



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211831980 U

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 201922439799.5

(22) 申请日 2019.12.30

(73) 专利权人 宁安市恒信机械制造有限公司
地址 157401 黑龙江省牡丹江市宁安市宁安镇三合村

(72) 发明人 扈国杰 韩应银 张德刚 王明俊

(74) 专利代理机构 牡丹江市丹江专利商标事务所(特殊普通合伙) 23205
代理人 张克义

(51) Int. Cl.
A01F 12/56 (2006.01)

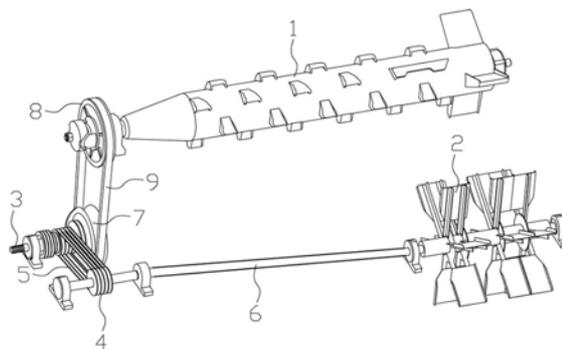
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

玉米脱粒机传动机构的改进结构

(57) 摘要

玉米脱粒机传动机构的改进结构涉及农业机械技术领域,脱粒机滚筒(1)和风机叶轮(2)通过传动装置与动力输出装置连接获得动力,传动装置包括与动力输出装置连接的动力输入轴(3)、带轮(4)、传动带(5)以及传动轴(6),所述传动装置还包括设有主动锥盘(7)和从动锥盘(8)的锥盘无级变速装置,主动锥盘(7)固定在动力输入轴(3)上,从动锥盘(8)固定在脱粒机滚筒(1)的转轴上,主动锥盘(7)与从动锥盘(8)通过锥盘传动带(9)连接,通过控制主动锥盘(7)的两个锥盘片的间距来改变两锥盘的传动比,从而调整脱粒机滚筒(1)的转速。它具有结构设计合理、使用方便、脱粒效果好、适应性强的优点。



1. 玉米脱粒机传动机构的改进结构,包括脱粒机滚筒(1)和风机叶轮(2),脱粒机滚筒(1)和风机叶轮(2)通过传动装置与动力输出装置连接获得动力,传动装置包括与动力输出装置连接的动力输入轴(3)、带轮(4)、传动带(5)以及传动轴(6),其特征在于,所述传动装置还包括设有主动锥盘(7)和从动锥盘(8)的锥盘无级变速装置,主动锥盘(7)固定在动力输入轴(3)上,从动锥盘(8)固定在脱粒机滚筒(1)的转轴上,主动锥盘(7)与从动锥盘(8)通过锥盘传动带(9)连接,通过控制主动锥盘(7)的两个锥盘片的间距来改变两锥盘的传动比,从而调整脱粒机滚筒(1)的转速度。

2. 如权利要求1所述的玉米脱粒机传动机构的改进结构,其特征在于,所述主动锥盘(7)包括主动盘定盘片(10)、主动盘动盘片(11)、丝套(12)和调节轮(13),主动盘定盘片(10)固定在动力输入轴(3)上,主动盘动盘片(11)可沿轴向滑动地固定在动力输入轴(3)上,丝套(12)的外周设有外螺纹,丝套(12)套在动力输入轴(3)上并通过轴承(14)与其可相对转动地连接,且丝套(12)与玉米脱粒机的机架固定连接,而不随动力输入轴(3)转动,调节轮(13)螺接在丝套(12)的外螺纹上,且调节轮(13)通过推力轴承(15)抵接在主动盘动盘片(11)外侧,转动调节轮(13)可以改变其在动力输入轴(3)上的轴向位移,从而带动主动盘动盘片(11)改变主动盘动盘片(11)与主动盘定盘片(10)的间距。

