



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102598951 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201210082981. X

(22) 申请日 2012. 03. 27

(71) 申请人 洛阳中收机械装备有限公司

地址 471003 河南省洛阳市工业园区纬六路  
2号

(72) 发明人 李晓华 鲁正宏 高海涛 魏志松  
贾宝伟 赵越云 荆小杰 莫超成  
师江伟 宋华 赵井旭

(74) 专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所  
(普通合伙) 41120

代理人 陈英超

(51) Int. Cl.

A01D 37/00 (2006. 01)

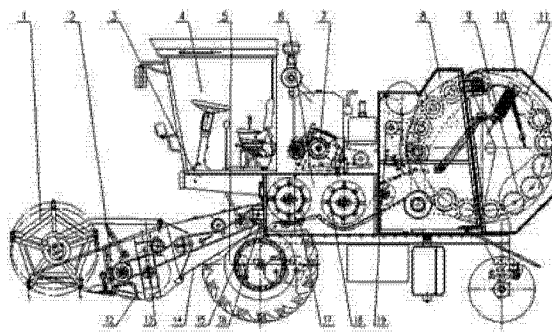
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### (54) 发明名称

自走式多功能秸秆收获打捆机

### (57) 摘要

自走式多功能秸秆收获打捆机,包括:拨禾轮、割台总成、操纵装置、底盘装配总成、揉搓室、动力装置、前打捆室、后打捆室;割台总成及拨禾轮位于整车正前方,拨禾轮挂载在割台总成的升降臂上,可在油缸作用下绕升降臂的回转轴进行升降;割台总成铰接在揉搓室前方的支座上并可绕挂载轴进行升降;揉搓室位于底盘装配总成上部前端,前面连接操纵装置,操纵装置上面连接驾驶室,揉搓室上面连接动力装置,后面连接前打捆室;前打捆室位于底盘装配的上部后端,与后打捆室铰接在一起,前打捆室与后打捆室组成打捆室,打捆室内部按圆周排列有打捆辊,在前打捆室前面设置有捆绳装置。



1. 自走式多功能秸秆收获打捆机,包括:拨禾轮(1)、割台总成(2)、操纵装置(3)、底盘装配总成(5)、揉搓室(6)、动力装置(7)、前打捆室(8)、后打捆室(10);其特征在于:割台总成(2)及拨禾轮(1)位于整车正前方,拨禾轮(1)挂接在割台总成(2)的升降臂上,可在油缸作用下绕升降臂(13)的回转轴进行升降;割台总成(2)铰接在揉搓室(6)前方的支座(16)上并可绕挂接轴(15)进行升降;揉搓室(6)位于底盘装配总成(5)上部前端,前面连接操纵装置(3),操纵装置(3)上面连接驾驶室(4),揉搓室(6)上面连接动力装置(7),后面连接前打捆室(8);前打捆室(8)位于底盘装配(5)的上部后端,与后打捆室(10)铰接在一起,前打捆室(8)与后打捆室(10)组成打捆室,打捆室内部按圆周排列有打捆辊(9),在前打捆室(8)前面设置有捆绳装置(19)。

2. 根据权利要求1所述的自走式多功能秸秆收获打捆机,其特征在于:割台总成(2)底板上设有活板(14)。

3. 根据权利要求1所述的自走式多功能秸秆收获打捆机,其特征在于:揉搓室(6)内设置有板齿式揉搓滚筒(18)和揉搓凹板(17),揉搓凹板(17)为光面、齿面可调结构。

4. 根据权利要求1所述的自走式多功能秸秆收获打捆机,其特征在于:打捆辊(9)为外周加焊钢筋条的全封闭式滚筒体。

5. 根据权利要求1所述的自走式多功能秸秆收获打捆机,其特征在于:后打捆室(10)内设置有浮动打捆装置(11),浮动打捆装置(11)由三个浮动打捆辊(20)组成,可绕固定轴摆动。

