



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02101749.2

[43] 公开日 2003 年 7 月 30 日

[11] 公开号 CN 1432343A

[22] 申请日 2002.1.17 [21] 申请号 02101749.2
[71] 申请人 英属维京群岛商冠亚生技控股集团股份
有限公司
地址 英属维京群岛陶特拉
[72] 发明人 林智一

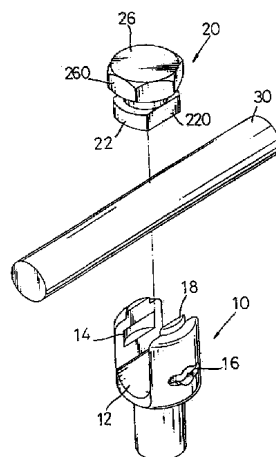
[74] 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
代理人 李 柏

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 10 页

[54] 发明名称 脊椎固定用旋控式固定装置

[57] 摘要

本发明是为一种脊椎固定用旋控式固定装置，其包括：一固定座，其具有一呈 U 字型的凹沟，该凹沟是供脊椎固定杆或钉穿过，在凹沟两侧壁内侧设有相对的扣槽；一固定块，在固定块周围设有凸出的扣缘，该扣缘的两相对侧设有切面，在固定块底面设有凸出的压制弧面，固定块顶面设有旋控端；将固定杆或钉容量在固定座凹沟中，固定块借助该切面让固定块置入固定座凹沟中，在固定块旋转后可让扣缘扣入固定座扣槽中，并由压制弧面对固定杆或钉进行压制。



- 1.一种脊椎固定用旋控式固定装置，其包括：
 - 一固定座，其具有一呈U字型的凹沟，该凹沟是供脊椎固定杆或钉穿过，在凹沟两侧壁内侧设有相对的扣槽；
 - 一固定块，在固定块周围设有与固定座扣槽相配合的凸出的扣缘，该扣缘的两相对侧设有切面，在固定块底面设有凸出的压制弧面，固定块顶面设有旋控端。
2. 如权利要求1所述的脊椎固定用旋控式固定装置，其中在该固定座凹沟两侧壁外侧设有供工具夹持的夹槽。
3. 如权利要求1所述的脊椎固定用旋控式固定装置，其中该固定块旋控端是为一外六角头端。
4. 如权利要求3所述的脊椎固定用旋控式固定装置，其中在该固定块旋控端底面设有一圈限位槽，且在固定座凹沟两侧壁的顶缘设有凸出的限位片。
5. 如权利要求1所述的脊椎固定用旋控式固定装置，其中该固定块旋控端是为一内六角头端。
6. 如权利要求1所述的脊椎固定用旋控式固定装置，其中在该固定块压制弧面中央平行切面的方向设有一组装配凹弧，垂直组装配凹弧的方向上设有一固定凹弧，该组装配凹弧深度深，固定凹弧的深度浅。
7. 如权利要求6所述的脊椎固定用旋控式固定装置，其中在该固定块压制弧面的组装配凹弧与固定凹弧之间设有调整凹弧，该调整凹弧的深度介于组装配凹弧与固定凹弧之间。
8. 如权利要求1所述的脊椎固定用旋控式固定装置，其中该固定座下方一体成型有固定螺丝。
9. 如权利要求1所述的脊椎固定用旋控式固定装置，其中该固定座下方一体成型有钩夹。
10. 如权利要求1所述的脊椎固定用于旋控式固定装置，其中该固定座下方设置枢接装置，其是在固定座下方形成孔座，一球头组装在孔座中，并在固定座中的球头上方组装一压制环。

11. 如权利要求 1 所述的脊椎固定用旋控式固定装置，其中该固定座下方设置枢接装置，其是在固定座下方设有一偏向的孔座，由孔座下方以一组装环将压制环与球头组装在孔座中。

12. 如权利要求 10 或 11 所述的脊椎固定用旋控式固定装置，其中该球头下方一体成型有固定螺丝。

13. 如权利要求 1 所述的脊椎固定用旋控式固定装置，其中该固定块上设置一固定螺孔，一固定螺丝螺合在固定块固定螺孔中对固定杆或钉提供压制固定作用。

脊椎固定用旋控式固定装置

技术领域

本发明是为一种脊椎固定用旋控式固定装置，其是为一种采用旋转控制方式来对脊椎固定杆或钉进行固定的装置。

背景技术

由外科手术在脊椎侧设置固定杆的结构被发展完成已有相当长的时间，该类设计亦为外科医师及相关患者提供了一项良好的选择，其运用方式相当多，诸如：本发明人先前发展完成的第 81217786 号[一种中央杆式脊椎固定复位系统]（U.S. Pat.No. 5,387,212 VERTEBRAL LOCKING AND RETRIEVING SYSTEM WITH CENTRAL LOCKING ROD）及第 84202032 号[中央双杆式脊椎固定复位装置]（U.S. Pat No. 5,582,612 VERTEBRAL FIXING AND RETRIEVING DEVICE HAVING CENTRALLY TWO FIXATION）专利案中所揭露的。

为了提供适用于脊椎固定杆与其他构件间的固定结合，本发明人亦曾发展出了第 82211220 号[一种脊椎固定杆用扣夹装置]（U.S. Pat.No.5,380,326 CLAMPING DEVICE FOR VERTEBRAL LOCKING ROD），其结构如图 11 所示，同时在美国亦有人发展出了运用相同技术手段的 U.S.Pat.No.5,476,462 SPINAL IMPLANT SYSTEM。其结构如图 12 所示。

