



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208402466 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820891481.3

(22)申请日 2018.06.08

(73)专利权人 山东华龙农业装备股份有限公司

地址 262500 山东省潍坊市青州市经济开发区华龙街889号

(72)发明人 李鑫金 王文 付秀民 马俊堂
李永胜

(74)专利代理机构 潍坊博强专利代理有限公司
37244

代理人 李伟

(51)Int.Cl.

A01D 13/00(2006.01)

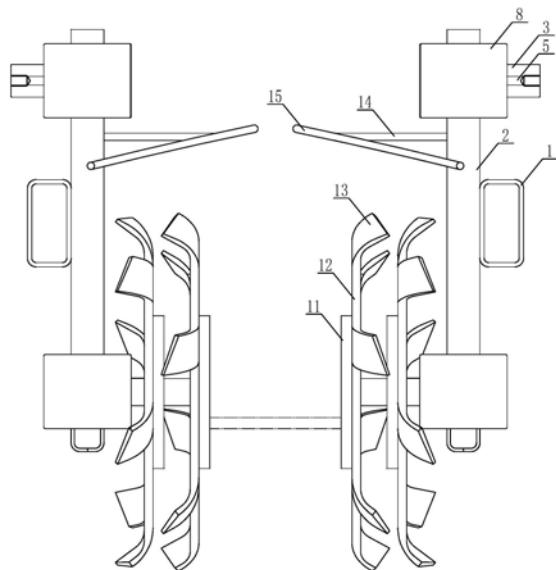
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

大葱收获机用收葱开土装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种大葱收获机用收葱开土装置，包括开土架，开土架上固定安装有传动盒，贯穿传动盒相对转动安装有两个传动轴，两传动轴传动连接设置，传动盒上位于下部的传动轴上依次套装有至少两个开土刀装置，开土刀装置位于开土架的内侧，传动盒的上位于两传动轴之间还固定安装有收葱装置；传动盒上部的传动轴与收获机的变速箱传动连接，同时通过下部的传动轴驱动开土刀装置转动，对大葱根部的土壤进行旋刨并向两边分开来，以减轻收获机前的挖掘铲的工作强度，当大葱被挖掘铲铲出后，在收获机上夹持输送装置的配合下将葱归拢并输送到后侧的输送集铺装置。



1. 大葱收获机用收葱开土装置,包括安装在收获机前端的开土架,其特征在于:所述开土架上固定安装有传动盒,贯穿所述传动盒相对转动安装有两个传动轴,两所述传动轴传动连接设置,所述传动盒上位于下部的所述传动轴上依次套装有至少两个开土刀装置,所述开土刀装置位于所述开土架的内侧,所述传动盒的上位于两所述传动轴之间还固定安装有收葱装置。

2. 如权利要求1所述的大葱收获机用收葱开土装置,其特征在于:所述开土刀装置包括与所述传动轴固定套装连接的刀盘,所述刀盘上均布有开土刀。

3. 如权利要求2所述的大葱收获机用收葱开土装置,其特征在于:所述开土刀包括与所述刀盘固定连接的刀柄部,所述刀柄部的表面与所述刀盘表面平行设置,所述刀柄部的外端设有朝向所述传动盒一侧弯曲设置的起翘刀头。

4. 如权利要求1所述的大葱收获机用收葱开土装置,其特征在于:所述收葱装置包括与所述传动盒固定连接的支撑杆,所述支撑杆端部固定连接有收葱弧杆,所述收葱弧杆朝向远离所述开土架的一侧弯弧设置。

5. 如权利要求1至4任一权利要求所述的大葱收获机用收葱开土装置,其特征在于:所述传动盒内位于上部的所述传动轴上固定套装有主动链轮,安装所述主动链轮的所述传动轴的外端表面布置有键槽,所述传动盒内位于下部的所述传动轴上固定套装有从动链轮,所述主动链轮与所述从动链轮之间设有链条。

6. 如权利要求5所述的大葱收获机用收葱开土装置,其特征在于:所述传动盒两侧对应各所述传动轴分别固定安装有轴承座,所述轴承座内对应设有套装于所述传动轴外周的轴承,各所述轴承座内位于所述轴承的外侧分别固定安装有密封圈。

大葱收获机用收葱开土装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收获机用设备技术领域,尤其涉及一种大葱收获机用收葱开土装置。

