

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96192943. X

[45]授权公告日 2002 年 1 月 2 日

[11]授权公告号 CN 1077251C

[22]申请日 1996. 3. 26 [24]颁证日 2002. 1. 2

[21]申请号 96192943. X

[30]优先权

[32]1995. 3. 27 [33]FR [31]95/03540

[32]1995. 5. 31 [33]FR [31]95/06441

[86]国际申请 PCT/FR96/00446 1996. 3. 26

[87]国际公布 WO96/30664 法 1996. 10. 3

[85]进入国家阶段日期 1997. 9. 29

[73]专利权人 科尔芒·屈弗利耶公司

地址 法国里尔

[72]发明人 吉勒·巴克勒 帕特里克·萨尔蒙

阿兰·戈德雷

[56]参考文献

DE1265506B 1968. 4. 4 F16D1/09

EP318977A1 1989. 6. 7 F16D1/09

FR2490753 1982. 3. 26 F16D1/09

US2402743 1946. 6. 25 F16D1/09

审查员 崔 崢

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

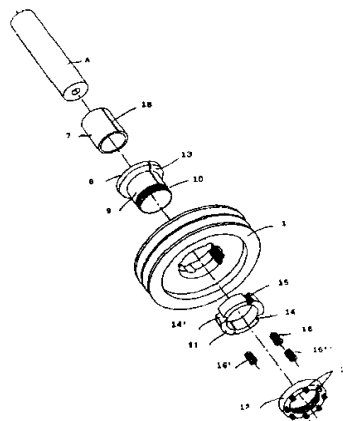
代理人 黄必青

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 用于在传动轴上安装旋转部件的可拆卸
套筒

[57]摘要

本发明的可拆卸套筒包括一有缝的截锥形套筒部件(8,9)和一个安装在传动轴(A)和截锥形套筒部件(8,9)之间的有缝环(7)。通过在套筒部件(8,9)和装有可拆卸套筒的皮带轮(1)之间起作用的紧固螺栓、以及装在皮带轮(1)上的附加紧固螺栓,实现套筒在轴(A)上的固定。本发明可用于旋转部件上的可拆卸套筒在轴上的无销键安装。



权 利 要 求 书

1. 用于在传动轴(A)上安装旋转部件(1)的可拆卸套筒, 包括至少一个有径向裂缝的套筒部件(8, 9)和一些用于将所述套筒部件紧固于所述轴上的紧固螺栓, 为了固定, 套筒部件具有一个与一锥形环相配合的锥形部分, 其特征在于, 它有一中间部件(7), 置于传动轴(A)和套筒部件(8, 9)之间, 以使所述套筒部件在轴上的紧固最佳化。

2. 如权利要求1所述的可拆卸套筒, 其特征在于, 所述中间部件(7)由一带径向裂缝的环构成, 其内孔与传动轴(A)的直径相对应, 其外径则与套筒部件(8, 9)的内孔相对应。

3. 如权利要求1所述的可拆卸套筒, 其特征在于, 所述中间部件(7)由套筒部件(8, 9)内孔的衬层所构成。

4. 如上述权利要求之一所述的可拆卸套筒, 其特征在于, 它有一直径较大有缝锥形套筒部分(8), 并接着一个直径较小的有缝直线部分(9), 在螺母(12)的作用下, 一个相对于垂直平面与锥形部分(8)相对称的有缝锥形环(11)紧固在直线部分(9)上。

5. 如权利要求1所述的可拆卸套筒, 其特征在于, 它具有一些有螺纹的孔或半孔, 以容纳附加紧固螺栓, 这些孔可以具有与所述套筒部件的紧固螺栓不同的直径。

说明书

用于在传动轴上安装旋转部件的可拆卸套筒

本发明涉及在一根轴上安装一旋转部件，诸如皮带轮、联轴节或齿轮等。这种安装借助于一个用于此安装的可拆卸套筒。

已知的一些可拆卸的套筒由带有径向裂缝的截锥形部件构成，内部有一轴向孔，使之可以套在传动轴上。在套筒周边有一组螺栓将其固定于旋转部件上。这类可拆卸套筒的一个例子是 VECOBLOC 牌的产品。

