



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101379914 B

(45) 授权公告日 2010. 12. 01

(21) 申请号 200810304989. X

(22) 申请日 2008. 10. 17

(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 靳范 阿力木 孙国胜
喀德尔 尹建江

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐合纵专利商标事务
所 65105

代理人 周星莹 汤建武

(51) Int. Cl.

A01D 46/14 (2006. 01)

A01D 46/16 (2006. 01)

审查员 张锐

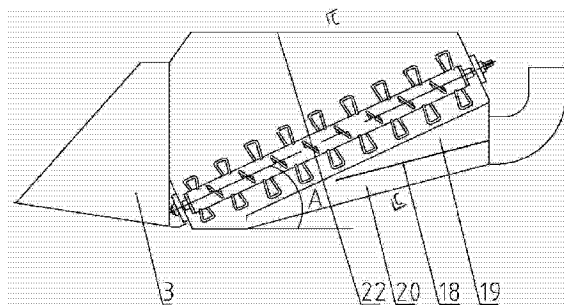
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

棉花采摘头

(57) 摘要

一种棉花采摘头,其包括架体、左分禾器、右分禾器、左采摘箱、右采摘箱、左采棉滚筒和右采棉滚筒;在架体上安装有左分禾器、右分禾器、左采摘箱、右采摘箱、左采棉滚筒和右采棉滚筒;左采摘箱与右采摘箱之间形成采棉通道,在采棉通道进口两侧的左采摘箱和右采摘箱上或架体上分别安装有左分禾器和右分禾器,在采棉通道两侧的左采摘箱和右采摘箱上分别有左采摘口和右采摘口,左采棉滚筒位于左采摘口处,右采棉滚筒位于右采摘口处。本发明结构合理而紧凑,使用方便,设备成本低;当棉花采摘头旋转时,弓形弓齿伸入棉株采摘时,对棉株具有与采棉机前进方向相反的输送作用,避免堵塞,因而极大地提高了采棉的工作效率。



1. 一种棉花采摘头,其特征在于包括架体、左分禾器、右分禾器、左采摘箱、右采摘箱、左采棉滚筒和右采棉滚筒;在架体上安装有左分禾器、右分禾器、左采摘箱、右采摘箱、左采棉滚筒和右采棉滚筒;左采摘箱与右采摘箱之间形成采棉通道,在采棉通道进口两侧的左采摘箱和右采摘箱上或架体上分别安装有左分禾器和右分禾器,在采棉通道两侧的左采摘箱和右采摘箱上分别有左采摘口和右采摘口,左采棉滚筒位于左采摘口处,右采棉滚筒位于右采摘口处;其中,左采棉滚筒包括左管轴和左弓齿,右采棉滚筒包括右管轴和右弓齿,每个弓齿分别包括横杆、左竖杆和右竖杆,横杆的两端与左竖杆和右竖杆的上端固定在一起或制成为一体,每个弓齿分别通过左竖杆和右竖杆的下端固定安装在各管轴上。

2. 根据权利要求1所述的棉花采摘头,其特征在于左采摘箱的后端有左出口,在右采摘箱的后端有右出口,在左出口处安装有左吸棉管,在右出口处安装有右吸棉管。

3. 根据权利要求2所述的棉花采摘头,其特征在于左采摘箱内安装有左隔板,左隔板将左采摘箱的箱体分隔成左上出棉通道和左下出棉通道,左上出棉通道和左下出棉通道与左吸棉管相连通;或/和,右采摘箱内安装有右隔板,右隔板将右采摘箱的箱体分隔成右上出棉通道和右下出棉通道,右上出棉通道和右下出棉通道与右吸棉管相连通。

