(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 210247551 U
(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920815343.1

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 郑州顺鹏科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区长椿路11号国家大学科技园Y23号楼3楼

(72)发明人 宋道鹏

(74)专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理事务所(普通合伙) 44280
代理人 李庆波

(51)Int.Cl.
A01D 45/00(2018.01)
A01D 57/01(2006.01)
A01D 75/00(2006.01)

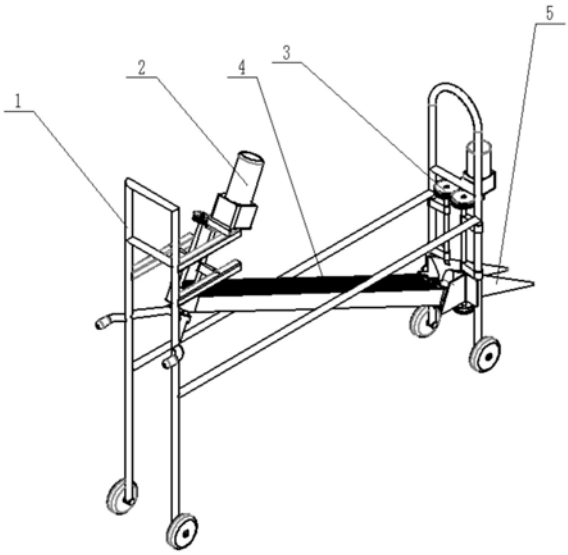
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种蒜苔采收装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种蒜苔采收装置，属于农产品采摘机械领域。该蒜苔采收装置包括：机架、驱动机构、拢苔机构、刺茎杆机构和提拔输送机构。拢苔机构捋直蒜苔并使之顺利导入提拔输送机构；刺茎杆机构用于刺破蒜苔茎杆以便于蒜苔采收；提拔输送机构用于拔出蒜苔并将其传送到位。通过拢苔机构、刺茎机构和提拔输送机构等的协调配合，保证拢苔、刺茎和提拔输送等系列动作顺利、自动完成，进而实现对蒜苔的自动采收，具有采收效率高和采收损失小等特点。



CN 210247551 U

1.一种蒜苔采收装置,包括:机架(1)和驱动机构(2),其特征在于,还包括:刺茎杆机构(3)和提拔输送机构(4);所述机架(1)用于连接安装所述驱动机构(2)、刺茎杆机构(3)和提拔输送机构(4);所述驱动机构(2)用于驱动所述刺茎杆机构(3)和提拔输送机构(4);所述刺茎杆机构(3)用于刺破蒜苔茎杆以便于蒜苔采收;所述提拔输送机构(4)用于拔出蒜苔并将其传送到位。

2.根据权利要求1所述的蒜苔采收装置,其特征在于,所述提拔输送机构(4)包括:上传动轮(41)、下传动轮(42)及传送带(43);所述上传动轮(41)和下传动轮(42)分别安装于所述机架(1)的后上部和前下部,并通过所述传送带(43)连接传动;所述提拔输送机构(4)有两套,左右对称设置于所述机架(1)上,所述传送带(43)内侧相对部分留有间隙(44)。

3.根据权利要求2所述的蒜苔采收装置,其特征在于,所述间隙(44)大于1.5mm小于5mm,且由前至后逐渐变小。

4.根据权利要求3所述的蒜苔采收装置,其特征在于,还包括拢苔机构(5),所述拢苔机构(5)连接安装于所述机架(1)前部,用于捋直蒜苔并使之顺利导入所述提拔输送机构(4)内。

5.根据权利要求4所述的蒜苔采收装置,其特征在于,所述刺茎杆机构(3)包括:传动部件(31)和刺茎轮(32),所述刺茎轮(32)有两个且相对设置。

6.根据权利要求5所述的蒜苔采收装置,其特征在于,所述两个刺茎轮(32)上均设置有刺针(321)。

7.根据权利要求5所述的蒜苔采收装置,其特征在于,所述两个刺茎轮(32)中,一个为主动刺茎轮(322),另一个为从动刺茎轮(323),所述主动刺茎轮(322)上设置有刺针片(3221)。

一种蒜苔采收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农产品采摘机械领域，特别是涉及一种蒜苔采收装置。

背景技术

[0002] 蒜苔在我国分布广泛，南北各地均有种植，是我国目前蔬菜冷藏业中贮量最大、贮期最长的蔬菜品种之一。蒜苔的抽取作业其季节性要求强，人工采收效率低，劳动强度大，导致蒜苔生产成本高。虽然有许多辅助工具能提高蒜苔的采收效率，但对人工的劳动强度降低并不明显，蒜苔自动化采收水平低。

