



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720050982.0

[45] 授权公告日 2008年3月5日

[11] 授权公告号 CN 201030595Y

[22] 申请日 2007.4.29

[21] 申请号 200720050982.0

[73] 专利权人 东莞市南兴木工机械有限公司

地址 523948 广东省东莞市厚街镇双岗工业
区

[72] 发明人 林旺南

[74] 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限
公司

代理人 张明

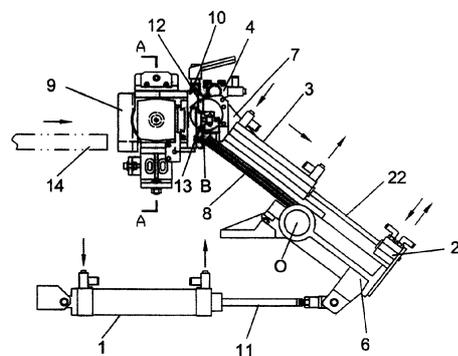
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

自动封边机的跟踪装置

[57] 摘要

本实用新型涉及木工机械的封边装置技术领域，特指一种自动封边机的跟踪装置，包括五个气缸、旋转滑块座、旋转滑块，一号气缸固定在工作台上，一号气缸的活塞杆末端与旋转滑块座一端铰接，旋转滑块座与旋转滑块之间通过线性滑轨连接，二号气缸固定在旋转滑块座的末端，三号气缸固定在旋转滑块上，二号气缸与三号气缸之间通过活塞杆连接；仿形铣削装置通过 V 形压板固定在滑板上，旋转滑块与滑板之间通过线性滑轨连接，四号气缸固定在旋转滑块上，五号气缸固定在滑板上；本实用新型除可以四周仿形铣削，同时，还可使用于上、下 R 棱的铣削，所以本实用新型具有如下优点：铣削质量好，加工效率高，一机多用，占地面积少，耗用钢材小。



1、自动封边机的跟踪装置，包括五个气缸、旋转滑块座、旋转滑块，一号气缸固定在工作台上，其特征在于：一号气缸的活塞杆末端与旋转滑块座一端铰接，旋转滑块座与旋转滑块之间通过线性滑轨连接，二号气缸固定在旋转滑块座的末端，三号气缸固定在旋转滑块上，二号气缸与三号气缸之间通过活塞杆连接；仿形铣削装置通过V形压板固定在滑板上，旋转滑块与滑板之间通过线性滑轨连接，四号气缸固定在旋转滑块上，五号气缸固定在滑板上，四号气缸与五号气缸之间通过活塞杆连接；所述的仿形铣削装置包括电机、与电机输出轴连接的铣刀、铣刀外侧的靠模轮以及包容铣刀的靠模板。

自动封边机的跟踪装置

技术领域：

本实用新型涉及木工机械的封边装置技术领域，特指一种自动封边机的跟踪装置。

背景技术：

板材端面往往是较难看的，实木板端面因木材纹理为端向，无法刨光而显得粗糙；刨花板、中纤板因端面密度低于表面，使端面显得松散、粗糙。同时，由于端面暴露在空气中，还易吸收水分使板材变形。如图1所示，制作家具时，为了美观，也为了防潮，必须在板材端面压贴一层封边材料（俗称封边），封边后，四周棱边锋利如刀，所以，均需用R铣刀铣削R棱，这样，既美观，且又手感光滑。传统铣削R棱的技术一般是仅铣削上下两侧R棱，而左右两侧R棱是人工用刀具修整。这种方式的缺陷是：人工修整R棱，线条不直影响美观，并且工效低。近来，为提高工效，也为了更美观，两侧R棱也开始采用机械铣削。通常的方式是：上下两侧R棱采用一组装置加工（俗称精修）；两侧R棱采用两组装置——第一组装置，铣削左右两侧R棱的下部；第二组装置，铣削左右两侧R棱的上部。这样，要完成板材四周R棱的铣削工作，需采用三组装置。机器占地面积大，钢材耗用多。

实用新型内容:

本实用新型的目的就是针对现有技术存在的不足之处而提供一种自动封边机的跟踪装置。

为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:包括五个气缸、旋转滑块座、旋转滑块,一号气缸固定在工作台上,一号气缸的活塞杆末端与旋转滑块座一端铰接,旋转滑块座与旋转滑块之间通过线性滑轨连接,二号气缸固定在旋转滑块座的末端,三号气缸固定在旋转滑块上,二号气缸与三号气缸之间通过活塞杆连接;仿形铣削装置通过 V 形压板固定在滑板上,旋转滑块与滑板之间通过线性滑轨连接,四号气缸固定在旋转滑块上,五号气缸固定在滑板上,四号气缸与五号气缸之间通过活塞杆连接;所述的仿形铣削装置包括电机、与电机输出轴连接的铣刀、铣刀外侧的靠模轮以及包容铣刀的靠模板。

为了实现板材的四周修边,可以采用两组本实用新型,第一组用于完成板材左侧下部、板材下部、板材右侧下部 R 棱铣削;第二组用于完成板材左侧上部、板材上部、板材右侧上部 R 棱铣削。本实用新型各个运动方向均以精密直线滑轨导向,精密度高,各个方向的运动利用气缸实现,每组各配一台高速电机和一把 R 形铣刀。为准确铣削 R 棱,采用了靠模轮及靠模板,在垂直和水平两个方向紧靠住板材,使得板材四周 R 棱的加工可在一个循环中得以仿形铣削完成。本实用新型除可以四周仿形铣削,同时,还可使用于上、下 R 棱的铣削,所以本实用新型具有如下优点:铣削质量好,加工效率高,

一机多用，占地面积少，耗用钢材小。

附图说明：

- 图 1 是本实用新型进行仿形工作时的第一状态示意图；
图 2 是本实用新型进行仿形工作时的第二状态示意图；
图 3 是本实用新型进行仿形工作时的第三状态示意图；
图 4 是本实用新型进行仿形工作时的第四状态示意图；
图 5 是本实用新型进行上、下修边工作时的状态示意图；
图 6 是图 1 的 A—A 剖视图；
图 7 是图 1 的 B 处放大示意图；
图 8 是图 5 的 K 向示意图；
图 9 是本实用新型旋转滑块座的结构示意图；
图 10 是本实用新型旋转滑块的结构示意图；
图 11 是本实用新型滑板的结构示意图。

具体实施方式：

见图 1 至 11 所示，本实用新型包括五个气缸 1、2、3、4、5、旋转滑块座 6、旋转滑块 7，一号气缸 1 固定在工作台上，一号气缸 1 的活塞杆 11 末端与旋转滑块座 6 一端铰接，旋转滑块座 6 与旋转滑块 7 之间通过线性滑轨 8 连接，二号气缸 2 固定在旋转滑块座 6 的末端，三号气缸 3 固定在旋转滑块 7 上，二号气缸 2 与三号气缸 3 之间通过活塞杆 22 连接；仿形铣削装置 9 通过 V 形压板 10 固定在滑板 12 上，旋转滑块 7 与滑板 12 之间通过线性滑轨 13 连接，四号气缸 4 固定在旋转滑块 7 上，五号气缸 5 固定在滑板 12 上，四号气

缸 4 与五号气缸 5 之间通过活塞杆 41 连接；所述的仿形铣削装置 9 包括电机 91、与电机 91 输出轴连接的铣刀 92、铣刀 92 外侧的靠模轮 93 以及包容铣刀 92 的靠模板 94。