在轴和套筒相对应设置的槽内置有销键，它确保了通过轴对套筒的正驱动。

本发明的目的是取消借助销键的安装，同时又确保力矩传递系统的最佳紧固，以及使套筒的系列划分、生产和储备合理化。

根据本发明，用于在传动轴上安装旋转部件的可拆卸套筒至少包括一个有径向裂缝的截锥形套筒部件和一些用于将该部件固定于前述轴上的螺钉，其特征在于，在传动轴和套筒的截锥形部件之间有一中间部件，以使所述两部件间的传动配合最佳化。

根据一种有利的实施方式，所述中间部件由一带径向裂缝的环构成，其内孔对应于传动轴的直径，其外径则对应于套筒部件的孔径。

在一变型中，所述中间部件可由套筒部件内孔的适当的衬层构成。

有利的是，旋转部件或套筒部件上有一些附加紧固螺栓在起作用，这组螺栓使套筒在传动轴上的紧固效果最佳化。

在带缝的环和截锥形套筒部件之间的凸起的互补形可以确保系统的正驱动。

附加紧固螺栓的直径与其它紧固螺栓的直径有可能不同。

根据一种有利的实施方式，套筒可以包括一锥形、有缝的套筒部分，由一直径更小的有缝的直线部分延长，后者上装有一与所述锥形套筒部分相对于一垂直平面对称的锥形环，并由一个环来固定，该环旋紧在套



筒直线部分的带螺纹的端部上。

该旋紧的环可开有径向的缝，并带有一允许调整直径的紧固系统。

套筒可与一旋转部件相配合，后者的内表面相对于一中垂面呈对称的双锥形，可拆卸的套筒可从该旋转部件的任一端安装。

从旋转部件的一侧安装套筒时，为将可拆卸的套筒固定到旋转部件上，旋转部件该侧的锥形部分带有两个呈 190° 分布的螺纹半孔以及一个半盲孔，后者与前述两螺纹半孔各相距 95° ，用于取出可拆卸套筒。

同样，当套筒位于旋转部件的另一侧时，为了套筒的固定，位于该侧的锥形部分也带有两个按 190° 布置的螺纹半孔和一个用于取出可拆卸套筒的、与所述两螺纹半孔各相距 95° 的半盲孔。

为更好地理解本发明，下面参照附图描述一优选实施例，该例仅作为举例，不具限制性。附图中：

图 1 是按照本发明的可拆卸的皮带轮的正视图，它允许从一侧或另一侧无差异地安装一可拆卸套筒；

图 2 是沿图 1 中 II - II 线的垂直剖视图；

图 3 是与图 1、图 2 中的皮带轮一起作用的可拆卸套筒及有缝环的纵剖半视图；

图 4 是根据本发明的用于将皮带轮安装在轴上的可拆卸套筒装置及有缝环的分解视图。

参照图 1 及图 2，其中示出皮带轮 1，其内壁沿其宽度方向呈两个锥形 2、3，壁面倾斜度为 4° 。两锥形相对于皮带轮的垂直轴 X - X' 对称。

锥形 2 带有两个按 190° 角分布的螺纹半孔 4、4'，用于固定可拆卸套筒（图中未示出）。它还带有一个半盲孔 5，与两个半孔 4、4' 分别成 95° 角，其作用是用于拆下可拆卸的套筒。

锥形 3 具有两个螺纹半孔 4 和 4''，成 190° 角分布，用于固定可拆卸套筒。它也带有一个半盲孔 6，用于取下可拆卸套筒，并与半孔 4、4'' 分别成 95° 角。

