



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103609251 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201310569573. 1

CN 203181551 U, 2013. 09. 11,

(22) 申请日 2013. 11. 13

CN 201700155 U, 2011. 01. 12,

(73) 专利权人 山东理工大学

CN 101697677 A, 2010. 04. 28,

地址 255086 山东省淄博市高新技术产业开发区高创园 D 座 1012 室

FR 2373219 A2, 1978. 08. 11,

US 4082189 A, 1978. 04. 04,

FR 2629672 A1, 1989. 10. 13,

(72) 发明人 郭志东

审查员 贾晓静

(51) Int. Cl.

A01D 45/00(2006. 01)

A01D 43/063(2006. 01)

A01D 43/077(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201230471 Y, 2009. 05. 06,

CN 102077725 A, 2011. 06. 01,

CN 102893750 A, 2013. 01. 30,

CN 102792818 A, 2012. 11. 28,

CN 203279514 U, 2013. 11. 13,

CN 102835214 A, 2012. 12. 26,

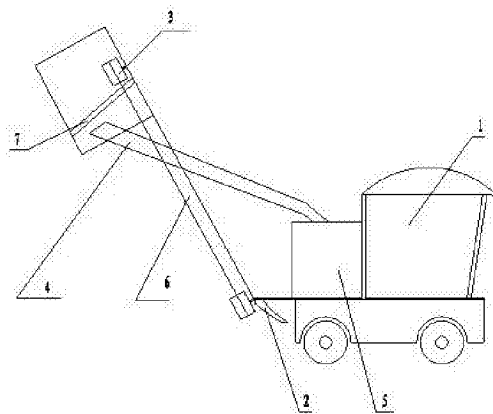
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种蒜苔收获机

(57) 摘要

本发明提供一种蒜苔收获机,包括拖拉机、分禾器、夹持输送机构、输送器和收集箱,收集箱设置于拖拉机底盘上,分禾器、夹持输送机构、输送器与机架依次固定联接,夹持输送机构是由皮带、张紧轮和托带压紧装置组成,田间收获时,拖拉机牵引机架前进,分禾器将大蒜的蒜苔下垂或倾斜扶正扶直,分禾器呈喇叭口柳叶状结构,夹持输送机构夹持蒜苔,由于夹持输送机构与水平面的夹角为60~75度,随着夹持输送机构运动蒜苔从大蒜植株中抽出,蒜苔随夹持输送机构继续运动,到达夹持输送机构末端,蒜苔落入导向板,经导向板落入输送器,再进入收集箱。



1. 一种蒜苔收获机,包括拖拉机(1)、分禾器(2)、夹持输送机构(3)、输送机(4)和收集箱(5),其特征在于:收集箱(5)设置于拖拉机(1)底盘上,分禾器(2)、夹持输送机构(3)、输送机(4)与机架(6)依次固定联接,夹持输送机构(3)是由皮带(9)、张紧轮(8)和托带压紧装置(10)组成,田间收获时,拖拉机(1)牵引机架(6)前进,分禾器(2)将大蒜的倾斜扶正扶直,使收获行的蒜苔位于分禾器(2)中,夹持输送机构(3)夹持蒜苔,由于夹持输送机构(3)与水平面呈一定角度,随着夹持输送机构(3)运动蒜苔从大蒜植株中抽出,蒜苔随夹持输送机构(3)继续运动,蒜苔到达夹持输送机构(3)末端,蒜苔一端接触导向板(7),经导向板(7)蒜苔进入输送机(4),经输送带传送进入收集箱(5);夹持输送机构(3)是由支架(11)、皮带(9)、张紧轮(8)和托带压紧装置(10)组成,张紧轮(8)位于支架(11)两端,皮带(9)缠绕在张紧轮(8)的外圆面上,在动力的带动下,张紧轮(8)转动皮带(9)随动,托带压紧装置(10)固定在支架(11)上,是由压紧轮(13)、弹簧(12)、托带板(15)和支撑杆(14)组成,张紧轮(8)一个顺时针方向转动,另一个逆时针方向转动,皮带(9)转动方向与拖拉机(1)前进方向相反,夹持输送机构(3)与水平面的夹角呈 $60 \sim 75$ 度设置;分禾器(2)呈喇叭口柳叶状结构,在机架(6)上倾斜设置;导向板(7)在机架(6)上倾斜设置,与水平面的倾斜角 $40 \sim 45$ 度。

