



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210935933 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921447197.8

(22)申请日 2019.09.02

(73)专利权人 五原县金麦提升科技有限公司

地址 015100 内蒙古自治区巴彦淖尔市五
原县工业园区

(72)发明人 李瑞勇 李瑞刚

(74)专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所(普通合伙) 44280

代理人 刘彩霞

(51)Int.Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 4/08(2006.01)

B07B 11/02(2006.01)

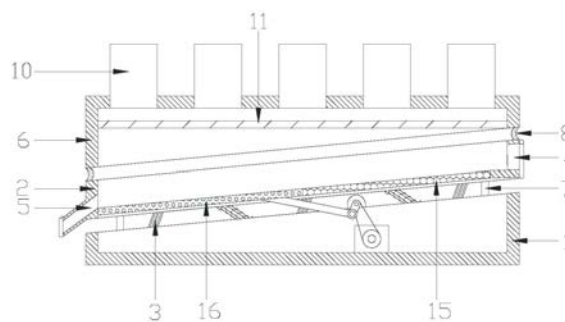
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

负压比重分离筛

(57)摘要

本实用新型公开了一种负压比重分离筛,其包括底座和筛床,在底座上方倾斜设有筛床;底座与筛床的侧壁之间设有板簧;在筛床顶端的长度方向侧壁上设有出料口;在筛床底端的长度方向侧壁上设有返料口;在筛床上方设有集风罩,集风罩的侧壁与底座的侧壁通过固定梁连接,在筛床顶部边缘与集风罩底部边缘之间设有柔性密封布;在集风罩顶部设有进料口和一台以上的风机;在集风罩内设有风量调节器。优点在于:采用上吸式风源,将筛选过程中的杂质收集,减少粉尘污染,避免杂质堵塞筛床上的筛孔,保证筛床的通风率,减少能耗及筛床清理次数,降低维修成本;同时使杂质不会在底座内堆积,延长使用寿命;减少能耗,提高工作效率。



1. 负压比重分离筛,其特征在于,其包括底座和筛床,在所述底座上方倾斜设有所述筛床;所述底座与所述筛床的侧壁之间设有板簧;在所述筛床顶端的长度方向侧壁上设有出料口;在所述筛床底端的长度方向侧壁上设有返料口;在所述筛床上方设有集风罩,所述集风罩的侧壁与所述底座的侧壁通过固定梁连接,在所述筛床顶部边缘与所述集风罩底部边缘之间设有柔性密封布;在所述集风罩顶部设有进料口和一台以上的风机;在所述集风罩内设有风量调节器。

2. 根据权利要求1所述的负压比重分离筛,其特征在于,所述风量调节器包括固定孔板和调节孔板,在所述集风罩底部固定设有所述固定孔板,在所述固定孔板底部滑动设有一块以上所述调节孔板;在每块所述调节孔板上转动设有调节螺杆;所述调节螺杆的一端穿过所述集风罩的壳体、置于所述集风罩的外侧,所述调节螺杆与所述集风罩的壳体螺接。

负压比重分离筛

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种比重分选设备，尤其涉及一种负压比重分离筛。

背景技术：

[0002] 在瓜子的加工生产过程中要用到比重清选机将饱满的籽仁与瘪籽(即无籽仁、或籽仁长度小于整粒的三分之一、被虫蛀伤籽仁或蛀坏瓜子壳的颗粒、非完整瓜子)分选开；比重清选机是采用流态化粒状物料比重偏析原理，利用风力和振动使物料按比重大小分层并进行分离的一种机械；筛床面在长、宽两个方向都有一定的倾角，我们分别称之为纵向倾角和横向倾角，工作时，筛床在传动机构的作用下作往复振动，瓜子落在筛床上，在下面风机气流作用下，台面上的种子进行了分层，较重的饱满籽仁落在物料下层，受筛床振动的作用种子要沿振动方向往上运动。其可根据瓜子与杂质物在形状、尺寸、比重、表面特性和空气动力学特性等方面的差异，选出合格优良的瓜子。同时，还可利用瓜子比重机对瓜子进行精选、分级，选出健壮饱满、生活力强的子粒。