仿形工作原理：为以下叙述方便，气缸头部进气、尾部出气简称为头进尾出，气缸尾部进气、头部出气简称为尾进头出，为了能够实现板材的四周修边，需要两组本实用新型，其工作原理相同，这里仅对第一组装置的工作原理进行叙述，见图 1、2、3、4、6、8 所示，具体工作流程如下：第一步，三号、四号、五号气缸 3、4、5 动作，此时三号、四号、五号气缸 3、4、5 均为尾进头出状态，使仿形铣削装置 9 立即进入四周仿形铣削工作状态，其中，三号气缸 3 为垂直快速进刀并使靠模轮 93 贴紧板材 14 的右侧，四号气缸 4 为水平快速进刀，五号气缸 5 使靠模板 94 水平贴紧板材 14 的封边带；第二步，板材 14 自左向右运动，由于板材 14 的推动作用，迫使仿形铣削装置 9 斜向向下运动，在这个过程中，铣刀 92 铣削板材 14 右侧 R 棱；第三步，板材 14 继续向右运动，板材 14 由右侧贴紧靠模轮 93 转变为下部贴紧靠模轮 93，些时，除三号、四号、五号气缸 3、4、5 持续通气动作外，一号气缸 1 开始通气（头进尾出）运动，仿形铣削装置 9 围绕 O 点顺时针旋转，使靠模轮 93 垂直贴紧板材 14 的下部，紧接着三号气缸 3 由尾进头出变换为头进尾出，仿形铣削装置 9 开始铣削板材 14 下部 R 棱；第五步，板材 14 继续向右运动，一号、四号、五号气缸 1、4、5 持续通气动作，当板材 14 左端脱离铣刀 92 中心时，在一号气缸 1 的作用下，仿形铣削装置 9 绕 O 点顺时针旋转，

追踪（仿形）铣削板材 14 左侧 R 棱；一号气缸 1 恢复常态（尾进头出），使铣削装置 9 绕 O 点逆时针旋转，同时，四号、五号气缸 4、5 持续通气动作，三号气缸 3 又由头进尾出变换为尾进头出，整个仿形铣削装置 9 再次处于四周仿形铣削工作状态，以迎接下一个工作循环。

本实用新型还可以作为上、下铣削 R 棱（不加工两侧 R 棱，俗称精修）的普通封边机使用，为了能够实现板材的上、下修边，同样需要两组本实用新型，其工作原理相同，这里仅对第一组装置的工作原理进行叙述，见图 5、6、8 所示，具体工作流程如下：二号、四号、五号气缸 2、4、5 动作，此时，二号、四号、五号气缸 2、4、5 均为尾进头出状态，使仿形铣削装置 9 立即进入上、下铣削 R 棱的工作状态，其中，二号气缸 2 使靠模轮 93 上表面垂直贴紧板材 14 下部，五号气缸 5 使靠模板 94 水平贴紧板材 14 的封边带；板材 14 自左向右运动仿形铣削装置 9 开始铣削板材 14 下部 R 棱（精修）。

当然，以上所述之实例，只是本实用新型的较佳实例而已，并非用来限制本实用新型的实施范围，故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均应包括于本实用新型申请专利范围内。

