



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103460840 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201310356848. 3

(22) 申请日 2013. 08. 16

(71) 申请人 宿州市农业机械研究所

地址 234000 安徽省宿州市胜利路 272 号

(72) 发明人 刘本化 张徽 李万忠 刘峰

聂姝娴 阚昆生 郭佳 沈勋来

(74) 专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事

务所 34113

代理人 李浩

(51) Int. Cl.

A01B 49/06 (2006. 01)

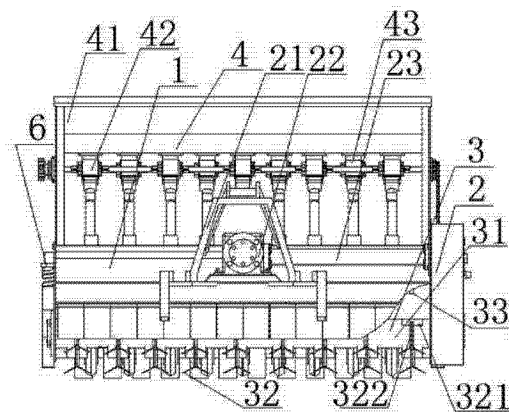
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

小麦灭茬大豆免耕播种机

(57) 摘要

本发明公开了小麦灭茬大豆免耕播种机,包括机架和安装在机架上的前传动装置、灭茬机构、施肥播种机构、后传动装置,灭茬机构包括灭茬刀轴、安装在灭茬刀轴上的灭茬刀、安装在机架上的定刀,其中灭茬刀为Y形,其Y形开口与定刀对应,灭茬刀轴连接前传动装置;施肥播种机构包括施肥播种箱、连接施肥播种箱的施肥调速控制器和播种调速控制器、连接施肥调速控制器的施肥开沟器、连接播种调速控制器的排种开沟器,施肥调速控制器和播种调速控制器连接后传动装置;后传动装置包括多个镇压轮、安装镇压轮的镇压轮轴、与镇压轮轴连接的传动链。本发明省时省力省种,秸秆还田、免耕施肥播种一次完成,保墒、护苗、防雨后结板和夏季暴雨土壤流失。



1. 小麦灭茬大豆免耕播种机,其特征在于:包括机架(1)和安装在机架(1)上的前传动装置(2)、灭茬机构(3)、施肥播种机构(4)、后传动装置(5),所述灭茬机构(3)包括灭茬刀轴(31)、安装在灭茬刀轴(31)上的灭茬刀(32)、安装在机架(1)上的定刀(33),其中灭茬刀(32)为Y形,其Y形开口与定刀(33)对应,灭茬刀轴(31)连接前传动装置(2);所述施肥播种机构(4)包括施肥播种箱(41)、连接施肥播种箱的施肥调速控制器(42)和播种调速控制器(43)、连接施肥调速控制器的施肥开沟器(44)、连接播种调速控制器的排种开沟器(45),施肥调速控制器(42)和播种调速控制器(43)连接后传动装置(5),施肥开沟器(44)位于灭茬机构(3)后级,排种开沟器(45)位于施肥开沟器(44)后级;所述后传动装置(5)包括多个镇压轮(51)、安装镇压轮的镇压轮轴(52)、与镇压轮轴连接的传动链(53)。

2. 根据权利要求1所述的小麦灭茬大豆免耕播种机,其特征在于:所述前传动装置(2)包括安装在机架(1)上的悬挂架(21)、齿轮箱(22)、与齿轮箱输出轴连接的传动轴(23),传动轴(23)通过皮带(24)连接灭茬刀轴(31),在传动轴(23)与灭茬刀轴(31)的连接皮带处设置有皮带张紧机构(25)。

3. 根据权利要求1所述的小麦灭茬大豆免耕播种机,其特征在于:所述施肥播种箱(41)由箱槽和通过活动连接在箱槽一边的箱盖构成,其中箱槽中间分隔形成肥料槽和种子槽。

