

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A01B 21/08 (2006.01)

A01B 23/06 (2006.01)

A01B 25/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720150677.9

[45] 授权公告日 2008 年 3 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 201029256Y

[22] 申请日 2007.5.18

[21] 申请号 200720150677.9

[73] 专利权人 孔德安

地址 831100 新疆维吾尔自治区昌吉市绿洲路 17 号绿园小区 6-3-1 号

[72] 发明人 孔德安

[74] 专利代理机构 乌鲁木齐新科联专利代理事务所
(有限公司)

代理人 李振中

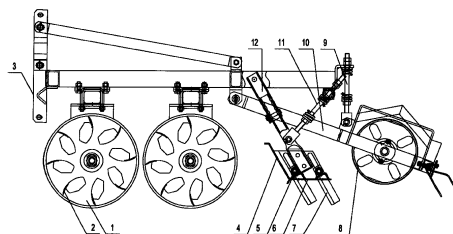
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

轮盘耙及装有该轮盘耙的整地机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种轮盘耙及装有该轮盘耙的整地机，轮盘耙的耙片呈圆板形，在耙片左、右两侧面上分别呈环形均布固接着与耙片相垂直的刀片，刀片的刃口均靠近耙片的外周缘，耙片两侧的刀片均呈同向倾斜布置且均与耙片的径向构成夹角。该轮盘耙均布间隔安装在一整地机机架前部下方的转轴上，转轴轴线与机架的水平中心线相垂直，在机架后部铰接着带有前调整臂的平整器连接臂和/或带有后调整臂的镇压器连接臂，平整器安装在平整器连接臂的下端，镇压器安装在镇压器连接臂的下端。该轮盘耙结构简单，可在纵横两个方向切地翻松土壤，单趟翻松土壤效果好。安装有该轮盘耙的整地机结构简单紧凑，便于配置平地器、镇压器等辅助整地装置，整地效果好。



- 1、 一种轮盘耙，包括具有中心轴孔的耙片（1），其特征是：耙片（1）呈圆板形，在耙片（1）左、右两侧面上分别呈环形均布固接着与耙片（1）相垂直的刀片（2），刀片（2）的刃口均靠近耙片（1）的外周缘，耙片（1）两侧的刀片（2）均呈同向倾斜布置且均与耙片（1）的径向构成夹角。
- 2、 根据权利要求1所述的轮盘耙，其特征是：刀片（2）的数量为4-24个。
- 3、 根据权利要求1所述的轮盘耙，其特征是：刀片（2）与耙片（1）的径向构成夹角的大小为 $5^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。
- 4、 根据权利要求1所述的轮盘耙，其特征是：刀片（2）的横截面呈弧形或折线形。
- 5、 根据权利要求1所述的轮盘耙，其特征是：耙片（1）的中心轴孔的形状为长圆形。
- 6、 根据权利要求1所述的轮盘耙，其特征是：耙片（1）左、右两侧面上的刀片（2）分别呈对称布置或交错间隔布置。
- 7、 一种装有权利要求1所述轮盘耙的整地机，包括机架（3），其特征是：所说的轮盘耙均布间隔安装在位于机架（3）前部下方的转轴上，转轴轴线与机架（3）的水平中心线相垂直，在机架（3）后部铰接着带有前调整臂（11）的平整器连接臂（12）和/或带有后调整臂（9）的镇压器连接臂（10），平整器（6）安装在平整器连接臂（12）的下端，镇压器（8）安装在镇压器连接臂（10）的下端。
- 8、 根据权利要求7所述的整地机，其特征是：平整器（6）的前部固接着倾斜安装的平土板（4），平土板（4）后方的平整器（6）上设置着导向槽，导向槽与平土板（4）相平行，导向槽内配合设置着调整螺栓（5），平整器钉齿框（7）的上端与所说的调整螺栓（5）相连。