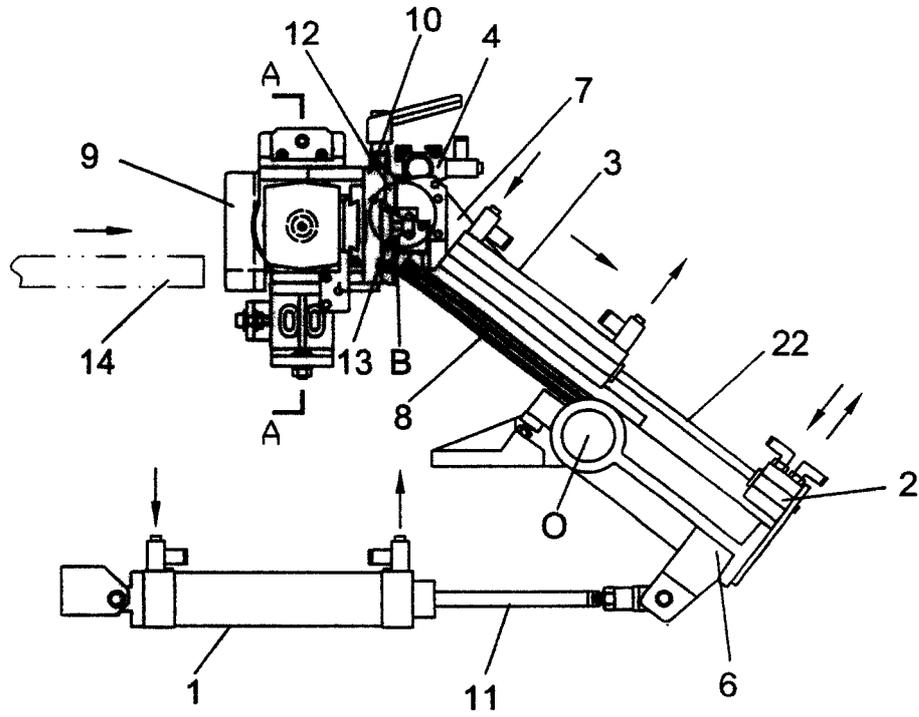


图 1

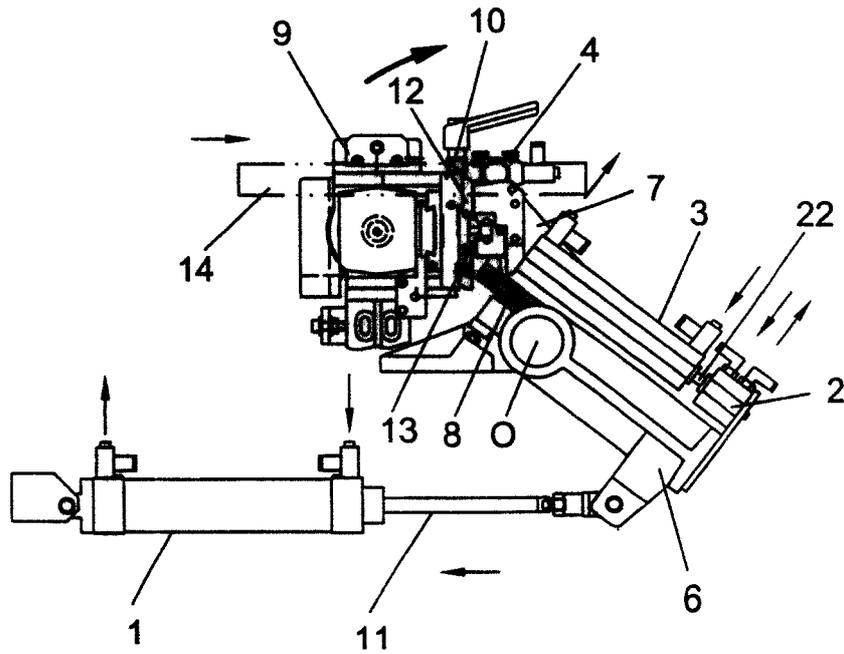


图 2

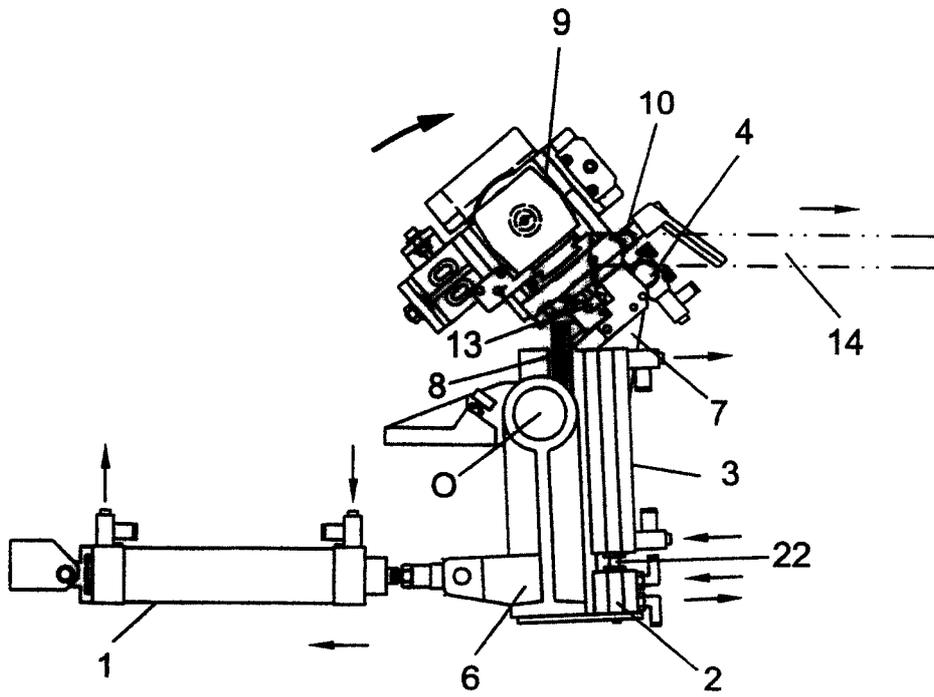


