

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B21D 43/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720027573.9

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201079813Y

[22] 申请日 2007.9.18

[21] 申请号 200720027573.9

[73] 专利权人 济南铸锻所捷迈机械有限公司

地址 250306 山东省济南市长清区济南经济
开发区东环路

[72] 发明人 李 兵

[74] 专利代理机构 济南鲁科专利代理有限公司
代理人 崔民海

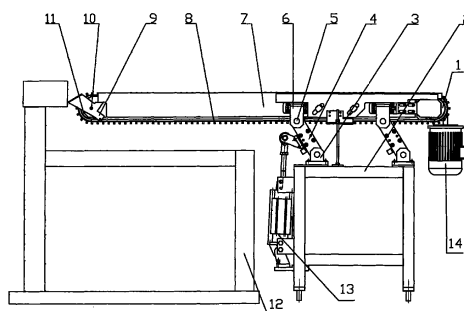
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

输送工作台

[57] 摘要

一种输送工作台，它包括机架，其特征是在机架上设置有向前伸出的带工作面的台架，在台架两端分别设置有主动辊和从动辊，在主动辊和从动辊上包绕有首尾相接的平带，在所述台架上还设置有主动辊驱动机构，所述台架通过升降机构设置在机架上。本实用新型主要用于输送工件。



1、一种输送工作台，它包括机架，其特征是在机架上设置有向前伸出的带工作面的台架，在台架两端分别设置有主动辊和从动辊，在主动辊和从动辊上包绕有首尾相接的平带，在所述台架上还设置有主动辊驱动机构，所述台架通过升降机构设置在机架上。

2、根据权利要求 1 所述的输送工作台，其特征是所述平带为外表面植有毛刷的毛刷平带。

3、根据权利要求 2 所述的输送工作台，其特征是所述毛刷平带为橡胶毛刷平带。

4、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的输送工作台，其特征是所述主动辊驱动机构由变频调速电机和减速器组成。

5、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的输送工作台，其特征是所述升降机构为平行摆臂升降机构。

6、根据权利要求 5 所述的输送工作台，其特征是所述平行摆臂升降机构包括由摆臂驱动机构驱动的四套摆臂分两组，平行布置于机架和台架之间，每组摆臂由支臂连接为一体，每只摆臂通过两端的转轴分别与固定于台架上的上支座以及固定于机架上的下支座连接。

7、根据权利要求 6 所述的输送工作台，其特征是所述摆臂驱动机构包括设置于机架上的气缸和气阀组成，所述气缸的活塞杆与支臂铰接。

8、根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的输送工作台，其特征是在所述从动辊轴上还设置有可绕从动辊轴摆动的接料板。

输送工作台

技术领域

本实用新型涉及一种金属板材加工的数控冲剪复合设备，尤其涉及一种完成板料送进工作以及工件与废料输送工作的输送工作台。

背景技术

现有技术中的数控转塔冲床和数控直角剪床均有各自的板料输送装置，数控转塔冲床完成冲压加工后，再将工件送至数控直角剪床进行分剪，这时需要重新定位，导致效率低下，而针对数控冲剪复合设备又没有相应的输送工作台。对于新型金属板材加工设备—数控冲剪复合设备，是在数控转塔冲床和数控直角剪床两种单机的基础上复合而成；其中，冲、剪主机部分相对独立，基本功能也与其单机相同，而共用一套伺服送进系统、工作台、液压系统以及数控系统。待加工板料由伺服送进系统的夹钳夹持着，先在冲床主机中完成程序中的所有冲压加工，然后无需重新定位，直接转入剪床主机中进行分剪，并将成品件及废料及时由输送工作台自动输出。

发明内容

本实用新型针对现有技术中的不足提出了一种本实用新型发明提供了一套输送工作台，该机的工作特点是位于剪床内的部分工作台，既要在冲压过程中与其他台面平齐一致，又要在剪切中避让下行刀片并及时输出工件及废料，满足上述剪床工作台的功能要求。

