



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210386552 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920741884.4

(22)申请日 2019.05.22

(73)专利权人 昆明邦云饲料有限公司

地址 650000 云南省昆明市官渡区大板桥
镇园艺农场六大队

(72)发明人 刘治国 舒建斌

(51)Int.Cl.

B07B 1/30(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

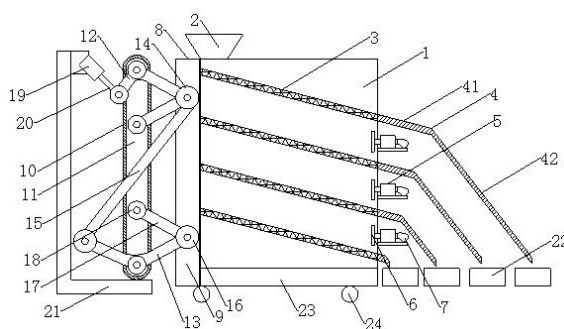
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种猪饲料加工用筛分装置

(57)摘要

本实用新型属于饲料生产技术领域,具体涉及一种猪饲料加工用筛分装置,包括筛分箱,筛分箱顶部设有进料漏斗,筛分箱内均匀的设有若干块筛分网,筛分网倾斜设置,筛分网的目数从上到下依次增加,筛分网的下端贯穿筛分箱侧壁后连接有下料板;任意相邻两块下料板之间设有吸风机,吸风机通过固定板固定于筛分箱外侧壁,吸风机的吸风口贯穿筛分箱后连接有吸尘罩,吸风机的出风口连接有粉尘过滤布袋;所述筛分箱的侧壁连接有第一固定块,第一固定块的侧壁沿第一固定块的高度方向开设有第一移动槽,第一固定块外侧设有带动筛分箱水平移动的水平移动组件,本实用新型中猪饲料筛分效率高、筛分效果好,筛分后得到的颗粒状饲料中不含有粉状饲料。



1. 一种猪饲料加工用筛分装置,包括筛分箱(1),筛分箱(1)顶部设有进料漏斗(2),其特征在于:所述筛分箱(1)内均匀的设有若干块筛分网(3),筛分网(3)倾斜设置,筛分网(3)的目数从上到下依次增加,筛分网(3)的下端贯穿筛分箱(1)侧壁后连接有下料板(4);任意相邻两块所述下料板(4)之间设有吸风机(5),吸风机(5)通过固定板固定于筛分箱(1)外侧壁,吸风机(5)的吸风口贯穿筛分箱(1)后连接有吸尘罩(6),吸风机(5)的出风口连接有粉尘过滤布袋(7);所述筛分箱(1)的侧壁连接有第一固定块(8),第一固定块(8)的侧壁沿第一固定块(8)的高度方向开设有第一移动槽(9),第一固定块(8)外侧设有带动筛分箱(1)水平移动的水平移动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种猪饲料加工用筛分装置,其特征在于:所述水平移动组件包括第二固定块(10),第二固定块(10)的正面沿第二固定块(10)的高度方向开设有第二移动槽(11),第二移动槽(11)两端分别铰接有第一转动块(12)和第二转动块(13),第一转动块(12)和第二转动块(13)均位于第二固定块(10)外;所述第一转动块(12)的一端铰接有驱动组件,第一转动块(12)的另一端伸入第一移动槽(9)内并铰接有可沿第一移动槽(9)移动的第一移动块(14);所述第二转动块(13)的一端铰接有第一转动杆(15),第一转动杆(15)的另一端伸入第一移动槽(9)后与第一移动块(14)铰接;所述第二转动块(13)的另一端伸入第一移动槽(9)内并铰接有可沿第一移动槽(9)移动的第二移动块(16);所述第一移动块(14)和第二移动块(16)上均还铰接有第二转动杆(17),第二转动杆(17)另一端伸入第二移动槽(11)后铰接有可沿第二移动槽(11)移动的第三移动块(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种猪饲料加工用筛分装置,其特征在于:所述驱动组件包括气压缸(19),气压缸(19)中活塞杆(20)的端部与第一转动块(12)的端部铰接;所述筛分箱(1)外侧设有固定架(21),所述第二固定块(10)和气压缸(19)均固定于固定架(21)上。

