

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47C 3/026 (2006.01)

A47C 1/032 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 00117987. X

[45] 授权公告日 2006 年 4 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1250139C

[22] 申请日 2000.6.2 [21] 申请号 00117987. X

[30] 优先权

[32] 1999. 6. 4 [33] IT [31] TO99A000477

[71] 专利权人 普罗-科德有限公司

地址 意大利博洛尼亚

[72] 发明人 G·皮雷蒂

审查员 孙桂敏

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 周备麟 杨松龄

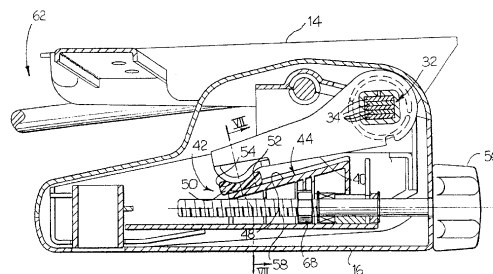
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

[54] 发明名称

座位可倾侧的椅子

[57] 摘要

一种座位可倾侧的椅，其中弹性装置为一个扭力杆，它将座位支承构件以环绕横向倾侧轴倾侧的方式连接到基部构件上，具有可转动地连接在座位支承构件上的至少一个第一部和，通过调节装置连接到基部构件上的至少一个第二部调节装置被布置得能改变扭力杆第二部环绕横向倾侧轴的角度位置；调节装置具有，被固定到扭力杆的第二部上的一杠杆；一个可用手转动的旋钮和一个减速传动装置，该装置限定旋钮的角位置和杠杆的角位置之间的关系；减速传动装置具有一楔块，能沿纵向滑动，其倾斜表面可与杠杆的一端一同作用，楔块被连结到一个螺钉螺帽机构上，能相对于操作旋钮角位置改变楔块的轴向位置。



1. 座位可倾侧的椅，具有：

一个基部构件（16），支承着一根横向倾侧轴（24）；

一个座位支承构件（14），环绕所说横向倾侧轴可倾侧地安装；

5 能够对抗座位倾侧运动的弹性装置（32）；和

调节装置（42），可用来改变对抗所说弹性装置（32）的力，其中，上述弹性装置为一个扭力杆（32），它将座位支承构件（14）以环绕所说横向倾侧轴（24）倾侧的方式连接到基部构件（16）上，扭力杆（32）具有至少一个第一部（32a），该部可转动地连接在座位支
10 承构件（14）上；和至少一个第二部（32b），该部通过上述调节装置连接到基部构件（16）上；

其中上述调节装置被布置得能够改变扭力杆（32）的第二部（32b）环绕上述横向倾侧轴（24）的角度位置；

其中上述调节装置（42）具有一个杠杆（40），被固定到扭力杆
15 （32）的第二部（32b）上；一个可用手转动的旋钮和一个减速传动装置，该减速传动装置限定旋钮（56）的角位置和杠杆（40）的角位置之间的关系；

其中上述减速传动装置具有一个楔块（44），能在纵长方向上滑
20 动，该楔块有一倾斜表面，可与上述杠杆（40）的一端（54）一同作用，该楔块被连结到一个螺钉螺帽机构（58、60）上，能相对于操作旋钮（56）角位置改变楔块（44）的轴向位置。

2. 按照权利要求1的椅，其特征为，上述减速传动装置具有一对
互相啮合的齿轮（66、68），第一齿轮（66）可转动地连接在操作旋
25 钮（56）上，第二齿轮（68）则装有一螺纹杆（70）并与其一起转动，该螺纹杆（70）与一螺帽（72）啮合，该螺帽与上述杠杆（40）的一端一起起作用。

座位可倾侧的椅子

本发明涉及一种座位可倾侧的椅子，包括：

- 5 一个支承横向倾侧轴的基部构件，
一个座位支承构件，绕所说横向倾侧轴而倾侧地安装，
能对抗座位的倾侧运动的弹性装置，和
可用来改变对抗所说弹性装置的力的调节装置。

10 本发明的目的是要提供一种座位可倾侧的椅，该椅属于上述型式，设有弹性和调节装置，具有一个特别简单或结实和紧凑的结构。本发明另一目的是要提供一种装置，该装置可用来调节对抗座位倾侧的弹性装置，而并不需大的操作力。

按照本发明，上述这些目的可通过提供一种可倾侧椅来完成，该椅具有：

- 15 一个基部构件（16），支承着一根横向倾侧轴（24）；
一个座位支承构件（14），环绕所说横向倾侧轴可倾侧地安装；
能够对抗座位倾侧运动的弹性装置（32）；和
调节装置（42），可用来改变对抗所说弹性装置（32）的力；其
其中，上述弹性装置为一个扭力杆（32），它将座位支承构件（14）
20 以环绕所说横向倾侧轴（24）倾侧的方式连接到基部构件（16）上，
扭力杆（32）具有至少一个第一部（32a），该部可转动地连接在座位
支承构件（14）上；和至少一个第二部（32b），该部通过上述调节装
置连接到基部构件（16）上；

