



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112296224 A

(43) 申请公布日 2021.02.02

(21) 申请号 202010985369.8

(22) 申请日 2020.09.18

(71) 申请人 哈尔滨华惠农业机械制造有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市哈南工业  
新城核心区广贤路3号

(72) 发明人 王立冬 侯学伟 李超 周爽

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所  
(普通合伙) 34152

代理人 潘华

(51) Int. Cl.

B21F 33/00 (2006.01)

A01F 15/07 (2006.01)

A01F 15/08 (2006.01)

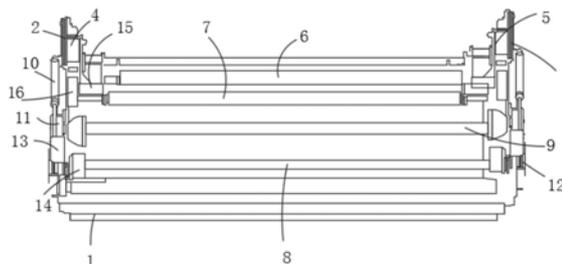
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于秸秆和牧草的缠网机构

(57) 摘要

本发明公开了一种用于秸秆和牧草的缠网机构,本发明以一种全新的方式,不同的理念,提供一种结构简单,成本低廉,安装方便的一种缠网机构。一种缠网机构包括:制动毂总成、缠网侧板焊合左、缠网侧板焊合右、网刀旋转臂焊合左、网刀旋转臂焊合右、胶辊、钢辊、压辊、固定辊、带式制动器总成、切网刀、缠网反刀板、缠网电机、单向轴承、皮带轮、皮带。一种用于秸秆和牧草缠网机构的网卷直接放于胶辊和固定辊上,网卷上方的两个压辊通过连杆机构通过气弹簧可靠地压在网卷上,通过气弹簧提供压紧力。网卷两端用堵头连接,保证网卷居中放置。



1. 一种用于秸秆和牧草的缠网机构,包括网卷,其特征在于,所述网卷直接放于胶辊(6)和固定辊(9)上,网卷上方的两个压辊(8)连杆机构通过气弹簧可靠地压在网卷上,网卷两端用堵头连接,在缠网侧板焊合右(3)的一侧,制动毂与胶辊(6)相对固定,胶辊(6)与小皮带(16)轮(15)通过单向轴承(14)连接,刹车带通过下方的弹簧、制动拉杆固定,同时,制动定板通过上方的弹簧及螺栓与刹车带和网刀旋转臂焊合右(5)连接,缠网电机(13)通过齿轮啮合与网刀旋转臂焊合右(5)连接,缠网电机(13)的正转和反转控制切网刀(11)的升起和落下,切网刀(11)与刀座焊合固定,刀座焊合与网刀旋转臂焊合左(4)、网刀旋转臂焊合右(5)连接,胶辊(6)下方安装有清网座,清网座上装有清网刀片,缠网反刀板(12)连接缠网侧板焊合左(2)和缠网侧板焊合右(3),为提高切网动作的可靠性,缠网反刀板(12)采用双反刀结构,主动皮带(16)轮(15)与压草辊连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于秸秆和牧草的缠网机构,其特征在于,所述网卷非定心固定,采用几个辊子与网卷外圆相切,夹紧网卷的方式。

3. 根据权利要求1所述的一种用于秸秆和牧草的缠网机构,其特征在于,所述与网卷外圆相切的压辊(8)采用连杆机构控制,保证无论网卷大小,始终与网卷外圆相切。

4. 根据权利要求1所述的一种用于秸秆和牧草的缠网机构,其特征在于,所述网卷两端用堵头连接,保证网卷居中放置,且此堵头与网卷同轴心,随网卷一起转动。

5. 根据权利要求1所述的一种用于秸秆和牧草的缠网机构,其特征在于,所述制动器为带式制动器。通过两个弹簧分别控制缠网和切网所需的制动力。带式制动器直接制动胶辊(6)。网卷与胶辊(6)保持相切。

