



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202222393 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120367062. 8

(22) 申请日 2011. 09. 22

(73) 专利权人 山东省十里香芝麻制品有限公司

地址 251900 山东省滨州市无棣县棣新六路
16 号

(72) 发明人 任长博 孟维国

(51) Int. Cl.

A23N 12/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

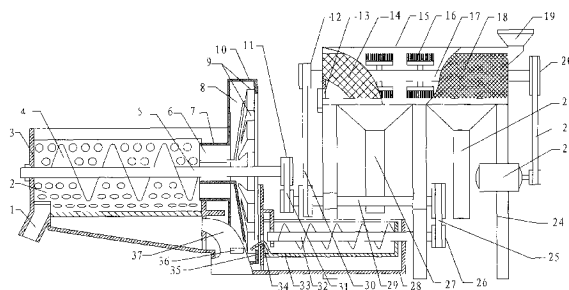
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

芝麻清洗机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种清洗芝麻的设备,具体涉及一种芝麻清洗机。它有筛选装置、清洗装置和控干装置;筛选装置所属筛选机主体一端设有进料斗,筛选机主体内部安装有尘土筛、成品筛和带有毛刷的搅动器,筛选机主体下部安有排杂口和成品籽输送口,排杂口位于尘土筛下方、成品籽输送口位于成品筛下方;清洗装置包括清洗水箱,清洗水箱内有 U 型清洗筛,U 型清洗筛内有搅拌蛟龙,所述成品籽输送口位于 U 型清洗筛上方,清洗水箱底部与水箱 I 相连通;水箱 I 中有输送叶轮,水箱 II 中有 U 型控干筛,U 型控干筛内安装有输送蛟龙、远离水箱 I 的一端设有出料口。本实用新型既减少清洗水的用量又更容易清洗,既节约了水资源又降低了生产成本。



1. 一种芝麻清洗机,其特征在于,它有筛选装置、清洗装置和控干装置;筛选装置包括筛选机主体,筛选机主体一端设有进料斗,筛选机主体内部安装有彼此连接的直径相同的尘土筛和成品筛,尘土筛靠近进料斗的一端,带有毛刷的搅动器与尘土筛和成品筛有相同的轴心线,筛选机主体的下部安有排杂口和成品籽输送口,排杂口位于尘土筛的下方、成品籽输送口位于成品筛的下方,筛选装置的支撑腿上还有电动机,电动机通过传动带 I 与搅动器上的主动轮 I 连接;清洗装置包括清洗水箱,清洗水箱内有 U 型清洗筛,U 型清洗筛的一端封闭、另一端与控干装置的水箱 I 相连通,U 型清洗筛内有搅拌蛟龙,所述成品籽输送口位于 U 型清洗筛的上方,清洗水箱底部与水箱 I 相连通;控干装置包括底部相连通的水箱 I 和水箱 II,水箱 I 中有输送叶轮,水箱 II 中有 U 型控干筛,U 型控干筛内安装有输送蛟龙,U 型控干筛两端各连接到水箱 II 两端的内壁上,U 型控干筛远离水箱 I 的一端设有出料口,输送蛟龙与输送叶轮安装在带有主动轮 III 的同一根转轴上;搅动器上的被动轮 I 通传动带 II 与传动轴相连接,传动轴通过传动带 III 与搅拌蛟龙上的主动轮 II 相连接,传动轴还通过传动带 IV 与主动轮 III 相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种芝麻清洗机,其特征在于,所述输送叶轮有叶轮主体,叶轮主体的外部呈圆筒型,叶轮主体内部均匀设有数个进料腔,叶轮主体的一侧呈内凹的圆台面且均匀分布有与进料腔数量相同的进料孔,进料孔与进料腔相连通,一圆环状挡板 I 安装在叶轮主体的呈内凹的圆台的侧面上,挡板 I 内环的直径小于圆台面最大直径,叶轮主体的另一侧面连接圆筒型的叶轮头,叶轮头内部设有与所述进料腔相通的排料口,排料口连通到 U 型控干筛所形成的腔体;与水箱 I 相连通的 U 型清洗筛的一端设有 A 型挡板 II,挡板 II 的其中一边伸入到挡板 I 的内侧。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种芝麻清洗机,其特征在于,所述水箱 I 上设有排水口,所述排水口的最低处不高于挡板 I 内环的最低点。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种芝麻清洗机,其特征在于,所述尘土筛的筛网目数为 150-160 目,成品筛的筛网目数为 45-48 目。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种芝麻清洗机,其特征在于,所述成品筛的长度是尘土筛长度的 1.1-1.5 倍。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种芝麻清洗机,其特征在于,所述筛选机主体远离进料斗一端的底部设有混杂块排出口。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种芝麻清洗机,其特征在于,所述水箱 II 的底部呈倾斜状,出料口一端的底部高于连接水箱 I 一端的底部。

