



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201805737 U

(45) 授权公告日 2011. 04. 27

(21) 申请号 201020268842. 2

(22) 申请日 2010. 07. 16

(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赛罕
区昭乌达路 70 号

(72) 发明人 张乾 王春光 马卫民 马赛
刘宝军 李志杰 邢冀辉 敖恩查
阿斯嘎

(51) Int. Cl.

A01F 15/07(2006. 01)

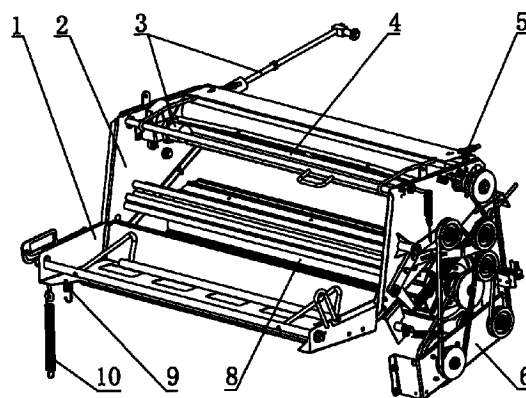
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

自动缠网装置

(57) 摘要

本实用新型属于农牧业机械领域,具体涉及一种安装在圆捆机上的自动缠网装置,主要用于圆捆机对青贮作物打捆后的捆扎。在圆捆机工作过程中通过网架机构、送网机构、传动机构、圆捆机卷草辊筒、切刀架、切刀架控制机构、检测组件、CAN 嵌入式控制器、人机界面等共同作用实现自动送网、缠网、切网。



1. 一种安装在圆捆机上的自动缠网装置，主要由网架机构(1)、送网机构(2)、传动机构(6)、切刀架(4)、切刀架控制机构(3)、检测组件(5)、CAN 嵌入式控制器(34) 及人机界面(35) 组成，其特征是：网架机构(1)、送网机构(2) 相互连接共同安装在圆捆机机架(7) 上；传动机构(6) 与圆捆机卷草辊筒(8)、送网机构(2) 相连接；切刀架(4) 安装在送网机构(2) 下方；切刀架控制机构(3) 与切刀架(4) 相连接安装在送网机构(2) 一侧；检测组件(5) 安装在送网机构(2) 一侧；CAN 嵌入式控制器(34) 安装在圆捆机上并与检测组件(5)、送网机构(2) 中的干式电磁制动器(15)、切刀架控制机构(3) 中的减速机(30) 电连接；人机界面(35) 与 CAN 嵌入式控制器(34) 电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的自动缠网装置，其特征是：网架机构(1) 由卸网控制板(11)、放网架(12)、护网架(13) 等组成；卸网控制板(11) 下方有张紧弹簧 I(9)、张紧弹簧 II(10)。

3. 根据权利要求 1 所述的自动缠网装置，其特征是：干式电磁制动器(15)、皮带轮 I(16)、V 型皮带(17)、皮带轮 II(18)、皮带轮 III(19) 等相互连接组成传动机构(6)。

4. 根据权利要求 1 所述的自动缠网装置，其特征是：送网辊(14)、压网机构(20)、锁杆(22)、支网杆(23) 等相互连接组成送网机构(2)。

5. 根据权利要求 1 所述的自动缠网装置，其特征是：切刀架(4) 上装有切刀(24)；切刀架控制机构(3) 由切刀架控制拉杆(28)、减速机(30) 等组成。

6. 根据权利要求 1 所述的自动缠网装置，其特征是：切刀架控制拉杆(28) 一端与切刀架(4) 相连接，另一端与圆捆机后盖(31) 相连接。

自动缠网装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农牧业机械领域，具体涉及一种安装在圆捆机上的自动缠网装置，主要由网架机构、送网机构、传动机构、切刀架、切刀架控制机构、检测组件、CAN 嵌入式控制器、人机界面组成。

背景技术

[0002] 圆捆机在对草场或田间割晒后的牧草或农作物秸秆等进行捡拾、卷压、打捆时，当成型室内的牧草或农作物秸秆被卷成圆柱体且成型室内压力达到设定压力时要用绳、网等对草捆进行捆扎以防散捆。现有的圆捆机大多是在草捆圆柱面上缠绕绳子，这样捆扎后的草捆成型不规则运输码放时浪费空间。如果作物需要青贮，切碎后的作物不能用绳进行捆扎导致圆捆机打捆存有局限性。现有圆捆机的缠网机构都采用全机械结构，这种结构自动化程度差、结构复杂且生产率低。