其中上述调节装置被布置得能够改变扭力杆（32）的第二部（32b）
25 环绕上述横向倾侧轴（24）的角度位置；

其中上述调节装置（42）具有一个杠杆（40），被固定到扭力杆
（32）的第二部（32b）上；一个可用手转动的旋钮和一个减速传动装
置，该减速传动装置限定旋钮（56）的角位置和杠杆（40）的角位置
之间的关系；

30 其中上述减速传动装置具有一个楔块（44），能在纵长方向上滑
动，该楔块有一倾斜表面，可与上述杠杆（40）的一端（54）一同作
用，该楔块被连结到一个螺钉螺帽机构（58、60）上，能相对于操作

旋钮(56)角位置改变楔块(44)的轴向位置。

现在参照仅作为非限制性实例给出的附图详细说明本发明,在附图中:

图1为本发明椅子的简略侧视图,

5 图2为用来倾侧图1中椅子的座位的机构的透视图,

图3为图2中沿着箭头III看去的平面图,

图4和5分别为图3中沿IV-IV线切开的在两个不同工作位置上的剖面图,

图6为图3中沿着VI-VI线切开的部分剖面图,

10 图7为图4中沿着VII-VII线切开的剖面图,

图8为与图4和5类似的剖面图,该图示出本发明的一个变型,

及

图9为图8中沿IX-IX线切开的简略剖面图。

图1示出的椅设有一个座位10和一个椅背12。座位10被固定在一个座位支承构件14上,该支承构件可相对于一个基部构件16环绕一根横向轴可倾侧地安装,而基部构件被安装在一中央支柱18的顶部,中央支柱的型式见图自明,其高度能被调节。

参阅图2,从构造上看,座位支承结构14具有两个由弯曲的金属片构成的纵长件20,它们在横向上间隔开一个距离,并用后板22连接在一起。基部构件16由一个基本上为箱形的体构成,它有一根横向倾侧轴24,环绕该轴可倾侧地安装座位支承构件14。有一对管件26被固定到纵长件20上,并被布置成与倾侧轴24同轴。

在图2中,标号28指出椅背用的支承构件。这个支承构件可环绕第二根横向倾侧轴30倾侧而被安装在基部构件16上。第二倾侧轴30与第一倾侧轴24平行,并设在其后即朝向椅子后部的方向上离开一个不大的距离。椅背支承构件28用一对系杆(未示出)连接到座位支承构件14上,使座位和椅背的倾侧运动同步。本同一申请人在同时提出的一个专利申请中还详细说明了一种能将座位和椅背不动地停留在多个操作位置的机构。

30 参阅图4、5和6,座位支承构件14的倾侧轴24具有一根与轴24同轴线的扭力杆32。从构造上看,扭力杆32由多个横截面为扁平长方形的长条34互相叠合而成,这些长条被固定在一起形成一根横截面为

四边形的杆，其延伸长度略大于座位支承构件的两条纵长侧边件 20 之间的距离。从图 6 特别可看到，扭力杆 32 的端部 32a 向侧边伸出到两个纵长侧边件 20 之外。扭力杆 32 的端部 32a 被固定在构成座位支承构件 14 一部分的管件 26 上。这个连结例如可用一对垫圈 35 焊接在管

5 件 26 上，而在垫圈 35 上制有四边形孔可与端部 32a 配合。还有一对横向销 36 用来防止扭力杆 32 在轴向上移动。扭力杆 32 的在侧边伸出的部分被相应的盖 38 覆盖。扭力杆 32 的中央部分 32b 可转动地被连接到一个杠杆 40 上。在图 4 和 5 所示出的范例中，杠杆 40 与中央部 32b 之间的可转动连接是这样完成的，在杠杆 40 上制有一个横截面为

10 四边形的孔而将扭力杆 32 的中央部分插入到该孔内。参阅图 4 和 5，杠杆 40 与一被基部构件 16 支承的调节装置 42 共同作用，能使杠杆 40 相对于扭力杆 32 轴线的角位置改变。在图 4 和 5 所示出的范例中，调节机构 42 具有一个能在基部构件 16 的导壁 46 上沿纵长方向滑动的楔块 44。该楔块 44 有一倾斜的导行表面 48，沿着该表面 48 可滑动地安

15 装着一个瓦形件 50，该瓦形件 50 有一内凹的支座 52 支承着杠杆 40 的倒圆端 54（并见图 7）。转动一个位在椅子前面中央而在基部构件 16 外侧的旋钮 56 便可使楔块 44 在纵长方向上移动。旋钮 56 可转动地连接在一个带螺纹的杆 58 上，该杆沿轴向连接在基部构件 16 上，并可自由地环绕其自己的纵长轴线转动。带螺纹的杆 58 与固定在楔块 54

