

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101056717 B

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 200580038239. 7

(22) 申请日 2005. 09. 08

(30) 优先权数据

102004054275. 9 2004. 11. 09 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007. 05. 09

(86) PCT申请的申请数据

PCT/CH2005/000535 2005. 09. 08

(87) PCT申请的公布数据

W02006/050619 DE 2006. 05. 18

(73) 专利权人 布勒公司

地址 瑞士乌兹威尔

(72) 发明人 埃丽卡·艾森胡特 马塞尔·林德

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 王琼

(51) Int. Cl.

B07B 4/08 (2006. 01)

B07B 13/08 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1035963 A, 1989. 10. 04, 全文.

EP 1348331 A1, 2003. 10. 01, 全文.

审查员 成春旺

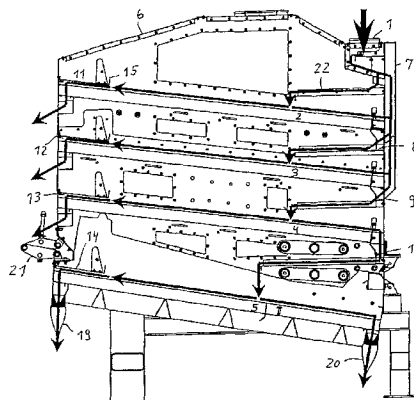
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

用于分离颗粒物料的装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于分离颗粒物料的装置, 尤其是用于谷物或类似物的轻谷物分选机, 其包括具有至少两层筛选层的筛箱, 筛选层设置有穿孔板。空气从下方穿过筛选层。筛箱安装至少一个振动驱动装置, 并且每一层筛选层 (2-5) 包围最终分选区域。



1. 一种用于分离颗粒物料的装置,具有一筛箱,所述筛箱具有至少两层筛选层,所述筛选层具有筛选板,其中所述筛选层被形成为使得没有颗粒物料穿过筛选层下落,并且其中空气能从下方穿过所述筛选层,并且所述筛箱设置有至少一个振动驱动装置,其特征在于:每一层筛选层(2-5)具有最终分离装置(11-14),该最终分离装置可用于调节逆向气流,所述最终分离装置(11-14)的筛选板(16)设置有开口,其中,所述开口的尺寸可改变,用于对逆向气流进行粗略的设定。

2. 如权利要求1所述的装置,其特征在于:最下层的筛选层(5)是倾斜的,并且其倾斜度可以改变。

3. 如权利要求1所述的装置,其特征在于:所述装置为一种轻谷物分选机。

## 用于分离颗粒物料的装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于分离颗粒物料的装置,尤其是一种轻谷物分选机,特别用于分离颗粒物料混合物中的较轻的成分。

### 背景技术

[0002] 在现有技术中用于分离和 / 或净化颗粒物料混合物的设备或分离机是已知的。例如,存在用于分离重的或轻的成分的石子分选机或设备。

[0003] 它们既可用于料仓 (silo) 的预净化,也可用于净化谷物。通过振动和暴露于气流,可以将这些成分进行分离。

[0004] 每一种净化设备最初具有特定的功能,这导致多种独立的设备。因此,将两种或三种操作组合在一起的设备就得到了发展。例如,W0 85/05049 公开了一种设备,该设备既是石子分选机,也是精选机。所使用的气流用于分选石子,并且用于从轻的产品中分离重的产品。气流从下方穿过穿孔板以及放置在其上的谷物,通过特定的重量产生分层,其中轻的物料上升至顶部。在第二过滤部的半部中,产品能够穿过穿孔板中的孔。这些重的产品到达了石子分选机上方。为了获得用于分选目的的最小产品层,筛选板的宽度沿着出口方向在下降区域中减小。轻的产品到达所述出口。

[0005] 另一种组合设备在 W0 88/04204 中进行了说明,在这种设备中,三层筛选层设置在上部区域中。结果,粗糙的杂质可以在第一筛选层中被排出,而细小的颗粒例如沙子在下方的筛选层上被去除。然后谷物到达第四层筛选层,在此处它暴露于气流中,并且分离成轻、重产品。具有填料 (filler) 的重的产品到达最低的筛选层上,在此,例如包括石子或玻璃的填料被分离出去。轻产品继续进入抽吸通道中,以便分离出轻的成分。

[0006] 由 EP-A-1348331 得到一种具有筛选装置的联合收割机。该筛选装置包含两个彼此相关的筛选件。为了改变过筛率,这些筛选件可用它们的孔彼此相对移动。

