



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205961817 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620913094.6

(22)申请日 2016.08.22

(73)专利权人 黄淮学院

地址 463000 河南省驻马店市开源路6号

(72)发明人 衡耀付 陈海需 孙伟 衡星

(74)专利代理机构 郑州天阳专利事务所(普通合伙) 41113

代理人 林新园

(51)Int.Cl.

A01D 33/00(2006.01)

A01D 29/00(2006.01)

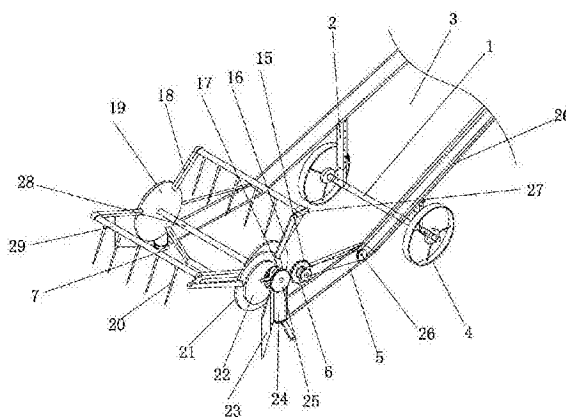
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

新型捡拾输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及新型捡拾输送装置,可有效解决花生收获机捡拾过程中离地间距的调节难以调节,导致漏捡率、杂质大的问题,技术方案是,包括花生收获机的捡拾输送装置的传送设备、扒秧机构、动力传动机构和支架,支架一端铰接在传送设备的进料端,另一端装有扒秧机构,所述的动力传动机构设置在传送设备的侧架上,动力传动机构的动力输出端与扒秧机构的动力输入端相连,传送设备的侧架下方设置有高度可调的滚地轮机构,构成扒秧机构的离地间距调节结构,本实用新型可以根据地表松软程度、干湿情况自由调节滚地轮机构的高度,避免不同地表情况对机械本身和捡拾率造成的影响,提高了工作安全度,提高工作效率。



1. 一种新型捡拾输送装置,包括花生收获机的拾捡输送装置的传送设备(3)、扒秧机构(7)、动力传动机构(6)和支架(5),支架一端铰接在传送设备(3)的进料端,另一端装有扒秧机构,所述的动力传动机构设置在传送设备(3)的侧架(26)上,动力传动机构的动力输出端与扒秧机构的动力输入端相连,其特征在于,传送设备(3)的侧架(26)下方设置有高度可调的滚地轮机构,构成扒秧机构的离地间距调节结构。

2. 根据权利要求1所述的新型捡拾输送装置,其特征在于,所述的滚地轮机构包括行走轮(4)、轮轴(1)和伸缩杆(2),行走轮(4)有两个,通过轴承(8)对称设置在轮轴的两端,伸缩杆(2)设置在轮轴与传送设备(3)的侧架(26)之间,伸缩杆(2)包括上套管(13)和套装在上套管内的下套管(11),上套管上设置有均布的高度调节孔(12a),下套管(11)上设置有与高度调节孔相对应的定位孔(12b),上套管和下套管由穿装在定位孔和其中一个高度调节孔内的铆钉(14)固定,构成高度调节结构,上套管的上端经连接板(9)与传送设备(3)的侧架(26)固定在一起,下套管的下端经连接套(10)与轮轴(1)连接在一起。

3. 根据权利要求1所述的新型捡拾输送装置,其特征在于,所述的扒秧机构的两侧在传送设备(3)的进料端装有向外倾斜的挡板(23),扒秧机构的两端与挡板(23)之间的间隙内设置有用以防止果秧缠绕、拥堵的拨秧辊(24),拨秧辊(24)的动力输入端与动力传动机构的动力输出端相连。

4. 根据权利要求3所述的新型捡拾输送装置,其特征在于,所述的扒秧机构包括驱动轴(28)和装在驱动轴两端的驱动盘(19),驱动盘上设置有均布的支撑杆(18),两侧的支撑杆之间装有水平的扒齿轴(29),扒齿轴上设置有均布的扒秧齿(20),拨秧辊(24)为立轴设置,位于驱动盘(19)与挡板(23)之间的间隙内。

5. 根据权利要求4所述的新型捡拾输送装置,其特征在于,所述的动力传动机构包括第一主动轮(26)、第一从动轮(15)和第二从动轮(25),所述第一主动轮分别与第一从动轮和花生收获机动力系统相连,第一从动轮与装在驱动轴上的第二从动轮啮合。

