



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105850279 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610337890.4

(22)申请日 2016.05.22

(71)申请人 芜湖青弋江种业有限公司

地址 241300 安徽省芜湖市南陵县弋江镇
工业园区

(72)发明人 汪根火 汪玮

(51)Int.Cl.

A01C 1/00(2006.01)

A23N 5/00(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

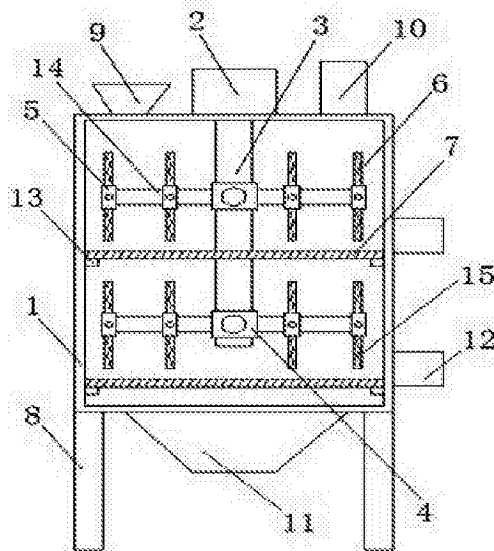
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

紫云英种子的破壳机及其操作方法

(57)摘要

本发明公开了一种紫云英种子的破壳机及其操作方法,包括破壳室、电机、旋转轴、安装块、定位块、搅拌杆和振动筛,其特征在于:所述的破壳室设置在支架上,在破壳室上设置有进料口、出尘口、出杂口、出料口,并在破壳室内壁上设置有振动电机,所述的电机设置在破壳室外壁上,所述的旋转轴设置在破壳室内,并将其一端穿过破壳室与电机连接,所述的定位块设置在连接杆上,并在定位块上设置有搅拌杆,所述的振动筛设置在振动电机上。本发明在搅拌杆上设置有多根磨砂条,通过电机带动旋转轴旋转,进而带动磨砂条旋转,使磨砂条能够充分的对破壳室内的紫云英种子进行破壳,不仅能够提高紫云英种子的破壳效率,还提高了紫云英种子的破壳质量。



1. 一种紫云英种子的破壳机,包括破壳室、电机、旋转轴、安装块、定位块、搅拌杆和振动筛,其特征在于:所述的破壳室设置在支架上,在破壳室上设置有进料口、出尘口、出杂口、出料口,并在破壳室内壁上设置有振动电机,所述的电机设置在破壳室外壁上,所述的旋转轴设置在破壳室内,并将其一端穿过破壳室与电机连接,所述的安装块设置在旋转轴上,并在安装块上设置有连接杆,所述的定位块设置在连接杆上,并在定位块上设置有搅拌杆,所述的振动筛设置在振动电机上。

2. 根据权利要求1所述的紫云英种子的破壳机,其特征在于:所述的搅拌杆上设置有磨砂条,并将磨砂条设置为直线、波浪形、圆形或螺旋形中的任意一种结构。

3. 根据权利要求1或2所述的紫云英种子的破壳机,其特征在于:所述的搅拌杆上设置有3-8条磨砂条。

4. 一种适用于如权利要求1所述的紫云英种子的破壳机的操作方法,其特征在于,所述的操作方法包括以下步骤:

①检查设备线路是否正常,启动吸尘电机,通过吸尘电机将破壳室内的杂质清理;

②分别启动电机和振动电机,从进料口向破壳室内加入紫云英种子,电机带动旋转轴转动,旋转轴转速控制为120-150r/min,搅拌杆能够搅动紫云英种子,搅拌杆上的磨砂条对紫云英种子表皮的蜡层产生划痕,实现了对紫云英种子的破壳,紫云英种子1次破壳时间设置为3-5min;

③将紫云英种子重复破壳2-3次,破壳工作完成后,清除出杂口内的杂质及出料口内破壳后的紫云英种子,将限位板推入进料口中,关闭振动电机与电机,待吸尘电机、出尘口继续工作2-3min后关闭,切断电源,清理杂质。

