



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219233321 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202320157723.7

(22) 申请日 2023.02.08

(73) 专利权人 西藏奇正青稞健康科技有限公司

地址 850000 西藏自治区拉萨市经济技术
开发区林琼岗路11号

专利权人 林芝雪域资源科技有限公司
陇西奇正药材有限责任公司

(72) 发明人 何荣荣 韩静 马跃

(74) 专利代理机构 兰州智和专利代理事务所
(普通合伙) 62201

专利代理师 张英荷

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

A23N 12/02 (2006.01)

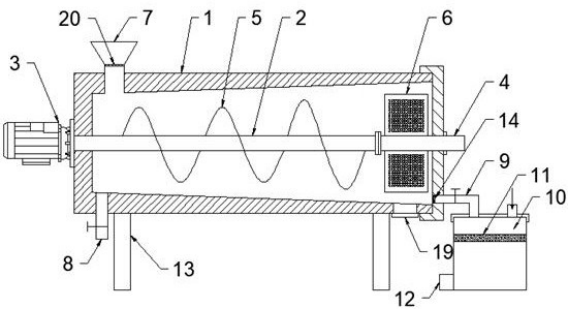
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种鸡爪谷清洗设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种鸡爪谷清洗设备,包括清洗筒,所述清洗筒内部横向设置有转轴,且转轴表面安装有输送和搅拌鸡爪谷的螺旋叶片;该转轴一端与安装在清洗筒左侧壁上的电机传动连接,另一端与转动设置在清洗筒右侧壁上的出料管固定连接;出料管处于清洗筒内的一端表面对称开设有两个出料口,且出料口外周安装有弧形的刮筛板;清洗筒的左上端安装有进料斗,进料斗下方的清洗筒侧壁上还安装有进水管;清洗筒的右下端设置有出水管,出水管另一端连接有储水箱,储水箱内安装有过滤组件,过滤组件下方安装有循环泵,循环泵的出水端与进水管流体连通。该设备能在保证鸡爪谷清洗干净的同时,还能减少水资源浪费,具有较好的实用性。



1. 一种鸡爪谷清洗设备,其特征在于:包括清洗筒(1),所述清洗筒(1)内部横向设置有转轴(2),且转轴(2)表面安装有输送和搅拌鸡爪谷的螺旋叶片(5);该转轴(2)一端与安装在清洗筒(1)左侧壁上的电机(3)传动连接,另一端与转动设置在清洗筒(1)右侧壁上的出料管(4)固定连接;出料管(4)处于清洗筒(1)内的一端表面对称开设有两个出料口,且出料口外周安装有弧形的刮筛板(6);清洗筒(1)的左上端安装有进料斗(7),左下端安装有进水管(8);清洗筒(1)的右下端安装有出水管(9),出水管(9)另一端连接有储水箱(10),储水箱(10)内安装有过滤组件(11),过滤组件(11)下方安装有循环泵(12),循环泵(12)与进水管(8)流体连通。

2. 如权利要求1所述一种鸡爪谷清洗设备,其特征在于:所述清洗筒(1)的内径从左到右逐渐增大,且清洗筒(1)的中心线与转轴(2)的中心线相重合。

3. 如权利要求1所述一种鸡爪谷清洗设备,其特征在于:所述刮筛板(6)的表面均布有多个筛孔,且筛孔的孔径小于鸡爪谷的粒径;刮筛板(6)右侧还固定有挡板。

4. 如权利要求1所述一种鸡爪谷清洗设备,其特征在于:所述出水管(9)位于清洗筒(1)内的一端管口上还安装有第一筛网(14),该第一筛网(14)的网孔直径小于鸡爪谷的粒径。

5. 如权利要求1所述一种鸡爪谷清洗设备,其特征在于:所述过滤组件(11)包括两层铁丝网以及填充在两层铁丝网之间的活性炭颗粒。

6. 如权利要求1所述一种鸡爪谷清洗设备,其特征在于:所述清洗筒(1)底部固定有支撑腿(13),支撑腿(13)的数量为4个且呈矩形分布。

7. 如权利要求1所述一种鸡爪谷清洗设备,其特征在于:所述进水管(8)和出水管(9)上均安装有阀门。

8. 如权利要求1所述一种鸡爪谷清洗设备,其特征在于:所述清洗筒(1)右下端还设置有检修口(19)。

9. 如权利要求1所述一种鸡爪谷清洗设备,其特征在于:还包括接料小车(15),所述接料小车(15)上放置有接料箱(16),接料箱(16)内安装有第二筛网(17),且第二筛网(17)的网孔直径小于鸡爪谷的粒径;第二筛网(17)下方的接料箱侧壁上还安装有排水快接头(18)。

