



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109127423 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201811032229.8

A01C 1/00(2006.01)

(22)申请日 2018.09.05

(71)申请人 徐得强

地址 242400 安徽省芜湖市南陵县工山镇  
跃进村新屋徐自然村23号

(72)发明人 徐得强

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 4/02(2006.01)

B07B 1/04(2006.01)

B07B 11/06(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

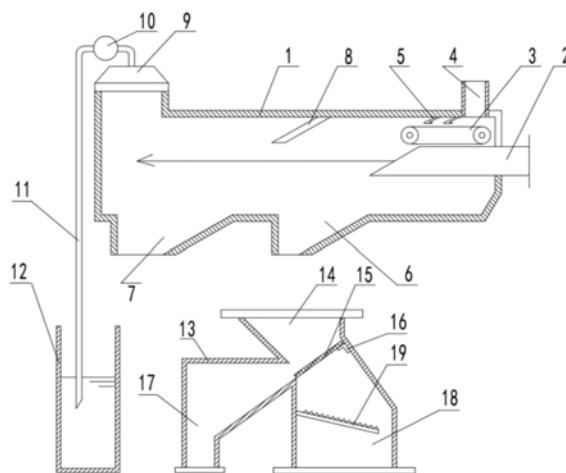
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种畜牧业用牧草种子除杂装置

(57)摘要

本发明公开了一种畜牧业用牧草种子除杂装置,包括风选箱和除杂筒,所述风选箱的一侧位置与进风管连接,进风管用于向风选箱输入恒力大小和流量的风力,风选箱的顶部位置设有用于进料的进料管,风选箱内在对应进料管的正下方位置安装有与所述进风管轴线平行的铺料带,风选箱的内壁顶部安装有至少一个与铺料带对应的挡料板,本发明的有益效果是:牧草种子的灰尘、枯叶、大颗粒杂质、砂石等均能被有效的分离出来,有效保证最终得到的牧草种子的质量和清洁度,而且整体结构简单,结构新颖。



1. 一种畜牧业用牧草种子除杂装置,包括风选箱(1)和除杂筒(13),其特征在于,所述风选箱(1)的一侧位置与进风管(2)连接,进风管(2)用于向风选箱(1)输入恒力大小和流量的风力,风选箱(1)的顶部位置设有用于进料的进料管(4),风选箱(1)内在对应进料管(4)的正下方位置安装有与所述进风管(2)轴线平行的铺料带(3),风选箱(1)的内壁顶部安装有至少一个与铺料带(3)对应的挡料板(5),挡料板(5)与铺料带(3)的表面预留有间隙,铺料带(3)的出料端处于进风管(2)的端部上方,所述风选箱(1)的底部设有重料出口(6)和轻料出口(7),其中重料出口(6)与进风管(2)距离较近,风选箱(1)在远离进风管(2)那端的位置处设有出风口(9),出风口(9)处连接有除尘管(11),除尘管(11)上安装有风机(10);所述除杂筒(13)包括同时与入料口(14)连通的杂质出口(17)和种子出口(18),入料口(14)处于重料出口(6)的正下方,除杂筒(13)内通过安装角码(16)安装有倾斜的筛网(15),筛网(15)处于入料口(14)和种子出口(18)之间,筛网(15)的低端位置朝向杂质出口(17),所述种子出口(18)内安装有倾斜的去砂板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧业用牧草种子除杂装置,其特征在于,所述去砂板(19)包括板体(191)和多个齿牙(192),板体(191)的表面固定有多个齿牙(192)。

3. 根据权利要求1所述的一种畜牧业用牧草种子除杂装置,其特征在于,所述挡料板(5)包括斜板体(501),斜板体(501)的两侧位置固定有与其垂直的护板(502)。

4. 根据权利要求1所述的一种畜牧业用牧草种子除杂装置,其特征在于,所述除尘管(11)的末端没入到除尘箱(12)内的清洗液面以下。

5. 根据权利要求1所述的一种畜牧业用牧草种子除杂装置,其特征在于,所述风选箱(1)的内壁顶部安装有挡风板(8),挡风板(8)倾斜设置且处于重料出口(6)和轻料出口(7)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种畜牧业用牧草种子除杂装置,其特征在于,所述重料出口(6)和轻料出口(7)均为漏斗形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种畜牧业用牧草种子除杂装置,其特征在于,所述风选箱(1)的一侧开设有透明的观察窗。