可以理解，按照皮带轮 1 的可接近性，可无差异地从锥形部分 2 一侧或从对称的锥形部分 3 一侧在皮带轮上安装一外部为 4° 锥角的传统



形式的可拆卸套筒。在前一情形下，套筒在皮带轮上的固定是通过旋紧的螺栓实现的，螺栓从锥形 2 上的螺纹半孔 4、4' 及套筒上的相应半孔旋入；而在后一情形下，螺栓则旋紧在锥形 3 的螺纹半孔 4、4' 及套筒上相应的半孔之中。

按照本发明，皮带轮上装有一个不带销键的可拆卸套筒，如图 3 和图 4 所示。预先镗孔的套筒在其内部可与有缝环 7 相配合，并具有一直径更大的有缝锥形部分 8。与锥形部分 8 相邻的是直径缩小的有缝直线部分 9，后者在其端部有螺纹 10。在直线部分 9 上装有有缝环 11，后者有与套筒部分 8 相对于一垂直平面对称的锥度。环 11 由带内螺纹并旋紧于套筒部分 10 上的环 12 来固定。

可以理解，相对于旋转部件的锥形部分 2 和 3 而言，套筒可沿图中所示方向使用，也可沿另一方向使用。

可以由不同于套筒的材料制成的有缝环 7 通过其自身的变形能大大提高其在轴 A 上的附着力，从而确保轴对套筒的驱动，并因此而取消了销键固定。沿环 7 长度方向的中缝 18 使环易于变形。环 7 外壁上的图中未示出的一些凸起部可以与套筒上的凹陷部分相配合，以利于环 7 与套筒间的正驱动。环 7 使套筒的系列划分得以合理化，进而简化了其生产与存储。

还可注意到，环 7 的缝可有利地具有轴 A 直径的标准化键槽的宽度。

在图 4 中，套筒的部分 8 的与环 11 相对的面 13 与直线部分 9 成一钝角。如图 4 所示，锥形环 11 有两个光滑的半孔 14、14'，用于与皮带轮 1 的螺纹半孔相对。该环还具有一个与皮带轮 1 上的半盲孔相对的螺纹半孔 15。三个拆卸用螺栓 16、16'、16'' 插在由环 11 的半孔 14、14'、15 和皮带轮 1 上相应的半孔所形成的孔中。