发明内容

[0003] 为了克服现有圆捆机捆扎作物时的不足，本实用新型提供一种安装在圆捆机上的自动缠网装置，该装置能对切碎后的作物进行捆扎，且成型规则、节省运输空间。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：在圆捆机上安装一个自动缠网装置，该装置主要由网架机构、送网机构、传动机构、切刀架、切刀架控制机构、检测组件、CAN 嵌入式控制器、人机界面组成。其中网架机构、送网机构相互连接共同安装在圆捆机机架上；传动机构与圆捆机卷草辊筒、送网机构相连接；切刀架安装在送网机构下方；切刀架控制机构与切刀架相连接安装在送网机构一侧；检测组件安装在送网机构一侧；CAN 嵌入式控制器安装在圆捆机机架上并与检测组件、送网机构中的干式电磁制动器、切刀架控制机构中的减速机电连接；人机界面与 CAN 嵌入式控制器电连接。

[0005] 本实用新型的有益效果是：该装置使圆捆机在捆扎作物时实现自动送网、缠网、切网，减小了圆捆机捆扎作物的局限性，整体结构紧凑。

附图说明

[0006] 图 1：自动缠网装置与圆捆机机架连接示意图

[0007] 图 2：自动缠网装置结构示意图

[0008] 图 3：放网架机构示意图

[0009] 图 4：传动机构示意图

[0010] 图 5：送网机构示意图

[0011] 图 6：切刀架结构示意图

[0012] 图 7：切刀架控制机构示意图

[0013] 图 8：检测组件结构示意图

[0014] 图 9：CAN 嵌入式控制器及人机界面连接示意图

[0015] 参见附图：网架机构 1、送网机构 2、切刀架控制机构 3、切刀架 4、检测组件 5、传动机构 6、圆捆机机架 7、圆捆机卷草辊筒 8、张紧弹簧 I9、张紧弹簧 II10、卸网控制板 11、放网架 12、护网架 13、送网辊 14、干式电磁制动器 15、皮带轮 II16、V 型皮带 17、皮带轮 II18、皮带轮 III19、压网机构 20、皮带张紧机构 21、锁杆 22、支网杆 23、切刀 24、切刀护板 25、压网辊 26、展网支杆 27、切刀架控制拉杆 28、切刀架控制片 29、减速机 30、圆捆机后盖 31、电磁感应块 32、感应片 33、CAN 嵌入式控制器 34、人机界面 35。

具体实施方式

[0016] 根据附图对本实用新型作进一步描述：

[0017] 一种安装在圆捆机上的自动缠网装置，主要由网架机构 1、传动机构 6、送网机构 2、切刀架 4、切刀架控制机构 3、检测组件 5、CAN 嵌入式控制器 34 及人机界面 35 组成。其中网架机构 1 和送网机构 2 相互连接共同安装在圆捆机机架 7 上，传动机构 6 与圆捆机卷草辊筒 8 及送网机构 2 相连接，切刀架 4、切刀架控制机构 3、检测组件 5 与送网机构 2 相连接，CAN 嵌入式控制器 34 安装在圆捆机机架 7 上，人机界面 35 固定在驾驶室内。

