



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218190979 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222841395.0

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 佳木斯大学

地址 154007 黑龙江省佳木斯市学府街258号

(72) 发明人 李秉旭 王雨博 张宸玮 雷宇
黄盼 邢蕾

(74) 专利代理机构 南京鼎傲知识产权代理事务
所(普通合伙) 32327

专利代理师 刘蔼民

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

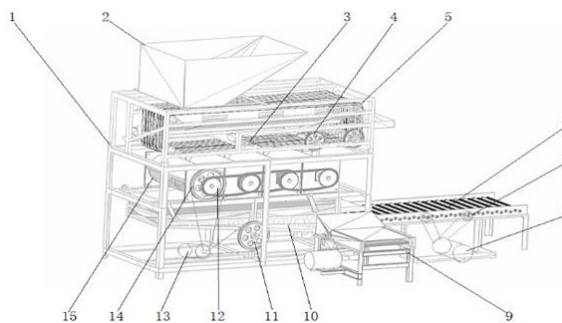
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

油茶果脱壳分选一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了油茶果脱壳分选一体机，所述机架由上至下分为三层，分别为分选层、脱壳层和筛选层；所述分选层内侧设置有对油茶果进行分级分选处理的分选机构，所述脱壳层的内侧设置有对油茶果进行挤压脱壳处理的脱壳装置，所述筛选层的内侧设置有对油茶果进行振动筛选处理的筛选机构，本实用新型通过将分选机构、脱壳装置和筛选机构进行组合，来形成对油茶果进行脱壳的一体机，使该对油茶果进行脱壳的一体机具有对油茶果进行批量脱壳和清选的功能，以此来使油茶果在实际脱壳处理过程中，能够有效的降低破籽率，并提高脱壳能力，且脱壳过程与分选工序相配合，保障了脱壳的效率和质量。



1. 油茶果脱壳分选一体机, 包括机架(1), 所述机架(1) 顶部一侧位置处固定安装有进料斗(2), 其特征在于: 所述机架(1) 由上至下分为三层, 分别为分选层、脱壳层和筛选层;

所述分选层内侧设置有对油茶果进行分级分选处理的分选机构, 所述脱壳层的内侧设置有对油茶果进行挤压脱壳处理的脱壳装置(15), 所述筛选层的内侧设置有对油茶果进行振动筛选处理的筛选机构;

所述机架(1) 底部位于筛选层一侧位置处连接有清选机架, 且清选机架内侧均匀转动连接有齿光辊(6), 且齿光辊(6) 的边部设置有清选带轮(7), 清选机架的底部设置有清选电机(8), 且清选电机(8) 的输出轴通过皮带与清选带轮(7) 之间传动连接;

所述机架(1) 底部正面一侧与清选机架垂直相交处连接有二级清选装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的油茶果脱壳分选一体机, 其特征在于: 所述二级清选装置(9) 主要对筛选机构一次振动筛选后的物料进行进一步的清选处理。

3. 根据权利要求1所述的油茶果脱壳分选一体机, 其特征在于: 所述分选机构包括分选电机(3)、减速带轮(4)、导轨带(5)、斜挡板(16)、分隔板(17) 和分级进料斗(18);

所述机架(1) 的内侧顶部位置固定安装有分选电机(3), 所述分选电机(3) 通过传动带与减速带轮(4) 传动相连, 且减速带轮(4) 通过带传动结构与导轨带(5) 之间传动相连, 所述导轨带(5) 的内侧设置有斜挡板(16), 且斜挡板(16) 的斜面边端设置有分隔板(17), 所述机架(1) 内侧底部与脱壳层的连接处设置有分级进料斗(18)。

4. 根据权利要求3所述的油茶果脱壳分选一体机, 其特征在于: 所述脱壳层内部设置有脱壳装置(15), 所述脱壳装置(15) 包括链轮(12)、主电机(13) 和脱壳带轮(14);