4. 根据权利要求1或2或3所述的棉花采摘头,其特征在于左采棉滚筒呈前端低后端高的倾斜状安装在左采摘口处,右采棉滚筒呈前端低后端高的倾斜状安装在右采摘口处。

5. 根据权利要求4所述的棉花采摘头,其特征在于左采棉滚筒和右采棉滚筒的轴线与水平线之间的夹角为零度至九十度。

6. 根据权利要求5所述的棉花采摘头,其特征在于采棉通道的上方有上盖,该上盖与左采摘箱和右采摘箱的上壁连为一体。

7. 根据权利要求1或2或3所述的棉花采摘头,其特征在于左弓齿呈螺旋状依序固定安装在左管轴上,右弓齿呈螺旋状依序固定安装在右管轴上。

8. 根据权利要求6所述的棉花采摘头,其特征在于左弓齿呈螺旋状依序固定安装在左管轴上,右弓齿呈螺旋状依序固定安装在右管轴上。

9. 根据权利要求8所述的棉花采摘头,其特征在于左弓齿呈倾斜状固定安装在左管轴上,右弓齿呈倾斜状固定安装在右管轴上。

10. 根据权利要求9所述的棉花采摘头,其特征在于左弓齿的横杆与左管轴的水平轴线之间的夹角为零度至一百八十度,右弓齿的横杆与右管轴的水平轴线之间的夹角为零度至一百八十度。

棉花采摘头

一、技术领域

[0001] 本发明涉及农业收获机械的采收机头,是一种棉花采摘头。

二、背景技术

[0002] 目前,随着我国棉花种植面积的不断扩大,劳动力紧缺和成本加大,发展机械化棉花收获势在必行,现阶段我国棉花机械化收获完全依靠进口美国迪尔和凯斯的自走式采棉机,其棉花采摘头为水平摘锭式采棉,是一种选择收获棉花采摘头,既根据棉花纤维的特点,通过高速旋转的水平摘锭将棉花缠绕下来。该种采棉机的棉花采摘头的结构十分复杂,制造工艺要求很高,使得该设备制造成本很高,在我国很难普遍推广应用。而低成本的无选择收获采棉机是将棉花和铃壳一起通过棉花采摘头采摘下来,然后经粗清装置清理籽棉,该种棉花采摘头目前有梳齿式、刷板式和弹性拨打辊式等类型,梳齿式采棉机是通过梳齿从棉株根部向上梳刷将棉花和铃壳一起梳掉,其缺点是断枝杆较多,不适合我国棉花矮、密、早种植模式的收获作业。刷板式和弹性拨打辊式装置,由于是弹性拨打装置,不能进入棉株内部进行采摘,造成棉株内部的棉花采摘不上,因此,其采净率低,同时,其弹性拨打装置易断裂,可靠性低,难以推广应用。

三、发明内容

[0003] 本发明提供了一种棉花采摘头,克服了上述现有技术之不足,其能有效解决现有采摘辊棉花采净率低的问题。

[0004] 本发明的技术方案是通过以下措施来实现的:一种棉花采摘头,包括架体、左分禾器、右分禾器、左采摘箱、右采摘箱、左采棉滚筒和右采棉滚筒;在架体上安装有左分禾器、右分禾器、左采摘箱、右采摘箱、左采棉滚筒和右采棉滚筒;左采摘箱与右采摘箱之间形成采棉通道,在采棉通道进口两侧的左采摘箱和右采摘箱上或架体上分别安装有左分禾器和右分禾器,在采棉通道两侧的左采摘箱和右采摘箱上分别有左采摘口和右采摘口,左采棉滚筒位于左采摘口处,右采棉滚筒位于右采摘口处。

[0005] 下面是对上述发明技术方案的进一步优化或/和改进:

[0006] 上述左采摘箱的后端可有左出口,在右采摘箱的后端有右出口,在左出口处安装有左吸棉管,在右出口处安装有右吸棉管。

[0007] 上述左采摘箱内可安装有左隔板,左隔板将左采摘箱的箱体分隔成左上出棉通道和左下出棉通道,左上出棉通道和左下出棉通道与左吸棉管相连通;或/和,右采摘箱内安装有右隔板,右隔板将右采摘箱的箱体分隔成右上出棉通道和右下出棉通道,右上出棉通道和右下出棉通道与右吸棉管相连通。