背景技术

[0002] 随着农业机械化的发展,越来越多的农业收获机被开发并投入使用,如大蒜收获机、花生收获机、生姜收获机、土豆收获机、大葱收获机等,实现了大面积统一收获,既提高了作业效率,也减轻了劳动人民的劳动负担。大葱在种植时,由于根部入土较深,如果直接利用收获机收获大葱,则收获机前端挖掘铲工作强度大,挖掘土量大、易拥堵。因此部分大葱收获机在机器的前侧专门设置了松土、分土功能的圆盘犁。设置了圆盘犁后,虽然有一定的松动和分土效果,但对土壤不能有效向两边分开,但没有从根本上解决顺利挖掘和堵土的土问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种对葱根部松土且能够将根部土壤向两边分开,便于机械挖掘铲入土的大葱收获机用收葱开土装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:大葱收获机用收葱开土装置,包括安装在收获机前端的开土架,所述开土架上固定安装有传动盒,贯穿所述传动盒相对转动安装有两个传动轴,两所述传动轴传动连接设置,所述传动盒上位于下部的所述传动轴上依次套装有至少两个开土刀装置,所述开土刀装置位于所述开土架的内侧,所述传动盒的上位于两所述传动轴之间还固定安装有收葱装置。

[0005] 作为优选的技术方案,所述开土刀装置包括与所述传动轴固定套装连接的刀盘,所述刀盘上均布有开土刀。

[0006] 作为优选的技术方案,所述开土刀包括与所述刀盘固定连接的刀柄部,所述刀柄部的表面与所述刀盘表面平行设置,所述刀柄部的外端设有朝向所述传动盒一侧弯曲设置的起翘刀头。

[0007] 作为优选的技术方案,所述收葱装置包括与所述传动盒固定连接的支撑杆,所述支撑杆端部固定连接有收葱弧杆,所述收葱弧杆朝向远离所述开土架的一侧弯弧设置。

[0008] 作为优选的技术方案,所述传动盒内位于上部的所述传动轴上固定套装有主动链轮,安装所述主动链轮的所述传动轴的外端表面布置有键槽,所述传动盒内位于下部的所述传动轴上固定套装有从动链轮,所述主动链轮与所述从动链轮之间设有链条。

[0009] 作为对上述技术方案的改进,所述传动盒两侧对应各所述传动轴分别固定安装有轴承座,所述轴承座内对应设有套装于所述传动轴外周的轴承,各所述轴承座内位于所述轴承的外侧分别固定安装有密封圈。

[0010] 由于采用了上述技术方案,大葱收获机用收葱开土装置,包括安装在收获机前端的开土架,所述开土架上固定安装有传动盒,贯穿所述传动盒相对转动安装有两个传动轴,

两所述传动轴传动连接设置,所述传动盒上位于下部的所述传动轴上依次套装有至少两个开土刀装置,所述开土刀装置位于所述开土架的内侧,所述传动盒的上位于两所述传动轴之间还固定安装有收葱装置;本实用新型的有益效果是:传动盒上部的传动轴与收获机的变速箱传动连接,同时通过下部的传动轴驱动开土刀装置转动,对大葱根部的土壤进行旋刨并向两边分开来,以减轻收获机前的挖掘铲的工作强度,当大葱被挖掘铲铲出后,在收获机上夹持输送装置的配合下将葱归拢并输送到后侧的输送集铺装置。在收获机上通过设置本装置,可为挖掘装置减轻挖掘量,减小挖掘铲入土出葱的压力,并有效防止大量葱根部壅土造成挖掘部位的拥堵,从而实现顺利挖掘,提高收葱作业效率。

附图说明

[0011] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释,并不限定本实用新型的范围。其中:

[0012] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型实施例的剖面结构示意图;

[0014] 图中:1-开土架;2-传动盒;3-传动轴;4-主动链轮;5-键槽;6-从动链轮;7-链条;8-轴承座;9-轴承;10-密封圈;11-刀盘;12-刀柄部;13-起翘刀头;14-支撑杆;15-收葱弧杆。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例,进一步阐述本实用新型。在下面的详细描述中,只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例。毋庸置疑,本领域的普通技术人员可以认识到,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,附图和描述在本质上是说明性的,而不是用于限制权利要求的保护范围。

[0016] 如图1和图2所示,大葱收获机用收葱开土装置,在收获机前端相对安装配合使用,具体包括安装在收获机前端的开土架1,所述开土架1上固定安装有传动盒2,贯穿所述传动盒2相对转动安装有两个传动轴3,两所述传动轴3传动连接设置。所述传动盒2内位于上部的所述传动轴3上固定套装有主动链轮4,安装所述主动链轮4的所述传动轴3的外端表面布置有键槽5,通过所述传动轴3与收获机的动力装置传动连接,实现动力输入,所述传动盒2内位于下部的所述传动轴3上固定套装有从动链轮6,所述主动链轮4与所述从动链轮6之间设有链条7,由所述从动链轮6固定连接的所述传动轴3实现动力输出。

