



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108356020 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201810149318.4

B08B 13/00(2006.01)

(22)申请日 2018.02.13

(71)申请人 宁夏金双禾粮油有限公司

地址 751400 宁夏回族自治区银川市灵武市新华桥三叉路口向西100米

(72)发明人 孙兵 朱淑萍 贺军 赵建业
王燕琴 王桐 苏保全 叶朋

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51)Int.Cl.

B08B 3/10(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

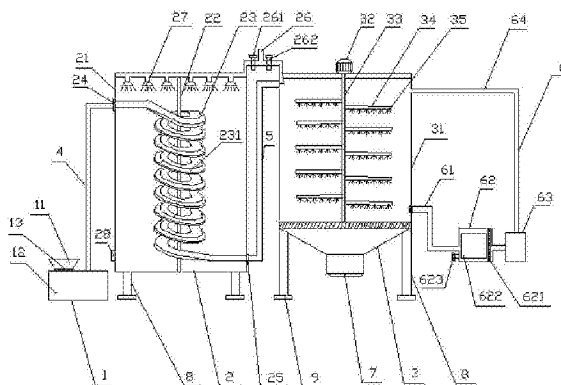
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种大米浸洗装置

(57)摘要

本申请涉及一种大米浸洗装置,包括进料机构、淋洗机构和浸洗机构,淋洗机构包括罐体,罐体内腔中心位置设有中心轴和螺旋带,螺旋带沿着中心轴竖向盘绕在罐体内,螺旋带的上方穿出罐体设置进米端,螺旋带的下方穿出罐体设置出米端;罐体的顶部设有进水管道和多个喷淋头,每个喷淋头与进水管道连接;浸洗机构包括浸洗筒、电机、旋转轴和搅拌叶片,电机设置在浸洗筒外侧上部,旋转轴设置在浸洗筒内腔中心位置,电机与旋转轴连接,搅拌叶片设置在旋转轴上,搅拌叶片有多个,且搅拌叶片上设有多个清洁毛刷。该装置可有效解决大米在清洗过程中出现的粘黏、分散不均匀的问题,螺旋带和搅拌叶片的设置更有利于大米的分散,便于清洗,提高生产效率。



1. 一种大米浸洗装置,其特征在于,包括进料机构(1)、淋洗机构(2)和浸洗机构(3),所述进料机构(1)通过第一输送管道(4)与所述淋洗机构(2)连接,所述淋洗机构(2)通过第二输送管道(5)与所述浸洗机构(3)连接;

其中,所述淋洗机构(2)包括罐体(21),所述罐体(21)内腔中心位置设有中心轴(22)和螺旋带(23),所述螺旋带(23)沿着所述中心轴(22)竖向盘绕在罐体(21)内,所述螺旋带(23)的上方穿出罐体(21)设置进米端(24),所述进米端(24)与所述第一输送管道(4)连接;所述螺旋带(23)的下方穿出罐体(21)设置出米端(25),所述出米端(25)与所述第二输送管道(5)连接;所述罐体(21)的顶部设有进水管(26)和多个喷淋头(27),每个所述喷淋头(27)与所述进水管(26)连接;

所述浸洗机构(3)包括浸洗筒(31)、电机(32)、旋转轴(33)和搅拌叶片(34),所述电机(32)设置在所述浸洗筒(31)外侧上部,所述旋转轴(33)设置在所述浸洗筒(31)内腔中心位置,所述电机(32)与所述旋转轴(33)连接,所述搅拌叶片(34)设置在所述旋转轴(33)上,所述搅拌叶片(34)有多个,且所述搅拌叶片(34)上设有多个清洁毛刷(35),所述进水管(26)设在所述浸洗筒(31)顶部。

2. 根据权利要求1所述的大米浸洗装置,其特征在于,还包括循环机构(6),所述循环机构(6)包括输出管道(61)、过滤装置(62)、高压泵(63)和循环水管(64),所述输出管道(61)的一端与所述浸洗筒(31)连接,另一端与所述过滤装置(62)连接,所述过滤装置(62)与所述高压泵(63)连接,所述高压泵(63)通过所述循环水管(64)与所述浸洗筒(31)连接。