[0008] 上述左采棉滚筒可呈前端低后端高的倾斜状安装在左采摘口处,右采棉滚筒呈前端低后端高的倾斜状安装在右采摘口处。

[0009] 上述左采棉滚筒和右采棉滚筒的轴线与水平线之间的夹角可为零度至九十度。

[0010] 上述采棉通道的上方可有上盖,该上盖与左采摘箱和右采摘箱的侧壁连为一体。

[0011] 上述左采棉滚筒可包括左管轴和左弓齿,右采棉滚筒包括右管轴和右弓齿,每个弓齿分别包括横杆、左竖杆和右竖杆,横杆的两端与左竖杆和右竖杆的上端固定在一起或制成为一体,每个弓齿分别通过左竖杆和右竖杆的下端固定安装在各管轴上。

[0012] 上述左弓齿可呈螺旋状依序固定安装在左管轴上,右弓齿呈螺旋状依序固定安装在右管轴上。

[0013] 上述左弓齿可呈倾斜状固定安装在左管轴上,右弓齿呈倾斜状固定安装在右管轴上。

[0014] 上述左弓齿的横杆与左管轴的水平轴线之间的夹角可为零度至一百八十度,右弓齿的横杆与右管轴的水平轴线之间的夹角可为零度至一百八十度。

[0015] 本发明结构合理而紧凑,使用方便,设备成本低;当棉花采摘头旋转时,弓形弓齿伸入棉株采摘时,对棉株具有与采棉机前进方向相反的输送作用,避免堵塞,因而极大地提高了采棉的工作效率。

四、附图说明

[0016] 附图 1 为本发明最佳实施例的主视结构示意图。

[0017] 附图 2 为附图 1 去掉左采摘箱和右采摘箱的上箱壁、上盖后的俯视结构示意图。

[0018] 附图 3 为附图 1 的 C-C 向剖视放大结构示意图。

[0019] 附图中的编码分别为:1 为左采摘口,2 为左分禾器,3 为右分禾器,4 为左采摘箱,5 为右采摘箱,6 为右采摘口,7 为左出口,8 为右出口,9 为左吸棉管,10 为右吸棉管,11 为左上出棉通道,12 为左下出棉通道,13 为左管轴,14 为左弓齿,15 为右管轴,16 为右弓齿,17 为左隔板,18 为右隔板,19 为右上出棉通道,20 为右下出棉通道,21 为采棉通道,22 为上盖,A 为左采棉滚筒和右采棉滚筒的轴线与水平线之间的夹角,B 为左弓齿与左管轴的水平轴线之间的夹角或右弓齿与右管轴的水平轴线之间的夹角。

五、具体实施方式

[0020] 本发明不受下述实施例的限制,可根据本发明的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0021] 下面结合实施例及附图对本发明作进一步描述:

[0022] 如附图 1、2、3 所示,该棉花采摘头包括架体、左分禾器 2、右分禾器 3、左采摘箱 4、右采摘箱 5、左采棉滚筒和右采棉滚筒;在架体上安装有左分禾器 2、右分禾器 3、左采摘箱 4、右采摘箱 5、左采棉滚筒和右采棉滚筒;左采摘箱 4 与右采摘箱 5 之间形成采棉通道 21,在采棉通道 21 进口两侧的左采摘箱 4 和右采摘箱 5 上或架体上分别安装有左分禾器 2 和右分禾器 3,在采棉通道 21 两侧的左采摘箱 4 和右采摘箱 5 上分别有左采摘口 1 和右采摘口 6,左采棉滚筒位于左采摘口 1 处,右采棉滚筒位于右采摘口 6 处。这样,棉株经左分禾器 2 和右分禾器 3 的收集进入到采棉通道 21 内,通过左采棉滚筒和右采棉滚筒的旋转,将棉花摘下,并且左采棉滚筒和右采棉滚筒的旋转对棉株具有与采棉机前进方向相反的输送作用,最后将棉花输送到左采摘箱 4 和右采摘箱 5 内。

[0023] 可根据实际需要,对上述棉花采摘头作进一步优化或 / 和改进:

[0024] 如附图 1、2、3 所示,为了便于将棉花输送到下一道程序,在左采摘箱 4 的后端有左

出口 7, 在右采摘箱 5 的后端有右出口 8, 在左出口 7 处安装有左吸棉管 9, 在右出口 8 处安装有右吸棉管 10。

[0025] 如附图 1、2、3 所示, 为了提高吸棉风速, 在左采摘箱 4 内安装有左隔板 17, 左隔板 17 将左采摘箱 4 的箱体分隔成左上出棉通道 11 和左下出棉通道 12, 左上出棉通道 11 和左下出棉通道 12 与左吸棉管 9 相连通; 或 / 和, 右采摘箱 5 内安装有右隔板 18, 右隔板 18 将右采摘箱 5 的箱体分隔成右上出棉通道 19 和右下出棉通道 20, 右上出棉通道 19 和右下出棉通道 20 与右吸棉管 10 相连通。这样, 从采棉通道 21 进入到左采摘箱 4 和右采摘箱 5 内的棉头分别进入到左上出棉通道 11、左下出棉通道 12、右上出棉通道 19 和右下出棉通道 20, 并通过风机被左吸棉管 9 和右吸棉管 10 吸走。

[0026] 如附图 1、2、3 所示, 左采棉滚筒呈前端低后端高的倾斜状安装在左采摘口 1 处, 右采棉滚筒呈前端低后端高的倾斜状安装在右采摘口 6 处。

[0027] 如附图 1、2、3 所示, 左采棉滚筒和右采棉滚筒的轴线与水平线之间的夹角 A 为零度至九十度。

[0028] 如附图 1、2、3 所示, 采棉通道 21 的上方有上盖 22, 该上盖 22 与左采摘箱 4 和右采摘箱 5 的侧壁连为一体。

[0029] 如附图 1、2、3 所示, 左采棉滚筒包括左管轴 13 和左弓齿 14, 右采棉滚筒包括右管轴 15 和右弓齿 16, 每个弓齿分别包括横杆、左竖杆和右竖杆, 横杆的两端与左竖杆和右竖杆的上端固定在一起或制成为一体, 每个弓齿分别通过左竖杆和右竖杆的下端固定安装在各管轴上, 这样, 由于左弓齿 14 与左管轴 13 组合在一起形成闭环, 右弓齿 16 与右管轴 15 组合在一起形成闭环, 当左采棉滚筒和右采棉滚筒旋转时, 对棉株具有与采棉机前进方向相反的输送作用。

[0030] 如附图 1、2、3 所示, 为了提高棉花枝杆的导入能力, 减少断枝杆, 提高作业效率, 左弓齿 14 呈螺旋状依序固定安装在左管轴 13 上, 右弓齿 16 呈螺旋状依序固定安装在右管轴 15 上。

[0031] 如附图 1、2、3 所示, 为了提高棉花枝杆的导入能力, 减少断枝杆, 提高作业效率, 左弓齿 14 呈倾斜状固定安装在左管轴 13 上, 右弓齿 16 呈倾斜状固定安装在右管轴 15 上。

[0032] 如附图 1、2、3 所示, 左弓齿 14 的横杆与左管轴 13 的水平轴线之间的夹角 B 为零度至一百八十度, 右弓齿 16 的横杆与右管轴 15 的水平轴线之间的夹角 B 为零度至一百八十度。左弓齿 14 和右弓齿 16 最好采用刚性材料。

[0033] 以上技术特征构成了本发明的最佳实施例, 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, 来满足不同的需求。