6. 根据权利要求1所述的自走式多功能秸秆收获打捆机,其特征在于:捆绳装置(19)中的捆绳采用圆柱形网片结构的网绳。

## 自走式多功能秸秆收获打捆机

### 技术领域

[0001] 本发明属于收获机械领域,涉及一种自走式打捆机械,尤其涉及一种自走式多功能秸秆收获打捆机。

### 背景技术

[0002] 我国是个农业大国,每年都产生出大量的谷物和玉米等作物秸秆。这些作物秸秆可应用于造纸、饲料、发电、燃料等领域,用途十分广泛。目前,国内谷物及玉米秸秆大多采用秸秆粉碎还田的方式来处理,只有少部分区域采用秸秆回收利用的方式对秸秆进行再处理,造成每年大量的秸秆资源白白浪费。目前国内回收秸秆的方式主要是粉碎回收及打捆回收。粉碎回收由于需要接料车配合作业,对地块、接料车车厢大小要求较高,因此未有得到大面积推广使用;至于打捆回收,由于目前国外、国内的打捆机均为拖拉机牵引式,打捆作业前需对秸秆进行割倒、条铺等多次机械作业,工作繁琐,效率较低,在国外普及率较高,国内却并未得到大面积推广使用。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种方便、快捷、环保的自走式多功能秸秆收获打捆机。

[0004] 本发明的技术方案是:自走式多功能秸秆收获打捆机,包括:拨禾轮、割台总成、操纵装置、底盘装配总成、揉搓室、动力装置、前打捆室、后打捆室;割台总成及拨禾轮位于整车正前方,拨禾轮挂接在割台总成的升降臂上,可在油缸作用下绕升降臂的回转轴进行升降;割台总成铰接在揉搓室前方的支座上并可绕挂接轴进行升降;揉搓室位于底盘装配总成上部前端,前面连接操纵装置,操纵装置上面连接驾驶室,揉搓室上面连接动力装置,后面连接前打捆室;前打捆室位于底盘装配的上部后端,与后打捆室铰接在一起,前打捆室与后打捆室组成打捆室,打捆室内部按圆周排列有打捆辊,在前打捆室前面设置有捆绳装置。

[0005] 割台总成底板上设有活板。

[0006] 揉搓室内设置有板齿式揉搓滚筒和揉搓凹板,揉搓凹板为光面、齿面可调结构。

[0007] 打捆辊为外周加焊钢筋条的全封闭式滚筒体。

[0008] 后打捆室内设置有浮动打捆装置,浮动打捆装置由三个浮动打捆辊组成,可绕固定轴摆动。

[0009] 捆绳装置中的捆绳采用圆柱形网片结构的网绳。

[0010]

本发明采用上述技术方案后产生的积极效果是:自走式秸秆收获打捆机的推广使用,将对传统的收获方式带来较大的变革:首先,稻麦收获可以进行留高茬收获,收获后再用自走式秸秆收获打捆机对秸秆进行收获打捆,不对秸秆进行还田。这样不但可以大大节省玉米收获机的动力,降低燃油消耗,而且可以大大提高收获效率。收获的秸秆可以用于饲料、燃料、发电、造纸等用途,节约了能源,符合绿色、环保的需要。

## 附图说明

- [0011] 图 1 为本发明自走式多功能秸秆收获打捆机结构示意图。
- [0012] 图 2 为本发明自走式多功能秸秆收获打捆机打捆室结构示意图。
- [0013] 图 3 为本发明自走式多功能秸秆收获打捆机打捆辊的结构示意图。
- [0014] 图 4 为本发明自走式多功能秸秆收获打捆机浮动打捆辊结构示意图。
- [0015] 图 5 为本发明自走式多功能秸秆收获打捆机网片式捆绳示意图。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。如图 1~图 5 所示,该自走式多功能秸秆收获打捆机由拨禾轮 1、割台总成 2、操纵装置 3、底盘装配总成 5、揉搓室 6、动力装置 7、前打捆室 8、后打捆室 10、捆绳机构 19 等组成。