一种蒜苔收获机

技术领域

[0001] 本发明提供一种蒜苔收获机,属于农业机械技术领域。

背景技术

[0002] 我国是世界上主要大蒜种植、消费和出口国,大蒜种植面积占全球 60%,每年种植面积在 70 万公顷,蒜苔产量超过 10 亿公斤。

[0003] 传统人工收获蒜苔成本高,费工费时劳动强度大。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种能克服现有上述蒜苔人工收获时存在生产效率低,劳动强度大,实现蒜苔收获全过程机械化,结构简单、功能强,适应性强,降低人工收获成本,减轻劳动强度。

[0005] 其技术方案为:

[0006] 包括拖拉机、分禾器、夹持输送机构、输送器和收集箱,收集箱设置于拖拉机底盘上,分禾器、夹持输送机构、输送器与机架依次固定联接,夹持输送机构是由皮带、张紧轮和托带压紧装置组成,田间收获时,拖拉机牵引机架前进,分禾器将大蒜的倾斜扶正扶直,使收获行的蒜苔位于分禾器中,夹持输送机构夹持蒜苔,由于夹持输送机构与水平面呈一定角度,随着夹持输送机构运动,蒜苔从大蒜植株中抽出,蒜苔随夹持输送机构继续运动,蒜苔到达夹持输送机构末端,蒜苔一端接触导向板,经导向板蒜苔进入输送机,经输送带传送进入收集箱。

[0007] 所述的一种蒜苔收获机,夹持输送机构是由支架、皮带、张紧轮和托带压紧装置组成,张紧轮位于支架两端,皮带缠绕在张紧轮的外圆面上,在动力的带动下,张紧轮转动皮带随动,托带压紧装置固定在支架上,是由压紧轮、弹簧、托带板和支撑杆组成,张紧轮一个顺时针方向转动,另一个逆时针方向转动,皮带转动方向与拖拉机前进方向相反,夹持输送机构与水平面的夹角呈 60 ~ 75 度设置。

[0008] 所述的一种蒜苔收获机,分禾器呈喇叭口柳叶状结构,在机架上倾斜设置。

[0009] 所述的一种蒜苔收获机,导向板在机架上倾斜设置,与水平面的倾斜角 40 ~ 45 度。

[0010] 本发明与现有技术相比,具有如下优点。

[0011] 1、蒜苔收获机结构简单,功能强,可替代人工作业。

[0012] 2、分禾器为喇叭口状,柳叶结构,蒜苔伸直后的长度比大蒜叶片长度要长,刚开始时分禾器内有蒜苔和大蒜叶片,由于分禾器在机架上倾斜设置,随着机器的前进,分禾器高度不断提升,最后分禾器中只剩下蒜苔,随后夹持机构将蒜苔夹持。

[0013] 3、皮带高度为蒜苔高度的四分之一,采用柔性材料,蒜苔被夹持后,夹持机构沿 60 ~ 75 度夹角向上运动,将蒜苔从大蒜植株中抽出。

[0014] 4、倾斜导向板与水平面的夹角 45 度,到达夹持机构末端,蒜苔在接触到倾斜导向

板,经过一段时间的滑动,蒜苔 2/3 部分在倾斜导向板上,当蒜苔脱离夹持机构时,蒜苔可平稳落到导向板上,蒜苔首尾一致,经导向板滑落到输送机。

[0015] 5、蒜苔收获单元可在机架上设置多个。

[0016] 附图说明。

[0017] 图 1 是本发明实施例的主视图结构示意图。

[0018] 图 2 是本发明实施例的夹持输送机构结构示意图。

[0019] 图 3 是本发明实施例的分禾器结构示意图。

[0020] 其中:图中 1、拖拉机 2、分禾器 3、夹持输送机构 4、输送机 5、收集箱 6、机架 7、导向板 8、张紧轮 9、皮带 10、托带压紧装置 11、支架 12、弹簧 13、压紧轮 14、支撑杆 15、托带板。