10. 如权利要求1所述一种鸡爪谷清洗设备,其特征在于:所述进料斗(7)内安装有第三筛网(20),第三筛网(20)的孔径大于鸡爪谷的粒径。

一种鸡爪谷清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种谷物清洗设备,具体涉及一种鸡爪谷清洗设备。

背景技术

[0002] 鸡爪谷又叫龙爪稷,它还有很多别名:龙爪粟、鸭足稗、非洲黍等。鸡爪谷是一种热带耐旱谷类作物,属于禾本科(Gramineae)草本属。鸡爪谷起源于非洲,有很长的栽培历史。在西藏,鸡爪谷多分布在海拔2500米以下的暖湿地带,包括墨脱、察隅、错那、波密、吉隆、林芝、定结、聂拉木等县。近年来,随着对藏地的不断探索开发,鸡爪谷作为一种营养价值高的藏地食用谷物逐渐走进人们的视线。

[0003] 鸡爪谷在加工过程中需要经过很多工序,以酿造鸡爪谷酒为例,首先就需要对鸡爪谷进行清洗,以除去鸡爪谷表面沾染的尘土和浮沫等杂质。传统的清洗步骤是工人将鸡爪谷倒入石槽或铁锅中进行搅拌清洗,劳动强度大,清洗效果也不甚理想,并且还需要大量的水,造成了严重的水资源浪费,不符合国家倡导的绿色生产号召。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种鸡爪谷清洗设备,以解决现有鸡爪谷清洗工艺劳动强度大、清洗效果不佳以及造成水资源浪费的弊端。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种鸡爪谷清洗设备,包括清洗筒,所述清洗筒内部横向设置有转轴,且转轴表面安装有输送和搅拌鸡爪谷的螺旋叶片;该转轴一端与安装在清洗筒左侧壁上的电机传动连接,另一端与转动设置在清洗筒右侧壁上的出料管固定连接;出料管处于清洗筒内的一端表面对称开设有两个出料口,且出料口外周安装有弧形的刮筛板;清洗筒的左上端安装有进料斗,进料斗下方的清洗筒侧壁上还安装有进水管;清洗筒的右下端设置有出水管,出水管另一端连接有储水箱,储水箱内安装有过滤组件,过滤组件下方安装有循环泵,循环泵的出水端与进水管流体连通。清洗筒底部还固定有支撑腿,支撑腿的数量为四个且呈矩形分布。

[0007] 本发明具有如下有益效果:

[0008] 1、通过电机带动转轴和出料管转动,转轴上的螺旋叶片随转轴的转动而转动,且转动的螺旋叶片对鸡爪谷和清水起到搅拌作用,这样待清洗鸡爪谷上的尘土能充分溶解到清水中,提高清洗效率,改善清洗效果;并且转动的螺旋叶片能对清洗后的鸡爪谷和污水产生向右的推力,将鸡爪谷输送到清洗筒的最右端,此时随出料管一起转动的刮筛板将清洗后的鸡爪谷舀起,经出料管向外排出;

[0009] 2、清洗筒的内径从左到右逐渐增大,这样鸡爪谷和污水在自身重力的作用下也会逐渐向右端移动,延长螺旋叶片的使用寿命;

[0010] 3、转轴的中心线与清洗筒的中心线重合,这样在转轴转动过程中清洗筒能更加平稳,避免偏心侧翻;

[0011] 4、由于刮筛板在不断的舀起清洗后的鸡爪谷进行外排,因此出水管不会发生堵塞;通过进水管和出水管上的阀门调节进出水流量大小,以确保出水管内的出水流量小于进水管的内进水流量(这是因为出料管也会带出一部分水,无法避免),便于保持清洗筒内的水位时刻淹没谷物,达到好的清洗效果;并且储水箱内的过滤组件能对污水进行过滤,过滤后的污水被循环泵送入进水管中,便于循环利用,节约水资源。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为图1中出料管的结构侧视图;

[0014] 图3为本实用新型的接料小车结构示意图;