[0018] 网架机构 1 由卸网控制板 11、放网架 12、护网架 13 等组成；卸网控制板 11 下方有张紧弹簧 I9、张紧弹簧 II10。

[0019] 干式电磁制动器 5、皮带轮 II16、V 型皮带 17、皮带轮 II18、皮带轮 III19 等相互连接组成传动机构 6。

[0020] 送网辊 14、压网机构 20、锁杆 22、支网杆 23 等相互连接组成送网机构 2。

[0021] 切刀架 4 上装有切刀 24；切刀架控制机构 3 由切刀架控制拉杆 28、减速机 30 等组成。

[0022] 切刀架控制拉杆 28 一端与切刀架 4 相连接，另一端与圆捆机后盖 31 相连接。

[0023] 检测组件 5 由电磁感应块 32、感应片 33 等组成。

[0024] 圆捆机工作过程中当成型室内的牧草或农作物秸秆被卷成圆柱体且成型室内压力达到设定压力时，CAN 嵌入式控制器 34 控制干式电磁制动器 15 工作，动力由圆捆机卷草辊筒 8 提供通过传动机构 6 传递给送网辊 14 开始送网，网进入成型室随着草捆转动实现自动缠网，当检测组件 5 检测到送网达到设定长度时，CAN 嵌入式控制器 34 控制安装在切刀架控制机构 3 上的减速机 30 工作，通过切刀架控制拉杆 28、切刀架控制片 29 等的作用使切刀架 4 工作实现切网。切网结束后圆捆机后盖 31 开启草捆弹出成型室，在圆捆机后盖 31 开启过程中切刀架控制拉杆 28 支撑切刀架 4 使切刀架控制片 29 复位完成整个工作过程。人机界面 35 固定在驾驶室内与 CAN 嵌入式控制器 34 相连接直观反映整个送网过程的实时信息，驾驶员可通过人机界面 35 选择自动与手动控制。

