

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99803368.5

[45] 授权公告日 2002 年 6 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 1086856C

[22] 申请日 1999.2.12

[21] 申请号 99803368.5

[30] 优先权

[32] 1998.2.28 [33] GB [31] 9804172.6

[86] 国际申请 PCT/GB99/00449 1999.2.12

[87] 国际公布 WO99/44270 英 1999.9.2

[85] 进入国家阶段日期 2000.8.25

[73] 专利权人 布鲁克汽车有限公司

地址 英国伦敦

[72] 发明人 J·D·李斯

审查员 郑鸿飞

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

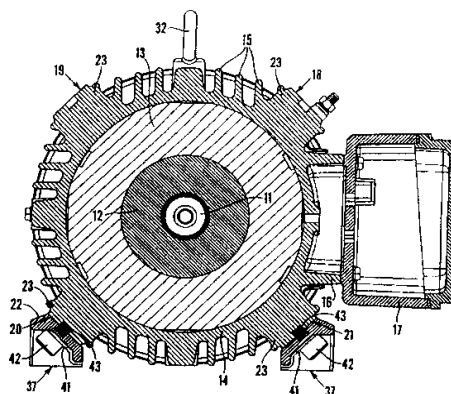
代理人 黄力行

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 4 页

[54] 发明名称 壳体支撑件

[57] 摘要

一种壳体支撑件包括一个支撑元件(22),至少一个安装区域(18-21)位于壳体(14)上用于容纳支撑元件,用于在安装区域将支撑元件固定到壳体的两个间隔开的连接装置(40),以及两个槽(27,39),一个槽(27)形成在安装区域(18-21),另一个槽(39)形成在支撑元件(22)中,因此当支撑元件通过连接装置(40)固定到安装区域时,这两个槽(27,39)彼此面对并限定了一个位于连接装置之间的室,一个键(43)设置在该室中,用以承受力中的一部分,否则这些力将由连接装置(40)承受。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种用于包含一可旋转装置(10)的壳体(14)的壳体支撑件, 它包括一个支撑元件(22), 一个位于壳体(14)上用于容纳支撑元件(22)的安装区域(18, 19, 20 或 21), 用于在安装区域(18, 19, 20 或 21)将支撑元件(22)固定到壳体(14)上的两个间隔开的连接装置(40), 以及两个槽(27, 39), 一个槽(27)形成在安装区域(18, 19, 20 或 21), 另一个槽(39)形成在支撑元件(22)中, 因此当支撑元件(22)通过连接装置(40)固定到安装区域(18, 19, 20 或 21)时, 这两个槽彼此面对并限定了一个位于连接装置(40)之间的室, 一个键(43)设置在该室中, 用以承受力中的一部分, 否则这些力将由连接装置(40)承受, 其特征在于, 由所述槽(27 和 39)所形成的室和所述键(43)在一个平行于所述装置(10)的旋转轴线的方向上延伸。

2. 如权利要求 1 所述的壳体支撑件, 其特征在于, 所述壳体(14)基本上是圆柱形的, 而且沿基本上圆柱形的该壳体(14)等间隔设置四个安装区域(18, 19, 20 和 21), 每个区域包括一个平的表面。

3. 如权利要求 2 所述的壳体支撑件, 其特征在于, 相对的区域(18 和 20, 19 和 21)彼此平行, 相邻的区域(18 和 19, 19 和 20, 20 和 21, 21 和 18)彼此垂直。

4. 如前述任一权利要求所述的壳体支撑件, 其特征在于, 所述连接装置(40)包括一个具有螺纹的螺栓, 它能设置在支撑元件(22)中的一个光滑壁面的孔(34)中, 并容纳在区域(18, 19, 20 或 21)中的一个螺纹孔(24)中。

