



[12] 发明专利申请公开说明书

[11] CN 87 1 03574 A

CN 87 1 03574 A

[43] 公开日 1987年12月2日

(21) 申请号 87 1 03574

(22) 申请日 87.5.14

(30) 优先权

(32) 86.5.20, (33) GB, (31) 8612202

(71) 申请人 M M D 设技及顾问有限公司

地址 英国英格兰

(72) 发明人 艾伦·波茨

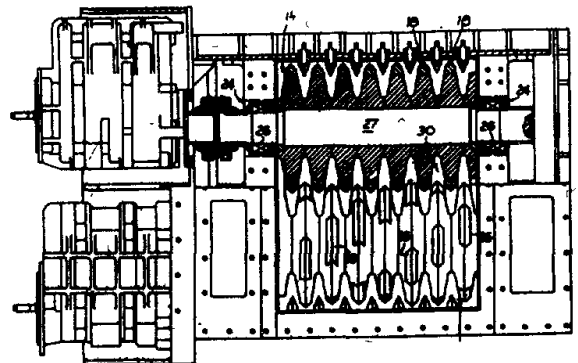
(74) 专利代理机构 中国专利代理有限公司

代理人 陶增炜

(54) 发明名称 矿石破碎机

(57) 摘要

矿石破碎机的一对可旋转滚筒上有径向伸出的齿牙簇，各齿牙轴向隔开并周向间隔，两滚筒的齿牙簇犬牙交叉地配合。该对滚筒下面还有一个破碎杆组合，也被安排成和滚筒上的齿牙配合，以破碎滚筒间通过的过大矿石块。破碎杆组合包括一沿滚筒纵向延伸的长形支撑件，其上有第一和第二排侧向伸出的破碎齿牙，各排的齿牙沿着纵向彼此隔开，使相应滚筒上的齿牙簇能从中扫过。



871A08628 / 07 — 420

权 利 要 求 书

1.一种矿石破碎机，其特征是含有一对可旋转滚筒，各滚筒上有径向伸出的破碎齿牙，两个滚筒上的齿牙被安排成按轴向间隔的、沿圆周地间隔开的齿牙的簇，一个滚筒上的齿牙簇与另一个滚筒上的齿牙簇是轴向地交错，使得一个滚筒上的一个齿牙簇的齿牙，在另外一个滚筒上的、与之相邻的齿牙簇的齿牙中间通过，还有一个破碎杆组合位于一对滚筒的下面、并被安排和滚筒上的齿牙配合，因而破碎在滚筒间通过的过大矿石块，破碎杆组合包括一个伸长的支撑件，它沿着滚筒的纵向延伸，并在它上面，第一排和第二排的侧向地伸出的破碎齿牙被支撑着，上述各齿牙排的破碎齿牙，沿着支撑件的纵向方向彼此间隔开，使在相应的滚筒上的齿牙簇能够从中间扫过。

2.根据权利要求1的矿石破碎机，其特征是上述两个滚筒和拉长的支撑件，用其相对的端部，固定在机壳的相对的端壁上。

3.根据权利要求2的矿石破碎机，其特征是上述支撑件相对上述滚筒的高度是可以调节的。

4.根据权利要求3的矿石破碎机，其特征是上述各排的各个破碎齿牙，包括一个可拆卸的齿牙盖，由上述拉长的支撑件支撑。

5.根据权利要求4的矿石破碎机，其特征是上述拉长的支撑件整体地组成有侧向地延伸的凸起，限定了用于支撑齿牙盖的底座部分。

6.根据权利要求5的矿石破碎机，其特征是每个齿牙盖提供有一个凸起部位，被安排成对支撑件是对中地设置。当齿牙盖在那里被固定时，齿牙盖的凸起部位被安置成为，它们集体地限定了一个沿支撑件纵向地延伸的峰刃。