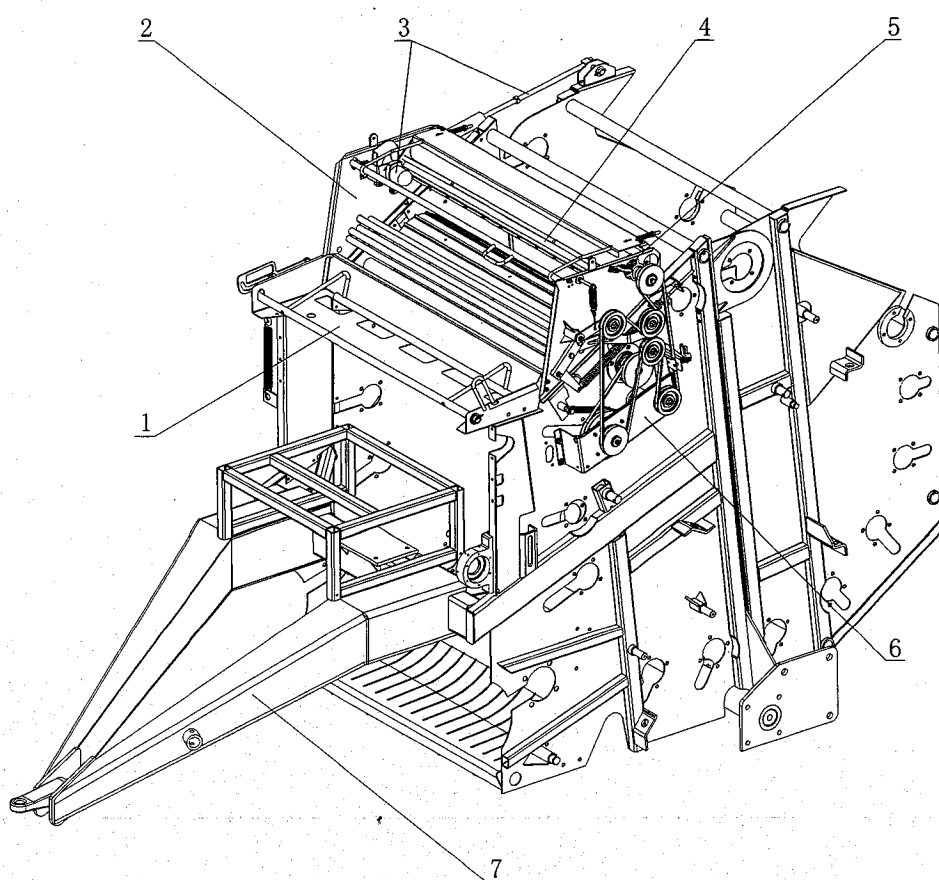


图 1

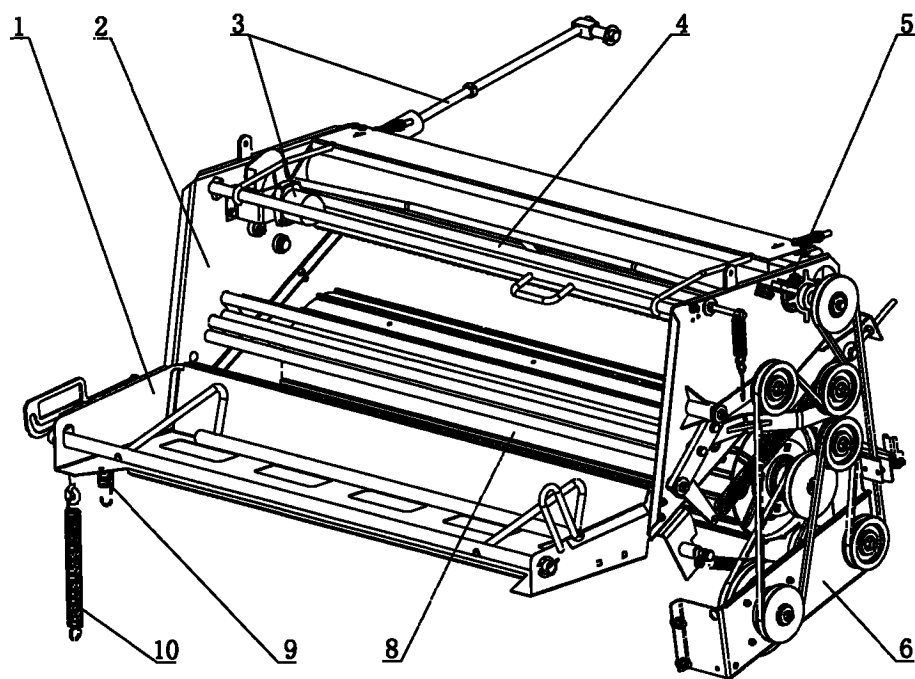


图 2