本方案是通过如下技术措施来实现的：它包括机架，其特征是在机架上设置有向前伸出的带工作面的台架，在台架两端分别设置有主动辊和从动辊，在主动辊和从动辊上包绕有首尾相接的平带，在所述台架上还设置有主动辊驱动机构，所述台架通过升降机构设置在机架上。

本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知，由于采用向前伸出的台架和台架升降机构，使该输送工作台可以升降且可输送工件，满足剪床工作台的要求因此本实用新型与现有技术相比，实现了技术目的。

本方案的具体特点还有所述平带为外表面植有毛刷的毛刷平带，与其他工作台面形式一致，满足工件输送要求。所述毛刷平带为橡胶毛刷平带。所述主动辊驱动机构由变频调速电机和减速器组成。所述升降机构为平行摆臂升降机构。所述平行摆臂升降机构包括由摆臂驱动机构驱动的四套摆臂分两组，平行布置于机架和台架之间，每组摆臂由支臂连接为一体，每只摆臂通过两端的转轴分别与固定于台架上的上支座以及固定于机架上的下支座连接。所述摆臂驱动机构包括设置于机架上的气缸和气阀组成，所述气缸的活塞杆与支臂铰接。

在所述从动辊轴上还设置有可绕从动辊轴摆动的接料板，输送工作台台架

的前半部分伸入到剪床内部，位于前端的接料板在输送台的升降过程中始终与剪床机身贴合，消除了前端毛刷平带的外圆柱轮廓面与剪床机身之间的缝隙，保证上方落下的板料顺利滑入毛刷平带上面。

附图说明

下面结合附图对本实用新型作进一步详细的描述。

图 1 为输送工作台升起位置的主视图；

图 2 为输送工作台的俯视图；

图 3 为输送工作台的左视图；

图 4 为毛刷皮带的轴向剖面视图；

图 5 为输送工作台下位置的主视图；

图中，1、主动辊，2、机架，3、下支座，4、摆臂，5、转轴，6、上支座，7、台架，8、毛刷平带，9、接料板，10、销轴，11、从动辊，12、机身，13、气缸，14、电机及减速机，15、气阀，16、支臂，18、毛刷。