7.根据权利要求6的矿石破碎机，其特征是上述拉长的支撑件是由合适的韧性钢铸造出来的。

8.根据权利要求7的矿石破碎机，其特征是上述齿牙盖是由合适的

耐磨钢例如高锰钢铸造出来的。

9.根据前面任何一项权利要求的矿石破碎机，其特征是各个滚筒都是独立地驱动的。

10.一种矿石破碎机，其特征如参阅附图并由附图加于说明。

矿 石 破 碎 机

本发明涉及一种矿石破碎机。

更详细地说，本发明涉及一种矿石破碎机，包含一对可旋转的滚筒，各自装有相对的破碎齿牙。各滚筒上齿牙，被安排成沿圆周分布的齿牙簇，同时滚筒上的齿牙簇是交错排列，使得在一个滚筒上的一个齿牙簇的齿牙，在另一个滚筒上与之相邻的齿牙簇的齿牙簇的齿牙中间通过。

总的样子来看，本发明提供了这样的矿石破碎机，它还包括一个破碎杆组合，该破碎杆组合有好多沿滚筒的纵向延伸分布的破碎齿牙，并且位于上述两个滚筒旋转轴线的之间和下面，因此和相对的滚筒上的破碎齿牙合作，来破碎过大的矿石块。

最好是上述好多的破碎齿牙是安排在一个拉长的支撑件上面，该支撑件其相对两端，被安装在破碎机机壳相对的端壁上。

最好是上述拉长的支撑件是由适宜的韧性钢铸造制得。

上述齿牙最好是各和支撑件是整体的齿牙座的形式，并有可拆卸的齿牙盖附着在它上面。各齿牙盖最好是由硬的耐磨钢例如高锰钢所形成。

本发明的各种特征，随后参考有关附图加以叙述，图中：

图1 是根据本发明的矿石破碎机局部剖开的侧视图；

图2 是图1 所示矿石破碎机局部剖开的平面图；

图3 是图1 所示矿石破碎机局部剖开的端视图；

图4 是图1 所示矿石破碎机内配置的中央破碎杆组合的平面图；

图5 是图4 所示破碎杆组合的侧视图；

图6 是形成破碎杆组合一部分的破碎齿牙盖的底平面图。

图1至3显示的矿石破碎机10含有一个机壳12，其内可旋转地安放一对破碎滚筒14。各个滚筒含有破碎齿牙16，被安置成沿圆周分布的齿牙簇18。一个滚筒上的齿牙簇18相对另一个滚筒上的齿牙簇18是交错排列的，致使一个滚筒上的齿牙是在另一个滚筒上的相邻齿牙簇的齿牙之间扫过。每个滚筒14和齿牙16可以是任意希求的结构，而齿牙16最好是根据我们在英国专利申请8519516号中公开的结构形式制造。

机壳的各端壁20，最好是由三段端壁部分20a、20b和20c构成，它们被栓结在一起。各端壁部分20a、20b和20c，最好是铸钢件。端壁部分20a和20b提供了凹切口，因此在它们之间限定了轴承座24（图中只看到其中两个），其内安置轴承26。轴承26可旋转地支撑滚筒轴27（图中只看到其中一个）。

一个破碎杆组合30在相对的端壁部分20c之间延伸，并由它们支撑。组合30包含一个总的拉长支撑体31，在其各端部有支撑凸缘32整体地形成。上述支撑凸缘32搭接在端壁部分20c上形成的凸缘20d，并因而被支撑着。填片38被置于支撑凸缘32凸缘20d之间，以便提供破碎杆组合30相对破碎滚筒14的高度调整。支撑凸缘32由螺栓34夹持定位。

一排的齿牙座40，从总支撑体31的各纵向边沿凸出。各排的齿座40相互间隔开以限定狭口41，通过它，当滚筒旋转时，面对的破碎滚筒上的破碎齿牙16可以扫过。

可活动地固定在总支撑体31的上表面和齿牙座40上的是齿牙盖50。正如由图3和图5看得到，每个齿牙盖50有一个凹坑或凹槽51，座落在拉长的凸起53上。凹槽51和相应的凸起53的尺寸最好就是如此，即它提供了紧配合，将齿牙盖有效地销定，以适应工作负荷。