[0003] 在瓜子的加工生产领域中使用的比重清选机为吹风式比重机，在使用过程中存在以下问题：1、吹风式比重机的风箱位于筛网下方，风箱内的杂质会产生堆积，越积越多，造成风轴损坏，降低比重机的使用寿命；2、在使用时容易发生筛网被堵，使得通风率低，筛选效果差，能耗高；且清理过程繁琐，增加维修成本，费时费力；3、筛面风量分布不均匀，由于吹风本身特点的原因，在筛面下部进行吹风，极易造成筛面的风量分布差异较大，筛面上的物料不能均衡的达到悬浮要求，影响清选的效果；由于筛面的风量分布不均匀，而要保证给整个筛面的物料自下而上的提供一定的悬浮风速，所需要提供的风量较大；吹风式比重机内部气压大于外界气压，属于正压工作状态，所以设备内部产生的粉尘极易飞散到周围空气中，产生粉尘污染，造成使用环境恶劣，进而影响工作人员的健康；4、现有比重机发生故障之后，维修困难，维修效率低，影响工作效率；5、采用现有比重机需要建造混凝土基座，提高了成本，同时工作位置无法移动，使用不方便。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种减少粉尘污染，减少能耗，提高工作效率的负压比重分离筛。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施：负压比重分离筛，其包括底座和筛床，在所述底座上方倾斜设有所述筛床；所述底座与所述筛床的侧壁之间设有板簧；在所述筛床顶端的长度方向侧壁上设有出料口；在所述筛床底端的长度方向侧壁上设有返料口；在所述筛床上方设有所述集风罩，所述集风罩的侧壁与所述底座的侧壁通过固定梁连接，在所述筛床顶部边缘与所述集风罩底部边缘之间设有柔性密封布；在所述集风罩顶部设有进料口和一台以上风机；在所述集风罩内设有风量调节器。

[0006] 优选的，所述风量调节器包括固定孔板和调节孔板，在所述集风罩底部固定设有所述固定孔板，在所述固定孔板底部滑动设有一块以上所述调节孔板；在每块所述调节孔

板上转动设有调节螺杆;所述调节螺杆的一端穿过所述集风罩的壳体、置于所述集风罩的外侧,所述调节螺杆与所述集风罩的壳体螺接。

[0007] 本实用新型的优点:采用上吸式风源,将筛选过程中的杂质收集,减少粉尘污染,避免杂质堵塞筛床上的筛孔,保证筛床的通风率,减少能耗及筛床清理次数,降低维修成本;同时使杂质不会在底座内堆积,延长使用寿命;集风罩内的风量调节器使筛面上不同区域物料的悬浮风速可调;保证筛面上物料自下而上的悬浮风速,保证筛选效果,减少能耗,提高工作效率。

附图说明:

[0008] 图1为本实用新型的整体示意图。

[0009] 图2为本实用新型的整体结构示意图。

[0010] 图3为集风罩的整体结构示意图。

[0011] 图4为风量调节器的整体结构示意图。

[0012] 底座1、筛床2、板簧3、出料口4、返料口5、集风罩6、固定梁7、柔性密封布8、进料口9、风机10、风量调节器11、固定孔板 12、调节孔板13、调节螺杆14、筛板15、鱼鳞板16

具体实施方式:

[0013] 实施例:如图1至图4所示,负压比重分离筛,其包括底座1和筛床2,在底座1上方倾斜设有筛床2;底座1与筛床2的侧壁之间设有板簧3;在筛床2顶端的长度方向侧壁上设有出料口4;在筛床 2底端的长度方向侧壁上设有返料口5;在筛床2上方设有集风罩6,集风罩6的侧壁与底座1的侧壁通过固定梁7连接,在筛床2顶部边缘与集风罩6底部边缘之间设有柔性密封布8;在集风罩6顶部设有进料口9和五台风机10;进料口9至出料口4之间的筛床2床面为筛板15;进料口9至返料口5之间的筛床2床面为鱼鳞板16,筛床 2床面采用筛板15和鱼鳞板16的组合,可以提高分选效率;筛床2 的工作原理与常规比重机中的筛床工作原理一致,都是在偏心电机的驱动下往复振动;在集风罩6内设有风量调节器11,风量调节器11 包括固定孔板12和调节孔板13,在集风罩6内固定设有固定孔板12,在固定孔板12底部滑动设有一块以上调节孔板13;在每块调节孔板 13上转动设有调节螺杆14;调节螺杆14的一端穿过集风罩6的壳体、置于集风罩6的外侧,调节螺杆14与集风罩6的壳体螺接;二次负压比重分离筛8采用上吸式风源,将筛选过程中的杂质收集,减少粉尘污染,避免杂质堵塞筛床上的筛孔,保证筛床的通风率,减少能耗及筛床清理次数,降低维修成本;同时使杂质不会在底座1内堆积,延长使用寿命;集风罩6内的风量调节器11使筛面上不同区域物料的悬浮风速可调;保证筛面上物料自下而上的悬浮风速,保证筛选效果,减少能耗,提高工作效率。

