[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H05K 7/00 (2006.01)
G12B 9/04 (2006.01)
F16M 11/00 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03136368.7

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 1268189C

[22] 申请日 2003.6.2 [21] 申请号 03136368.7

[30] 优先权

[32] 2002. 5.31 [33] EP [31] 02405440.5

[71] 专利权人 菲利普·沃格特

地址 瑞士苏黎世

[72] 发明人 菲利普·沃格特

审查员 马 克

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 胡 强 赵 辛

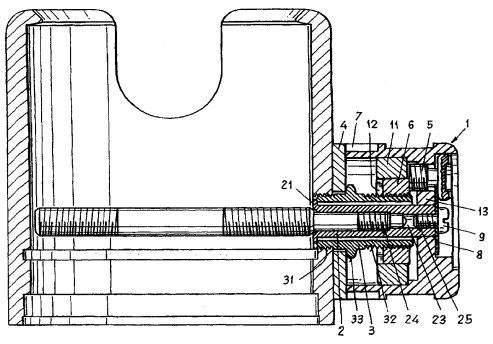
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 发明名称

固定仪器底板的旋钮

[57] 摘要

旋钮包括一旋拧壳体(1)、一使旋拧壳体与轴相连的连接件(2)、一可与外壳连接的套筒(3)、一通过套筒固定在外壳上的盖板(4)、一设置在壳底(13)内并调整夹持力的螺丝(5)、一卡盘(6)，卡盘与旋拧壳体和套筒配合工作，从而通过旋拧壳体的转动使卡盘完成相对运动并且可以使该卡盘接触到与螺丝以限制旋拧壳体的转动，为此，卡盘在旋拧壳体内导向移动并且可转动地设置在套筒上，从而通过旋拧壳体的转动使卡盘完成与旋拧壳体同步的转动以及相对旋拧壳体的线性运动。 该旋钮的优点是，旋拧壳体与卡盘同步转动并由此防止旋拧壳体过度转动而超过停止位置，并且通过反向转动旋钮，可马上解除紧固作用。



1、 借助有一个轴的装置将仪器底板固定在外壳内的旋钮，所述旋钮具有一个旋拧壳体（1）、一个使所述旋拧壳体与所述轴相连的连接件（2）、一个能通过第一螺纹段（31）与所述外壳连接的套筒（3）、一个通过所述套筒（3）被固定在所述外壳上的盖板（4）、一个设置于壳底（13）内并调整夹持力的螺丝（5）和一个卡盘（6），所述卡盘与所述旋拧壳体（1）和所述套筒（3）配合工作，从而通过所述旋拧壳体（1）的转动使所述卡盘（6）完成相对运动并且能使所述卡盘接触到所述螺丝（5）以限制所述旋拧壳体（1）的转动，其特征在于，所述卡盘（6）在所述旋拧壳体（1）的导向部（11）内导向移动，并且所述卡盘可转动地被拧到所述套筒（3）的第二螺纹段（32）上，从而通过所述旋拧壳体（1）的转动使所述卡盘（6）完成与所述旋拧壳体（1）同步的转动以及相对所述旋拧壳体（1）的线性运动。

2、 根据权利要求 1 所述的旋钮，其特征在于，所述连接件（2）有一个凸缘（21）。

3、 根据权利要求 1 所述的旋钮，其特征在于，所述盖板（4）在外周面上具有一个标记。

4、 根据权利要求 2 所述的旋钮，其特征在于，设有一个可转动地布置在所述旋拧壳体（1）的外周面上的环状刻度（7）。

5、 如权利要求 4 所述的旋钮，其特征在于，所述环状刻度（7）在外周面上具有至少一个标记。

6、 如权利要求 3 所述的旋钮，其特征在于，设有一个用于调整螺丝（5）的固定元件（8）。

7、 如权利要求 1 所述的旋钮，其特征在于，所述旋拧壳体（1）由塑料或金属构成。

固定仪器底板的旋钮

技术领域

本发明涉及固定仪器底板的旋钮。

背景技术

图 1 示出了一个借助有一个轴的紧固装置将仪器底板固定在外壳内的已知旋钮。该旋钮被安装在外壳以及轴上。该旋钮包括一个带有内螺纹的旋拧壳体 1、一个使旋拧壳体 1 与轴相连的连接件 2、一个可与外壳相连的套筒 3、一个通过套筒 3 被固定在外壳上的盖板 4、一个置于旋拧壳体 1 内并调整紧固力的螺丝 5 和一个卡盘 6，该卡盘具有与旋拧壳体的内螺纹啮合的外螺纹并在套筒 3 上被这样引导，即通过转动旋拧壳体 1，卡盘 6 完成相对旋拧壳体 1 的运动。