[0017] 割台总成 2 及拨禾轮 1 位于整车正前方,拨禾轮 1 挂接在割台总成 2 的升降臂上,可在油缸作用下绕升降臂 13 的回转轴进行升降;主要完成对作物秸秆的扶持及推送。割台总成 2 铰接在揉搓室 6 前方的支座 16 上并可绕挂接轴 15 进行升降,主要完成作物秸秆的切割断、输送作业,割台总成 2 底板上设有活板 14;揉搓室 6 位于底盘装配总成 5 上部前端,揉搓室 6 内设置有板齿式揉搓滚筒 18 和揉搓凹板 17,揉搓凹板 17 为光面、齿面可调结构,可以按需要将割台总成 2 输送来的物料揉搓到合适的长度。前面连接操纵装置 3,操纵装置 3 上面连接驾驶室 4,揉搓室 6 上面连接动力装置 7,后面连接前打捆室 8;前打捆室 8 位于底盘装配 5 的上部后端,与后打捆室 10 铰接在一起,前打捆室 8 与后打捆室 10 组成打捆室,打捆室内部按圆周排列有打捆辊 9,打捆辊 9 为外周加焊钢筋条的全封闭式滚筒体。这组打捆辊 9 工作时同向旋转,可将进入打捆室的物料逐步卷成圆捆,后打捆室 10 内设置有浮动打捆装置 11,浮动打捆装置 11 由三个浮动打捆辊 20 组成,可绕固定轴摆动。在前打捆室 8 前面设置有捆绳装置 19,捆绳装置 19 中的捆绳采用圆柱形网片结构的网绳。后打捆室 10 可在油缸作用下绕铰接轴翻转一定角度后,将打捆室内的草捆卸出。

[0018] 工作时拨禾轮 1 首先把作物秸秆向后拨送和引向割台总成 2 上的切割器,秸秆被切割器割下后,继续被拨禾轮 1 推向割台总成 2 上的喂入搅龙 12,喂入搅龙 12 将割下的秸秆推集到割台总成 2 中部喂入口,由喂入搅龙 12 上的伸缩齿将谷物拨向割台总成 2 上的倾斜输送机,并由倾斜输送器的链耙送入揉搓室 6,经揉搓室 6 内的两个揉搓滚筒 18 揉搓后,被揉碎的秸秆继续向后抛送进入打捆室。打捆室由前打捆室 8 和后打捆室 10 组成,包含圆周排列的至少三个浮动打捆辊 20 和至少十个打捆辊 9,打捆室大小保持不变。打捆作业时各打捆辊作顺时针方向回转。被送入打捆室的物料随打捆辊转动,靠摩擦力上升到一定高度后,因重力而滚落在后喂入的草层上,形成草捆芯。草捆芯继续滚卷,直径逐渐扩大,达到一定尺寸后在浮动打捆装置 11 的作用下对圆草捆形成压缩,逐渐形成外紧内松的圆草捆。当草捆达到所要求的密度后,由电气系统上的传感器发出声光报警,机手操纵捆绳装置 19 将捆绳送入卷压捆处,并绕在草捆外围上,圆草捆带着捆绳回转数圈后,捆绳被自动切断。这时机手操纵液压控制按钮,由液压油缸打开后打捆室 10,草捆即自动卸出。