5. 如权利要求 4 所述的壳体支撑件, 其特征在于, 所述区域(18, 19, 20 或 21)中的槽(27)是细长的, 并具有一个与孔(26)的中心重合的较长的轴线, 而且所述支撑元件(22)中的槽(39)同样也是细长的, 并具有一个与孔(34)的中心重合的较长的轴线。

说明书

壳体支撑件

5 本发明涉及一个壳体支撑件，尤其是一个包含一个可旋转装置，例如一个电动机的壳体的支撑件。

这样的一种壳体需要被适当地设置并通常支撑在一个水平表面上。但是，有时壳体需要支撑在其它位置，例如一个水平表面之下或抵靠一个垂直表面，而且壳体支撑件必须适合于这些其它的设置。

10 传统地，螺栓已经被用作壳体支撑件的主要元件，但这些适于支撑静态负载，如果壳体包含一个可转动装置，会产生作用在不同方向上的动力，这些动力使壳移动，而且有时会使螺栓损坏。尽管可以通过采用更昂贵和更结实的螺栓来防止这种损坏，但主要通过采用这种更结实的螺栓难以防止壳体的过度运动。

15 DE-A-322242864 公开了一种壳体支撑件，它用螺栓连接于包含有一可旋转电机的壳体。

DE-A-1801104 公开了一种用于包含有一可旋转电机的壳体的壳体支撑件，所述支撑件包括一个支撑元件，一个位于壳体上用于容纳支撑元件的安装区域，用于在安装区域将支撑元件固定到壳体上的两个间隔开的连接装置，以及两个
20 槽，一个槽形成在安装区域，另一个槽形成在支撑元件中，因此当支撑元件通过连接装置固定到安装区域时，这两个槽彼此面对并限定了一个位于连接装置之间的室，一个键设置在该室中，用以承受力中的一部分，否则这些力将由连接装置承受。

本发明的目的是提供一壳体支撑件，其不具有或很少具有前述缺点。

25 根据本发明，一种用于包含一可旋转装置的壳体的壳体支撑件，它包括一个支撑元件，一个位于壳体上用于容纳支撑元件的安装区域，用于在安装区域将支撑元件固定到壳体上的两个间隔开的连接装置，支及两个槽，一个槽形成在安装区域，另一个槽形成在支撑元件中，因此当支撑元件通过连接装置固定

到安装区域时，这两个槽彼此面对并限定了一个位于连接装置之间的室，一个键设置在该室中，以承受这些力中的一部分，否则这些力将由连接装置承受，其特征在于，由所述槽所形成的所述室和所述键在一个平行于所述装置的旋转轴线的方向上延伸。

- 5 壳体最好基本上是圆柱形的，而且沿该圆柱等间隔设置四个安装区域，每个包括一个平的表面。而且最好是相对的区域彼此平行，相邻的区域彼此垂直。

连接装置最好包括一个有螺纹的螺栓，它能设置在支撑元件中的一个光滑壁面的孔中，而且容纳在区域中的一个螺纹也中。

- 10 区域中的槽最好是细长的，并且有一个与孔的中心重合的较长的轴线，而且支撑元件中的槽同样也是细长的，并且有一个与孔的中心重合的较长的轴线。

下面将参照附图通过例子对本发明的一个实施例进行描述。

图 1 表示具有本发明的支撑件的一个壳体中的一个电动机的局部断面侧视

图;

图2表示图1A—A线上的横截面;

图3表示图1B—B线上的横截面;

图4表示图1所示壳体上的一个安装区域的一个放大平面图;

5 图5表示一个支撑元件的等比例视图;

图6表示图5所示的支撑元件的一个平面图。

如图1、2和3所示, 包括一个轴11、转子12和定子13的一个电动机10容纳在一个基本上圆柱形的由铸铁制成的壳体14中, 电动机轴11和壳体14是同中心线的。壳体的外部由许多冷却片15、一个装纳一接线盒17的部分16及四个安装区域18,19,20,21形成, 每个区域用于装纳一个支撑元件22。每个安装区域设置在壳体壁10 的较厚部分23的外表面(见图2和3)。