在图 11 中所示的结构是包括：一具 U 形开口的外扣夹部件 80 与一内扣夹部件 85，在该外扣夹部件 80 内具有一微斜凹榫 82，内扣夹部件 85 外侧则设有相配合的微斜凸榫 86，当组装时是先将固定杆容置在外扣夹部件 80 的 U 形开口中，然后将内扣夹部件 85 采用滑移的方式组合至外扣夹部件 80 中，并借助由凹、凸榫的配合，提供固定杆适合的夹持固定作用。

在图 12 中所示的美国专利案亦采用雷同的技术手段，其操作方式

及实现的功效均如出一辙，其亦是设置有一外扣夹部件 90 及一内扣夹部件 95，在外扣夹部件 90 内侧设有一微斜的凹槽，在内扣夹部件 95 外侧设置成微斜的外表面，当二者相套合时，即可提供固定杆适合的夹持固定作用。

前述的二种固定装置均是用以提供固定杆夹持固定的作用，但在实际操作中却发现其仍存在一些瑕疵而有待改进：

1. 其组装时是由侧面进行组装，亦即在手术进行中必须拥有较大的空间才能够方便的进行组装，此即造成手术进行时空间的运用效率。
2. 当其组装至最后阶段时，固定装置与固定杆间已然形成相贴靠的状态，为了提供良好的夹持固定效果，必然要将内扣夹部件推抵至外扣夹部件中的定位，此时即有可能带动固定杆产生一些位移，该位移即有可能影响到手术结果的完美与否，尤其是在该固定装置扣夹至定位时，固定杆已然被定位而无法再进行调整，此一缺陷确有待解决。

发明内容

本发明的主要目的在于：提供一种脊椎固定用旋控式固定装置，其是以一固定座与一固定块相配合，而可以旋控的方式对夹设其间的固定杆或钉进行压制固定，以达到方便操作与稳固固定的功效。

本发明一种脊椎固定用旋控式固定装置，其包括：

一固定座，其具有一呈 U 字型的凹沟，该凹沟是供脊椎固定杆或钉穿过，在凹沟两侧壁内侧设有相对的扣槽；

一固定块，在固定块周围设有与固定座扣槽相配合的凸出的扣缘，该扣缘的两相对侧设有切面，在固定块底面设有凸出的压制弧面，固定块顶面设有旋控端。

所述的在该固定座凹沟两侧壁外侧设有供工具夹持的夹槽。

所述的该固定块旋控端是为一外六角头端；所述的该固定块旋控端是为一内六角头端。

所述的在该固定块旋控端底面设有一圈限位槽，且在固定座凹沟两侧壁的顶缘设有凸出的限位片。

所述的在该固定块压制弧面中央平行切面的方向设有一组装配凹弧，垂直组装配凹弧的方向上设有一固定凹弧，该组装配凹弧深度深，固定凹弧的深度浅。

所述的在该固定块压制弧面的组装凹弧与固定凹弧之间设有调整凹弧，该调整凹弧的深度介于组装凹弧与固定凹弧之间。

所述的该固定座下方一体成型有固定螺丝。

所述的该固定座下方一体成型有钩夹。

所述的该固定座下方设置枢接装置，其是在固定座下方形成孔座，一球头组装在孔座中，并在固定座中的球头上方组装一压制环。

所述的该固定座下方设置枢接装置，其是在固定座下方设有一偏向的孔座，由孔座下方以一组装环将压制环与球头组装在孔座中。

所述的该球头下方一体成型有固定螺丝。

所述的该固定块上设置一固定螺孔，一固定螺丝螺合在固定块固定螺孔中对固定杆或钉提供压制固定作用。

本发明是以一固定座与一固定块相配合，而可以旋控的方式对夹设其间的固定杆或钉进行压制固定，以达到方便操作与稳固固定的功效。

为进一步说明前述目的及本发明的结构特征，兹附以附图详细说明。

附图说明

图 1.是本发明的第一较佳实施例元件分解示意图。

图 2.是本发明的第一较佳实施例固定块底面结构示意图。

图 3.是本发明的第一较佳实施例组合示意图。

图 4.是本发明的第一较佳实施例组合剖面示意图。

图 5.是本发明的第二较佳实施例元件分解示意图。

图 6.是本发明的第二较佳实施例组合示意图。

图 7.是本发明的第一较佳实施例搭配枢接装置运用的实施例元件分解示意图。

图 8.是本发明的第一较佳实施例搭配枢接装置运用的组合剖面结构配置示意图。

图 9.是本发明的第一较佳实施例搭配另一型式枢接装置的组合剖面结构配置示意图。

图 10.是本发明的另一较佳实施例元件分解示意图。

图 11.是第 82211220 号[一种脊椎固定杆用扣夹装置]结构示意图。

图 12.是美国专利 5, 476, 462[SPINAL IMPLANT SYSTEM]结构

示意图。

附图标记

10.固定座	12.凹沟	14.扣槽	16.夹槽
17.固定螺丝	18.限位片	19.孔座	20.固定块
22.扣缘	220.切面	24.压制弧面	240.组装凹弧
242.调整凹弧	244.固定凹弧	26.旋控端	260.外六角头端
262.限位槽	264.内六角头端	28.固定螺孔	280.固定螺丝
30.固定杆	40.枢接装置	42.固定螺丝	420.球头
422.压制环	50.枢接装置	52.组装环	80.外扣夹部件
82.微斜凹榫	85.内扣夹部件	86.微斜凸榫	90.外扣夹部件
95.内扣夹部件			

