



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203840765 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201420218576. 0

(22) 申请日 2014. 04. 30

(73) 专利权人 新疆机械研究院股份有限公司

地址 830013 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
北京北路 239 号

(72) 发明人 周卫华 吕建文 刘军 张守县
朱海涛

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐合纵专利商标事务
所 65105

代理人 汤建武 周星莹

(51) Int. Cl.

A01D 37/02 (2006. 01)

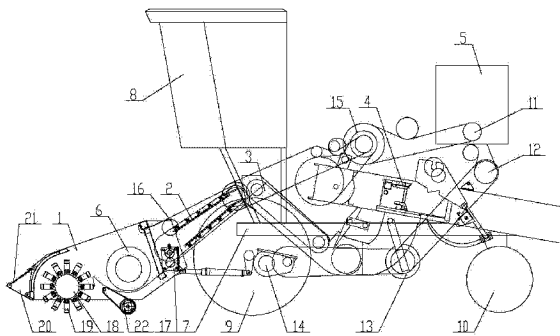
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

自走式秸秆收获方捆机

(57) 摘要

本实用新型涉及方捆机技术领域,是一种自走式秸秆收获方捆机;其包括自走车、割台、收集输送机、输送机、打捆机和发动机;在自走车的前端固定安装有割台,在割台的内腔前部安装有底部标高低于割台底部标高的收获滚筒,在割台的内腔后部安装有收集搅龙,在自走车的中部分别固定安装有收集输送器和输送机,在自走车的后部分别固定安装有打捆机和发动机。本实用新型结构合理而紧凑,使用方便,通过自走车、割台、收集输送机、输送机、打捆机和发动机的配合使用,实现一次性切割、收集和压缩打方捆联合作业的目的,具有重量轻、故障率低和转弯调头灵活的特点,方便了操作,提高了工作效率高,适用于中小地块作物秸秆的收获。



1. 一种自走式秸秆收获方捆机,其特征在于包括自走车、割台、收集输送机、输送机、打捆机和发动机;在自走车的前端固定安装有割台,在割台的内腔前部安装有底部标高低于割台底部标高的收获滚筒,在割台的内腔后部安装有收集搅龙,在自走车的中部分别固定安装有收集输送器和输送机,在自走车的后部分别固定安装有打捆机和发动机,割台的出料口和收集输送器的进料口相连通,收集输送器的出料口和输送器的进料口相连通,输送器的出料口和打捆机的进料口相连通,发动机的动力输出端通过传动装置分别与打捆机和收集输送机相连接。

2. 根据权利要求1所述的自走式秸秆收获方捆机,其特征在于自走车包括底盘、机架、驾驶室、操控装置、前驱动轮和转向轮桥;在底盘上固定安装有有机架,在机架的前部上端固定安装有驾驶室,在驾驶室内安装有操控装置,前驱动轮通过前轴总成安装在底盘的前部下方,转向轮桥通过后轴总成安装在底盘的后部下方,打捆机和发动机分别固定安装在机架后部,在发动机上分别安装有收获动力带轮和行走动力带轮,收获动力带轮和行走动力带轮分别通过离合器与发动机的动力输出轴相连接,行走动力带轮通过行走传动装置与前轴总成相连接并能够带动前驱动轮转动,收获动力带轮通过输送传动装置与打捆机和收集输送机相连接;或/和,收集输送机为皮带式输送机或链条式输送机,收集输送机呈前低后高的倾斜状;输送机为皮带式输送机或链条式输送机,输送机呈前高后低的倾斜状。

3. 根据权利要求2所述的自走式秸秆收获方捆机,其特征在于行走传动装置包括行走传动轮、无级变速轮和行走变速箱;在前驱动轮和转向轮桥之间的机架下部安装有无级变速轮,在底盘前部下方的机架上安装有行走变速箱,行走动力带轮通过皮带与行走传动轮相连接,行走传动轮通过皮带与无级变速轮的转轴相连接,无级变速轮通过传动带与行走变速箱的动力输入端相连接,行走变速箱的动力输出端与前轴总成相连接。

4. 根据权利要求2或3所述的自走式秸秆收获方捆机,其特征在于输送传动装置包括中间传动轮、收获传动轮和收获传动箱;在机架的前部分别安装有收获传动箱和收获传动轮,在机架的后部安装有中间传动轮,在收集输送器的动力输入轴和输送器的动力输入轴上分别固定安装有驱动轮,在打捆机上设置有打捆变速箱,收获动力带轮通过皮带和中间传动轮相连接,中间传动轮通过皮带分别与打捆变速箱的动力输入端和收集输送器的驱动轮相连接,收集输送器的驱动轮通过皮带分别与输送器的驱动轮和收获传动轮相连接,收获传动轮通过皮带分别与收集搅龙的动力输入端和收获传动箱的动力输入端相连接,收获传动箱的动力输出端通过皮带与收获滚筒的动力输入端相连接。