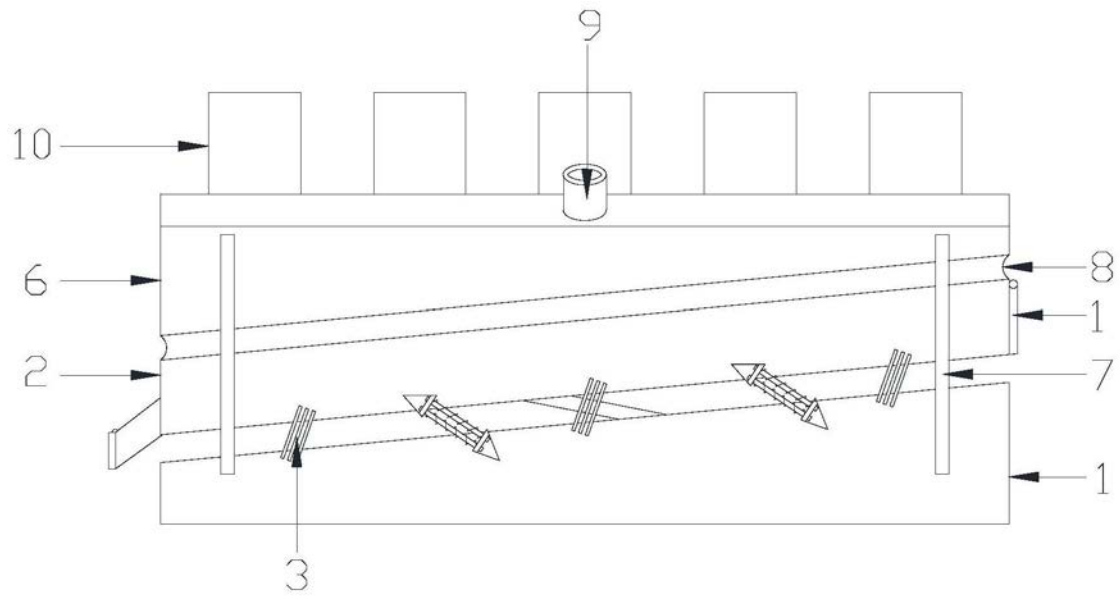


图1

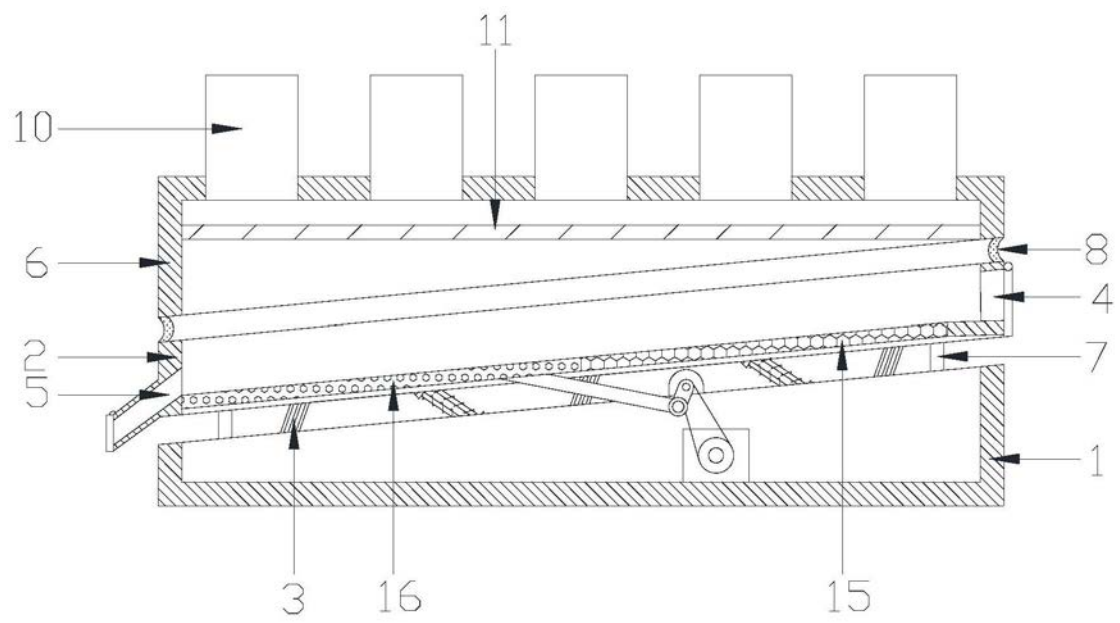


图2

