

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820011351.2

A01B 3/50 (2006.01)

A01B 39/06 (2006.01)

A01B 63/00 (2006.01)

B62D 55/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201167457Y

[22] 申请日 2008.2.29

[21] 申请号 200820011351.2

[73] 专利权人 王德有

地址 118200 辽宁省宽甸满族自治县石湖沟
乡下长阴村长城农机制造厂

[72] 发明人 王德有

[74] 专利代理机构 沈阳科威专利代理有限责任公
司

代理人 张述学

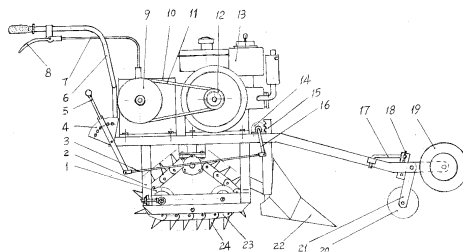
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

一种小型机耕犁

[57] 摘要

一种小型机耕犁，它包括机架、行走链条、两个行走链条支承轮、犁铧、引导轮总成和操纵手柄，其特征是在机架上组装柴油机和与之传动联接的变速箱，设置与行走链条啮合的链条驱动齿轮；犁铧联接齿条，齿条啮合升降齿轮，升降齿轮联接齿轮臂，齿轮臂通过拉杆连接犁铧升降操纵杆，并设置操纵杆定位板；引导轮总成设置转动件，转动件联接两个轮臂，两个轮臂上分别组装单引导轮和双引导轮，转动件上设置定位件。本实用新型的优点是体积小，牵引力大，容易操作。牵引轮可调整变换，适用初耕与中耕的不同使用要求，提高初耕时的稳定性和良好的均匀度，耕地质量好，效率高。不打滑，耕地深，效率高。能很好适用于小块地、坡地和大棚中的作业。



1、一种小型机耕犁，它包括机架、行走链条、两个行走链条支承轮、犁铧、引导轮总成和操纵手柄，其特征是：在机架上组装柴油机和与之传动联接的变速箱，设置与行走链条啮合的链条驱动齿轮；犁铧联接齿条，齿条啮合升降齿轮，升降齿轮联接齿轮臂，齿轮臂通过拉杆连接犁铧升降操纵杆，并设置操纵杆定位板；引导轮总成设置转动件，转动件联接两个轮臂，两个轮臂上分别组装单引导轮和双引导轮，转动件上设置定位件。

2、根据权利要求 1 所述的小型机耕犁，其特征是：在两个行走链条支承轮的上方中间组装链条驱动齿轮。

3、根据权利要求 1 所述的小型机耕犁，其特征是：行走链条上焊接梯形弯板。

4、根据权利要求 1 所述的小型机耕犁，其特征是：双引导轮由两个蝶形轮片联接构成。

一种小型机耕犁

技术领域

本实用新型属于一种农业机械，特别是一种适用于小块地、坡地、大棚及中耕作业的小型机耕犁。

背景技术

目前农业生产中多采用大型拖拉机、手扶拖拉机牵引耕犁进行耕地，由于体积大，无法在小块地、坡地和大棚中作业，虽然有采用微耕机进行作业的，但由于是两轮前驱动结构，因此只适合初耕作业，而无法进行单垄的中耕作业，同时还存在作业效率较低，耕地质量较差，在坡地上不能作业等缺点。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种小型机耕犁，体积小，牵引力大，容易操作，牵引轮可调整变换，提高初耕时的稳定性和良好的均匀度，耕地质量好，不打滑，推动力大，耕地深，作业效率高，能很好适用于小块地、坡地和大棚中的作业。

本实用新型的目的是这样实现的：它包括机架、行走链条、行走链条支承轮、犁铧、引导轮总成和操纵手柄，其特征是：在机架上组装柴油机和与之传动联接的变速箱，设置与行走链条啮合的链条驱动齿轮，犁铧联接齿条，齿条啮合升降齿轮，升降齿轮联接齿轮臂，齿轮臂通过

拉杆连接犁铧升降操纵杆，并设置操纵杆定位板；引导轮总成设置转动件，转动件联接两个轮臂，两个轮臂上分别组装单引导轮和双引导轮，转动件上设置定位件。

在上述两个行走链条支承轮的上方中间组装链条驱动齿轮。

上述的行走链条上焊接梯形弯板。

上述的双引导轮由两个蝶形轮片联接构成。

本实用新型的优点是：1、体积小，耗油少，牵引力大，容易操作和维护。2、牵引轮可调整变换，适用初耕与中耕的不同使用要求，提高初耕时的稳定性和良好的均匀度，耕地质量好，效率高。3、行走链条上焊接梯形弯板，不打滑，推动力大，耕地深，效率高。4、能很好适用于大田、小块地、坡地、非直线地块和大棚中的作业。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图。

