

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

E05B 67/28

E05B 63/00

# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 91103334.3

[45]授权公告日 2000年1月26日

[11]授权公告号 CN 1048786C

[22]申请日 1991.5.3 [24]颁证日 1999.10.30

[21]申请号 91103334.3

[30]优先权

[32]1990.5.25 [33]US [31]529,059

[73]专利权人 总锁公司

地址 美国威斯康星州

[72]发明人 霍斯特·莱布雷希特

审查员 高东辉

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 周备麟 林道棠

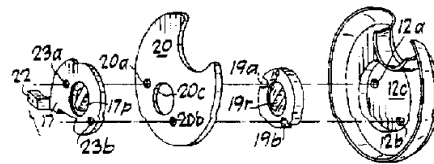
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 5 页

[54]发明名称 可换锁芯的闭式锁

[57]摘要

一种具有两个半壳体的闭式钩环锁,在一个半壳体上有固定盖,与其相对的另一个半壳体上有孔,位于锁中的紧固件装置可由插入另一半壳体孔中的扳手转动,当紧固件装置从固定盖上拆下时,可取下固定盖。固定盖取下后,锁头可以取下,以便换锁芯或整体更换。

使用锁固定环把锁的两个半壳体固定到一起,锁固定环焊接到一个半壳体上,之后折弯到另一半壳体上和周围。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

1、一种闭式钩环锁，具有一个可分为前半部分和后半部分的壳体、一个安全钩环，一个连接锁和钩环的机构，其特征在于：后半壳体部分上有开口；

一个可取下的盖板，其形状可以使其盖住前半部分壳体上的第二开口；

把所述盖板固定到壳体上的紧固装置，将该装置对好孔位固定以允许扳手插入后壳体开口，并与所述的紧固件相接触；

位于壳体內的紧固件装置的限定装置，当所述盖板从紧固装置上拆下，该限定装置用以保留和限制紧固件装置；

位于壳体中的可转动的阻挡装置，当锁处于锁闭位置时，该阻挡装置用于阻挡扳手插入紧固件装置。

2、如权利要求 1 所述的闭式钩环锁，其特征是前壳体包括围绕开口的套筒，并且盖板放置在所述套筒內。

3、如权利要求 1 所述的闭式钩环锁，其特征在于前壳体包括围绕开口的套筒，并且盖板放置在该套筒的外面。

4、如权利要求 1 所述的闭式钩环锁，其特征是紧固件装置的限定装置包括固定板上的孔和紧固件装置上的凹槽，板孔和凹槽的大小和形状能够允许紧固件装置在孔中转动，但不能从中移出。

5、如权利要求 1 所述的闭式钩环锁，其特征是紧固件装置的限定装置是具有一定尺寸的空腔，以便当盖板在非紧固状态时，紧固件装置保持定位和定向，使扳手能再镶入紧固件装置，接着把盖板固定到壳体上。

## 说明书

### 可换锁芯的闭式锁

带有安全钩环的闭式钩环锁是已知的。当锁处于开启位置时,通过更换锁头或其中的部件来更换锁芯的锁已早已公知(美国专利第 4290279 和 4138868 号)。当锁仅在非锁闭状态下才能使工具插入的锁也已经是公知的(美国专利第 3977221 号)。

概括地讲,本发明是一种带有易于取下的固定盖的闭式钩环锁,该固定盖通过壳体中的紧固件固定到壳体上。当锁处于锁闭状态时,由一可转动的阻挡凸轮板,挡住用以取下该紧固体的工具的插入。

在固定盖取下和更换过程中准备再装备时,紧固件在锁中固定。

图 1 是选定的锁的部件的分解透视图;

图 2 是本发明闭式钩环锁锁闭位置时的正部面图;

图 3 是开启位置时的正剖面图;

图 4 是锁在开启位置时的横截面图,其中带有插入的扳手;

图 5 是一个分解的截面视图,表示出了取下的锁盖及装配好和取下状态的锁头。

图 6 是本发明的另一实施例在非锁闭状态时的横截面视图;

图 6a 是图 6 所表示的镶入固定板中的带有凹槽的螺栓的局部放大图;