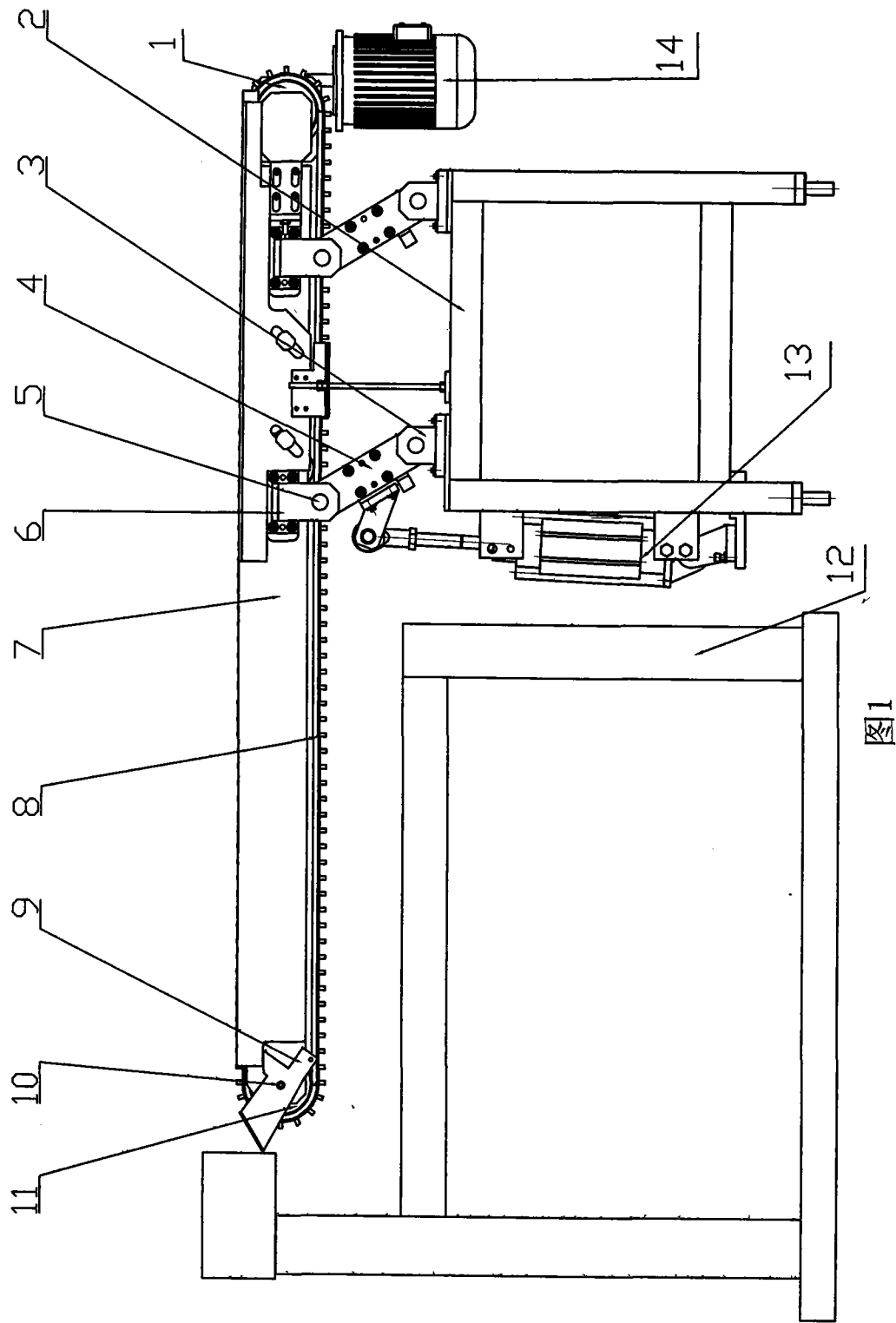
具体实施方式

如图 1~4 所示，输送工作台包括设置于机架 2 上的台架 7，在台架 7 两端设置有主动辊 1、从动辊 11 和主动辊驱动机构，在主动辊 1 和从动辊 11 上包绕有首尾相接的平带，其特征是所述平带为外表面植有毛刷 18 的毛刷平带 8，所述台架 7 通过平行摆臂升降机构设置在机架 2 上。

主动辊 1 与从动辊 11 分别安装于台架 7 的两端，毛刷平带 8 环绕于主动辊 1 和从动辊 11 上并由其支撑张紧。电机及减速机 14 通过平键与主动辊 1 连接，并驱动其转动。接料板 9 通过销轴 10 与从动辊 11 的轴连接，并可绕其摆动。由以上零部件组成的输送工作台，其升降运动通过平行摆臂升降机构实现。摆臂 4 通过两端的转轴 5 分别与固定于台架 7 上的上支座 6 以及固定于机架 2 上的下支座 3 连接，四套摆臂 4 分两组，平行布置，每组由支臂 16 连接为一体。气缸 13 的缸体与活塞杆分别铰接于机架 2 与支臂 16，并由气阀 15 控制其动作。机架 2 位于机身 12 的外侧，通过四组螺钉与其连接。输送工作台台架 7 的前半部分伸入剪床内部，位于前端的接料板 9 在输送台的升降过程中始终与剪床机身 12 贴合，消除了前端毛刷平带 8 的外圆柱轮廓面与剪床机身 12 之间的缝隙，保证上方落下的板料顺利滑入毛刷平带 8 上面。

输送台有三种工作状态，一是气缸杆伸出，输送工作台架 7 升起，毛刷平带 8 静止（见图 1），此时该装置只作为机床固定毛刷工作台的一部分；二是气缸杆缩入，输送工作台台架 7 下降，毛刷平带 8 转动（见图 5），此时该装置作为工件及废料的自动输出装置；三是按程序指令，配合剪切刀具运行，在上述两种状态之间适时转换，以适应剪床的连续剪切工艺的要求。