6. 根据权利要求1所述的一种用于秸秆和牧草的缠网机构,其特征在于,所述胶辊(6)下方安装有清网座,清网座上装有清网刀片。

7. 根据权利要求1所述的一种用于秸秆和牧草的缠网机构,其特征在于,所述切网刀(11)与缠网反刀板(12)相切,缠网反刀板(12)采用双反刀结构。

8. 根据权利要求1所述的一种用于秸秆和牧草的缠网机构,其特征在于,所述送网时的皮带(16)的涨紧方式是通过移动的压辊(8)实现。

## 一种用于秸秆和牧草的缠网机构

### 技术领域

[0001] 本发明属于农业机械打捆机技术领域,尤其涉及一种用于秸秆和牧草的缠网机构。

### 背景技术

[0002] 由于人们的环境意识的逐渐提高,尤其是雾霾对人们的影响。政府为控制雾霾,禁止农户焚烧秸秆。圆捆机作为秸秆打包的重要农业机械广泛被人们认知,并大量使用,用以把秸秆打包。而缠网机构作为圆捆机重要的组成部分,对圆捆机的成捆率起着决定性作用。

[0003] 申请号CN201920406008.6的实用新型专利披露了一种自动缠网机构,包括:主动带轮、电磁离合器、送网胶辊、计数感应片、接近开关、电磁制动器、电动推杆、勾刀板、第一弹簧、切网刀、拉绳和第二弹簧。一种自动缠网机构,包括:主动带轮、电磁离合器、送网胶辊、计数感应片、接近开关、电磁制动器、电动推杆、勾刀板、第一弹簧、切网刀、拉绳和第二弹簧;电磁离合器安装在送网胶辊的一端,电磁离合器外装主动带轮,电磁离合器得电工作时,主动带轮带动所述送网胶辊转动;电磁制动器、电动推杆、勾刀板和切网刀安装在送网胶辊的另一端,电磁制动器得电工作时对送网胶辊制动,电磁离合器与电磁制动器得电互锁;电动推杆与勾刀板连接,电动推杆与切网刀连接,切网刀与第一弹簧连接,电磁制动器得电推开勾刀板,切网刀解锁,切网刀在所述第一弹簧作用下进入切网区域实施切网作业;拉绳与切网刀连接,第二弹簧与勾刀板连接,当圆捆机的活动仓在油缸作用下打开时,拉绳将切网刀拉回,勾刀板在所述第二弹簧作用下锁定切网刀。

[0004] 除此之外,很多圆捆机采用的缠网机构是网卷轴心固定,通过多道定辊将网缠绕后,送至胶辊与钢棍之间,通过分网器使网展开均匀。切网时,通过扭簧给切网刀蓄能,达到缠网圈数后,通过电机转动摆臂,摆臂驱动扇形齿,扇形齿脱落,释放扭簧,切网刀完成切网动作。与此同时,制动盘与网卷紧紧连接并固定,通过机械钳盘式制动器制动制动盘,进而制动网卷。当圆捆机的活动仓在油缸作用下打开的同时,切网刀复位的小油缸同时进油,通过机构完成切网刀的复位(扭簧蓄能),完成一个工作循环。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种用于秸秆和牧草的缠网机构,解决现有技术存在的问题:结构复杂,效率低,质量难以得到保障。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于秸秆和牧草的缠网机构,包括网卷,所述网卷直接放于胶辊和固定辊上,网卷上方的两个压辊连杆机构通过气弹簧可靠地压在网卷上,网卷两端用堵头连接,在缠网侧板焊合右的一侧,制动毂与胶辊相对固定,胶辊与小皮带轮通过单向轴承连接,刹车带通过下方的弹簧、制动拉杆固定,同时,制动定板通过上方的弹簧及螺栓与刹车带和网刀旋转臂焊合右连接,缠网电机通过齿轮啮合与网刀旋转臂焊合右连接,缠网电机的正转和反转控制切网刀的升起和落下,切网刀与刀座焊合固定,刀座焊合与网刀旋转臂焊合左、网刀

旋转臂焊合右连接,胶辊下方安装有清网座,清网座上装有清网刀片,缠网反刀板连接缠网侧板焊合左和缠网侧板焊合右,为提高切网动作的可靠性,缠网反刀板采用双反刀结构,主动皮带轮与压草辊连接。