3. 如权利要求2所述的玉米脱粒机传动机构的改进结构,其特征在于,所述丝套(12)和调节轮(13)的连接外套有防尘罩(16)。

4. 如权利要求3所述的玉米脱粒机传动机构的改进结构,其特征在于,所述防尘罩(16)为橡胶罩。

5. 如权利要求2所述的玉米脱粒机传动机构的改进结构,其特征在于,所述丝套(12)的外侧于动力输入轴(3)上还设有压垫(17)和螺母(18),压垫(17)通过推力轴承(15)与丝套(12)连接,螺母(18)螺接在压垫(17)外侧。

6. 如权利要求1或2所述的玉米脱粒机传动机构的改进结构,其特征在于,所述从动锥盘(8)包括从动盘定盘片(19)和从动盘动盘片(20),从动盘定盘片(19)固定在脱粒机滚筒(1)的转轴上,从动盘动盘片(20)可沿轴向滑动地固定在脱粒机滚筒(1)的转轴上,从动盘动盘片(20)外侧抵接有压力弹簧(21),压力弹簧(21)套在脱粒机滚筒(1)的转轴上,压力弹簧(21)的外侧通过弹簧压垫(22)及螺母(18)固定。

玉米脱粒机传动机构的改进结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,具体涉及一种采用锥盘无级变速器进行改造的玉米脱粒机传动机构。

背景技术

[0002] 玉米脱粒机在收获作业时,一般需要根据玉米棒的成熟程度不同、玉米棒是否带皮以及干湿程度来选择脱粒机的转速,以防止玉米粒出现破损率高,造成经济损失。但是现有脱粒机的结构一般都是采用脱粒机滚筒与风机联动的,脱粒机滚筒转速变动的时候,风机的转速也发生相应的变动,致使风机受到一定程度的影响,使风力跟随改变,风力的改变则直接会影响到风选的效果,使最终的脱粒和分离效果受到影响。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:针对上述问题,提供一种玉米脱粒机传动机构的改进结构。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是:玉米脱粒机传动机构的改进结构,包括脱粒机滚筒和风机叶轮,脱粒机滚筒和风机叶轮通过传动装置与动力输出装置连接获得动力,传动装置包括与动力输出装置连接的动力输入轴、带轮、传动带以及传动轴,所述传动装置还包括设有主动锥盘和从动锥盘的锥盘无级变速装置,主动锥盘固定在动力输入轴上,从动锥盘固定在脱粒机滚筒的转轴上,主动锥盘与从动锥盘通过锥盘传动带连接,通过控制主动锥盘的两个锥盘片的间距来改变两锥盘的传动比,从而调整脱粒机滚筒的转速度。

[0005] 本实用新型的技术效果是:它具有结构设计合理、使用方便、脱粒效果好、适应性强的优点,收获时,可根据受玉米棒成熟程度以及干湿程度调节脱粒机滚筒转速,而风机转速不受影响。脱粒机滚筒转速可以根据要脱粒的玉米棒的情况调速,玉米棒带皮与不带皮的脱粒转速不同,玉米棒的成熟程度不同脱粒的转速也不同,在输入动力不变的情况下,通过无级变速机构调节滚筒转速,满足各种玉米棒脱粒需求。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型的结构示意图(图中省略万向节);

[0007] 图2为本实用新型主动锥盘部分的剖视结构示意图;

[0008] 图3为本实用新型锥盘无级变速装置低速传动状态的结构示意图;

[0009] 图4为本实用新型锥盘无级变速装置高速传动状态的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 如图1至4所示,玉米脱粒机传动机构的改进结构,包括脱粒机滚筒1和风机叶轮2,脱粒机滚筒1和风机叶轮2通过传动装置与动力输出装置连接获得动力,传动装置包括与动力输出装置连接的动力输入轴3、带轮4、传动带5以及传动轴6,风机叶轮2通过传动轴6、带