20 上的带螺纹的螺帽 60 配合。扭力杆 32 的弹性作用倾向于将杠杆 40 保持压紧在瓦形件 50 上。这样使用者便可用手通过旋钮控制楔块 44 的运动，来改变杠杆 40 的角度位置，从而可改变扭力弹簧的中央部分 32b 的环绕其自身轴线的角度位置。图 4 和 5 分别示出楔块 44 的两个行程终端位置。这两位置就限定了装置 42 的调节范围。杠杆 40 的每一个

25 角度位置相应于扭力杆 32 上预加载荷的一个具体数值。已知座位支承构件 14 被固定在扭力杆 32 的端头上，扭力杆对抗座位倾侧而预加载荷的方向应如图 4 和 5 中箭头 62 所示。使用者因此能在一个最大值和最小值之间连续调节弹性力来对抗座位的倾侧运动。从上可知，扭力杆 32 可同时完成两个功能，一个是对抗座位和椅背的倾侧运动的弹性

30 件的功能，另一个是在座位支承构件和基部构件 16 之间的枢支件的功能。这种布置可使座位的倾侧机构特别紧凑，因为在一般情况下本来需要有足够的空间才能把连接座位支承构件和基部构件的轴还有引入

的弹性件容纳起来。调节机构 42 使我们能够完成大范围的减速传动装置而可节省操作力，结果旋钮 56 能够容易地被操作，不需施加太多的力。

图 8 和 9 示按照本发明的调节机构的变型。相应于以前说明过的
5 细节用相同的标号指出。在本变型中，带螺纹的杆 58 被一轴 64 取代，
该轴的一端设有齿 66 可与一轮 68 啮合使该轮随之旋转，并引入一个
带螺纹的杆 70，该杆可环绕其自身纵长轴线自由转动并与一螺帽 72
啮合。固定在扭力杆 32 中央部 32b 上的杠杆 40 有一叉形端，具有两
臂 74 从带螺纹杆 70 的两个对侧支承着螺帽 72。扭力杆 32 的弹性反作
10 用力将一向下力施加在螺帽 72 上并阻止它环绕带螺纹杆 70 的轴线转
动。因此我们能够用手操作旋钮 56（在图 8 和 9 中不能看到），使螺
帽 72 上下移动，来改变杠杆 40 的角度位置，从而控制轴 64 的转动。
在本例中，使用者也可转动旋钮 56 改变弹性力来抑制座位在最小值和
最大值之间的摆动运动。

