下方;所述支撑杆上通过轴承套设有4-6个碾压轮,所述碾压轮位于隔板上;所述蒸煮箱的内壁上设有加热层,所述加热层与蒸煮箱外部的加热装置连接;所述蒸煮箱的顶部设有进水管,所述进水管伸入蒸煮箱内,并与水平设置的喷淋管连接,所述喷淋管的两端封闭,所述喷淋管上设有若干个喷头;

[0008] 所述蒸煮箱的底部通过通道与送料箱连接,所述送料箱内设有水平设置的螺旋轴,所述螺旋轴的一端位于通道的正下方,且与送料箱外部的第二电机连接,所述螺旋轴的另一端的下方的送料箱上设有下料口。

[0009] 进一步,所述隔板内设有电热丝。

[0010] 进一步,所述搅拌杆的端部设有与蒸煮箱内壁相贴合的刮板。

[0011] 进一步,所述搅拌杆的两侧设有4-10个搅拌棒,所述搅拌棒与搅拌杆铰链连接。

[0012] 进一步,所述进水管上设有流量控制阀。

[0013] 进一步,所述粉碎箱的底部相对于水平面倾斜设置,所述出料口位于粉碎箱底部倾斜向下的一端。

[0014] 进一步,所述通道上设有阀门。

[0015] 进一步,所述刮板为三角形状。

[0016] 相对于现有技术,本实用新型所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置具有以下优势:

[0017] (1) 本实用新型所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置设有蒸煮箱、粉碎箱和送料箱,其中粉碎箱内设有辊轮能够将原料进行粉碎,被粉碎的原料进入蒸煮箱后,落到隔板上,支撑杆上的碾压轮对原料进行再一次的粉碎,提高了原料的粉碎效果,同时搅拌杆对原料进行搅拌,有利于原料的混合,使蒸煮的更均匀、更充分;蒸煮箱内设有加热层用于提高蒸煮箱内的温度,对原料进行加热蒸煮;由此,此装置同时实现了粉碎和蒸煮功能;蒸煮箱内的喷淋管能够对原料进行加湿,保证了蒸煮的效果;送料箱内设有螺旋轴,螺旋轴既能够对原料进行推送,同时还对原料进一步搅拌。

[0018] (2) 本实用新型所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置内的隔板内设有电热丝,能够对原料进行预热,有利于蒸煮。

[0019] (3) 本实用新型所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置的搅拌杆上设有搅拌棒,搅拌杆被主轴带动转动的同时,搅拌杆上铰链连接的搅拌棒也被带动随之转动,而且由于搅拌棒铰链连接,搅拌棒可以上下活动,加强了对原料的搅拌作用,有利于原料的蒸煮。

附图说明

[0020] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型实施例所述的发酵制品的粉碎蒸煮装置的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例所述的主轴的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施例所述的搅拌杆的结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1-蒸煮箱;2-粉碎箱;3-进水管;4-送料箱;5-辊轮;6-第一进料口;7-喷淋管;8-喷头;9-主轴;10-第一电机;11-支撑杆;12-隔板;13-搅拌杆;14-刮板;15-通道;16-第二电机;17-螺旋轴;18-下料口;19-阀门;20-第一出料口;21-加热层;22-搅拌棒;23-碾压轮。

具体实施方式

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 在本实用新型的描述中,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;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0030] 一种发酵制品的粉碎蒸煮装置,包括蒸煮箱1、粉碎箱2、进水管3、送料箱4、辊轮5、喷淋管7、主轴9、第一电机10、支撑杆11、搅拌杆13、第二电机16、螺旋轴17、加热层21、碾压轮23;

[0031] 所述粉碎箱2位于蒸煮箱1的顶部,所述粉碎箱2上设有进料口6和出料口20,所述粉碎箱2的底部相对于水平面倾斜设置,所述出料口20位于粉碎箱2底部倾斜向下的一端,所述粉碎箱2通过出料口20与蒸煮箱1相通,所述进料口6的下方设有辊轮5;