芝麻清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗芝麻的设备,具体涉及一种芝麻清洗机。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提升,对于生活质量的要求也进一步提高。芝麻由于营养丰富而广受消费者喜爱,传统的芝麻加工企业在加工过程中多采用人工清洗方式对芝麻进行清洗,这种工作方式不仅劳动强度大、工作效率低下并且芝麻清洗的质量不稳定、还存在浪费水等缺陷。于是有生产厂家研究开发了芝麻清洗机,但现有的芝麻清洗机对芝麻中的泥土、杂质的清洗是依靠清水冲洗来完成,清洗不干净,会有大的杂质颗粒清洗不出来;在生产中需要大量的清水,产生的大量污浊废水不能循环利用,在水资源紧张的当今不仅不符合科学可持续发展的科学发展观的内在要求又增加了生产成本;芝麻清洗后还需要专门沥水控干,增加了生产工序,不具有市场应用价值。急需研究开发一种既能清洗干净又节约用水的芝麻清洗设备。

发明内容

[0003] 本实用新型是为避免上述现有技术所存在的不足之处,提供一种芝麻清洗机的技术方案,该方案既能彻底清洗芝麻、自动沥水控干,并且还能节约用水,达到降低成本的目的。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案,一种芝麻清洗机,其特征在于,它有筛选装置、清洗装置和控干装置;筛选装置包括筛选机主体,筛选机主体一端设有进料斗,筛选机主体内部安装有彼此连接的直径相同的尘土筛和成品筛,尘土筛靠近进料斗的一端,带有毛刷的搅动器与尘土筛和成品筛有相同的轴心线,筛选机主体的下部安有排杂口和成品籽输送口,排杂口位于尘土筛的下方、成品籽输送口位于成品筛的下方,筛选装置的支撑腿上还有电动机,电动机通过传动带 I 与搅动器上的主动轮 I 连接;清洗装置包括清洗水箱,清洗水箱内有 U 型清洗筛,U 型清洗筛的一端封闭、另一端与控干装置的水箱 I 相连通,U 型清洗筛内有搅拌蛟龙,所述成品籽输送口位于 U 型清洗筛的上方,清洗水箱底部与水箱 I 相连通;控干装置包括底部相连通的水箱 I 和水箱 II,水箱 I 中有输送叶轮,水箱 II 中有 U 型控干筛,U 型控干筛内安装有输送蛟龙,U 型控干筛两端各连接到水箱 II 两端的内壁上,U 型控干筛远离水箱 I 的一端设有出料口,输送蛟龙与输送叶轮安装在带有主动轮 III 的同一根转轴上;搅动器上的被动轮 I 通过传动带 II 与传动轴相连接,传动轴通过传动带 III 与搅拌蛟龙上的主动轮 II 相连接,传动轴还通过传动带 IV 与主动轮 III 相连接。

