



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204523550 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520212413. 6

(22) 申请日 2015. 04. 09

(73) 专利权人 杨世鹏

地址 400707 重庆市北碚区蔡家岗镇天印村  
曾家湾组 22 号

(72) 发明人 杨世鹏

(51) Int. Cl.

B07B 7/01(2006. 01)

B07B 11/06(2006. 01)

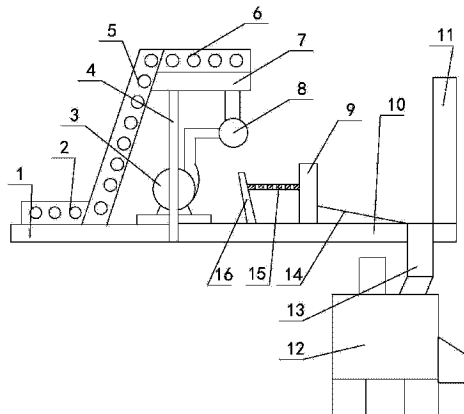
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54) 实用新型名称

带切碎机构的秸秆除杂装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种带切碎机构的秸秆除杂装置,属于秸秆除杂技术领域,包括输送底板和除杂底板,在输送底板上设置有第一输送机,第一输送机右端设置有第二输送机,第二输送机上端设置有第三输送机,第三输送机安装在输送机安装板,输送机安装板通过输送机安装支架安装在输送底板右端,第三输送机右端的落料正下方设置有出风管,在除杂底板上设置有分隔板和秸秆收集挡板,分隔板与秸秆收集挡板之间设置有倾斜面,倾斜面右侧设置秸秆出料通道,秸秆出料通道下端连接有切割机,在分隔板左侧的除杂底板上倾斜设置有支撑板,在支撑板与分隔板之间水平固定有过滤板。本实用新型采用先清除石子后进行切割的原理,操作安全可靠。



1. 一种带切碎机构的秸秆除杂装置,包括输送底板(1)和除杂底板(10),其特征在于:在输送底板(1)上设置有第一输送机(2),第一输送机(2)右端左低右高倾斜设置有输送配合的第二输送机(5),第二输送机(5)上端水平设置有输送配合的第三输送机(6),第三输送机(6)安装在输送机安装板(7),输送机安装板(7)通过输送机安装支架(4)安装在输送底板(1)右端,在第三输送机(6)右端的落料正下方设置有向右吹风的出风管(8),出风管(8)通过风管连接有风机(3),风机(3)安装在输送底板(1)上,在除杂底板(10)上从左至右依次竖直设置有分隔板(9)和用于秸秆收集的秸秆收集挡板(11),在分隔板(9)与秸秆收集挡板(11)之间的除杂底板(10)上设置有左高右低的倾斜面(14),在倾斜面(14)右侧竖直设置有秸秆出料通道(13),秸秆出料通道(13)下端连接有切割机(12),在分隔板(9)左侧的除杂底板(10)上倾斜设置有支撑板(16),在支撑板(16)与分隔板(9)之间水平固定有过滤板(15),支撑板(16)为左高右低的倾斜设置,支撑板(16)的顶部位于出风管(8)正下方。

2. 根据权利要求1所述的带切碎机构的秸秆除杂装置,其特征在于:所述第二输送机(5)下端固定在输送底板(1)上,其上端固定在输送机安装板(7)上。

3. 根据权利要求1或2所述的带切碎机构的秸秆除杂装置,其特征在于:所述秸秆收集挡板(11)顶部比分隔板(9)顶部高500mm至800mm。

4. 根据权利要求3所述的带切碎机构的秸秆除杂装置,其特征在于:所述出风管(8)的长度与第三输送机(6)的宽度一致,在出风管(8)右侧开设等间距排列的出风孔(17)。

5. 根据权利要求4所述的带切碎机构的秸秆除杂装置,其特征在于:所述分隔板(9)到出风管(8)的水平最短距离为600mm至1200mm,分隔板(9)到出风管(8)的垂直最短距离为800mm至1000mm。

6. 根据权利要求5所述的带切碎机构的秸秆除杂装置,其特征在于:所述输送底板(1)右端与除杂底板(10)左端连接在一起,构成一个整体。

7. 根据权利要求3所述的带切碎机构的秸秆除杂装置,其特征在于:所述出风管(8)到第三输送机(6)的距离为500mm至1000mm。

8. 根据权利要求1所述的带切碎机构的秸秆除杂装置,其特征在于:所述分隔板(9)的高度为500mm至1000mm。

9. 根据权利要求8所述的带切碎机构的秸秆除杂装置,其特征在于:所述分隔板(9)的厚度为30mm至80mm。

10. 根据权利要求1所述的带切碎机构的秸秆除杂装置,其特征在于:所述秸秆收集挡板(11)的厚度为30mm至80mm。

## 带切碎机构的秸秆除杂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带切碎机构的秸秆除杂装置,属于秸秆除杂技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前秸秆饲料越来越多,在对秸秆进行处理时通常需要对秸秆进行切割再进行清洗,采用这种方式如果秸秆里有石子等硬物杂质时,很容易出现切割刀损坏的现象,如果损坏严重就需要将切割刀更换后再进行工作,同时在切割时如果碰上石子,还有可能出现伤人事故发生。

