(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204994258 U
(45)授权公告日 2016.01.27

(21)申请号 201520726945.1

(22)申请日 2015.09.15

(73)专利权人 中国农业机械化科学研究院呼和浩特分院
地址 010010 内蒙古自治区呼和浩特市昭乌达路70号

(72)发明人 刘贵林 包德胜 王振华 鲍志亮 董忠义 戴晓军 高磊 刘建平

(51)Int.Cl.
A01D 43/08(2006.01)

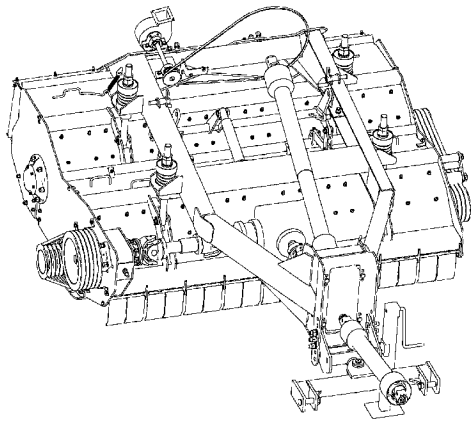
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

双刀轴切割揉碎装置

(57)摘要

本实用新型是一种用于替换方捆机捡拾器的双刀轴切割揉碎装置，属于农牧业机械技术领域。主要用于田间站立、散状的玉米秸等作物秸秆的切割收获作业。该装置通过传动部分、双刀轴机构、机架、浮动装置等作用完成作物秸秆的切割、揉碎、收集等工作。



CN 204994258 U

1. 一种用于替换方捆机捡拾器可对站立、散状作物秸秆进行切割和揉碎的双刀轴切割揉碎装置，主要由动力输入轴 (1)、牵引板 (2)、一级齿轮箱 (3)、浮动传动轴 (4)、挂接机架 (5)、横向传动轴 (6)、浮动挂接装置 (7)、双刀轴机构 (8)、二级齿轮箱 (9)、动力输出轴 (10)、提升浮动锁定装置 (11)、风机 (12) 组成，其特征在于动力输入轴 (1) 与一级齿轮箱 (3) 连接，牵引板 (2)、一级齿轮箱 (3) 通过螺栓连接到挂接机架 (5) 上，浮动传动轴 (4) 连接一级齿轮箱 (3) 和二级齿轮箱 (9)，二级齿轮箱 (9) 通过螺栓固定在双刀轴机构 (8) 上，横向传动轴 (6) 连接二级齿轮箱 (9) 和双刀轴机构 (8)，双刀轴机构 (8) 通过浮动挂接装置 (7) 连接挂接机架 (5)，动力输出轴 (10) 连接方捆机和一级齿轮箱 (3)，提升浮动锁定装置 (11) 连接挂接机架 (5) 和双刀轴机构 (8)，风机 (12) 通过螺栓固定在挂接机架 (5) 上与方捆机通过三角带连接，双刀轴切割揉碎装置通过挂接机架 (5) 与方捆机用螺栓连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于替换方捆机捡拾器的双刀轴切割揉碎装置，其特征在于双刀轴机构 (8) 由刀轴架体 (13)、一级主动皮带轮 (14)、二级甩刀辊 (15)、存草板 (16)、二级从动皮带轮 (17)、二级主动皮带轮 (18)、一级甩刀辊 (19) 和一级从动皮带轮 (20) 组成，横向传动轴 (6) 与一级主动皮带轮 (14) 通过螺栓连接，一级主动皮带轮 (14) 与一级从动皮带轮 (20) 通过三角皮带连接，一级从动皮带轮 (20) 与一级甩刀辊 (19) 通过平键连接，一级甩刀辊 (19) 另一端与二级主动皮带轮 (18) 通过平键连接，二级主动皮带轮 (18) 与二级从动皮带轮 (17) 通过三角皮带连接，二级从动皮带轮 (17) 与二级甩刀辊 (15) 通过平键连接，存草板 (16) 安装在刀轴架体 (13) 上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于替换方捆机捡拾器的双刀轴切割揉碎装置，其特征在于浮动挂接装置 (7) 由吊杆 (21)、外压簧 (25)、内压簧 (26)、弹簧端盖 (27)、T 型套 (24)、薄螺母 (22) 和厚螺母 (23) 组成，吊杆 (21) 一端通过销轴连接双刀轴机构 (8)，另一端安装外压簧 (25) 和内压簧 (26)，弹簧上端安装弹簧端盖 (27) 和 T 型套 (24)，薄螺母 (22)、厚螺母 (23) 安装在吊杆 (21) 上。