## 一种畜牧业用牧草种子除杂装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及畜牧业技术领域,具体是一种畜牧业用牧草种子除杂装置。

### 背景技术

[0002] 牧草种子是改良退化草地、建植人工草地提高我国草地畜牧业生产力的物质基础,也是干旱和半干旱地区生态工程建设、水土流失地区水土保持工程建设以及城市绿地工程建设的基础材料。这些都需要大量牧草种子,而牧草种子的好坏影响牧草的生长,所以需要筛选牧草种子。

[0003] 如CN207056974U公开的一种畜牧业用牧草种子节能型筛选装置,通过晃动机构、旋转机构的配合,对种子进行全面的筛选,达到了高效率筛选种子的效果,但是其无法将牧草种子内的砂石或与种子大小相当的杂质筛选出来,使用局限性较大;如CN206152956U公开的一种畜牧业牧草种植用种子水选装置,达到了水选效果佳、不合格种子好分离的效果,牧草种子中合格的与不合格的种子能够快速分离,提高了使牧主在种植牧草时,牧草的收成更好,节省了畜养成本,但是其在一批牧草水选完成后需要停机,无法连续进行筛选,效率不高,其也无法将牧草种子内的砂石筛选出来。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种畜牧业用牧草种子除杂装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种畜牧业用牧草种子除杂装置,包括风选箱和除杂筒,所述风选箱的一侧位置与进风管连接,进风管用于向风选箱输入恒力大小和流量的风力,风选箱的顶部位置设有用于进料的进料管,风选箱内在对应进料管的正下方位置安装有与所述进风管轴线平行的铺料带,风选箱的内壁顶部安装有至少一个与铺料带对应的挡料板,挡料板与铺料带的表面预留有间隙,铺料带的出料端处于进风管的端部上方,所述风选箱的底部设有重料出口和轻料出口,其中重料出口与进风管距离较近,风选箱在远离进风管那端的位置处设有出风口,出风口处连接有除尘管,除尘管上安装有风机;所述除杂筒包括同时与入料口连通的杂质出口和种子出口,入料口处于重料出口的正下方,除杂筒内通过安装角码安装有倾斜的筛网,筛网处于入料口和种子出口之间,筛网的低端位置朝向杂质出口,所述种子出口内安装有倾斜的去砂板。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述去砂板包括板体和多个齿牙,板体的表面固定有多个齿牙。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述挡料板包括斜板体,斜板体的两侧位置固定有与其垂直的护板。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述除尘管的末端没入到除尘箱内的清洗液面以下。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述风选箱的内壁顶部安装有挡风板,挡风板倾斜设置且处于重料出口和轻料出口之间。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述重料出口和轻料出口均为漏斗形结构。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述风选箱的一侧开设有透明的观察窗。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:牧草种子的灰尘、枯叶、大颗粒杂质、砂石等均能被有效的分离出来,有效保证最终得到的牧草种子的质量和清洁度,而且整体结构简单,结构新颖。

## 附图说明

[0013] 图1为一种畜牧业用牧草种子除杂装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种畜牧业用牧草种子除杂装置中挡料板的结构示意图。

[0015] 图3为一种畜牧业用牧草种子除杂装置中去砂板的结构示意图。

[0016] 图中:1-风选箱、2-进风管、3-铺料带、4-进料管、5-挡料板、501-斜板体、502-护板、6-重料出口、7-轻料出口、8-挡风板、9-出风口、10-风机、11-除尘管、12-除尘箱、13-除杂筒、14-入料口、15-筛网、16-安装角码、17-杂质出口、18-种子出口、19-去砂板、191-板体、192-齿牙。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种畜牧业用牧草种子除杂装置,包括风选箱1和除杂筒13,所述风选箱1的一侧位置与进风管2连接,进风管2用于向风选箱1输入恒力大小和流量的风力,便于进行风选作业,风选箱1的顶部位置设有用于进料的进料管4,风选箱1内在对应进料管4的正下方位置安装有与所述进风管2轴线平行的铺料带3,风选箱1的内壁顶部安装有至少一个与铺料带3对应的挡料板5,挡料板5与铺料带3的表面预留有间隙,用于使得牧草种子能在铺料带3的表面铺开,不会因为同时落下的牧草种子过多而影响风选效果,铺料带3的出料端处于进风管2的端部上方,从铺料带3上落下之的牧草种子会与进风管2流出的风接触,所述风选箱1的底部设有重料出口6和轻料出口7,其中重料出口6与进风管2距离较近,牧草种子与风力接触后,质量相对较大的种子、砂石等会从重料出口6落下,而较轻的杂质会从轻料出口7落下,风选箱1在远离进风管2那端的位置处设有出风口9,出风口9处连接有除尘管11,除尘管11上安装有风机10,灰尘等物质会被风机10吸入到除尘管11内排出;所述除杂筒13包括同时与入料口14连通的杂质出口17和种子出口18,入料口14处于重料出口6的正下方,除杂筒13内通过安装角码16安装有倾斜的筛网15,筛网15处于入料口14和种子出口18之间,筛网15的低端位置朝向杂质出口17,风选后的牧草种子中也会含有粒径大小不同的砂石等杂质,经过筛网15的过滤之后,大颗粒杂质进入到杂质出口17内,其余的进入到种子出口18内,所述种子出口18内安装有倾斜的去砂板19,用于去除牧草种子内的砂石等,之后干净的牧草种子即可从种子出口18流出。