如图4所示, 每个安装区域, 例如18包括一个加工的细长的平的区域, 该区域具有一个边界, 其中边界由两个平行的侧边24和两个半圆形的端部25组成。两个内螺纹孔26设置在该区域中, 延伸到壳体壁。每个孔26以和两个半圆形端部25 15 中每个的中心相同的中心为中心。

设置在每个区域的孔之间的是一个机加工的封闭的成型键槽27, 该槽具有两个与区域边界的平行侧边24平行的侧边28和两个半圆形的端部29。成型键槽27具有一个主轴, 其通过两个孔26的中心并平行于轴11的轴线0—0。

当不用作壳体支撑件的部件时, 最接近接线盒17的区域18和21中的每个均具有一个第三孔30, 用以接收一个接地终端31。但在该实施例中, 只有一个区域具有这样的—一个接地终端; 它是标以标号18的区域。

尤其是从图2和3中可以看出, 四个区域18,19,20,21围绕壳体14的外侧等间隔设置。斜对的区域18,20和19,21彼此平行, 相邻的区域, 例如20,21彼此垂直。如图所示, 两个靠下的区域20,21相对于水平面成45°间隔设置。

25 设置两个支撑元件22, 一个在每个下部区域20,21中, 用以在一个平的水平面(未示出)上支撑电动机10和壳体14。或者电动机10和壳体14可以通过连接到左侧两个区域19,20的支撑元件22被固定到一个垂直表面上, 如图2和3所示, 或者通过连接到两个上部区域18,19的支撑元件22被固定到一个水平表面的下方。(在最后提到的结构中, 由一起重机或提升机运输电动机10和壳体14的吊环32将被去 30 掉)。四个区域18,19,20和21也可以通过垫片安装件支撑管道中的电动机和壳体。

支撑元件22，其中一个的详细结构见图5和6，每个包括两个端部33和一个中间部分35，每个端部具有容纳螺栓的光滑壁面的孔34，中间部分具有一个与端部33的下表面37（见图2和3）成45°的表面36。中间部分35的表面36将接触壳体上的一个区域18,19,20或21，如图，特别是如图2和3所示。中间部分35具有用于容纳螺栓并设置与区域18,19,20或21中的螺纹孔26成一直线的两个光滑壁面的孔38，以及一个中间成型键槽39，当固定到区域18,19,20或21上时，槽39与区域中的键槽27成一直线。

从图1，2和3中可以看出，两个支撑元件22通过两个六角头螺栓40被固定到两个下部区域20或21中，弹簧垫圈41设置在螺栓头部42的下方。精确地设计一个键43的尺寸以装配在由两个键槽27和39形成的室中，一个键槽装在区域20或21中，另一个在固定到其上的支撑元件22的中间部分35上。两个支撑元件22通过插入端部33的孔中的螺栓固定到未在图中示出的一个水平表面上。