图2是图1的后视图（局部）。

图3是本实用新型的齿条啮合升降齿轮的结构示意图。

图4是本实用新型的引导轮总成结构示意图（单引导轮使用状态）。

图5是图4的俯视图。

图6是本实用新型的双引导轮使用状态示意图。

图7是本实用新型的行走链条上焊接梯形弯板结构仰视图。

图8是图7的A—A剖视图。

具体实施方式

见图 1、2，具体结构如下：机架 2 上组装柴油机 13 和变速箱 10，柴油机 13 和变速箱 10 之间通过传动轮 12、9 和传动带 11 传动连接。机架 2 联接操纵手柄 6，操纵手柄 6 上组装离合器手柄 8，离合器手柄 8 通过离合器拉线 7 连接变速箱 10 内的离合器。在机架 2 的底部转动联接两个行走链条支承轮 1，在两个行走链条支承轮 1 的上方中间组装链条驱动齿轮 25，链条驱动齿轮 25 为五齿轮，链条驱动齿轮 25 同轴联接大链轮 26，大链轮 26 通过传动链 27 连接变速箱的输出链轮 28。行走链条 23 安装在两个行走链条支承轮 1 和链条驱动齿轮 25 上。在行走链条 23 上焊接梯形弯板 24（见图 7、8）。见图 1、3，在机架 2 上焊接导向筒 30，齿条 15 穿装在导向筒 30 内，犁铧 22 焊接在齿条 15 的下端。在机架 2 上组装与齿条 15 啮合的升降齿轮 14，升降齿轮 14 联接齿轮臂 16，在机架 2 上转动连接犁铧升降操纵杆 5，齿轮臂 16 通过拉杆 3 连接犁铧升降操纵杆 5，犁铧升降操纵杆 5、齿轮臂 16 和拉杆 3 构成连杆机构。在机架 2 上组装操纵杆定位板 4，操纵杆定位板 4 上有多个定位孔 29，犁铧升降操纵杆 5 上设有插入定位孔内的定位销（图中未示出）；见图 1、4、5、6，引导轮总成 21 设置转动件，转动件包括套在轴上的套管 33，套管 33 上联接转板 31，转板 31 上设有不同角度的两个轮臂 31-1、31-2，两个轮臂上分别组装单引导轮 20 和双引导轮 19，单引导轮 20 为单个胶轮，双引导轮 19 由两个蝶形轮片联接构成。在机架 2 上转动连接定位拉杆 17，定位拉杆 17 的一端为插头，转板 31 上开有两个定位孔 32-1、32-2，定位拉杆 17 的插头插在定位孔 32-1 或 32-2 内定位。见图 1、7、8，在行走链条 23 的各节上焊接梯形弯板 24。

工作原理：本实用新型以柴油机 13 为动力，通过变速箱 10 的输出链轮输出动力，并通过传动链条 27 带动大链轮 26 旋转，与大链轮同轴的链条驱动齿轮 25 驱动行走链条 23 运行，同时由于行走链条 23 上焊接的梯形弯板 24 被压进泥土里，使整机向前行走，实现耕作。

犁铧升降的调整：向前或向后搬动犁铧升降操纵杆 5，通过拉杆 3 拉动齿轮臂 16，使升降齿轮 14 发生转动，与其啮合的齿条 15 向下或向上位移，犁铧 22 随之向下或向上位移，将犁铧升降操纵杆 5 上的定位销插入定位孔 29 内定位。从而实现犁铧的耕地深浅。

引导轮总成的调整：进行高棵作物的中耕时，引导犁铧行走方向需用单引导轮 20 顺垄沟行走，将定位拉杆 17 插头上的定位销 18 拔下来，将插头从定位孔 32 中拔出，旋转转板 31，使单引导轮 20 位于下面，而双引导轮 19 被转至上方悬起，将定位拉杆 17 插头插入定位孔 32-1 并插上定位销 18 即可。进行初耕时，引导犁铧行走方向需用双引导轮 19 骑在地垄上行走，左右各一轮。提高初耕的稳定性和良好的均匀性。调整方法同前，只是将双引导轮 19 转至下面，而单引导轮 20 被转至上方悬起，将定位拉杆 17 插头插入定位孔 32-2 并插上定位销 18 即可。

