



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 93114119.2

[51]Int.Cl⁶

F16B 21/18

[45]授权公告日 1996 年 1 月 31 日

[24]颁证日 95.10.8

[21]申请号 93114119.2

[22]申请日 93.10.27

[30]优先权

[32]92.10.28[33]JP[31]80722 / 1992

[73]专利权人 小野辰雄

地址 日本千叶县

[72]发明人 喜久造藏本 义行铃木

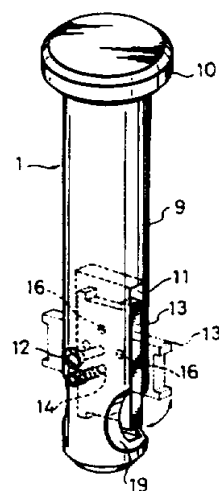
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所
代理人 张祖昌

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 连接销

[57]摘要

按照本发明的连接销中，一柱状体后端设有一用于锁止的凸缘，穿过柱状体前端柄部设一长孔，一条轴以同长孔垂直相交的方向插入柱状体前端的柄部，在所述柱状体上与上述轴平行地形成两相对的孔，可转动地插入一锁止件，该锁止件两侧面上有多个凹陷，支承在上述轴的中点，在所述孔中插入选择性地与上述凹陷接合的定位件。本发明的连接销的销体强度高，锁止时不会脱落，在插入和拆卸时不会中途卡住。



权 利 要 求 书

1. 一种连接销，其特征在于：在一柱状体的后端设有一个用于锁止的凸缘；穿过所述柱状体端柄部设有一长孔；一条轴沿着与所述长孔垂直相交的方向插入所述柱状体前端的所述柄部，在所述柱状体上与所述轴平行地形成两相对的孔；支承在所述轴中点且两侧面具有多个凹陷的一锁止件可转动地插入；以及在所述孔中插入选择性地与所述凹陷相接合的一定位件。

2. 如权利要求 1 所述的连接销，其特征在于：邻近于所述柱状体柄部的长孔形成一半圆锥形槽。

3. 如权利要求 1 所述的连接销，其特征在于：定位件由球和挤压所述球的弹簧构成。

4. 如权利要求 1 所述的连接销，其特征在于：在水平方向设有两个凹陷，在竖直方向设有二个凹陷。

说 明 书

连接销

本发明涉及一种在建筑和土木工程中用来连接两根管柱，两块平板等等的连接销。

在现有技术中已经知道这种建筑和土木工程中使用的连接装置，当由内、外管构成的可伸长的管柱，两平板等要连接在一起时，如美国专利第 4,348,790 号和日本实用新型公开文件第 4,92323/1983 号所公开的那样，在两构件上制成相对的孔，向这些孔中插入所谓的重力锁销将两构件连接起来。

如图 6 所示，作为连接装置，重力锁销 A 在圆棒形体 B 的前端设有对分式切口 C，在切口 C 可转动地通过枢轴 D 安装着一接合件 E，因此，销 A 可插入待连接的两构件的孔中，插好后，在体 B 的柄的一侧可转出一锁止件 E，从而用锁止部分 F 锁止。

由于这种现有技术的销 A 在其前端有对分式切口，使前端部分强度降低，容易断裂。

另外，由于锁止件 E 只在体 B 柄的一侧转出，使销锁止的力较小，相应地拉出方向的力较小，因而万一锁止件移向切口 C 内，会

发生销 A 脱落事故。

另外，在两中空管相连接的情况中，如果锁止件 E 在插入过程中由于重力从该管中的柄部移出，那么锁止件 E 就会被管的内壁卡住，从而使销不能拆卸。

因此，本发明的目的是提供一种销体强度高的连接销。

本发明的另一个目的是提供一种在锁紧应用过程中不会意外脱落的连接销。

本发明的另一个目的是提供一种在插入或拆卸过程中不会卡住的连接销。

本发明的另一个目的是提供一种用手指容易进行变换角度的连接销。

本发明的另一个目的是提供一种能够将锁止件保持在其配置位置上的连接销。

本发明的另一个目的是提供一种能够将锁止件保持在锁止位置上的连接销。

为实现上述目的，本发明结构的特征在于：在柱状体的后端设有锁止用的凸缘；一长孔穿过柱状体前端柄部；一轴以上述长孔垂直相交的方向插入柱状体前端的柄部；在所述柱状体上与上述轴平行地形成两相对的孔；支承在上述轴中点且具有在两侧形成多个凹陷的一个锁止件可转动地插入；以及在孔中插有一定位件，定位件选择地与上述凹陷之一接合。