[0019] 所述去砂板19包括板体191和多个齿牙192,板体191的表面固定有多个齿牙192,砂石由于尺寸较小或者形状不规则而被滞留在齿牙192之间的间隔中,而牧草种子由于形状规则而且颗粒度较大,所以可以较容易滚过齿牙192而继续下落,从而实现牧草种子与砂石的分离。

[0020] 所述挡料板5包括斜板体501,斜板体501的两侧位置固定有与其垂直的护板502,护板502用于防止牧草种子从铺料带3的两侧落下。

[0021] 所述除尘管11的末端没入到除尘箱12内的清洗液面以下,用于吸收气流中的灰尘,避免直接排放到空气中。

[0022] 所述风选箱1的内壁顶部安装有挡风板8,挡风板8倾斜设置且处于重料出口6和轻料出口7之间。

[0023] 所述重料出口6和轻料出口7均为漏斗形结构。

[0024] 所述风选箱1的一侧开设有透明的观察窗,便于观察内部风选情况。

[0025] 本发明的工作原理是:工作时,通过进料管4向风选箱1内送入牧草种子,牧草种子落到铺料带3,并在挡料板5的作用下在铺料带3的表面铺开,从铺料带3上落下之的牧草种子会与进风管2流出的风接触,草种子与风力接触后,质量相对较大的种子、砂石等会从重料出口6落下,而较轻的杂质会从轻料出口7落下,灰尘等物质会被风机10吸入到除尘管11内排出,之后牧草种子落入到入料口14内,过筛网15的过滤之后,大颗粒杂质进入到杂质出口17内,其余的进入到种子出口18内,然后经过去砂板19的作用之后,砂石由于尺寸较小或者形状不规则而被滞留在齿牙192之间的间隔中,而牧草种子由于形状规则而且颗粒度较大,所以可以较容易滚过齿牙192而继续下落,从而实现牧草种子与砂石的分离。

[0026] 需要特别说明的是,本技术方案中,风选箱1、进风管2、铺料带3、进料管4和挡料板5等均为现有技术的应用,而将上述部件组合起来,使得牧草种子中的各类杂质等均能被分离出来为本申请的创新点,其能保证牧草种子的质量和清洁度。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明的范围由所附权利要求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发明内。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。