[0005] 所述输送叶轮有叶轮主体,叶轮主体的外部呈圆筒型,叶轮主体内部均匀设有数个进料腔,叶轮主体的一侧呈内凹的圆台面且均匀分布有与进料腔数量相同的进料孔,进料孔与进料腔相连通,一圆环状挡板 I 安装在叶轮主体的呈内凹的圆台的侧面上,挡板 I 内环的直径小于圆台面最大直径,叶轮主体的另一侧面连接圆筒型的叶轮头,叶轮头内部设有与所述进料腔相通的排料口,排料口连通到 U 型控干筛所形成的腔体;与水箱 I 相连通的 U 型清洗筛的一端设有 A 型挡板 II,挡板 II 的其中一边伸入到挡板 I 的内侧。

- [0006] 所述水箱 I 上设有排水口,所述排水口的最低处不高于挡板 I 内环的最低点。
- [0007] 所述尘土筛的筛网目数为 150-160 目,成品筛的筛网目数为 45-48 目。
- [0008] 所述成品筛的长度是尘土筛长度的 1.1-1.5 倍。
- [0009] 所述筛选机主体远离进料斗一端的底部设有混杂块排出口。
- [0010] 所述水箱 II 的底部呈倾斜状,出料口一端的底部高于连接水箱 I 一端的底部。
- [0011] 本实用新型中表示筛网上筛孔大小的计量单位 - 目是按照:目数 $\times$ 孔径(微米数) = 15000 这个公式计算得到的。
- [0012] 与已有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型不仅结构简单、操作方便,从原料芝麻到干净芝麻一次性完成,并且运营成本低。本实用新型先通过对芝麻进行过筛把芝麻中的尘土、杂质、杂块、秕芝麻以及草类除去,既减少清洗水的用量又更容易清洗,既节约了水资源又降低了生产成本。本实用新型具有自动沥水控干的功能,减少芝麻清洗后的晾晒,减少工作工序,节省人力。

附图说明

- [0013] 图 1 为本实用新型结构示意图。
- [0014] 图 2 为本实用新型之输送叶轮的结构示意图。
- [0015] 其中,1- 出料口,2-U 型控干筛,3- 水箱 II,4- 输送蛟龙,5- 转轴,6- 排料口,7- 叶轮头,8- 进料腔,9- 进料孔,10- 输送叶轮主体,11- 主动轮 III,12- 被动轮 I,13- 混杂块排出口,14- 成品筛,15- 筛选机主体,16- 毛刷,17- 搅动器,18- 尘土筛,19- 进料斗,20- 主动轮 I,21- 排杂口,22- 传动带 I,23- 电动机,24- 支撑腿,25- 传动带 III,26- 主动轮 II,27- 成品籽输送口,28- 清洗水箱,29- 传动轴,30- 传动带 II,31- 传动带 IV,32- 搅拌蛟龙,33-U 型清洗筛,34- 挡板 II,35- 挡板 I,36- 排水口,37- 水箱 I。