双刀轴切割揉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农牧业机械技术领域，具体为一种用于替换方捆机捡拾器的双刀轴切割揉碎装置，适用于田间站立、散状的玉米秸等农作物秸秆的切割收获作业。

背景技术

[0002] 目前市场上存在的秸秆揉碎压捆机在秸秆揉碎回收压捆时，对于较为粗壮的秸秆切断揉碎效果不太理想，碎断较长，尤其牧民用其喂羊时适口性差、损失较大，市场上亟需解决因牧草、秸秆揉碎不佳而大量浪费的现状。

发明内容

[0003] 本实用新型是一种用于替换方捆机捡拾器的双刀轴切割揉碎装置，主要用于田间站立、散状的玉米秸等农作物秸秆的切割收获作业。该装置通过传动部分、双刀轴机构、机架、浮动装置等作用完成作物秸秆的切割、揉碎、收集等工作，通过两组刀轴切割揉碎秸秆使秸秆的揉碎长度适合牲畜的喂养。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

[0005] 本实用新型是一种用于替换方捆机捡拾器的双刀轴切割揉碎装置，主要由动力输入轴、牵引板、一级齿轮箱、浮动传动轴、挂接机架、横向传动轴、浮动挂接装置、双刀轴机构、二级齿轮箱、动力输出轴、提升浮动锁定装置和风机组成，动力输入轴与一级齿轮箱连接，牵引板、一级齿轮箱通过螺栓连接到挂接机架上。浮动传动轴连接一级齿轮箱和二级齿轮箱。二级齿轮箱通过螺栓固定在双刀轴机构上，横向传动轴连接二级齿轮箱和双刀轴机构。双刀轴机构通过浮动挂接装置连接挂接机架。动力输出轴连接方捆机和一级齿轮箱。提升浮动锁定装置连接挂接机架和双刀轴机构。风机通过螺栓固定在挂接机架上与方捆机通过三角带连接。双刀轴切割揉碎装置通过挂接机架与方捆机用螺栓连接。

[0006] 本实用新型的优点是：秸秆切割揉碎效果好、双刀轴浮动效果好、机架共振较小，使用寿命长，加工工艺简单。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的整体结构图。

[0008] 图 2 为双刀轴机构左侧轴侧图。

[0009] 图 3 为双刀轴机构右侧轴侧图。

[0010] 图 4 为浮动挂接装置结构图。

[0011] 附图中：1 动力输入轴，2 牵引板，3 一级齿轮箱，4 浮动传动轴，5 挂接机架，6 横向传动轴，7 浮动挂接装置，8 双刀轴机构，9 二级齿轮箱，10 动力输出轴，11 提升浮动锁定装置，12 风机，13 刀轴架体，14 一级主动皮带轮，15 二级甩刀辊，16 存草板，17 二级从动皮带轮，18 二级主动皮带轮，19 一级甩刀辊，20 一级从动皮带轮，21 吊杆，22 薄螺母，23 厚螺母，24T 型套，25 外压簧，26 内压簧，27 弹簧端盖。

具体实施方式

[0012] 根据附图对本实用新型作进一步的描述：

[0013] 本实用新型是一种用于替换方捆机捡拾器的双刀轴切割揉碎装置，如图 1 所示，主要由动力输入轴 (1) 与一级齿轮箱 (3) 连接，牵引板 (2)、一级齿轮箱 (3) 通过螺栓连接到挂接机架 (5) 上。浮动传动轴 (4) 连接一级齿轮箱 (3) 和二级齿轮箱 (9)。二级齿轮箱 (9) 通过螺栓固定在双刀轴机构 (8) 上，横向传动轴 (6) 连接二级齿轮箱 (9) 和双刀轴机构 (8)。双刀轴机构 (8) 通过浮动挂接装置 (7) 连接挂接机架 (5)。动力输出轴 (10) 连接方捆机和一级齿轮箱 (3)。提升浮动锁定装置 (11) 连接挂接机架 (5) 和双刀轴机构 (8)。风机 (12) 通过螺栓固定在挂接机架 (5) 上与方捆机通过三角带连接。双刀轴切割揉碎装置通过挂接机架 (5) 与方捆机用螺栓连接。