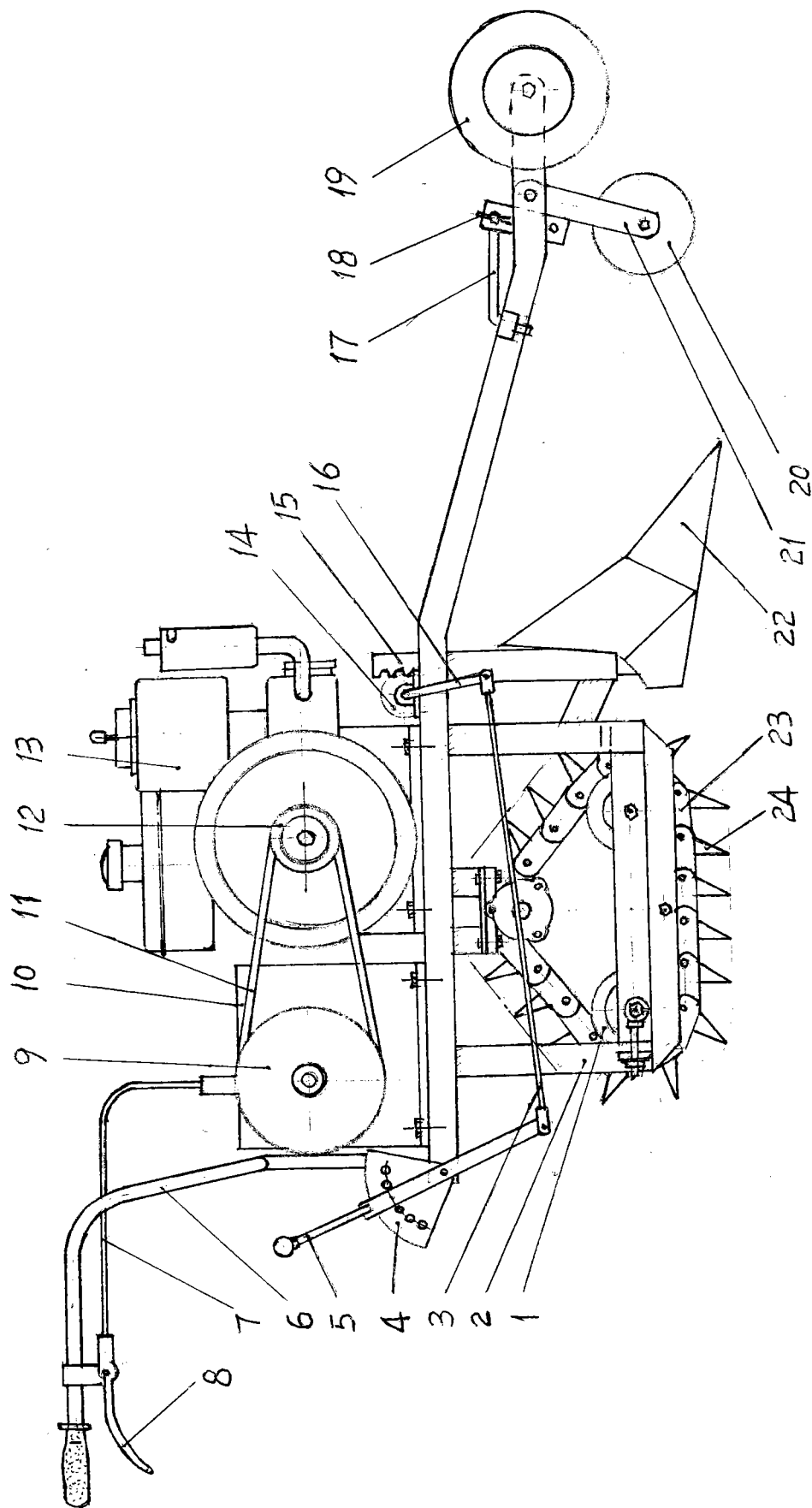


图 1

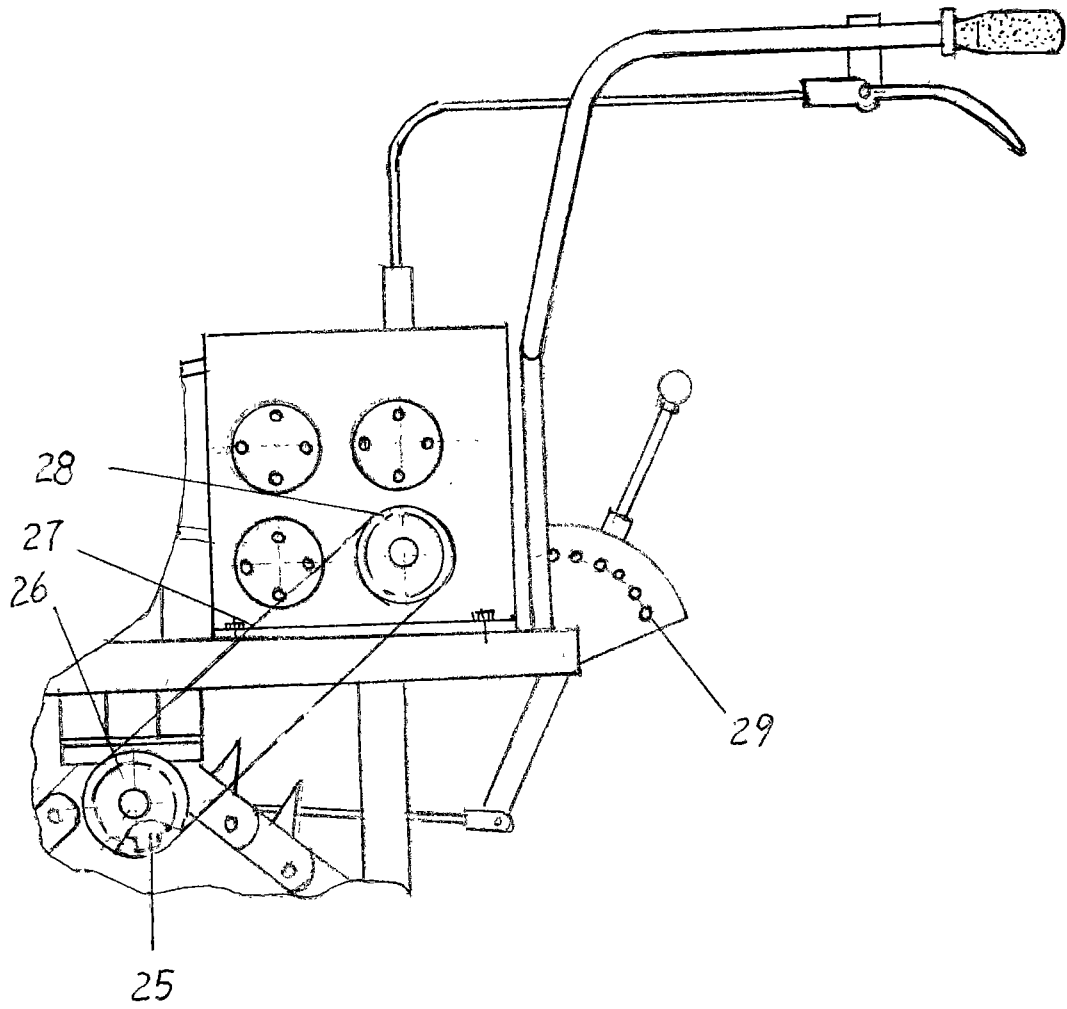


图 2

