

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B23C 1/027

B23P 23/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00210954.9

[45] 授权公告日 2001 年 1 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 2416987Y

[22] 申请日 2000.3.2 [24] 颁证日 2000.11.25
 [73] 专利权人 沈阳机床股份有限公司中捷摇臂钻床厂
 地址 110043 辽宁省沈阳市大东区珠林路 25 号
 [72] 设计人 汪凯 岳景鑫 庞明
 常有明 杨光 王敬东

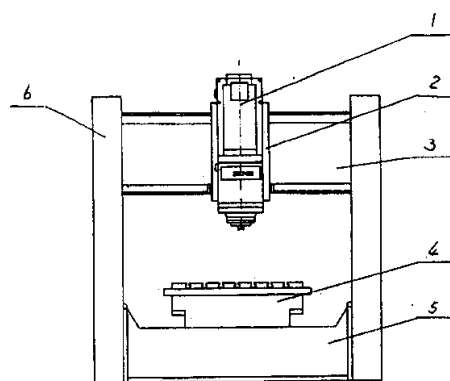
[21] 申请号 00210954.9
 [74] 专利代理机构 沈阳杰克专利事务所
 代理人 李宇彤

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 4 页

[54] 实用新型名称 桥式钻铣加工机床

[57] 摘要

一种桥式钻铣加工机床,由主轴箱、滑鞍、横梁、立柱、工作台、床身组成,主轴箱固定在滑鞍上,滑鞍固定在横梁上,横梁在两个立柱中间夹紧位置,两个立柱固定在床身两侧,工作台设置在床身上,在滑鞍、横梁、床身上分别设有滚珠丝杆,横梁四面设置导轨,每面设有两根导轨,滑鞍环抱横梁的四面导轨,主轴箱上设置两根矩形导轨,在滑鞍上设置两个导轨付。该产品外形是桥式框架结构,刚性好,导向好,传动精度高,受力均匀,操作方便,便于维修,性能可靠,移动灵活,有效的提高了加工效率。



ISSN 1008-4274

1、一种桥式钻铣加工机床，由主轴箱、滑鞍、横梁、立柱、工作台、床身组成，其特征在于主轴箱固定在滑鞍上，滑鞍固定在横梁上，横梁在两个立柱中间夹紧位置，两个立柱固定在床身两侧，工作台设置在床身上，在滑鞍、横梁、床身上分别设有滚珠丝杆。

2、根据权利要求1所述的桥式钻铣加工机床，其特征在于横梁四面设置导轨，每面设有两根导轨，滑鞍环抱横梁的四面导轨。

3、根据权利要求1所述的桥式钻铣加工机床，其特征在于主轴箱上设置两根矩形导轨，在滑鞍上设置两个导轨付。

4、根据权利要求1所述的桥式钻铣加工机床，其特征在于横梁固定在两立柱中间。

桥式钻铣加工机床

本实用新型涉及一种桥式钻铣材料加工、特别是金属材料钻孔、扩孔、铰孔、镗孔、攻丝、铣削等加工的机床。

本实用新型在国内尚属空白，现有的机床导轨受力不均匀，导向性差，传动精度受到限制，工件装卡也不方便。

本实用新型的目的是提供一种采用桥式框架结构的钻铣加工机床，它可克服现有机床的缺欠，其结构更加坚固，刚性好，性能可靠。

为实现上述目的，本实用新型的技术方案是：一种框架式钻削加工机床，由主轴箱、滑鞍、横梁、立柱、工作台、床身组成，主轴箱固定在滑鞍上，滑鞍固定在横梁上，横梁在两个立柱中间夹紧位置，两个立柱固定在床身两侧，工作台设置在床身上，在滑鞍、横梁、床身上分别设有滚珠丝杆，横梁四面设置导轨，每面设有两根导轨，滑鞍环抱横梁的四面导轨，主轴箱上设置两根矩形导轨，在滑鞍上设置两个导轨付。

