(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205518574 U
(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620201110.9

(22)申请日 2016.03.16

(73)专利权人 曹县鲁曹高新机械制造有限公司
地址 274400 山东省菏泽市曹县郑庄镇曹邵路西侧曹县鲁曹高新机械制造有限公司

(72)发明人 王龙 王铭 王永福

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 张俊涛

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 4/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

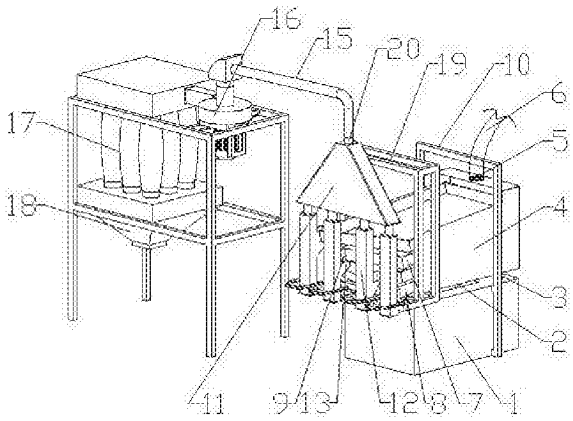
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效分级机

(57)摘要

本实用新型涉及粮食加工机械领域，特别公开了一种高效分级机。它底座，底座上设有通过偏心振动电机振动的数级筛网，筛网的出口端设置浮沉式除尘器，浮沉式除尘器连接集尘装置。本实用新型型产量大，分级效果好，设计简洁，体积小，重量轻，功耗小，所得产品因为每一个出料口都配有浮沉式除尘器，所以可以得到的无粉尘、微皮，纯度高、干净光洁的产品。机器体积小，既可以单独使用，又可以与其他设备配合串联在大型机组组成生产线。因此，本实用新型有着传统设备达不到的分级效果，所的产品是无粉尘、微皮的，并且没有同档次更小的颗粒，所以得到的产品能真正达到干净、尺寸均匀的效果。



CN 205518574 U

1.一种高效分级机，包括底座(1)，其特征是，所述底座(1)上通过弹簧(3)连接筛箱(4)，所述筛箱底部设有偏心振动电机(2)，所述筛箱(4)内从上到下设有数层倾斜的筛网(7)，所述筛网(7)的筛孔从上到下依次减小，最下层筛网(7)的下方设有料斗(8)，所述筛网(7)和料斗(8)设有出料口(9)，所述筛箱(4)上端设有进料口(5)，所述进料口(5)位于最上层筛网(7)的上方，所述进料口(5)连接PVC透明钢丝软管(6)，在出料口(9)处设有浮沉式除尘器，所述浮沉式除尘器固定在底座(1)上，所述浮沉式除尘器包括风罩(11)，所述风罩(11)上端设有出风口(20)，所述风罩(20)下端设有与出料口(9)数量相等的落料通道(12)，所述落料通道(12)的中段开有下料口(13)，所述下料口(13)与出料口(9)一一对应，并且出料口(9)位于下料口(13)上方，在落料通道(12)内设有两块上下交错设置的挡板(14)，所述挡板(14)位于下料口(13)下方，所述出风口(20)处通过风道(15)连接风机(16)，所述风机(16)连接集尘装置。

2.根据权利要求1所述的高效分级机，其特征是，所述筛网(7)和料斗(8)的倾斜角度为5°～15°。

3.根据权利要求2所述的高效分级机，其特征是，所有相邻的筛网(7)之间及最下方的筛网(7)与料斗(8)之间相互等距平行。

4.根据权利要求1所述的高效分级机，其特征是，所述集尘装置包括与风机(16)依次连接的出风布袋(17)和集尘器(18)。

5.根据权利要求1至4任一项所述高效分级机，其特征是，所述底座(1)上设有限位框(10)，所述筛箱(4)位于限位框(10)内。

一种高效分级机

[0001] (一)技术领域

[0002] 本实用新型涉及粮食加工机械领域,特别涉及一种高效分级机。

[0003] (二)背景技术

[0004] 国内分级机一般分为两类:振动式分级机和旋转式分级机。在粮食加工机械领域,国内粮食分级机普遍存在分级少,分级效果差,机器设计不合理,大量的粉尘微皮难以处理等一系列问题。分级少无疑增加了劳动次数和强度,消耗了大量的电能和人工;分级效果差,分级产品中存在其他尺寸的颗粒,尤其是微小颗粒,难以达到人们原本追求的分级标准;传统分级机设计不合理,筛网角度优化不够,筛网之间用连接杆或转接轴连接,结构繁杂冗余,不仅使得分级机造价昂贵,而且无形之中浪费了各种资源;未处理的粉尘微皮使得操作环境脏乱,粉尘污染严重,导致分级后的产品表面附有大量粉尘,蒙灰严重,没有光泽,品相差。