在将柱状体插入待连接的两构件的孔中之后，转动锁止件使其突出，与柱状体相交叉。

此时，使定位件与锁止件的凹陷之一接合以便将锁止件锁住，从而防止因锁止件而造成柱状体从被连件位移并将两待连接件连接起来。

当柱状体插入被连接件的孔中时从长孔中探出，锁止件由定位件保持在位，因而防止销体卡在被连接的孔中。

现对照以下附图详细描述本发明连接销的实施例。

图 1 是本发明连接销的立体图；

图 2 是图 1 的纵剖前视图；

图 3 是图 1 的横剖图；

图 4 是图 1 的纵剖侧视图；

图 5 所示前视图表示处于安装状态的连接销；以及

图 6 是现有技术的连接销的前视图，局部纵向剖开。

如图 5 所示，多孔凸缘 2 固定在柱 5 的外周上，托架 4 通过固定板 3，3 固定在凸缘 2 上，水平板和一斜板通过孔 6 连接，连接销 1 插入凸缘 2 的孔 7 中且插入固定板 3，3，的孔 8，8 中。

连接销 1 包括一个个有圆形或方形截面柱状体 9 的杆，一个整体式设置在柱状体 9 的杆，一个整体式设置在柱状体 9 后端的锁止凸缘 10，一个垂直穿过柱状体 9 前端柄部的长孔 11，一个可转动地插入穿过轴 12 的孔 11 中的平板式锁止件 13，插入柱状体 9 柄部的

球 14, 14, 用于在锁止件 13 的方向上挤压球 14, 14 的弹簧 15, 15, 以及可选择地接合球 14, 14 的, 在锁止件 13 外表面上的凹陷 16, 16。

球 14 和弹簧 15 构成定位件。所用的定位件可以是橡胶或其它弹性件。

轴 12 以呈直角的方向插入锁止件 13 中心, 锁止件 13 的两端完全位于长孔 11 内, 或者以直角交会柱状体 9 的方向突出。也就是说, 锁止件 13 位于柱状体 9 的长孔 11 中, 销插入孔 7 和 8 中, 如图 5 所示, 插好后, 锁止件 13 的两侧面均向外突出。另外, 锁止件 13 保持与固定板 3 的外表面接触, 从而将零件保持在位。在这种情况下, 锁止件 13 装在柱状体内, 不会被孔 7 和 8 的内壁卡住。

与轴 12 平行地设置两个孔 17, 17。在每个孔 17, 17 中插入球 14, 14, 弹簧 15, 15 和柱销 18, 18。弹簧 15, 15 将球 14, 14 偏压向锁止件 13 的外表面。

在锁止件 13 的两表面上都设有多个凹陷 16, 16, 用于锁止在例如 4 个位置上。当锁止件 13 以直角方向移出时, 球 14, 14 进入水平方向的两个凹陷中以便锁住锁止件。

为了将锁止件 13 撤入长孔 11, 球 14, 14 接合在垂向的两个凹陷中, 如图 4 中实线所示。

靠近柱状体的前端处设有连接于长孔 11 的半圆锥截面的槽 19; 用手指插入槽 19 可容易地将锁止件 13 从长孔 11 中推出。

按照本发明的连接销有下述优点。

1. 锁体为柱状体，前端无切口，因而强度高，可防止断裂。

2. 锁止件支承于一条轴的中部部分，一长孔穿过柱状销体；因此，可使销止件的两端从长孔中突出，与柱状体呈直角交叉。因此，锁止件的两端在锁止时都可保持与被连接件的外表面接触，从而保证可靠地将连接销保持在位。