[0007] 对于这些设备已知的是将所使用的空气再循环,以便降低对于新鲜空气的需要。

### 发明内容

[0008] 本发明的目标在于开发一种用于分离出颗粒物料的装置,特别是一种能够将产品从填料分离的装置,该填料比正常的谷物更轻。特别的是,此种装置还可以可靠地分离出含有霉菌或类似被污染的轻谷物等。该目标通过权利要求中的特征实现。在从属权利要求中公开了优选实施例。

[0009] 结合新开发类型的空气循环和最终分离区域中的位移,在每个筛选层上方轻、重产品之间的最终分离就可以在筛板或者筛选板上进行。筛板上的重的产品上升,并且较轻的产品下降。由于这种分层,较轻的产品浮动在较重的产品上,并且最终分离区域确保较轻的产品不能进入用于可接收物品的出口。从下方穿过产品的另外的逆向空气流将轻产品向下吹。

[0010] 最下层筛选层的筛选板可以进行调整,特别是可以进行滑动和倾斜 (与其它筛箱

无关,即与上部的优选 3 个筛选层无关),从而形成没有涡旋的均匀气流,并且实现了分成轻产品和杂质。最终分离装置被固定在适合的位置。一部分气流直接穿过所述产品引导,以便对逆向气流进行计量,这同样使得能够对最终分离区域进行微调。对气流进行粗略的设定优选是通过改变最终分离装置中的筛选板的孔或狭缝尺寸实现的。

[0011] 这明显改进和简化了分选的质量。

#### 附图说明

[0012] 在下文基于附图的示例性的实施例中,将对本发明进行更详细的说明。附图中显示了:

[0013] 图 1:轻谷物分选机的侧视图。

[0014] 图 2:最终分离区域的筛选板的俯视图。

#### 具体实施方式

[0015] 本装置即轻谷物分选机具有用于颗粒物料或未加工产品的筛箱 5 的入口 1,其中送料过程可以通过滑动装置(未示出)进行控制。

[0016] 位于入口 1 下方的是物料分配器 7,分配器 7 通过反馈板(feedback plate)22 或 8 将进入的未加工产品分配至两个上部筛选层 2、3 上面,优选的是以均匀的方式。其它的这种反馈板 8、9 和 10 也位于筛选层 2、4、5 的前部或上方。

[0017] 最终分离区域或最终分离装置 11、12、13、14 设置在倾斜的筛选层 2、3、4、5 的上端处,并且均具有偏转器 15 连同可调节的穿孔板 16,所述偏转器 15 用于使轻产品浮现,其中狭缝 17 的开口表面可以通过调节装置 18 而改变。为了这个目的,对面板(counter plate)平行于穿孔板 16 平行移动。结果,逆向气流(counter-air)可以得到调节。筛选层上相应较重的产品向各个筛选板向下沉降,并且利用最终分离装置 11-14 通过振动驱动装置(未标记)的振动运动被输送到较高一端。

[0018] 没有产品穿过筛选层 2-5 的筛选板下落。从下方穿过筛选层 2-5 的空气的逆向气流将相应的较轻产品向下吹。较重的产品在各个最终分离装置 11-14 后穿过出口(未标记)被排出,例如:在最终分离装置 11 和 12 后一种重产品被排出,并且在最终分离装置 13 后混合产品被排出。在最终分离装置 14 之后,相应的轻产品进入出口 19 中。

[0019] 两个上部筛选层 11 和 12 的较轻的产品通过产品分配器 9 到达筛选层 4 上方作为用于收集目的的混合产品,并且在那里形成的轻的产品通过产品分配器 10 到达最下层的筛选层 5 上方用于收集目的。轻的碎屑(scrap)进入出口 20 中。在最下面的筛选层 5 上,最终分离装置 14 防止碎屑通过出口 19 与较轻的产品一起排出。

[0020] 最下层的筛选层 5 的倾斜度可以通过调节装置 21 进行调节,从而能够影响产品的分离。

[0021] 附图标记

[0022] 1 入口

[0023] 2 筛选层

[0024] 3 筛选层

[0025] 4 筛选层

- [0026] 5 筛选层
- [0027] 6 筛箱
- [0028] 7 产品分配器
- [0029] 8 反馈板
- [0030] 9 反馈板
- [0031] 10 反馈板
- [0032] 11 最终分离装置
- [0033] 12 最终分离装置
- [0034] 13 最终分离装置
- [0035] 14 最终分离装置
- [0036] 15 偏转器
- [0037] 16 筛选板
- [0038] 17 槽孔
- [0039] 18 调节装置
- [0040] 19 出口
- [0041] 20 出口
- [0042] 21 调节装置
- [0043] 22 反馈板