具体实施方式

- [0016] 下面结合附图对本实用新型的具体结构和原理做进一步说明。
- [0017] 如图所示,本实用新型的一种芝麻清洗机,其特征在于,它有筛选装置、清洗装置和控干装置;筛选装置包括筛选机主体 15,筛选机主体 15 一端设有进料斗 19,筛选机主体 15 内部安装有彼此连接的直径相同的尘土筛 18 和成品筛 14,尘土筛 18 靠近进料斗 19 的一端,带有毛刷 16 的搅动器 17 与尘土筛 18 和成品筛 14 有相同的轴心线,筛选机主体 15 的下部安有排杂口 21 和成品籽输送口 27,排杂口 21 位于尘土筛 18 的下方、成品籽输送口 27 位于成品筛 14 的下方,筛选装置的支撑腿 24 上还有电动机 23,电动机 23 通过传动带 I 22 与搅动器 17 上的主动轮 I 20 连接;清洗装置包括清洗水箱 28,清洗水箱 28 内有 U 型清洗筛 33,U 型清洗筛 33 的一端封闭、另一端与控干装置的水箱 I 37 相连通,U 型清洗筛 33 内有搅拌蛟龙 32,所述成品籽输送口 27 位于 U 型清洗筛 33 的上方,清洗水箱 28 底部与水箱 I 37 相连通;控干装置包括底部相连通的水箱 I 37 和水箱 II 3,水箱 I 37 中有输送叶轮,水箱 II 3 中有 U 型控干筛 2,U 型控干筛 2 内安装有输送蛟龙 4,U 型控干筛 2 两端各连接到水箱 II 3 两端的内壁上,U 型控干筛 2 远离水箱 I 37 的一端设有出料口 1,输送蛟龙 4 与输送叶轮安装在带有主动轮 III 11 的同一根转轴 5 上;搅动器 17 上的被动轮 I 12 通传动带 II 30 与传动轴 29 相连接,传动轴 29 通过传动带 III 25 与搅拌蛟龙 32 上的主动

轮 II 26 相连接,传动轴 29 还通过传动带 IV31 与主动轮 III 11 相连接;所述输送叶轮有叶轮主体 10,叶轮主体 10 的外部呈圆筒型,叶轮主体 10 内部均匀设有数个进料腔 8,叶轮主体 10 的一侧呈内凹的圆台面且均匀分布有与进料腔 8 数量相同的进料孔 9,进料孔 9 与进料腔 8 相连通,一圆环状挡板 I 35 安装在叶轮主体 10 的呈内凹的圆台的侧面上,挡板 I 35 内环的直径小于圆台面最大直径,叶轮主体 10 的另一侧面连接圆筒型的叶轮头 7,叶轮头 7 内部设有与进料腔 8 相通的排料口 6,排料口 6 连通到 U 型控干筛 2 所形成的腔体;与水箱 I 37 相连通的 U 型清洗筛 33 的一端设有入型挡板 II 34,挡板 II 34 的其中一边伸入到挡板 I 35 的内侧;所述水箱 I 37 上设有排水口 36,所述排水口 36 的最低处不高于挡板 I 35 内环的最低点;所述尘土筛 18 的筛网目数为 150-160 目,成品筛 14 的筛网目数为 45-48 目;所述成品筛 14 的长度是尘土筛 18 长度的 1.1-1.5 倍;所述筛选机主体 15 远离进料斗 19 一端的底部设有混杂块排出口 13;所述水箱 II 3 的底部呈倾斜状,出料口 1 一端的底部高于连接水箱 I 36 一端的底部。