当处于升起位置时，毛刷平带 8 静止，其毛刷平带 8 顶面与周围工作台平齐；当处于下降位置时，毛刷平带 8 转动，能及时将刀片剪落的工件送出。



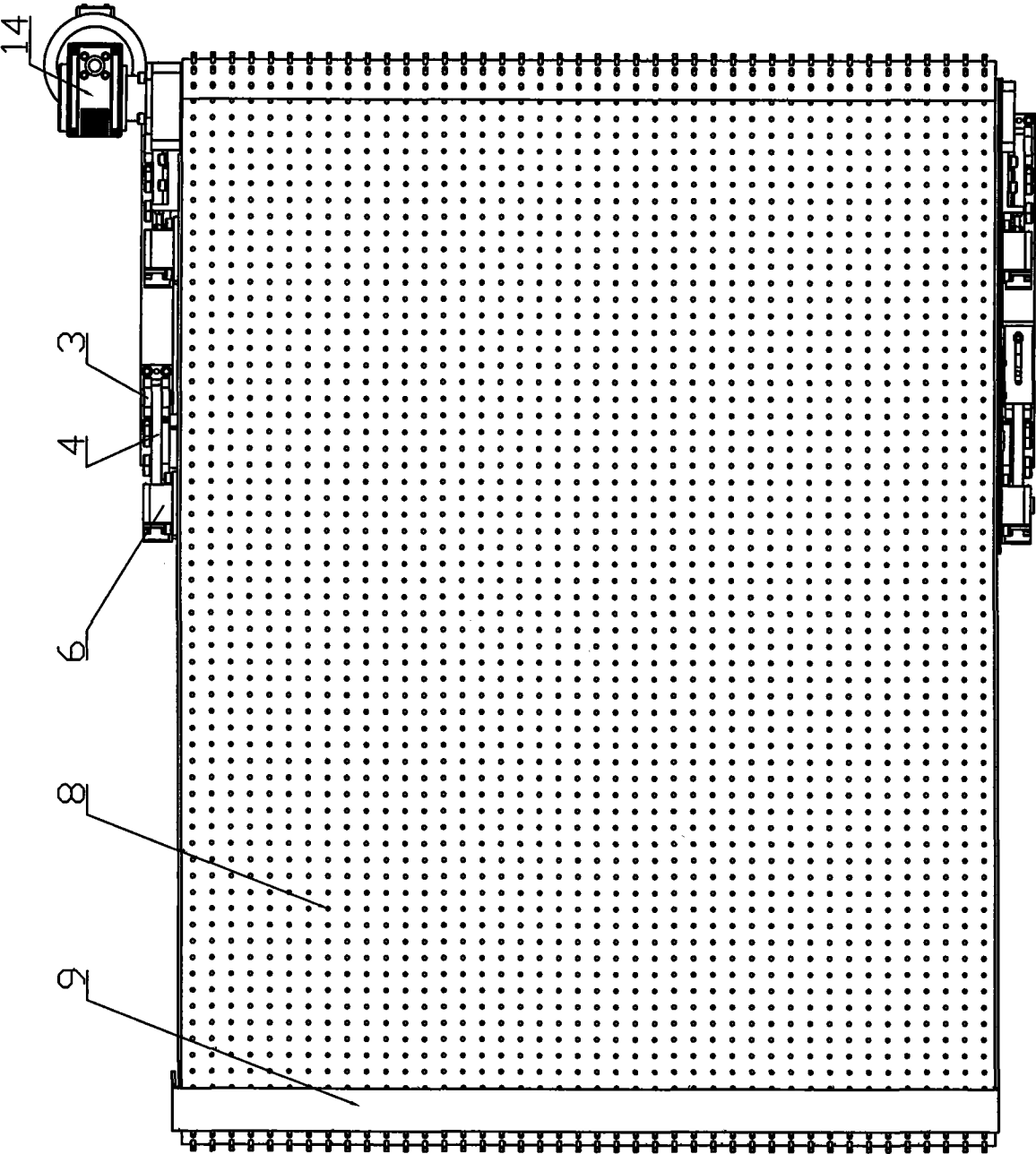