[0032] 所述蒸煮箱1内竖直设有主轴9,所述蒸煮箱1外部设有第一电机10,所述主轴9与第一电机10连接,所述主轴9上设有支撑杆11和4-8个搅拌杆13,所述支撑杆11位于搅拌杆13的上方;所述蒸煮箱1内设有水平放置的隔板12,所述隔板12内设有电热丝,所述隔板12上设有一个中心孔和若干个通孔,所述主轴9从中心孔穿过;所述支撑杆11位于隔板12的上方,所述搅拌杆13位于隔板12的下方,所述搅拌杆13的端部设有与蒸煮箱1内壁相贴合的三角形的刮板14,所述搅拌杆13的两侧设有4-10个搅拌棒22,所述搅拌棒22与搅拌杆13铰链连接;所述支撑杆11上通过轴承套设有4-6个碾压轮23,所述碾压轮23位于隔板12上;所述蒸煮箱1的内壁上设有加热层21,所述加热层21与蒸煮箱1外部的加热装置连接;所述蒸煮箱1的顶部设有进水管3,所述进水管3上设有流量控制阀,所述进水管3伸入蒸煮箱1内,并与水平设置的喷淋管7连接,所述喷淋管7的两端封闭,所述喷淋管7上设有若干个喷头8;

[0033] 所述蒸煮箱1的底部通过通道15与送料箱4连接,所述通道15上设有阀门19,所述送料箱4内设有水平设置的螺旋轴17,所述螺旋轴17的一端位于通道15的正下方,且与送料箱4外部的第二电机16连接,所述螺旋轴17的另一端的下方的送料箱4上设有下料口18。

[0034] 下面结合附图详细讲述该装置的运作过程:

[0035] 使用时,将原料加入到粉碎箱2中,原料在辊轮5的作用下被粉碎,之后经出料口20流入蒸煮箱1中,对原料进行蒸煮,原料首先落到隔板12上,碾压轮23对原料进一步的碾压,隔板12内设有电热丝,有助于对原料进行初步蒸煮,隔板12上设有通孔,以便于原料向下流;搅拌棒22在搅拌杆13的带动下转动的同时自身还可以上下动,加强了对原料的搅拌效果,刮板14能够刮下蒸煮箱1内壁上的原料,有利于原料充分混合。完成蒸煮后,打开通道15上的阀门19,原料经通道15流入送料箱4中,送料箱4中的螺旋轴17在第二电机16的带动下转动,对原料进行推送,同时还对原料进行搅拌、降温,原料从下料口18流出。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