具体实施方式

请参阅图 1 所示，其是为本发明的第一较佳实施例元件分解示意图，其中可以见到本发明包括：

一固定座 10，其上具有一呈 U 字型的凹沟 12，该凹沟 12 是供脊椎固定杆 30 穿过，在凹沟 12 两侧壁内侧设有相对的扣槽 14，在凹沟 12 两侧壁外侧设有供工具夹持的夹槽 16，另在凹沟 12 两侧壁的顶缘设有凸出的限位片 18；

一固定块 20，在固定块 20 周围设有凸出的扣缘 22，该扣缘 22 的两相对侧设有切面 220，在固定块 20 底面设有凸出的压制弧面 24，固定块 20 顶面设有旋控端 26；

由图 2 所示，其是为本发明的第一较佳实施例固定块 20 底面结构示意图，其中可以见到本发明的固定块 20 底面压制弧面 24 的结构，在该压制弧面 24 中央平行切面 220 的方向设有一组装凹弧面 240，垂直组装凹弧 240 的方向上设有一固定凹弧 244，而在组装凹弧 240 与固定凹弧 244 之间设有调整凹弧 242；其中组装凹弧 240 深度最深，固定凹弧 244 的深度最浅，而调整凹弧 242 的深度介于二者之间。

在此实施例中的固定块 20 旋控端 26 是为一外六角头端 260，在其底面设有一圈限位槽 262。

配合图 2 所示，其是为本发明的第一较佳实施例组合示意图，当本发明在组合时，是先将固定杆 30 容置于固定座 10 凹沟 12 中，然后将

固定块 20 置入固定座 10 凹沟 12 中，由于固定块 20 扣缘 22 相对侧的两切面 220 间宽度是与固定座 10 的凹沟 12 相配合，而可让固定块 20 方便的置入固定座 10 凹沟 12 中，在固定块 20 置入凹沟 12 中定位时，其压制弧面 24 的组装凹弧 240 贴靠在固定杆 30 上，并令其扣缘 22 的位置恰对正固定座 10 的扣槽 14，此时即可以通过适当的工具经旋控端 26 将固定块 20 加以旋转，当固定块 20 旋转后，可让扣缘 22 扣入固定座 10 扣槽 14 中，并由压制弧面 24 对固定杆 30 进行压制，当固定块 20 旋转至调整凹弧 242 贴靠固定杆 30 时，固定杆 30 已略被压制，但仍未达迫紧固定的程度，故而操作人员仍可将固定杆 30 作适当的位置调整，而当固定杆 30 调整至定位后，即可将固定块 20 再作旋转，而令固定凹弧 244 贴靠固定杆 30，令固定杆 30 被稳固的夹持在固定座 10 凹沟 12 与固定块 20 固定凹弧 244 之间（如图 4 中所示）。

另在图 4 中可以见到本发明的固定块 20 组装入固定座 10 凹沟 12 中定位时，设置在固定块 20 旋控端 26 底面的限位槽 262 可套设在固定座 10 限位片 18 外侧，而再提供另一份固持效果。

接下来由图 5 所示，其是为本发明的第二较佳实施例元件分解示意图，其中可以见到此一实施例的整体结构配置与前述第一实施例雷同，但该固定块 20 的旋控端 26 为一内六角头端 264，同时在此实施例的固定座 10 上没有限位片 18，在固定块上亦没有限位槽 262。

配合图 6 的本发明第二较佳实施例组合示意图所示，此一实施例的结构在使用时与前述第一较佳实施例相同，但由于此一实施例是将旋控端 26 采用内六角头端 264 的设计，故而能够将组合完成后的高度降至更低的程度，而可让整体所占用的空间更少。

在前述的二实施例中的固定座 10 下方可一体成型有固定螺丝 17（如图 6 中所示），亦可搭配如第 81216259 号[脊椎钩夹固定复位装置]（U.S.Pat.5,439,463）中所示的钩夹来运用，而发挥其实用性的功效。

再由图 7 所示，其是为本发明的第一较佳实施例搭配装置 40 运用的实施例元件分解示意图，由图中所示可知，本发明亦可在固定座 10 下方设置枢接装置 40，其是在固定座 10 下方形成孔座 19，而可将一具有球头 420 的固定螺丝 42 组装在孔座 19 中，并于固定座 10 中的球头 420 上方组装一压制球 422，当固定杆 30 组装入固定座 10 凹沟 12 中时，该固定杆 30 可贴靠在压制环 422 上方，而由压制环 422 来压制球头 420，

因此，可让固定 30 与压制环 422 间呈线接触，而较已知此类枢接装置以固定杆直接压制球头的点状接触更为稳固。

在图 8 中所示的，是为本发明的第一较佳实施例搭配枢接装置 40 运用的组合剖面结构配置示意图，其中可以看出本发明以固定座 10 搭配枢接装置运用的组装完成状态，其可由固定块 20 压制固定杆 30，再由固定杆 30 经由压制环 422 来压制球头 420，整体结构搭配完美，确为一杰出的设计。