[0014] 双刀轴机构 (8) 结构见图 2、3。横向传动轴 (6) 与一级主动皮带轮 (14) 通过螺栓连接，一级主动皮带轮 (14) 与一级从动皮带轮 (20) 通过三角皮带连接。一级从动皮带轮 (20) 与一级甩刀辊 (19) 通过平键连接，一级甩刀辊 (19) 另一端与二级主动皮带轮 (18) 通过平键连接。二级主动皮带轮 (18) 与二级从动皮带轮 (17) 通过三角皮带连接，二级从动皮带轮 (17) 与二级甩刀辊 (15) 通过平键连接。存草板 (16) 通过螺栓安装在刀轴架体 (13) 上。

[0015] 图 4 为浮动挂接装置 (7) 结构图，吊杆 (21) 一端通过销轴连接双刀轴机构 (8)，另一端安装挂接机架 (5)、外压簧 (25) 和内压簧 (26)，弹簧上端安装弹簧端盖 (27) 和 T 型套 (24)，上端安装厚螺母 (23) 和薄螺母 (22)。

[0016] 工作时，机具动力来源为拖拉机输出轴，通过动力输入轴 (1) 由一级齿轮箱 (3) 将输入动力一分为二，一路通过浮动传动轴 (4) 输出给二级齿轮箱 (9)，另一路通过动力输出轴 (10) 输出给方捆机。拖拉机带动双刀轴机构 (8) 高速转动，秸秆等物料由双刀轴机构 (8) 上的甩刀和刀轴架体 (13) 上的定刀揉碎，再通过刀轴架体 (13) 上的分草板将物料分离排入到方捆机的绞龙槽里，完成秸秆的切割揉碎过程。浮动挂接装置 (7) 用来调节双刀轴机构 (8) 的高低。提升浮动锁定装置 (11) 工作时使双刀轴机构 (8) 上下自由浮动，运输时固定双刀轴机构 (8)。利用风机 (12) 将方捆机打结器上的灰尘吹干净。