本机床外形是桥式框架结构，布局合理，操作方便，便于维修，性能可靠，有效的提高了加工效率，而且外观造型美观，是广大用户较为理想的三坐标数控加工机床，本实用新型具有如下特点：机床采用了桥式框架结构，结构坚固，刚性好，性能可靠；横梁的四面环绕导轨型结构，滑鞍在横梁上水平移动，灵活可靠；两立柱采用框架式焊接件形式，横梁与立柱采用直接夹紧式，这种结合方式简洁，省略了过渡调整结构；主轴箱为无平衡式结构，主轴箱与滑鞍采用矩形滑动导轨付结合方式，这种方式移动灵活、精度可靠；由于采用可扩展行程的工作台结构，这种结构扩展了工作台的移动行程，增大了加工范围。

图 1 为本实用新型的机床外观图。

图 2 为本实用新型的横梁和滑鞍结合示意图。

图 3 为图 2 的 A - A 剖面图。

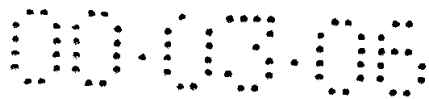
图 4 为本实用新型主轴箱与滑鞍结合示意图。

图 5 为本实用新型立柱与横梁、床身结合示意图。

图 6 为本实用新型床身工作台结合示意图。

图 7 为图 6 的 B - B 剖面图。

下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：一种框架式钻削加工机床，由主轴箱 1、滑鞍 2、横梁 3、立柱 6、工作台 4、床身 5 组成。



主轴箱 1 固定在滑鞍 2 上，滑鞍 2 固定在横梁 3 上，横梁 3 在两个立柱 6 中间夹紧位置，两个立柱 6 固定在床身 5 两侧，工作台 4 设置在床身 5 上，在滑鞍 2、横梁 3、床身 5 上分别设有滚珠丝杆 7，横梁 3 四面设置导轨，每面设有两根导轨，滑鞍环抱横梁的四面导轨，主轴箱 1 上设置两根矩形导轨 8，在滑鞍 2 上设置两个导轨付 9，横梁 3 固定在两立柱 6 中间。

工作时，主轴箱 1 在滑鞍 2 上通过滚珠丝杠 7 使主轴箱 1 在滑鞍 2 上上下下移动，滑鞍 2 在横梁 3 上通过滚珠丝杠 7 水平移动，工作台 4 在床身 5 上通过滚珠丝杠传递，使工作台前后移动，电机通过齿形带传递主轴带动主轴转动。