[0003] 针对蒜苔自动化采摘水平低的问题，设计一种能自动采摘蒜苔并并对蒜苗不造成损害的自动化蒜苔采收装置，显得尤为必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题提供一种自动蒜苔采收装置，通过拢苔、刺茎和提拔输送一系列自动过程的实现，实现对蒜苔的自动、高效和无损采收。

[0005] 针对本实用新型的一种蒜苔采收装置，采用的技术方案是：包括机架、驱动机构、刺茎杆机构和提拔输送机构，所述机架用于连接安装所述驱动机构、刺茎杆机构和提拔输送机构；所述驱动机构用于驱动所述刺茎杆机构和提拔输送机构；所述刺茎杆机构用于刺破蒜苔茎杆以便于蒜苔采收；所述提拔输送机构用于拔出蒜苔并将其传送到位。

[0006] 进一步地，所述提拔输送机构还包括：上传动轮、下传动轮及传送带；所述上传动轮和下传动轮分别安装于所述机架的后上部和前下部，并通过所述传送带连接传动；所述提拔输送机构有两套，左右对称设置于所述机架上，所述传送带内侧相对部分留有间隙。

[0007] 进一步地，所述间隙大于1.5mm小于5mm，且由前至后逐渐变小。

[0008] 进一步地，所述蒜苔采收装置还包括拢苔机构，所述拢苔机构连接安装于所述机架前部，用于捋直蒜苔并使之顺利导入所述提拔输送机构内。

[0009] 进一步地，所述刺茎杆机构还包括：传动部件和刺茎轮，所述刺茎轮有两个且相对设置。

[0010] 进一步地，所述两个刺茎轮上均设置有刺针。

[0011] 进一步地，所述两个刺茎轮中，一个为主动刺茎轮，另一个为从动刺茎轮，所述主动刺茎轮上还设置有刺针片。

[0012] 采用上述结构的蒜苔采收装置，通过拢苔机构、刺茎机构和提拔输送机构等相关机构的协调配合，保证拢苔、刺茎和提拔输送等系列动作顺利、自动完成，进而实现对蒜苔的自动采收，具有采收效率高和采收损失小等特点。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的蒜苔采收装置的一实施例的总体结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的蒜苔采收装置的一实施例的提拔传输装置的结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的蒜苔采收装置的一实施例的提拔传输装置的传动带间隙示意图；

[0016] 图4是本实用新型的蒜苔采收装置的一实施例的刺茎机构的结构示意图；

[0017] 图5是本实用新型的蒜苔采收装置的一实施例的刺茎轮结构示意图；

[0018] 图6是本实用新型的蒜苔采收装置的一实施例的刺茎轮结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了便于理解本实用新型，下面结合附图和具体实施例，对本实用新型进行更详细的说明。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本说明书所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型公开内容的理解更加透彻全面。

[0020] 如图1所示，本实用新型的蒜苔采收装置实施例包括：机架1、驱动机构2、刺茎杆机构3和提拔输送机构4。机架1用于连接安装驱动机构2、刺茎杆机构3和提拔输送机构4；驱动机构用于驱动刺茎杆机构3和提拔输送机构4；刺茎杆机构3用于刺破蒜苔茎杆以便于蒜苔采收；提拔输送机构4用于拔出蒜苔并将其传送到位。

[0021] 优选地，如图2、3所示，提拔输送机构4还包括：上传动轮41、下传动轮42及传送带43；上传动轮41和下传动轮42分别安装于机架1的后上部和前下部，并通过传送带43连接传动；提拔输送机构4有两套，左右对称设置于机架1上，传送带43内侧相对部分留有间隙44，间隙44大于1.5mm小于5mm，并且由前至后逐渐变小。

[0022] 同时，还可以通过调节驱动机构2的转速实现传送带43在水平方向上的速度与机架1的水平运动速度基本一致，这样可以保证蒜苔几乎以垂直于地面的角度被抽出，减小了损失和提高了抽苔效率。

[0023] 优选地，如图1、4所示，蒜苔采收装置还包括拢苔机构5，拢苔机构5连接安装于机架1前部，用于捋直蒜苔并使之顺利导入所述提拔输送机构内；并且通过其上的安装轴和机架1上安装孔实现提拔输送机构4、括拢苔机构5离地高度可调节，进而对不同生长状态的蒜苔都可以进行采收，具有通用性。