可以发现，使用键43消除或基本上防止了由电动机转动所引起的任何轴向或径向运动。

说明书附图

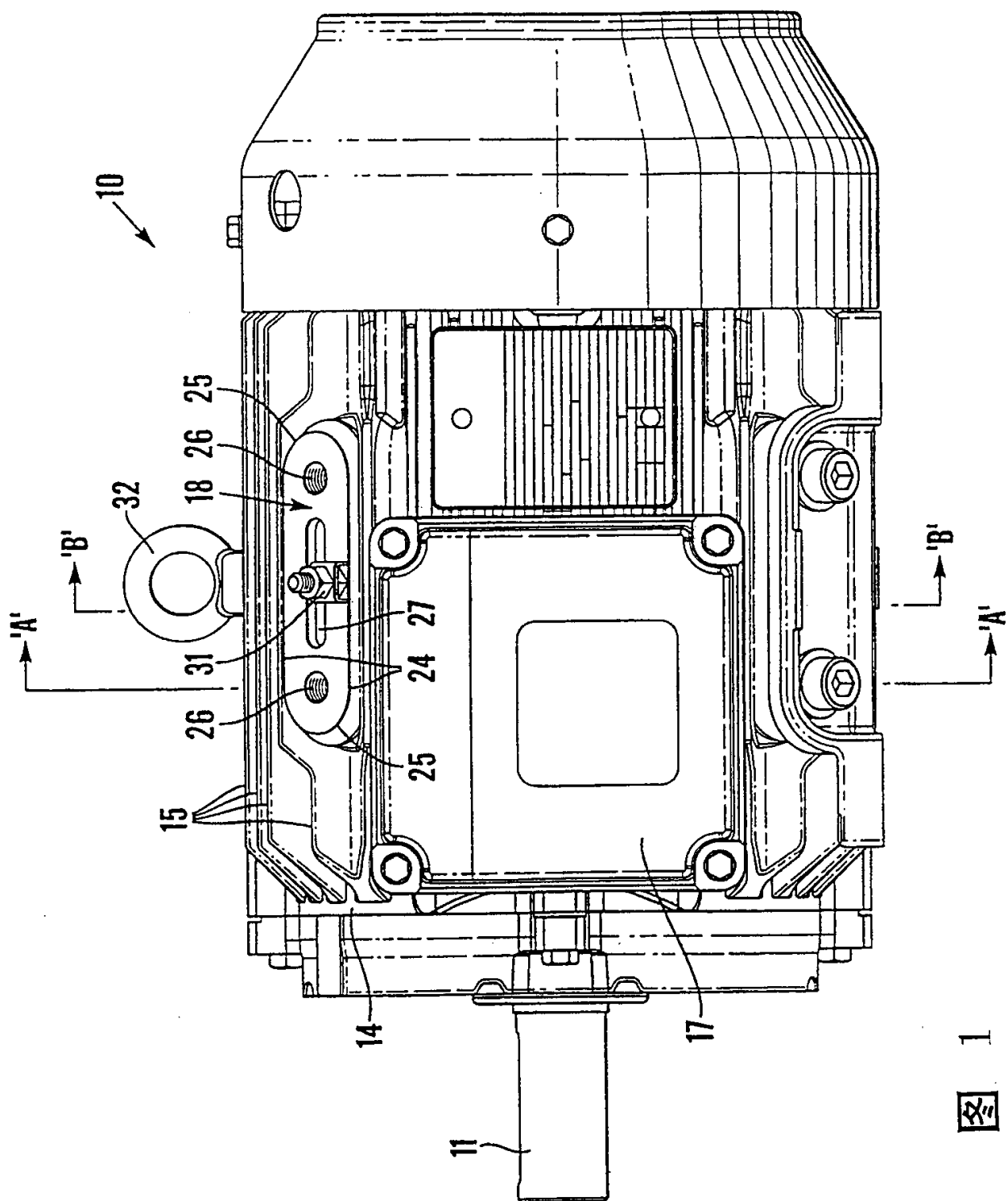


图 1