4. 根据权利要求2所述的一种猪饲料加工用筛分装置,其特征在于:所述第一转动块(12)和第二转动块(13)均包括第一转动部(121)和第二转动部(122),第一转动部(121)和第二转动部(122)之间弧形连接,第一转动部(121)和第二转动部(122)之间一体成型;所述第一转动块(12)和第二转动块(13)的开口端相对设置。

5. 根据权利要求1所述的一种猪饲料加工用筛分装置,其特征在于:所述下料板(4)均包括第一倾斜部(41)和第二倾斜部(42),第一倾斜部(41)和第二倾斜部(42)之间一体成型,第一倾斜部(41)的倾斜角度小于第二倾斜部(42)的倾斜角度;所述第一倾斜部(41)和第二倾斜部(42)的长度均从下到上依次增加,若干块所述第二倾斜部(42)的下方分别设有集料箱(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种猪饲料加工用筛分装置,其特征在于:所述筛分箱(1)底部设有废料抽屉(23);所述筛分箱(1)下表面设有滚轮(24)。

一种猪饲料加工用筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于饲料生产技术领域，具体涉及饲料生产加工过程中筛分装置上的改进。

背景技术

[0002] 猪饲料通常是由蛋白质饲料、能量饲料、粗饲料、青绿饲料、青贮饲料、矿物质饲料和饲料添加剂组成的饲养家猪的饲料。猪饲料按类别分为全价料、浓缩料和预混料。全价料是由蛋白质饲料、能量饲料、粗饲料和添加剂四部分组成的配合料，市场上销售的全价料主要是经过机器加工制粒的颗粒状饲料。

[0003] 饲料在制粒工序后会变成大小不一的颗粒状，饲料颗粒的大小会影响食用饲料的动物的健康状况。因此，我们需要对颗粒饲料进行筛分。在筛分时往往会进一步造成颗粒的破碎，而现有技术中破碎后的粉状饲料没有进行筛分而直接存在于颗粒状饲料中。而粉状饲料的存在会影响饲料质量，产生废料，降低成品合格率，粉状饲料的存在还会降低饲料投喂效果。同时，现有技术中，饲料的筛分效率低、效果差。

[0004] 因此，为了提高猪饲料的筛分效果，除去筛分后猪饲料中的粉状饲料，本实用新型提出了一种猪饲料加工用筛分装置。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种筛分效率高、效果好且筛分后的颗粒饲料中不含粉状饲料的筛分机。

[0006] 为实现上述实用新型目的，本实用新型所采用的技术方案是：

[0007] 一种猪饲料加工用筛分装置，包括筛分箱，筛分箱顶部设有进料漏斗，

[0008] 所述筛分箱内均匀的设有若干块筛分网，筛分网倾斜设置，筛分网的目数从上到下依次增加，筛分网的下端贯穿筛分箱侧壁后连接有下料板；任意相邻两块所述下料板之间设有吸风机，吸风机通过固定板固定于筛分箱外侧壁，吸风机的吸风口贯穿筛分箱后连接有吸尘罩，吸风机的出风口连接有粉尘过滤布袋；所述筛分箱的侧壁连接有第一固定块，第一固定块的侧壁沿第一固定块的高度方向开设有第一移动槽，第一固定块外侧设有带动筛分箱水平移动的水平移动组件。

[0009] 优选的，所述水平移动组件包括第二固定块，第二固定块的正面沿第二固定块的高度方向开设有第二移动槽，第二移动槽两端分别铰接有第一转动块和第二转动块，第一转动块和第二转动块均位于第二固定块外；所述第一转动块的一端铰接有驱动组件，第一转动块的另一端伸入第一移动槽内并铰接有可沿第一移动槽移动的第一移动块；所述第二转动块的一端铰接有第一转动杆，第一转动杆的另一端伸入第一移动槽后与第一移动块铰接；所述第二转动块的另一端伸入第一移动槽内并铰接有可沿第一移动槽移动的第二移动块；所述第一移动块和第二移动块上还均铰接有第二转动杆，第二转动杆另一端伸入第二移动槽后铰接有可沿第二移动槽移动的第三移动块。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括气压缸,气压缸中活塞杆的端部与第一转动块的端部铰接;所述筛分箱外侧设有固定架,所述第二固定块和气压缸均固定于固定架上。