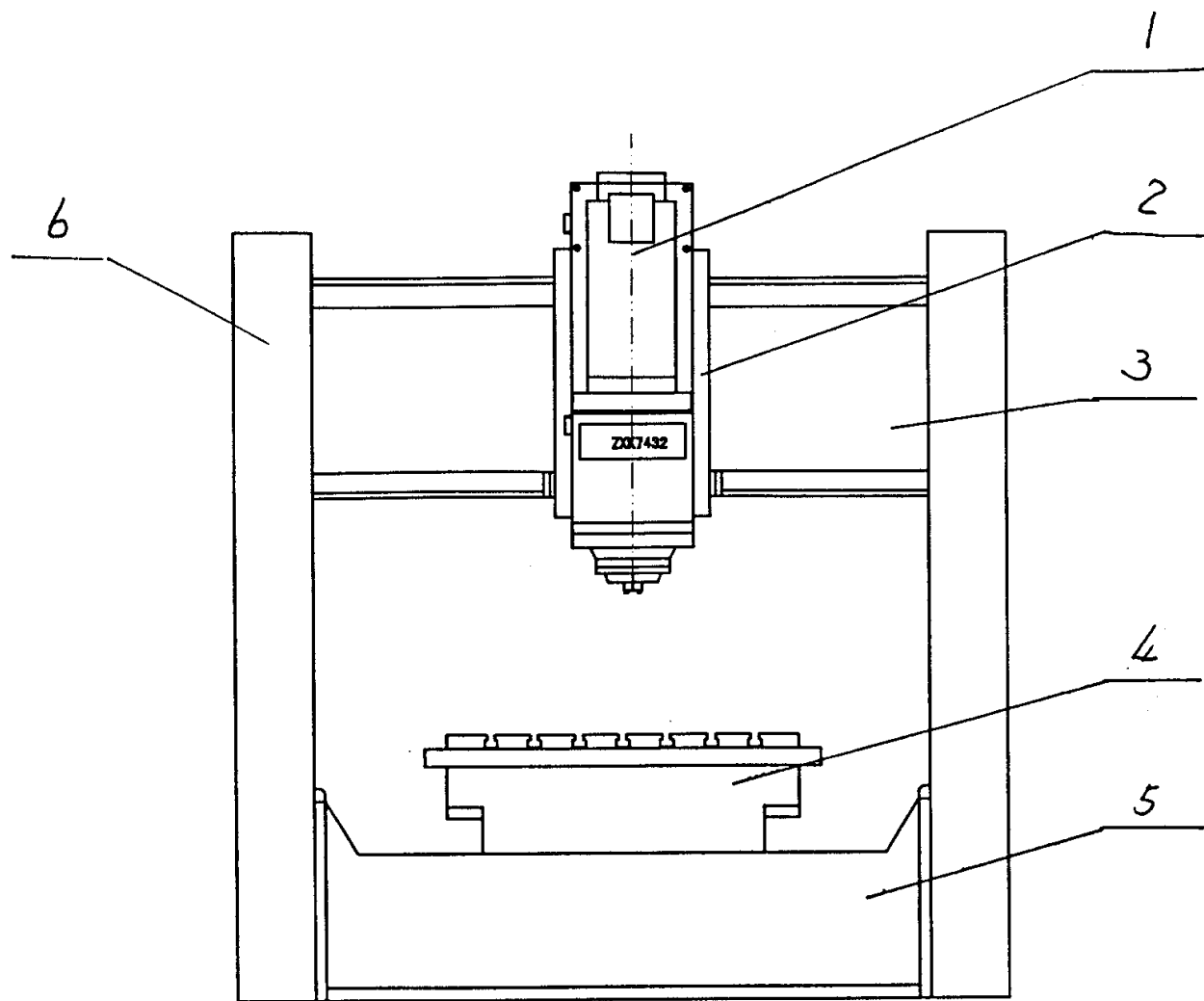


图 1

00.03.08

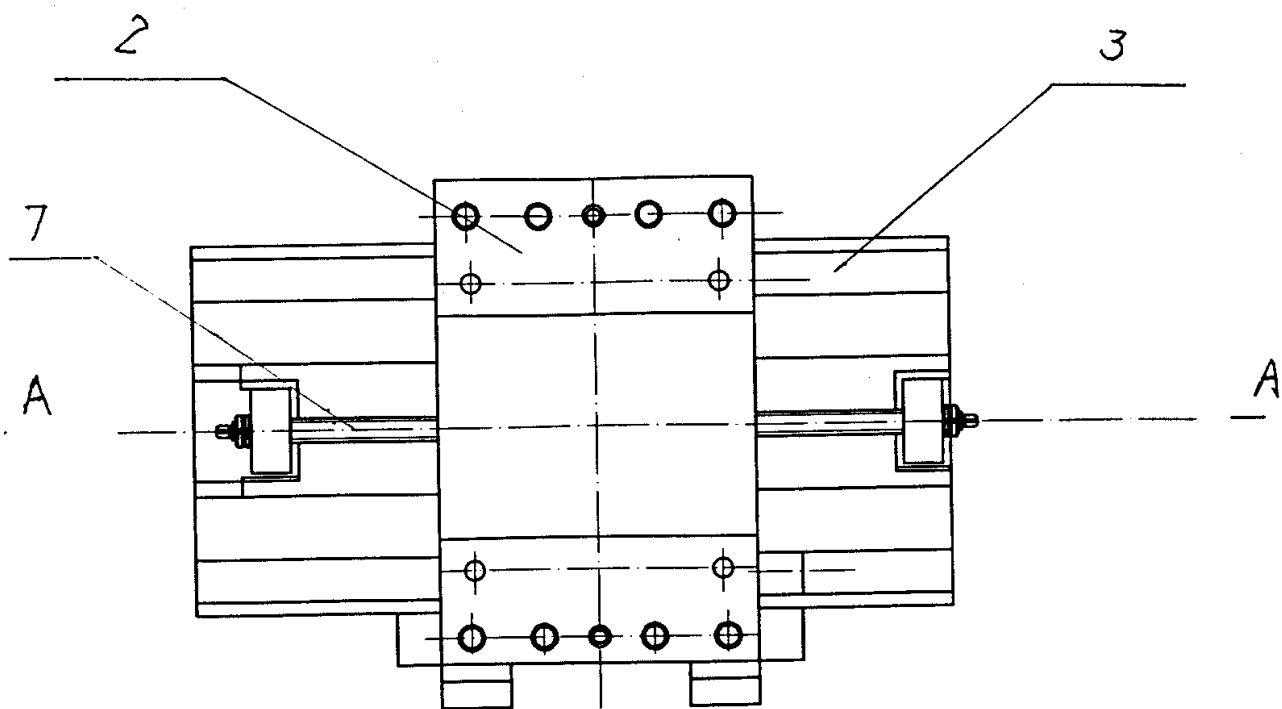