图 3

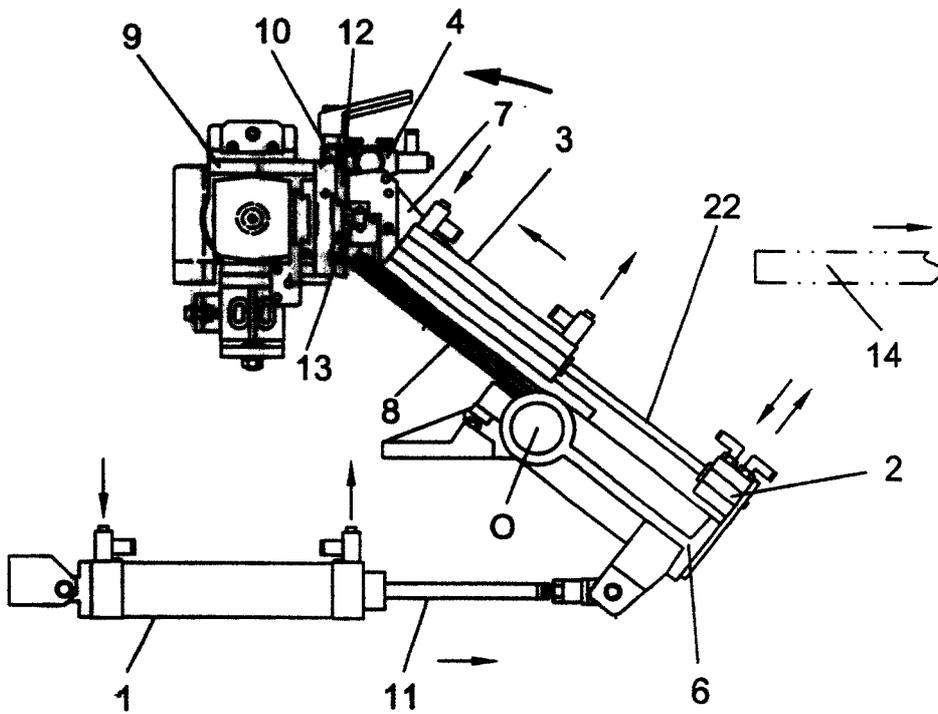


图 4

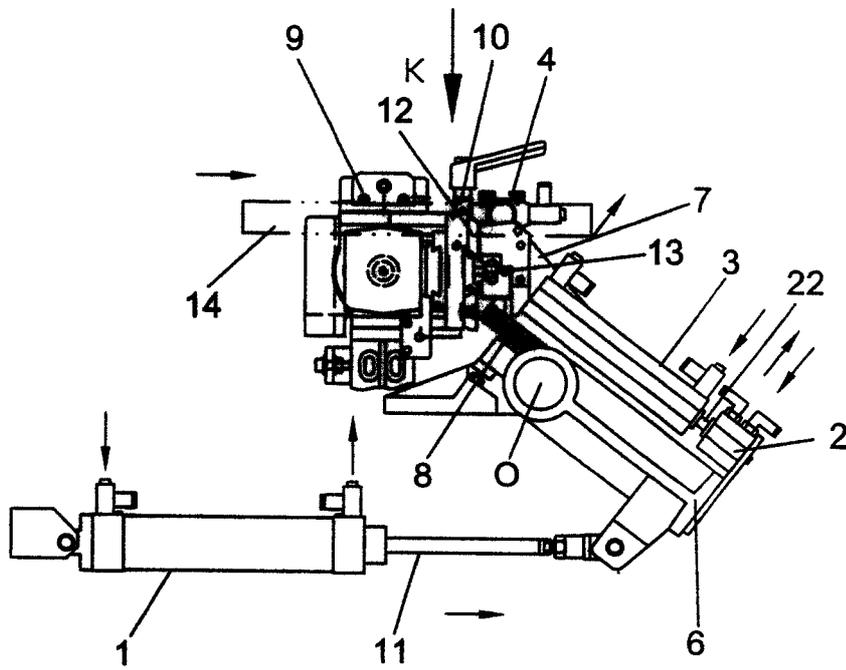


图 5