[0015] 图4为图3中接料箱的结构剖视图。

[0016] 图中,1-清洗筒、2-转轴、3-电机、4-出料管、5-螺旋叶片、6-刮筛板、7-进料斗、8-进水管、9-出水管、10-储水箱、11-过滤组件、12-循环泵、13-支撑腿、14-第一筛网、15-接料小车、16-接料箱、17-第二筛网、18-排水快接头、19-检修口、20-第三筛网。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步的解释说明。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1和2所示,一种鸡爪谷清洗设备,包括清洗筒1,清洗筒1内部横向设置有转轴2,转轴2的中心线与清洗筒1的中心线重合,且转轴2表面安装有输送和搅拌鸡爪谷的螺旋叶片5;转轴2一端与安装在清洗筒1左侧壁上的电机3传动连接,另一端与转动设置在清洗筒1右侧壁上的出料管4通过联轴器连接;出料管4处于清洗筒1内的一端表面对称开设有两个出料口,且出料口外周安装有弧形的刮筛板6;清洗筒1的左上端安装有进料斗7,左下端安装有进水管8;清洗筒1的右下端安装有出水管9,出水管9另一端连接有储水箱10,储水箱10内安装有过滤组件11,过滤组件11下方还安装有循环泵12,循环泵12与进水管8流体连通。

[0020] 刮筛板6的表面均布有多个筛孔,且筛孔的孔径小于鸡爪谷的粒径;刮筛板6右侧还设置有挡板。

[0021] 进料斗7内安装有可拆卸的第三筛网20,且第三筛网20的孔径大于鸡爪谷的粒径,以便鸡爪谷通过而滤除比鸡爪谷粒径大的青稞和碎石。

[0022] 进水管8和出水管9均安装有阀门,出水管9位于清洗筒1内的一端管口上还安装有第一筛网14,该第一筛网14的网孔直径小于鸡爪谷的粒径。

[0023] 过滤组件11包括两层铁丝网以及填充在两层铁丝网之间的活性炭颗粒。

[0024] 清洗筒1底部固定有支撑腿13,支撑腿13的数量为4个且呈矩形分布。

[0025] 清洗筒1右下端还开设有检修口19,便于将清洗筒1内堆积的杂质和谷物进行排出。

[0026] 使用时,将需要清洗的鸡爪谷从进料斗7投入到清洗筒1内,启动循环泵12将储水箱10内的水送入进水管8中,再经进水管8送入清洗筒1内,此时调整进水管8和出水管9上阀门的开口大小,确保进水流量大于出水流量,以便清洗筒1内水量足以淹没鸡爪谷;接着启

动电机3,电机3带动转轴2、出料管4、螺旋叶片5以及刮筛板6转动,从而对清洗筒1内的谷物进行搅拌清洗,螺旋叶片5除起到搅拌清洗的作用外,还起到将清洗后的鸡爪谷向清洗筒1最右端输送的作用;清洗后的鸡爪谷到达清洗筒1右端后,与刮筛板6右侧的挡板相撞,进而堆积在刮筛板6内随转轴2转动舀起倒入出料管4中进行外排;刮筛板6表面还均布有多个筛孔,这些筛孔在刮筛板6舀起过程中可将一部分水滤除,减小刮筛板6的运行阻力,同时还可减少出料管4的出水量,避免水资源浪费;出水管9端口处安装的第一筛网14可避免鸡爪谷颗粒随水流一起排出进入储水箱10中,储水箱10内顶部设置有过滤组件11,便于对污水进行吸附过滤,过滤后的污水经循环泵12送入进水管8中进入下一循环。待出料管4中不再有鸡爪谷排出后,关闭电机3和循环泵12,清洗筒1内的水从出水管9缓慢排出进入储水箱10内,待出水管9中无水排出后打开检修口19将清洗筒1内未排出的鸡爪谷和杂质进行清除,确保清洗筒1内干净。

[0027] 投料时,需时刻注意进料斗7内的下料情况,一旦出现谷物堆积就立刻停止下料,人工搅动干预促使堆积谷物进入清洗筒1中,然后对第三筛网20表面的青稞和碎石进行清理,待第三筛网20表面清理干净后重新下料。