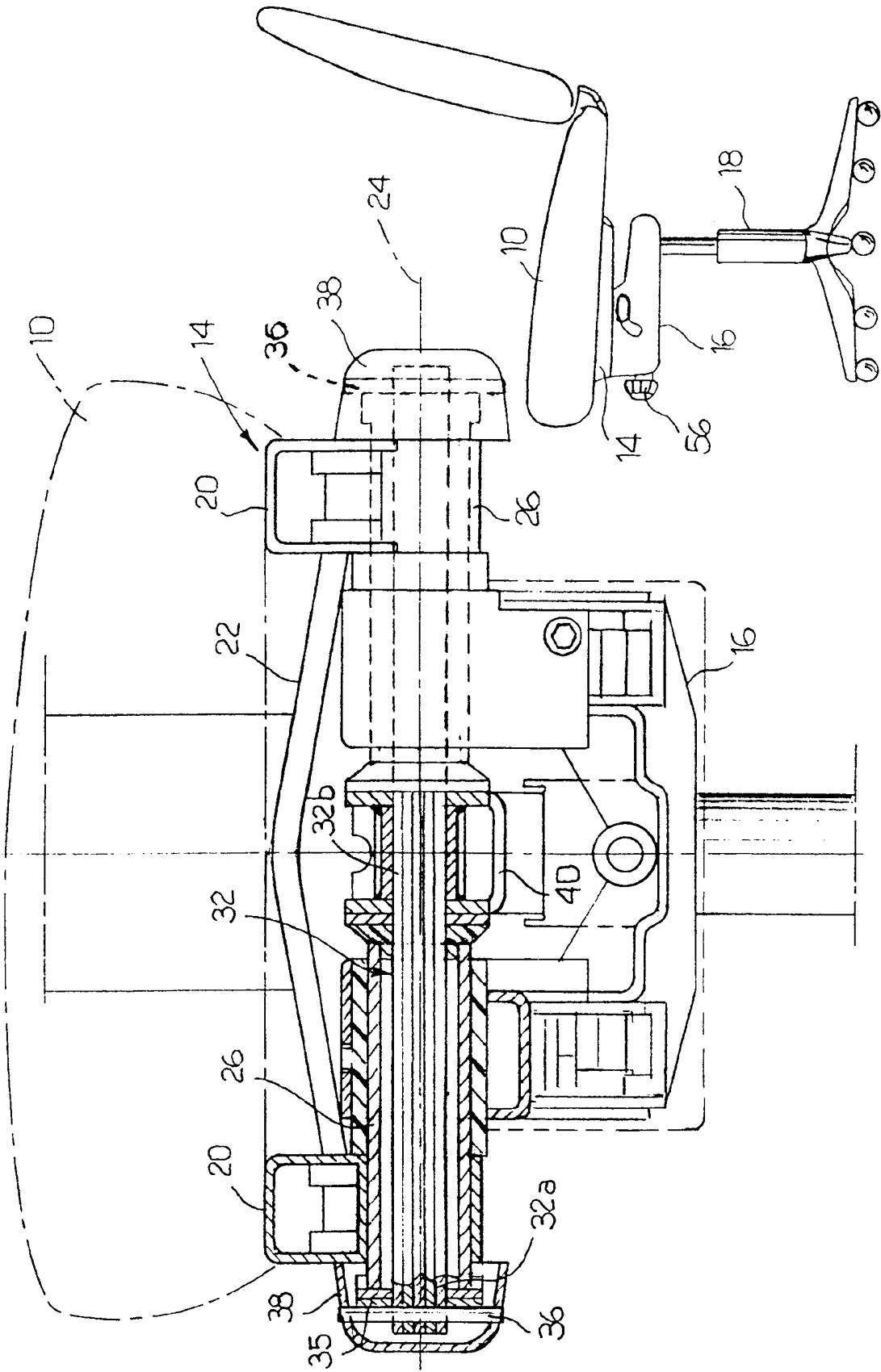


图 1

图 6