轮盘耙及装有该轮盘耙的整地机

技术领域

本实用新型涉及一种用以翻松土壤的耙地农机具及整地机，特别是一种轮盘耙以及装有该轮盘耙的整地机。

背景技术

目前，公知的用于耕前切茬及耕后耙地的圆盘耙片呈球面形状，这是为了在耙地时达到即切入地表又翻松土壤的效果。因耙片所在球面与地表形成一定角度，当机具前行时，如果耙片转轴不与横向构成一定角度，则耙片入土困难，通常该角度为 $7\sim 23$ 度（称偏角）。而安装有此类耙片的各种整地机通常存在两大缺点：一是无横向切地功能，单趟切地效果不佳；二是结构不紧凑，纵向尺寸过大，在悬挂状态下难以配置钉齿耙、平地器、镇压器等辅助整地装置。为此，出现了以动力驱动为主的各种动力旋转耙、振动耙等。在机具前行的同时，依靠拖拉机动力输出轴传递的动力使耙刀转动或摆动，直接对土壤进行纵向和横向切割。因避免了上述缺点，且整地效果良好，已成为目前整、播一体化机械的发展动向。但由于机具工作时要多消耗一部分动力而不利于节能降耗。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种轮盘耙，其结构简单，易于制造安装，无需使用动力机械驱动即可在纵横两个方向切地翻松土壤，制造成本低廉，单趟翻松土壤效果好。

本实用新型的另一个目的在于提供一种安装有该轮盘耙的整地机，不仅可以实现纵横两个方向的切地翻土效果，而且整地机的结构简单紧凑，便于配置平地器、镇压器等辅助整地装置，整地效果好。

本实用新型的目的是这样实现的：一种轮盘耙，包括具有中心轴孔的耙片，耙片呈圆板形，在耙片左、右两侧面上分别呈环形均布固接着与耙片相垂直的刀片，刀片的刃口均靠近耙片的外周缘，耙片两侧的刀片均呈同向倾斜布置且均与耙片的径向构成夹角。

一种装有所述轮盘耙的整地机，包括机架，所说的轮盘耙均布间隔安装在位于机架前部下方的转轴上，转轴轴线与机架的水平中心线相垂直，在机架后部铰接着带有前调整臂的平整器连接臂和/或带有后调整臂的镇压器连接臂，平整器安装在平整器连接臂的下端，镇压器安装在镇压器连接臂的下端。

本实用新型轮盘耙在耙片滚动时带动刀片转动，耙片沿纵向切入地表，刀片沿横向顺着刀片运动轨迹克服土壤阻力切入地表并下行。随着轮盘耙滚动前进，当刀片下行接近额定深度时开始滑移翻转，逐渐上升将所挖土垡带出地表，

土垡在前进惯性力和滚动离心力的共同作用下脱离刀片。如此往复，不断重复切地、翻土的过程，达到纵横双向耙地的效果。本实用新型轮盘耙结构简单，易于制造安装，无需使用动力机械驱动即可在纵横两个方向切地翻松土壤，制造成本低廉，单趟翻松土壤效果好。

将由轮盘耙片组成的耙组安装在本实用新型整地机上，由于安装在机架前部下方的轮盘耙的转轴轴线与机架的水平中心线相垂直，在机架后部铰接着平整器连接臂和/或镇压器连接臂，平整器安装在平整器连接臂的下端，镇压器安装在镇压器连接臂的下端。这样，在没有旋转动力情况下工作时其轴线与横向无偏角，腾出了纵向空间，有利于在悬挂状态下设置上述辅助整地装置。因此本实用新型整地机，不仅可以实现纵横两个方向的切地翻土效果，而且整地机的结构简单紧凑，便于配置平地器、镇压器等辅助整地装置，整地效果好。

另外，由于本实用新型轮盘耙片能在无旋转动力情况下一一次性完成纵横双向切地或耙地，耙片转轴与横向无夹角，还有利于整地机械的集约化设计和所配拖拉机的节能降耗。

附图说明

下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

图1为本实用新型轮盘耙耙片的主视结构示意图；

图2为图1中的A—A剖面结构示意图；

图3为本实用新型整地机的主视结构示意图；

图4为本实用新型整地机的俯视结构示意图。

具体实施方式

一种轮盘耙，如图1、图2所示，包括具有中心轴孔的耙片1，耙片1的中心轴孔的形状为长圆形，这样能够提高耙片1的安装牢固度。耙片1呈圆板形，在耙片1左、右两侧面上分别呈环形均布固接着与耙片1相垂直的刀片2，刀片2的刃口均靠近耙片1的外周缘，耙片1两侧的刀片2均呈同向倾斜布置且均与耙片1的径向构成夹角。刀片2的数量为4-24个。刀片2的横截面呈弧形或折线形。耙片1左、右两侧面上的刀片2分别呈对称布置或交错间隔布置。刀片2的圆弧半径略小于刀片运动轨迹在额定深度下的土壤表层处的曲率半径，其在耙片1上的安置角度应合理，以保证其在额定工作状态下入土时刀片2凹面所受土壤摩擦阻力略大于刀片2凸面所受土壤摩擦阻力，兼顾其适当的入土角度及切地深度。为此，刀片2与耙片1的径向构成夹角的大小为 $5^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