4. 根据权利要求1所述的小麦灭茬大豆免耕播种机,其特征在于:所述灭茬刀(32)设置多个,均匀交叉分布在灭茬刀轴(31)上,由焊接在灭茬刀轴(31)上的基座(321)和通过销子活动连接在基座上的Y形刀(322)组成。

5. 根据权利要求1所述的小麦灭茬大豆免耕播种机,其特征在于:所述施肥开沟器(44)和排种开沟器(45)的刀状喇叭口形结构。

6. 根据权利要求1所述的小麦灭茬大豆免耕播种机,其特征在于:所述后传动装置(5)与机架(1)之间还设置有避震杆(6)。

小麦灭茬大豆免耕播种机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种播种机,尤其涉及一种小麦灭茬大豆免耕播种机。

背景技术

[0002] 现有的农业生产中,特别是收获季节,收割、秸秆处理、播种、施肥是一个系列的工作,哪一个环节做的不好都会影响到后续的生产,由于近年来,大力推广机械化作业,农业收割以多采用收割机进行收割,收割机作业后留下大量秸秆摊铺在田地里,施肥播种机极易产生拥堵,无法正常作业,所以为了省事,农民大都采用焚烧的手段,也就带来了严重的大气污染。市面上的秸秆还田机和秸秆打捆机起到了一定的效果。但多种机器进行工作,不但提高了农业生产成本,还带来了诸多社会问题。在小麦收割结束后,需要种植大豆作物时,由于小麦麦茬过高,必须灭茬后才能种植,因此,当前农业生产急需一种能秸秆处理、播种、施肥一次性完成的农机设备。

发明内容

[0003] 本发明目的是克服现有技术存在的上述缺点,提供一种小麦灭茬大豆免耕播种机。

[0004] 为实现上述目的,本发明所采用的技术手段是:小麦灭茬大豆免耕播种机,包括机架和安装在机架上的前传动装置、灭茬机构、施肥播种机构、后传动装置,所述灭茬机构包括灭茬刀轴、安装在灭茬刀轴上的灭茬刀、安装在机架上的定刀,其中灭茬刀为Y形,其Y形开口与定刀对应,灭茬刀轴连接前传动装置;所述施肥播种机构包括施肥播种箱、连接施肥播种箱的施肥调速控制器和播种调速控制器、连接施肥调速控制器的施肥开沟器、连接播种调速控制器的排种开沟器,施肥调速控制器和播种调速控制器连接后传动装置,施肥开沟器位于灭茬机构后级,排种开沟器位于施肥开沟器后级;所述后传动装置包括多个镇压轮、安装镇压轮的镇压轮轴、与镇压轮轴连接的传动链。

[0005] 进一步的,所述前传动装置包括安装在机架上的悬挂架、齿轮箱、与齿轮箱输出轴连接的传动轴,传动轴通过皮带连接灭茬刀轴,在传动轴与灭茬刀轴的连接皮带处设置有皮带张紧机构。

[0006] 进一步的,所述施肥播种箱由箱槽和通过活动连接在箱槽一边的箱盖构成,其中箱槽中间分隔形成肥料槽和种子槽。

[0007] 进一步的,所述灭茬刀设置多个,均匀交叉分布在灭茬刀轴上,由焊接在灭茬刀轴上的基座和通过销子活动连接在基座上的Y形刀组成。

[0008] 进一步的,所述施肥开沟器和排种开沟器的刀状喇叭口形结构。

[0009] 进一步的,所述后传动装置与机架之间还设置有避震杆。

[0010] 本发明的有益效果是:秸秆还田、免耕施肥播种一次完成,不仅节约了能源和时间,同时免耕避免了旋耕对土壤结构和土壤微生物的破坏,粉碎的秸秆平铺在土壤上、形成了天然的地膜环境,具有保墒、护苗、防雨后结板和夏季暴雨土壤流失等特点;在机收后的