[0005] (三)发明内容

[0006] 本实用新型为了弥补现有技术的缺陷,提供了一种结构简单、分级效果好的的高效分级机。

[0007] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0008] 一种高效分级机,包括底座,其特征是,所述底座上通过弹簧连接筛箱,所述筛箱底部设有偏心振动电机,所述筛箱内从上到下设有数层倾斜的筛网,所述筛网的筛孔从上到下依次减小,最下层筛网的下方设有料斗,所述筛网和料斗设有出料口,所述筛箱上端设有进料口,所述进料口位于最上层筛网的上方,所述进料口连接PVC透明钢丝软管,在出料口处设有浮沉式除尘器,所述浮沉式除尘器固定在底座上,所述浮沉式除尘器包括风罩,所述风罩上端设有出风口,所述风罩下端设有与出料口数量相等的落料通道,所述落料通道的中段开有下料口,所述下料口与出料口一一对应,并且出料口位于下料口上方,在落料通道内设有两块上下交错设置的挡板,所述挡板位于下料口下方,所述出风口处通过风道连接风机,所述风机连接集尘装置。

[0009] 所述筛网和料斗的倾斜角度为5°～15°。

[0010] 所有相邻的筛网之间及最下方的筛网与料斗之间相互等距平行。

[0011] 所述集尘装置包括与风机依次连接的出风布袋和集尘器。

[0012] 所述底座上设有限位框,所述筛箱位于限位框内。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型产量大,分级效果好,设计简洁,体积小,重量轻,功耗小,所得产品因为每一个出料口都配有浮沉式除尘器,所以可以得到的无粉尘、微皮,纯度高、干净光洁的产品。机器体积小,既可以单独使用,又可以与其他设备配合串联在大型机组组成生产线。因此,本发明有着传统设备达不到的分级效果,所的产品是无粉尘、微皮的,并且没有同档次更小的颗粒,所以得到的产品能真正达到干净、尺寸均匀的效果。

[0015] (四)附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0017] 图1为本实用新型的轴侧结构示意图；

[0018] 图2为筛箱部分的剖视结构示意图。

[0019] 图中，1底座，2偏心振动电机，3弹簧，4筛箱，5进料口，6 PVC透明钢丝软管，7筛网，8料斗，9出料口，10限位框，11风罩，12落料通道，13下料口，14挡板，15风道，16风机，17出风布袋，18集尘器，19固定架，20出风口。

[0020] (五)具体实施方式

[0021] 附图为本实用新型的具体实施例。如图1至图2所示，该种高效分级机，包括底座1，底座1上弹簧3连接筛箱4，在筛箱4底部安装有偏心振动电机2，偏心振动电机2和弹簧3为筛箱4提供振动动力源，使筛箱4产生小幅度高频率的振动，使得颗粒获得足够的动能和惯性，为了防止筛箱4在水平面上发生大的移动，在底座1上安装一个限位框10，筛箱4位于限位框10内；筛箱4内从上到下设有三层倾斜的筛网7，筛网7的筛孔从上到下依次减小，最下层筛网7的下方设有料斗8，料斗8的大小与筛网7相同，相邻的筛网7之间和最下层的筛网7和料斗8之间平行、等距、倾斜设置，倾斜的角度在5°～15°之间；在筛箱4上设有进料口5，进料口5位于最上层筛网7的上方，进料口5上连接PVC透明钢丝软管6；筛网7和料斗8都设有出料口9，在出料口9处设有浮沉式除尘器，浮沉式除尘器通过固定架19固定在底座1上，浮沉式除尘器包括风罩11，风罩11开口朝下，风罩11下端连接落料通道12，每个落料通道12的中段都开有下料口13，下料口13向外倾斜，落料通道12的数量与出料口9数量相等，并且一一对应，出料口9位于下料口13是上方，在落料通道12内设有两块上下交错设置的挡板14，挡板14位于下料口13下方并且水平设置，风罩11上方设有出风口20，出风口20连接风道15，风道15连接风机16，风机16连接集尘装置，集尘装置包括与风机16连接的出风布袋17，出风布袋17下端连接集尘器18。

