



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205052240 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520776764. X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 10. 08

(73) 专利权人 农业部南京农业机械化研究所  
地址 210014 江苏省南京市玄武区柳营 100 号

(72) 发明人 吴爱兵 马标 陈永生 朱德文  
王鹏军 韩柏和 曹杰 李瑞荣  
曲浩丽

(74) 专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊普通合伙) 32245  
代理人 赵洪玉 闫彪

(51) Int. Cl.

A01F 29/02(2006. 01)

A01F 29/09(2010. 01)

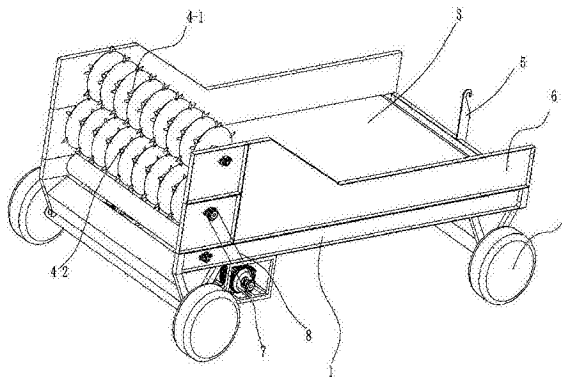
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

可移动式捆状秸秆破碎机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可移动式捆状秸秆破碎机,包括设有行走轮的机架、第一刀辊和第二刀辊,第一刀辊和第二刀辊设置在机架上且两者上下叠置,机架上设有将捆状秸秆输送至第一刀辊和第二刀辊前的输送带;第一刀辊上间隔设有第一圆盘割刀,第一刀辊上的相邻第一圆盘割刀之间设有第一V形割刀,第二刀辊上间隔设有第二V形割刀,第二刀辊上的相邻第二V形割刀之间设有第二圆盘割刀,第一圆盘割刀与第二V形割刀一一对应且每个第一圆盘割刀均位于对应的第二V形割刀的开口之间,第二圆盘割刀与第一V形割刀一一对应且每个第二圆盘割刀均位于对应的第一V形割刀的开口之间。该破碎机可以一次完成捆状秸秆解捆、秸秆粉碎作业。



1. 一种可移动式捆状秸秆破碎机,其特征在于:包括设有行走轮的机架、第一刀辊和第二刀辊,所述第一刀辊和第二刀辊设置在机架上且两者上下叠置,所述机架上还设有将捆状秸秆输送至所述第一刀辊和第二刀辊前的输送带;所述第一刀辊上间隔设有与所述第一刀辊的轴线垂直的第一圆盘割刀,所述第一刀辊上的相邻第一圆盘割刀之间设有第一V形割刀,所述第二刀辊上间隔设有第二V形割刀,所述第二刀辊上的相邻第二V形割刀之间设有与所述第二刀辊的轴线垂直的第二圆盘割刀,所述第一圆盘割刀与第二V形割刀一一对应且每个第一圆盘割刀均位于对应的第二V形割刀的开口之间,所述第二圆盘割刀与第一V形割刀一一对应且每个第二圆盘割刀均位于对应的第一V形割刀的开口之间;所述第一V形割刀和第二V形割刀均由两片齿形刀拼接而成;在使用时,所述第一刀辊和第二刀辊相向旋转。

2. 根据权利要求1所述的可移动式捆状秸秆破碎机,其特征在于:所述第一圆盘割刀和第二圆盘割刀均由圆盘和固定在圆盘外周的齿形刀构成。

3. 根据权利要求1所述的可移动式捆状秸秆破碎机,其特征在于:所述第一V形割刀和第二V形割刀的开口角度均为15~30度。

4. 根据权利要求1所述的可移动式捆状秸秆破碎机,其特征在于:所述机架设有牵引杆。

5. 根据权利要求1所述的可移动式捆状秸秆破碎机,其特征在于:所述机架上设有挡板,所述挡板位于输送带的两侧。

6. 根据权利要求1所述的可移动式捆状秸秆破碎机,其特征在于:所述第一圆盘割刀伸入到对应的第二V形割刀的开口内;所述第二圆盘割刀伸入到对应的第一V形割刀的开口内。