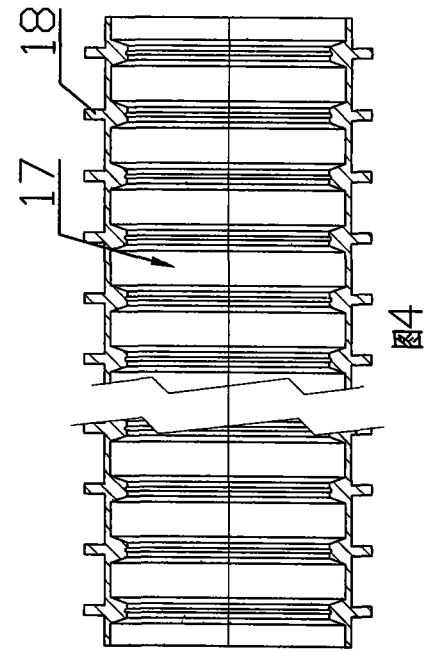
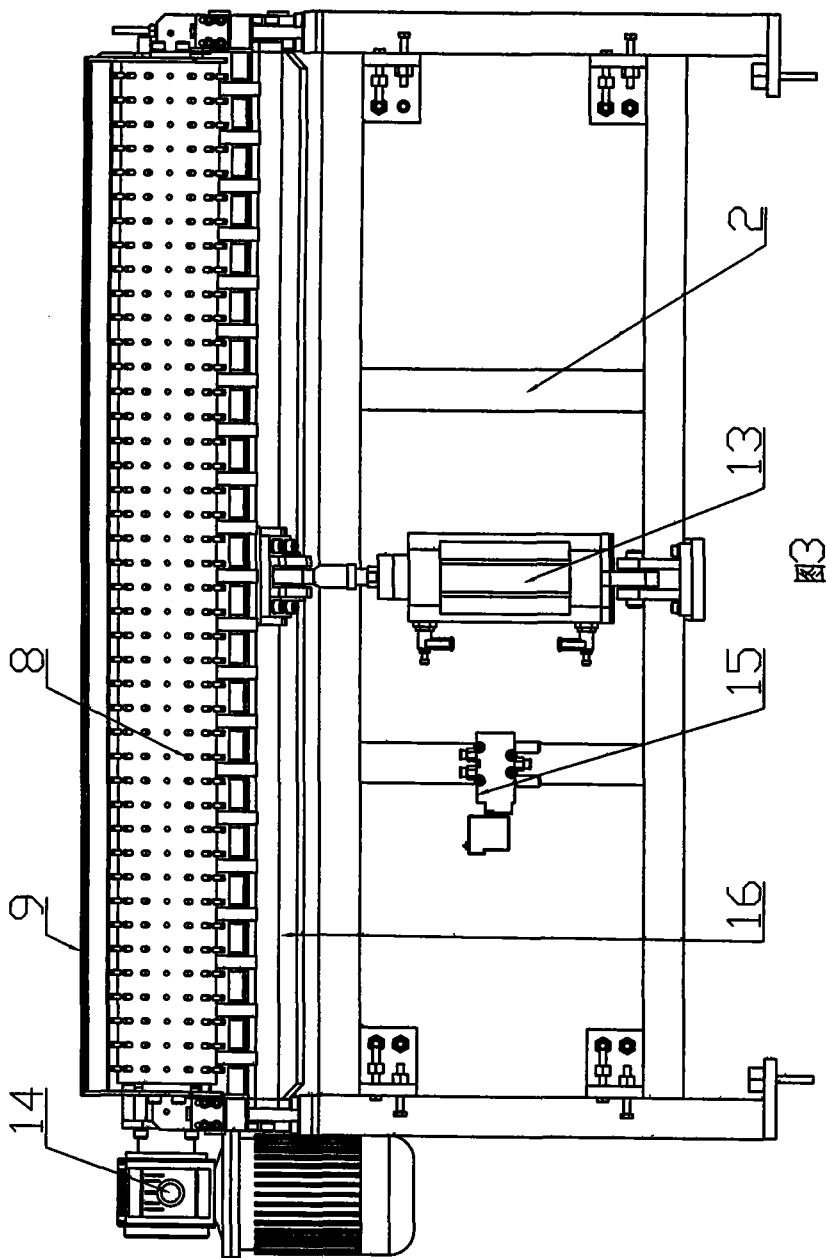