图 9 中所示的，是为本发明的第一较佳实施例搭配另一型式枢接装置 50 的组合剖面示意图，其中可以见到在该固定座 10 下方设有一偏向的孔座 19，故而其可由孔座 19 下方搭配一组装环 52 来组装压制环 422 与球头 420，如此亦可实现相同的功效。

再由图 10 所示，其是为本发明的另一较佳实施例元件分解示意图，其整体的结构配置与图 1 中所示的第一较佳实施例雷同，但在该固定块 20 上可设置一固定螺孔 28，而可在固定块 20 组装至固定座 10 上定位后，再将一固定螺丝 280 螺合在固定块 20 固定螺孔 28 中，而对固定杆 30 提供另一份压制固定作用，让整体的固定效果得到多重的保障，发挥更佳的实用性。

以上的说明及附图中所列举的实施例中均是以固定杆 30 为例作的说明，但本发明亦可运用在脊椎固定钉的固定配合，而可达到相同的固定功效。

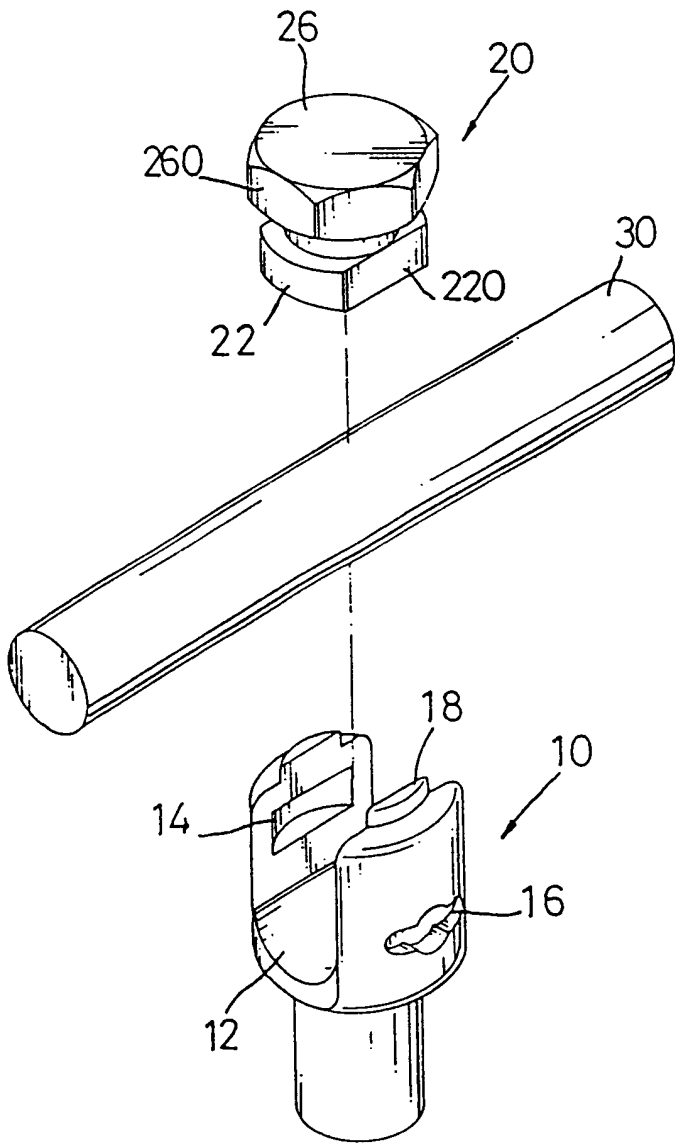


图 1

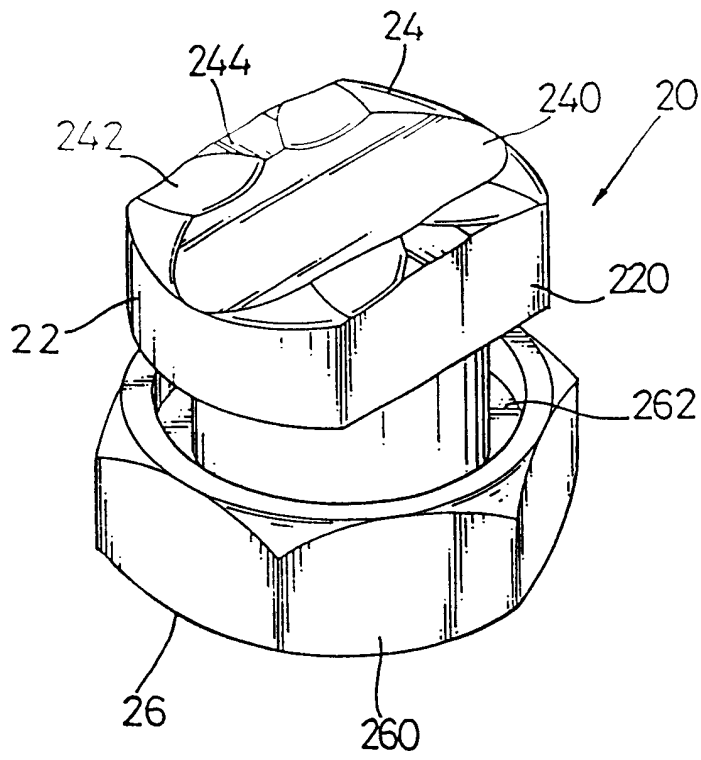


图 2

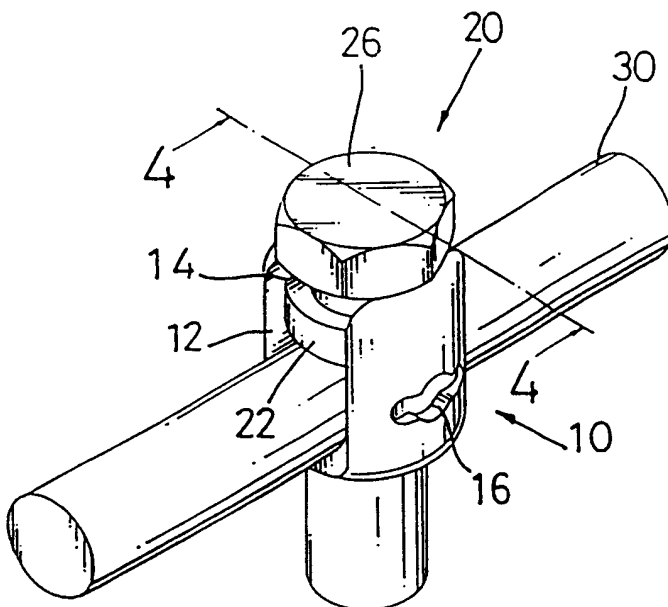


图 3

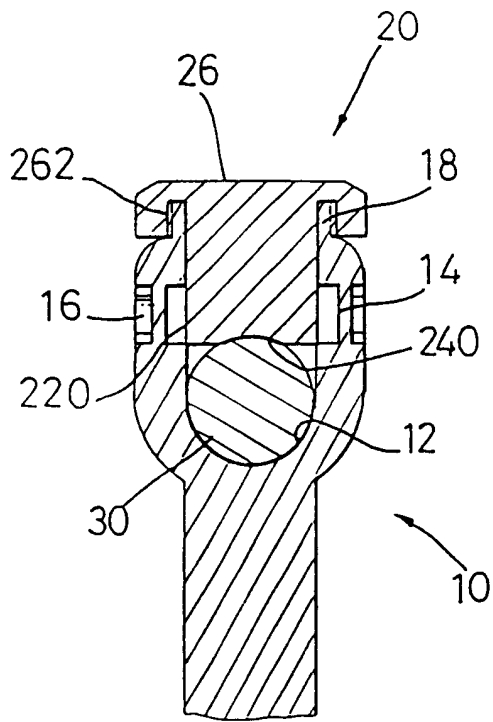


图 4