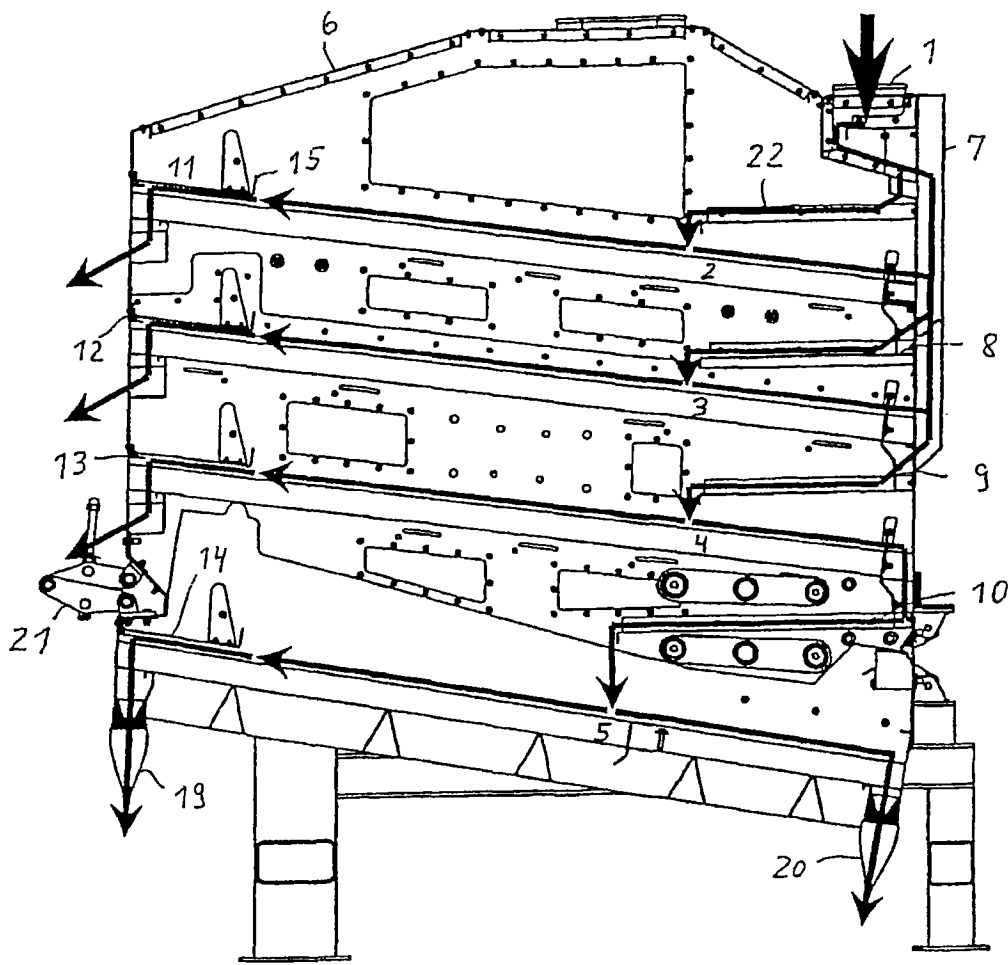


图1

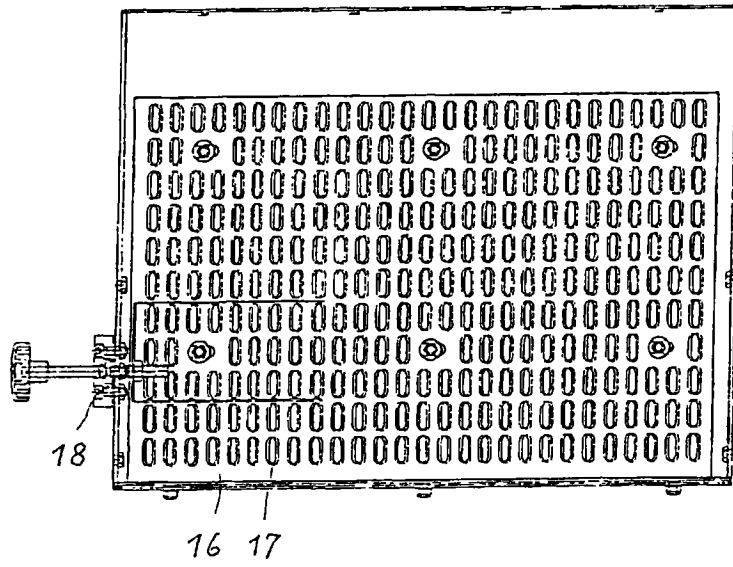


图2