6. 根据权利要求4所述的新型捡拾输送装置,其特征在于,所述的驱动轴(28)上装有锥齿轮(17),锥齿轮(17)与拨秧辊(24)上端面的传动齿啮合。

7. 根据权利要求4所述的新型捡拾输送装置,其特征在于,所述的驱动轴(28)上设置有调整机构,调整机构包括依次设置在驱动盘(19)一端外侧的转动盘(21)和偏心盘(22),转动盘和偏心盘固定在一起,均通过轴承套装在驱动轴上,转动盘上装有均布的连接杆(16),连接杆经联动片(27)与扒齿轴(29)的一端相连,联动片的一端与扒齿轴的一端固定在一起,另一端与连接杆的一端铰接,构成扒秧齿转动方位的调节结构。

新型捡拾输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,特别是一种用于花生收获机上的新型捡拾输送装置。

背景技术

[0002] 目前花生收获机械可以实现花生秧果的捡拾摘果的功能,一次性作业可以完成对地表晾晒的花生秧果或挖掘秧果后,通过捡拾输送、搅龙摘果、清选分离、集果后输出到集果箱,基本实现了花生的机械化收获,然而,现有技术的花生收获机捡拾输送装置技术比较落后,在自动拾捡过程中经常出现拾捡遗漏、不干净的问题,增加了农民的二次体力劳动,同时也降低了作业效率,这是一个亟待解决的问题。

[0003] 公开号204362510U的中国实用新型专利(申请号为201420854877.2)具有一定的技术先进性,基本解决了拾捡过程中花生秧果漏检,在传送设备下端拥堵、传送过程不流畅,被传送设备侧板挤掉、揉碎等问题,然而,在实际工作中发现,花生秧果的捡拾率与扒秧机构离地间距直接相关。由于土地表面不平整,土块大小不一,离地间距的调节是依靠左前方驾驶位上的司机,通过档杆调节液压机构来人为调控,驾驶位置、地表平整度等因素直接导致了花生秧果的漏检率、杂质较大,同时也浪费能源动力,再者工作过程中司机人员一直关注侧边扒秧机构的离地间距,对工作安全是很大的隐患。因此,其改进和创新势在必行。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供一种新型捡拾输送装置,可有效解决花生收获机拾捡过程中离地间距的调节难以调节,导致漏检率、杂质大的问题。

[0005] 本实用新型解决的技术方案是,一种新型捡拾输送装置,包括花生收获机的捡拾输送装置的传送设备、扒秧机构、动力传动机构和支架,支架一端铰接在传送设备的进料端,另一端装有扒秧机构,所述的动力传动机构设置于传送设备的侧架上,动力传动机构的动力输出端与扒秧机构的动力输入端相连,传送设备的侧架下方设置有高度可调的滚地轮机构,构成扒秧机构的离地间距调节结构。

[0006] 所述的滚地轮机构包括行走轮、轮轴和伸缩杆,行走轮有两个,通过轴承对称设置在轮轴的两端,伸缩杆设置在轮轴与传送设备的侧架之间,伸缩杆包括上套管和套装在上套管内的下套管,上套管上设置有均布的高度调节孔,下套管上设置有与高度调节孔相对应的定位孔,上套管和下套管有穿装在定位孔和其中一个高度调节孔内的铆钉固定,构成高度调节结构,上套管的上端经连接板与传送设备的侧架固定在一起,下套管的下端经连接套与轮轴连接在一起。

[0007] 本实用新型结构新颖独特,简单合理,在为花生秧果输送到搅龙装置时起到喂入、扒秧、防缠绕的作用,因此大大降低了花生秧果拥堵的现象,可以根据地表松软程度、干湿情况自由调节滚地轮机构的高度,避免不同地表情况对机械本身和捡拾率造成的影响,工

作过程中通过滚地轮的随动来控制扒秧机构的离地间隙,减少动力输出,节约能源,避免了简单的肉眼控制所造成的离地间距过大或过小,也避免了司机大量扭头工作时间,提高了工作安全度,降低了劳动强度,提高工作效率,结构简单、合理,生产、安装成本低,易于推广实施,有良好的社会和经济效益。