### 实用新型内容

[0003] 根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种带切碎机构的秸秆除杂装置,其结构简单,采用了先清除石子后进行切割的原理,有效的提高了切割刀的使用寿命,同时避免了不必要的伤人事故发生,操作使用非常方便。

[0004] 本实用新型所述的带切碎机构的秸秆除杂装置,包括输送底板和除杂底板,其特征在于:在输送底板上设置有第一输送机,第一输送机右端左低右高倾斜设置有输送配合的第二输送机,第二输送机上端水平设置有输送配合的第三输送机,第三输送机安装在输送机安装板,输送机安装板通过输送机安装支架安装在输送底板右端,在第三输送机右端的落料正下方设置有向右吹风的出风管,出风管通过风管连接有风机,风机安装在输送底板上,在除杂底板上从左至右依次竖直设置有分隔板和用于秸秆收集的秸秆收集挡板,在分隔板与秸秆收集挡板之间的除杂底板上设置有左高右低的倾斜面,在倾斜面右侧竖直设置有秸秆出料通道,秸秆出料通道下端连接有切割机,在分隔板左侧的除杂底板上倾斜设置有支撑板,在支撑板与分隔板之间水平固定有过滤板,支撑板为左高右低的倾斜设置,支撑板的顶部位于出风管正下方。

[0005] 为了安装及拆卸方便,优选所述第二输送机下端固定在输送底板上,其上端固定在输送机安装板上。

[0006] 为了确保秸秆不会到处乱跑,优选所述秸秆收集挡板顶部比分隔板顶部高 500mm 至 800mm。

[0007] 为了确保吹风后带来的石子等与秸秆分离的效果,优选所述出风管的长度与第三输送器的宽度一致,在出风管右侧开设等间距排列的出风孔。

[0008] 进一步为了确保分离效果,优选所述分隔板到出风管的水平最短距离为 600mm 至 1200mm,分隔板到出风管的垂直最短距离为 800mm 至 1000mm。

[0009] 为了提高本实用新型的整体性,优选所述输送底板右端与除杂底板左端连接在一起,构成一个整体。

[0010] 为了使带石子的秸秆有一定的落差,从而方便出风管的吹风分离,优选所述出风管到第三输送器的距离为 500mm 至 1000mm。

[0011] 为了提高适用效果,优选所述分隔板的高度为 500mm 至 1000mm。

[0012] 为了确保分隔板的强度,优选所述分隔板的厚度为 30mm 至 80mm。

[0013] 同上,为了确保秸秆收集挡板的强度,优选所述秸秆收集挡板的厚度为 30mm 至 80mm。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 通过本实用新型所述的带切碎机构的秸秆除杂装置,其结构简单,采用了先清除石子后进行切割的原理,有效的提高了切割刀的使用寿命,同时避免了不必要的伤人事故发生,操作使用非常方便。本实用新型采用的是将带有石子的秸秆先自由下落后,通过出风管的风将其吹散开,石子与秸秆在风力的作用下其下落抛物线不一致,从而将其进行分离,石子下落在分隔板左侧,秸秆落在分隔板与秸秆收集挡板之间的倾斜面(在过滤板的作用下,当出现出风管的风力不足或者秸秆前后湿度不一致等原因时,可以将下落在分隔板左侧的秸秆进行收集,石子从过滤板的过滤孔下落至支撑板与分隔板之间的除杂底板上),再通过人工将秸秆移动至秸秆出料通道,最后通过切割机进行切碎处理,整体过程只需一个工人就可以完成工作,省时省力,节约成本。

## 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图 2 为图 1 中出风管的结构示意图;

[0018] 图中:1、输送底板 2、第一输送器 3、风机 4、输送器安装支架 5、第二输送器 6、第三输送器 7、输送器安装板 8、出风管 9、分隔板 10、除杂底板 11、秸秆收集挡板 12、切割机 13、秸秆出料通道 14、倾斜面 15、过滤板 16、支撑板 17、出风孔

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0020] 以下通过具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不用以限制本实用新型,凡在本发明精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0021] 实施例一