[0021] 具体实施方式。

[0022] 在 1 ~ 3 所示的实施例,蒜苔收获机,包括拖拉机 1、分禾器 2、夹持输送机构 3、输送机 4 和收集箱 5,收集箱 5 设置于拖拉机 1 底盘上,分禾器 2、夹持输送机构 3、输送机 4 与机架 6 依次固定联接,夹持输送机构 3 是由皮带 9、张紧轮 8 和托带压紧装置 10,夹持输送机构 3 是由支架 11、皮带 9、张紧轮 8 和托带压紧装置 10 组成,张紧轮 8 位于支架 11 两端,皮带 9 缠绕在张紧轮 8 的外圆面上,在动力的带动下,张紧轮 8 转动皮带 9 随动,托带压紧装置 10 固定在支架 11 上,是由压紧轮 13、弹簧 12、托带板 15 和支撑杆 14 组成,张紧轮 8 一个顺时针方向转动,另一个逆时针方向转动,皮带 9 转动方向与拖拉机 1 前进方向相反,夹持输送机构 3 与水平面的夹角呈 75 度设置,田间收获时,拖拉机 1 牵引机架 6 前进,分禾器 2 呈喇叭口柳叶状结构设置,蒜苔伸直后的长度比大蒜叶片长度要长,刚开始时分禾器内有蒜苔和大蒜叶片,由于分禾器在机架上倾斜设置,随着机器的前进,分禾器 2 高度不断提升,最后分禾器 2 中只剩下蒜苔,随即夹持输送机构 3 夹持蒜苔,由于夹持输送机构 3 与水平面呈一定角度,随着夹持输送机构 3 运动蒜苔从大蒜植株中抽出,蒜苔随夹持输送机构 3 继续运动,蒜苔到达夹持输送机构 3 末端,蒜苔一端接触设置在机架 6 导向板 7,蒜苔在导向板 7 倾斜滑动一端距离,导向板 7 与机架 6 与水平面的倾斜角 45 度,经过一段时间的滑行蒜苔 2/3 长度都在落在导向板 7 上,当蒜苔脱离夹持机构时 3,夹持输送机构 3 端的蒜苔平稳落到导向板 7,经导向板 7 蒜苔进入输送机 4,经输送带传送进入收集箱 5。

[0023] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例,凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本发明型技术方案的保护范围。