图 2

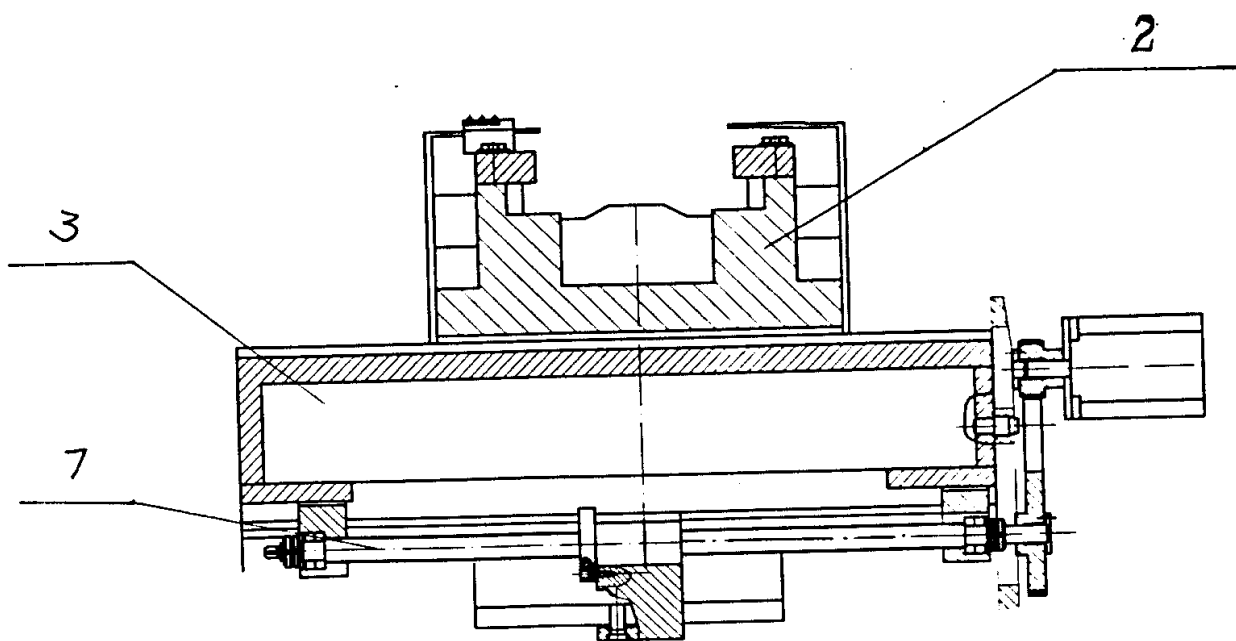


图 3

00.03.05