深茬地理直接粉碎播种,省时省力,省种,农民很容易接受,推广普及该机械,秸秆焚烧将不再是难题,因焚烧秸秆造成的大气污染,生态环境破坏恶劣现象,将不复存在。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图 1 是本发明的主视图;

图 2 是本发明的后视图;

图 3 是本发明的右视图;

图 4 是本发明的立体图。

[0013] 图中:1、机架,2、前传动装置,21、悬挂架,22、齿轮箱,23、传动轴,24、皮带,25、皮带张紧机构,3、灭茬机构,31、灭茬刀轴,32、灭茬刀,321、基座,322、Y 形刀,33、定刀,4、施肥播种机构,41、施肥播种箱,42、施肥调速控制器,43、播种调速控制器,44、施肥开沟器,45、排种开沟器,5、后传动装置,51、镇压轮,52、镇压轮轴,53、传动链,6、避震杆。

具体实施方式

[0014] 如图 1、2、3、4 所示的小麦灭茬大豆免耕播种机,包括机架 1 和安装在机架 1 上的前传动装置 2、灭茬机构 3、施肥播种机构 4、后传动装置 5,所述灭茬机构 3 包括灭茬刀轴 31、安装在灭茬刀轴 31 上的灭茬刀 32、安装在机架 1 上的定刀 33,其中灭茬刀 32 为 Y 形,其 Y 形开口与定刀 33 对应,灭茬刀轴 31 连接前传动装置 2;所述施肥播种机构 4 包括施肥播种箱 41、连接施肥播种箱的施肥调速控制器 42 和播种调速控制器 43、连接施肥调速控制器的施肥开沟器 44、连接播种调速控制器的排种开沟器 45,施肥调速控制器 42 和播种调速控制器 43 连接后传动装置 5,施肥开沟器 44 位于灭茬机构 3 后级,排种开沟器 45 位于施肥开沟器 44 后级;所述后传动装置 5 包括多个镇压轮 51、安装镇压轮的镇压轮轴 52、与镇压轮轴连接的传动链 53。

[0015] 进一步的,所述前传动装置 2 包括安装在机架 1 上的悬挂架 21、齿轮箱 22、与齿轮箱输出轴连接的传动轴 23,传动轴 23 通过皮带 24 连接灭茬刀轴 31,在传动轴 23 与灭茬刀轴 31 的连接皮带处设置有皮带张紧机构 25。

[0016] 进一步的,所述施肥播种箱 41 由箱槽和通过活动连接在箱槽一边的箱盖构成,其中箱槽中间分隔形成肥料槽和种子槽。

[0017] 进一步的,所述灭茬刀 32 设置多个,均匀交叉分布在灭茬刀轴 31 上,由焊接在灭茬刀轴上的基座 321 和通过销子活动连接在基座上的 Y 形刀 322 组成。

[0018] 进一步的,所述施肥开沟器 44 和排种开沟器 45 的刀状喇叭口形结构。

[0019] 进一步的,所述后传动装置 5 与机架 1 之间还设置有避震杆 6。

[0020] 工作时,拖拉机通过悬挂架 21 与本装置连接,拖拉机的动力输出轴经万向节将动力传给齿轮箱 22,通过齿轮箱 22 变速,传动轴 23 通过皮带 24 将动力传送至灭茬刀轴 31,使灭茬刀轴 31 带动灭茬刀 32 的 Y 形刀 322 高速旋转,产生很高的转速和动能,将秸秆切断打入机架罩壳内,并和定刀 33 一起对秸秆进行多次击打、撕裂、揉搓等作用直至将秸秆粉碎,秸秆在气流及离心力的作用下均匀的抛洒在后方的地面上,施肥播种机构 4 在灭茬的同时由后传动装置 5 上从动轮镇压轮 51 和传动链 53 带动,进行同步施肥、播种。