每个齿牙盖50，借助螺栓55夹持在凸起53上面。

齿牙盖50的外形经挑选，以迎合被破碎矿石的种类，因此形状可相应地改变。然而，它最好提供有凸起的中央部位56，如图3中看到，它

在滚筒14之间对中地设置。全部齿牙盖的中央部位56，按支撑体31的纵向方向排齐，最好是连接集成成一个峰刃。

因而，没有可能在这位置留存长块的材料。

破碎杆组合30的提供，能使矿石破碎机在矿石一次通过时，筛分矿石的大小，从相对大的尺寸至相对小尺寸。这样，可能将大至近一米见方大小的矿石块，供入机器内，而得到不超过200毫米见方的矿石块。这点是非常有用的，它意味着可在矿区采用一台机器，将矿石破碎成适宜运走的尺寸大小。

制成品尺寸的改变，可以经过调节上述破碎杆组合相对破碎滚筒的高度来实现。

此外，采用了破碎杆组合，能使破碎滚筒14独立地被驱动，这点是有利的，因为它能使在相对的滚筒上相面对的破碎齿牙之间夹紧的大块矿石，得到适当的夹紧。然而，如果需要，可以将两个破碎滚筒连接驱动，而采用单一动力驱动它们。

另外，可以实现可靠的筛分，因为不可能有大于预定尺寸的矿石块通过机器排出。

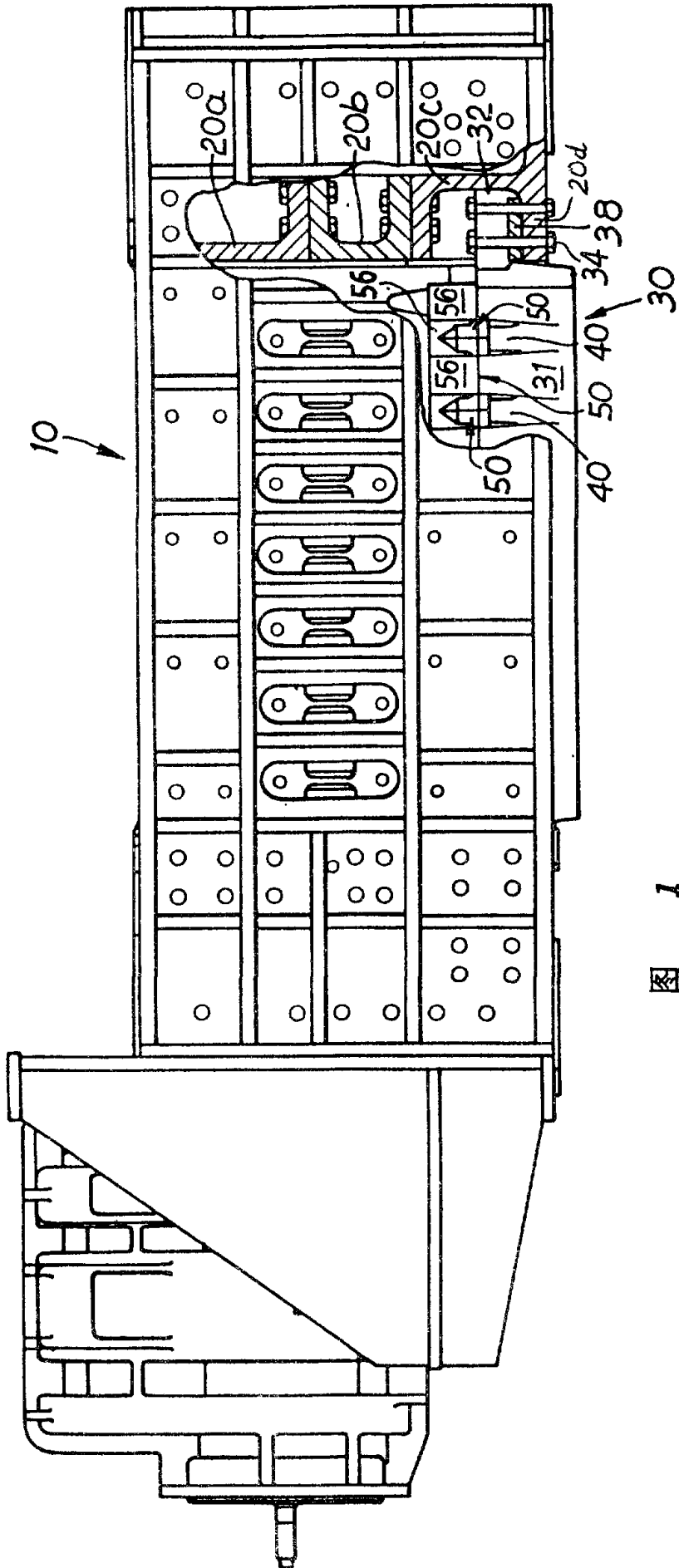


图 1