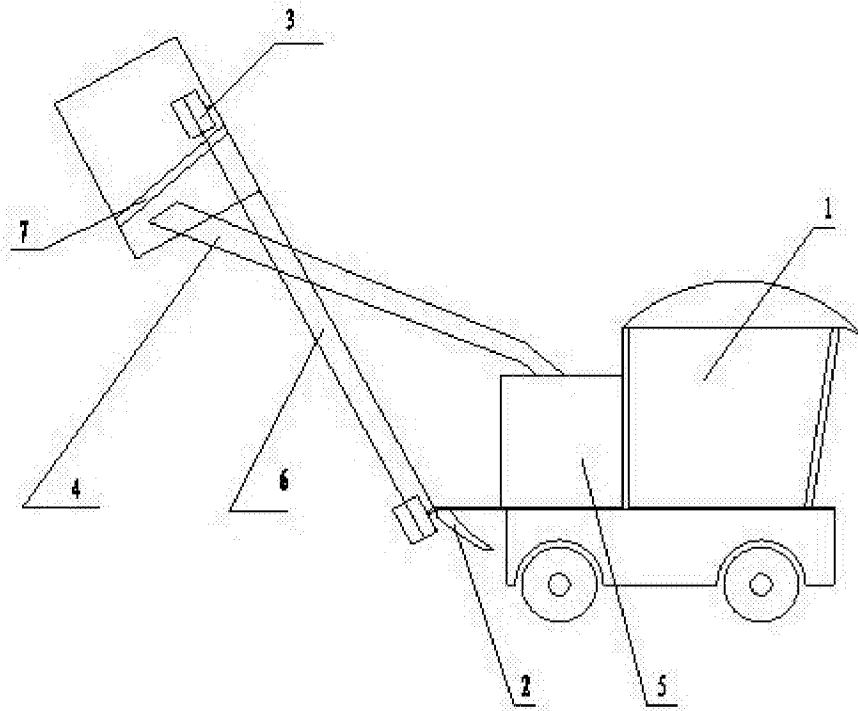


图 1

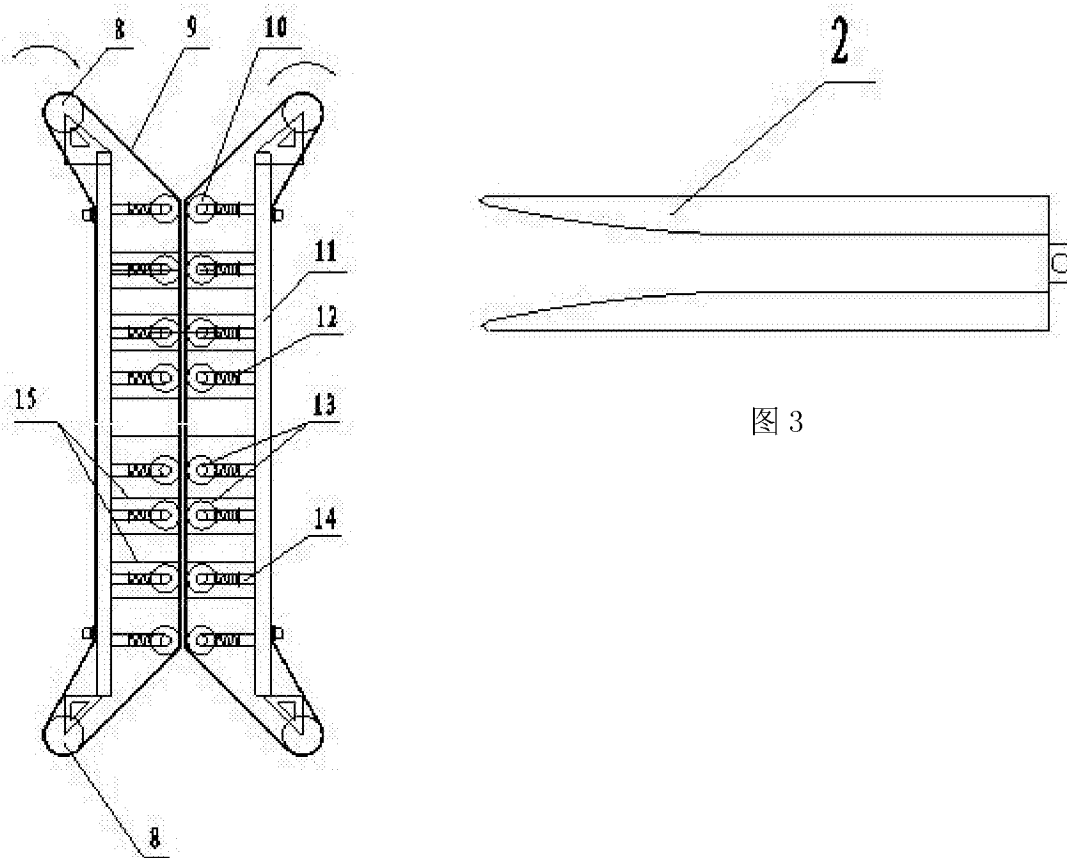


图 2

图 3