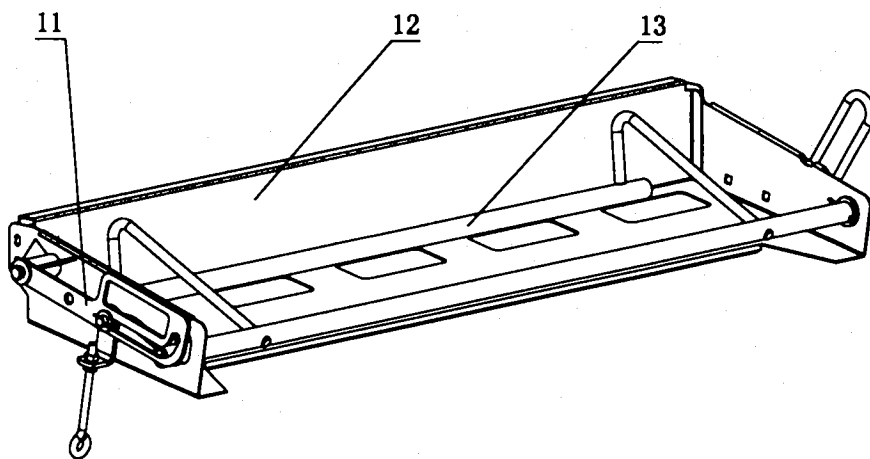


图 3

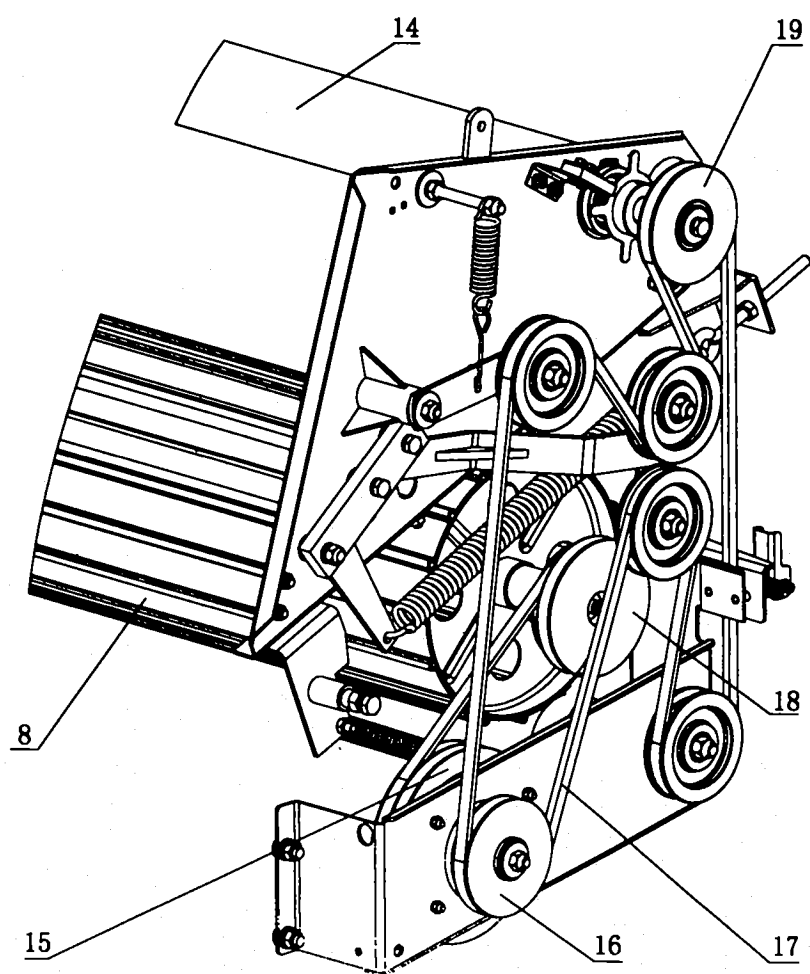


图 4

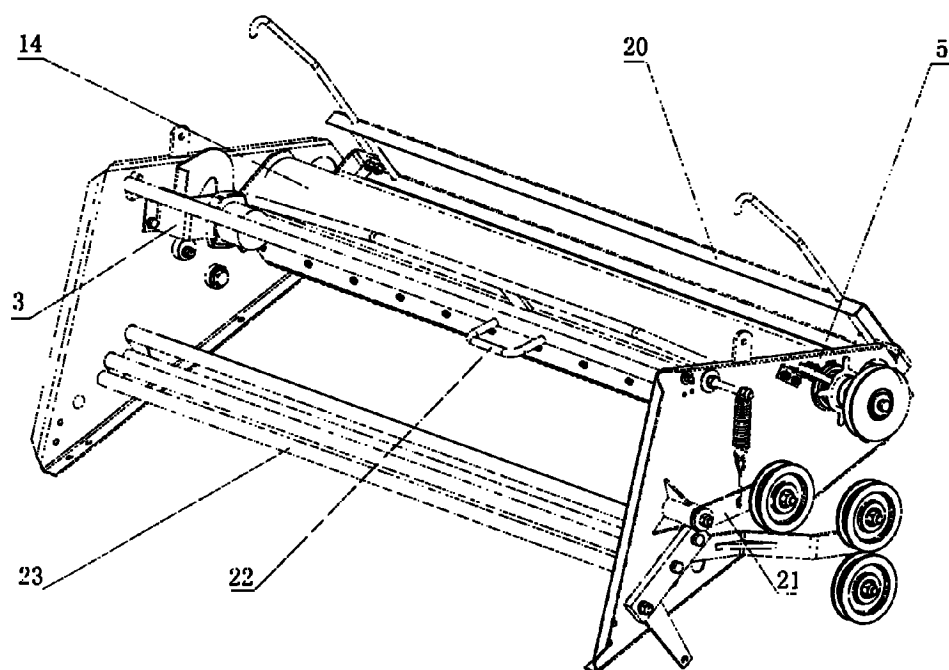