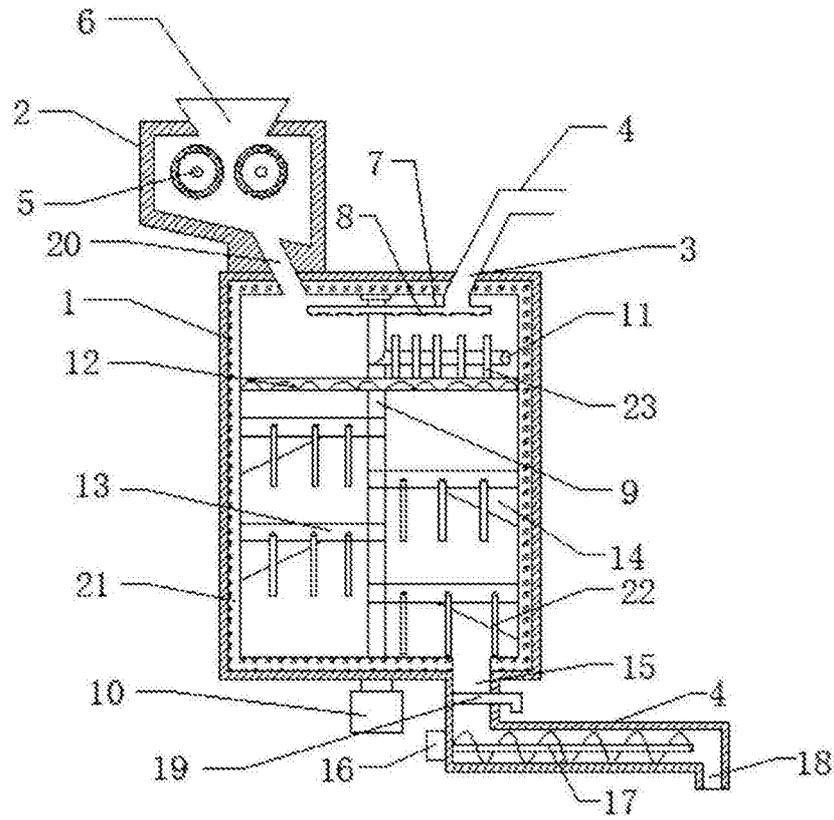


图1

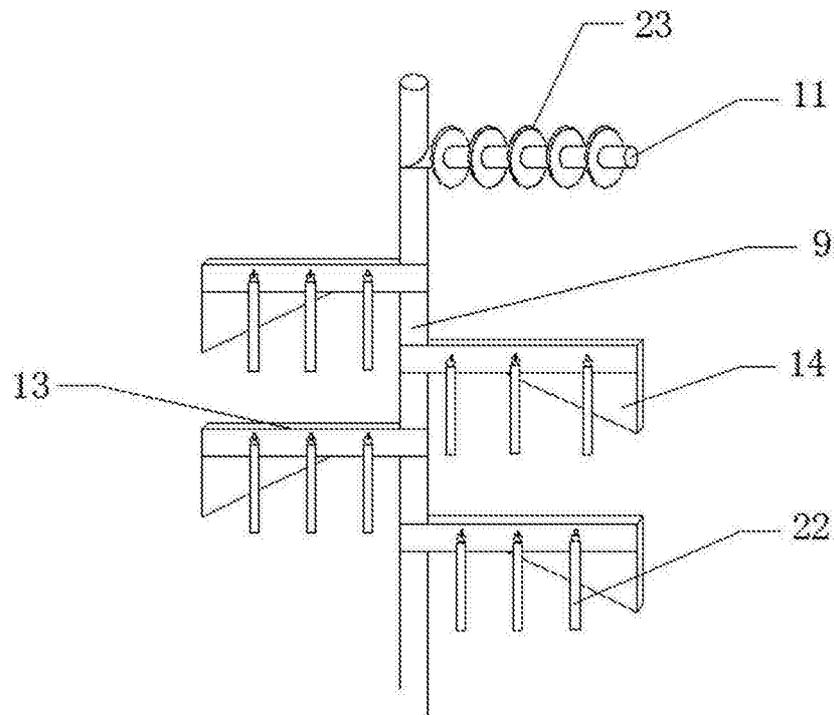


图2

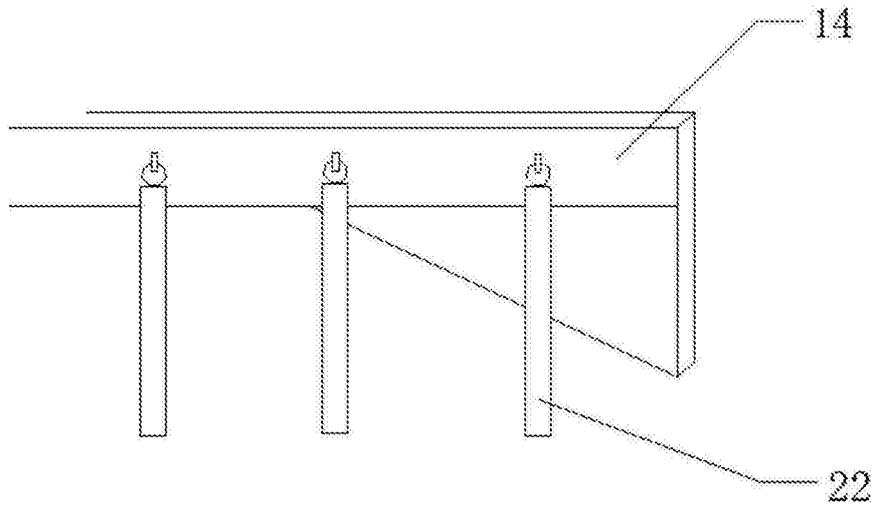


图3