



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210698886 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921194484.2

B01J 19/18(2006.01)

(22)申请日 2019.07.27

B01D 33/03(2006.01)

(73)专利权人 济宁市邦良生物科技有限公司

B02C 4/02(2006.01)

地址 272300 山东省济宁市鱼台县唐马镇
政府北600米路东

B02C 23/16(2006.01)

(72)发明人 薛保华 侯琳琳 闫庆宝 闫庆祥

(74)专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务
所(普通合伙) 37254

代理人 杜民持

(51)Int.Cl.

B01D 11/00(2006.01)

B01D 11/04(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 7/24(2006.01)

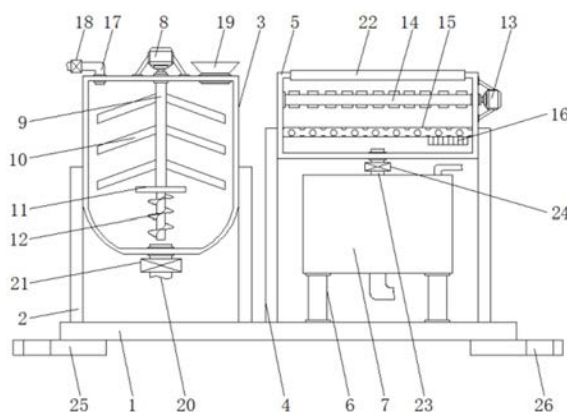
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种米糠素水解萃取装置

(57)摘要

本实用新型提供一种米糠素水解萃取装置。所述米糠素水解萃取装置,包括底板,底板顶部的左侧通过第一支柱固定连接有水解箱,所述底板顶部的右侧通过第二支柱固定连接有粉碎箱,底板顶部的右侧且位于粉碎箱的正下方通过第三支柱固定连接有萃取器;本实用新型提供的米糠素水解萃取装置,通过第一电机工作带动搅拌轴转动,搅拌轴带动搅拌叶片工作,对米糠进行搅拌,使米糠充分水解,同时搅拌轴带动连接板,连接板带动螺旋杆转动,螺旋杆带动水解箱内壁底部的米糠向上移动,避免米糠沉积,水解不充分,影响后期处理质量,并且一体化设备,能够对米糠进行水解萃取,只需要工作人员对米糠进行进料工序,工作量小,有利于广泛推广使用。



1. 一种米糠素水解萃取装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的左侧通过第一支柱(2)固定连接有水解箱(3),所述底板(1)顶部的右侧通过第二支柱(4)固定连接有粉碎箱(5),所述底板(1)顶部的右侧且位于粉碎箱(5)的正下方通过第三支柱(6)固定连接有萃取器(7)。

2. 根据权利要求1所述的米糠素水解萃取装置,其特征在于,所述水解箱(3)的顶部通过支架固定连接有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出轴固定连接有搅拌轴(9),所述搅拌轴(9)的底端贯穿水解箱(3)且延伸至水解箱(3)的内部,所述搅拌轴(9)位于水解箱(3)内部的表面设置有搅拌叶片(10),所述搅拌轴(9)的底端固定连接有连接板(11),所述连接板(11)的底部固定连接有螺旋杆(12)。

3. 根据权利要求1所述的米糠素水解萃取装置,其特征在于,所述粉碎箱(5)右侧的前侧和后侧均通过支架固定连接有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出轴固定连接有粉碎杆(14),所述粉碎杆(14)的一端贯穿粉碎箱(5)且延伸至粉碎箱(5)的内部,所述粉碎杆(14)位于粉碎箱(5)内部的一端与粉碎箱(5)内壁的一侧转动连接,所述粉碎箱(5)内壁的两侧之间固定连接有筛板(15),所述筛板(15)底部的一侧固定连接有微型振动器(16)。

