



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108338375 A

(43)申请公布日 2018.07.31

(21)申请号 201810133138.7

(22)申请日 2018.02.09

(71)申请人 田桃

地址 075000 河北省张家口市桥东区建国路33号9号楼1单元602号

(72)发明人 田桃

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

A23N 12/02(2006.01)

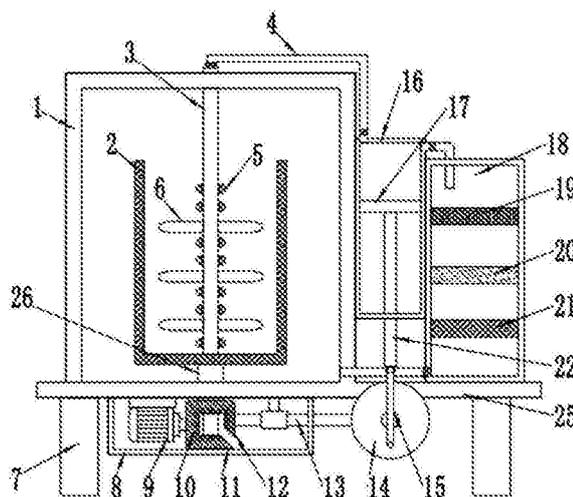
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种带有搅拌功能的节能大豆清洗设备

(57)摘要

本发明公开了一种带有搅拌功能的节能大豆清洗设备,包括清洗腔、清洗桶、传动腔、抽送机构和污水处理室;所述清洗腔的内侧设置有清洗桶,清洗桶上设置有通孔,清洗桶的下端与套筒固定连接,套筒贯穿底板伸入传动腔内;所述清洗腔的右侧设置有抽送机构;所述活塞缸的上端通过输送管与旋转轴通过旋转接头连通,活塞缸通过导管与污水处理室的上端连通。本发明设计新颖,通过设置的旋转轴带动搅拌棒转动,搅拌棒对清洗桶内的大豆进行搅拌,从而提高大豆的清洗效率,设置的抽送机构将污水处理室内处理后的水重新输送到清洗腔内,对大豆进行清洗,实现水资源循环利用,达到节能的效果,符合社会发展需求,值得推广。



1. 一种带有搅拌功能的节能大豆清洗设备,包括清洗腔(1)、清洗桶(2)、传动腔(8)、抽送机构和污水处理室(18);其特征在于,所述清洗腔(1)的内侧设置有清洗桶(2),清洗桶(2)上设置有通孔,清洗桶(2)的下端与套筒(26)固定连接,套筒(26)贯穿底板(25)伸入传动腔(8)内,所述传动腔(8)内侧安装有电机(9),电机(9)的输出轴与锥齿轮A(10)固定连接,锥齿轮A(10)的上下两端对称啮合有锥齿轮B(11),上端的锥齿轮B(11)与套筒(26)固定连接,下端的锥齿轮B(11)与旋转轴(3)固定连接,所述旋转轴(3)贯穿套筒(26)伸入清洗桶(2)内侧;所述清洗腔(1)的右侧设置有抽送机构,抽送机构包括转盘(14)、连接杆(15)、活塞缸(16)、活塞(17)和推动杆(22);所述活塞缸(16)的上端通过输送管(4)与旋转轴(3)通过旋转接头连通,活塞缸(16)通过导管与污水处理室(18)的上端连通。

2. 根据权利要求1所述的带有搅拌功能的节能大豆清洗设备,其特征在于,所述清洗腔(1)固定安装在底板(25)上端,底板(25)的下端对称安装有支腿(7)。

3. 根据权利要求1所述的带有搅拌功能的节能大豆清洗设备,其特征在于,位于所述清洗桶(2)内侧的旋转轴(3)外侧固定安装有多组搅拌棒(6)。

4. 根据权利要求1所述的带有搅拌功能的节能大豆清洗设备,其特征在于,所述旋转轴(3)为中空结构,其外侧对称安装有多个喷头(5)。

5. 根据权利要求1所述的带有搅拌功能的节能大豆清洗设备,其特征在于,所述推动杆(22)的一端与滑动连接在活塞缸(16)内侧的活塞(17)固定连接,推动杆(22)的另一端贯穿活塞缸(16)的下端且与连接杆(15)的一端铰接,所述连接杆(15)的另一端转动连接在转盘(14)的偏心位置处。

6. 根据权利要求5所述的带有搅拌功能的节能大豆清洗设备,其特征在于,所述转盘(14)的后端与锥齿轮E(24)固定连接,锥齿轮E(24)与固定安装在转动杆(13)右端的锥齿轮D(23)啮合,所述转动杆(13)的左端贯穿传动腔(8)且与锥齿轮C(12)固定连接,锥齿轮C(12)与上端的锥齿轮B(11)啮合。