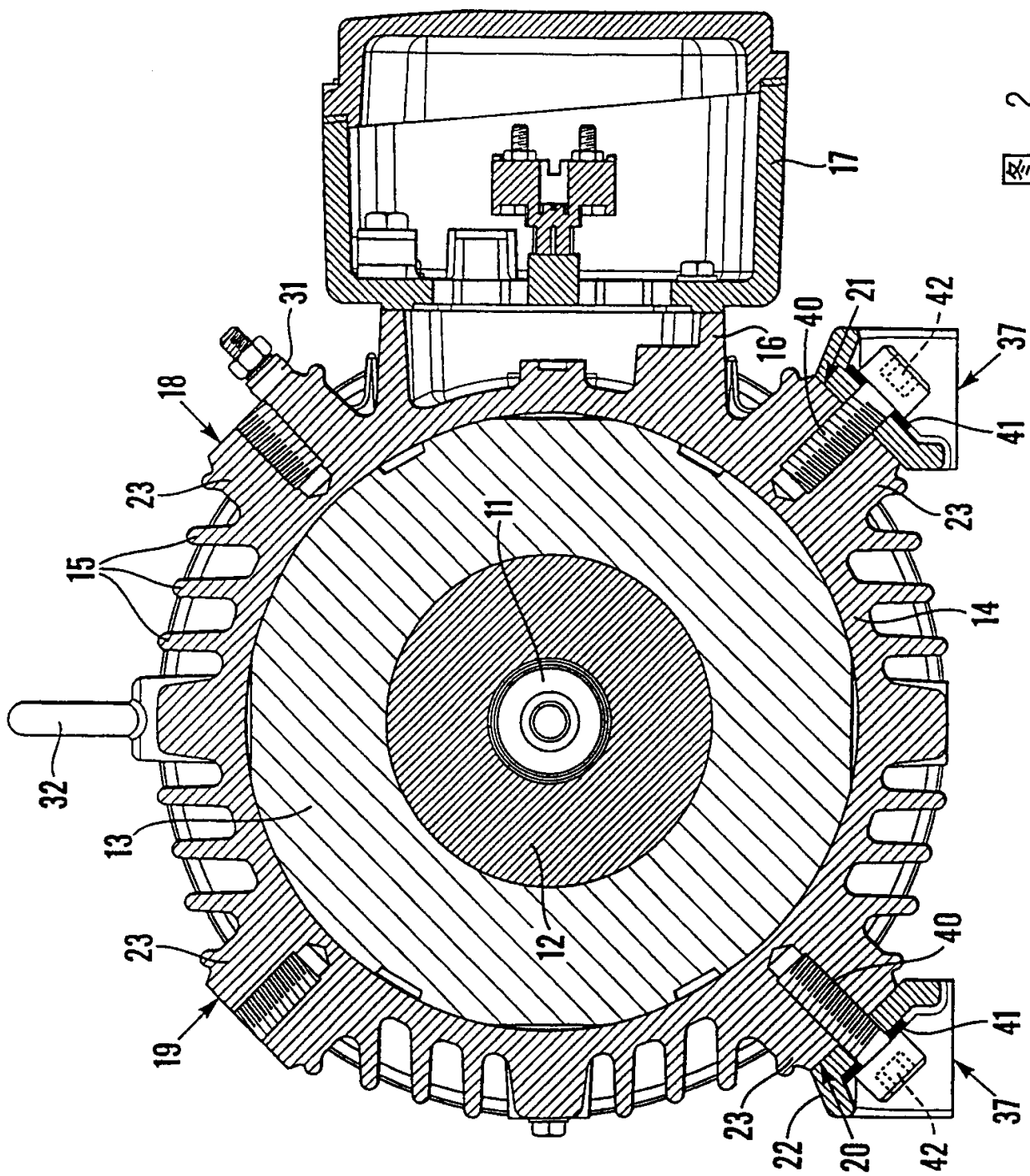


图 2

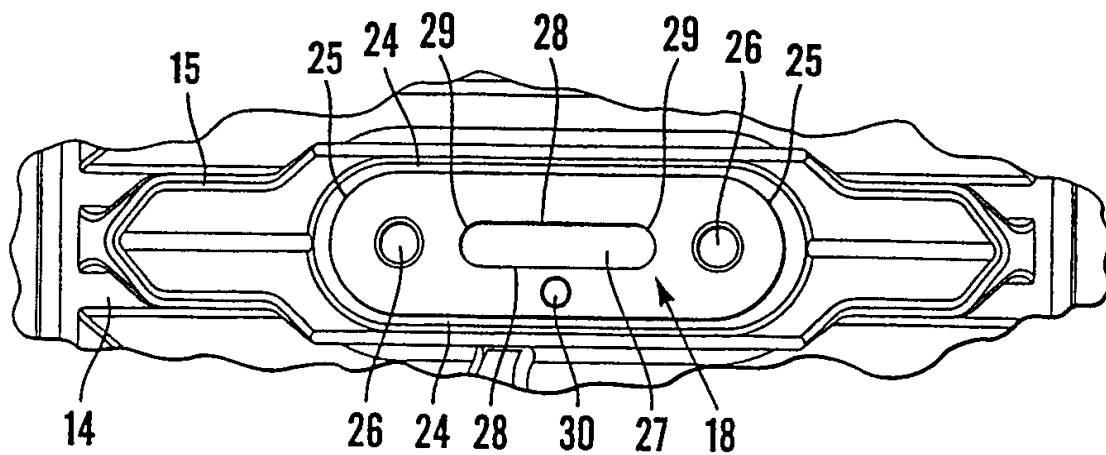


图 4