[0022] 工作过程如下：物料通过PVC透明钢丝软管6从进料口5进入筛箱4中，落入最上一层筛网7上，在偏心振动电机2的振动下，较粗的一级颗粒通过该层的出料口9进入落料通道12中，其他物料进入下一层筛网7；一级颗粒进入落料通道12后，由于挡板14的存在，将在挡板14上有一个短暂的停留，在这段停留时间内，风把颗粒表面吹扫干净，实现粉尘与颗粒的分离；其与物料在下一层筛网7内重复上述动作，直至最细小的颗粒落到料斗8上，再从料斗8上落入落料通道12内，逐级实现粉尘与颗粒分离。由于在这一逐级筛选的过程中，筛网7面和水平面保持在5°~15°的夹角，物料既能完全被筛选又能在重力作用下快速滑落到落料通道12内，大幅度提高工作效率，而粉尘将会在风机16的带动下通过风道15到达集尘装置；各级颗粒可在落料通道12的下端出口封装入袋或者进入下一生产单元。

[0023] 除说明书所述技术特征外，其余技术特征均为本领域技术人员已知技术。

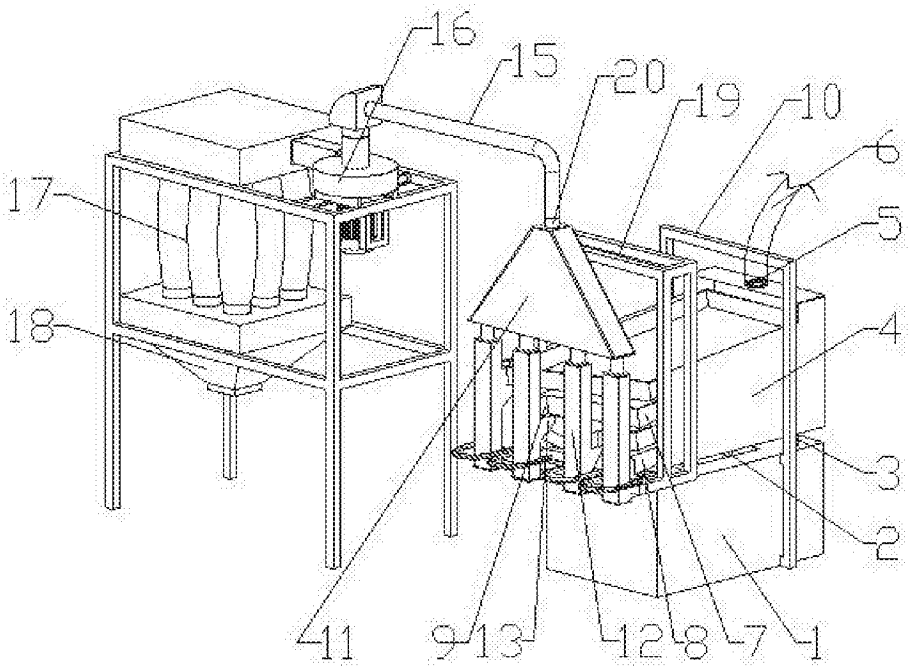


图1

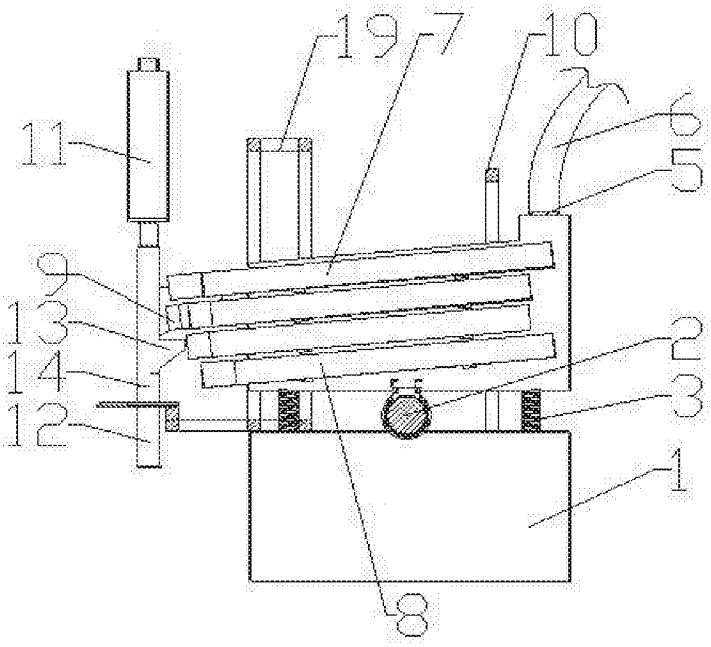


图2