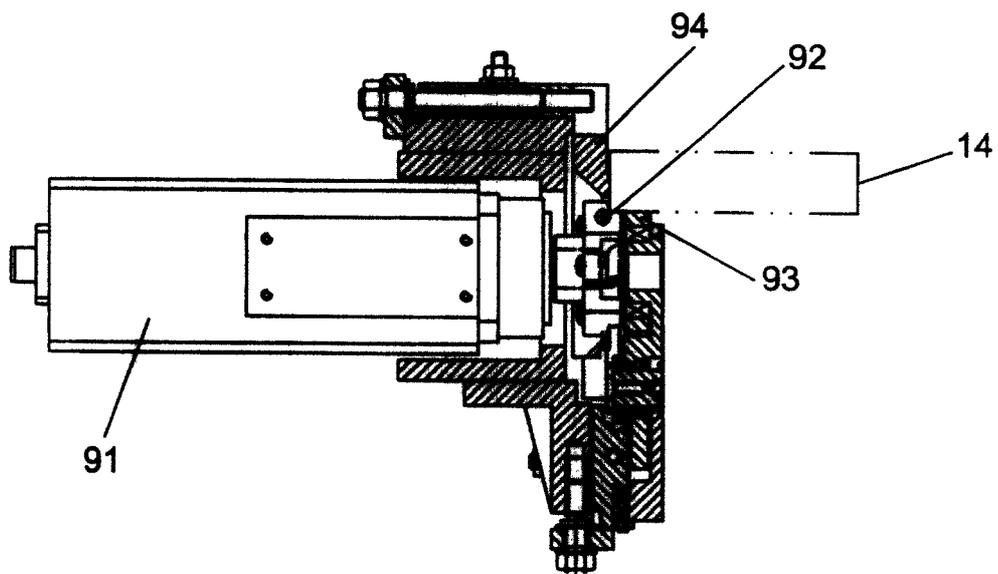


图 6

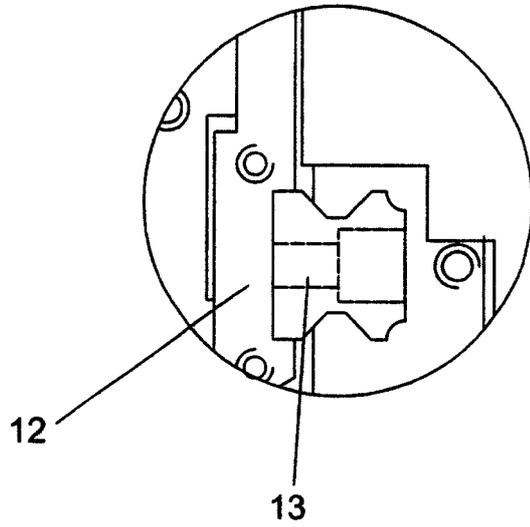


图 7

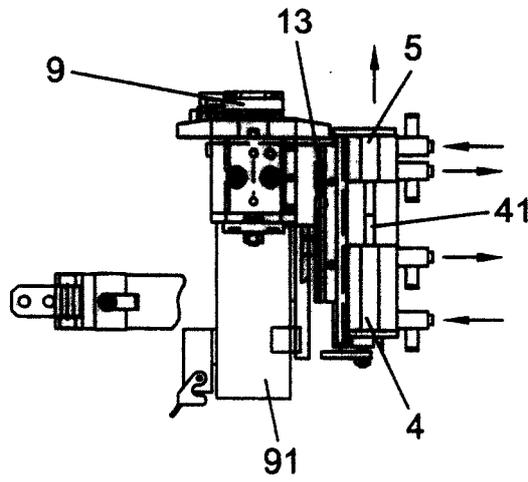