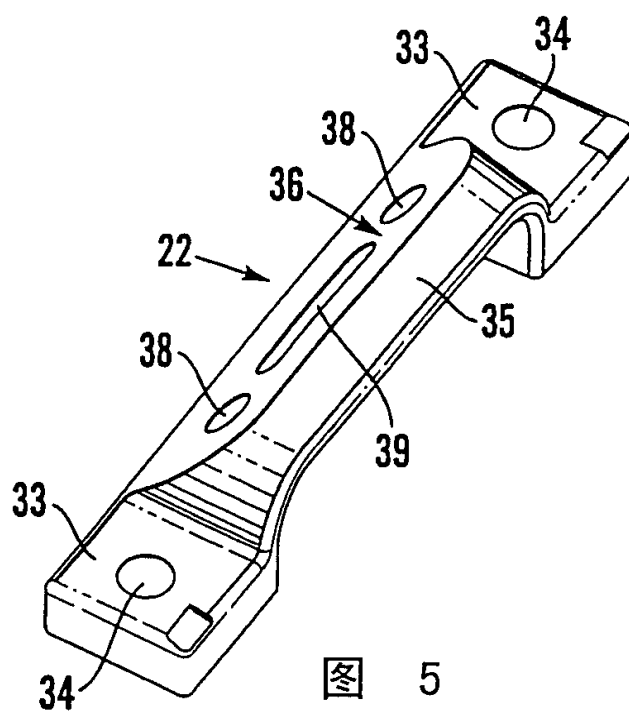


图 5

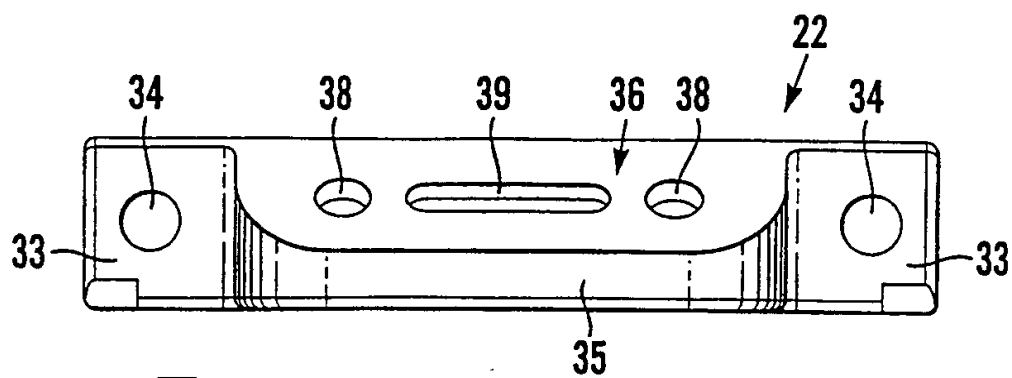


图 6