## 可移动式捆状秸秆破碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可移动式捆状秸秆破碎机,属于农业机械技术领域。

### 背景技术

[0002] 近几年我国农村以养羊、养牛为代表的畜牧业在市场需求和政府的大力支持下发展迅速,同时也带动了稻、麦、油菜等秸秆饲料需求量的增加。当前秸秆饲料为了方便贮运,养殖和种植户都是采用秸秆打捆机在大田将秸秆打成捆后运到养殖地点进行贮存,投喂前再将捆状秸秆解散、粉碎,而目前养殖户基本以人工完成捆状秸秆解散、粉碎这两道工序,不但费工费时、效率低而且成本高。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决技术问题是:克服上述技术的缺点,提供一种可以一次完成捆状秸秆解捆、秸秆粉碎作业的可移动式破碎机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出的技术方案是:一种可移动式捆状秸秆破碎机,包括设有行走轮的机架、第一刀辊和第二刀辊,所述第一刀辊和第二刀辊设置在机架上且两者上下叠置,所述机架上还设有将捆状秸秆输送至所述第一刀辊和第二刀辊前的输送带;所述第一刀辊上间隔设有与所述第一刀辊的轴线垂直的第一圆盘割刀,所述第一刀辊上的相邻第一圆盘割刀之间设有第一V形割刀,所述第二刀辊上间隔设有第二V形割刀,所述第二刀辊上的相邻第二V形割刀之间设有与所述第二刀辊的轴线垂直的第二圆盘割刀,所述第一圆盘割刀与第二V形割刀一一对应且每个第一圆盘割刀均位于对应的第二V形割刀的开口之间,所述第二圆盘割刀与第一V形割刀一一对应且每个第二圆盘割刀均位于对应的第一V形割刀的开口之间;所述第一V形割刀和第二V形割刀均由两片齿形刀拼接而成;在使用时,所述第一刀辊和第二刀辊相向旋转。

[0005] 本实用新型在使用时,捆状秸秆放置在缓慢运行的输送带上,由输送带送至相对高速旋转的第一、第二刀辊前,第一、第二刀辊上均配有相对组装的V形割刀和圆盘割刀,对捆状秸秆进行解捆的同时也能粉碎秸秆并将粉碎好的秸秆喷送至预定位置。

[0006] 本实用新型带来的有益效果是:本实用新型的第一刀辊和第二刀辊上均使V形割刀与圆盘割刀间隔排列,并将第一刀辊和第二刀辊上下叠置并相对错位,即所述第一圆盘割刀与第二V形割刀一一对应且每个第一圆盘割刀均位于对应的第二V形割刀的开口之间,所述第二圆盘割刀与第一V形割刀一一对应且每个第二圆盘割刀均位于对应的第一V形割刀的开口之间,通过第一、第二V形割刀与对应的圆盘割刀之间的挤压和切割作用,从而使捆状秸秆的解捆和粉碎能够一体化作业,在捆状秸秆顺利解捆的同时得到充分的粉碎,可以大幅提高畜牧业秸秆饲料喂养工作效率。本实用新型的第一、第二V形割刀均由两片齿形刀拼接而成,在割断秸秆的同时,对秸秆有冲击破碎拉扯作用,并将粉碎后秸秆向后抛送,可以大幅提高解捆和粉碎效率,并防止第一刀辊和第二刀辊之间形成秸秆堵塞而卡住,影响正常工作。

[0007] 上述技术方案的进一步改进是：所述第一圆盘割刀和第二圆盘割刀均由圆盘和固定在圆盘外周的齿形刀构成。这样第一、第二圆盘割刀通过延伸出圆盘的齿形刀工作，在相邻齿形刀之间形成缺口，而不是整个圆盘外周均进行切割和粉碎操作，可以防止秸秆在第一、第二 V 形割刀的开口内堵塞。优选的，所述第一 V 形割刀和第二 V 形割刀的开口角度均为 15~30 度。

[0008] 上述技术方案的进一步改进是：所述第一圆盘割刀伸入到对应的第二 V 形割刀的开口内；所述第二圆盘割刀伸入到对应的第一 V 形割刀的开口内。这样可以提高圆盘割刀与对应的 V 形割刀之间的挤压和粉碎作用，进一步提高工作效率。