[0021] 施肥播种时,由于灭茬刀轴 31 对秸秆粉碎、上扬。所以施肥播种是在无秸秆的环境下进行,种子与土壤紧密结合。不会出现传统的旋耕播种机秸秆与土壤种子结合、秸秆腐烂发热烧苗。增产效果明显。

[0022] 对比传统灭茬、旋耕播种模式。该机器把秸秆还田、免耕施肥播种一次完成,不仅节约了能源和时间,同时免耕避免了旋耕对土壤结构和土壤微生物的破坏,粉碎的秸秆平铺在土壤上、形成了天然的地膜环境,具有保墒、护苗、防雨后结板和夏季暴雨土壤流失等特点;在机收后的深茬地直接粉碎播种,省时省力,省种,农民很容易接受,推广普及该机械,秸秆禁烧将不再是难题,因焚烧秸秆造成的大气污染,生态环境破坏恶劣现象,将不复存在。

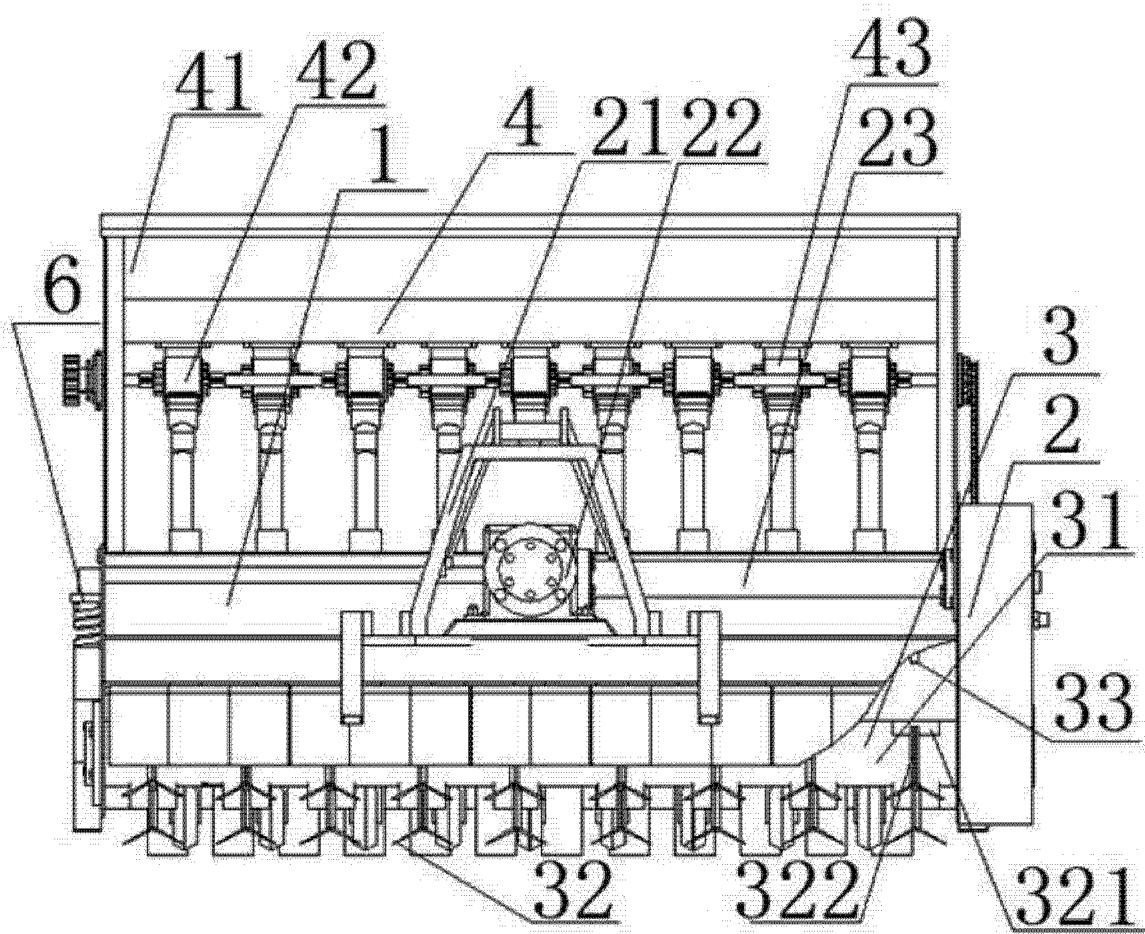


图 1