[0024] 优选地，如图5、6所示，刺茎杆机构3还包括：传动部件31和刺茎轮32，传动部件31用于接受驱动机构2的动作并传给刺茎轮32，刺茎轮32有两个且相对设置，其上均设置有刺针321，刺针321用于在采收过程中刺破蒜苔茎干以便于蒜苔抽出。

[0025] 进一步优选地，两个刺茎轮32中，一个为主动刺茎轮322，另一个为从动刺茎轮323，主动刺茎轮322上还设置有刺针片3221，刺针片3221用于在采收过程中刺断位于从动刺茎轮323的凹槽内的蒜苔茎干以便于抽出该蒜苔。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均包括在本实用新型的专利保护范围内。

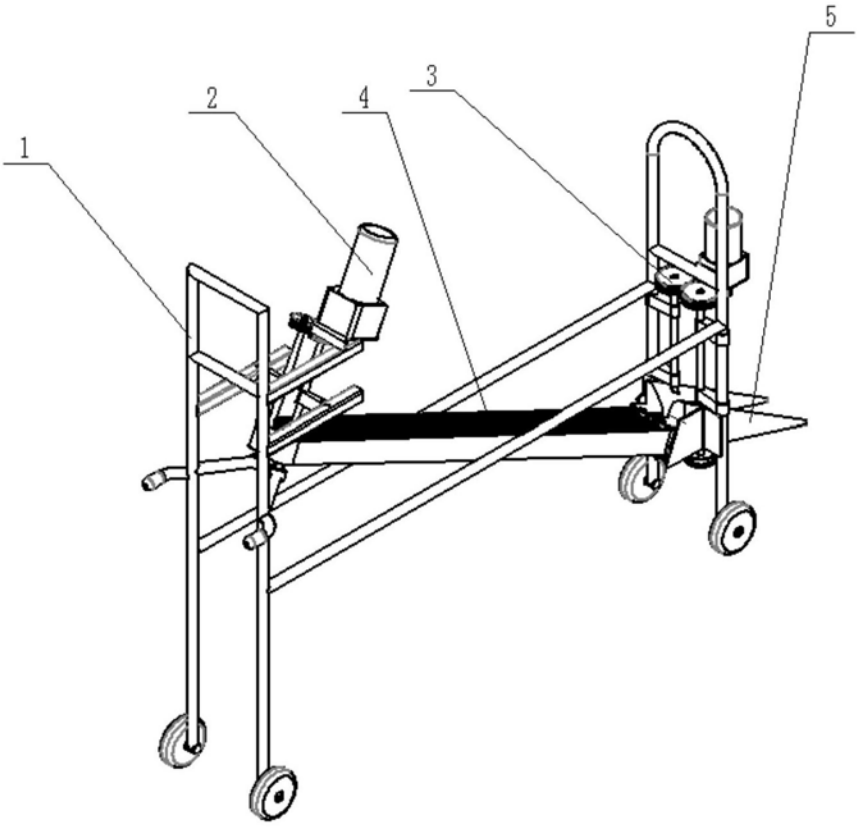


图1

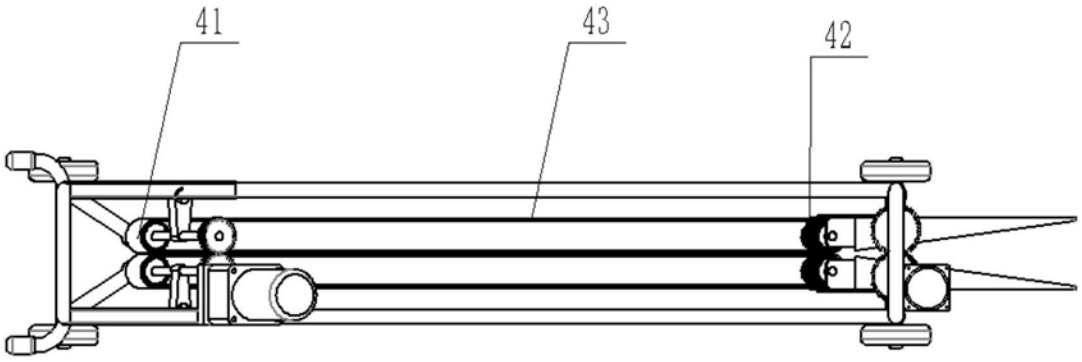


图2

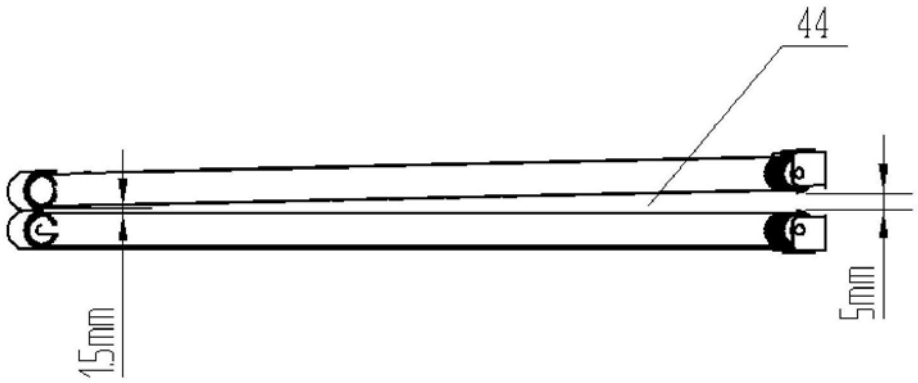


图3

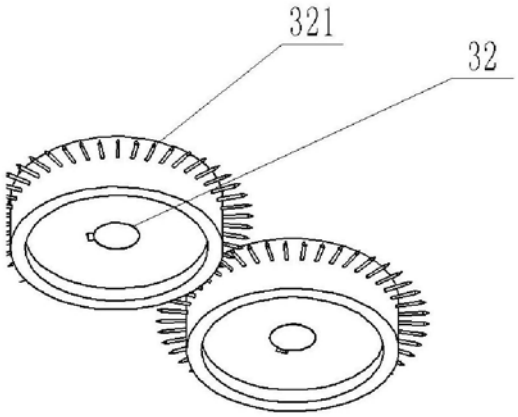


图4

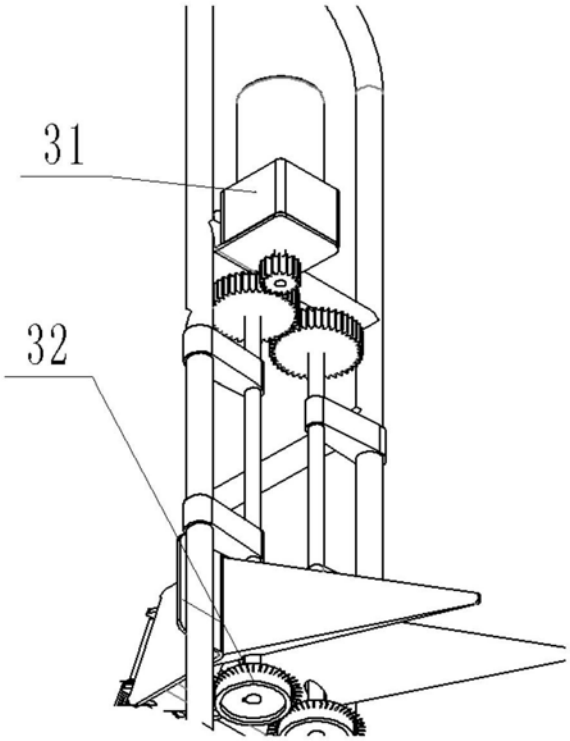


图5

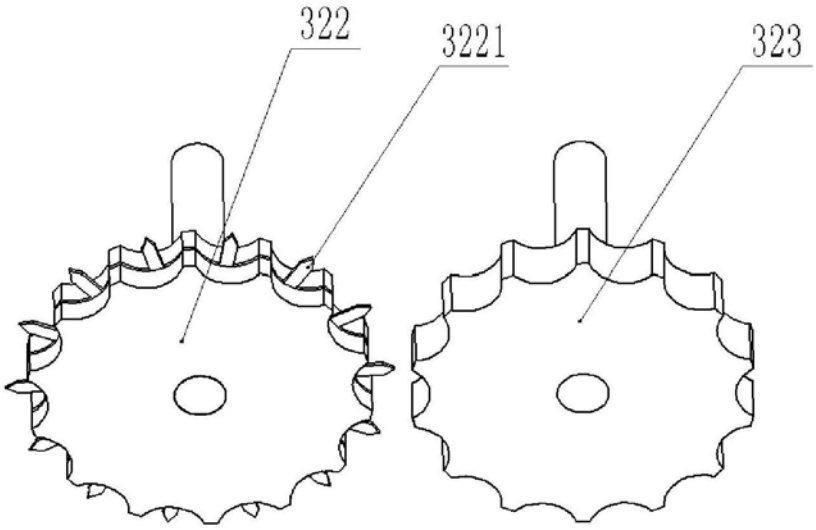


图6