[0011] 优选的,所述第一转动块和第二转动块均包括第一转动部和第二转动部,第一转动部和第二转动部之间弧形连接,第一转动部和第二转动部之间一体成型;所述第一转动块和第二转动块的开口端相对设置。

[0012] 优选的,所述下料板均包括第一倾斜部和第二倾斜部,第一倾斜部和第二倾斜部之间一体成型,第一倾斜部的倾斜角度小于第二倾斜部的倾斜角度;所述第一倾斜部和第二倾斜部的长度从下到上依次增加,若干块所述第二倾斜部的下方分别设有集料箱。

[0013] 优选的,所述筛分箱底部设有废料抽屉;所述筛分箱下表面设有滚轮。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,若干块倾斜筛分网的设置可以分级对猪饲料进行筛分,筛分后的猪饲料沿下料板进入到集料箱中进行收集;因此,本实用新型可以实现对猪饲料进行分级筛分,筛分效率高、筛分效果好。

[0016] 2、本实用新型中,吸风机的设置可以将猪饲料筛分过程中的粉状饲料进行吸收,避免粉状饲料进入到颗粒状饲料中影响颗粒状饲料的品质,保证筛分后收集的颗粒状饲料中不含有粉状饲料,从而提高颗粒状饲料的质量,保证饲料成品的合格率。

[0017] 3、本实用新型中,水平移动组件的设置可以在筛分过程中带动筛分箱在水平方向上发生往复运动,从而使待筛分的猪饲料在筛分网上向下运动的同时能够与筛分网之间发生相对运动,使猪饲料能够被充分筛分,保证筛分质量;同时,在筛分过程中与筛分网之间发生相对运动还可以加快粒径小于筛分网孔径的饲料的掉落,从而提高筛分效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为第一转动块的结构示意图;

[0020] 图3为第二转动块的结构示意图;

[0021] 图中标记:1-筛分箱;2-进料漏斗;3-筛分网;4-下料板;41-第一倾斜部;42-第二倾斜部;5-吸风机;6-吸尘罩;7-粉尘过滤布袋;8-第一固定块;9-第一移动槽;10-第二固定块;11-第二移动槽;12-第一转动块;121-第一转动部;122-第二转动部;13-第二转动块;14-第一移动块;15-第一转动杆;16-第二移动块;17-第二转动杆;18-第三移动块;19-气压缸;20-活塞杆;21-固定架;22-集料箱;23-废料抽屉;24-滚轮。

具体实施方式

[0022] 如图1-3所示的,一种猪饲料加工用筛分装置,包括筛分箱1,筛分箱1顶部设有进料漏斗2,

[0023] 所述筛分箱1内均匀的设有若干块筛分网3,筛分网3倾斜设置,筛分网3的目数从上到下依次增加,筛分网3的下端贯穿筛分箱1侧壁后连接有下列板4。任意相邻两块所述下料板4之间设有吸风机5,吸风机5通过固定板固定于筛分箱1外侧壁,吸风机5的吸风口贯穿筛分箱1后连接有吸尘罩6,吸风机5的出风口连接有粉尘过滤布袋7。所述筛分箱1的侧壁连接有第一固定块8,第一固定块8的侧壁沿第一固定块8的高度方向开设有第一移动槽9,第

一固定块8外侧设有带动筛分箱1水平移动的水平移动组件。

[0024] 本实施例使用时,将待筛分的猪饲料通过进料漏斗2加入到筛分箱1中,猪饲料在筛分箱1中筛分网3的作用下逐级进行筛分。筛分过程中,粒径小于筛分网3孔径的猪饲料依次被筛分网3过滤并沿下料板4流出筛分箱1后进行收集。筛分过程中,启动水平移动组件,水平移动组件带动筛分箱1在水平方向上往复运动,筛分箱1的往复运动带动筛分网3往复运动,筛分网3往复运动的过程中与猪饲料之间发生相对移动,从而使猪饲料能够被充分筛分,保证筛分质量;同时,在筛分过程中,猪饲料与筛分网3之间的相对运动还可以加快粒径小于筛分网3孔径的饲料的掉落,从而提高筛分效率。在筛分过程中启动吸风机5,猪饲料在通过筛分网3掉落的过程中吸风机5将猪饲料中质量较轻的粉状饲料通过吸尘罩6吸收并从吸风机5的出风口排入到粉尘过滤布袋7中。粉尘过滤布袋7将粉状饲料过滤在粉尘过滤布袋7中,一方面防止粉尘进入到空气中损害工作人员的身体健康和污染环境,另一方面便于将粉状饲料进行收集重新造粒,避免原料的浪费,达到节省成本的目的。