[0028] 清洗筒1的内径从左到右逐渐增大,这样鸡爪谷和污水在自身重力的作用下也会逐渐向右端移动,延长螺旋叶片5的使用寿命;转轴2的中心线与清洗筒1的中心线重合,这样在转轴转动过程中清洗筒能更加平稳,避免偏心侧翻;进料斗7内安装有第三筛网20,便于在进料过程中对鸡爪谷中掺杂的青稞和碎石进行滤除,避免青稞和碎石进入清洗筒1后堵塞出水管9;储水箱10的顶盖可拆卸,方便对过滤组件11上积攒的杂质进行清理,并且储水箱10的顶盖上还安装有补水管,以便在储水箱10中水量不足时及时补水,避免清洗筒1中水量不足造成清洗效果变差。

[0029] 实施例2

[0030] 如图3和4所示,本实用新型鸡爪谷清洗设备还包括接料小车15,接料小车15上放置有接料箱16,接料箱16内安装有第二筛网17,且第二筛网17的网孔直径小于鸡爪谷的粒径;第二筛网17下方的接料箱侧壁上还安装有排水快接头18。

[0031] 使用时,将接料小车15推至出料管4下方,确保从出料管4喷出的鸡爪谷颗粒正好落入接料箱16中;此时,鸡爪谷颗粒落在第二筛网17上方,水分穿过第二筛网17进入接料箱16底部,随后利用带抽水泵的水管将排水快接头18与储水箱10的补水管连接,以便将清水泵入储水箱10中进行下一循环清洗,减少水资源浪费。目视接料箱16中的鸡爪谷快装满时,堵住出料管4,拆下排水快接头18上的水管,用未装谷物的推料小车将装满鸡爪谷颗粒的接料小车进行替换,替换完成后,将水管与新的接料小车上的排水快接头18连接,打开出料管4,继续出料。

[0032] 以上所述阐述了本实用新型的基本原理、主要特征以及有益效果。本领域普通技术人员应该了解,本发明不受上述具体实施方式的限制,上述具体实施方式只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型的保护范围内。