7. 根据权利要求1所述的带有搅拌功能的节能大豆清洗设备,其特征在于,所述污水处理室(18)设置在清洗腔(1)的右侧,且通过导管与清洗腔(1)的右侧底部连通,污水处理室(18)内侧设置有过滤网(21),过滤网(21)上方设置有沸石层(20),沸石层上方设置有活性炭层(19)。

一种带有搅拌功能的节能大豆清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及节能设备领域,具体是一种带有搅拌功能的节能大豆清洗设备。

背景技术

[0002] 大豆在制得豆制品的主要原料,豆制品突出的特点是含有人体必需的八种氨基酸,其中赖氨酸是谷类中没有的,食入后可以补充谷类中缺乏的赖氨酸。赖氨酸在体内可以和其他氨基酸成龙配套,合成新的蛋白质构成体组织。

[0003] 大豆在制得豆制品的时候需要对作为原料的大豆进行清洗,以去除大豆中的砂石和残梗等杂质。尤其是在大豆加工中,如不将大豆中残留的残梗清除,则对加工设备、豆粉的品质、食用安全有着重大的影响。而一般的大豆清洗装置清洗效率低,清洗效果差,在清洗的过程中,需持续换水,造成大量干净的水资源浪费,消耗社会能源。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种带有搅拌功能的节能大豆清洗设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种带有搅拌功能的节能大豆清洗设备,包括清洗腔、清洗桶、传动腔、抽送机构和污水处理室;所述清洗腔的内侧设置有清洗桶,清洗桶上设置有通孔,清洗桶的下端与套筒固定连接,套筒贯穿底板伸入传动腔内,所述传动腔内侧安装有电机,电机的输出轴与锥齿轮A固定连接,锥齿轮A的上下两端对称啮合有锥齿轮B,上端的锥齿轮B与套筒固定连接,下端的锥齿轮B与旋转轴固定连接,所述旋转轴贯穿套筒伸入清洗桶内侧;所述清洗腔的右侧设置有抽送机构,抽送机构包括转盘、连接杆、活塞缸、活塞和推动杆;所述活塞缸的上端通过输送管与旋转轴通过旋转接头连通,活塞缸通过导管与污水处理室的上端连通。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述清洗腔固定安装在底板上端,底板的下端对称安装有支腿。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:位于所述清洗桶内侧的旋转轴外侧固定安装有多组搅拌棒。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述旋转轴为中空结构,其外侧对称安装有多个喷头。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述推动杆的一端与滑动连接在活塞缸内侧的活塞固定连接,推动杆的另一端贯穿活塞缸的下端且与连接杆的一端铰接,所述连接杆的另一端转动连接在转盘的偏心位置处。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述转盘的后端与锥齿轮E固定连接,锥齿轮E与固定在转动杆右端的锥齿轮D啮合,所述转动杆的左端贯穿传动腔且与锥齿轮C固定连接,锥齿轮C与上端的锥齿轮B啮合。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述污水处理室设置在清洗腔的右侧,且通过导管

与清洗腔的右侧底部连通,污水处理室内侧设置有过滤网,过滤网上方设置有沸石层,沸石层上方设置有活性炭层。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设计新颖,通过设置的旋转轴带动搅拌棒转动,搅拌棒对清洗桶内的大豆进行搅拌,从而提高大豆的清洗效率,设置的抽送机构将污水处理室内处理后的水重新输送到清洗腔内,对大豆进行清洗,实现水资源循环利用,达到节能的效果,符合社会发展需求,值得推广。

[0013]