轮4及传动带5与动力输入轴3连接,所述传动装置还包括设有主动锥盘7和从动锥盘8的锥盘无级变速装置,主动锥盘7固定在动力输入轴3上,从动锥盘8固定在脱粒机滚筒1的转轴上,主动锥盘7与从动锥盘8通过锥盘传动带9连接,通过控制主动锥盘7的两个锥盘片的间距来改变两锥盘的传动比,从而调整脱粒机滚筒1的转速度。

[0011] 所述主动锥盘7包括主动盘定盘片10、主动盘动盘片11、丝套12和调节轮13,主动盘定盘片10固定在动力输入轴3上,主动盘动盘片11可沿轴向滑动地固定在动力输入轴3上,丝套12的外周设有外螺纹,丝套12套在动力输入轴3上并通过轴承14与其可相对转动地连接,且丝套12与玉米脱粒机的机架固定连接,而不随动力输入轴3转动,调节轮13螺接在丝套12的外螺纹上,且调节轮13通过推力轴承15抵接在主动盘动盘片11外侧,转动调节轮13可以改变其在动力输入轴3上的轴向位移,从而带动主动盘动盘片11改变主动盘动盘片11与主动盘定盘片10的间距。

[0012] 所述丝套12和调节轮13的连接外套有防尘罩16。

[0013] 所述防尘罩16为橡胶罩。

[0014] 所述丝套12的外侧于动力输入轴3上还设有压垫17和螺母18,压垫17通过推力轴承15与丝套12连接,螺母18螺接在压垫17外侧。

[0015] 所述从动锥盘8包括从动盘定盘片19和从动盘动盘片20,从动盘定盘片19固定在脱粒机滚筒1的转轴上,从动盘动盘片20可沿轴向滑动地固定在脱粒机滚筒1的转轴上,从动盘动盘片20外侧抵接有压力弹簧21,压力弹簧21套在脱粒机滚筒1的转轴上,压力弹簧21的外侧通过弹簧压垫22及螺母18固定。