[0028] 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。

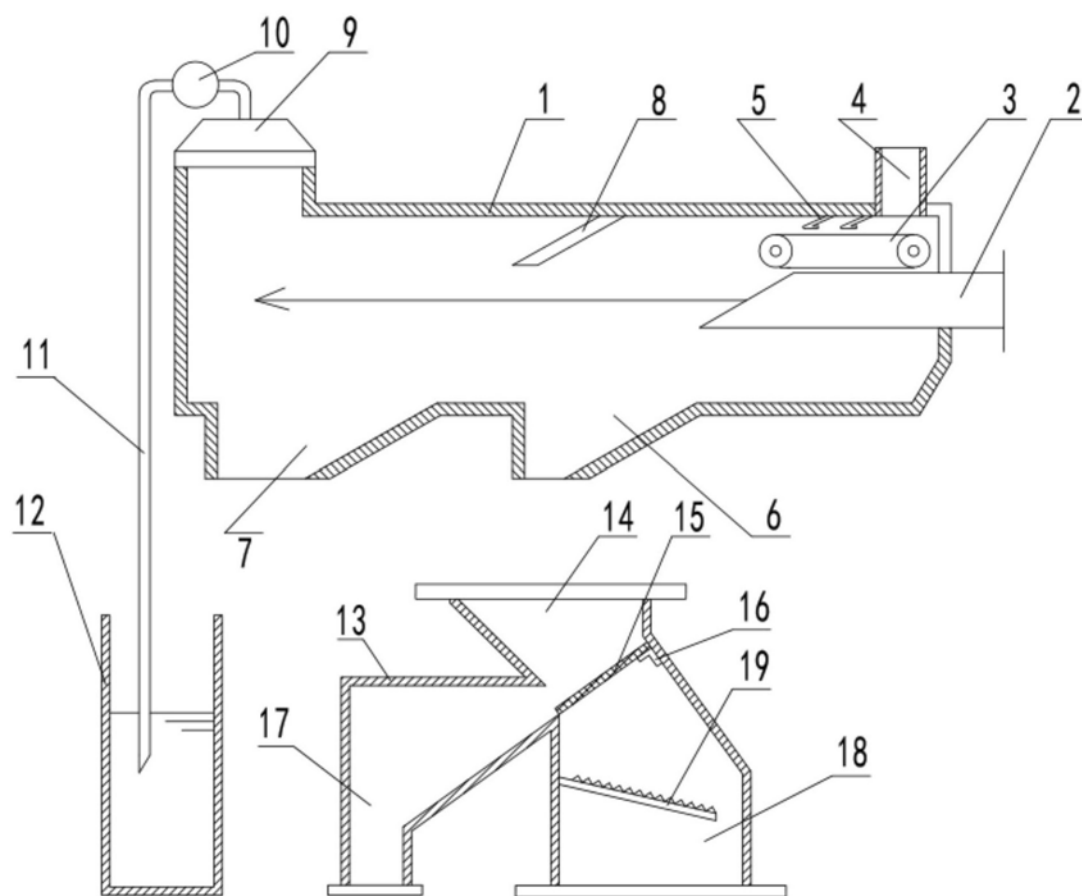


图1

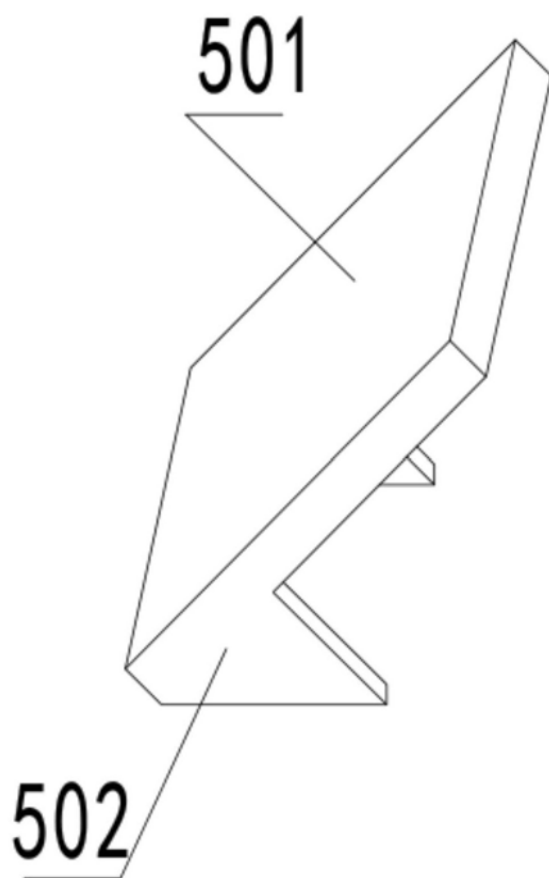


图2

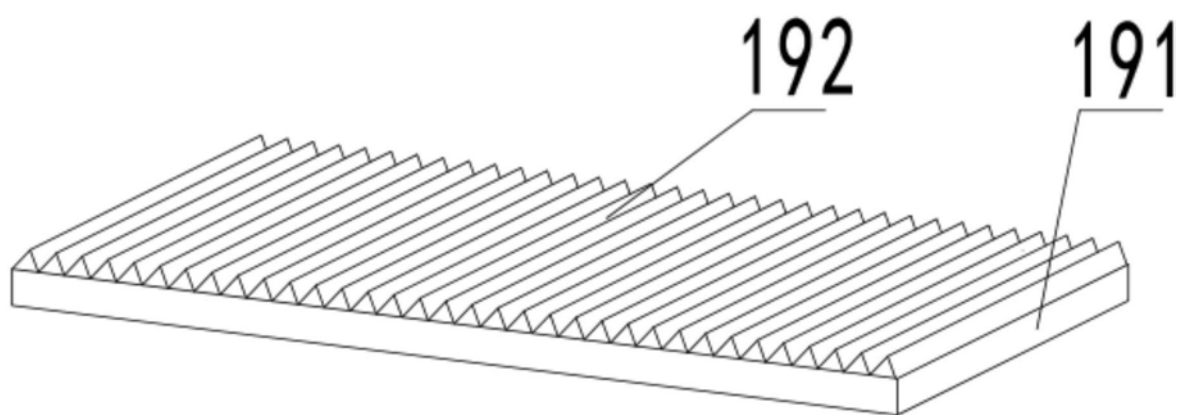


图3