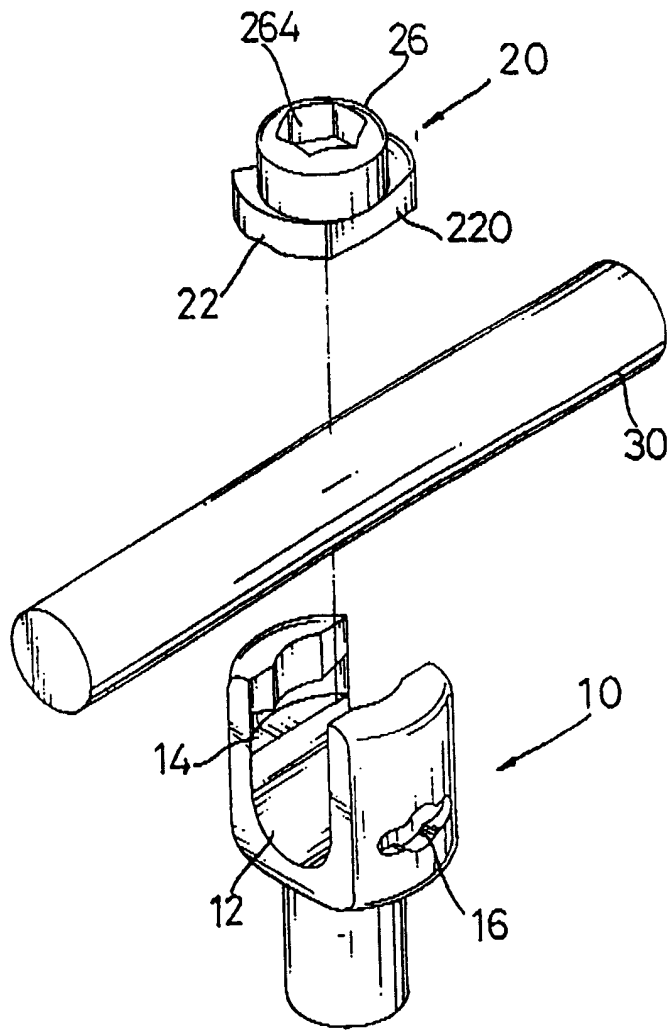


图 5

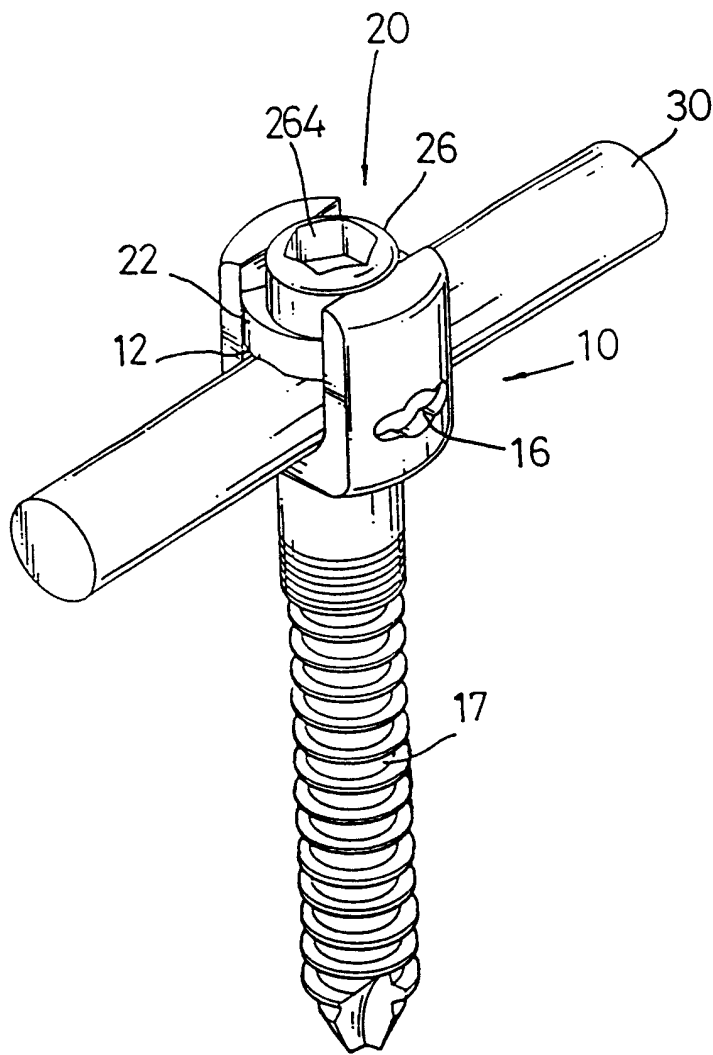


图 6

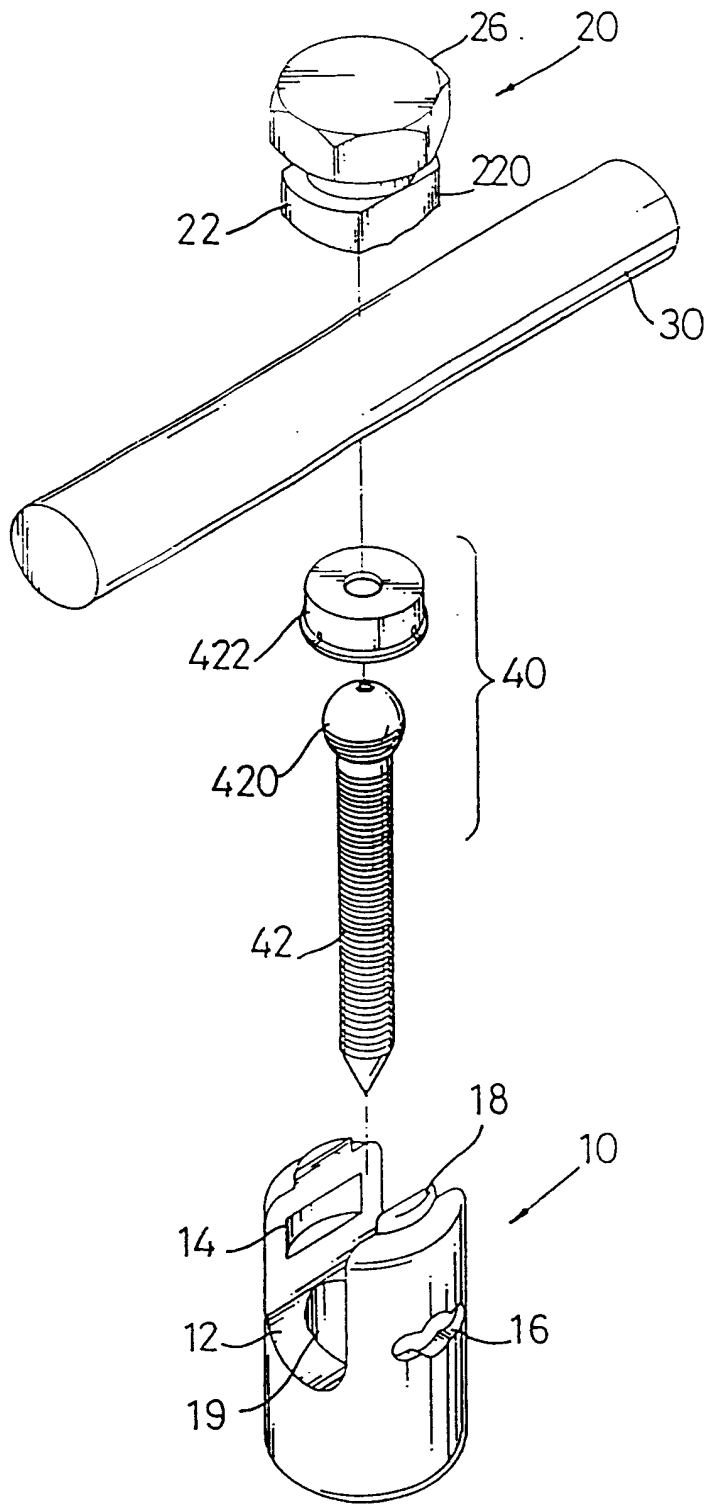


图 7

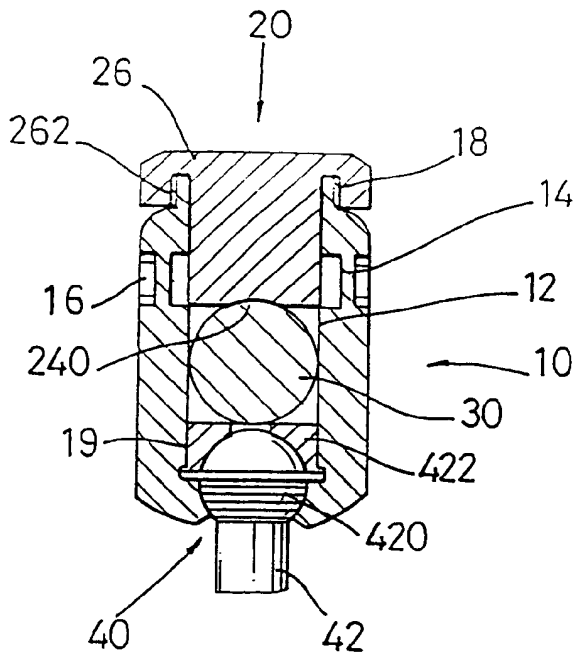


图 8