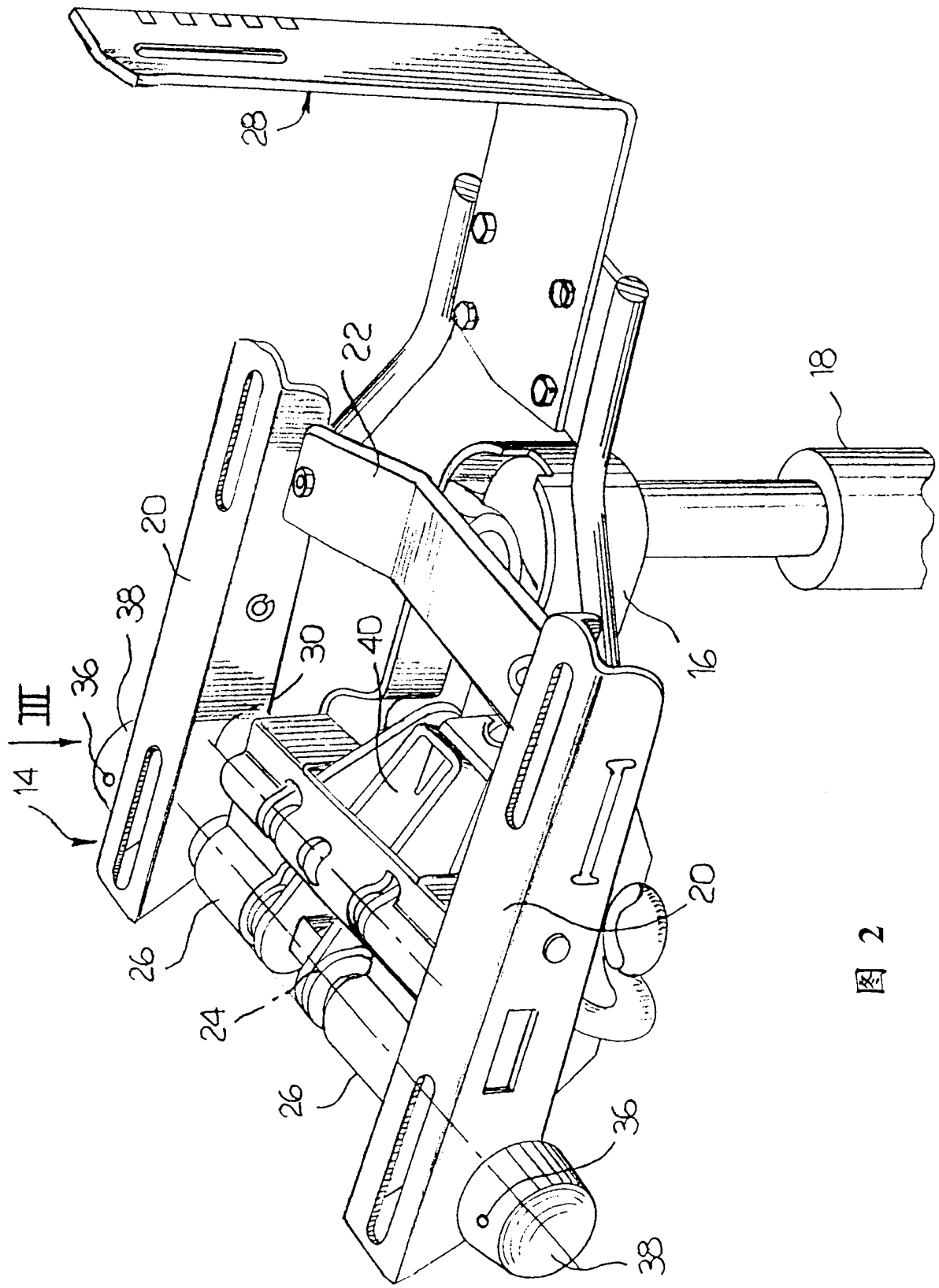


图 2

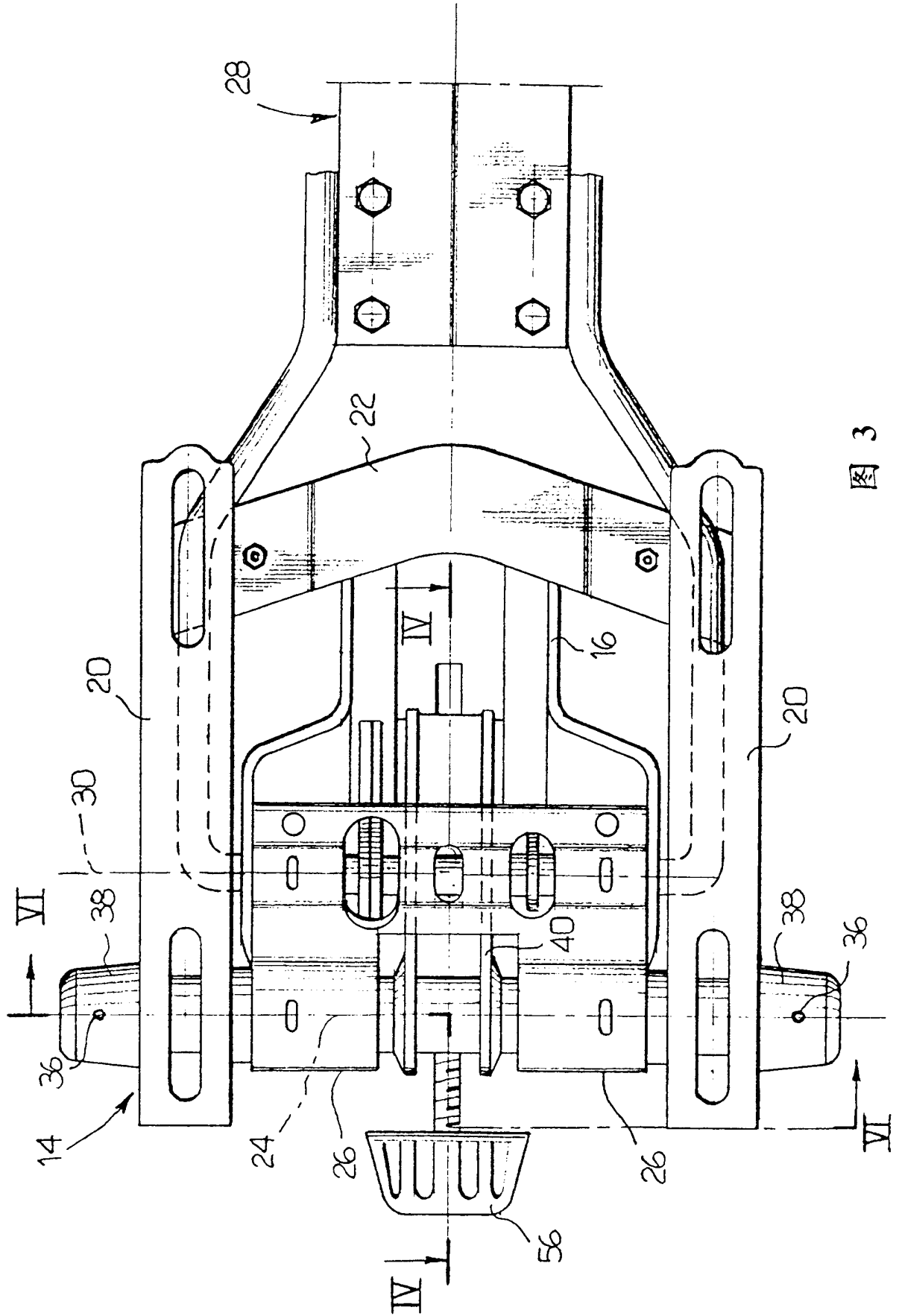