3. 根据权利要求1所述的大米浸洗装置,其特征在于,所述进料机构(1)包括进料斗(11)和输送装置(12),进料斗(11)设置在所述输送装置(12)的上方,所述输送装置(12)右端与所述第一输送管道(4)连接。

4. 根据权利要求1所述的大米浸洗装置,其特征在于,所述螺旋带(23)上设有凹槽(231)。

5. 根据权利要求2所述的大米浸洗装置,其特征在于,所述过滤装置(62)包括第二过滤网(621)、储存箱(622)和排污阀门(623)。

6. 根据权利要求3所述的大米浸洗装置,其特征在于,所述进料斗(11)的下方设有第一过滤网(13)。

7. 根据权利要求2所述的大米浸洗装置,其特征在于,所述罐体(21)侧下方设有排水口(28),所述排水口(28)与所述循环机构(6)连接。

8. 根据权利要求1所述的大米浸洗装置,其特征在于,所述浸洗筒(31)的底端设有下封盖(7)。

9. 根据权利要求1所述的大米浸洗装置,其特征在于,所述浸洗筒(31)的底端左右两侧均设有支撑架(8)。

10. 根据权利要求9所述的大米浸洗装置,其特征在于,所述罐体(21)的底端左右两侧均设有支撑架(8)。

一种大米浸洗装置

技术领域

[0001] 本申请属于大米加工技术领域,具体涉及一种大米浸洗装置。

背景技术

[0002] 在大米深度加工中,洗米是第一道工序,需要将米清洗浸泡,使其膨胀软化,再进行磨浆。在传统的加工中,洗米是手工劳动,不仅劳动强度大,而且效果差,目前多采用大米浸洗装置对大米进行清洗浸泡处理,提高生产效率。

[0003] 目前,有一种大米浸洗装置,包括至少2个泡米斗,所述泡米斗下方设置有排污管和出料框,所述泡米斗上部内侧设置有排污槽,排污槽底部设置有排污口,出料框里相对设置有出料管和进水管,出料管与洗米管道连接,洗米管道分别与其他泡米斗连接;所述洗米管道为双层管道,内管管壁上布有许多小孔,内管外壁小孔处设置有半开口挡帽,主要用以大米的浸泡和清洗。

[0004] 然而,现有的大米浸洗装置虽然设置多个泡米斗可以逐个交替进行泡米洗米以提高生产效率,但是清洗过程中,大米易发生粘黏,清洗搅拌的不均匀,导致洗米不干净,影响清洗的效果。

发明内容

[0005] 本申请提供了一种大米浸洗装置,以解决大米易粘黏,分散不均匀导致清洗不干净的问题。

[0006] 本申请提供了一种大米浸洗装置,包括进料机构、淋洗机构和浸洗机构,所述进料机构通过第一输送管道与所述淋洗机构连接,所述淋洗机构通过第二输送管道与所述浸洗机构连接;

[0007] 其中,所述淋洗机构包括罐体,所述罐体内腔中心位置设有中心轴和螺旋带,所述螺旋带沿着所述中心轴竖向盘绕在罐体内,所述螺旋带的上方穿出罐体设置进米端,所述进米端与所述第一输送管道连接;所述螺旋带的下方穿出罐体设置出米端,所述出米端与所述第二输送管道连接;所述罐体的顶部设有进水管道和多个喷淋头,每个所述喷淋头与所述进水管道连接;

[0008] 所述浸洗机构包括浸洗筒、电机、旋转轴和搅拌叶片,所述电机设置在所述浸洗筒外侧上部,所述旋转轴设置在所述浸洗筒内腔中心位置,所述电机与所述旋转轴连接,所述搅拌叶片设置在所述旋转轴上,所述搅拌叶片有多个,且所述搅拌叶片上设有多个清洁毛刷,所述进水管道设在所述浸洗筒顶部。

[0009] 可选的,还包括循环机构,所述循环机构包括输出管道、过滤装置、高压泵和循环水管,所述输出管道的一端与所述浸洗筒连接,另一端与所述过滤装置连接,所述过滤装置与所述高压泵连接,所述高压泵通过所述循环水管与所述浸洗筒连接。