[0009] 上述技术方案的进一步改进是：所述机架设有牵引杆。这样可以使本实用新型方便利用拖拉机等牵引移动。

[0010] 上述技术方案的进一步改进是：所述机架上设有挡板，所述挡板位于输送带的两侧。

### 附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0012] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

[0013] 图 2 是图 1 的左视图。

[0014] 图 3 是图 1 中第一 V 形割刀的结构示意图。

[0015] 图 4 是图三的左视图。

[0016] 图 5 是图 1 中第二刀辊的结构示意图。

[0017] 图 6 是图 1 中第二圆盘割刀的结构示意图。

### 具体实施方式

#### 实施例

[0018] 本实施例的可移动式捆状秸秆破碎机，如图 1- 图 5 所示，包括设有行走轮 2 的机架 1、第一刀辊 4-1 和第二刀辊 4-2，第一刀辊 4-1 和第二刀辊 4-2 设置在机架 1 上且两者上下叠置，机架 1 上还设有将捆状秸秆输送至第一刀辊 4-1 和第二刀辊 4-2 前的输送带 3，输送带 3 位于第一刀辊 4-1 和第二刀辊 4-2 的一侧；第一刀辊 4-1 上间隔设有与第一刀辊 4-1 的轴线垂直的第一圆盘割刀 10-1，第一刀辊 4-1 上的相邻第一圆盘割刀 10-1 之间设有第一 V 形割刀 9-1，第二刀辊 4-2 上间隔设有第二 V 形割刀 9-2，第二刀辊 4-2 上的相邻第二 V 形割刀 9-2 之间设有与第二刀辊 4-2 的轴线垂直的第二圆盘割刀 10-2，第一圆盘割刀 10-1 与第二 V 形割刀 9-2 一一对应且每个第一圆盘割刀 10-1 均位于对应的第二 V 形割刀 9-2 的开口之间，第二圆盘割刀 10-2 与第一 V 形割刀 9-1 一一对应且每个第二圆盘割刀 10-2 均位于对应的第一 V 形割刀 9-1 的开口之间。

[0019] 如图 3 和图 4 所示，本实施例中第一 V 形割刀 9-1 由两片齿形刀拼接而成，同样地，第二 V 形割刀 9-2 也由两片齿形刀拼接而成。本实施例中第一 V 形割刀 9-1 和第二 V 形割刀 9-2 的开口角度优选 15~30 度。

[0020] 本实施例在使用时，电动机 7 带动第一刀辊和第二刀辊相向高速旋转，输送带 3 由

另一个电动机提供动力。

[0021] 本实施例的第一圆盘割刀 10-1 和第二圆盘割刀 10-2 可以采用圆盘外周带锯齿的刀片。也可以采用如图 6 所示,由圆盘 10-3 和固定在圆盘 10-3 外周的多片齿形刀 10-4 组合而成,这样在相邻齿形刀 10-4 之间会形成缺口,而不是采用整个圆盘外周均进行切割和粉碎操作,可以有效防止秸秆在第一、第二 V 形割刀的开口内堵塞。

[0022] 本实施例还可以作以下改进:1)为了提高圆盘割刀与对应的 V 形割刀之间的挤压和粉碎作用,进一步提高工作效率,第一圆盘割刀 10-1 伸入到对应的第二 V 形割刀 9-2 的开口内;第二圆盘割刀 10-2 伸入到对应的第一 V 形割刀 9-1 的开口内。

[0023] 2) 机架 1 上设有牵引杆 5,这样可以方便利用拖拉机等牵引移动。

[0024] 3) 机架 1 上设有挡板 6,挡板 6 位于输送带 3 的两侧。

[0025] 本实用新型不局限于上述实施例,本实用新型上述各个实施例的技术方案彼此可以交叉组合形成新的技术方案,另外凡采用等同替换形成的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围内。