5. 根据权利要求1或2或3所述的自走式秸秆收获方捆机,其特征在于收获滚筒包括刀辊,在刀辊的外侧铰接分布有割刀。

6. 根据权利要求4所述的自走式秸秆收获方捆机,其特征在于收获滚筒包括刀辊,在刀辊的外侧铰接分布有割刀。

7. 根据权利要求1或2或3所述的自走式秸秆收获方捆机,其特征在于割台的前端下部安装有压禾板,压禾板的前端通过拉链和割台的前端上部固定安装在一起;或/和,在割台的底部安装有仿形辊。

8. 根据权利要求4所述的自走式秸秆收获方捆机,其特征在于割台的前端下部安装有压禾板,压禾板的前端通过拉链和割台的前端上部固定安装在一起;或/和,在割台的底部安装有仿形辊。

9. 根据权利要求 5 所述的自走式秸秆收获方捆机,其特征在于割台的前端下部安装有压禾板,压禾板的前端通过拉链和割台的前端上部固定安装在一起;或/和,在割台的底部安装有仿形辊。

10. 根据权利要求 6 所述的自走式秸秆收获方捆机,其特征在于割台的前端下部安装有压禾板,压禾板的前端通过拉链和割台的前端上部固定安装在一起;或/和,在割台的底部安装有仿形辊。

自走式秸秆收获方捆机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及方捆机技术领域,是一种自走式秸秆收获方捆机。

背景技术

[0002] 玉米、棉花等农作物秸秆可用来饲养牛、羊牲畜、发电、造纸等。随着农业机械化的发展,各种秸秆收割机、还田机、打捆机已日益普及,大大减轻了农民的劳动强度;然而针对玉米、棉花等秸秆的回收,一种采用人工或机械放倒,由牧草捡拾打捆机打捆,由于玉米、棉花等秸秆的粗、硬、长短悬殊大等特点,造成现有的打捆机效率低、不易捡拾、故障率高;而且牧草捡拾打捆机全部是牵引式,转弯半径过大、地头转弯不方便,影响了生产效率;自走式切碎抛送到料箱的形式或玉米机带秸秆回收抛送装置,由于未经压缩和成型,不便于运输和储存,以及等运输车、卸车等因素,降低了生产率;同时由于玉米机带回收抛送装置,增加了故障率和降低了收获效率。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种自走式秸秆收获方捆机,克服了上述现有技术之不足,其能有效解决现有的打捆机地头转弯不方便、故障率高和收获效率低的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是通过以下措施来实现的:一种自走式秸秆收获方捆机,包括自走车、割台、收集输送机、输送机、打捆机和发动机;在自走车的前端固定安装有割台,在割台的内腔前部安装有底部标高低于割台底部标高的收获滚筒,在割台的内腔后部安装有收集搅龙,在自走车的中部分别固定安装有收集输送器和输送机,在自走车的后部分别固定安装有打捆机和发动机,割台的出料口和收集输送器的进料口相连通,收集输送器的出料口和输送器的进料口相连通,输送器的出料口和打捆机的进料口相连通,发动机的动力输出端通过传动装置分别与打捆机和收集输送机相连接。

[0005] 下面是对上述实用新型技术方案的进一步优化或/和改进:

[0006] 上述自走车包括底盘、机架、驾驶室、操控装置、前驱动轮和转向轮桥;在底盘上固定安装有机架,在机架的前部上端固定安装有驾驶室,在驾驶室内安装有操控装置,前驱动轮通过前轴总成安装在底盘的前部下方,转向轮桥通过后轴总成安装在底盘的后部下方,打捆机和发动机分别固定安装在机架后部,在发动机上分别安装有收获动力带轮和行走动力带轮,收获动力带轮和行走动力带轮分别通过离合器与发动机的动力输出轴相连接,行走动力带轮通过行走传动装置与前轴总成相连接并能够带动前驱动轮转动,收获动力带轮通过输送传动装置与打捆机和收集输送机相连接;或/和,收集输送机为皮带式输送机或链条式输送机,收集输送机呈前低后高的倾斜状;输送机为皮带式输送机或链条式输送机,输送机呈前高后低的倾斜状。