图 5

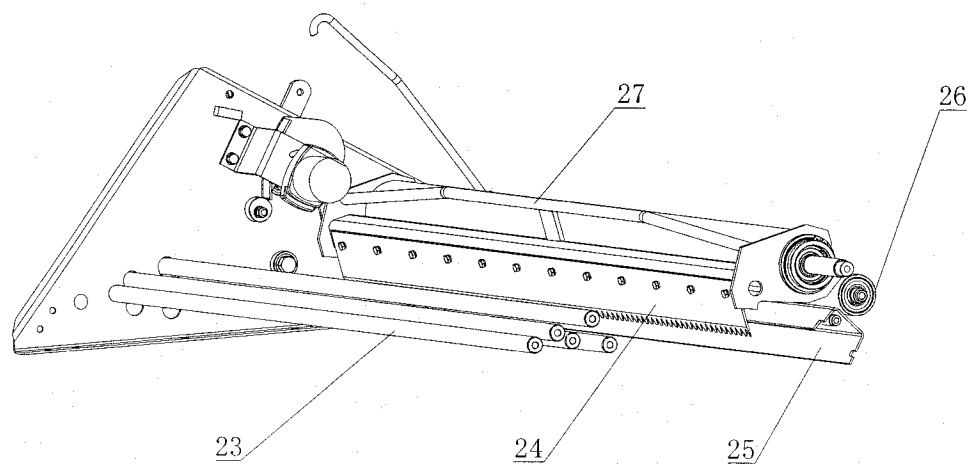


图 6

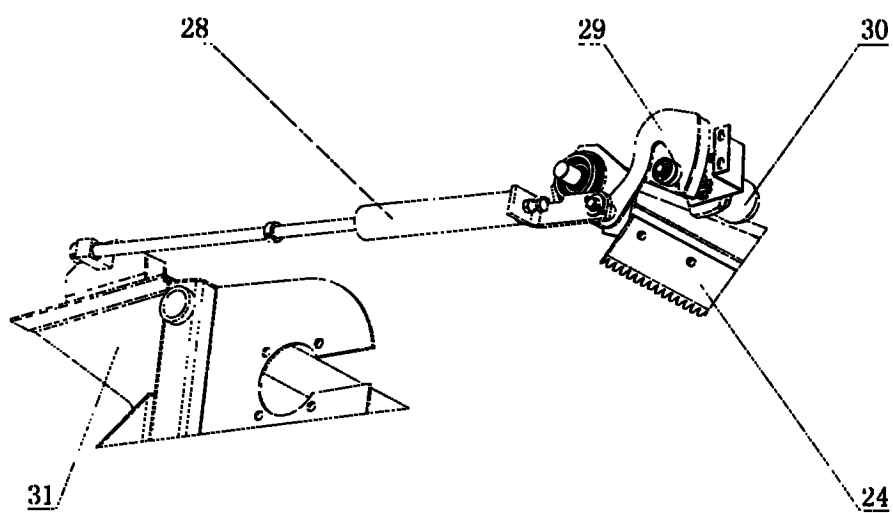