附图说明

[0014] 图1为带有搅拌功能的节能大豆清洗设备的结构示意图。

[0015] 图2为带有搅拌功能的节能大豆清洗设备中转盘的俯视图。

[0016] 图3为带有搅拌功能的节能大豆清洗设备中清洗桶的立体图。

[0017] 图中:1-清洗腔、2-清洗桶、3-旋转轴、4-输送管、5-喷头、6-搅拌棒、7-支腿、8-传动腔、9-电机、10-锥齿轮A、11-锥齿轮B、12-锥齿轮C、13-转动杆、14-转盘、15-连接杆、16-活塞缸、17-活塞、18-污水处理室、19-活性炭层、20-沸石层、21-过滤网、22-推动杆、23-锥齿轮D、24-锥齿轮E、25-底板、26-套筒。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~3,一种带有搅拌功能的节能大豆清洗设备,包括清洗腔1、清洗桶2、传动腔8、抽送机构和污水处理室18;所述清洗腔1固定安装在底板25上端,底板25的下端对称安装有支腿7,支腿7起到支撑作用,清洗腔1的内侧设置有清洗桶2,清洗桶2上设置有通孔,从而方便水的进入,清洗桶2的下端与套筒26固定连接,套筒26贯穿底板25伸入传动腔8内,所述传动腔8内侧安装有电机9,电机9的输出轴与锥齿轮A10固定连接,锥齿轮A10的上下两端对称啮合有锥齿轮B11,上端的锥齿轮B11与套筒26固定连接,下端的锥齿轮B11与旋转轴3固定连接,电机9转动时通过锥齿轮A10和锥齿轮B11的啮合作用实现套筒26及旋转轴3转动,且套筒26和旋转轴3的转动方向相反,所述旋转轴3贯穿套筒26伸入清洗桶2内侧,位于所述清洗桶2内侧的旋转轴3外侧固定安装有多组搅拌棒6,旋转轴3带动搅拌棒6转动,搅拌棒6对清洗桶2内的大豆进行搅拌,从而提高大豆的清洗效率;所述旋转轴3为中空结构,其外侧对称安装有多个喷头5。

[0020] 所述清洗腔1的右侧设置有抽送机构,抽送机构包括转盘14、连接杆15、活塞缸16、活塞17和推动杆22,推动杆22的一端与滑动连接在活塞缸16内侧的活塞17固定连接,推动杆22的另一端贯穿活塞缸16的下端且与连接杆15的一端铰接,所述连接杆15的另一端转动连接在转盘14的偏心位置处,转盘14转动时通过连接杆15和推动杆22的作用带动活塞17在活塞缸16内往复性上下移动,从而实现抽送的过程,所述转盘14的后端与锥齿轮E24固定连接,锥齿轮E24与固定安装在转动杆13右端的锥齿轮D23啮合,所述转动杆13的左端贯穿传

动腔8且与锥齿轮C12固定连接,锥齿轮C12与上端的锥齿轮B11啮合;所述活塞缸16的上端通过输送管4与旋转轴3通过旋转接头连通,活塞缸16通过导管与污水处理室18的上端连通,所述污水处理室18设置在清洗腔1的右侧,且通过导管与清洗腔1的右侧底部连通,污水处理室18内侧设置有过滤网21,过滤网21可有效的将污水中的大颗粒杂质过滤,过滤网21上方设置有沸石层20,沸石层上方设置有活性炭层19,活性炭层19可有效吸附污水中的杂质,从而都得干净的水供重复使用,节约水资源

对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

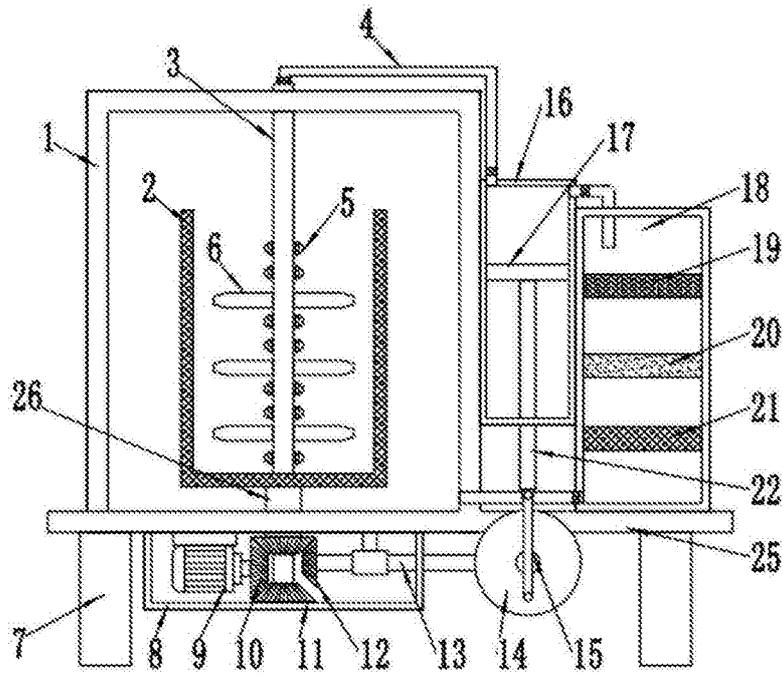


图1

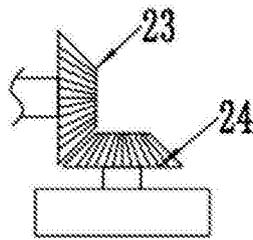


图2

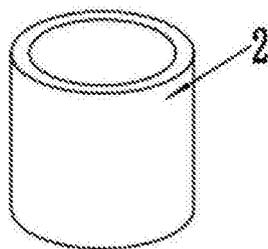


图3