图 3

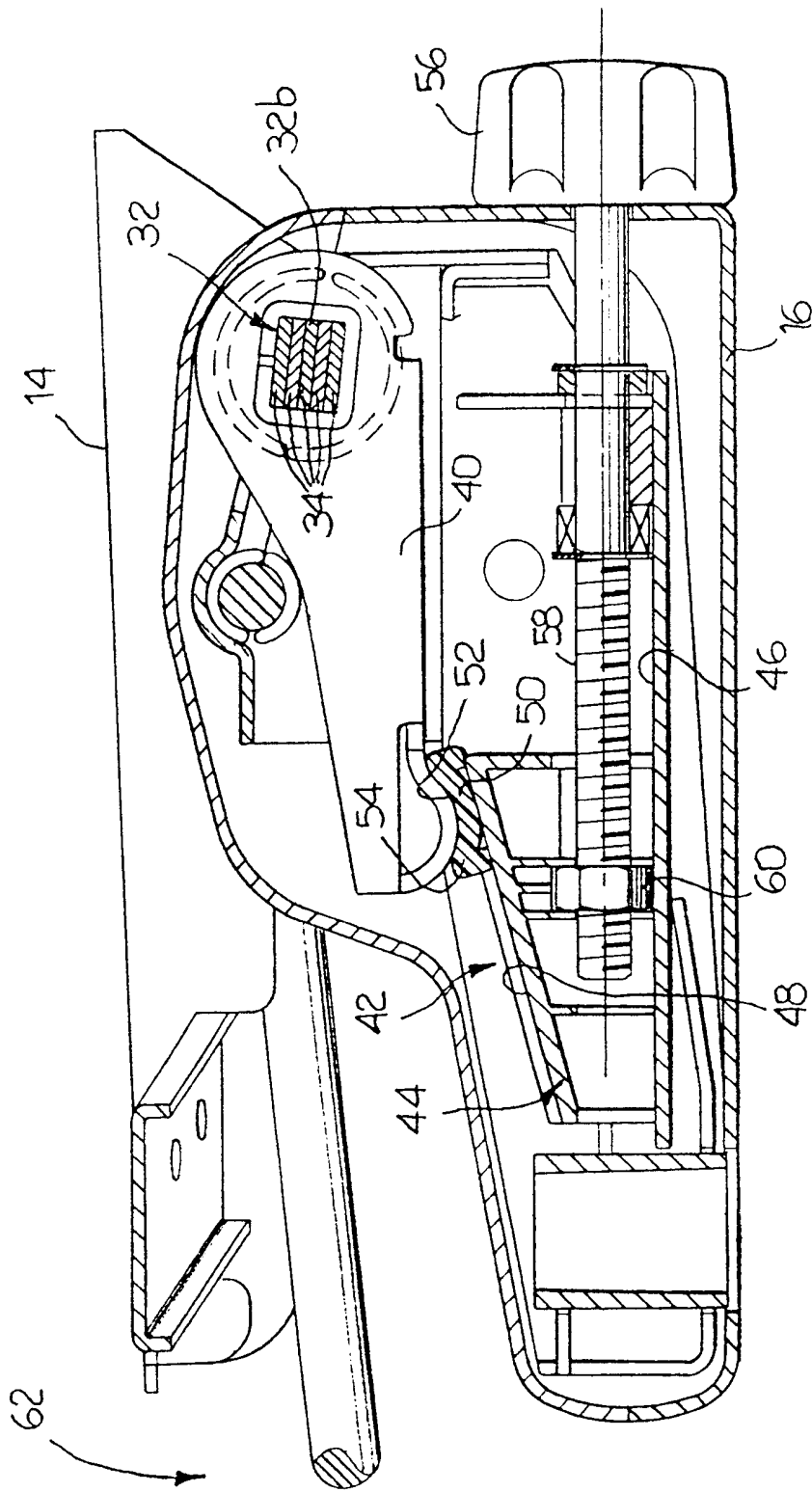


图 5