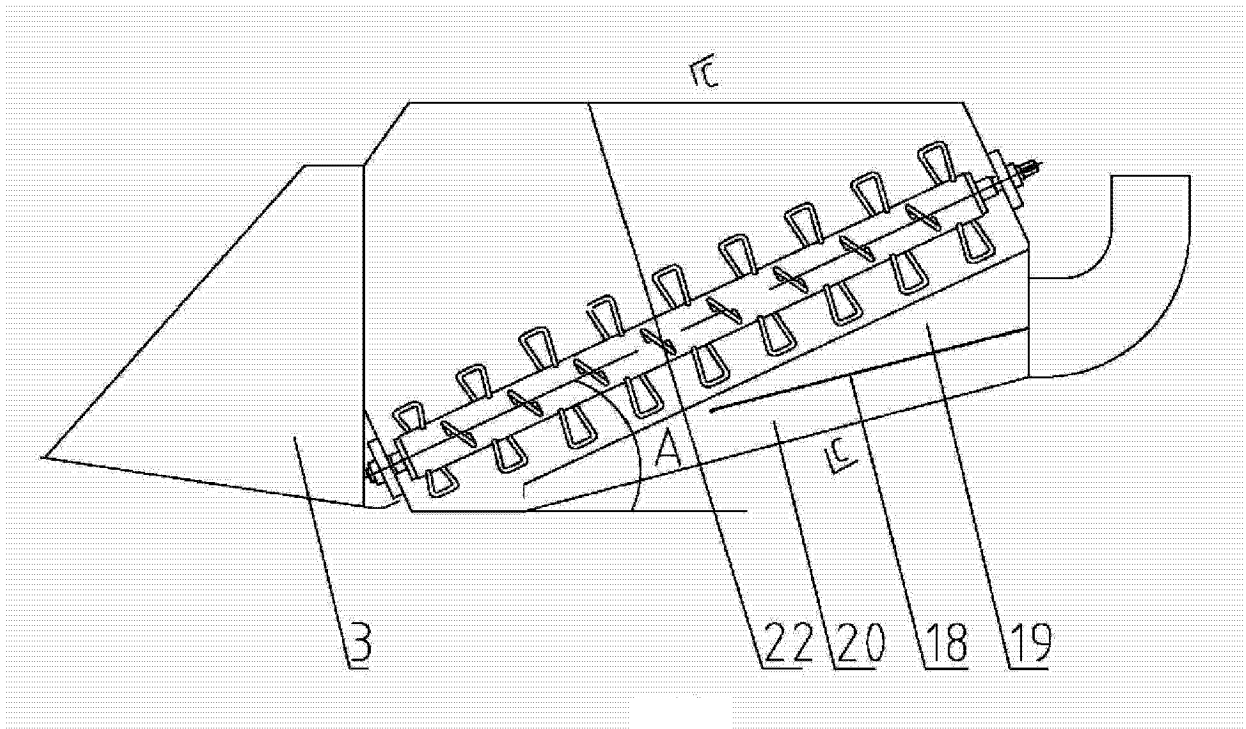


图 1

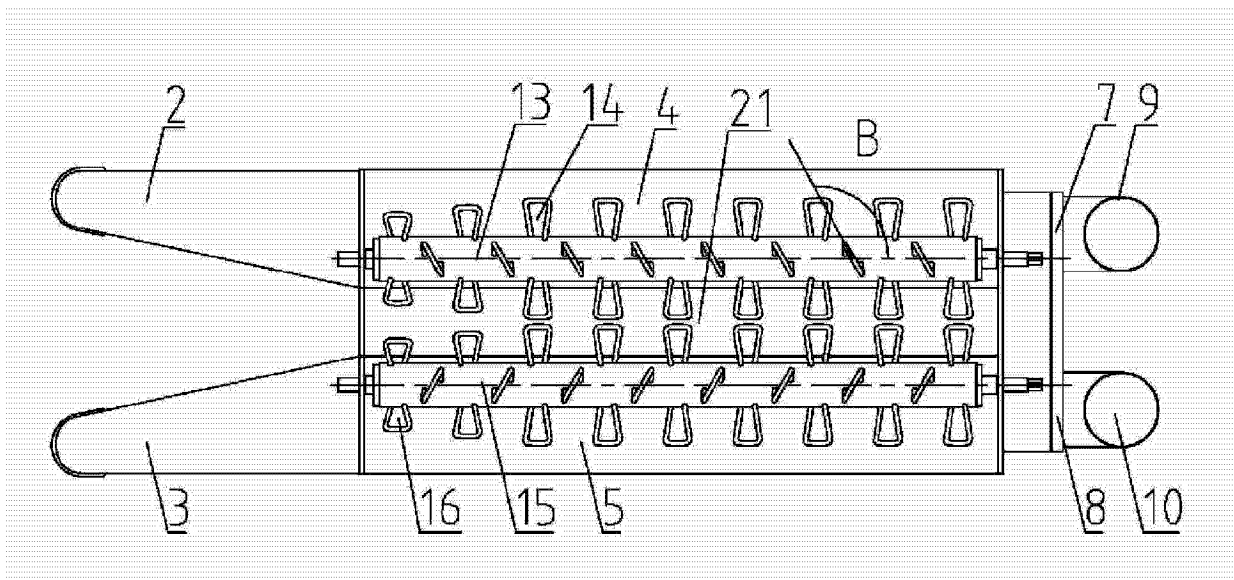