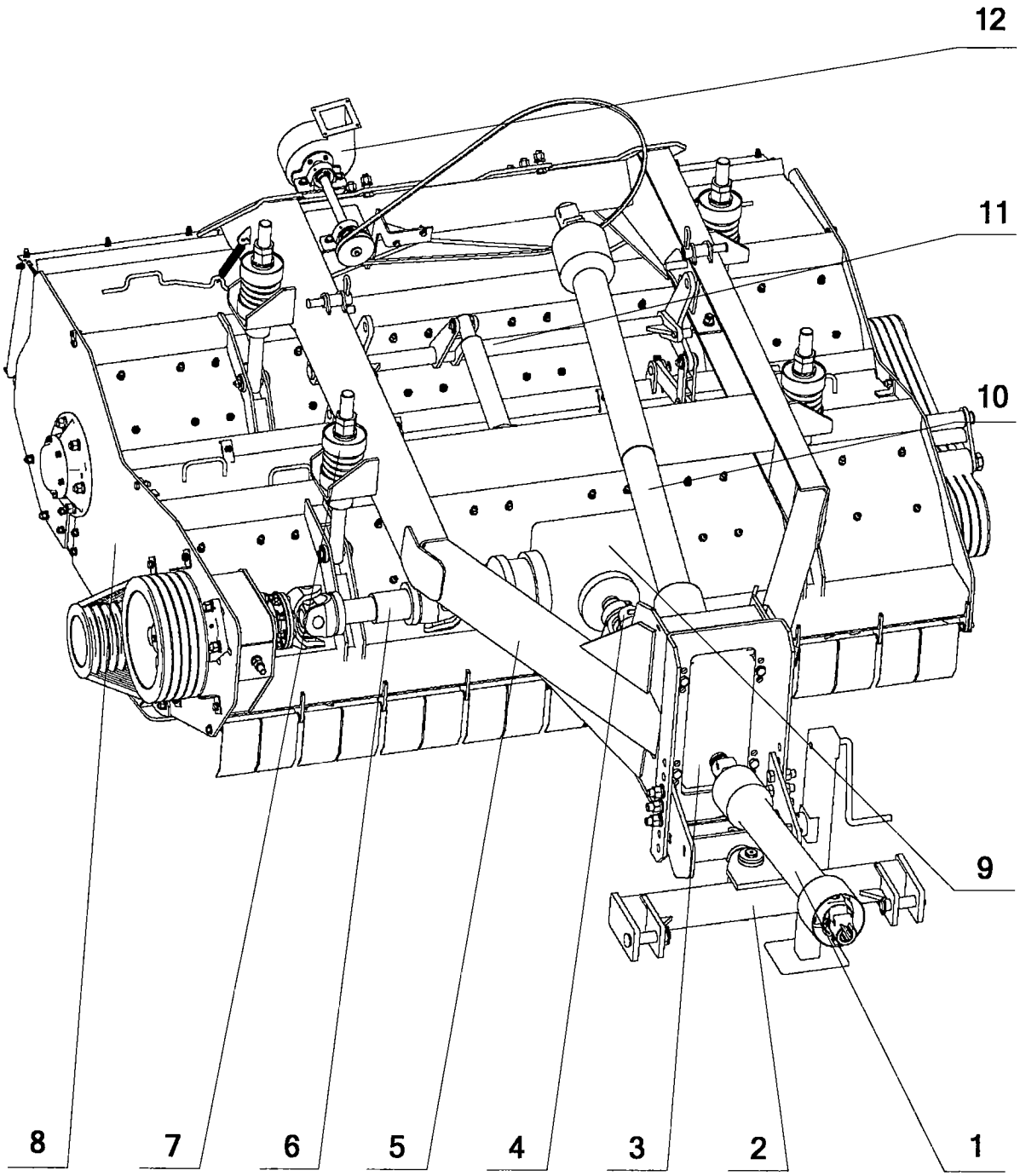


图 1

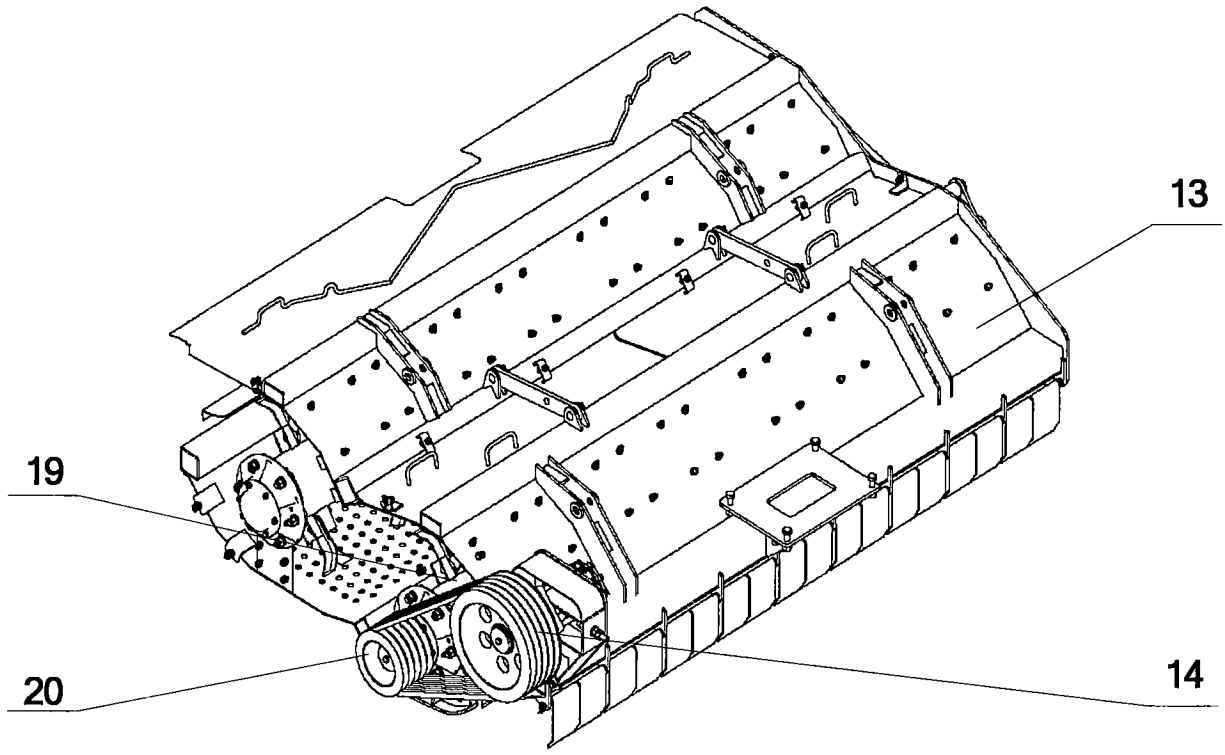


图 2