紫云英种子的破壳机及其操作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及紫云英种子加工领域,具体是一种紫云英种子的破壳机及其操作方法。

背景技术

[0002] 在紫云英种子的播种过程中,由于紫云英种子的表皮坚固导致紫云英种子发芽率较低,因此在紫云英种子在播种前需要对紫云英种子的表面进行适当破壳,以便于种子吸收水分和营养,提高紫云英种子的发芽率,目前采用的方式主要为人工破壳或机械破壳两种,人工破壳是操作人员将破壳刷在紫云英种子表皮产生划痕,打破种子表皮的蜡质层,以利于种子吸收水分和透气,提高种子发芽率,但这种方式不仅劳动强度大、工作效率低,而且很难保证所有的紫云英种子都能够破壳,导致紫云英种子的破壳质量不高,机械破壳虽然提高了工作效率,但在紫云英种子破壳过程中产生的粉尘、不饱和粒不易清除,降低了紫云英种子的清洁度及质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服紫云英种子在机械破壳过程中产生的粉尘、不饱和粒不易清除、降低紫云英种子清洁度及质量的问题,提供一种工作效率高、除尘、除杂效果好、破壳效率高、能够提高紫云英种子质量的紫云英种子的破壳机及其操作方法。

[0004] 本发明解决的技术问题所采取的技术方案为:

一种紫云英种子的破壳机,包括破壳室、电机、旋转轴、安装块、定位块、搅拌杆和振动筛,其特征在于:所述的破壳室设置在支架上,在破壳室上设置有进料口、出尘口、出杂口、出料口,并在破壳室内壁上设置有振动电机,通过出尘口能够将紫云英种子破壳过程中产生的粉尘排出破壳室,通过出杂口能够将不饱和的紫云英种子从破壳室排出,从而能够提高破壳后紫云英种子的清洁度,所述的电机设置在破壳室外壁上,所述的旋转轴设置在破壳室内,并将其一端穿过破壳室与电机连接,所述的安装块设置在旋转轴上,并在安装块上设置有连接杆,所述的定位块设置在连接杆上,并在定位块上设置有搅拌杆,所述的搅拌杆上设置有磨砂条,在搅拌杆上设置有多根磨砂条,通过电机带动旋转轴旋转,进而带动磨砂条旋转,使磨砂条能够充分的对破壳室内的紫云英种子进行破壳,不仅能够提高紫云英种子的破壳质量也能够提高紫云英种子的破壳效率,所述的振动筛设置在振动电机上,在破壳室内的振动电机上设置有振动筛,通过振动筛能够对紫云英种子进行筛选,进一步提高紫云英种子的质量。

[0005] 所述的搅拌杆上设置有磨砂条,并将磨砂条设置为直线、波浪形、圆形或螺旋形中的任意一种结构。

[0006] 所述的搅拌杆上设置有3-8条磨砂条。

[0007] 一种适用于紫云英种子的破壳机的操作方法,其特征在于,所述的操作方法包括以下步骤:

①检查设备线路是否正常,启动吸尘电机,通过吸尘电机将破壳室内的杂质清理;

②分别启动电机和振动电机,从进料口向破壳室内加入紫云英种子,电机带动旋转轴转动,旋转轴转速控制为120-150r/min,搅拌杆能够搅动紫云英种子,搅拌杆上的磨砂条对紫云英种子表皮的蜡层产生划痕,实现了对紫云英种子的破壳,紫云英种子1次破壳时间设置为3-5min,将旋转轴设置合适的转速,既能够磨砂条在紫云英种子表面产生划痕,又避免对紫云英种子造成损伤,提高紫云英种子的质量性能;

③将紫云英种子重复破壳2-3次,破壳工作完成后,清除出杂口内的杂质及出料口内破壳后的紫云英种子,将限位板推入进料口中,关闭电机与振动电机,待吸尘电机、出尘口继续工作2-3min后关闭,切断电源,清理杂质,在关闭电机后将吸尘电机继续运行一段时间,可将破壳室内的粉尘等杂质充分排出破壳室外,提高了破壳室内的整洁度及环保性能。