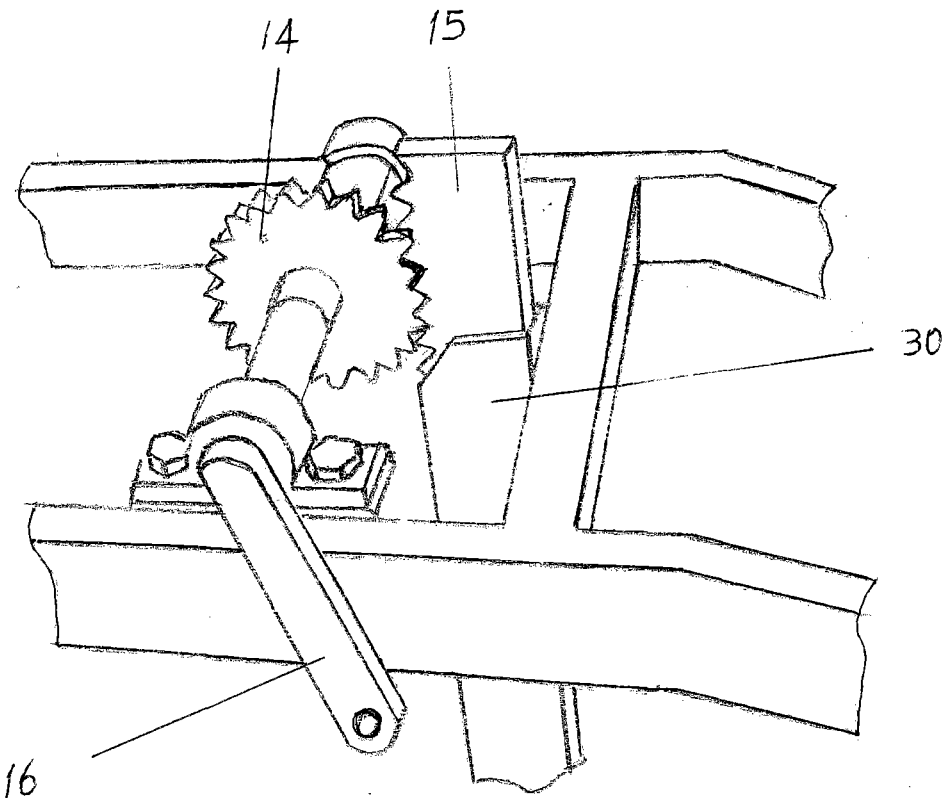


图 3

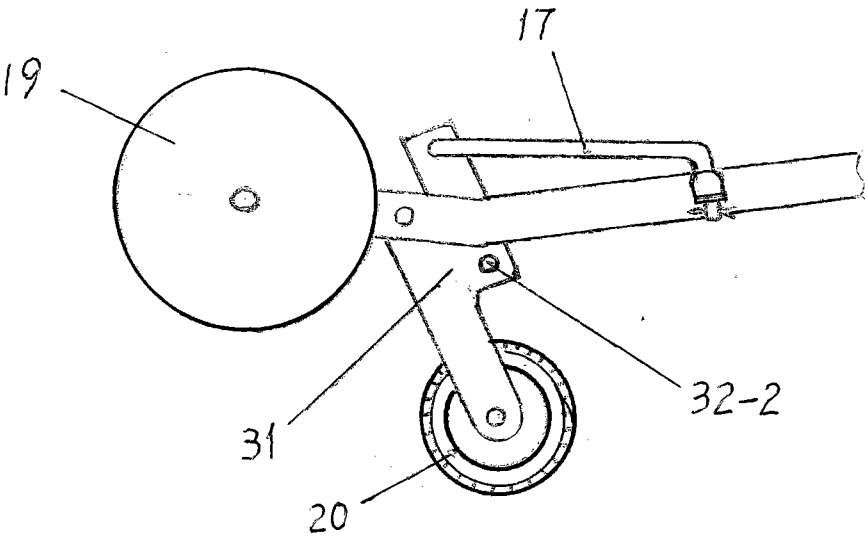


图 4