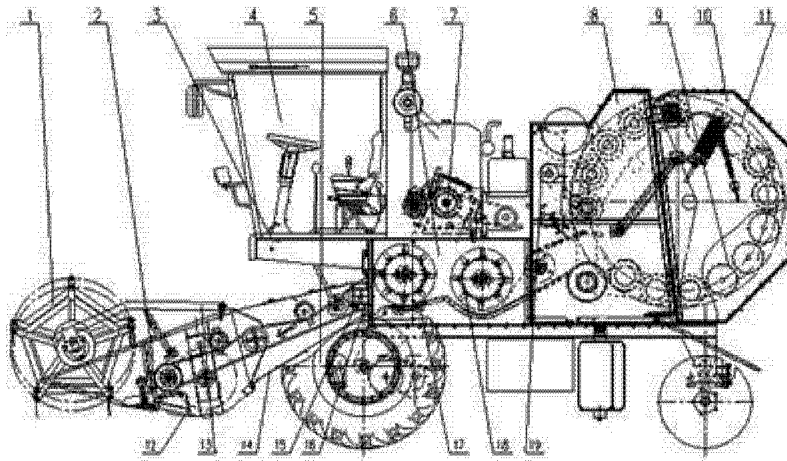


图 1

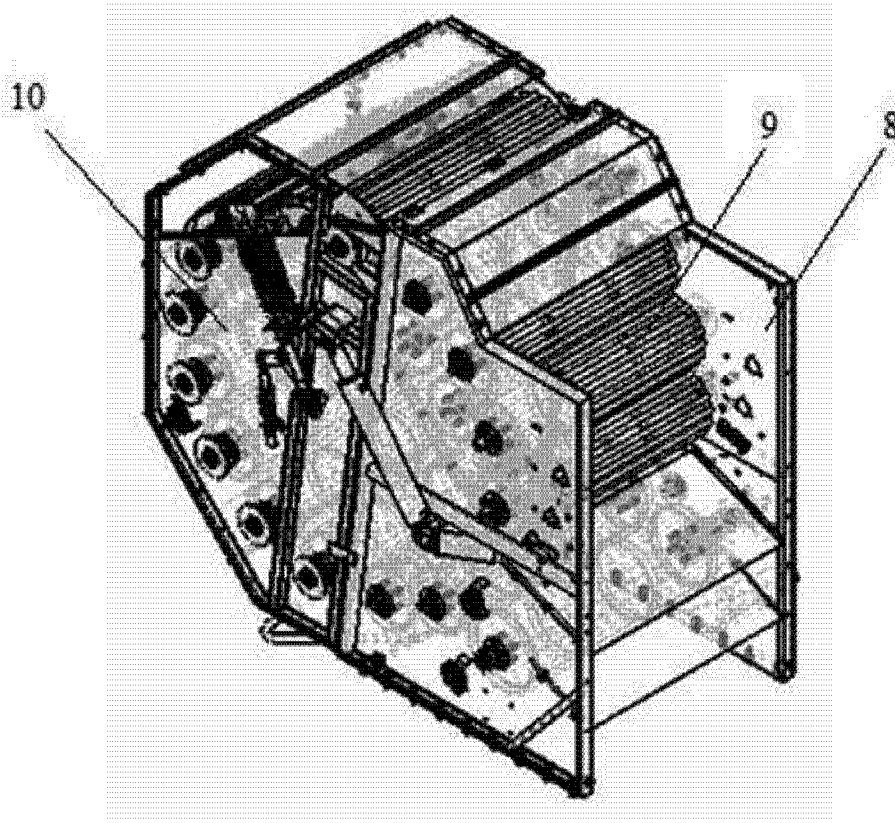


图 2

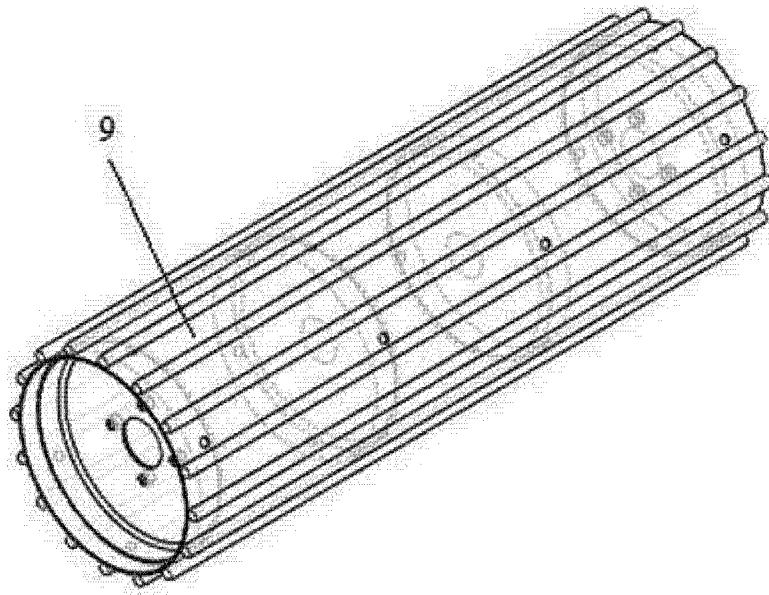


图 3

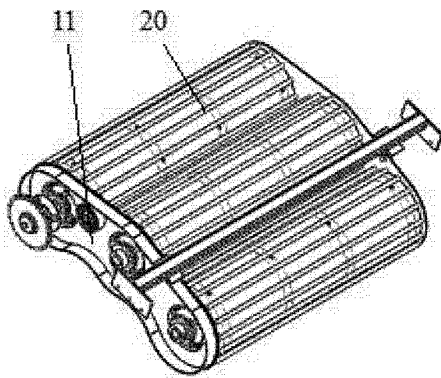


图 4

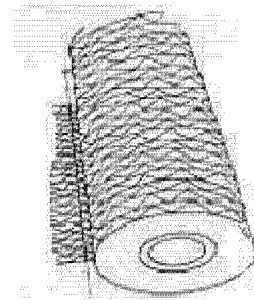


图 5