[0018] 本实用新型的工作过程:开动电动机 23,将待清洗的芝麻通过进料斗 19 投入筛选装置的尘土筛 18 中,搅拌器 17 在主动轮 I 20 的带动下旋转,毛刷 16 将芝麻中的尘土刷洗下来并经过尘土筛通过排杂口 21 排出;芝麻在搅动器 17 的搅动下逐渐向成品筛 14 移动,搅动器 17 上的毛刷 16 将除去尘土的芝麻筛出落入成品籽输送口 27,再落入清洗箱 28 中,而芝麻中所含大块的杂物、草杆通过混杂块排出口 13 排出,由于尘土筛 18 的筛网目数为 150 ~ 160 目,只有秕芝麻和尘土筛出来而芝麻筛不出来,成品筛 14 的筛网目数为 45 ~ 48 目,芝麻得以筛出。将清水注入清洗箱 28,由于清洗箱 28 与水箱 I 37、水箱 II 3 相连通,故将分布在清洗箱 28 与水箱 I 37、水箱 II 3 中,筛好的芝麻落入到 U 型清洗筛 33 中,在搅拌蛟龙 32 的搅拌下被清水进一步清洗,连水一起被搅拌蛟龙 32 通过挡板 II 34 推入到输送叶轮主体 10 内,并经由进料孔 9 进入进料腔 8 中,输送叶轮主体 10 在主动轮 III 11 的带动下旋转,载有芝麻和水的进料腔 8 转到高处时会把芝麻和水一起通过排料口 6 输送到 U 型控干筛 2 所形成的腔体内;芝麻被输送蛟龙 4 向前推送,在推送的过程中芝麻所含的水份通过 U 型控干筛 2 沥干并经由出料口 1 排出,完成芝麻的清洗任务;所沥出的水落入水箱 II 3 中,由于清洗箱 28 与水箱 I 37、水箱 II 3 相连通,水会回流到水箱 I 37 中,当水达到一定量时会通过排水口 36 溢出。所述成品筛 14 的长度是尘土筛 18 长度的 1.1-1.5 倍,这样的设计便于芝麻全部筛出而不至于从混杂块排出口漏出芝麻。所述水箱 II 3 的底部呈倾斜状,出料口 1 一端的底部高于连接水箱 I 36 一端的底部,这样的设计便于沥出的水份回流到水箱 I 37 中。所述水箱 I 37 上设有排水口 36,所述排水口 36 的最低处不高于挡板 I 35 内环的最低点,这样可以将水箱 I 37 中的水与输送叶轮主体 10 中的芝麻与水混合物分开,避免芝麻漂入水箱 I 37 中。被动轮 I 12 通过传动带 II 30 与传动轴 29 相连接,传动轴 29 通过传动带 III25 与搅拌蛟龙 32 上的主动轮 II 26 相连接,传动轴 29 还通过传动带 IV31 与主动轮 III 11 相连接,这属于现有技术领域,不再详细描述其工作原理。

[0019] 本实用新型先通过对芝麻进行过筛把芝麻中的尘土、杂质、杂块、秕芝麻以及草类除去,既减少清洗水的用量又更容易清洗,既节约了水资源又降低了生产成本。本实用新型具有自动沥水控干的功能,减少芝麻清洗后的晾晒,减少工作工序,节省人力。