[0016] 调节轮可以是手轮,通过手动调节,也可以是链轮或是其他传动结构连接,通过链轮、链条或其他传动结构与驱动装置连接,实现在驾驶室远程操控。

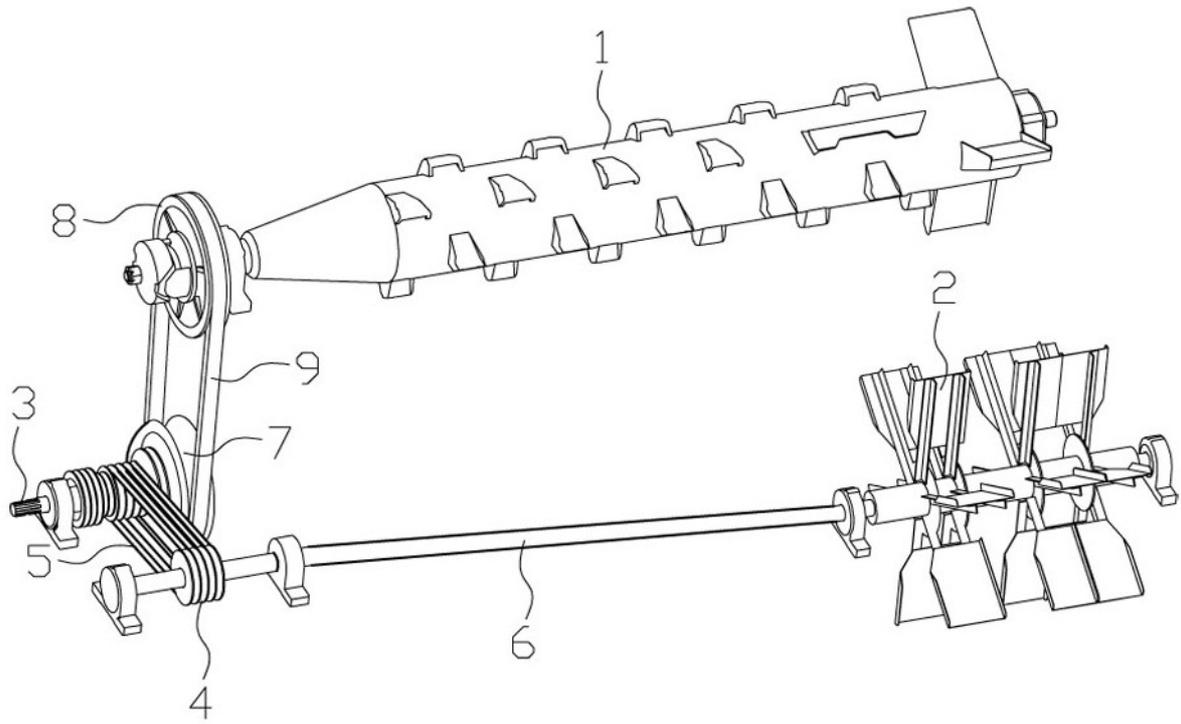


图1