[0007] 上述行走传动装置包括行走传动轮、无级变速轮和行走变速箱;在前驱动轮和转向轮桥之间的机架下部安装有无级变速轮,在底盘前部下方的机架上安装有行走变速箱,行走动力带轮通过皮带与行走传动轮相连接,行走传动轮通过皮带与无级变速轮的转轴相

连接,无级变速轮通过传动带与行走变速箱的动力输入端相连接,行走变速箱的动力输出端与前轴总成相连接。

[0008] 上述输送传动装置包括中间传动轮、收获传动轮和收获传动箱;在机架的前部分别安装有收获传动箱和收获传动轮,在机架的后部安装有中间传动轮,在收集输送器的动力输入轴和输送器的动力输入轴上分别固定安装有驱动轮,在打捆机上设置有打捆变速箱,收获动力带轮通过皮带和中间传动轮相连接,中间传动轮通过皮带分别与打捆变速箱的动力输入端和收集输送器的驱动轮相连接,收集输送器的驱动轮通过皮带分别与输送器的驱动轮和收获传动轮相连接,收获传动轮通过皮带分别与收集搅龙的动力输入端和收获传动箱的动力输入端相连接,收获传动箱的动力输出端通过皮带与收获滚筒的动力输入端相连接。

[0009] 上述收获滚筒包括刀辊,在刀辊的外侧铰接分布有割刀。

[0010] 上述在割台的前端下部安装有压禾板,压禾板的前端通过拉链和割台的前端上部固定安装在一起;或/和,在割台的底部安装有仿形辊。

[0011] 本实用新型结构合理而紧凑,使用方便,通过自走车、割台、收集输送机、输送机、打捆机和发动机的配合使用,实现一次性切割、收集和压缩打方捆联合作业的目的,具有重量轻、故障率低和转弯调头灵活的特点,方便了操作,提高了工作效率高,适用于中小地块作物秸秆的收获。

附图说明

[0012] 附图 1 为本实用新型最佳实施例的主视结构示意图。

[0013] 附图 2 为附图 1 的俯视结构示意图。

[0014] 附图中的编码分别为:1 为割台,2 为收集输送机,3 为输送机,4 为打捆机,5 为发动机,6 为收集搅龙,7 为底盘,8 为驾驶室,9 为前驱动轮,10 为转向轮桥,11 为收获动力带轮,12 为行走传动轮,13 为无级变速轮,14 为行走变速箱,15 为中间传动轮,16 为收获传动轮,17 为收获传动箱,18 为刀辊,19 为割刀,20 为压禾板,21 为拉链,22 为仿形辊,23 为打捆变速箱。

具体实施方式

[0015] 本实用新型不受下述实施例的限制,可根据本实用新型的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0016] 在本实用新型中,为了便于描述,以本实用新型前进的方向为前方,各部件的相对位置关系的描述均是依据观察者面向本实用新型前进的方向作为参照来进行描述的,如:前、后、上、下、左、右等的位置关系是依据相对观察者的方向来确定的。

[0017] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步描述:

[0018] 如附图 1、2 所示,该自走式秸秆收获方捆机包括自走车、割台 1、收集输送机 2、输送机 3、打捆机 4 和发动机 5;在自走车的前端固定安装有割台 1,在割台 1 的内腔前部安装有底部标高低于割台底部标高的收获滚筒,在割台 1 的内腔后部安装有收集搅龙 6,在自走车的中部分别固定安装有收集输送机 2 和输送机 3,在自走车的后部分别固定安装有打捆机 4 和发动机 5,割台 1 的出料口和收集输送机 2 的进料口相连通,收集输送机 2 的出料口

和输送机 3 的进料口相连通,输送机 3 的出料口和打捆机 4 的进料口相连通,发动机 5 的动力输出端通过传动装置分别与打捆机 4 和收集输送机 2 相连接。打捆机 4 为现有公知通用的设备,打捆机 4 包括喂入叉、打捆喂入室、打捆压缩室、打捆针、打结器、打捆活塞、搅龙收集装置和打捆变速箱 23。

[0019] 可根据实际需要,对上述自走式秸秆收获方捆机作进一步优化或 / 和改进:

[0020] 如附图 1 所示,自走车包括底盘 7、机架、驾驶室 8、操控装置、前驱动轮 9 和转向轮桥 10;在底盘 7 上固定安装有机架,在机架的前部上端固定安装有驾驶室 8,在驾驶室 8 内安装有操控装置,前驱动轮 9 通过前轴总成安装在底盘 7 的前部下方,转向轮桥 10 通过后轴总成安装在底盘 7 的后部下方,打捆机 4 和发动机 5 分别固定安装在机架后部,在发动机 5 上分别安装有收获动力带轮 11 和行走动力带轮,收获动力带轮 11 和行走动力带轮分别通过离合器与发动机 5 的动力输出轴相连接,行走动力带轮通过行走传动装置与前轴总成相连接并能够带动前驱动轮 9 转动,收获动力带轮 11 通过输送传动装置与打捆机 4 和收集输送机 2 相连接;或 / 和,收集输送机 2 为皮带式输送机或链条式输送机,收集输送机 2 呈前低后高的倾斜状;输送机 3 为皮带式输送机或链条式输送机,输送机 3 呈前高后低的倾斜状。

[0021] 如附图 1、2 所示,行走传动装置包括行走传动轮 12、无级变速轮 13 和行走变速箱 14;在前驱动轮 9 和转向轮桥 10 之间的机架下部安装有无级变速轮 13,在底盘 7 前部下方的机架上安装有行走变速箱 14,行走动力带轮通过皮带与行走传动轮 12 相连接,行走传动轮 12 通过皮带与无级变速轮 13 的转轴相连接,无级变速轮 13 通过传动带与行走变速箱 14 的动力输入端相连接,行走变速箱 14 的动力输出端与前轴总成相连接。使用无级变速轮 13 能够方便地调节自走车的行驶速度。

[0022] 如附图 1、2 所示,输送传动装置包括中间传动轮 15、收获传动轮 16 和收获传动箱 17;在机架的前部分别安装有收获传动箱 17 和收获传动轮 16,在机架的后部安装有中间传动轮 15,在收集输送机 2 的动力输入轴和输送机 3 的动力输入轴上分别固定安装有驱动轮,在打捆机 4 上设置有打捆变速箱 23,收获动力带轮 11 通过皮带和中间传动轮 15 相连接,中间传动轮 15 通过皮带分别与打捆变速箱 23 的动力输入端和收集输送机 2 的驱动轮相连接,收集输送机 2 的驱动轮通过皮带分别与输送机 3 的驱动轮和收获传动轮 16 相连接,收获传动轮 16 通过皮带分别与收集搅龙 6 的动力输入端和收获传动箱 17 的动力输入端相连接,收获传动箱 17 的动力输出端通过皮带与收获滚筒的动力输入端相连接。

[0023] 如附图 1、2 所示,收获滚筒包括刀辊 18,在刀辊 18 的外侧铰接分布有割刀 19。这样,便于割刀 19 的安装和拆卸,通过更换不同的割刀 19 可以选择性收获,只收棉秆侧枝及棉铃壳,留下主棉秆,也可直接粉碎主棉秆。

[0024] 如附图 1、2 所示,在割台 1 的前端下部安装有压禾板 20,压禾板 20 的前端通过拉链 21 和割台 1 的前端上部固定安装在一起;或 / 和,在割台 1 的底部安装有仿形辊 22。仿形辊 22 的下端低于割刀 19 和收集搅龙 6;这样,工作时仿形辊 22 和地面接触,起到支撑仿行的作用。

[0025] 以上技术特征构成了本实用新型的最佳实施例,其具有较强的适应性和最佳实施效果,可根据实际需要增减非必要的技术特征,来满足不同情况的需求。

[0026] 本实用新型最佳实施例的使用过程:首先,通过操控装置控制离合器,使发动机

5 的动力输出轴带动行走动力带轮转动,行走动力带轮通过皮带将动力传递给行走传动轮 12,行走传动轮 12 带动无级变速轮 13 转动,无级变速轮 13 能够实现无级变速,无级变速轮 13 与行走变速箱 14 的输入轴相连接并通过行走变速箱 14 带动前轴总成,使前驱动轮 9 转动,自走车开始行走;接着,通过操控装置控制离合器,使发动机 5 的动力输出轴带动收获动力带轮 11,收获动力带轮 11 通过中间传动轮 15 将动力分为两路传递给各部件,中间传动轮 15 的第一路通过皮带将动力传递给打捆变速箱 23,打捆变速箱 23 驱动曲柄带动打捆活塞,同时驱动喂入叉,喂入叉的一路驱动打结器及打捆针,喂入叉的另一路分两侧分别驱动搅龙收集装置;中间传动轮 15 的另一路通过皮带将动力传至收集输送机 2,收集输送机 2 的一路通过皮带传至输送机 3,收集输送机 2 的另一路传至收获传动轮 16,收获传动轮 16 分两路将动力通过皮带分别传至收集搅龙 6 和收获传动箱 17,收获传动箱 17 再将动力通过皮带传至收获滚筒,收获时,将割台 1 放下,仿形辊 22 接触地面或略高于地面,压禾板 20 将秸秆压向地面,收获滚筒顺时针旋转将秸秆收起,抛向收集搅龙 6,经收集搅龙 6 集中后,由收集输送机 2 送至输送机 3,再经搅龙收集装置收集,由喂入叉经打捆喂入室喂入打捆压缩室,打捆活塞在打捆变速箱 23 带飞轮曲柄连杆的带动下,将秸秆推向打捆压缩室后部,当达到一定厚度时,打捆针开始工作将绳送到打结器位置,打结器工作打结,完成打捆全部工作,其后,在秸秆持续喂入下,随后的秸秆在打捆活塞的作用下将打好的草捆推出落地,实现收获。