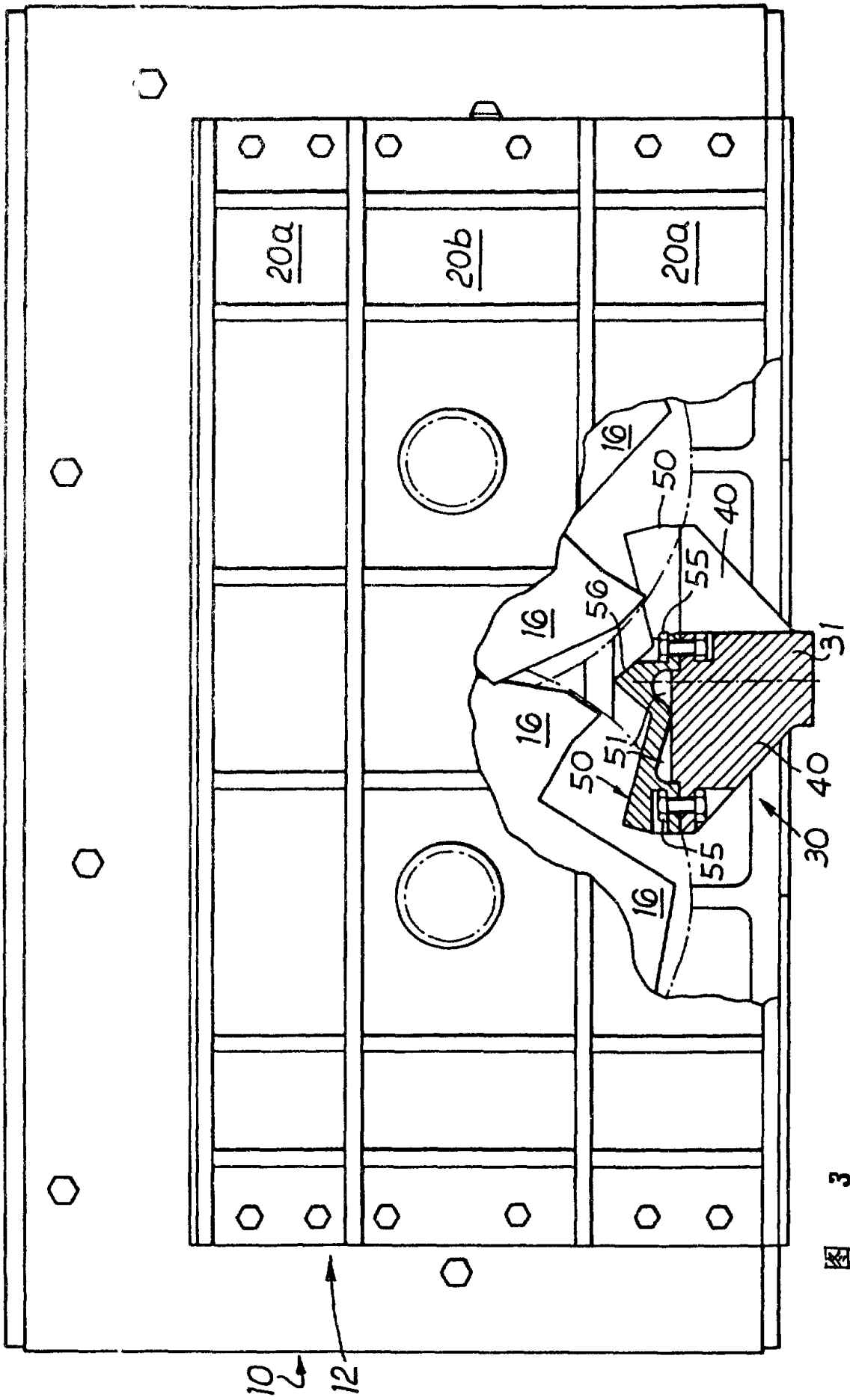


图 3

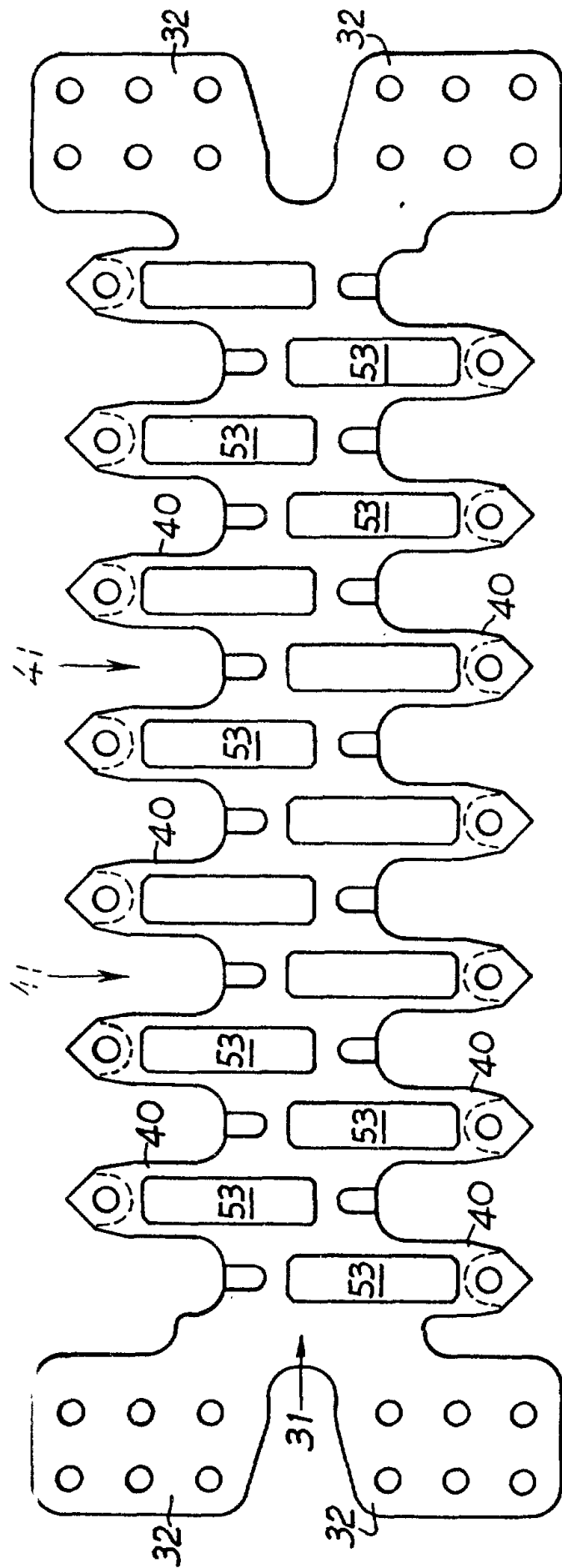


图 4

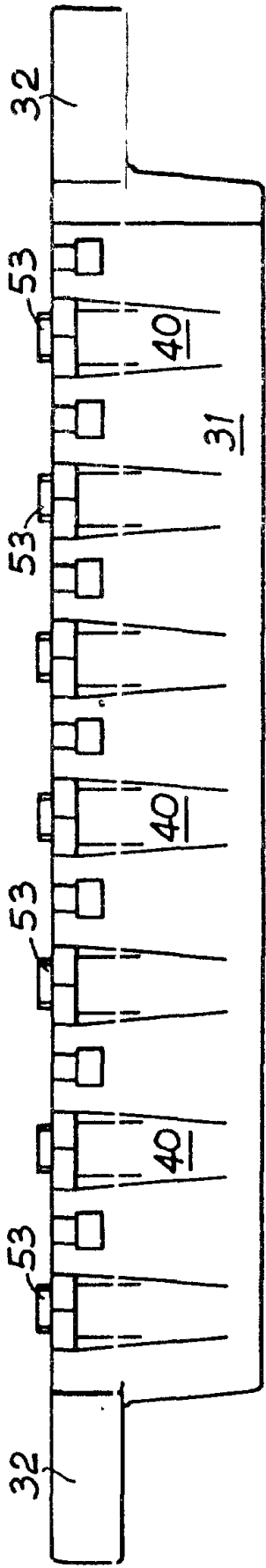


图 5

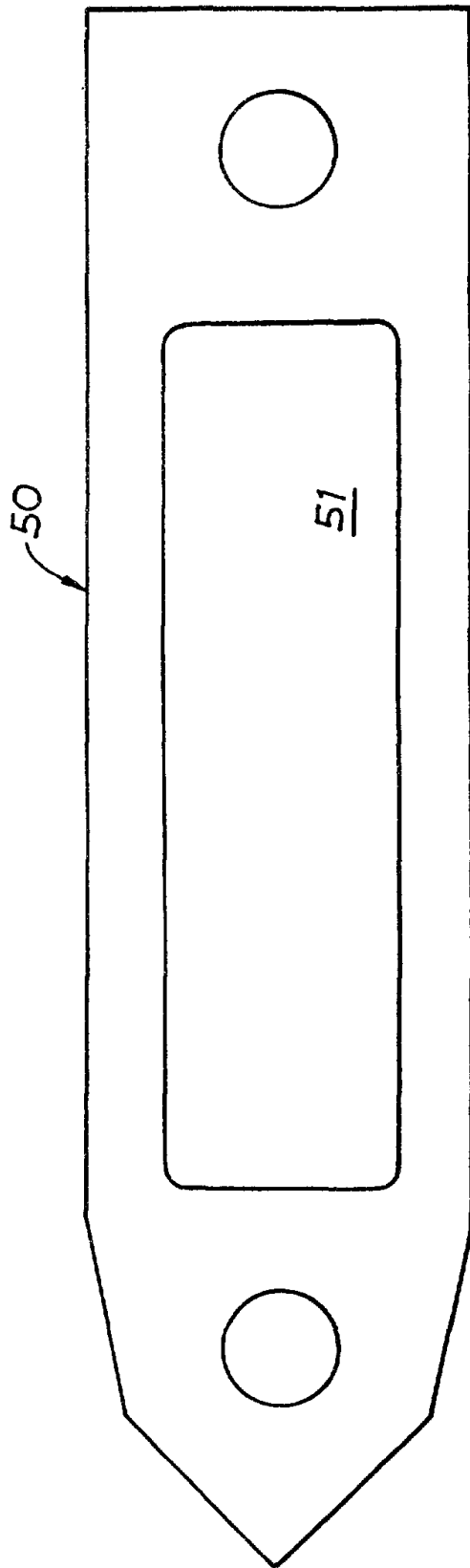


图 6