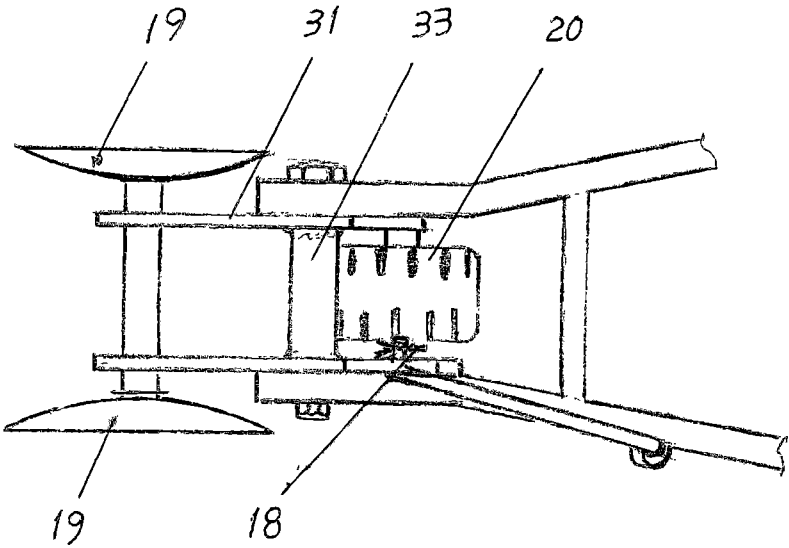


图 5

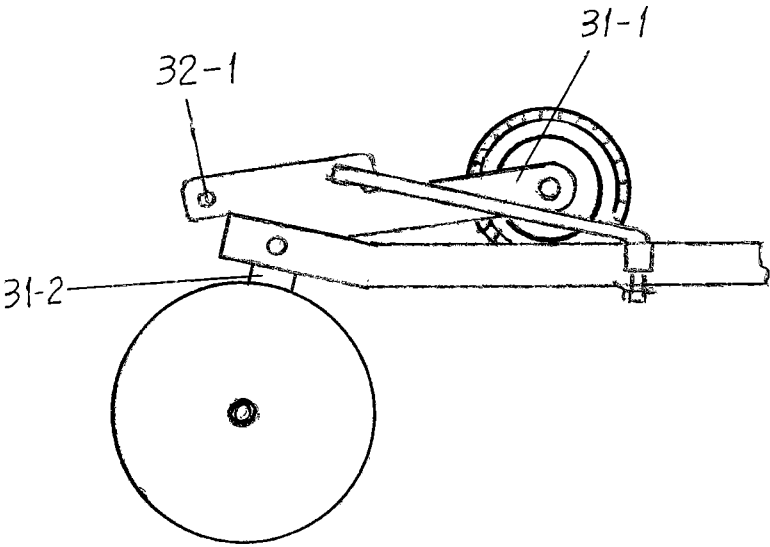


图 6