4. 根据权利要求1所述的米糠素水解萃取装置,其特征在于,所述水解箱(3)顶部的一侧连通有进液管(17),所述进液管(17)的表面设置有进液阀(18),所述水解箱(3)顶部的另一侧设置有进料斗(19)。

5. 根据权利要求1所述的米糠素水解萃取装置,其特征在于,所述水解箱(3)的底部连通有出料管(20),所述出料管(20)的表面设置有出料阀(21)。

6. 根据权利要求1所述的米糠素水解萃取装置,其特征在于,所述粉碎箱(5)的顶部开设有进料口(22),所述粉碎箱(5)的底部连通有排料管(23),所述排料管(23)底端与萃取器(7)的顶部连通,所述排料管(23)的表面设置有排料阀(24),所述粉碎箱(5)的表面通过合页铰接有箱门(27)。

7. 根据权利要求1所述的米糠素水解萃取装置,其特征在于,所述底板(1)底部的两侧均固定连接有安装块(25),所述安装块(25)上开设有安装孔(26)。

一种米糠素水解萃取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及米糠加工领域,尤其涉及一种米糠素水解萃取装置。

背景技术

[0002] 米糠(现行国家标准米糠)主要是由果皮、种皮、外胚乳、糊粉层和胚加工制成的,因此在加工过程中会混进少量的稻壳和一定量的灰尘和微生物,所以只能用于饲料,是稻谷加工的主要副产品。

[0003] 目前市面上,缺乏对米糠进行加工,提取米糠素的装置,需要采用多个设备进行提取,使用成本较高,工作人员工作量较大,不利于广泛推广使用。

[0004] 因此,有必要提供一种米糠素水解萃取装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种米糠素水解萃取装置,解决了目前市面上,缺乏对米糠进行加工,提取米糠素的设备的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的米糠素水解萃取装置,包括底板,所述底板顶部的左侧通过第一支柱固定连接有水解箱,所述底板顶部的右侧通过第二支柱固定连接粉碎箱,所述底板顶部的右侧且位于粉碎箱的正下方通过第三支柱固定连接有萃取器。

[0007] 优选的,所述水解箱的顶部通过支架固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接搅拌轴,所述搅拌轴的底端贯穿水解箱且延伸至水解箱的内部,所述搅拌轴位于水解箱内部的表面设置有搅拌叶片,所述搅拌轴的底端固定连接连接板,所述连接板的底部固定连接螺旋杆。

[0008] 优选的,所述粉碎箱右侧的前侧和后侧均通过支架固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接粉碎杆,所述粉碎杆的一端贯穿粉碎箱且延伸至粉碎箱的内部,所述粉碎杆位于粉碎箱内部的一端与粉碎箱内壁的一侧转动连接,所述粉碎箱内壁的两侧之间固定连接筛板,所述筛板底部的一侧固定连接微型振动器。

[0009] 优选的,所述水解箱顶部的一侧连通有进液管,所述进液管的表面设置有进液阀,所述水解箱顶部的另一侧设置有进料斗。

[0010] 优选的,所述水解箱的底部连通有出料管,所述出料管的表面设置有出料阀。

[0011] 优选的,所述粉碎箱的顶部开设有进料口,所述粉碎箱的底部连通有排料管,所述排料管底端与萃取器的顶部连通,所述排料管的表面设置有排料阀,所述粉碎箱的表面通过合页铰接有箱门。

[0012] 优选的,所述底板底部的两侧均固定连接安装块,所述安装块上开设有安装孔。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的米糠素水解萃取装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种米糠素水解萃取装置,通过第一电机工作带动搅拌轴转动,搅拌轴带动搅拌叶片工作,对米糠进行搅拌,使米糠充分水解,同时搅拌轴带动连接板,连