[0010] 可选的,所述进料机构包括进料斗和输送装置,进料斗设置在所述输送装置的上方,所述输送装置右端与所述第一输送管道连接。

- [0011] 可选的,所述螺旋带上设有凹槽。
- [0012] 可选的,所述过滤装置包括第二过滤网、储存箱和排污阀门。
- [0013] 可选的,所述进料斗的下方设有第一过滤网。
- [0014] 可选的,所述罐体侧下方设有排水口,所述排水口与所述循环机构连接。
- [0015] 可选的,所述浸洗筒的底端设有下封盖。
- [0016] 可选的,所述浸洗筒的底端左右两侧均设有支撑架。
- [0017] 可选的,所述罐体的底端左右两侧均设有支撑架。
- [0018] 由以上技术方案,本申请提供了一种大米浸洗装置,该装置可有效解决大米在清洗过程中出现的粘黏、分散不均匀的问题,螺旋带和搅拌叶片的设置更有利于大米的分散,使大米均匀分散,便于清洗,提高生产效率。同时,该装置对浸洗大米的水进行过滤,防止淘米水污染外界环境。

附图说明

- [0019] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0020] 图1为本申请提供的一种大米浸洗装置的结构示意图。
- [0021] 其中,1、进料机构;11、进料斗;12、输送装置;13、第一过滤网;2、淋洗机构;21、罐体;22、中心轴;23、螺旋带;231、凹槽;24、进米端;25、出米端;26、进水管;261、第一阀门;262、第二阀门;27、喷淋头;28、排水口;3、浸洗机构;31、浸洗筒;32、电机;33、旋转轴;34、搅拌叶片;35、清洁毛刷;4、第一输送管道;5、第二输送管道;6、循环机构;61、输出管道;62、过滤装置;63、高压泵;64、循环水管;621、第二过滤网;622、储存箱;623、排污阀门;7、下封盖;8、支撑架;9、支撑台。

具体实施方式

- [0022] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。
- [0023] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,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。
- [0024] 参见图1,为本申请提供的一种大米浸洗装置的结构示意图。
- [0025] 本申请提供了一种大米浸洗装置,包括进料机构1、淋洗机构2和浸洗机构3,所述进料机构1通过第一输送管道4与所述淋洗机构2连接,所述淋洗机构2通过第二输送管道5与所述浸洗机构3连接。
- [0026] 其中,所述淋洗机构2包括罐体21,所述罐体21内腔中心位置设有中心轴22和螺旋带23,所述螺旋带23沿着所述中心轴22竖向盘绕在罐体21内,所述螺旋带23的上方穿出罐体21设置进米端24,所述进米端24与所述第一输送管道4连接;所述螺旋带23的下方穿出罐体21设置出米端25,所述出米端25与所述第二输送管道5连接;所述罐体21的顶部设有进水管26和多个喷淋头27,每个所述喷淋头27与所述进水管26连接。

[0027] 所述浸洗机构3包括浸洗筒31、电机32、旋转轴33和搅拌叶片34,所述电机32设置在所述浸洗筒31外侧上部,所述旋转轴33设置在所述浸洗筒31内腔中心位置,所述电机32与所述旋转轴33连接,所述搅拌叶片34设置在所述旋转轴33上,所述搅拌叶片34有多个,且所述搅拌叶片34上设有多个清洁毛刷35,所述进水管26设在所述浸洗筒31顶部。

[0028] 所述进料机构1主要用于操作人员对大米的进料工作,将大米输送至所述淋洗机构2进行淋洗。所述淋洗机构2主要对大米进行淋洗、分散,完成对大米的初步清洗和分散工作。所述浸洗机构3主要对大米进行深入浸泡、分散、清洗工作。

[0029] 该装置工作时,大米通过进料机构1通过所述进米端24进入所述淋洗机构2,大米进入所述螺旋带23,顺着所述螺旋带23旋转向下滑落,在旋转的过程中,所述喷淋头27在大米下滑的过程中对大米淋洗,随后大米被输送至第二输送管道5,所述第二输送管道上可设置输送泵,将大米输送至所述浸洗筒31内进行深入浸洗工作。所述中心轴22和所述旋转轴33具体采用不锈钢材质,所述清洁毛刷35具体采用尼龙软毛刷,所述清洁毛刷35的数量根据所述搅拌叶片34的数量来确定,每个所述搅拌叶片34上设有六个所述清洁毛刷35,所述清洁毛刷35不仅对大米起到冲刷清洗的作用,还可对所述浸洗筒31内进行间接清洗,保持浸洗筒31内部的洁净,健全浸洗装置的使用功能。