为了固定仪器底板，顺时针使旋拧壳体 1 转动。这样，紧固装置被轴带动并且卡盘 6 轴向移动，直到仪器底板被固定为止。通过一直拧紧螺丝 5 直到它触及卡盘 6，调整到对应于仪器底板所需夹持力的卡盘位置。如果该仪器要被用于任何不同夹持力的情况下，则总要重新调整位置。在重新固定仪器底板时，一直移动卡盘，直到它触及螺丝 5，由此防止了旋拧壳体 1 的转动。因此，固定了仪器底板。

事实证明，在使用旋钮时，不正确操作且尤其是用力过猛会使旋拧壳体 1 进一步转动离开对应于设定夹持力的位置。这样一来，卡盘 6 被压到螺丝 5 上并在螺纹槽中卡死。由此一来，旋拧壳体 1 和卡盘 6 相互锁定，确切地说，造成旋钮无法再转动。由此造成的结果是，必须整个换掉旋钮。另外，在仪器底板上的紧固作用可能由此受到不利影响，因而，仪器底板被锁死或不能被正确固定。

发明内容

本发明的任务是，在这方面改进旋钮，从而保证仪器底板的无问题固定和松开。

根据本发明，提供一种借助有一个轴的装置将仪器底板固定在外壳内的旋钮，所述旋钮具有一个旋拧壳体、一个使所述旋拧壳体与所

述轴相连的连接件、一个能通过第一螺纹段与所述外壳连接的套筒、一个通过所述套筒被固定在所述外壳上的盖板、一个设置于壳底内并调整夹持力的螺丝和一个卡盘，所述卡盘与所述旋拧壳体和所述套筒配合工作，从而通过所述旋拧壳体的转动使所述卡盘完成相对运动并且能使所述卡盘接触到所述螺丝以限制所述旋拧壳体的转动，其特征在于，所述卡盘在所述旋拧壳体的导向部内导向移动，并且所述卡盘可转动地被拧到所述套筒的第二螺纹段上，从而通过所述旋拧壳体的转动使所述卡盘完成与所述旋拧壳体同步的转动以及相对所述旋拧壳体的线性运动。

因为使旋拧壳体和卡盘共同转动，所以卡盘只执行线性运动。这样一来，旋拧壳体无法相对螺丝过度转动。通过在旋拧壳体内引导卡盘，防止了卡盘在套筒螺纹中倾斜。这两个措施都有助于螺丝与卡盘之间的紧固作用，从而防止了旋拧壳体进一步转动。

通过反向转动旋拧壳体，可以马上解除紧固作用。

在连接件上形成一个凸缘是有利的，该凸缘在装上旋钮的情况下抵靠在套筒上。这样一来，防止了旋拧壳体不希望地转动。

在旋拧壳体的外周面上可转动地设置一个带有至少一个标记的环状刻度是有利的，该环状刻度在调整夹持力后可以对准设置在盖板上的标记，以便在重新固定时简化调整操作。

附图说明

下面参考附图来说明本发明，其中：

图 1 表示旋钮的一个已知实施形式的截面；

图 2 表示在仪器底板松开时的本发明实施例的截面；

图 3 表示在仪器底板固定时的图 2 所示的截面。

具体实施方式

如图 2 所示，旋钮包括一个旋拧壳体 1、一个使旋拧壳体 1 与轴相连的连接件 2、一个套筒 3、一个盖板 4、一个调整夹持力的螺丝 5、一个卡盘 6、一个环状刻度 7 和一个固定螺丝以免丢失的元件 8。旋拧壳体 1 由塑料或金属构成。

旋拧壳体 1 有一个带有一个六角孔 12 的导向部 11，该导向部被固

定在旋拧壳体 1 内并在壳底 13 内有一螺纹孔。连接件 2 在一端有一个凸缘 21 并在另一端有一六角形部 22，它还有一个带有一第一螺纹段 24 和一第二螺纹段 25 的通孔 23。连接件 2 通过第一螺纹段 24 被拧到轴上。套筒 3 具有一个第一螺纹段 31、一个第二螺纹段 32 以及一个六角部 33 并且它通过第一螺纹段 31 被固定在外壳上。套筒 3 包围着连接件 2 并抵靠在凸缘 21 上。盖板 4 借助套筒 3 抵靠在外壳上地被固定住。螺丝 5 被拧入壳底中的螺纹孔内。卡盘 6 被设计成六角螺母形式并且被拧到第二螺纹段 32 上以及安置在导向部 11 的内六角内。环状刻度 7 可转动地布置在旋拧壳体 1 上。借助一个螺丝 9，在连接件 2 上固定着旋拧壳体 1 和一个固定元件 8。