[0025] 作为上述实施例的进一步描述,所述水平移动组件包括第二固定块10,第二固定块10的正面沿第二固定块10的高度方向开设有第二移动槽11,第二移动槽11两端分别铰接有第一转动块12和第二转动块13,第一转动块12和第二转动块13均位于第二固定块10外。所述第一转动块12的一端铰接有驱动组件,第一转动块12的另一端伸入第一移动槽9内并铰接有可沿第一移动槽9移动的第一移动块14。所述第二转动块13的一端铰接有第一转动杆15,第一转动杆15的另一端伸入第一移动槽9后与第一移动块14铰接;所述第二转动块13的另一端伸入第一移动槽9内并铰接有可沿第一移动槽9移动的第二移动块16;所述第一移动块14和第二移动块16上还均铰接有第二转动杆17,第二转动杆17另一端伸入第二移动槽11后铰接有可沿第二移动槽11移动的第三移动块18。所述第一转动块12和第二转动块13均包括第一转动部121和第二转动部122,第一转动部121和第二转动部122之间弧形连接,第一转动部121和第二转动部122之间一体成型;所述第一转动块12和第二转动块13的开口端相对设置。

[0026] 本实施例使用时,在筛分过程中,启动驱动组件,驱动组件带动第一转动块12进行往复的顺时针和逆时针转动。当驱动组件带动第一转动块12顺时针转动时,第一转动块12带动第一移动块14在第一移动槽9内向下运动,第一移动块14向下运动的过程中带动第一转动杆15和第一移动块14上的第二转动杆17逆时针转动,第一转动杆15逆时针转动带动第二转动块13逆时针转动,第二转动块13逆时针转动带动第二移动块16在第一移动槽9内向上运动,第二移动块16向上运动带动第二移动块16上的第二转动杆17顺时针转动;第一移动块14上的第二转动杆17的逆时针转动和第二移动块16上的第二转动杆17的顺时针转动带动两个第三移动块18相向运动,从而带动筛分箱1向靠近第二固定块10的方向发生水平移动。同理,当驱动组件带动第一转动块12逆时针转动时,水平移动组件带动筛分箱1向远离第二固定块10的方向运动。如此反复实现筛分箱1在水平方向上发生往复运动,从而提高筛分效率,保证筛分效果。

[0027] 本实施例中,水平移动组件不限于此结构,其他能够带动筛分箱1在水平方向上发生往复运动的结构均可。如在筛分箱1外侧设置固定杆,筛分箱1侧壁与固定杆之间通过弹簧连接,筛分箱1与固定杆之间设有凸轮,凸轮通过转动电机带动其转动,凸轮与筛分箱1的侧壁接触。从而通过凸轮与弹簧的配合来实现筛分箱1的水平往复运动。

[0028] 作为上述实施例的进一步描述,所述驱动组件包括气压缸19,气压缸19中活塞杆20的端部与第一转动块12的端部铰接;所述筛分箱1外侧设有固定架21,所述第二固定块10和气压缸19均固定于固定架21上。

[0029] 本实施例使用时,气压缸19带动活塞杆20进行伸长或缩短的往复运动。当活塞杆20伸长时,活塞杆20带动第一转动块12逆时针转动,从而带动筛分箱1向远离第二固定块10的一侧运动;当活塞杆20缩短时,活塞杆20带动第一转动块12顺时针转动,从而带动筛分箱1向靠近第二固定块10的一侧运动。如此反复实现筛分箱1在水平方向上的往复运动。

[0030] 本实施例中,驱动组件不限于气压缸19,其他能够通过伸缩带动第一转动块12进行顺时针和逆时针方向的转动的结构均可。如通过液压缸,液压缸中的活塞杆与第一转动块12的端部铰接;或通过电动伸缩杆,电动伸缩杆的端部与第一转动块12的端部铰接。

[0031] 作为上述实施例的进一步描述,所述下料板4均包括第一倾斜部41和第二倾斜部42,第一倾斜部41和第二倾斜部42之间一体成型,第一倾斜部41的倾斜角度小于第二倾斜部42的倾斜角度;所述第一倾斜部41和第二倾斜部42的长度从下到上依次增加,若干块所述第二倾斜部42的下方分别设有集料箱22。