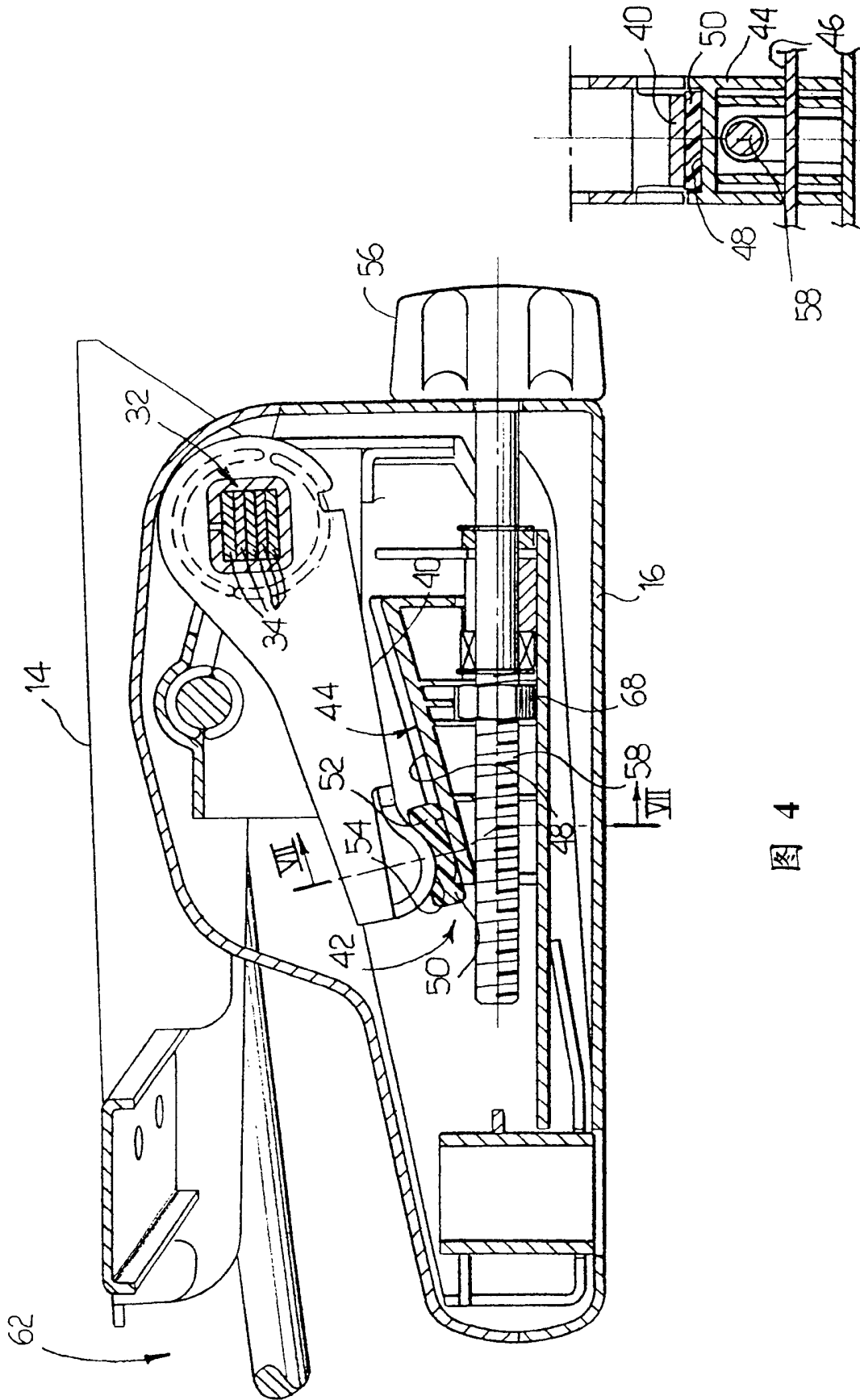


图 4

图 7

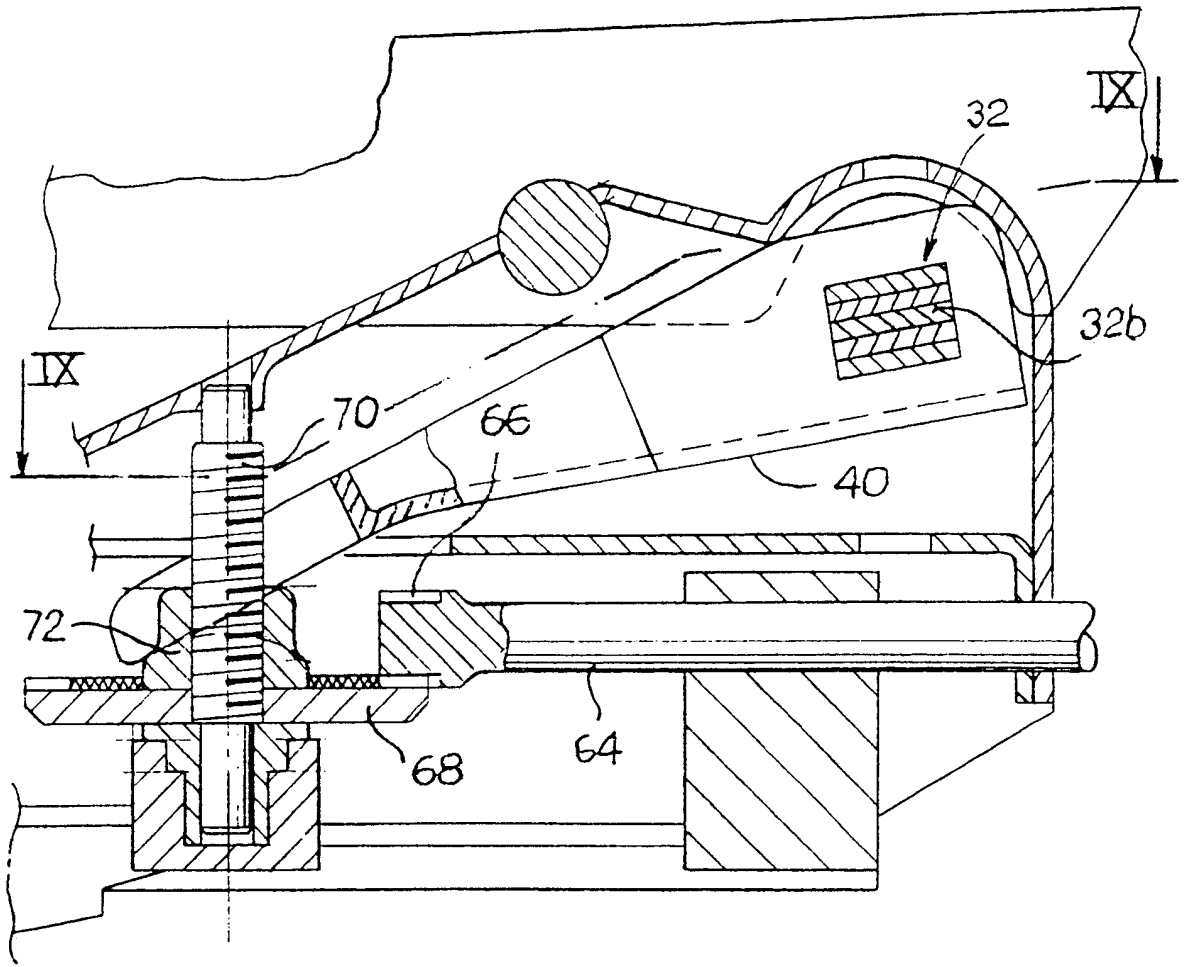