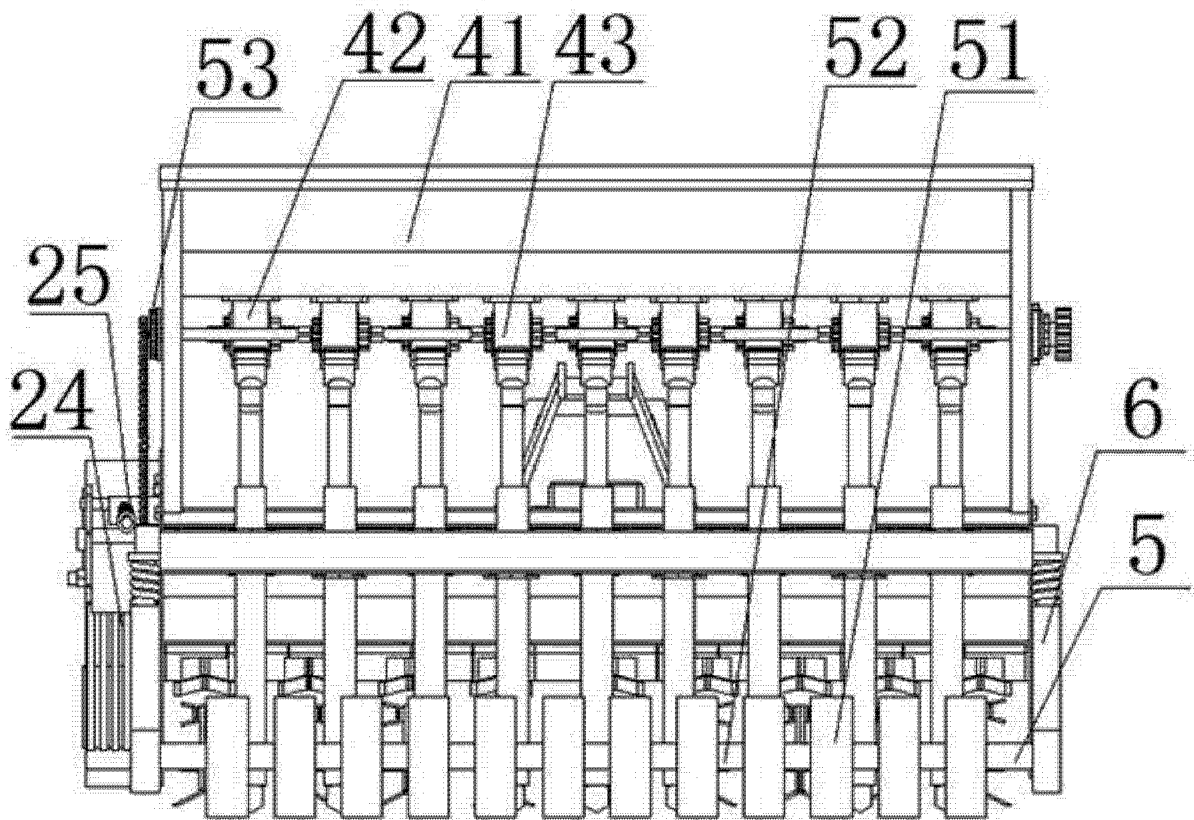


图 2

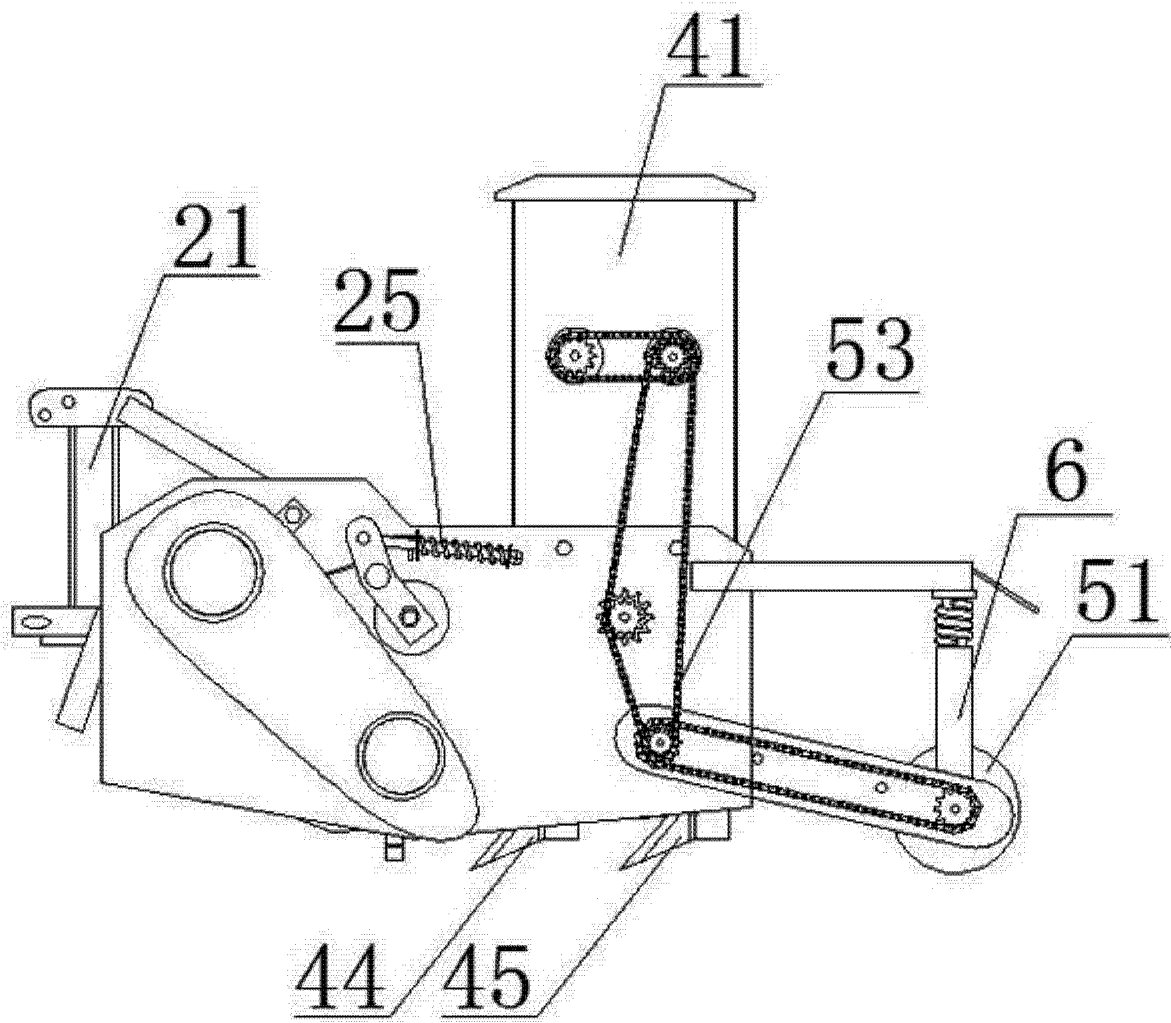


图 3

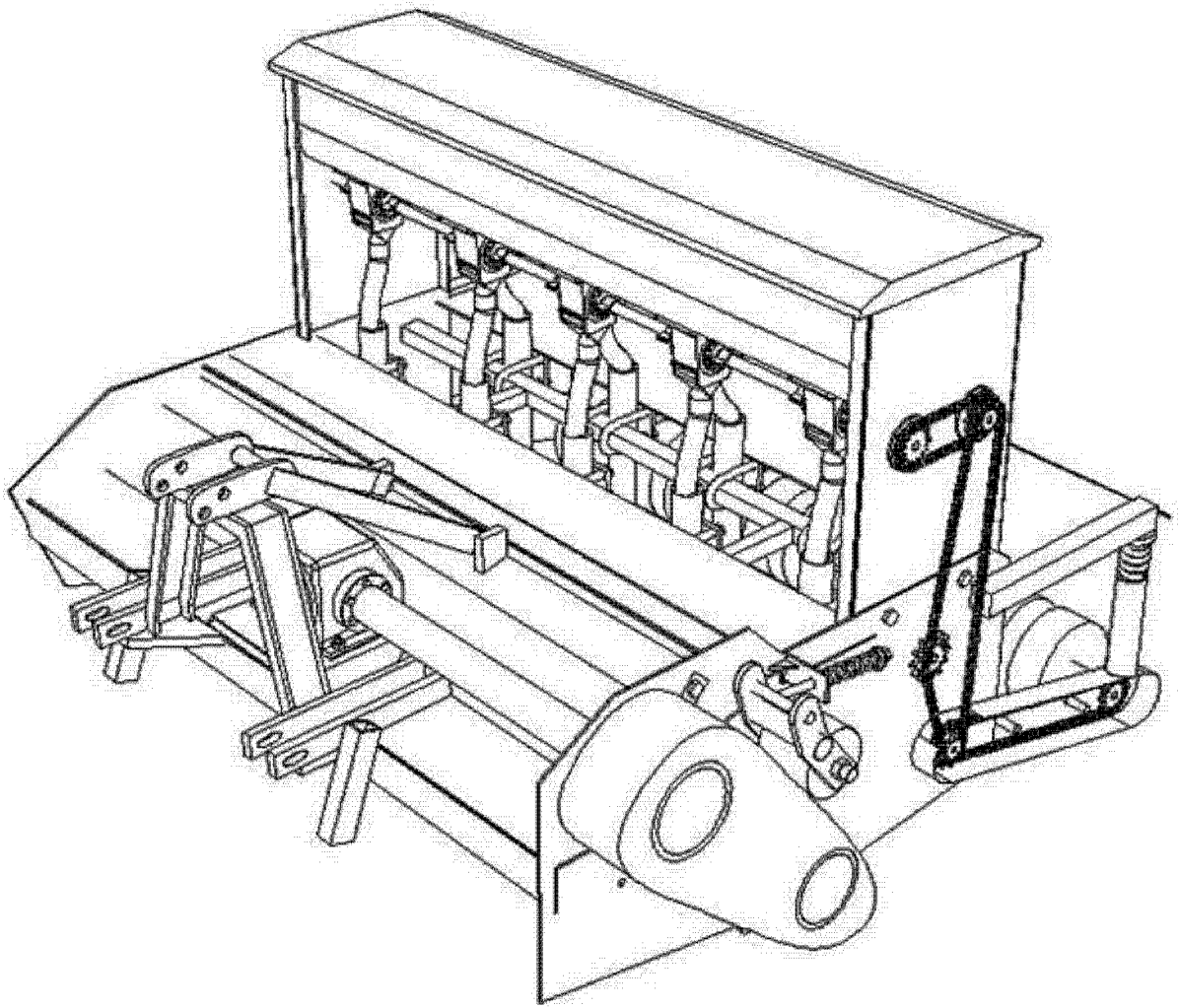


图 4