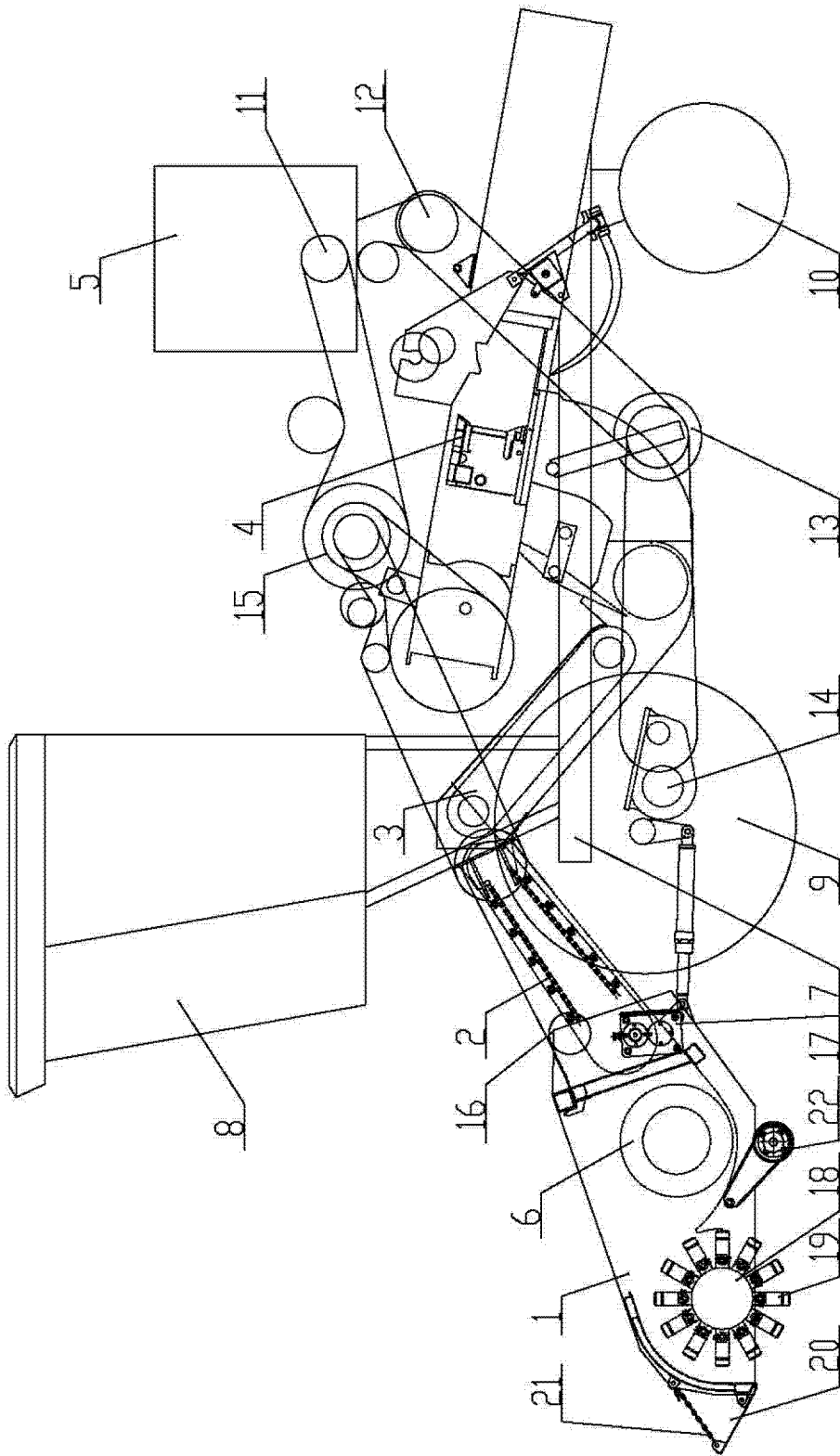


图1