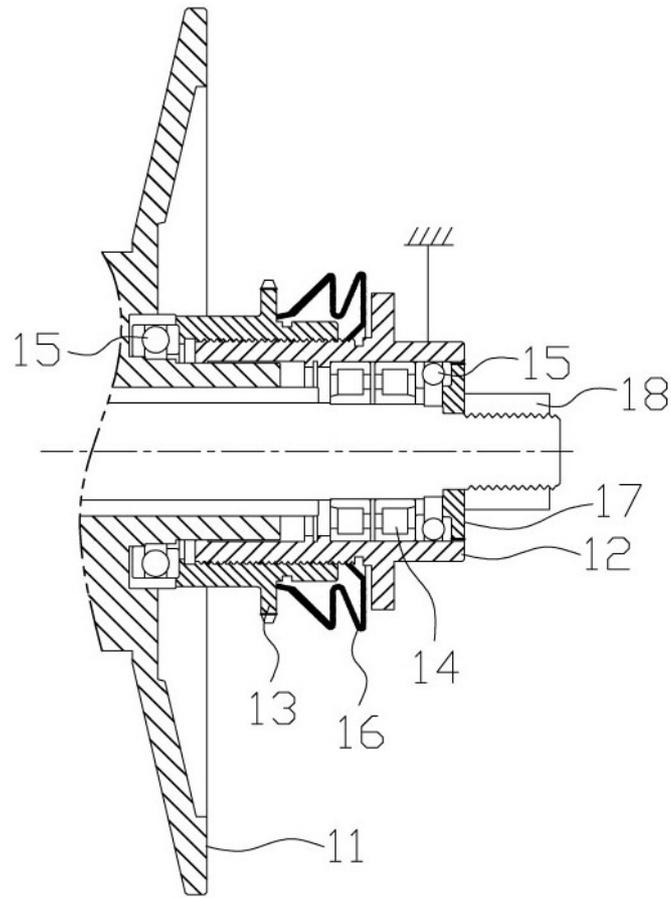


图2

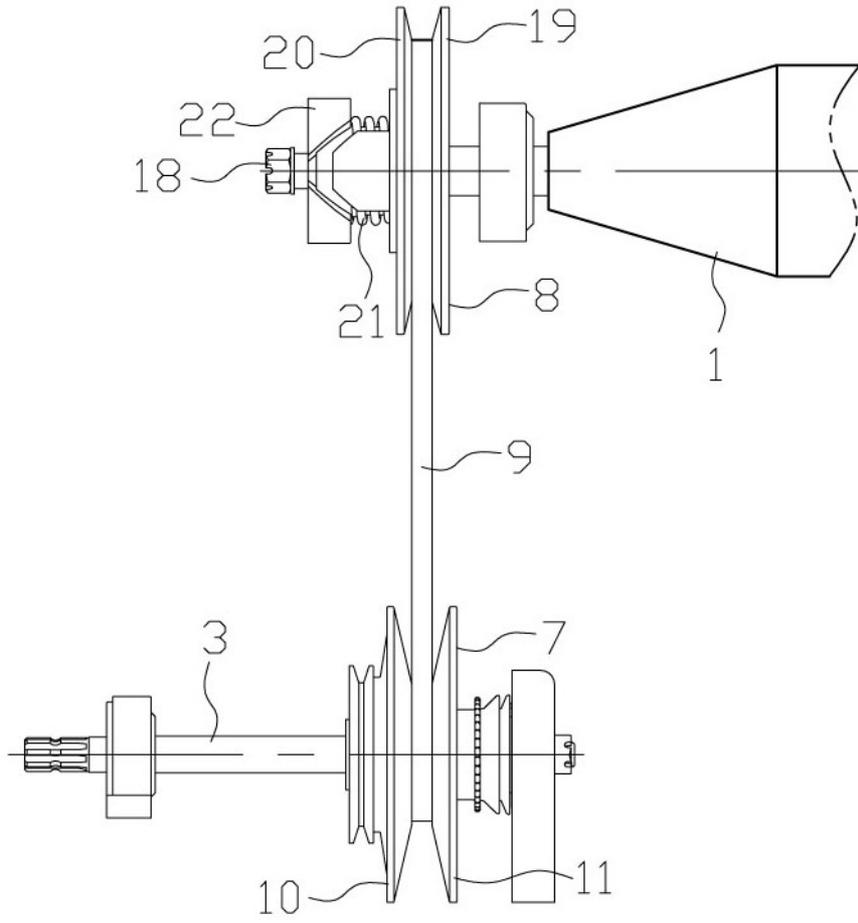


图3

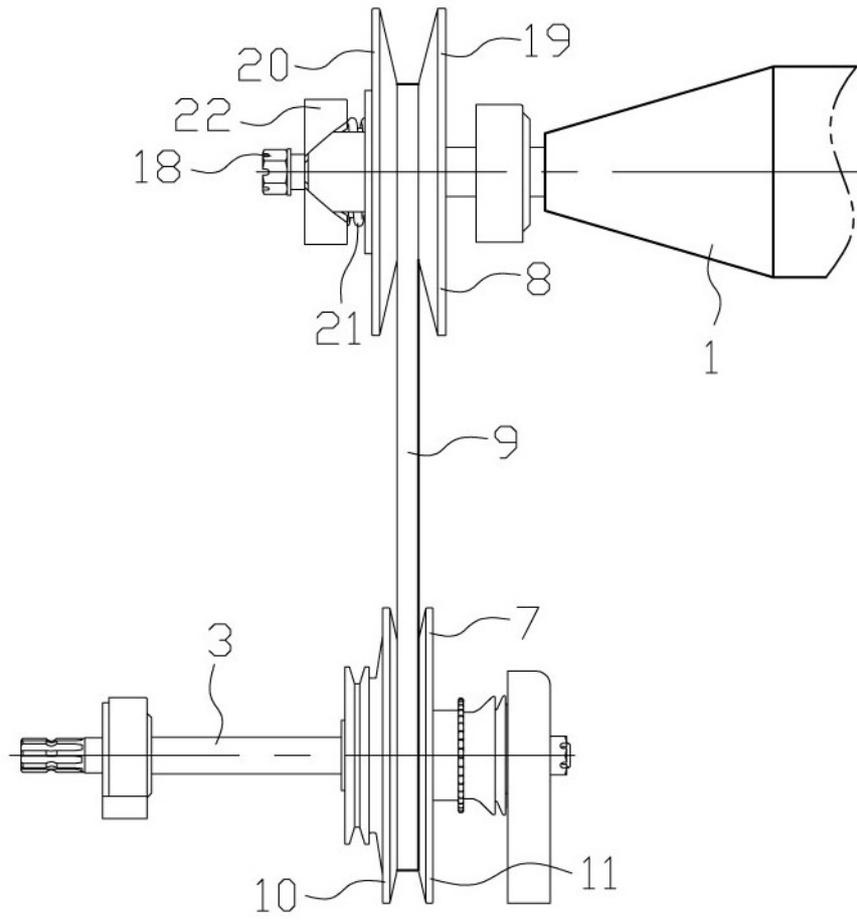


图4