[0030] 可选的,所述大米浸洗装置还包括循环机构6,所述循环机构6包括输出管道61、过滤装置62、高压泵63和循环水管64,所述输出管道61的一端与所述浸洗筒31连接,另一端与所述过滤装置62连接,所述过滤装置62与所述高压泵63连接,所述高压泵63通过所述循环水管64与所述浸洗筒31连接。所述循环机构6主要用于对洗米水进行过滤,并将过滤后的洗米水循环利用,节约水资源。大米在进行淋洗、浸洗后,洗米水进入所述循环机构6实现洗米水的过滤、循环利用。

[0031] 可选的,所述进料机构1包括进料斗11和输送装置12,进料斗11设置在所述输送装置12的上方,所述输送装置12右端与所述第一输送管道4连接。所述输送装置12内设输送泵,输送泵用于将大米输送至所述第一输送管道4,再通过所述进米端24进入所述螺旋带23,进行大米的淋洗处理。

[0032] 可选的,所述螺旋带23上设有凹槽231。大米进入所述凹槽231,顺着所述凹槽231在所述螺旋带23上螺旋向下滑落,大米在进入所述螺旋带23的凹槽231上在旋转的过程中进行清洗,随后大米被输送至第二输送管道5,再输送至所述浸洗筒31内进行深入浸洗工作。

[0033] 可选的,所述过滤装置62包括第二过滤网621、储存箱622和排污阀门623。所述第二过滤网621具体可采用活性炭过滤网或不锈钢过滤网,所述第二过滤网621有利于对浸洗大米的水进行过滤,对洗米水进行过滤。

[0034] 可选的,所述进料斗11的下方设有第一过滤网13。所述第一过滤网13具体采用不锈钢过滤网,有利于对大米进行一次简单的杂质过滤,使得大米在淋洗和浸洗过程中清洗的更加干净。所述罐体21底部也可设置不锈钢过滤网,有利于对浸洗后的大米进行二次过滤,使得浸洗后的大米可以更加干净。所述输出管道61与所述浸洗筒31的连接处也设有不锈钢过滤网,对流出的洗米水进行预先过滤,初步过滤后的洗米水通过所述过滤装置62再进行二次过滤,除去洗米水内杂质,以供循环使用。

[0035] 可选的,所述罐体21侧下方设有排水口28,所述排水口28与所述循环机构6连接。

所述排水口28用于排出所述淋洗大米后的洗米水,所述排水口28处可设置不锈钢过滤网,经淋洗大米后的洗米水初步过滤后,排入所述循环机构6进行循环利用。

[0036] 可选的,所述浸洗筒31的底端设有下封盖7。所述下封盖7具体采用不锈钢板,经久耐用。当大米浸泡工作完成后,打开所述下封盖7,将大米输送出来。

[0037] 可选的,所述浸洗筒31的底端左右两侧均设有支撑架8。所述支撑架8底部设有支撑台9,所述支撑架8和支撑台9主要对所述浸洗筒31起到支撑作用。

[0038] 可选的,所述罐体21的底端左右两侧均设有支撑架8。所述支撑架8底部设有支撑台9,所述支撑架8和支撑台9主要对所述罐体21起到支撑作用。

[0039] 所述进水管26分流为两个管道,分别设在所述罐体21和所述浸洗筒31的顶部,并分别通过第一阀门261和第二阀门262控制水流入所述罐体21和所述浸洗筒31内部。

[0040] 该大米浸洗装置的工作原理:大米浸洗时,先通过所述进水管26向所述罐体21内淋水,将大米放入进料斗11内,所述第一过滤网13对大米进行初过滤,除去大米内杂质,大米进入输送装置12,所述输送装置12将大米通过所述第一输送管道4运送至所述进米端24,大米经所述进米端24进入所述罐体21内部螺旋带23,在重力作用下顺着在螺旋带23上螺旋下滑,同时,所述喷淋头27对大米进行淋洗,对大米进行一次清洗,大米顺着所述螺旋带23下滑到所述出米端25,再经所述第二输送管道5进入所述浸洗筒31,通过所述进水管26向所述浸洗筒31内放水,打开所述电机32,带动所述旋转轴33转动,从而带动搅拌叶片34转动,对所述浸洗筒31内的大米进行搅拌、浸泡、洗涤。当所述浸洗筒31内大米浸洗完毕,通过所述循环机构6将洗米水排出、过滤后循环使用,打开所述下封盖7将浸洗干净的大米输送出来,完成大米的浸洗工作。