[0008] 有益效果:本发明在搅拌杆上设置有多根磨砂条,通过电机带动旋转轴旋转,进而带动磨砂条旋转,使磨砂条能够充分的对破壳室内的紫云英种子进行破壳,不仅能够提高紫云英种子的破壳效率,还能够提高紫云英种子的破壳质量,提高紫云英种子的发芽率。通过出尘口能够将紫云英种子破壳过程中产生的粉尘排出破壳室,从而能够提高破壳后紫云英种子的清洁度,在破壳室内的振动电机上设置有振动筛,通过振动筛能够对紫云英种子进行筛选,进一步提高了紫云英种子的发芽质量。

附图说明

[0009] 图1是本发明的结构示意图。

[0010] 图2是本发明的部分结构示意图,示意安装块与连接杆的连接结构。

[0011] 图3是本发明的部分结构示意图,示意搅拌杆与磨砂条的连接结构。

[0012] 图4是本发明的另一种实施方式,示意搅拌杆与磨砂条的另一种连接结构。

[0013] 图中:1.破壳室、2.电机、3.旋转轴、4.安装块、5.定位块、6.搅拌杆、7.振动筛、8.支架、9.进料口、10.出尘口、11.出杂口、12.出料口、13.振动电机、14.连接杆、15.磨砂条。

具体实施方式

[0014] 以下将结合附图对本发明进行较为详细的说明。

[0015] 实施例1:

如附图1、2和3所示,一种紫云英种子的破壳机,包括破壳室1、电机2、旋转轴3、安装块4、定位块5、搅拌杆6和振动筛7,其特征在于:所述的破壳室1设置在支架8上,在破壳室1上设置有进料口9、出尘口10、出杂口11、出料口12,并在破壳室1内壁上设置有振动电机13,通过出尘口10能够将紫云英种子破壳过程中产生的粉尘排出破壳室1,通过出杂口11能够将不饱和的紫云英种子从破壳室1排出,从而能够提高破壳后紫云英种子的清洁度,所述的电机2设置在破壳室1外壁上,所述的旋转轴3设置在破壳室1内,并将其一端穿过破壳室1与电机2连接,所述的安装块4设置在旋转轴3上,并在安装块4上设置有连接杆14,所述的定位块5设置在连接杆14上,并在定位块5上设置有搅拌杆6,所述的搅拌杆6上设置有磨砂条15,并将磨砂条15设置为波浪形结构,所述的每个搅拌杆6上设置有5条磨砂条15,在搅拌杆6上设置有多根磨砂条15,通过电机2带动旋转轴3旋转,进而带动磨砂条15旋转,使磨砂条15能够充分的对破壳室1内的紫云英种子进行破壳,不仅能够提高紫云英种子的破壳质量也能够

提高紫云英种子的破壳效率,所述的振动筛7设置在振动电机13上,在破壳室1内的振动电机13上设置有振动筛7,通过振动筛7能够对紫云英种子进行筛选,进一步提高紫云英种子的质量。

[0016] 所述的操作方法包括以下步骤:

①检查设备线路是否正常,启动吸尘电机,通过吸尘电机将破壳室内的杂质清理;

②分别启动振动电机和电机,从进料口向破壳室内加入紫云英种子,电机带动旋转轴转动,旋转轴转速控制为150r/min,搅拌杆能够搅动紫云英种子,搅拌杆上的磨砂条对紫云英种子表皮的蜡层产生划痕,实现了对紫云英种子的破壳,紫云英种子一次破壳时间设置为4min,将旋转轴设置合适的转速,既能够磨砂条在紫云英种子表面产生划痕,又避免对紫云英种子造成损伤,提高紫云英种子的质量性能;