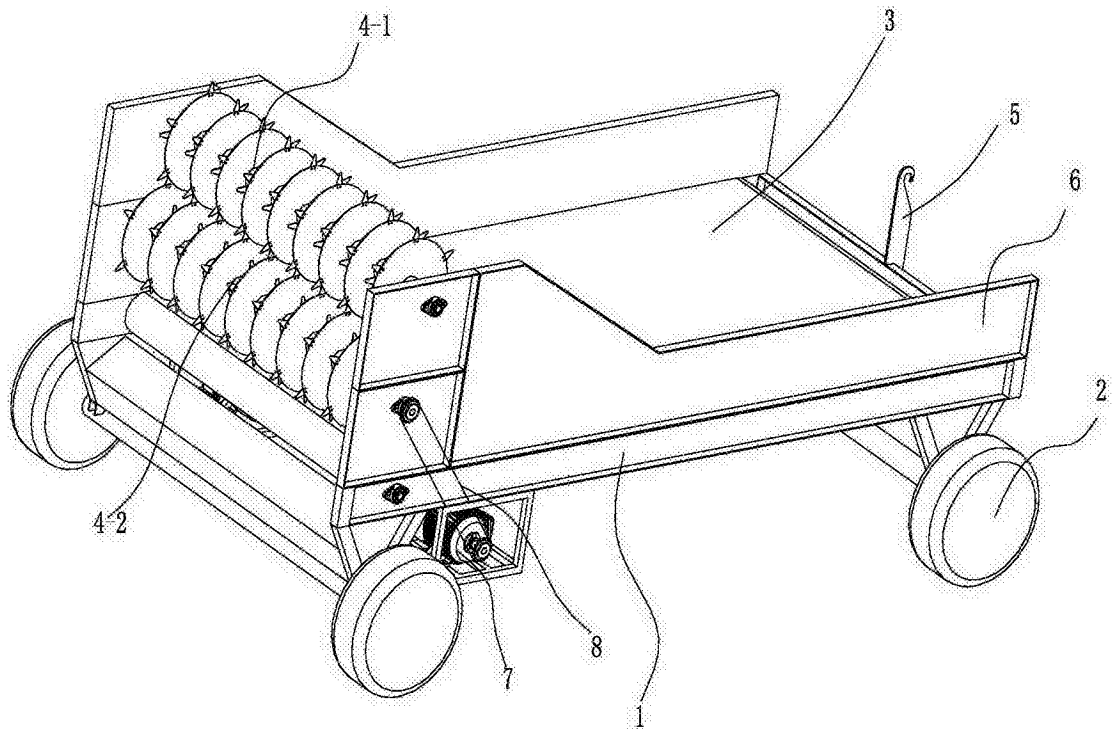


图 1

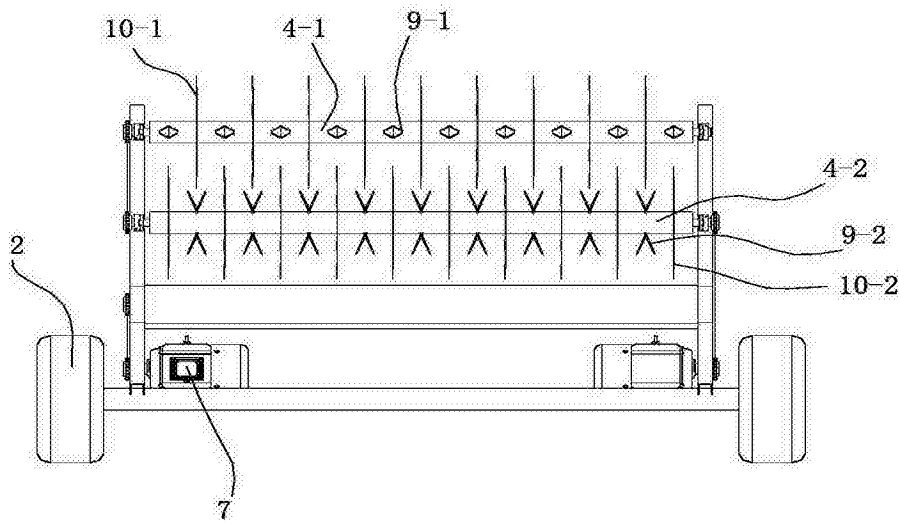


图 2

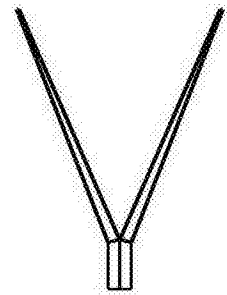


图 3

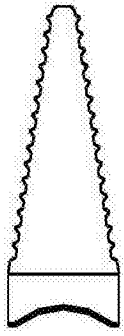


图 4

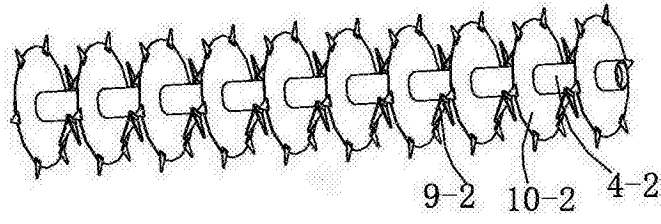


图 5

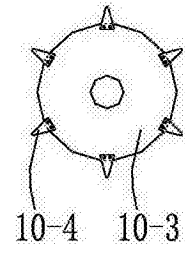


图 6