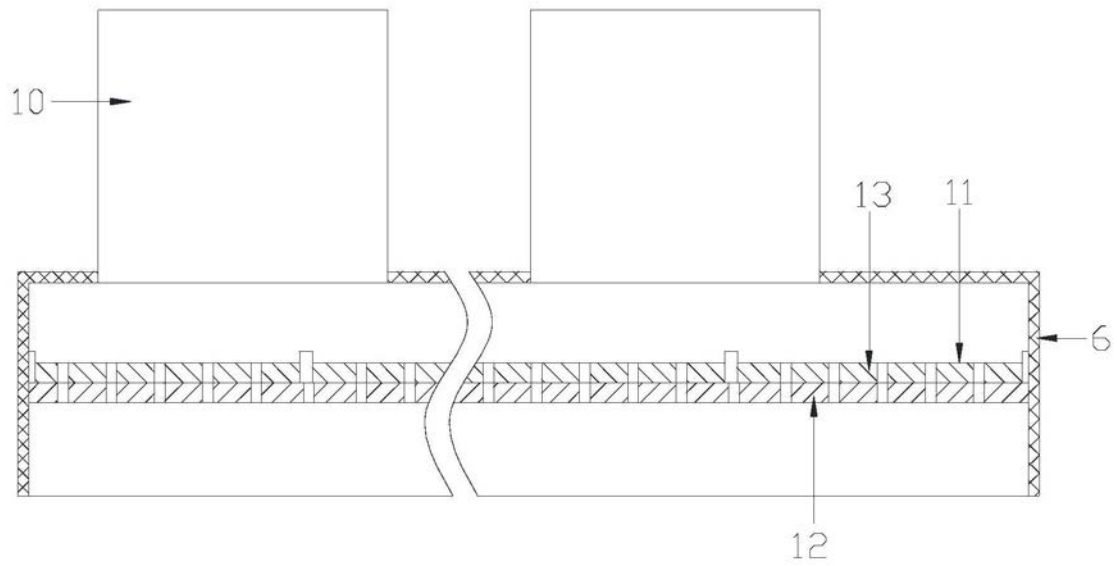


图3

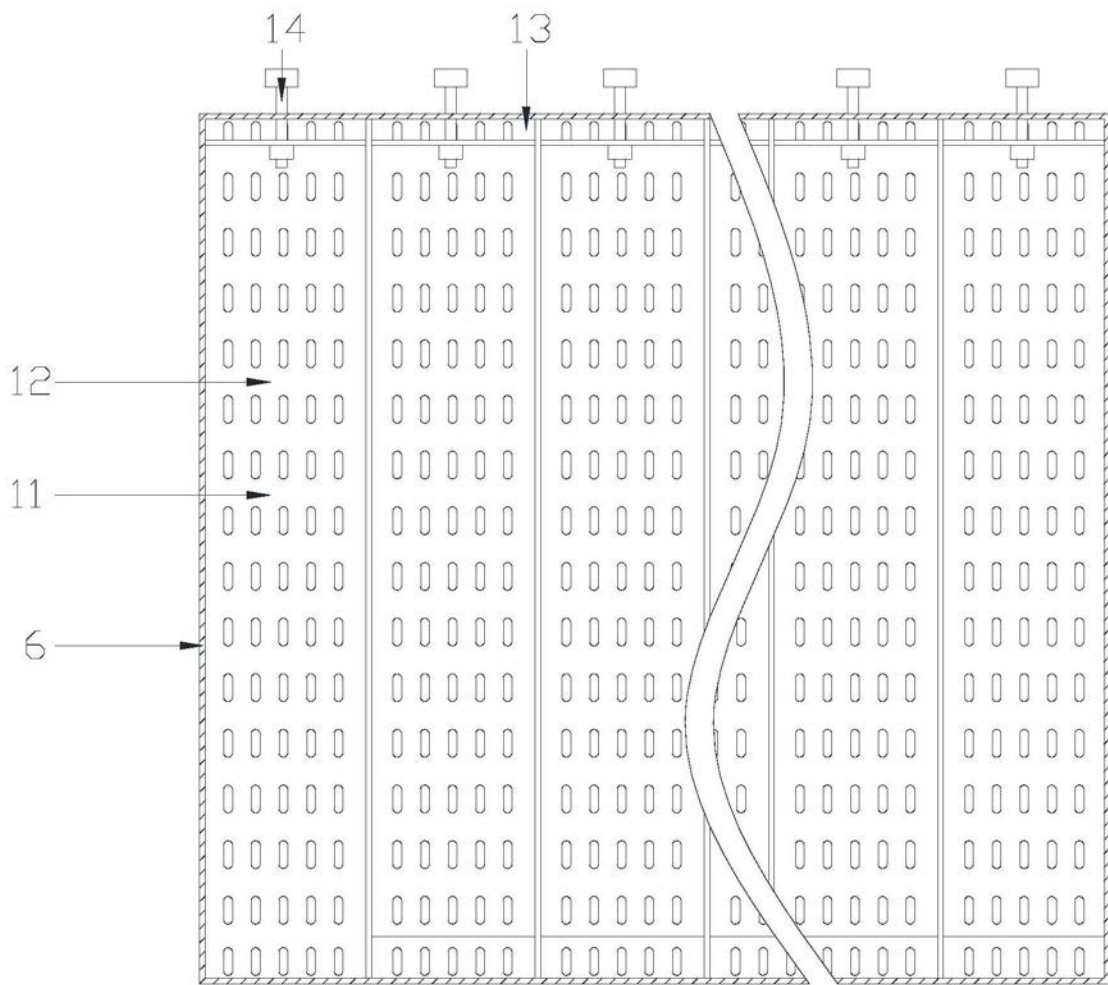


图4