所述主电机(13) 固定安装于机架(1) 的内侧底部位置, 且主电机(13) 通过传动带与脱壳带轮(14) 之间传动连接, 所述脱壳带轮(14) 边部固定安装有链轮(12), 脱壳装置(15) 内侧与分级进料斗(18) 对应位置处设置有多组滚筒式挤压辊, 且挤压辊的边部均设置有链轮(12), 相邻两个挤压辊边部的链轮(12) 之间通过传动链条传动相连。

5. 根据权利要求3或4所述的油茶果脱壳分选一体机, 其特征在于: 所述分级进料斗(18) 的出料口位置与两个相邻挤压辊之间的间隙处相对应。

6. 根据权利要求4所述的油茶果脱壳分选一体机, 其特征在于: 所述筛选机构包括振动筛(10) 和振动带轮(11);

所述振动筛(10) 和振动带轮(11) 均设置于机架(1) 的内侧底部, 所述振动带轮(11) 通过传动皮带与主电机(13) 端部的传动轮之间传动相连, 所述振动带轮(11) 安装于振动筛(10) 的边部, 且振动筛(10) 的底部与清选机架的入料口位置相连。

油茶果脱壳分选一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油茶果加工技术领域,具体为油茶果脱壳分选一体机。

背景技术

[0002] 油茶果是一种经济价值很高的植物,它是提取优质茶油的主要原料,用它制作的茶油不仅味道纯正,而且含有很高的营养价值,因此有“东方橄榄油”的美誉,油茶果含有35%左右的壳,果壳含油分极少,油茶果脱壳加工是茶油加工的一道不可避免的加工程序,除此之外,榨油之后剩下的枯饼和茶壳依旧具有很高的利用价值,可以用来制作饲料或者是提取木糖醇等成分,随着茶油市场需求的增加,茶油行业迎来了更广阔的发展空间,油茶果的采摘,以及采摘后的油茶果脱壳取籽、烘干或晒干,都会对茶油的品质造成影响;

[0003] 传统的油茶果脱壳方法是摊晒茶果使果壳自动开裂,最后人工剥壳取籽,整个过程费时、费力、效率低下,目前已知的油茶果脱壳机加工机械很少,且结构各异,其中破籽率高,脱壳率低是普遍的问题,导致使用者接受程度低,使用并不广泛,所以加强对油茶行业的脱壳分选设备的研发,改变传统的脱壳方式,实现油茶果脱壳分选的机械化和自动化,已成为首要任务。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供油茶果脱壳分选一体机,可以有效解决上述背景技术中提出人工剥壳取籽,整个过程费时、费力、效率低下,目前的油茶果脱壳机存在破籽率高,脱壳率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:油茶果脱壳分选一体机,包括机架,所述机架顶部一侧位置处固定安装有进料斗,所述机架由上至下分为三层,分别为分选层、脱壳层和筛选层;

[0006] 所述分选层内侧设置有对油茶果进行分级分选处理的分选机构,所述脱壳层的内侧设置有对油茶果进行挤压脱壳处理的脱壳装置,所述筛选层的内侧设置有对油茶果进行振动筛选处理的筛选机构;

[0007] 所述机架底部位于筛选层一侧位置处连接有清选机架,且清选机架内侧均匀转动连接有齿光辊,且齿光辊的边部设置有清选带轮,清选机架的底部设置有清选电机,且清选电机的输出轴通过皮带与清选带轮之间传动连接;

[0008] 所述机架底部正面一侧与清选机架垂直相交处连接有二级清选装置。

[0009] 优选的,所述二级清选装置主要对筛选机构一次振动筛选后的物料进行进一步的清选处理。

[0010] 优选的,所述分选机构包括分选电机、减速带轮、导轨带、斜挡板、分隔板和分级进料斗;

[0011] 所述机架的内侧顶部位置固定安装有分选电机,所述分选电机通过传动带与减速带轮传动相连,且减速带轮通过带传动结构与导轨带之间传动相连,所述导轨带的内侧设

置有斜挡板,且斜挡板的斜面边端设置有分隔板,所述机架内侧底部与脱壳层的连接处设置有分级进料斗。

[0012] 优选的,所述脱壳层内部设置有脱壳装置,所述脱壳装置包括链轮、主电机和脱壳带轮;