图 8

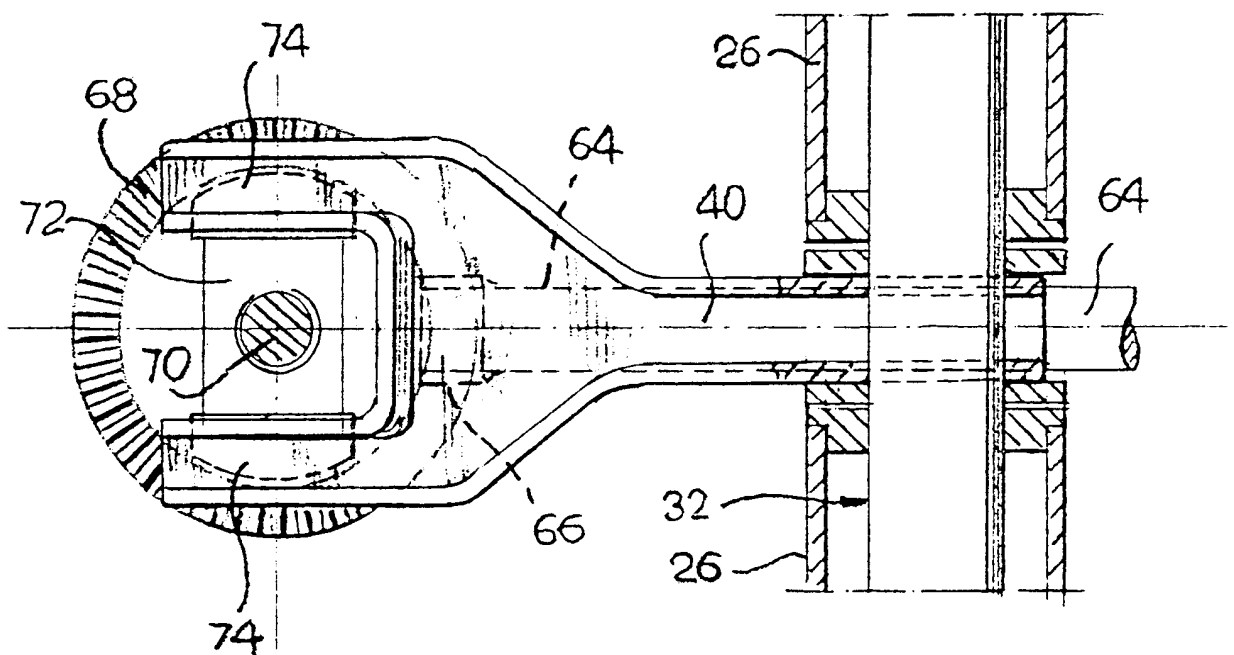


图 9