附图说明

- [0008] 图1为本实用新型立体图。
- [0009] 图2为本实用新型行走轮的主视图。
- [0010] 图3为本实用新型伸缩杆的立体图。
- [0011] 图4为本实用新型下套管的结构示意图。
- [0012] 图5为本实用新型上套管的结构示意图。
- [0013] 图6为本实用新型拨秧辊的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0015] 由图1-6给出,本实用新型包括花生收获机的拾捡输送装置的传送设备3、扒秧机构7、动力传动机构6和支架5,支架一端铰接在传送设备3的进料端,另一端装有扒秧机构,所述的动力传动机构设置在传送设备3的侧架26上,动力传动机构的动力输出端与扒秧机构的动力输入端相连,传送设备3的侧架26下方设置有高度可调的滚地轮机构,构成扒秧机构的离地间距调节结构。

[0016] 为保证使用效果,所述的滚地轮机构包括行走轮4、轮轴1和伸缩杆2,行走轮4有两个,通过轴承8对称设置在轮轴的两端,伸缩杆2设置在轮轴与传送设备3的侧架26之间,伸缩杆2包括上套管13和套装在上套管内的下套管11,上套管上设置有均布的高度调节孔12a,下套管11上设置有与高度调节孔相对应的定位孔12b,上套管和下套管由穿装在定位孔和其中一个高度调节孔内的铆钉14固定,构成高度调节结构,上套管的上端经连接板9与传送设备3的侧架26固定在一起,下套管的下端经连接套10与轮轴1连接在一起;

[0017] 所述的扒秧机构的两侧在传送设备3的进料端装有向外倾斜的挡板23,扒秧机构的两端与挡板23之间的间隙内设置有用于防止果秧缠绕、拥堵的拨秧辊24,拨秧辊24的动力输入端与动力传动机构的动力输出端相连;

[0018] 所述的扒秧机构包括驱动轴28和装在驱动轴两端的驱动盘19,驱动盘上设置有均布的支撑杆18,两侧的支撑杆之间装有水平的扒齿轴29,扒齿轴上设置有均布的扒秧齿20,拨秧辊24为立轴设置,位于驱动盘19与挡板23之间的间隙内;

[0019] 所述的动力传动机构包括第一主动轮26、第一从动轮15和第二从动轮25,所述第一主动轮分别与第一从动轮和花生收获机动力系统相连,第一从动轮与装在驱动轴上的第二从动轮啮合,又将动力传递给第二从动轮,从而带动驱动轴转动,结构更加简单,传输更加合理,能耗小,寿命长;

[0020] 所述的驱动轴28上装有锥齿轮17,锥齿轮17与拨秧辊24上端面的传动齿啮合,锥齿轮转动,从而带动拨秧辊转动;

[0021] 所述的驱动轴28上设置有调整机构,调整机构包括依次设置在驱动盘19一端外侧

的转动盘21和偏心盘22,转动盘和偏心盘固定在一起,均通过轴承套装在驱动轴上,转动盘上装有均布的连接杆16,连接杆经联动片27与扒齿轴29的一端相连,联动片的一端与扒齿轴的一端固定在一起,另一端与连接杆的一端铰接,构成扒秧齿转动方位的调节结构,通过偏心盘和转动盘调节工作过程中拔秧齿转动方位,使得扒秧轮绕轴旋转到任何位置都保证拔秧齿齿尖朝下,并且缩小了扒秧轮工作空间,不但优化了本实用新型的结构,更让实际收获工作安全、效率。

[0022] 本实用新型的工作方式:花生收获机的动力系统将动力传递给传送设备上的第一主动轮,该动力轮采用皮带轮,第一主动轮旋转带动的第一从动轮,第一从动轮通过齿轮传动带动第二从动轮转动;由于第二从动轮与扒秧轴同轴,从而实现扒秧机构的转动扒秧;纵向防缠绕立辊通过驱动轴上的锥齿轮传动,在传送设备入口侧板处给花生秧果以推进力,使得传送过程流畅,无遗漏。滚地轮机构不需要动力传动,工作时,根据地表松软程度、干湿情况通过伸缩杆自由调节行走轮的高度,依靠扒秧机构和支架的自重,以及机械前进推力随动来保证扒秧机构有固定的离地间距,花生秧果通过扒秧机构进入传送带,传送带提升送至下级机构。机械行走但不作业时通过液压机构升起整个捡拾输送装置。与现有技术相比,本实用新型结构新颖独特,简单合理,在为花生秧果输送到搅龙装置时起到喂入、扒秧、防缠绕的作用,因此大大降低了花生秧果拥堵的现象,可以根据地表松软程度、干湿情况自由调节滚地轮机构的高度,避免不同地表情况对机械本身和捡拾率造成的影响,工作过程中通过滚地轮的随动来控制扒秧机构的离地间隙,减少动力输出,节约能源,避免了简单的肉眼控制所造成的离地间距过大或过小,也避免了司机大量扭头工作时间,提高了工作安全度,降低了劳动强度,提高工作效率,结构简单、合理,生产、安装成本低,易于推广实施,有良好的社会和经济效益。