[0013] 所述主电机固定安装于机架的内侧底部位置,且主电机通过传动带与脱壳带轮之间传动连接,所述脱壳带轮边部固定安装有链轮,脱壳装置内侧与分级进料斗对应位置处设置有多组滚筒式挤压辊,且挤压辊的边部均设置有链轮,相邻两个挤压辊边部的链轮之间通过传动链条传动相连。

[0014] 优选的,所述分级进料斗的出料口位置与两个相邻挤压辊之间的间隙处相对应。

[0015] 优选的,所述筛选机构包括振动筛和振动带轮;

[0016] 所述振动筛和振动带轮均设置于机架的内侧底部,所述振动带轮通过传动皮带与主电机端部的传动轮之间传动相连,所述振动带轮安装于振动筛的边部,且振动筛的底部与清选机架的入料口位置相连。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便:

[0018] 1、通过分选电机、减速带轮、导轨带、斜挡板、分隔板、分级进料斗能够在油茶果进行挤压脱壳处理前,通过对油茶果进行分选处理,使得油茶果能够按照规定的标准进行分级进料处理,从而使后续油茶果在挤压脱壳处理时具备更高的脱壳效果。

[0019] 2、通过主电机来为脱壳装置和筛选机构提供驱动力,使得脱壳带轮和振动带轮能够在同一动力驱动频率下进行协同工作,且通过链轮、脱壳带轮和挤压辊方便对分选后的油茶果进行挤压脱壳处理,保证了脱壳的效率,且通过对分选后的油茶果进行脱壳,降低了油茶果破籽率,保证了脱壳效果。

[0020] 3、通过振动筛和振动带轮组成的筛选机构方便对初步挤压后的油茶果进行振动筛选处理,以此使油茶果在挤压后能够立即进入到筛选程序,保证其后续果壳筛选的效果,同时借助二级清选装置方便对振动筛筛选后的油茶果进行进一步的清选,保证油茶果后续清选的效果。

[0021] 4、通过齿光辊、清选带轮和清选电机来组成对油茶果进行清选的设备,方便油茶果在经过振动筛选后能够及时进入到第二次的清选工作中,以此进一步保证油茶果的果壳清选效果,保证油茶果脱壳的质量。

[0022] 综合上述,通过将分选机构、脱壳装置和筛选机构进行组合,来形成对油茶果进行脱壳的一体机,使该对油茶果进行脱壳的一体机具有对油茶果进行批量脱壳和清选的功能,以此来使油茶果在实际脱壳处理过程中,能够有效的降低破籽率,并提高脱壳能力,且脱壳过程与分选工序相配合,保障了脱壳的效率和品质。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0024] 在附图中:

[0025] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型斜挡板的安装结构示意图；

[0027] 图中标号：1、机架；2、进料斗；3、分选电机；4、减速带轮；5、导轨带；6、齿光辊；7、清选带轮；8、清选电机；9、二级清选装置；10、振动筛；11、振动带轮；12、链轮；13、主电机；14、脱壳带轮；15、脱壳装置；16、斜挡板；17、分隔板；18、分级进料斗。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0029] 实施例：如图1-2所示，本实用新型提供一种技术方案，油茶果脱壳分选一体机，包括机架1，机架1顶部一侧位置处固定安装有进料斗2，机架1由上至下分为三层，分别为分选层、脱壳层和筛选层；

[0030] 分选层内侧设置有对油茶果进行分级分选处理的分选机构，脱壳层的内侧设置有对油茶果进行挤压脱壳处理的脱壳装置15，筛选层的内侧设置有对油茶果进行振动筛选处理的筛选机构；

[0031] 机架1底部位于筛选层一侧位置处连接有清选机架，且清选机架内侧均匀转动连接有齿光辊6，且齿光辊6的边部设置有清选带轮7，清选机架的底部设置有清选电机8，且清选电机8的输出轴通过皮带与清选带轮7之间传动连接；