接板带动螺旋杆转动,螺旋杆带动水解箱内壁底部的米糠向上移动,避免米糠沉积,水解不充分,影响后期处理质量,通过第二电机工作带动粉碎杆转动,通过两个粉碎杆对水解后的米糠进行挤压粉碎,通过筛板对粉碎的米糠进行过滤,提取米糠液,微型振动器带动筛板振动,避免筛板出现堵塞的情况,打开排料阀通过排料管将米糠液排入至萃取器中,进行萃取处理,一体化设备,能够对米糠进行水解萃取,只需要工作人员对米糠进行进料工序,工作量大,有利于广泛推广使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的米糠素水解萃取装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示粉碎箱的表面的结构示意图;

[0017] 图3为图1所示粉碎箱的结构示意俯视图。

[0018] 图中标号:1、底板;2、第一支柱;3、水解箱;4、第二支柱;5、粉碎箱;6、第三支柱;7、萃取器;8、第一电机;9、搅拌轴;10、搅拌叶片;11、连接板;12、螺旋杆;13、第二电机;14、粉碎杆;15、筛板;16、微型振动器;17、进液管;18、进液阀;19、进料斗;20、出料管;21、出料阀;22、进料口;23、排料管;24、排料阀;25、安装块;26、安装孔;27、箱门。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型提供的米糠素水解萃取装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示粉碎箱的表面的结构示意图;图3为图1所示粉碎箱的结构示意俯视图。米糠素水解萃取装置包括底板1,所述底板1顶部的左侧通过第一支柱2固定连接有水解箱3,所述底板1顶部的右侧通过第二支柱4固定连接有粉碎箱5,所述底板1顶部的右侧且位于粉碎箱5的正下方通过第三支柱6固定连接有萃取器7。

[0021] 所述水解箱3的顶部通过支架固定连接有第一电机8,所述第一电机8的输出轴固定连接搅拌轴9,所述搅拌轴9的底端贯穿水解箱3且延伸至水解箱3的内部,所述搅拌轴9位于水解箱3内部的表面设置有搅拌叶片10,所述搅拌轴9的底端固定连接连接板11,所述连接板11的底部固定连接螺旋杆12。

[0022] 所述粉碎箱5右侧的前侧和后侧均通过支架固定连接有第二电机13,两个第二电机13的转动方向相反,所述第二电机13的输出轴固定连接粉碎杆14,所述粉碎杆14的一端贯穿粉碎箱5且延伸至粉碎箱5的内部,所述粉碎杆14位于粉碎箱5内部的一端与粉碎箱5内壁的一侧转动连接,所述粉碎箱5内壁的两侧之间固定连接筛板15,所述筛板15底部的一侧固定连接微型振动器16,微型振动器16的型号为ZBD-30。

[0023] 所述水解箱3顶部的一侧连通有进液管17,所述进液管17的表面设置有进液阀18,所述水解箱3顶部的另一侧设置有进料斗19,进料斗19用于将物料倒入至水解箱3中。

[0024] 所述水解箱3的底部连通有出料管20,所述出料管20的表面设置有出料阀21,出料管20用于排出物料。

[0025] 所述粉碎箱5的顶部开设有进料口22,所述粉碎箱5的底部连通有排料管23,所述排料管23底端与萃取器7的顶部连通,所述排料管23的表面设置有排料阀24,所述粉碎箱5的表面通过合页铰接有箱门27,通过箱门27可对粉碎箱5的内部进行清理。

[0026] 所述底板1底部的两侧均固定连接有安装块25,所述安装块25上开设有安装孔26,通过安装块25和安装孔26可将装置安装在指定位置。

[0027] 本实用新型提供的米糠素水解萃取装置的工作原理如下:

[0028] 使用时,通过进料斗19将米糠倒入至水解箱3中,打开进液阀18通过进液管17往水解箱3通入水解液,第一电机8工作带动搅拌轴9转动,搅拌轴9带动搅拌叶片10工作,对米糠进行搅拌,使米糠充分水解,同时搅拌轴9带动连接板11,连接板11带动螺旋杆12转动,螺旋杆12带动水解箱3内壁底部的米糠向上移动,避免米糠沉积,水解不充分,影响后期处理质量,水解后打开出料阀20,通过出料管20排出水解后的米糠,将水解后的米糠通过进料口22倒入至粉碎箱5中,第二电机13工作带动粉碎杆14转动,通过两个粉碎杆14对水解后的米糠进行挤压粉碎,通过筛板15对粉碎的米糠进行过滤,提取米糠液,微型振动器16带动筛板15振动,避免筛板15出现堵塞的情况,打开排料阀24通过排料管17将米糠液排入至萃取器7中,进行萃取处理。

[0029] 与相关技术相比较,本实用新型提供的米糠素水解萃取装置具有如下有益效果:

[0030] 通过第一电机8工作带动搅拌轴9转动,搅拌轴9带动搅拌叶片10工作,对米糠进行搅拌,使米糠充分水解,同时搅拌轴9带动连接板11,连接板11带动螺旋杆12转动,螺旋杆12带动水解箱3内壁底部的米糠向上移动,避免米糠沉积,水解不充分,影响后期处理质量,通过第二电机13工作带动粉碎杆14转动,通过两个粉碎杆14对水解后的米糠进行挤压粉碎,通过筛板15对粉碎的米糠进行过滤,提取米糠液,微型振动器16带动筛板15振动,避免筛板15出现堵塞的情况,打开排料阀24通过排料管17将米糠液排入至萃取器7中,进行萃取处理,一体化设备,能够对米糠进行水解萃取,只需要工作人员对米糠进行进料工序,工作量小,有利于广泛推广使用。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