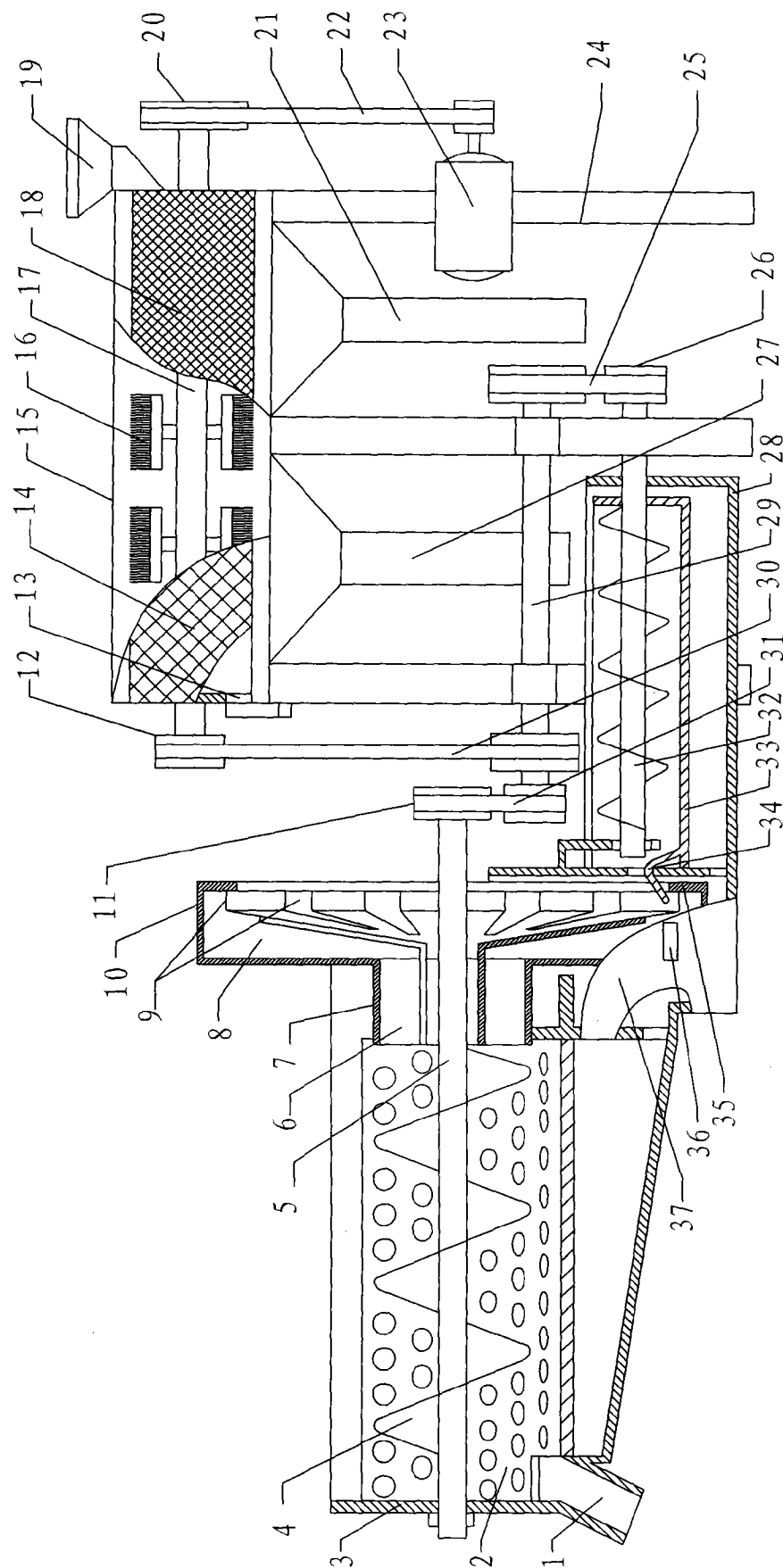


图 1

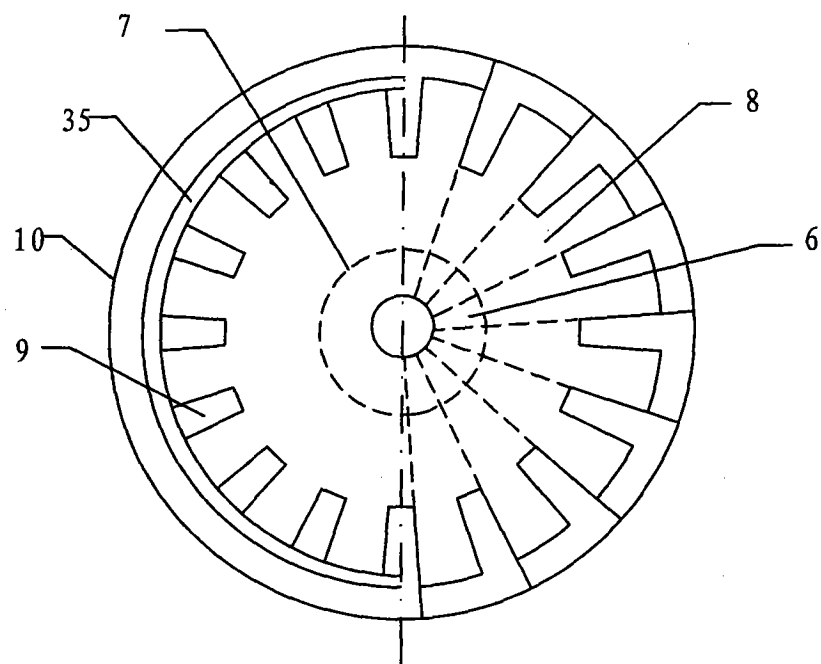


图 2