3. 销止件由定位件定位以防松动。由于锁止件可精确地止动在锁紧位置上，连接销的锁止具有较高的可靠性。另外，锁止件可储存在长孔内，在储存中锁止件由定位件适当定位，当将其插入或拔出被连接件的孔时可顺利地移入移出，不致被孔的内壁卡住。

4. 由于邻近于长孔设有半圆锥形槽，用手指插入改变锁止件的角度时，可容易地移入，移出锁止件。

图 1

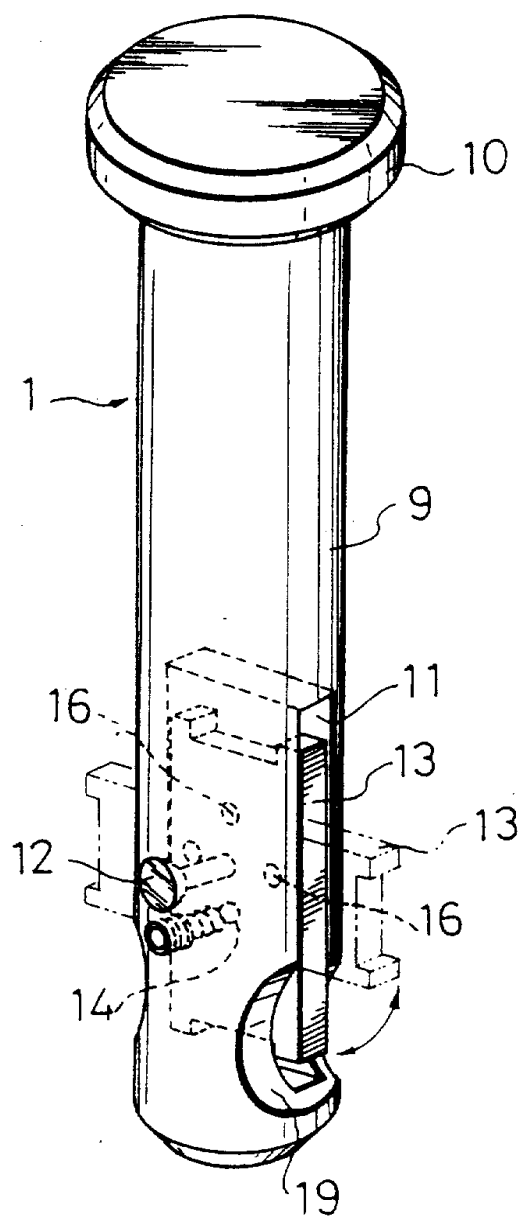