[0008] 优选的,所述网卷非定心固定,采用几个辊子与网卷外圆相切,夹紧网卷的方式。

[0009] 优选的,所述与网卷外圆相切的压辊采用连杆机构控制,保证无论网卷大小,始终与网卷外圆相切。

[0010] 优选的,所述网卷两端用堵头连接,保证网卷居中放置,且此堵头与网卷同轴心,随网卷一起转动。

[0011] 优选的,所述制动器为带式制动器。通过两个弹簧分别控制缠网和切网所需的制动力。带式制动器直接制动胶辊。网卷与胶辊保持相切。

[0012] 优选的,所述胶辊下方安装有清网座,清网座上装有清网刀片。

[0013] 优选的,所述切网刀与缠网反刀板相切,缠网反刀板采用双反刀结构。

[0014] 优选的,所述送网时的皮带的涨紧方式是通过移动的压辊实现。

[0015] 本发明的有益效果是:

[0016] 1、大大地简化了结构,减少了零件数量,降低了生产成本。将原有的上网机构、切网机构两个机构变为一个缠网机构。上网方便、快捷,提高了生产效率。

[0017] 2、切网时,无需弹簧蓄能,而是电机匀速转动,带动切网刀完成切网动作。切网平稳,无冲击,提高缠网机构的使用寿命

[0018] 3、切网完成后,网被切网刀和缠网反刀板夹持,防止网的随意飘动,降低了缠网机构的故障率。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种用于秸秆和牧草的缠网机构的正面结构示意图;

[0020] 图2。

[0021] 图中:1制动毂总成、2缠网侧板焊合左、3缠网侧板焊合右、4网刀旋转臂焊合左、5网刀旋转臂焊合右、6胶辊、7钢辊、8压辊、9固定辊、10带式制动器总成、11切网刀、12缠网反刀板、13缠网电机、14单向轴承、15皮带轮、16皮带。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-2,一种用于秸秆和牧草的缠网机构,包括网卷,网卷直接放于胶辊6和固定辊9上,网卷上方的两个压辊8连杆机构通过气弹簧可靠地压在网卷上,网卷两端用堵头连接,在缠网侧板焊合右3的一侧,制动毂与胶辊6相对固定,胶辊6与小皮带16轮15通过单向轴承14连接,刹车带通过下方的弹簧、制动拉杆固定,同时,制动定板通过上方的弹簧及螺栓与刹车带和网刀旋转臂焊合右5连接,缠网电机13通过齿轮啮合与网刀旋转臂焊合右5连接,缠网电机13的正转和反转控制切网刀11的升起和落下,切网刀11与刀座焊合固定,刀座焊合与网刀旋转臂焊合左4、网刀旋转臂焊合右5连接,胶辊6下方安装有清网座,清网座上装有清网刀片,缠网反刀板12连接缠网侧板焊合左2和缠网侧板焊合右3,为提高切网动

作的可靠性,缠网反刀板12采用双反刀结构,主动皮带16轮15与压草辊连接,网卷非定心固定,采用几个辊子与网卷外圆相切,夹紧网卷的方式,与网卷外圆相切的压辊8采用连杆机构控制,保证无论网卷大小,始终与网卷外圆相切,网卷两端用堵头连接,保证网卷居中放置,且此堵头与网卷同轴心,随网卷一起转动,制动器为带式制动器。通过两个弹簧分别控制缠网和切网所需的制动力。带式制动器直接制动胶辊6。网卷与胶辊6保持相切,胶辊6下方安装有清网座,清网座上装有清网刀片,切网刀11与缠网反刀板12相切,缠网反刀板12采用双反刀结构,送网时的皮带16的涨紧方式是通过移动的压辊8实现。

[0024] 本发明中,在实际使用过程中,本发明采取的缠网机构的工作原理如下:

[0025] a. 达到预设草捆密度后,缠网电机正转,切网刀匀速升起;

[0026] b. 皮带压辊压上皮带并涨紧后,胶辊转动,将网带入秸秆或牧草形成的包上;

[0027] c. 达到预设缠网层数后,缠网电机反转,切网刀匀速落下;

[0028] d. 切网刀切断网时,网刀旋转臂焊合右上方的弹簧压缩,带式制动器完全制动,胶辊停止转动,网卷停止转动

[0029] e. 网断后,切网刀与缠网反刀板将网夹持住。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