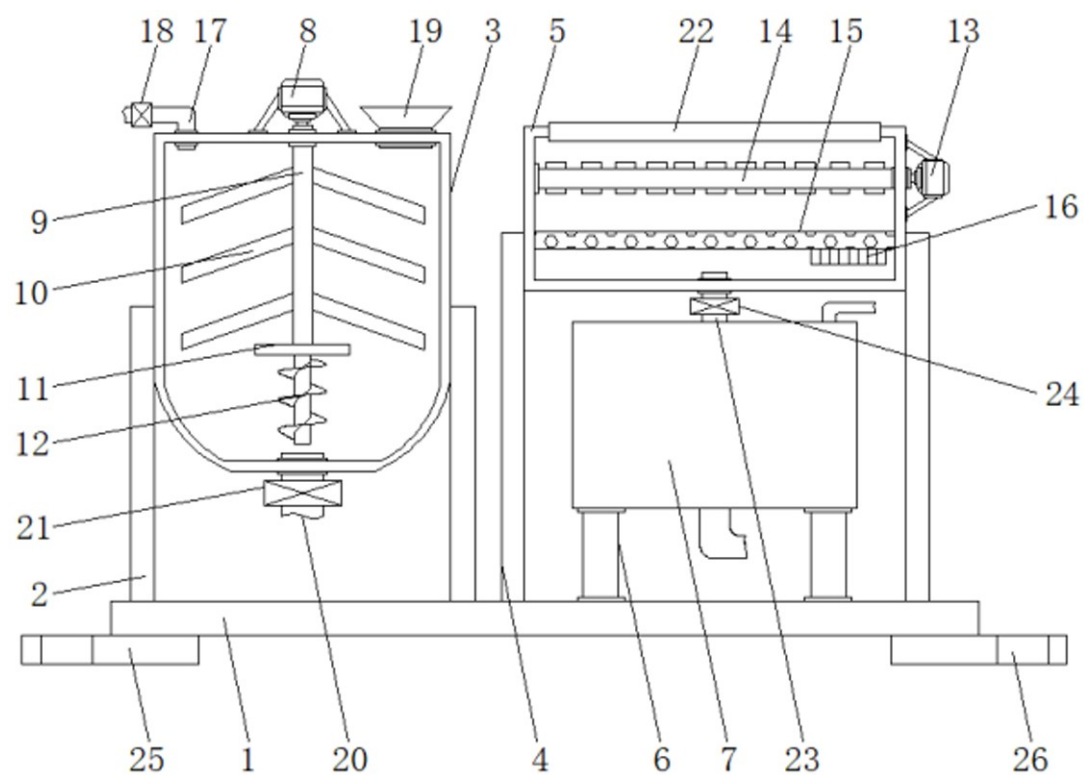


图1

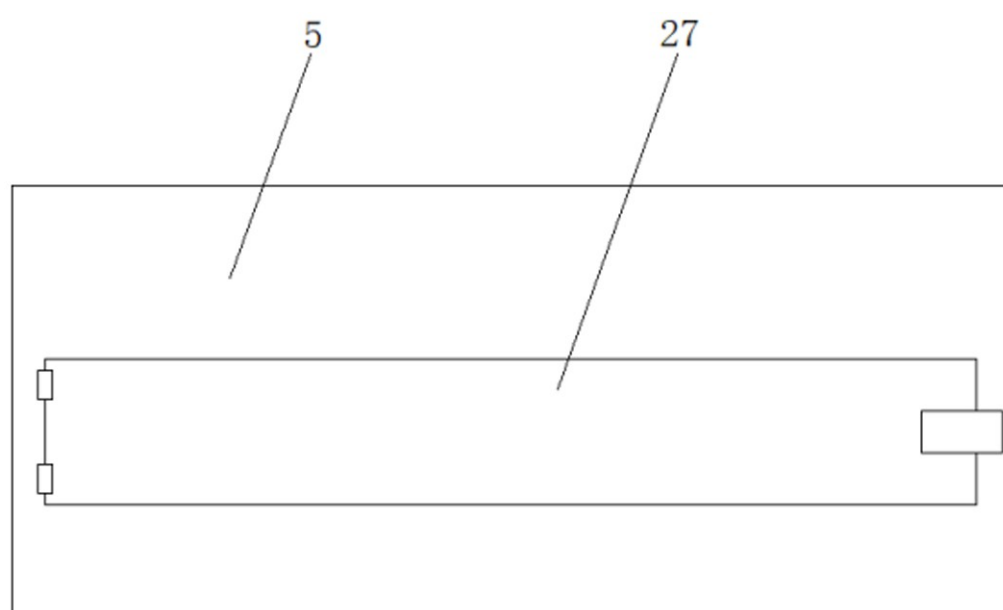


图2

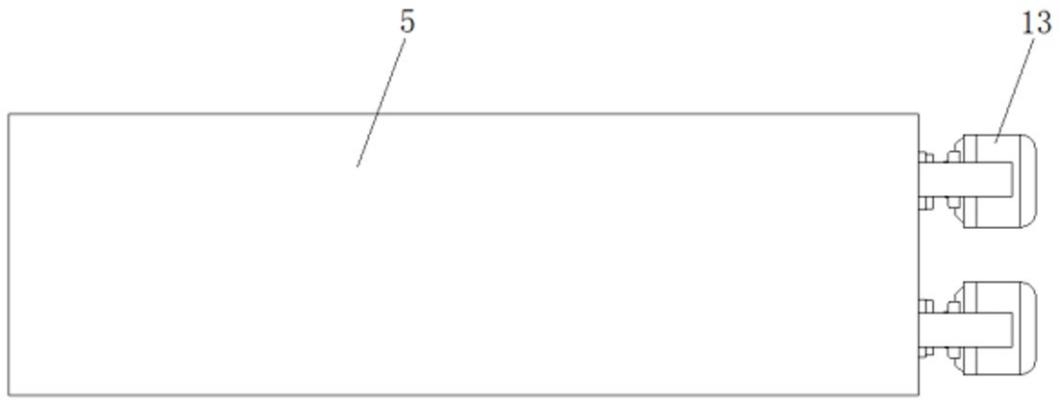


图3