③将紫云英种子重复破壳3次,破壳工作完成后,清除出杂口内的杂质及出料口内破壳后的紫云英种子,将限位板推入进料口中,关闭振动电机与电机,待吸尘电机、出尘口继续工作3min后关闭,切断电源,清理杂质,在关闭电机后将吸尘电机继续运行一段时间,可将破壳室内的粉尘等杂质充分排出破壳室外,提高了破壳室内的整洁度及环保性能。

[0017] 实施例2:

如附图1、2和4所示,一种紫云英种子的破壳机,包括破壳室1、电机2、旋转轴3、安装块4、定位块5、搅拌杆6和振动筛7,其特征在于:所述的破壳室1设置在支架8上,在破壳室1上设置有进料口9、出尘口10、出杂口11、出料口12,并在破壳室1内壁上设置有振动电机13,通过出尘口10能够将紫云英种子破壳过程中产生的粉尘排出破壳室1,通过出杂口11能够将不饱和的紫云英种子从破壳室1排出,从而能够提高破壳后紫云英种子的清洁度,所述的电机2设置在破壳室1外壁上,所述的旋转轴3设置在破壳室1内,并将其一端穿过破壳室1与电机2连接,所述的安装块4设置在旋转轴3上,并在安装块4上设置有连接杆14,所述的定位块5设置在连接杆14上,并在定位块5上设置有搅拌杆6,所述的搅拌杆6上设置有磨砂条15,并将磨砂条15设置为V字形结构,所述的每个搅拌杆6上设置有12条磨砂条15,在搅拌杆6上设置有多根磨砂条15,通过电机2带动旋转轴3旋转,进而带动磨砂条15旋转,使磨砂条15能够充分的对破壳室1内的紫云英种子进行破壳,不仅能够提高紫云英种子的破壳质量也能够提高紫云英种子的破壳效率,所述的振动筛7设置在振动电机13上,在破壳室1内的振动电机13上设置有振动筛7,通过振动筛7能够对紫云英种子进行筛选,进一步提高紫云英种子的质量。

[0018] 所述的操作方法包括以下步骤:

①检查设备线路是否正常,启动吸尘电机,通过吸尘电机将破壳室内的杂质清理;

②分别启动振动电机和电机,从进料口向破壳室内加入紫云英种子,电机带动旋转轴转动,旋转轴转速控制为180r/min,搅拌杆能够搅动紫云英种子,搅拌杆上的磨砂条对紫云英种子表皮的蜡层产生划痕,实现了对紫云英种子的破壳,紫云英种子一次破壳时间设置为5min,将旋转轴设置合适的转速,既能够磨砂条在紫云英种子表面产生划痕,又避免对紫云英种子造成损伤,提高紫云英种子的质量性能;

③将紫云英种子重复破壳2次,破壳工作完成后,清除出杂口内的杂质及出料口内破壳后的紫云英种子,将限位板推入进料口中,关闭振动电机与电机,待吸尘电机、出尘口继续工作4min后关闭,切断电源,清理杂质,在关闭电机后将吸尘电机继续运行一段时间,可将

破壳室内的粉尘等杂质充分排出破壳室外,提高了破壳室内的整洁度及环保性能。

[0019] 以上描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0020] 本发明未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