[0041] 由以上技术方案,本申请提供了一种大米浸洗装置,该装置可有效解决大米在清洗过程中出现的粘黏、分散不均匀的问题,螺旋带和搅拌叶片的设置更有利于大米的分散,使大米均匀分散,便于清洗,提高生产效率。同时,该装置对浸洗大米的水进行过滤,防止淘米水污染外界环境。

[0042] 需要说明的是,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0043] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0044] 应当理解的是,本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的内容,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

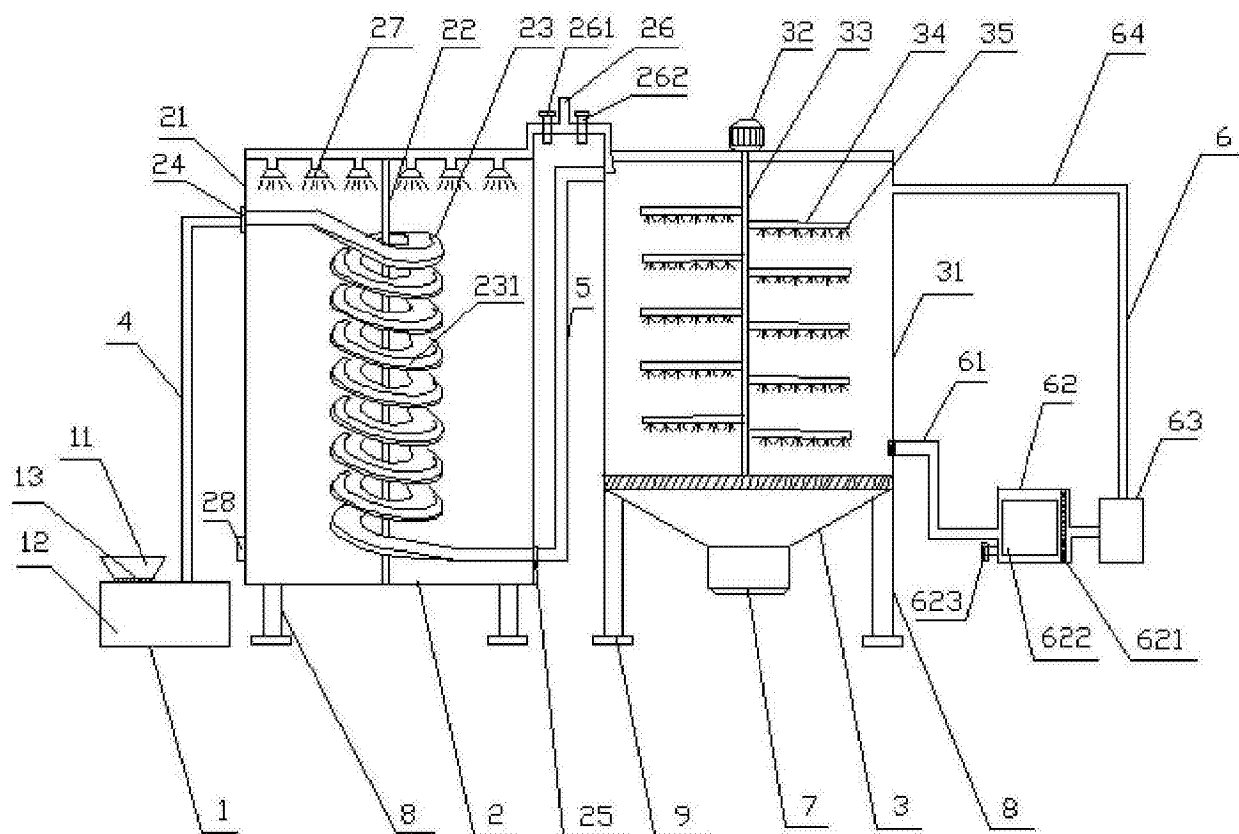


图1