[0032] 机架1底部正面一侧与清选机架垂直相交处连接有二级清选装置9，二级清选装置9主要对筛选机构一次振动筛选后的物料进行进一步的清选处理，方便通过二级清选装置9来方便对一次筛选后的油茶果进行进一步的清选，保证油茶果后续清选的效果。

[0033] 分选机构包括分选电机3、减速带轮4、导轨带5、斜挡板16、分隔板17和分级进料斗18；

[0034] 机架1的内侧顶部位置固定安装有分选电机3，分选电机3通过传动带与减速带轮4传动相连，且减速带轮4通过带传动结构与导轨带5之间传动相连，导轨带5的内侧设置有斜挡板16，且斜挡板16的斜面边端设置有分隔板17，机架1内侧底部与脱壳层的连接处设置有分级进料斗18。

[0035] 脱壳层内部设置有脱壳装置15，脱壳装置15包括链轮12、主电机13和脱壳带轮14；

[0036] 主电机13固定安装于机架1的内侧底部位置，且主电机13通过传动带与脱壳带轮14之间传动连接，脱壳带轮14边部固定安装有链轮12，脱壳装置15内侧与分级进料斗18对应位置处设置有多组滚筒式挤压辊，且挤压辊的边部均设置有链轮12，相邻两个挤压辊边部的链轮12之间通过传动链条传动相连，分级进料斗18的出料口位置与两个相邻挤压辊之间的间隙处相对应，使通过分级进料斗18进行分选后的油茶果能够进入到两个挤压辊之间进行挤压脱壳处理。

[0037] 筛选机构包括振动筛10和振动带轮11，通过筛选机构方便对挤压脱壳后的油茶果进行更好的振动筛选处理；

[0038] 振动筛10和振动带轮11均设置于机架1的内侧底部，振动带轮11通过传动皮带与主电机13端部的传动轮之间传动相连，振动带轮11安装于振动筛10的边部，且振动筛10的底部与清选机架的入料口位置相连。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程：该油茶果脱壳分选一体机在实际应用过程

中,首先通过分选电机3、减速带轮4、导轨带5、斜挡板16、分隔板17、分级进料斗18组成的分选机构,使得在油茶果在进行挤压脱壳处理前,能够对油茶果进行初步的分选处理,使得油茶果能够按照规定的标准进行分级进料处理,使后续油茶果在挤压脱壳处理时具备更高的脱壳效果;

[0040] 在油茶果紧固分选机构进行初步分选处理后,通过链轮12、脱壳带轮14和挤压辊来实现对初步分选后的油茶果进行挤压脱壳处理,通过对分选后的油茶果进行脱壳,降低了油茶果破籽率,保证了脱壳效果;

[0041] 与此同时,在油茶果经过挤压脱壳处理后,通过振动筛10和振动带轮11组成的筛选机构来及时对初步挤压后的油茶果进行振动筛选处理,使油茶果在挤压后能够立即进入到筛选程序,保证其后续果壳筛选的效果,此外,借助二级清选装置9便于对振动筛10筛选后的油茶果进行进一步的清选,进一步保证油茶果后续清选的效果;

[0042] 在脱壳装置15和筛选机构工作的过程中,通过单一的主电机13来为脱壳装置15和筛选机构提供驱动力,使得脱壳带轮14和振动带轮11能够在同一动力驱动频率下进行协同工作,进而保证了油茶果脱壳和筛选工作的协同性,进而保证其脱壳和筛选的效率;

[0043] 在油茶果经过振动筛10进行初步筛选后,通过齿光辊6、清选带轮7和清选电机8组成的对油茶果进行清选的设备,使油茶果在经过振动筛选后能够及时进入到第二次的清选工作中,进一步保证油茶果的果壳清选效果,保证油茶果脱壳的质量。