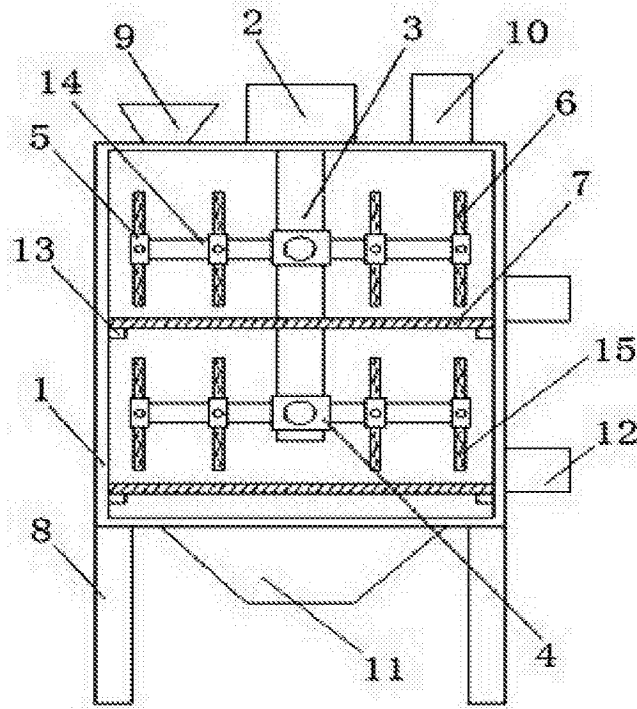


图1

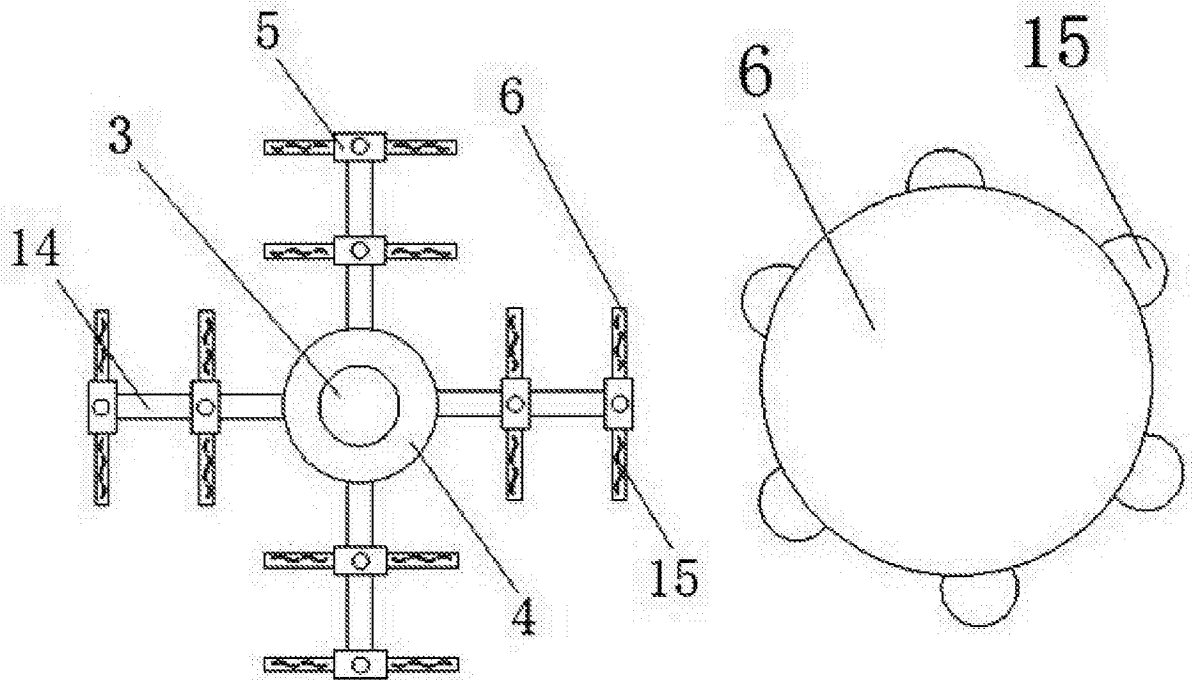


图2

图3

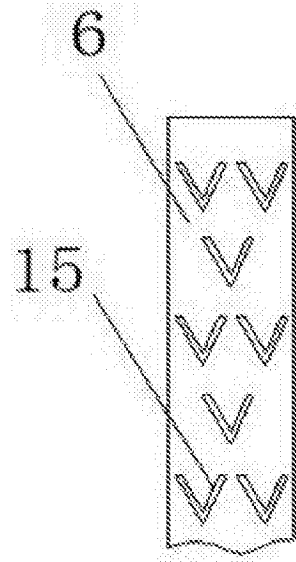


图4