[0022] 如图 1、图 2 所示,所述带切碎机构的秸秆除杂装置,包括输送底板 1 和除杂底板 10,在输送底板 1 上设置有第一输送器 2,第一输送器 2 右端左低右高倾斜设置有输送配合的第二输送器 5,第二输送器 5 上端水平设置有输送配合的第三输送器 6,第三输送器 6 安装在输送器安装板 7,输送器安装板 7 通过输送器安装支架 4 安装在输送底板 1 右端,在第三输送器 6 右端的落料正下方设置有向右吹风的出风管 8,出风管 8 通过风管连接有风机 3,风机 3 安装在输送底板 1 上,在除杂底板 10 上从左至右依次竖直设置有分隔板 9 和用于秸秆收集的秸秆收集挡板 11,在分隔板 9 与秸秆收集挡板 11 之间的除杂底板 10 上设置有左高右低的倾斜面 14,在倾斜面 14 右侧竖直设置有秸秆出料通道 13,秸秆出料通道 13 下端连接有切割机 12,在分隔板 9 左侧的除杂底板 10 上倾斜设置有支撑板 16,在支撑板 16 与分隔板 9 之间水平固定有过滤板 15,支撑板 16 为左高右低的倾斜设置,支撑板 16 的顶部位于出风管 8 正下方。

[0023] 本实施例中,所述第二输送器 5 下端固定在输送底板 1 上,其上端固定在输送器安

装板 7 上 ;所述秸秆收集挡板 11 顶部比分隔板 9 顶部高 500mm ;所述出风管 8 的长度与第三输送机 6 的宽度一致,在出风管 8 右侧开设等间距排列的出风孔 17 ;所述分隔板 9 到出风管 8 的水平最短距离为 600mm,分隔板 9 到出风管 8 的垂直最短距离为 800mm ;所述输送底板 1 右端与除杂底板 10 左端连接在一起,构成一个整体 ;所述出风管 8 到第三输送机 6 的距离为 500mm ;所述分隔板 9 的高度为 500mm ;所述分隔板 9 的厚度为 30mm ;所述秸秆收集挡板 11 的厚度为 30mm。

[0024] 使用时,先将带有石子的秸秆放置在第一输送机 2 上,再依次通过第二输送机 5 和第三输送机 6,最后自由下落,风机 3 启动,给出风管 8 供风,在出风孔 17 的作用下将自由下落的石子与秸秆进行吹散开,同时给石子和秸秆一个水平向右的力,石子与秸秆开始进行抛物线下落,在期间可以通过调节风机 3 的频率来控制出风孔 17 的风力,从而控制石子落在分隔板 9 左侧,秸秆落在分隔板 9 与秸秆收集挡板 11 之间的倾斜面 14 上,再通过人工将秸秆移动至秸秆出料通道 13,最后通过切割机 12 进行切碎处理,整体过程只需一个工人就可以完成工作,省时省力,节约成本。在应用时,当出现出风管 8 风力不足或者秸秆前后温度不一致导致下落抛物线变化时,在过滤板 15 的作用下可以将下落在分隔板 9 左侧的秸秆进行收集,在通过人工进行处理,将秸秆处理到分隔板 9 与秸秆收集挡板 11 之间的除杂底板 10 上,石子则通过过滤板 15 上的过滤孔下落至支撑板 16 与分隔板 9 之间的除杂底板 10 上。

#### [0025] 实施例二

[0026] 在实施例一的基础上进行变化,将分隔板 9 到出风管 8 的水平最短距离变为 1200mm,分隔板 9 到出风管 8 的垂直最短距离变为 1000mm ;所述秸秆收集挡板 11 顶部比分隔板 9 顶部高 800mm ;所述出风管 8 到第三输送机 6 的距离变为 1000mm ;所述分隔板 9 的高度变为 1000mm ;所述分隔板 9 的厚度为 80mm ;所述秸秆收集挡板 11 的厚度变为 80mm。

[0027] 其它同实施例一。

#### [0028] 实施例三

[0029] 在实施例一的基础上进行变化,将分隔板 9 到出风管 8 的水平最短距离变为 1000mm,分隔板 9 到出风管 8 的垂直最短距离变为 900mm ;所述秸秆收集挡板 11 顶部比分隔板 9 顶部高 700mm ;所述出风管 8 到第三输送机 6 的距离变为 800mm ;所述分隔板 9 的高度变为 700mm ;所述分隔板 9 的厚度变为 50mm ;所述秸秆收集挡板 11 的厚度变为 60mm。

[0030] 其它同实施例一。

#### [0031] 实施例四

[0032] 在实施例一的基础上进行变化,将分隔板 9 到出风管 8 的水平最短距离变为 1200mm,分隔板 9 到出风管 8 的垂直最短距离变为 800mm ;所述秸秆收集挡板 11 顶部比分隔板 9 顶部高 800mm ;所述出风管 8 到第三输送机 6 的距离变为 600mm ;所述分隔板 9 的高度变为 800mm ;所述分隔板 9 的厚度变为 70mm ;所述秸秆收集挡板 11 的厚度变为 40mm。