图 7

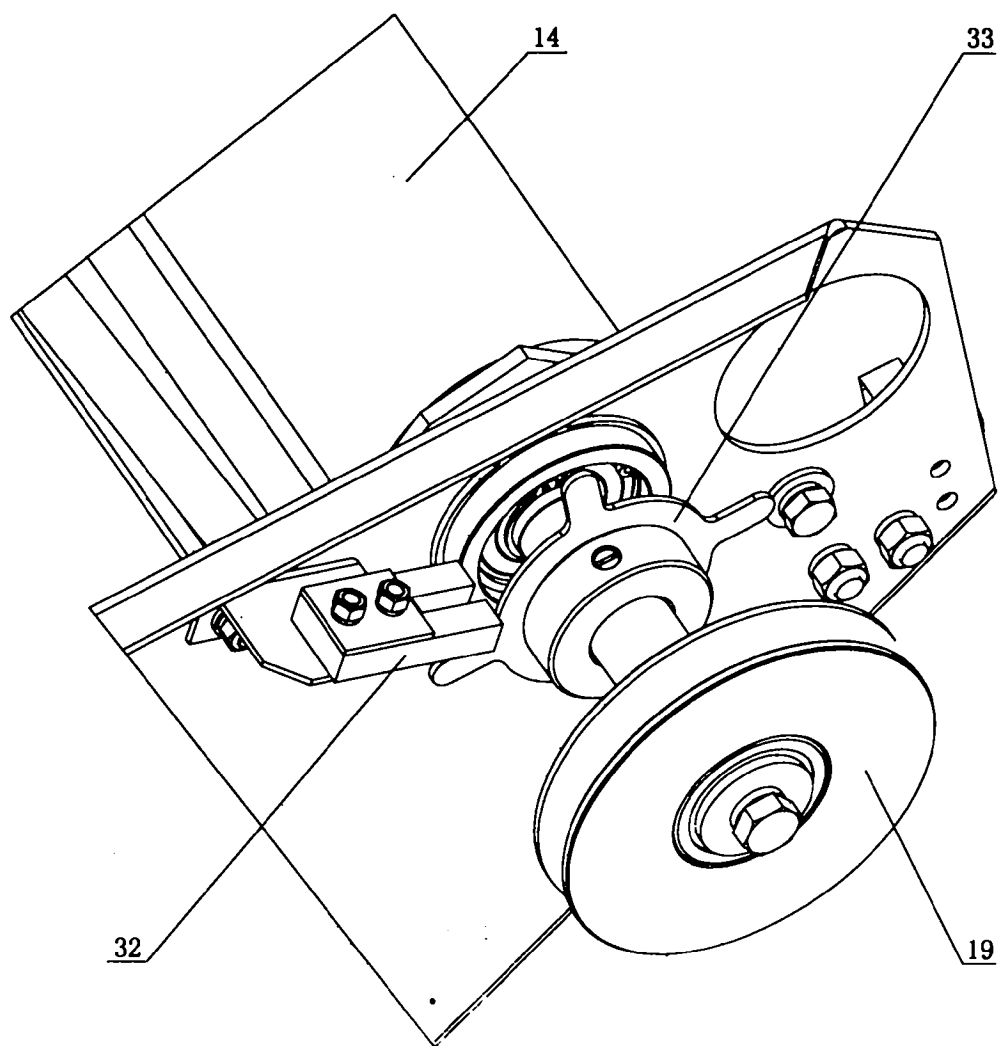


图 8

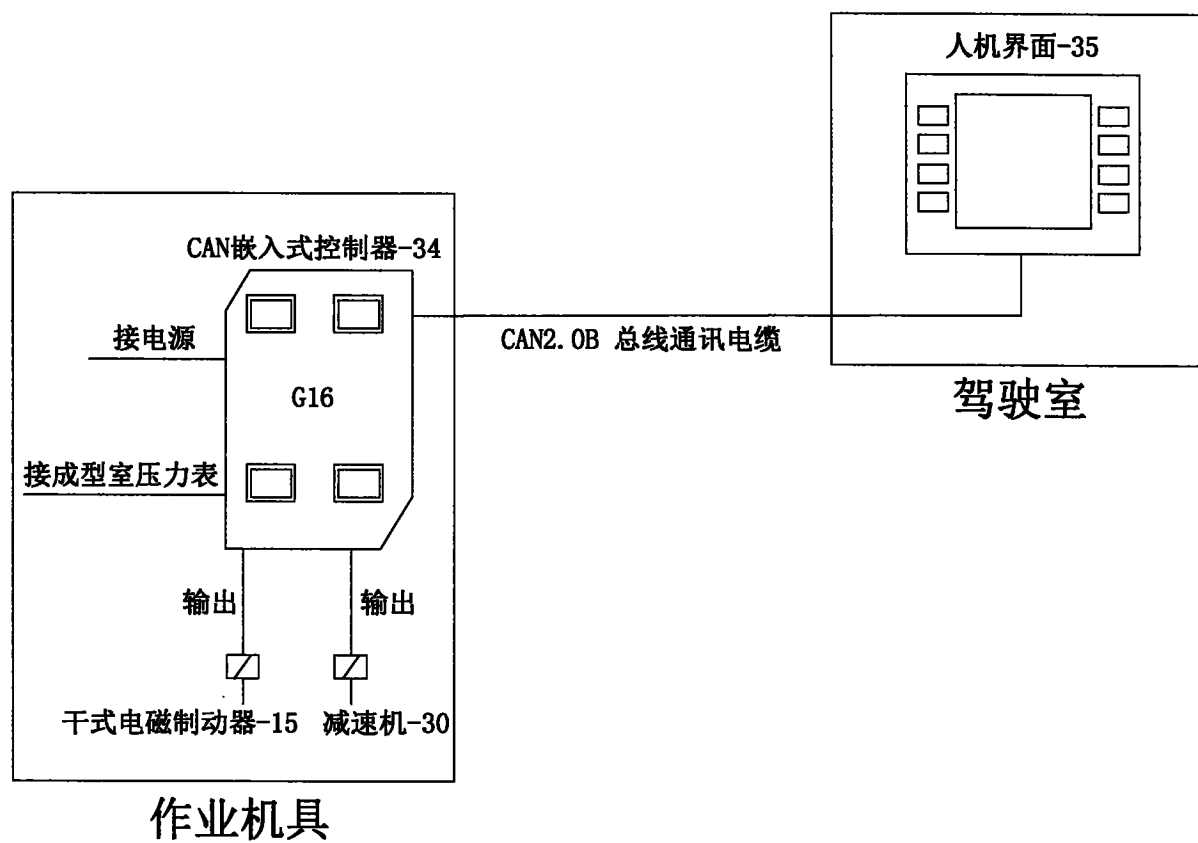


图 9