图 7 是第二实施例的分解截面图；

图 8 是一个锁固定环的侧剖面图；

图 9 是一个侧剖面图，表示装配好的折弯的固定环。

图 1~5 中，锁 9 包括环形壳体 10，该壳体 10 包括前半壳体 11 和后半壳体 12(图 3)。半壳 11 包括套 11a，套 11a 中容纳固定盖 15(图 4)。后半壳体 12 包括隆起部分 12c，隆起部分 12 上带有间隔开的孔 12a、12b。在壳体 12 内带有驱动槽 16a 和锁闭槽 16b 的钩环 16 和钩环驱动凸轮 17 以及可绕螺钉 18a(图 2)转动的锁掣爪 18。另外还表示出了后固定板 20。驱动凸轮 17 带有凸出部 17p，该凸出部 17p 可在固定板 20 的开孔 20c 中转动并且镶入阻挡凸轮的槽 19r 中。

带有凸出部 17p 的驱动凸轮 17 与锁头拨叉 21p 相连，通过转动锁芯 40 使凸轮 17 从开启位置转动到锁闭位置(图 5)。可绕固定板 20 上的孔 20c 转动的驱动凸轮 17 包括钩环驱动拨叉 22，和两个间隔一定距离的孔 23a、23b，当驱动凸轮 17 处于开启位置(图 1~3)时，孔 23a、23b 与孔 12a、12b 对准。阻挡凸轮 19 最好由坚固的钢板制成，以防止钻透，凸轮 19 上带有缺口 19a、19b。最后，内框架构件 25 有两个间隔一定距离的孔 25a、25b(图 4)。当下列孔或缺口对准时，即：

1)半壳体 12 上的孔 12a、阻挡凸轮 19 上的缺口 19a、后方固定板 2a 的孔 20a、驱动凸轮 17 的孔 23a 以及框架 25 的孔 25a 对准时，扳手工具 28 在这时并且仅在这时能够插入、接触并转动螺栓 29；

2)半壳体 12 上的孔 12b，阻挡凸轮 19 上的缺口 19b、后方固定板 20 的孔 20b、驱动凸轮 17 的孔 23b、框架 25 的孔 25b 对

准时,扳手工具 28 在这时并且仅在这时能够插入、接触并转动螺栓 30。

螺栓 29、30 可旋入固定盖 15 上的孔 32a、32b 中。螺栓 29 有螺杆 29a 和头部 29b,并且当它完全旋出盖孔 32b 时可保留在空腔 29c 中。空腔 29c 的形状和大小设计成当盖 15 重新固定之后,螺栓 29 在其中仍保持定向地接收扳手 28,以便转动螺栓。头部 29b 中有一个凹槽(未示出)用以接收扳手 28。由于螺栓 29 保留限制在空腔 29c 中,螺栓 29 能够由手动扳手 28 旋回孔 32b 中。同样地,螺栓 30 有螺杆 30a 和头部 30b 和空腔 30c。

在图 5 中,固定盖 15 包括外端头部分 15a 和其大小刚好可放入套 11a 中的边界部分 15b。锁头接纳槽 34 包括尾槽 34a 和接纳钥匙的开口 36。锁头 21 包括带有尾部 39a 的外壳 39。可更换的锁芯 40 可在外壳 39 中转动。如上所述,锁头 21 可以取下更换。

在图 6、6a 和图 7 中表示了另外一个实施例,其中的固定盖 15' 有平板部分 15a, 和侧边界部分 15b,。固定盖 15' 的形状可以使其外界 15b' 放置在套 11a' 的外表面上。盖 15' 上有两个间隔一定距离的楔形孔 41、42,用以分别容纳紧固件 43、44。紧固件 43 包括楔形头 43a、杆 43b 以及螺线槽 43c,该槽 43c 位于杆 43b 中用以接纳螺栓 46。同样地,紧固件 44 有楔形头 44a、杆 44b 以及用于接纳螺栓 47 的槽 44c(未示出)。带有头部 44b、47b 的螺栓 46、47 带有凹槽 46a、47a(未示出),该凹槽使螺栓 46、47 保持在前板 52 的孔 51a、51b 中。固定到板 52 的螺栓 46、47 能够自由转动,但由板 52 限制了其它方向的运动。当盖 15' 拆下之后,螺栓 46 和 47 由板 52 固定。与第一实施例相应的其它部