[0017] 在所述传动盒2的两侧对应各所述传动轴3分别固定安装有轴承9座8,所述轴承9座8内对应设有套装于所述传动轴3外周的轴承9,各所述轴承9座8内位于所述轴承9的外侧分别固定安装有密封圈10,通过所述轴承9座8与所述轴承9的配合实现所述传动轴3与所述传动盒2之间的转动配合,所述密封圈10的设置可以防止开土时产生的碎土进入至所述传动盒2内,保证所述传动盒2内的清洁,从而避免影响链传动机构的正常工作。

[0018] 所述传动盒2上位于下部的所述传动轴3上依次套装有至少两个开土刀装置,所述开土刀装置位于所述开土架1的内侧,设置至少两个所述开土刀装置的目的在于,随着收获机的前行可以在一垄葱的两侧分别形成开沟,以方便收获机的挖掘铲插入并对葱的根部进

行切断，另外，设置多个所述开土刀装置还能在开沟的同时将大的土块切碎，以减轻挖掘铲行走的阻力。

[0019] 具体地，所述开土刀装置包括与所述传动轴3固定套装连接的刀盘11，所述刀盘11上均布有开土刀，所述开土刀包括与所述刀盘11固定连接的刀柄部12，所述刀柄部12的表面与所述刀盘11表面平行设置，所述刀柄部12的外端设有朝向所述传动盒2一侧弯曲设置的起翘刀头13，通过所述起翘刀头13可以将土翻起，在地垄上开沟，同时可以利用旋转的所述起翘刀头13将大的土块切碎，实现破土功能。

[0020] 所述传动盒2的上位于两所述传动轴3之间还固定安装有收葱装置，所述收葱装置包括与所述传动盒2固定连接的支撑杆14，所述支撑杆14端部固定连接有收葱弧杆15，所述收葱弧杆15朝向远离所述开土架1的一侧弯弧设置。在使用时，需要收获的一垄葱位于两所述开土架1上的两个所述收葱弧杆15之间，随着收获机的前行，两收葱弧杆15的距离减小，有助于将收获的葱归拢好，防止葱歪倒，便于随着机械的前行使葱直接进入至收获机的夹持输送带内，利用夹持输送带将收获的葱向后输送。

[0021] 本实用新型传动盒上部的传动轴与收获机的变速箱传动连接，同时通过下部的传动轴驱动开土刀装置转动，对大葱根部的土壤进行旋刨并向两边分开来，以减轻收获机前的挖掘铲的工作强度，当大葱被挖掘铲铲出后，在收获机上夹持输送装置的配合下将葱归拢并输送到后侧的输送集铺装置。在收获机上通过设置本装置，可为挖掘装置减轻挖掘量，减小挖掘铲入土出葱的压力，并有效防止大量葱根部垄土造成挖掘部位的拥堵，从而实现顺利挖掘，提高收葱作业效率。

[0022] 示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征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实用新型的原理，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。