图 8

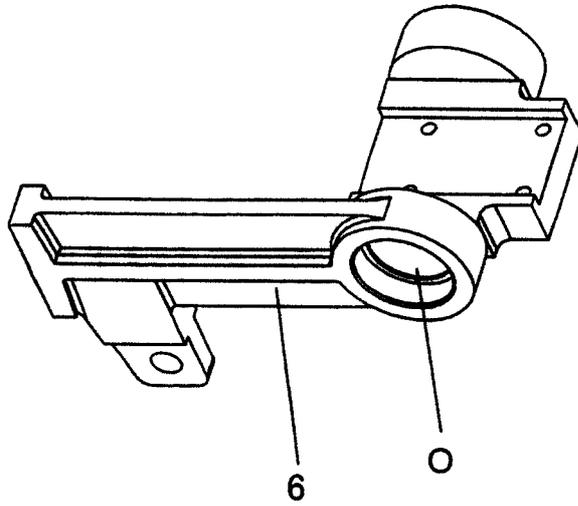


图 9

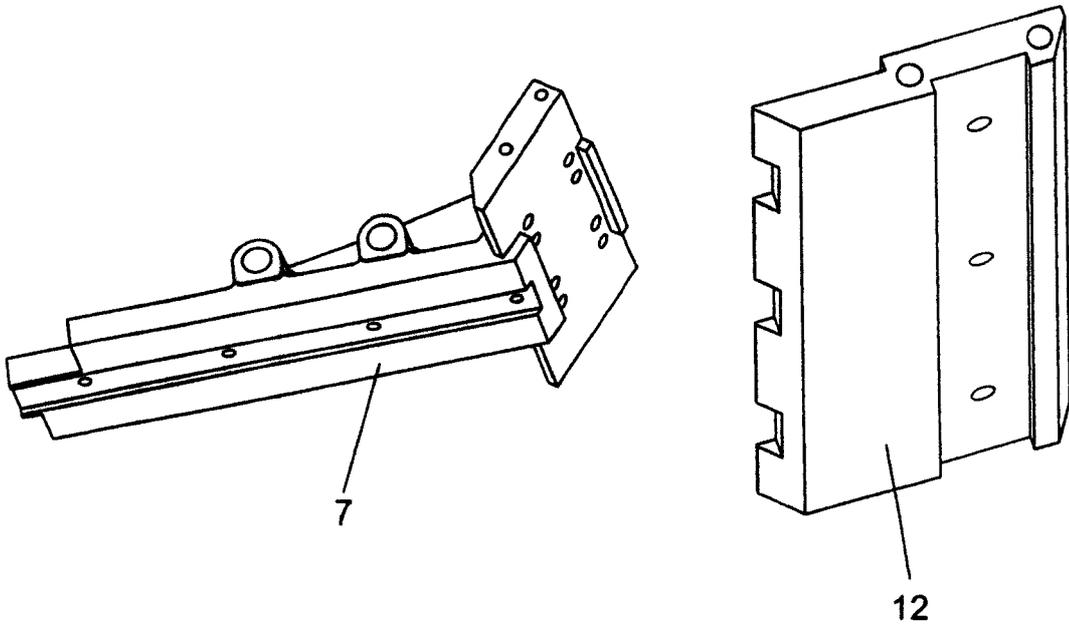


图 10

图 11