图2



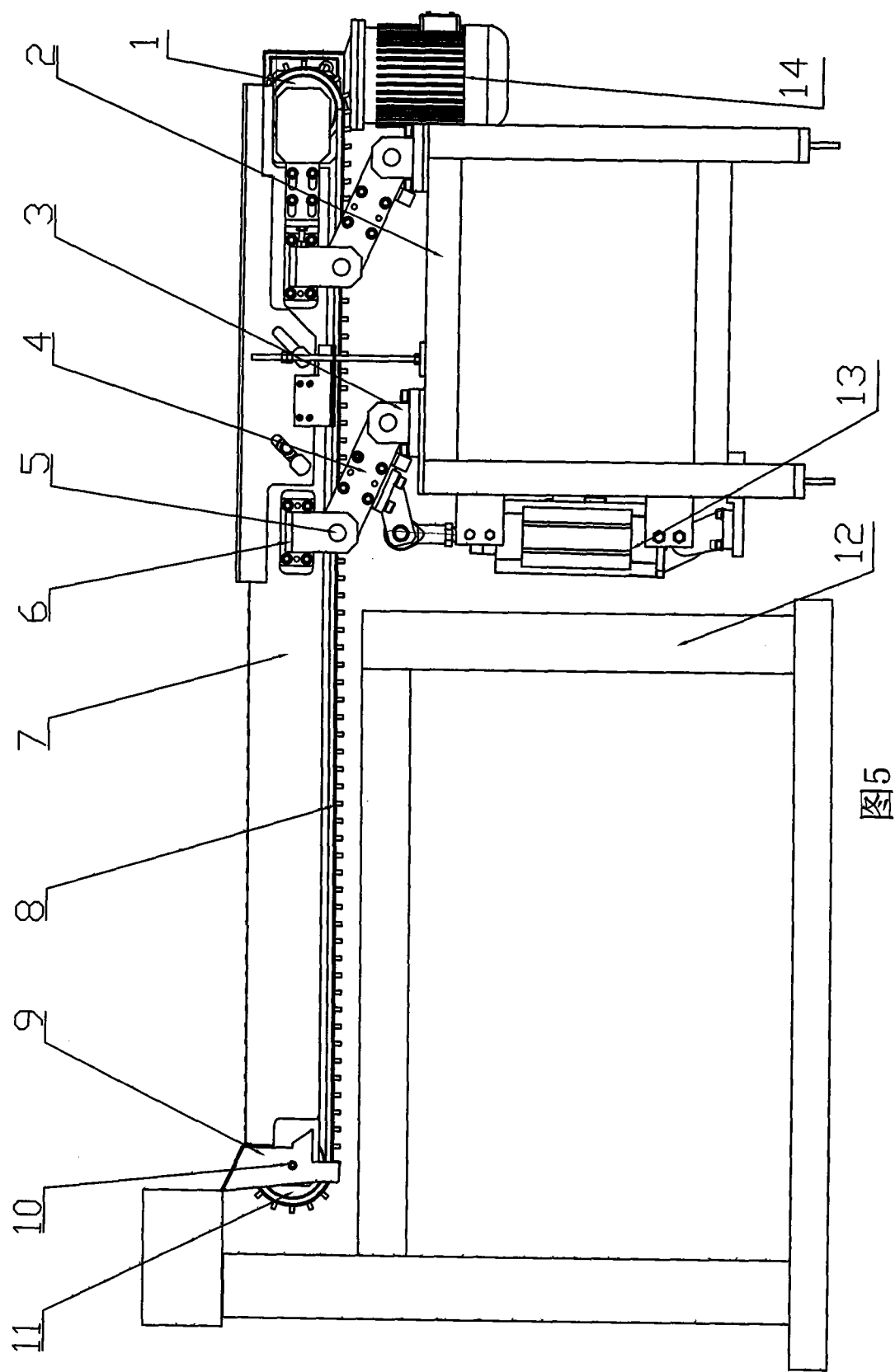


图5