件是前壳体 11' 和后壳体 12' 以及钩环 16'、驱动凸轮 17'，阻挡凸轮 19'、锁头 21' 等。

图 8 和图 9 是把半壳体 11、12 安装在一起的优选结构，包括使用锁固定环 56，该固定环 56 有圆形底板 57 和可弯曲的环形安全边缘部件 58 组装时，后半壳体 12 装置在环 56 上并点焊在环 56 上，接着前半壳体 11 放置到后半壳体 12 的顶部。并使边缘部件 58 从虚线所示(图 9 中)的竖直位置弯向其卷曲位置(图 9 中的实线所示)，从而使半壳体 11 和 12 固定到一起。这种结构提高了锁的安全性。

说明书附图

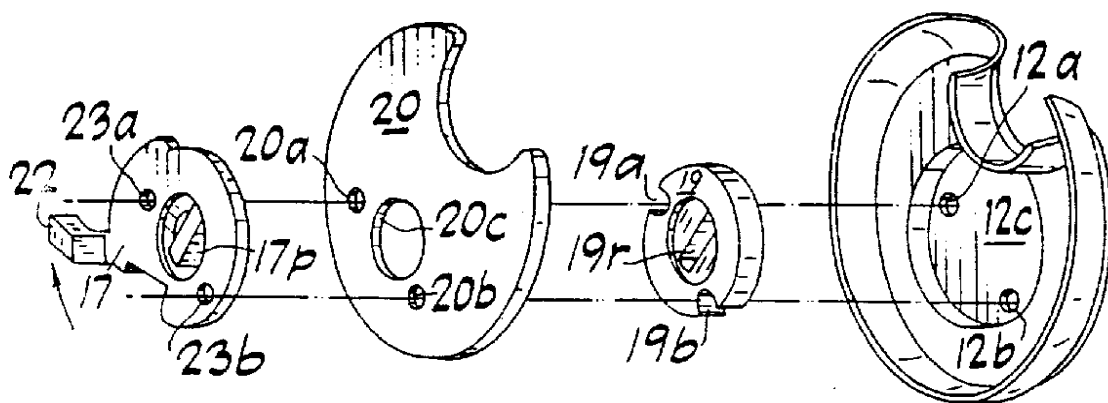


图 1

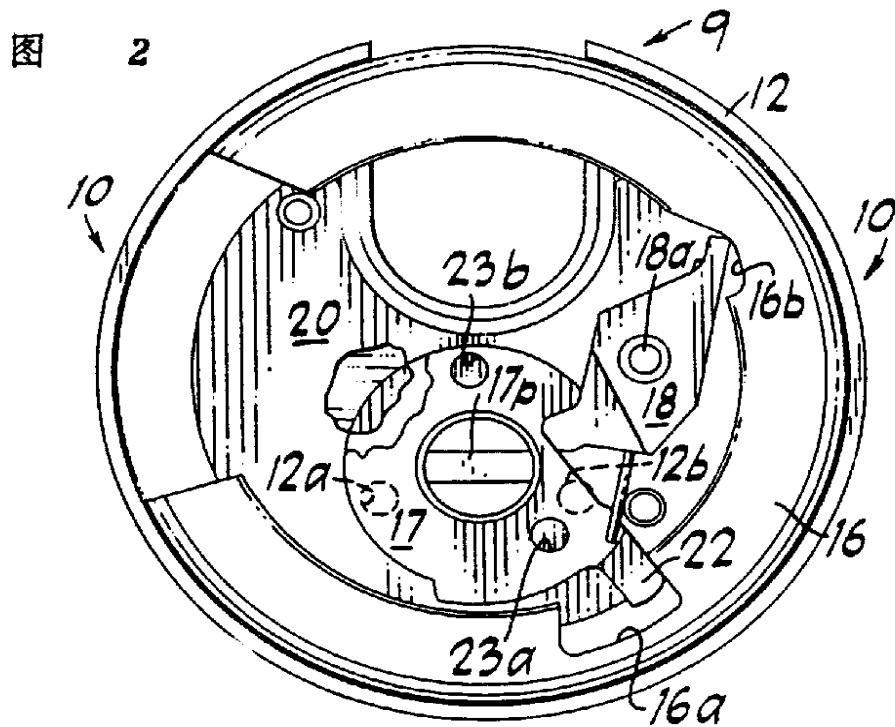