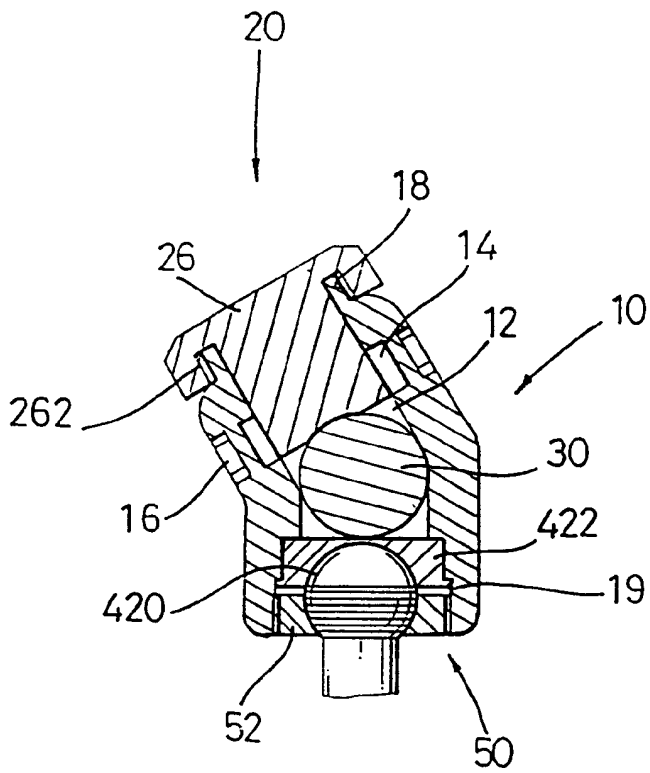


图 9

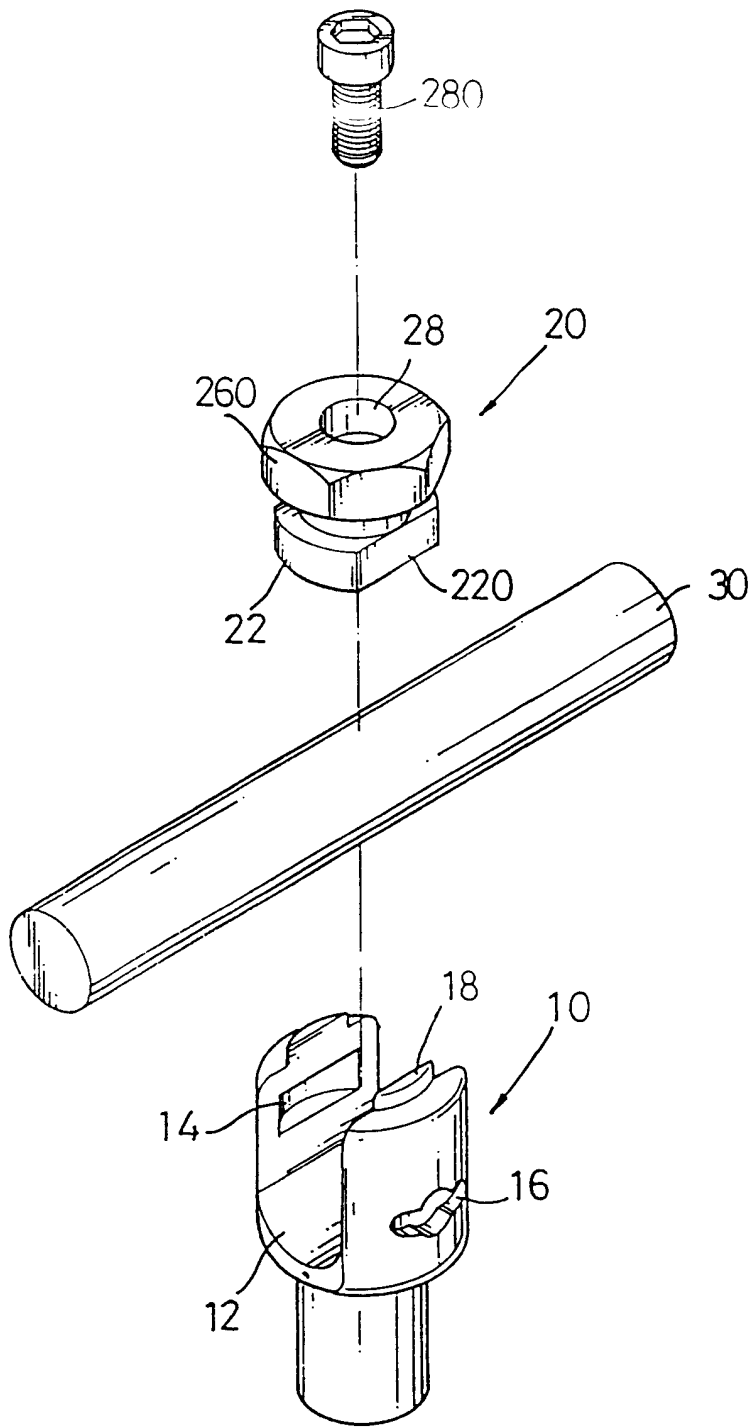


图 10

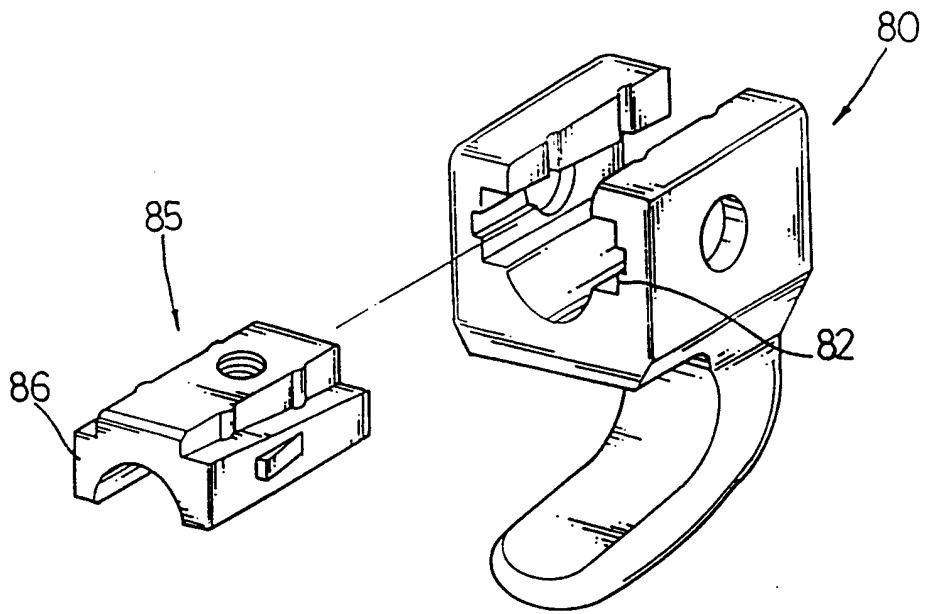


图 11

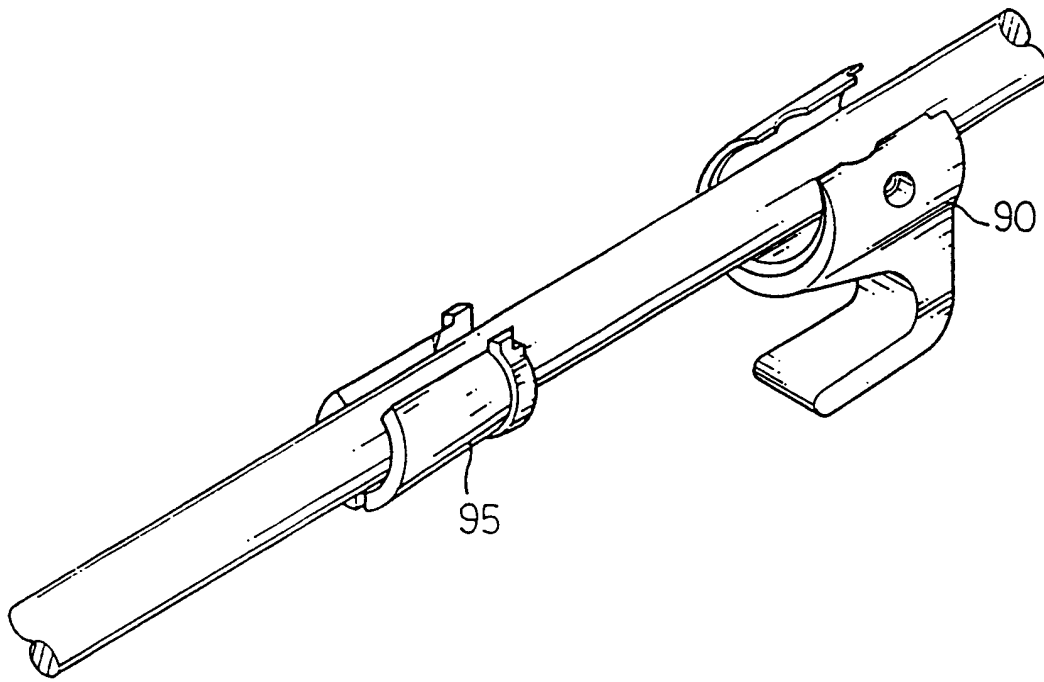


图 12