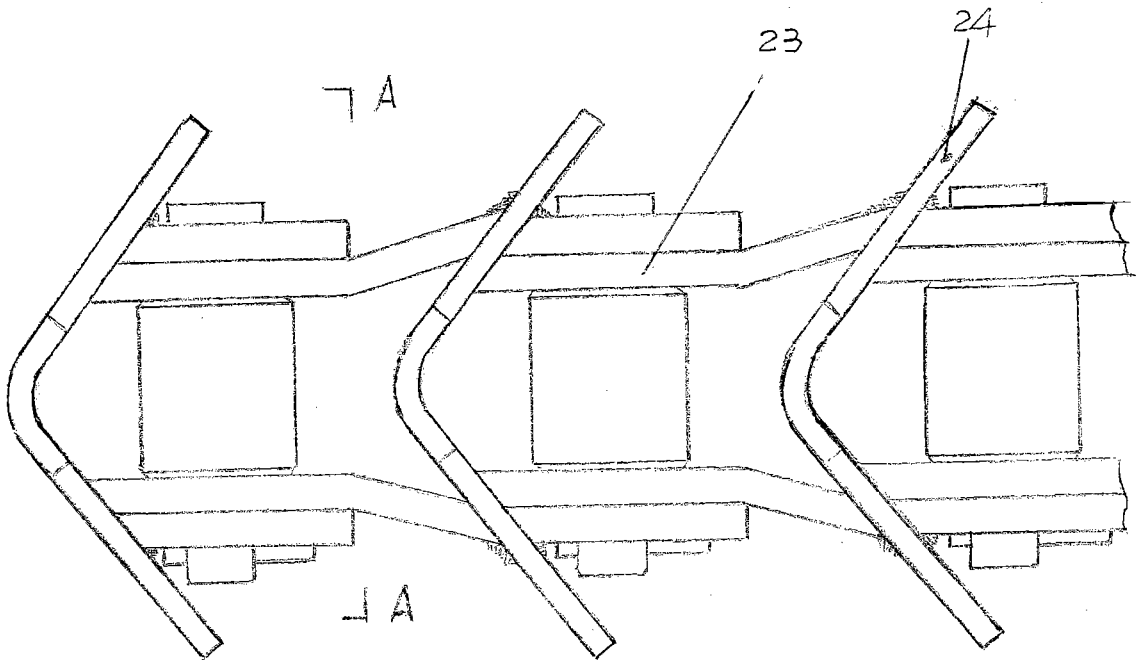


图 7

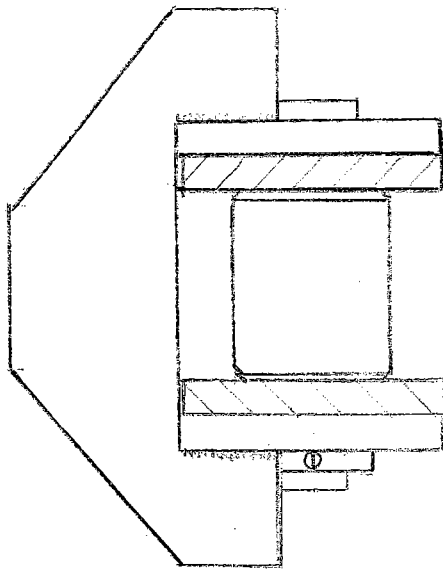


图 8