[0044] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

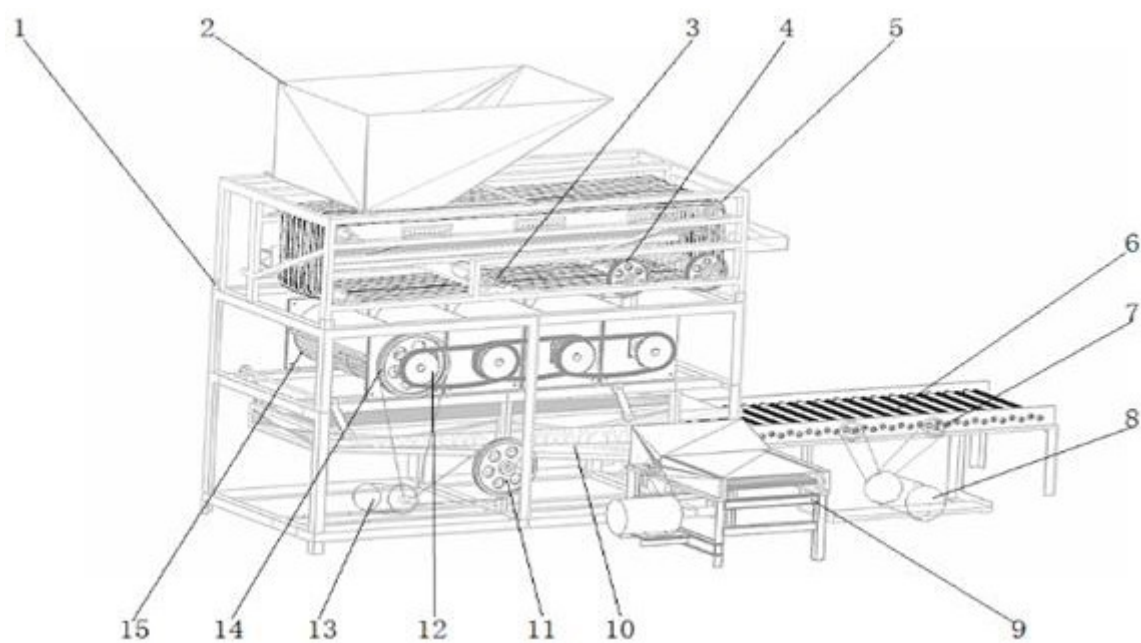


图1

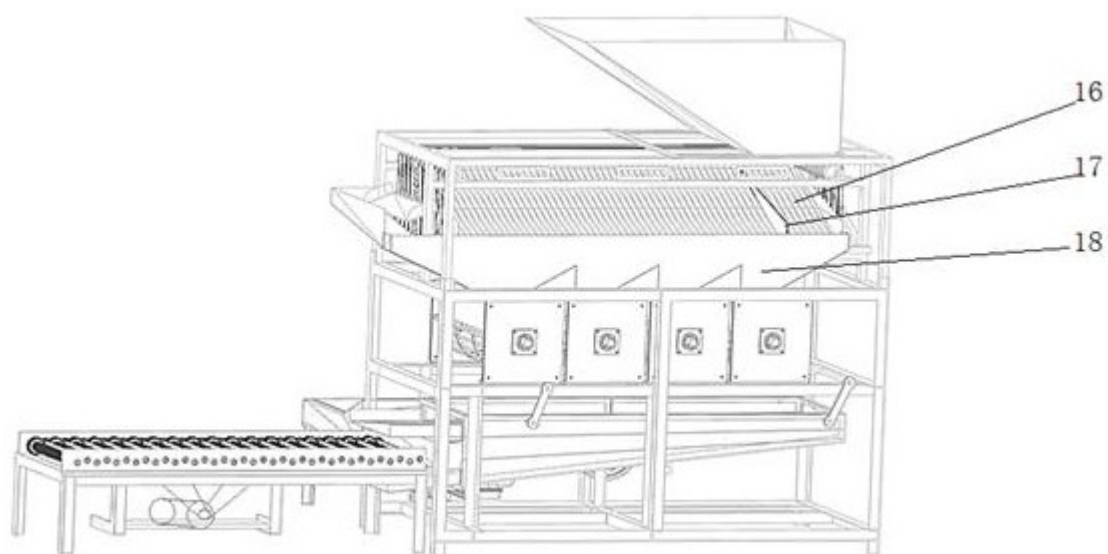


图2