[0033] 其它同实施例一。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要

求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

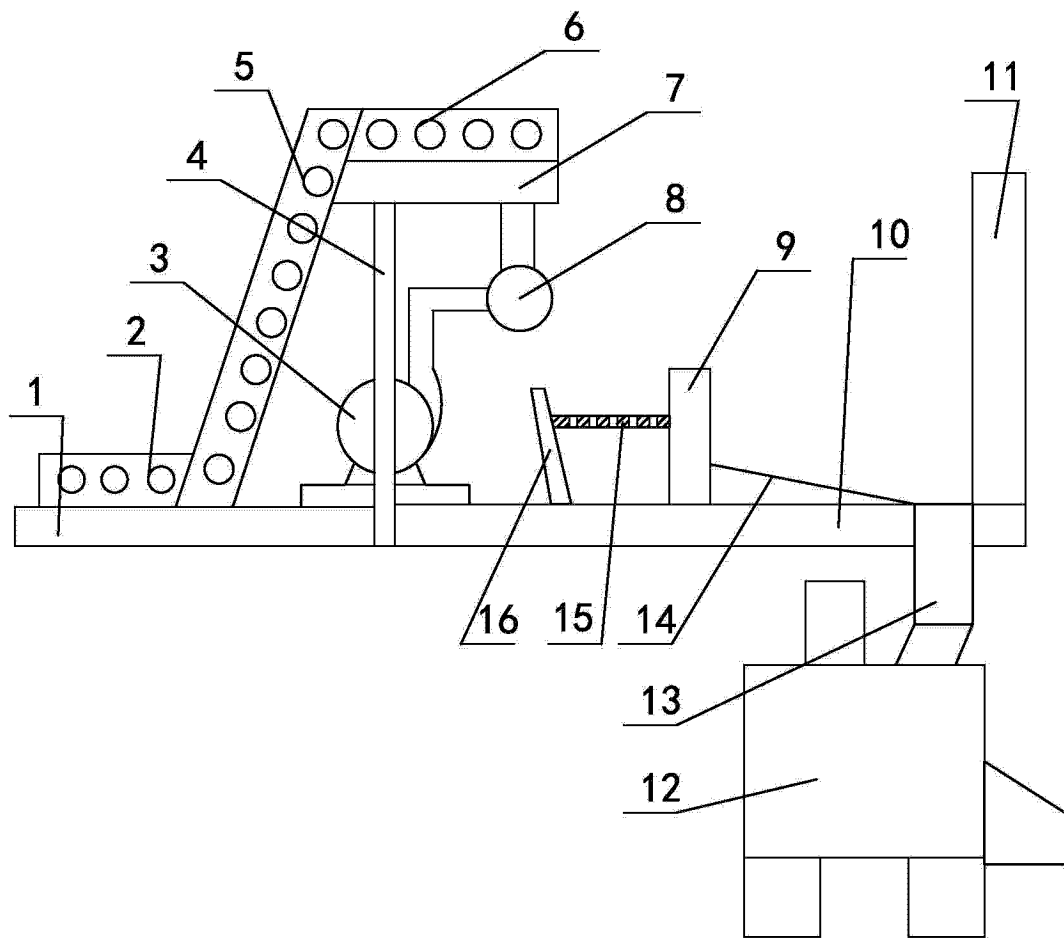


图 1

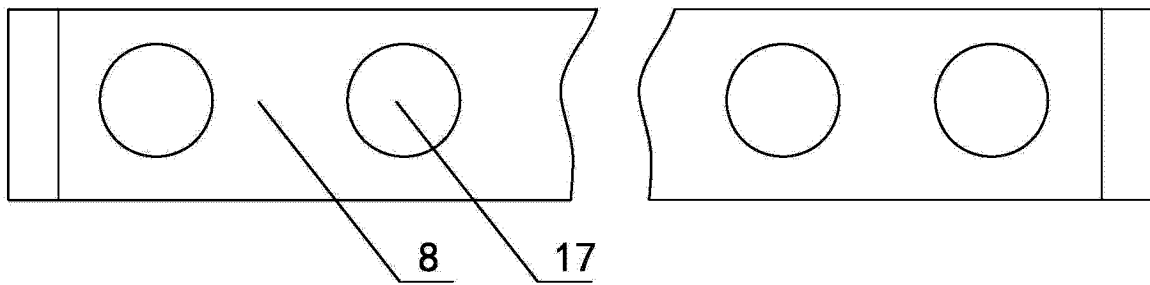


图 2