图 2

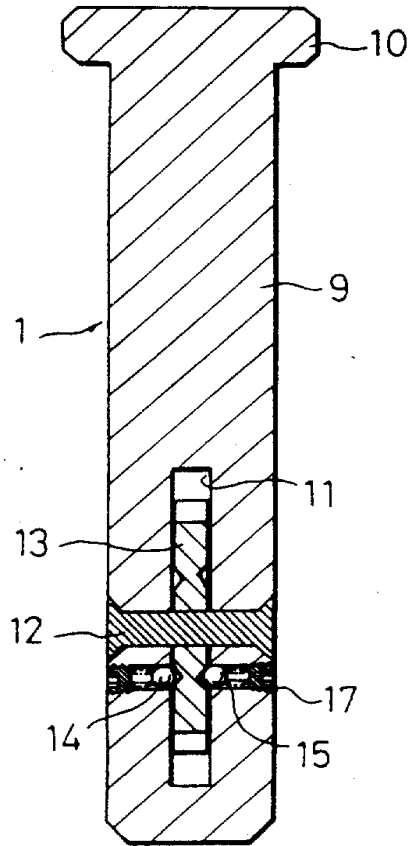


图 3

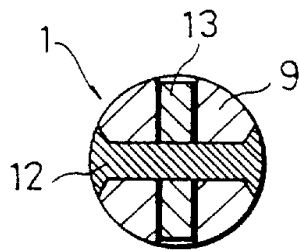


图 4

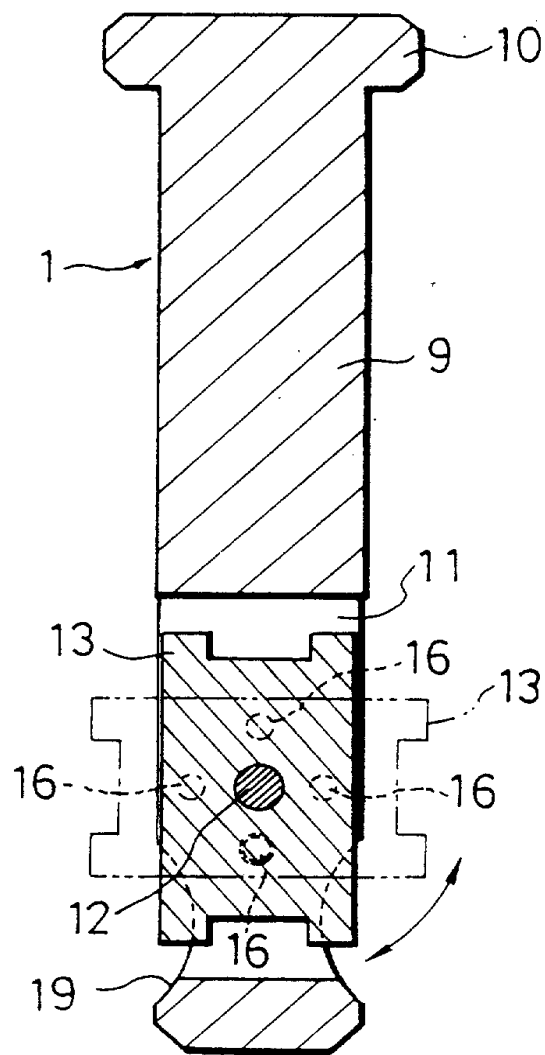


图 5

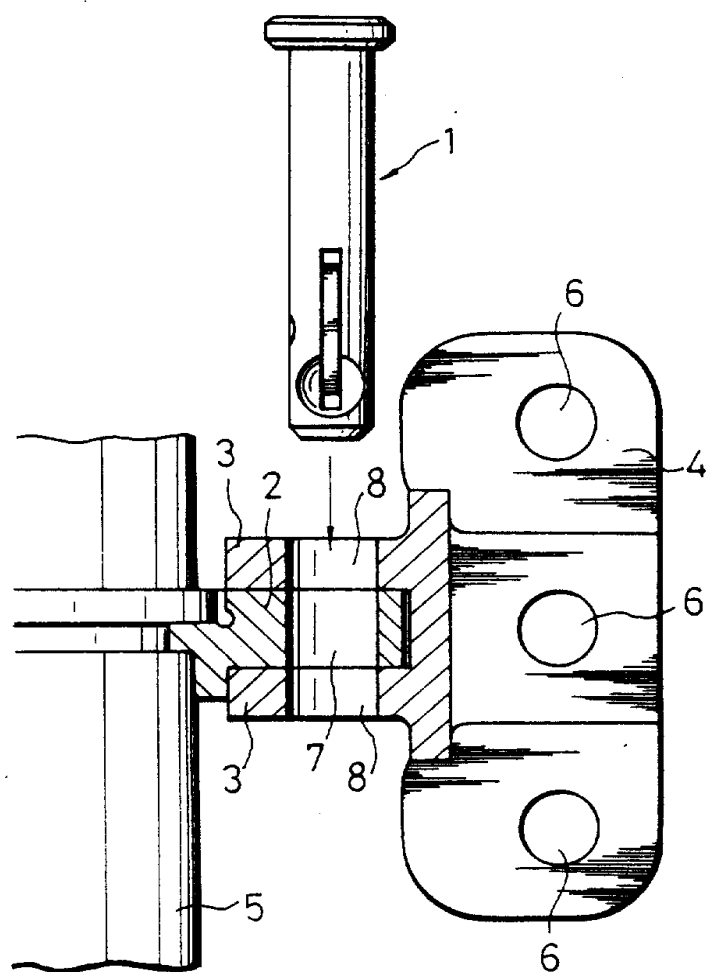


图 6