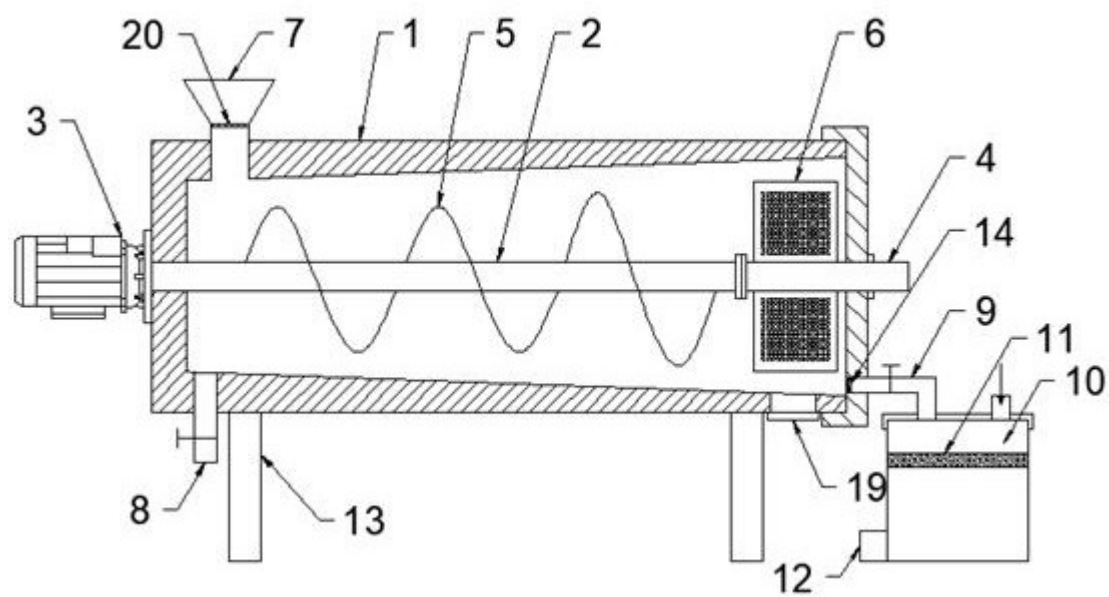


图1

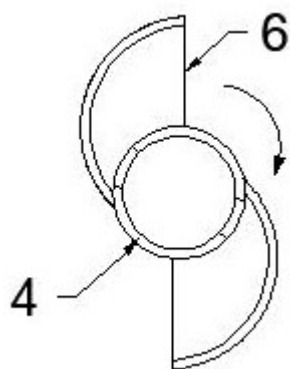


图2

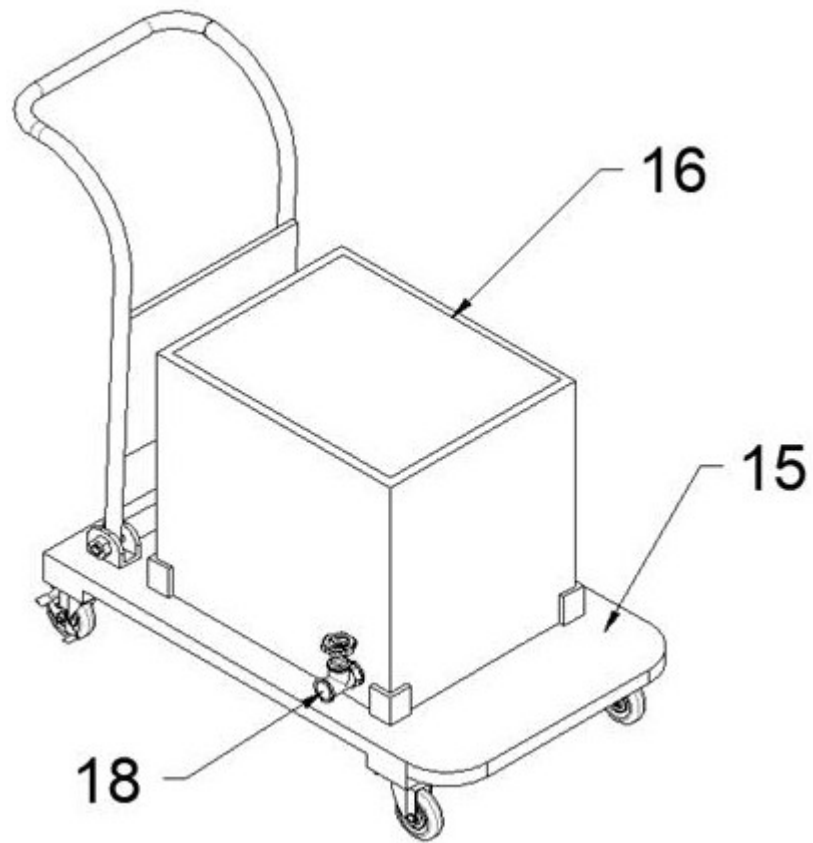


图3

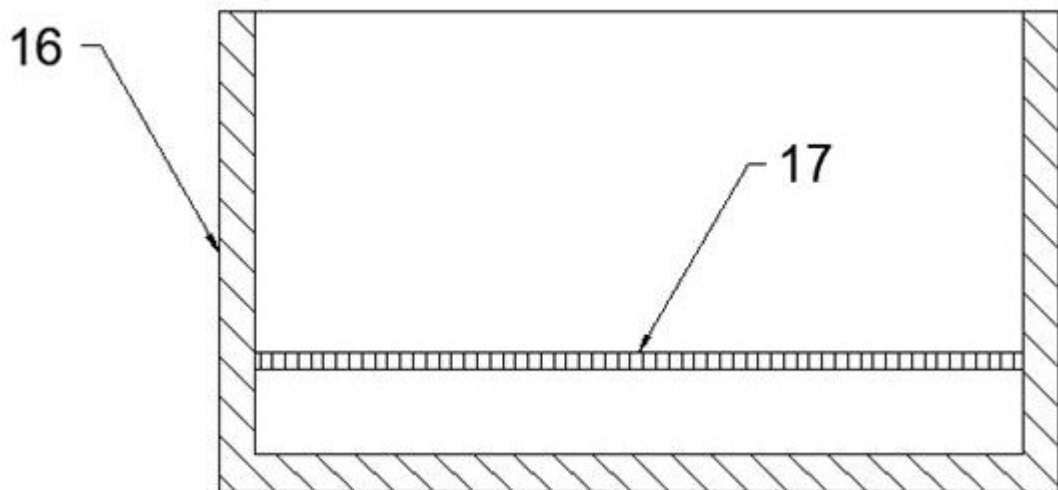


图4