为了固定仪器底板，顺时针地使旋拧壳体 1 和卡盘 6 一起转动，这样一来，卡盘 6 相对旋拧壳体一致线性运动，直到仪器底板被固定住。之后，拧入调整螺丝 5，直到它触及卡盘 6。由此一来，设定并同时记住了所需的固定力，从而在每次松开仪器底板后并要重新固定时，总是获得卡盘 6 的相同位置和相同的夹持力（图 3）。为了有助于仪器底板的固定，环状刻度 7 和盖板 4 在外周面上设有一个标记。

例如，旋钮可以被安置在欧洲专利 EPA0349948 所述的三角架头上。

图 1
现有技术

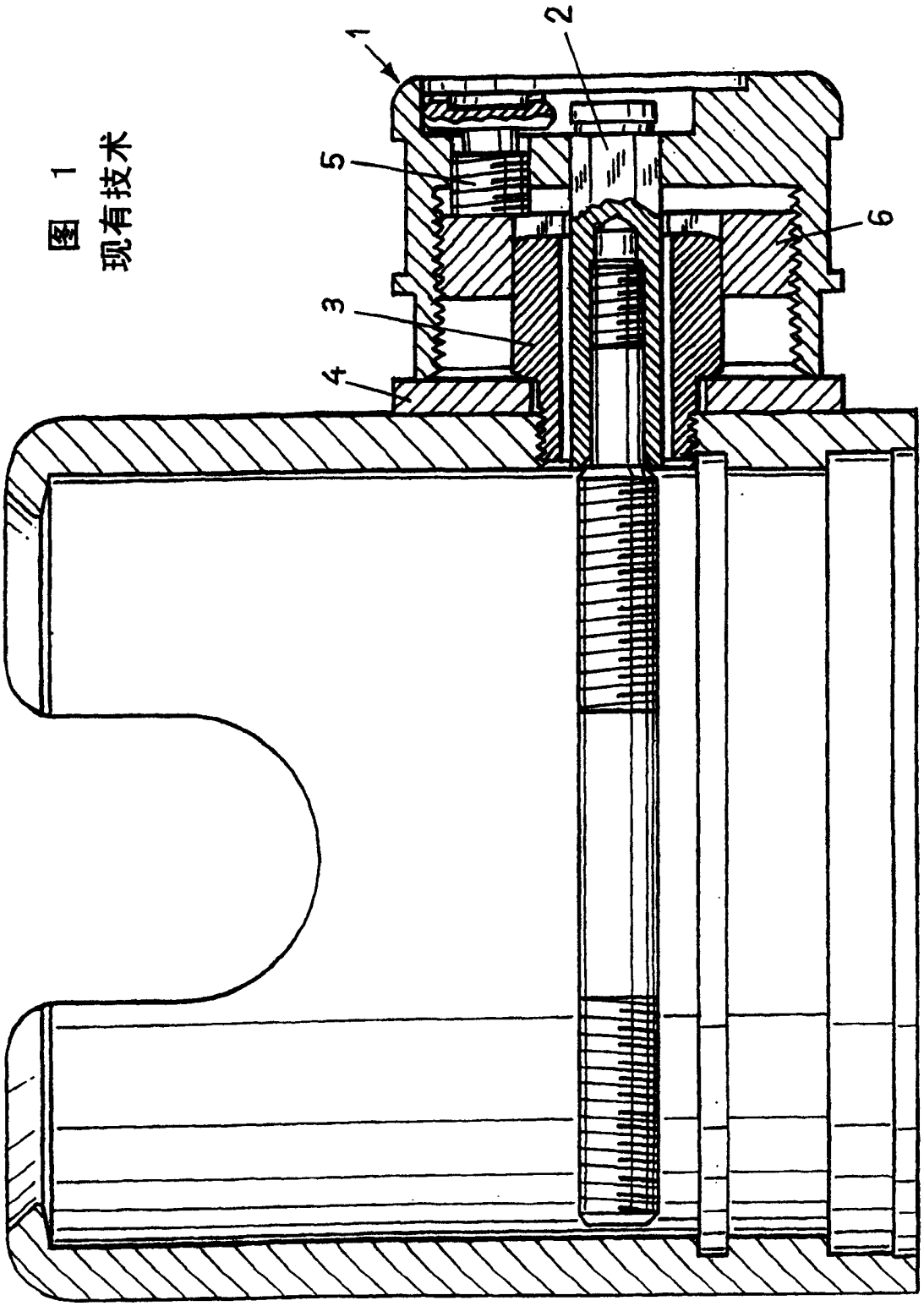


图 2

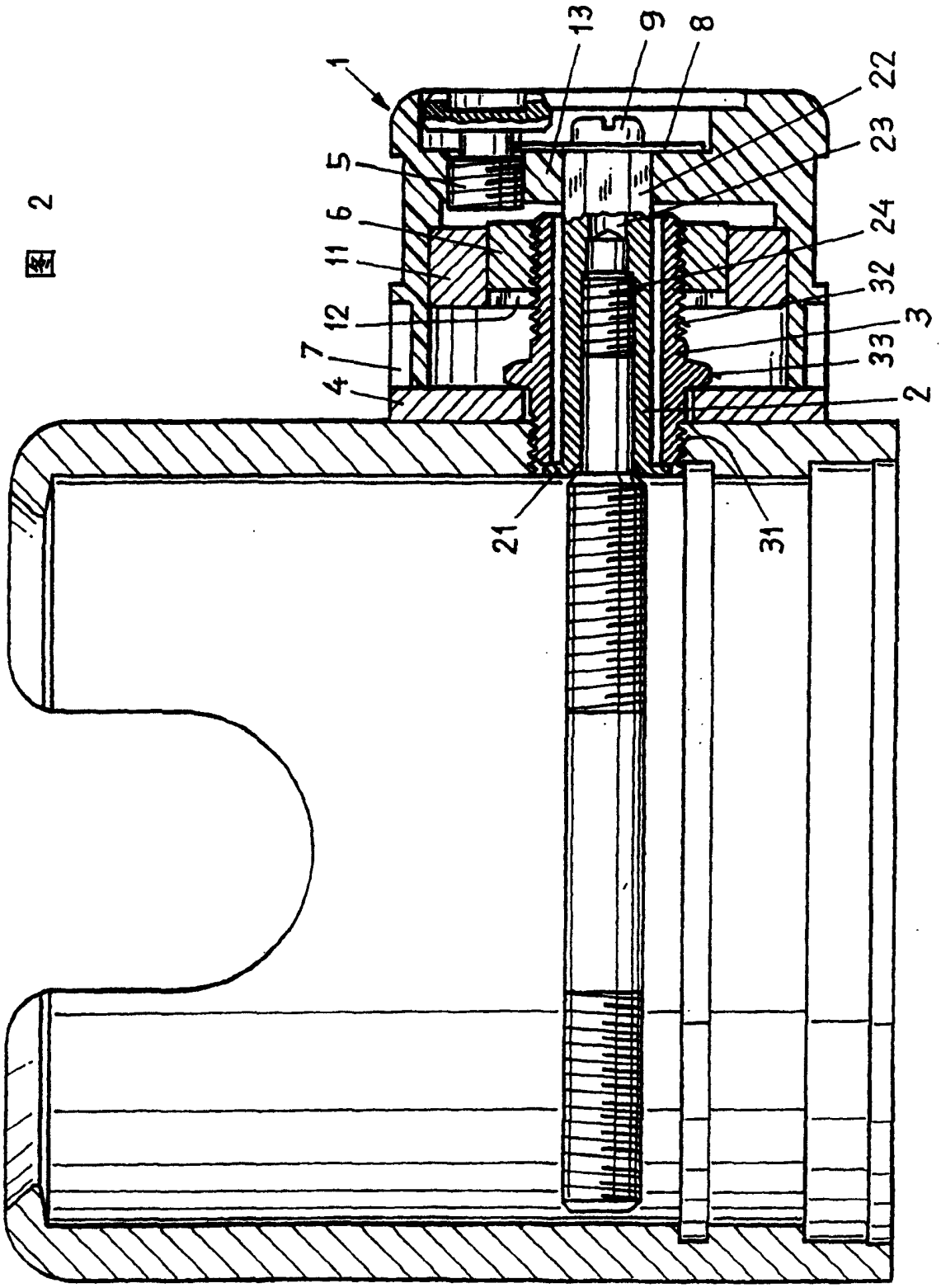


图 3