图 2

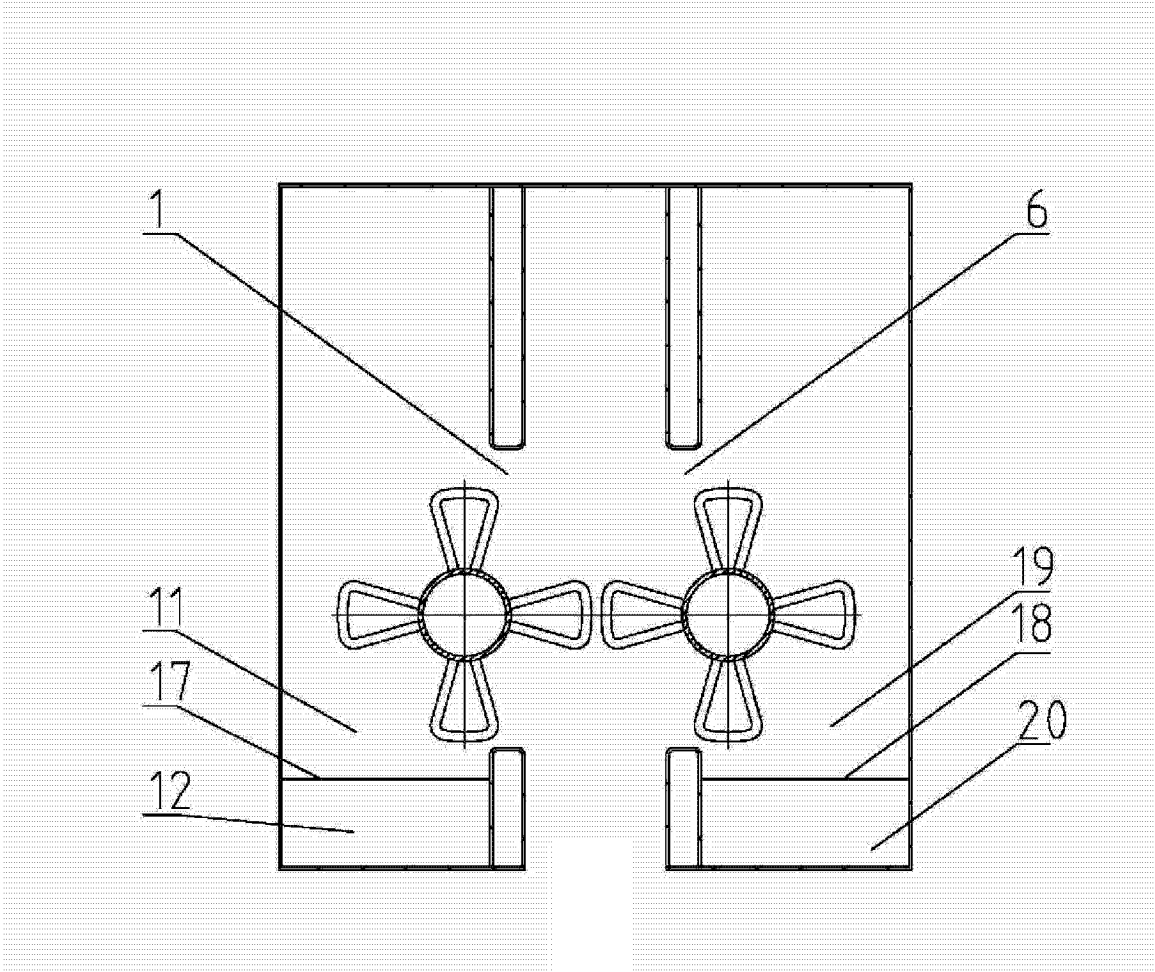


图 3