[0023] 申请人要指出的是,本申请上述指出的仅仅是一种实施例,并不是用于限制本申请的保护范围,凡是用等同或等同替代手段所做出与本申请技术方案本质上相同的技术方案均属于本申请的保护范围。

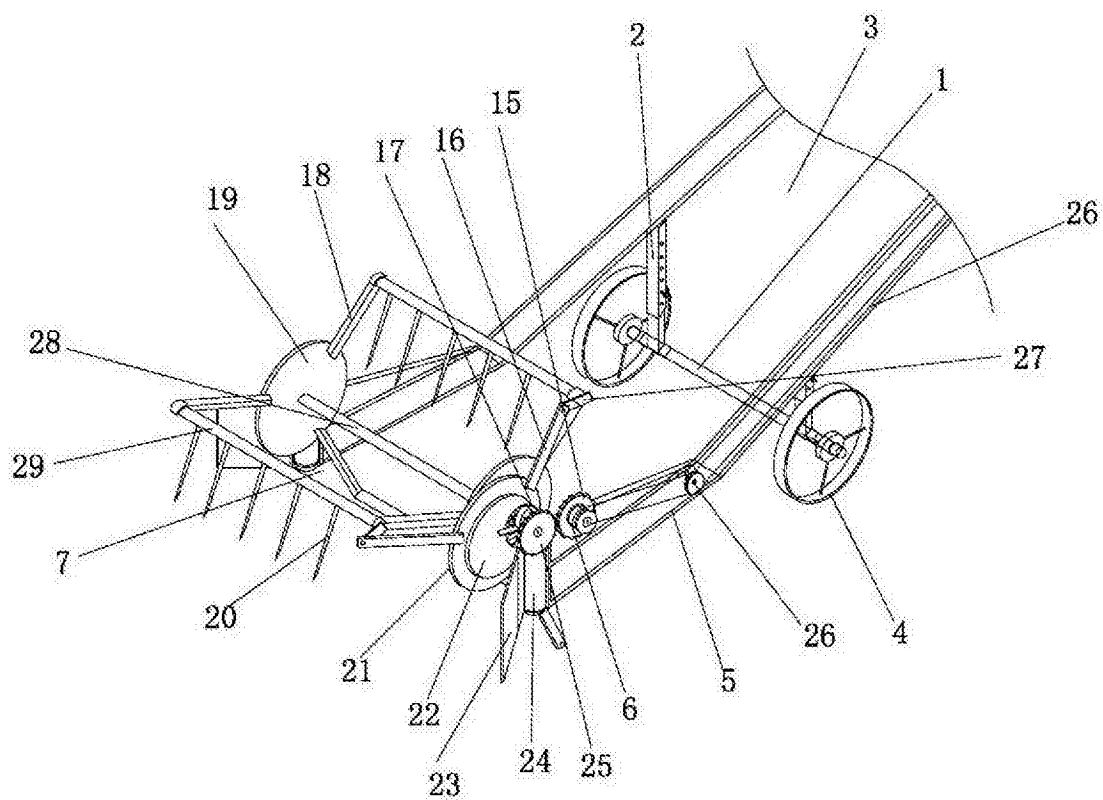


图1

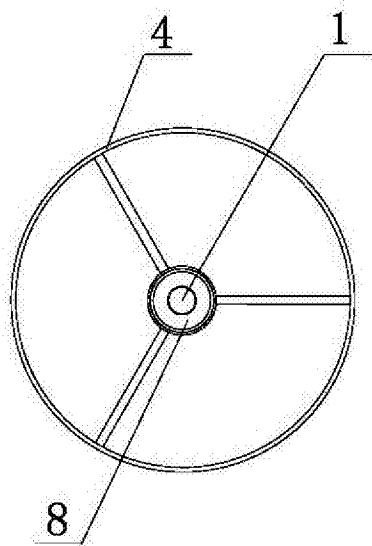