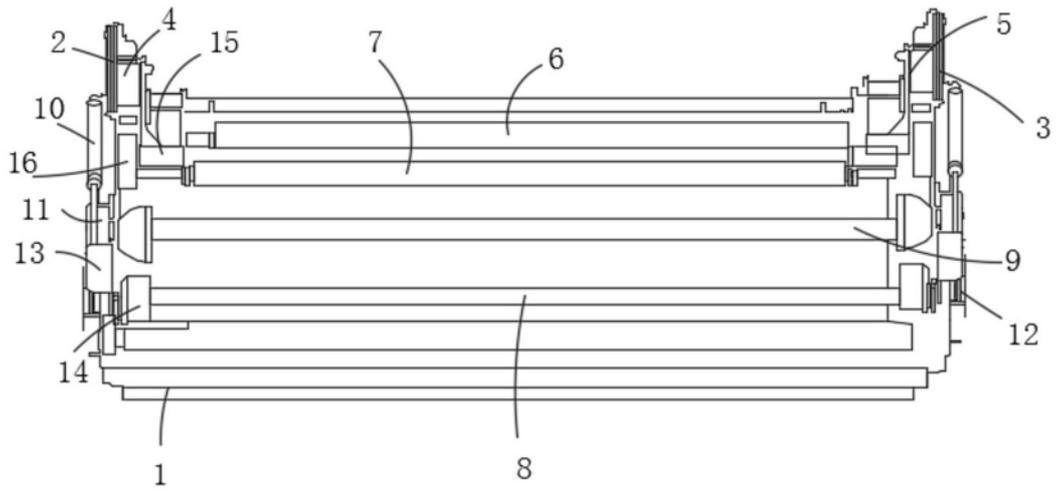


图1

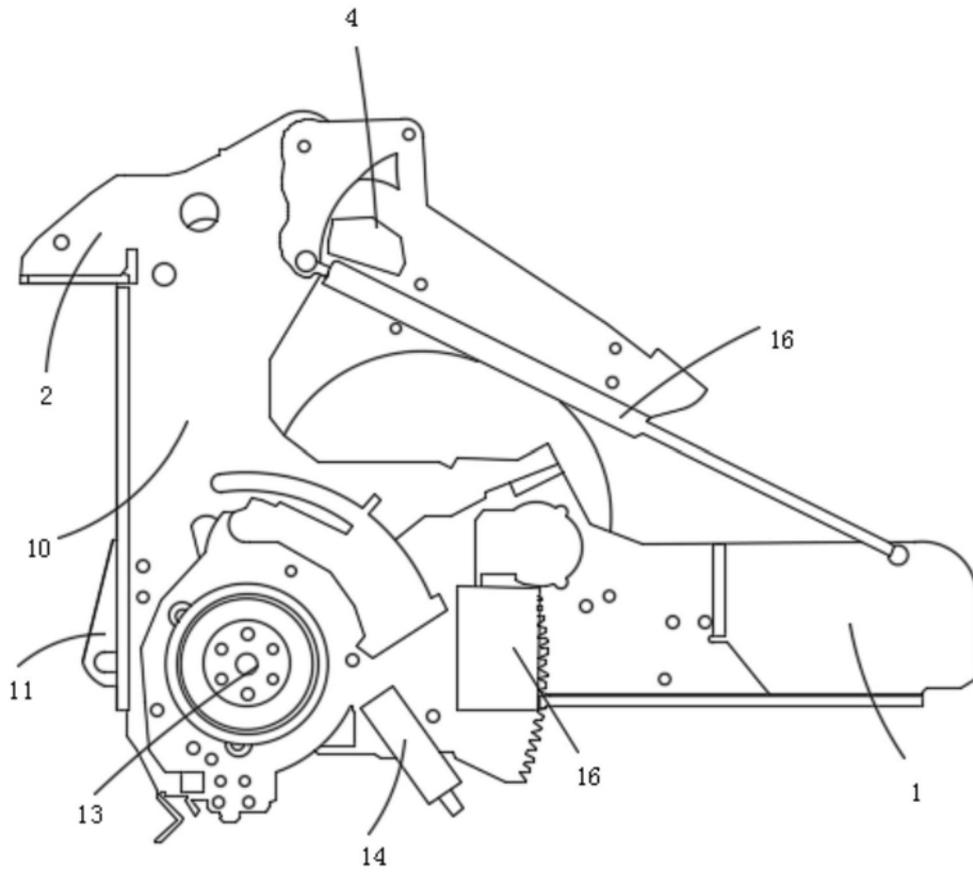


图2