一种装有所述轮盘耙的整地机，如图3、图4所示，包括机架3，所说的轮盘耙均布间隔安装在位于机架3前部下方的转轴上，转轴轴线与机架3的水平中心线相垂直，在机架3后部铰接着带有前调整臂11的平整器连接臂12和/或

带有后调整臂 9 的镇压器连接臂 10，平整器 6 安装在平整器连接臂 12 的下端，镇压器 8 安装在镇压器连接臂 10 的下端。前、后调整臂 11、9 上分别套装着弹簧，用以调整平整器连接臂 12 以及镇压器连接臂 10 的工作压力。平整器 6 的前部固接着倾斜安装的平土板 4，平土板 4 后方的平整器 6 上设置着导向槽，导向槽与平土板 4 相平行，导向槽内配合设置着调整螺栓 5，平整器钉齿框 7 的上端与所说的调整螺栓 5 相连。通过调整螺栓 5 可以调整钉齿框 7 的上、下位置。如图 4 所示，根据机架 3 的长短，可以在机架 3 的前部下方由前往后平行间隔设置 1—4 排轮盘耙，以适应不同土地的整地作业。

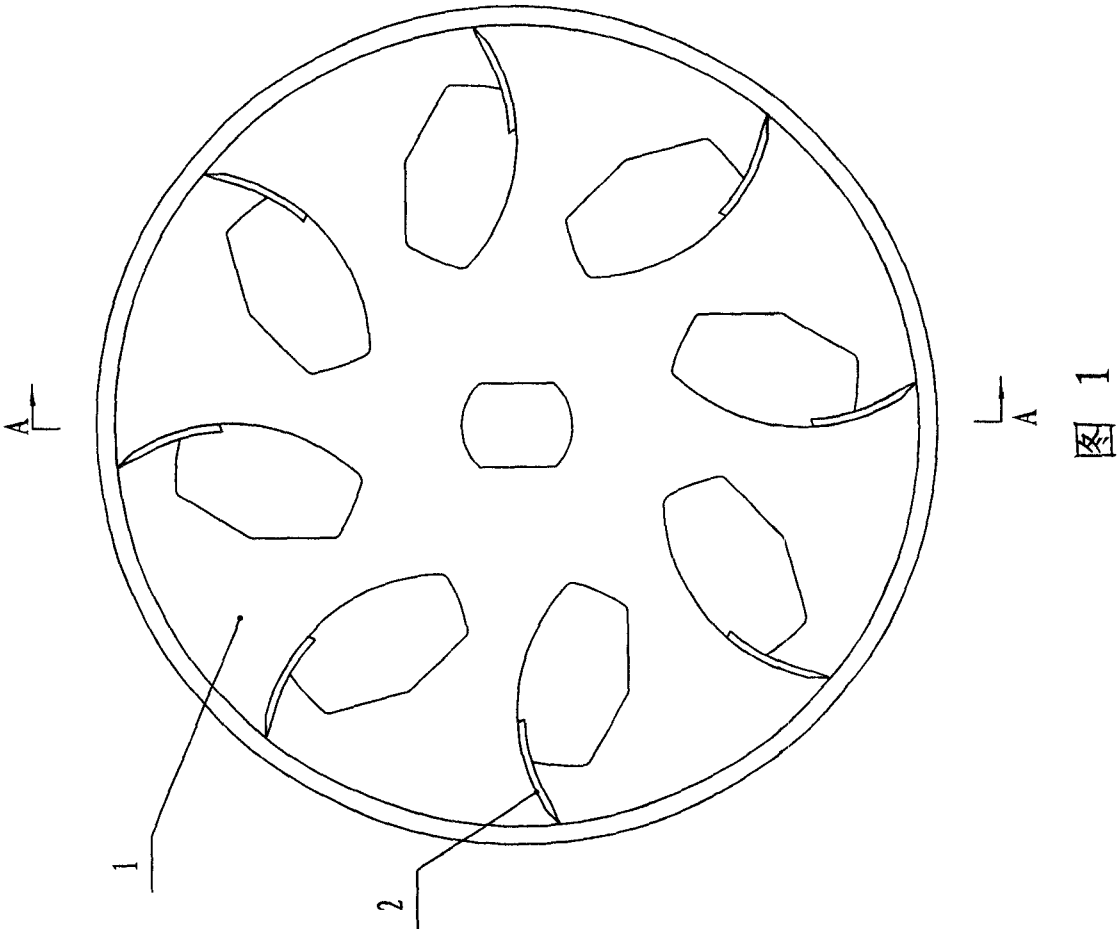


图 1

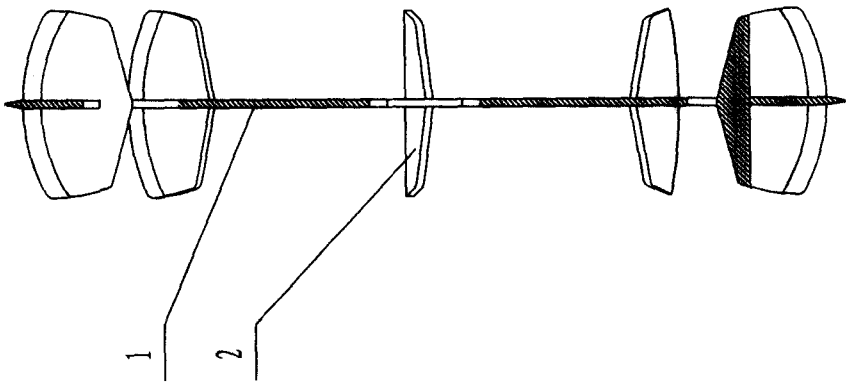


图 2 A-A

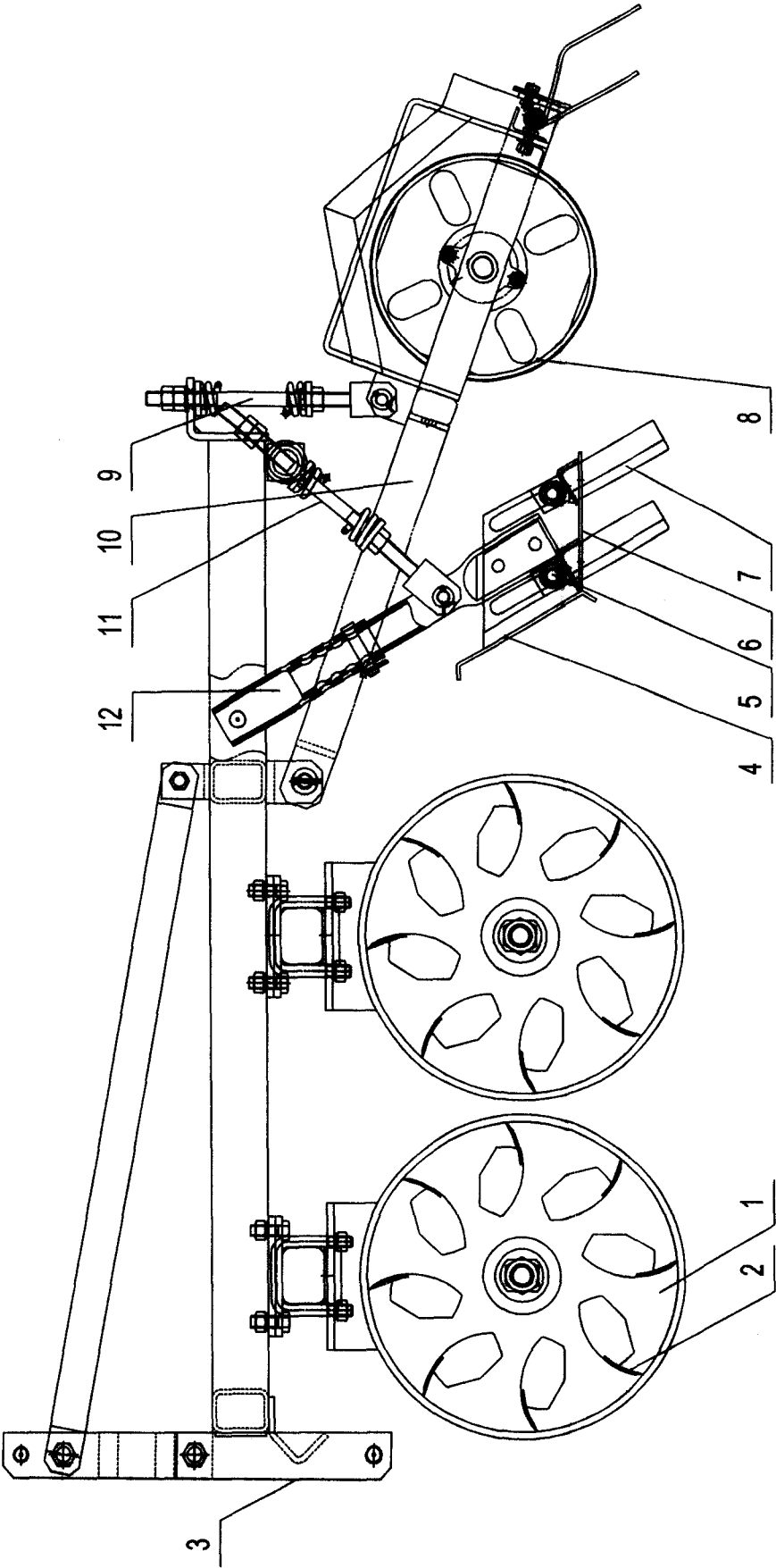


图 3

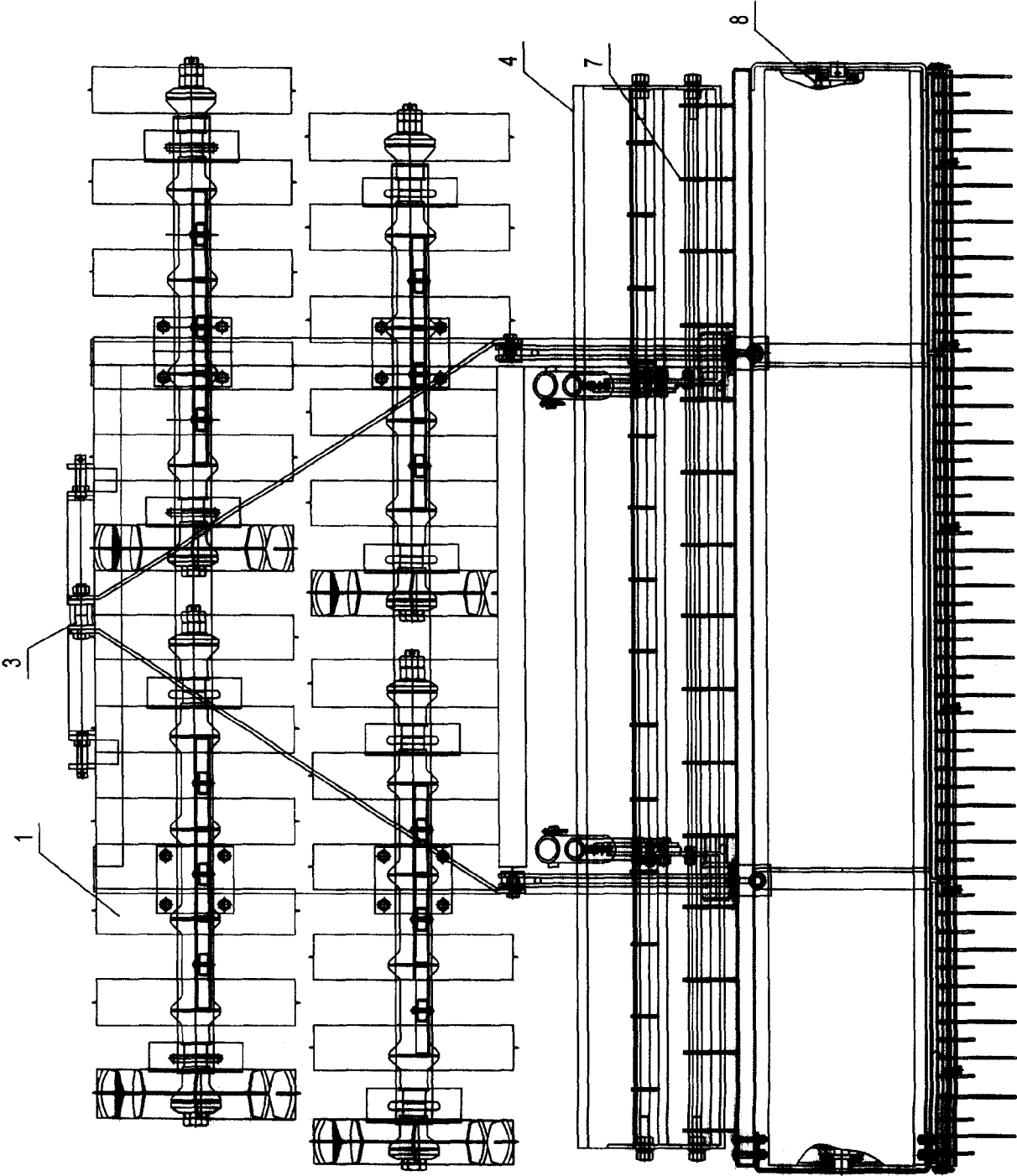


图 4