图2

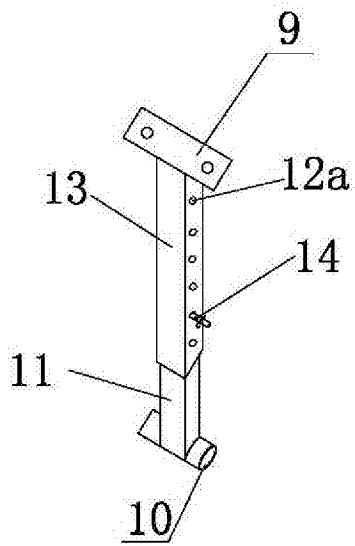


图3

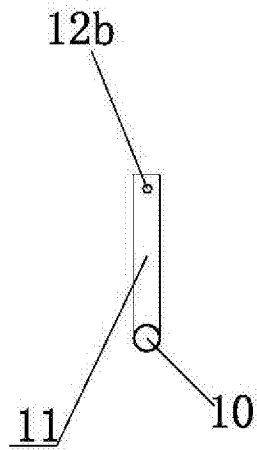


图4

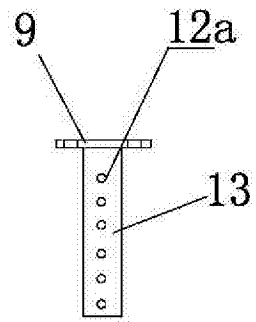


图5

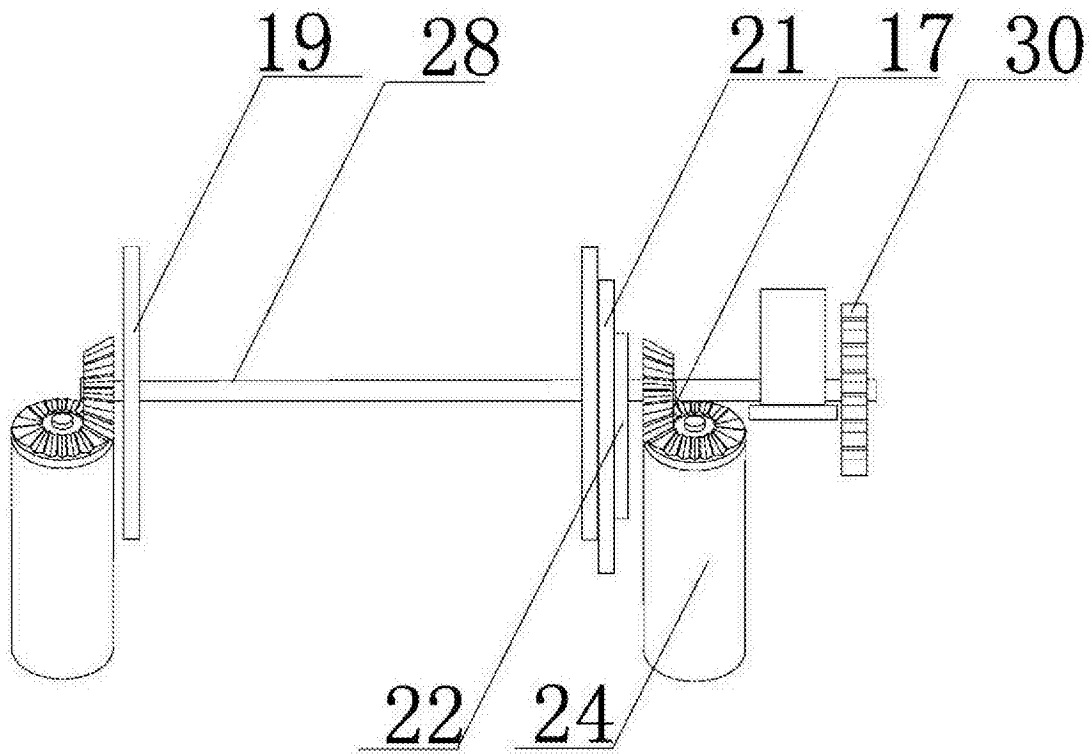


图6