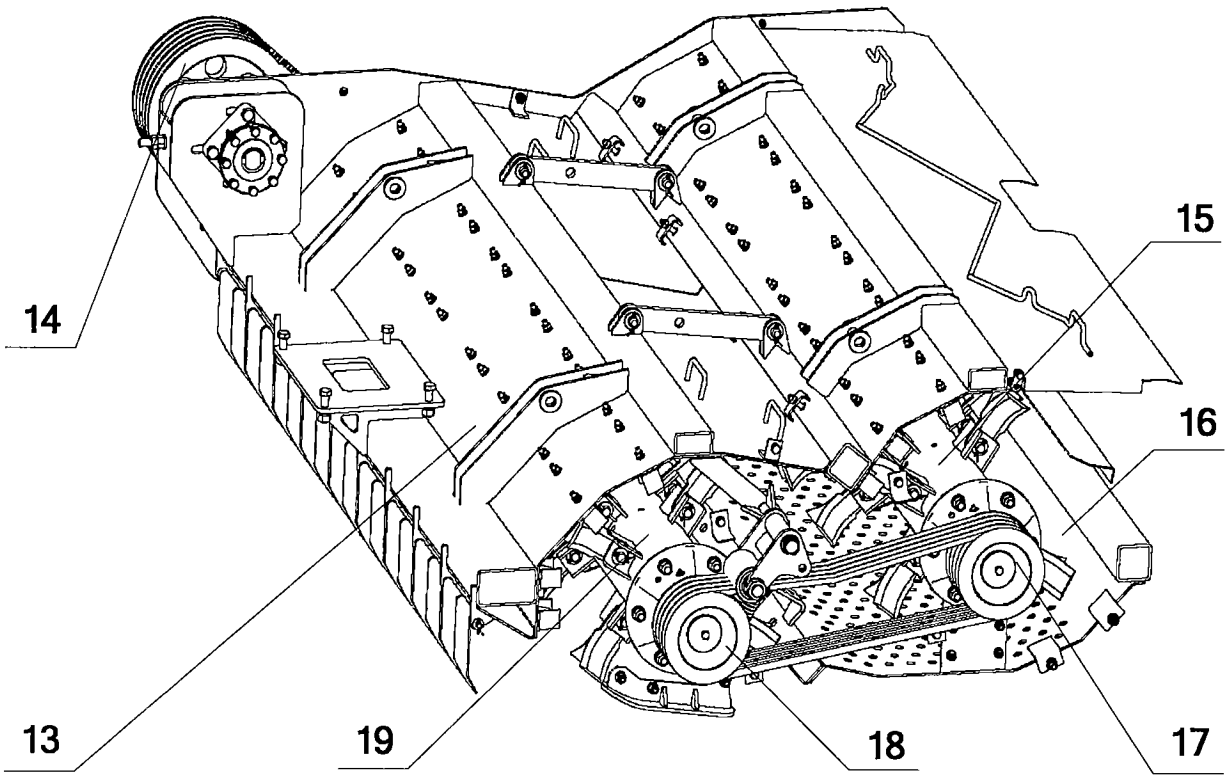


图 3

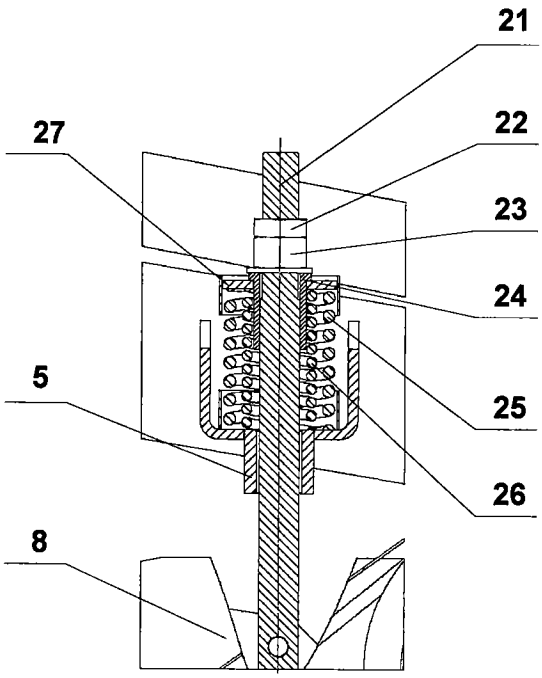


图 4