倾斜面 13 有助于使螺栓作用到皮带轮 1 的螺纹半孔内，从而在拆卸时提高了作用在面 13 上的力。

螺母 12 上的螺栓 17 的作用是在安装时，使有缝环 11 向套筒锥形部分 8 的方向上紧。

应注意到，上述说明只是举例，而不具任何限制性，并且，在不超



出本发明范围的前提下，可进行结构上的增添或改动。

说明书附图

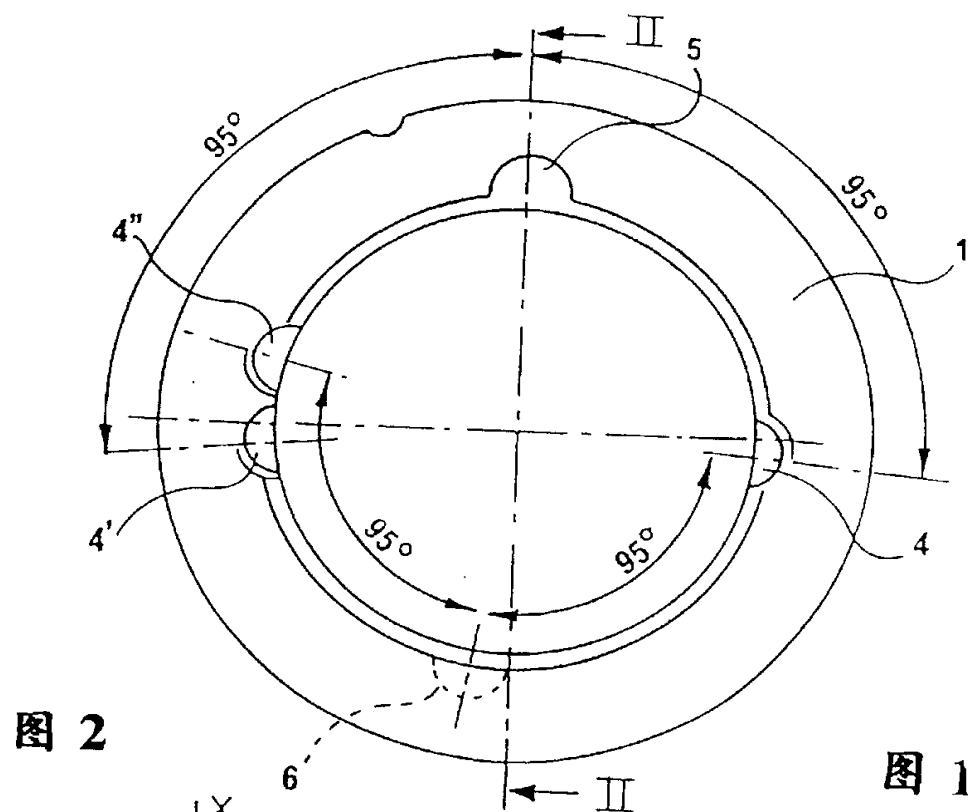


图 2

图 1

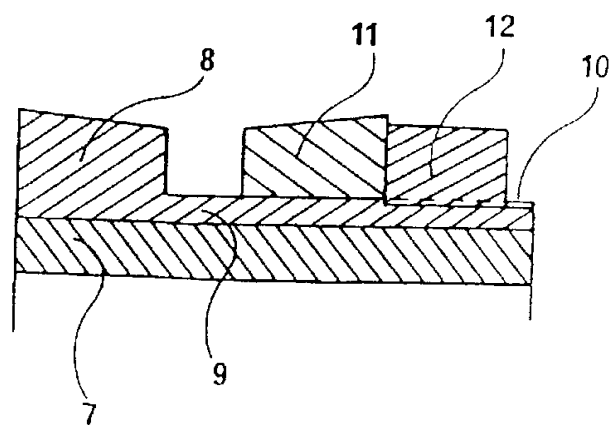
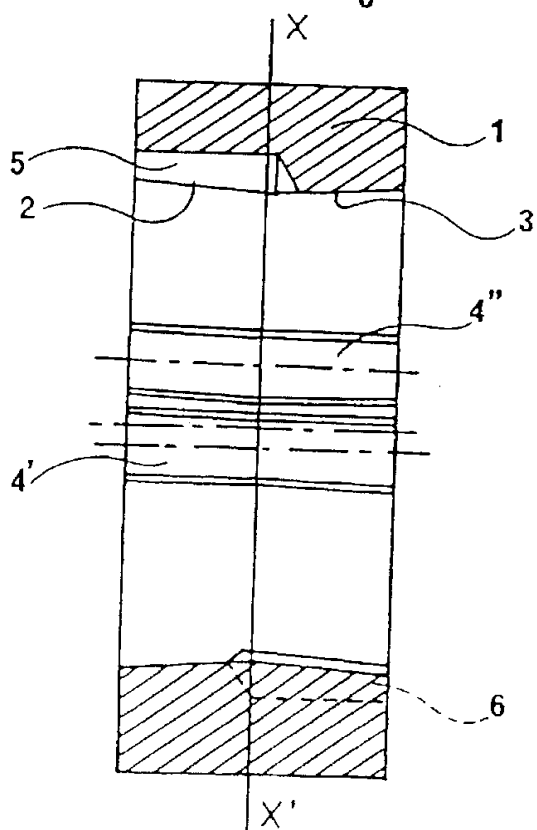