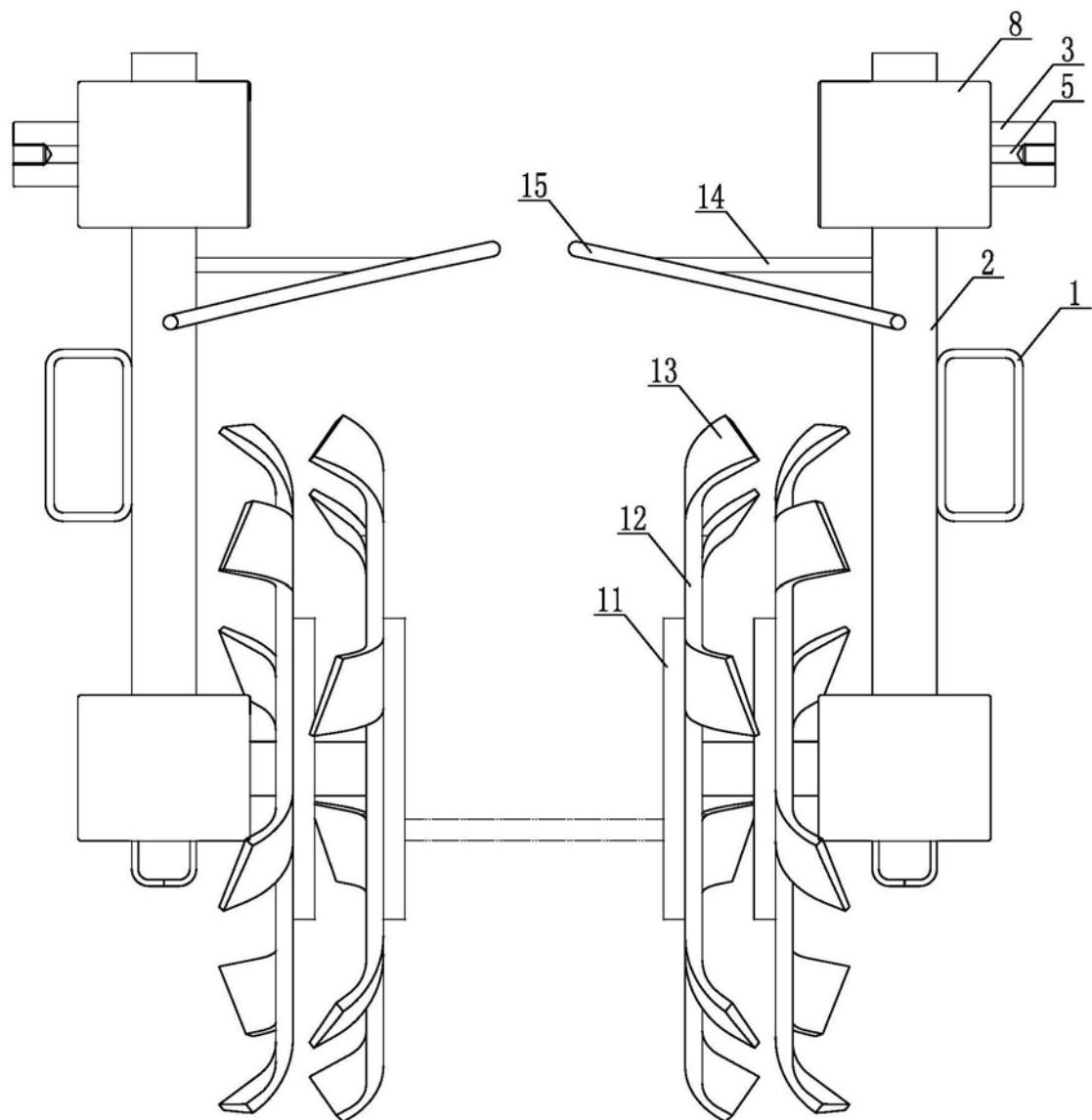


图1

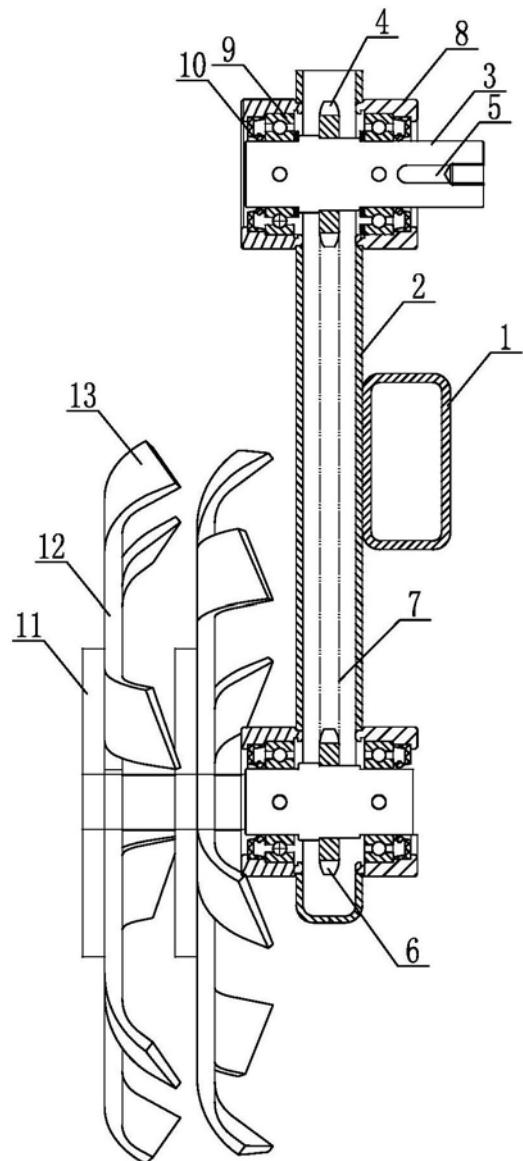


图2