图 2

图 3

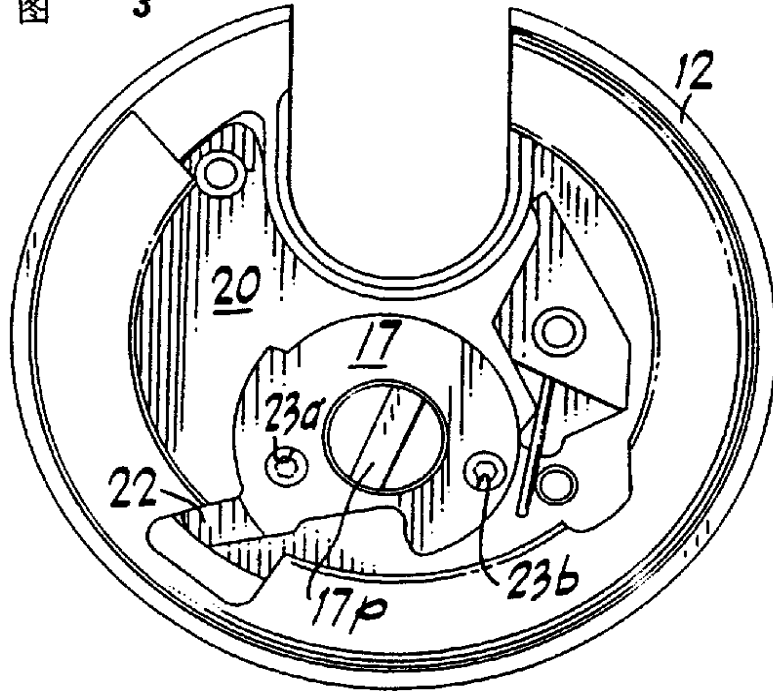


图 4

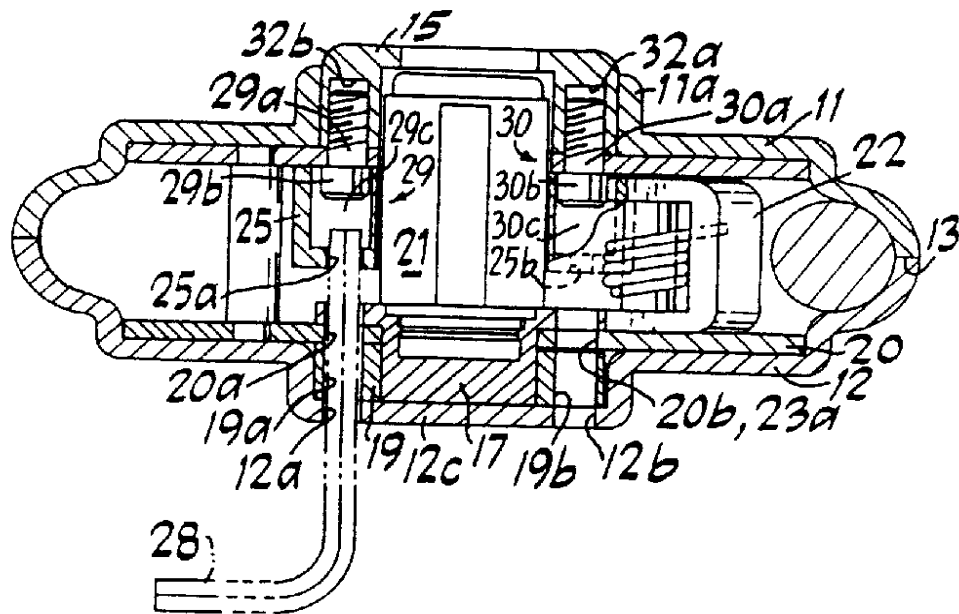


图 5

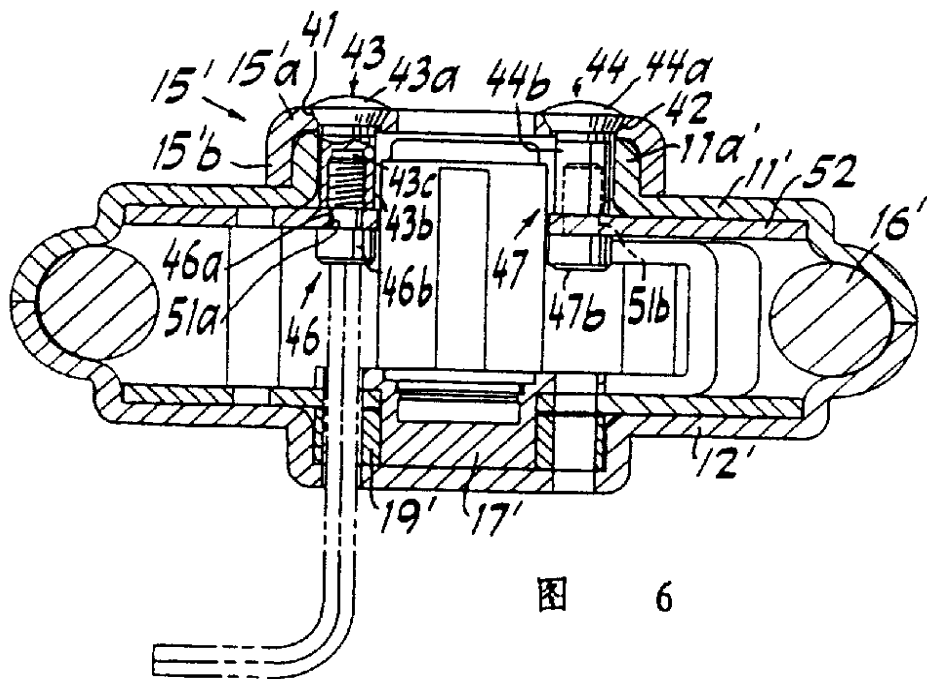
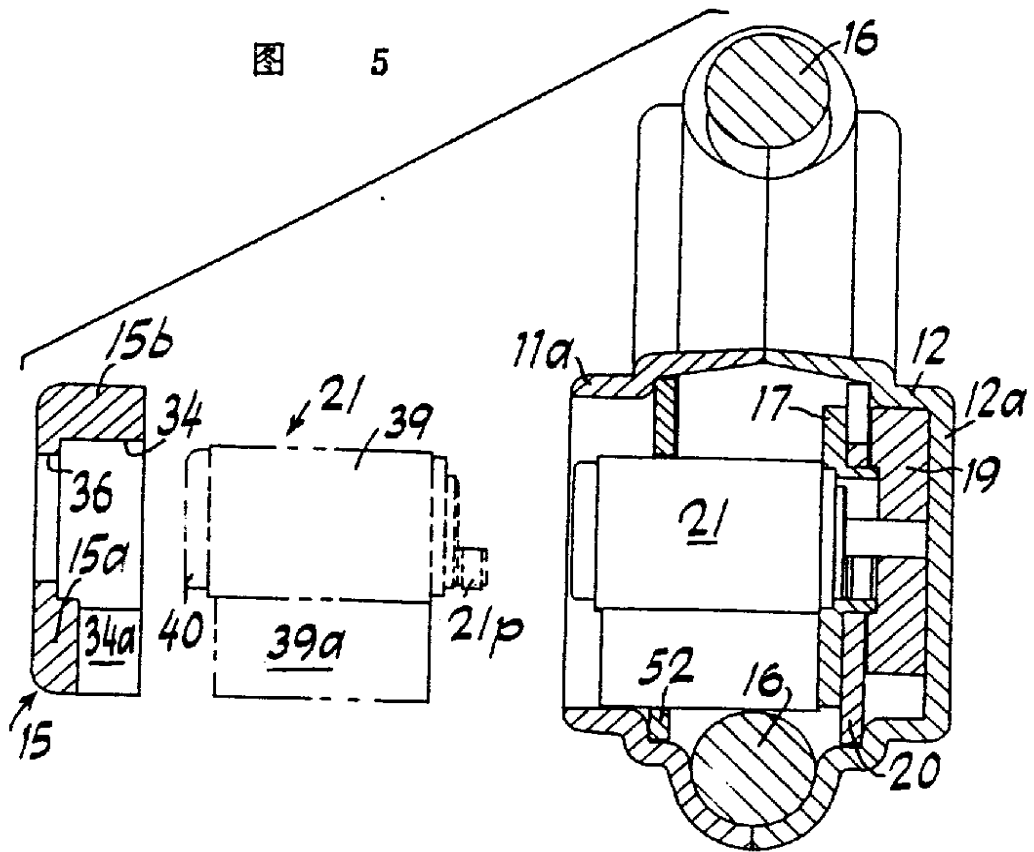