图 3

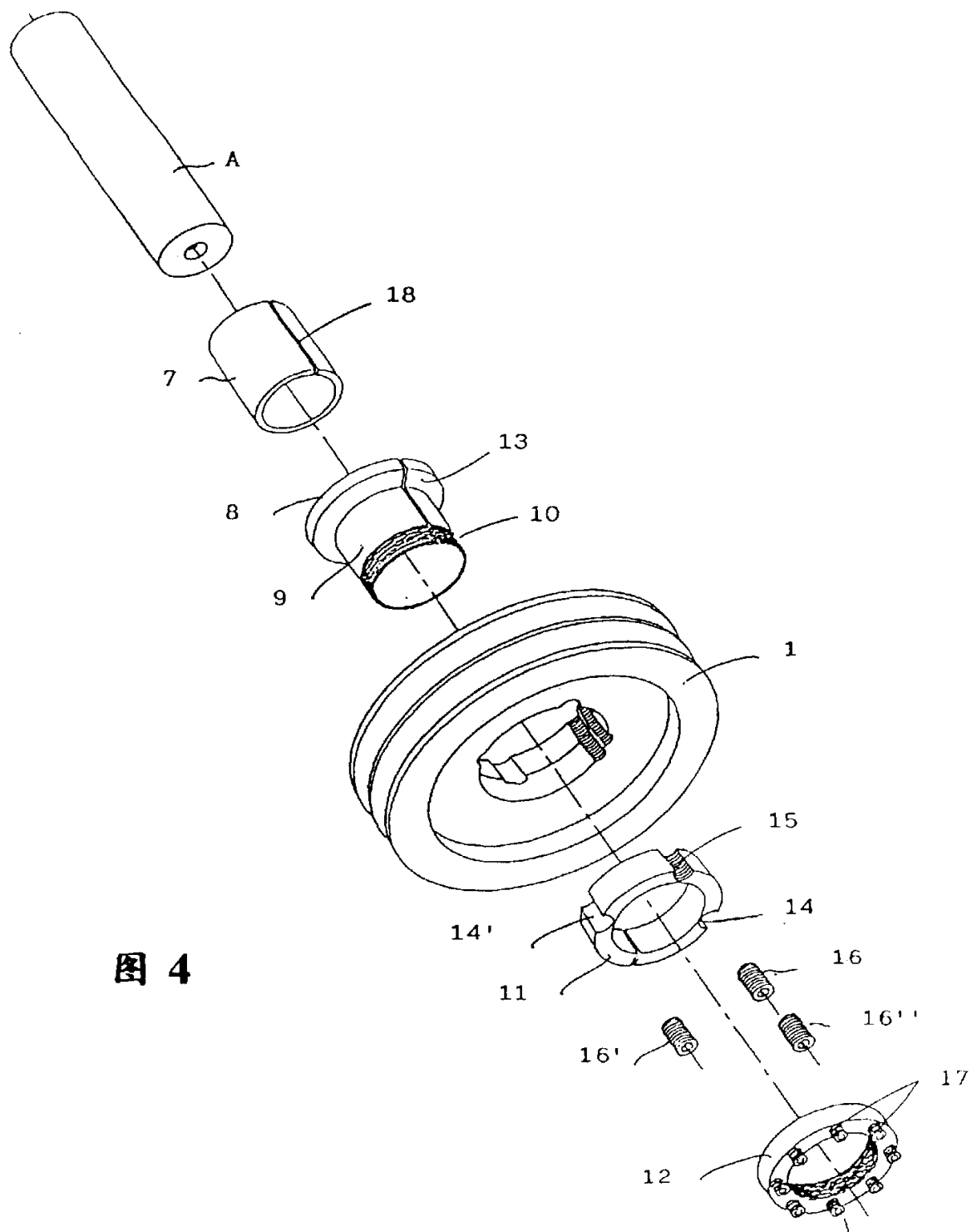


图 4