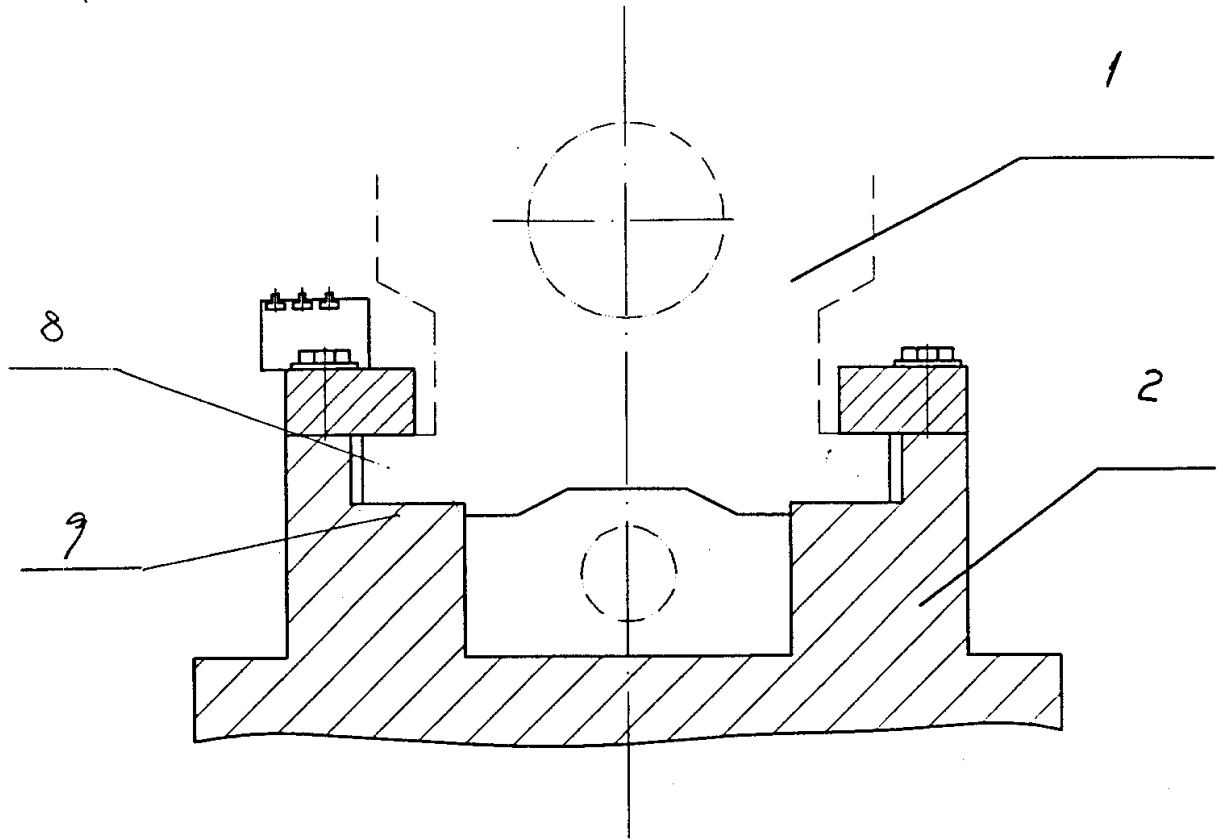


图 4

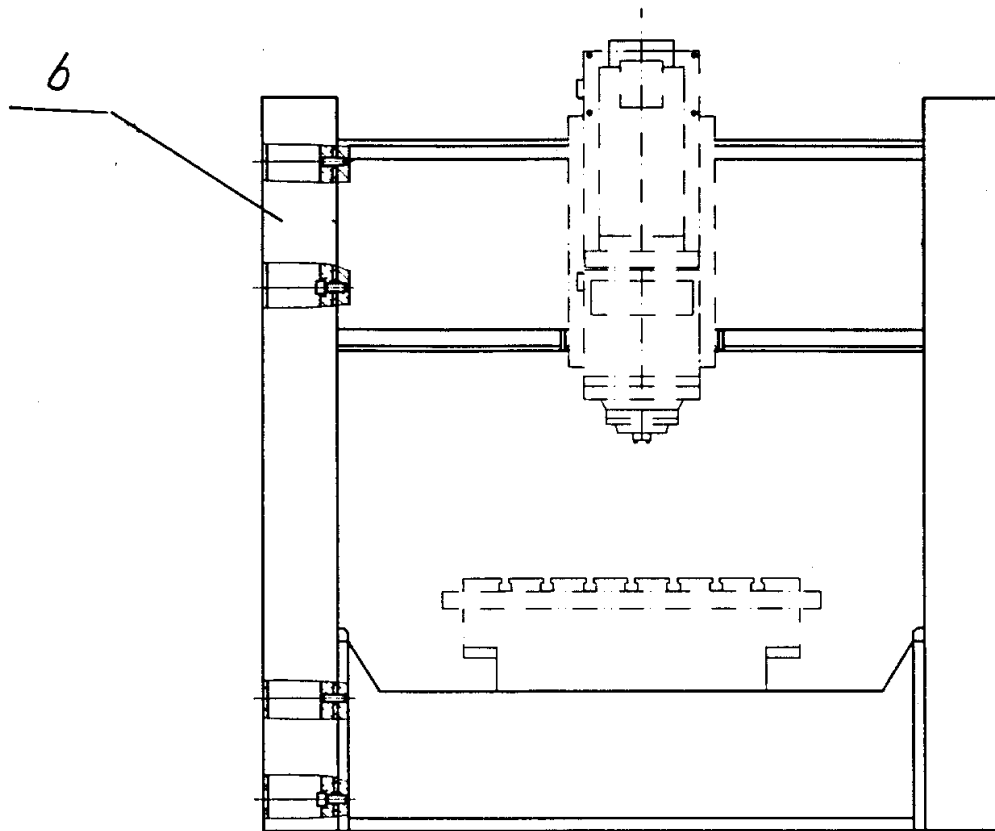
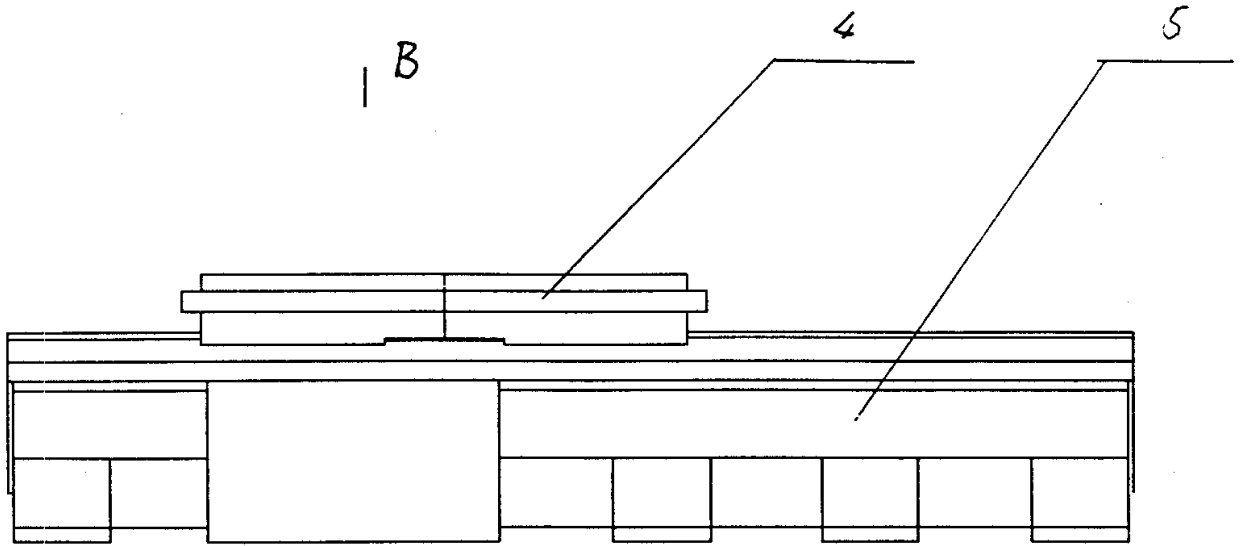


图 5

00.03.05



| B

图6

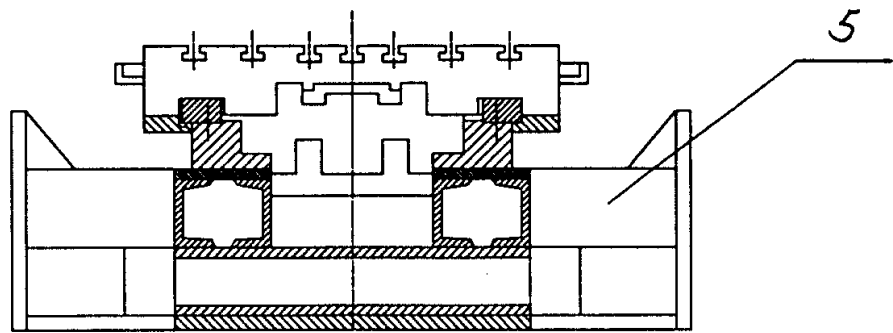


图7