[0032] 本实施例使用时,下料板4包括第一倾斜部41和第二倾斜部42可以改变猪饲料出料的路径,使不同的下料板4对应不同的集料箱22,从而便于对筛分后的猪饲料进行收集。同时,第二倾斜部42的倾斜角度小于第一倾斜部41的倾斜角度可以减小装置的占地面积。

[0033] 作为上述实施例的进一步描述,所述筛分箱1底部设有废料抽屉23;所述筛分箱1下表面设有滚轮24。

[0034] 本实施例使用时,废料抽屉23的设置可以对尺寸小于所需猪饲料最小粒径的饲料进行收集,便于对尺寸不合格的猪饲料进行集中收集后再次造粒,避免原材料的浪费,节省成本。同时,本实施例中,滚轮24的设置可以减小筛分箱1水平移动过程中与地面的摩擦力,从而减小驱动筛分箱1进行水平移动所需的动力,节省成本。

[0035] 在上述实施例中,所述筛分箱1上设有控制器,控制器上设有控制按钮,所述气压缸19和吸风机5均与控制器信号连接,通过控制器控制气压缸19和吸风机5的工作情况。

[0036] 而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0037] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

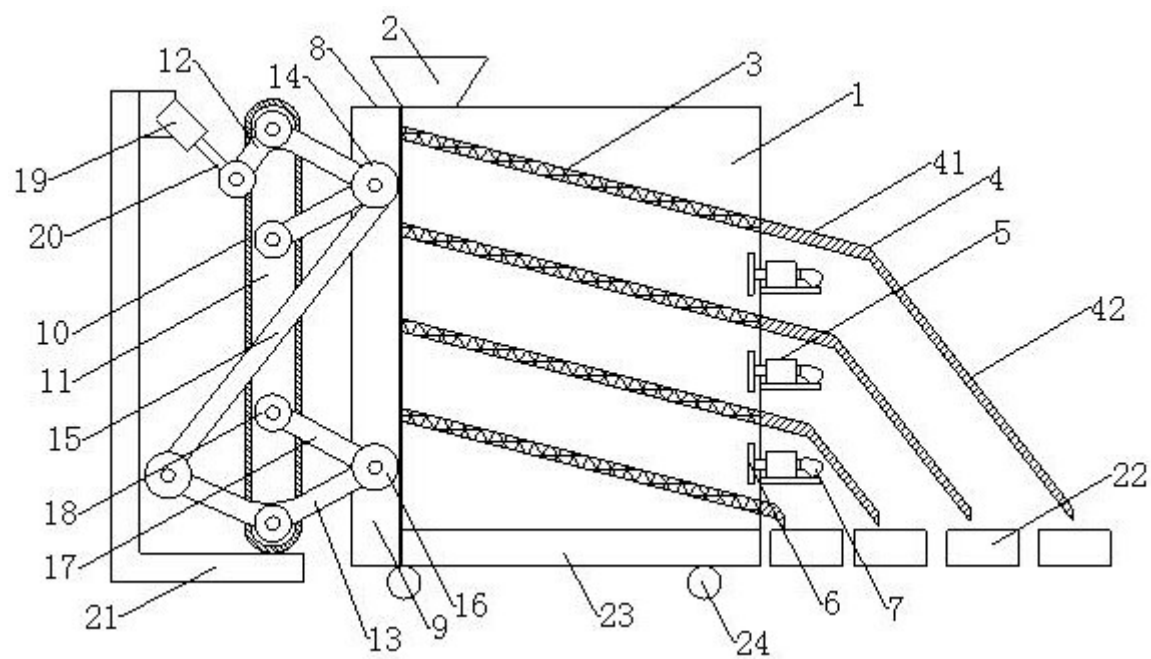


图1

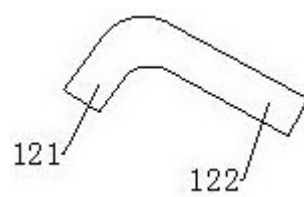


图2

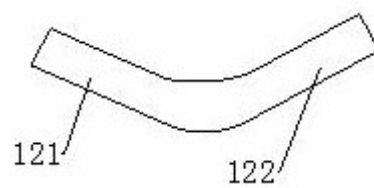


图3