图 6

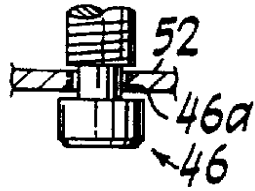


图 6 a

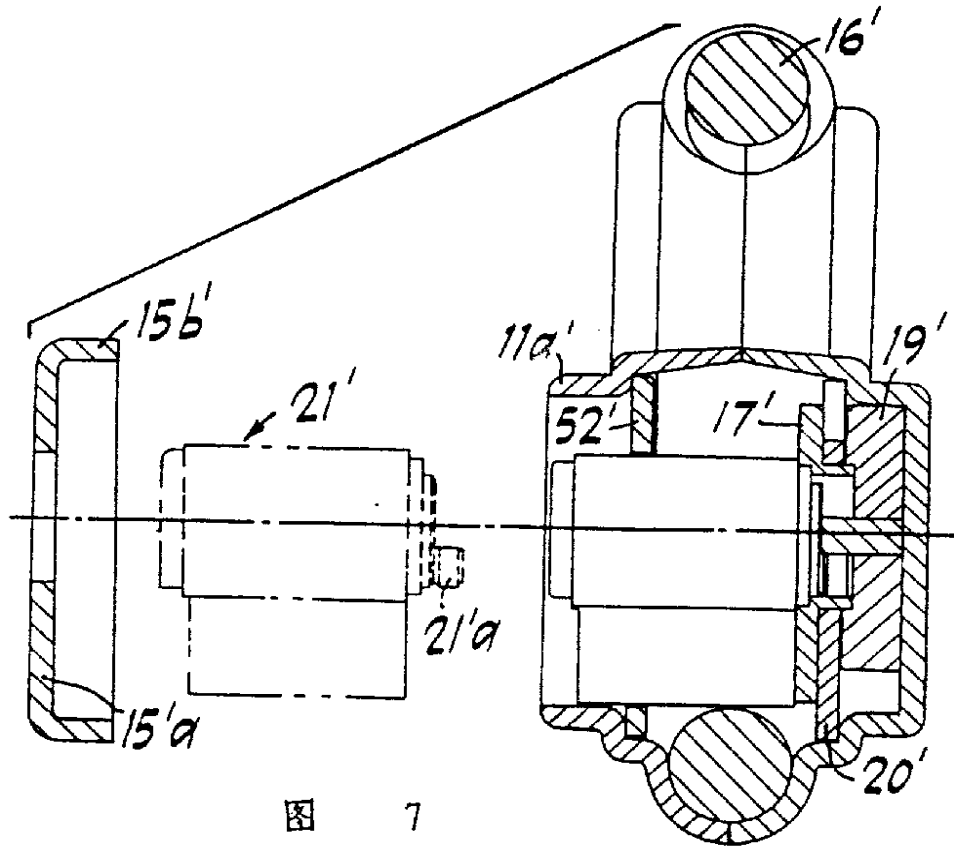


图 7

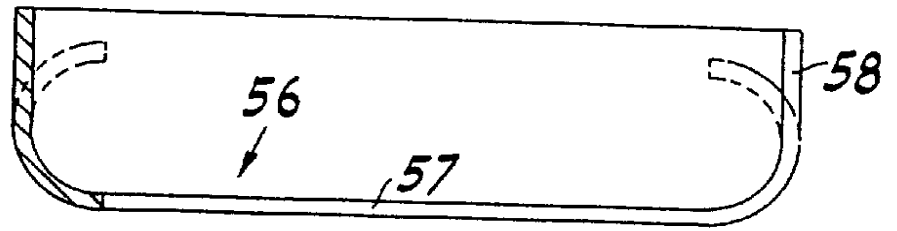


图 8

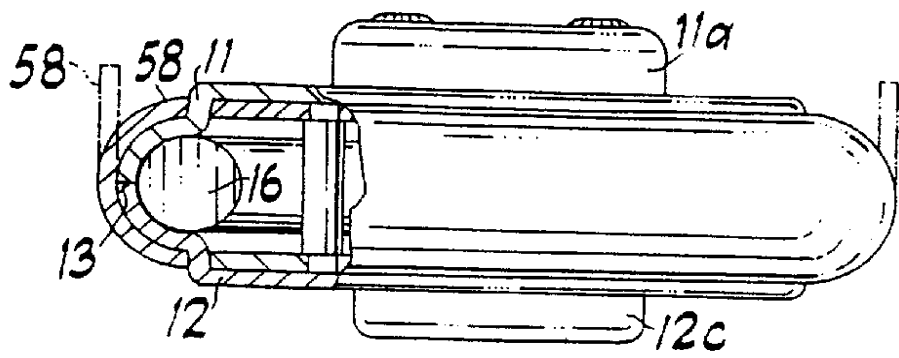


图 9