[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H02G 3/04 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580006472.7

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 100521420C

[22] 申请日 2005.3.8
[21] 申请号 200580006472.7
[30] 优先权
[32] 2004. 3. 8 [33] GB [31] 0405182.7
[86] 国际申请 PCT/GB2005/000889 2005.3.8
[87] 国际公布 WO2005/086304 英 2005.9.15
[85] 进入国家阶段日期 2006.8.31
[73] 专利权人 D – LINE(欧洲)有限公司
地址 英国诺森伯兰郡
[72] 发明人 P. D. 鲁迪克
[56] 参考文献
DE29502856U1 1996.5.2
DE29900979U1 1999.6.24
DE19947927A1 2001.4.12
DE7215464U 1972.7.13
GB1420216A 1976.1.7
US5280866A 1994.1.25
US4629826A 1986.12.16
审查员 申 翔
[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所
代理人 吴 鹏 马江立

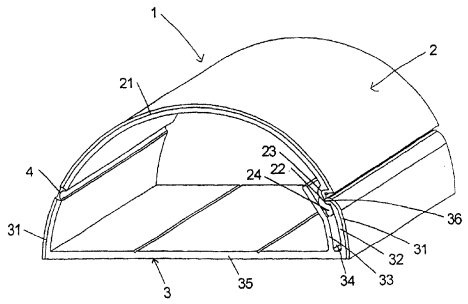
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

导线管

[57] 摘要

本发明涉及导线管。一种具有基本为半圆形的外部横截面的导线管(1)，该导线管包括基部(3)和盖部(2)，该盖部(2)通过铰链(4)附装在基部(3)上，并且该盖部在所述铰链(4)的相对侧具有扣钩(23)，其中，铰链(4)位于从基底开始抬升角在 10° 到 35°之间的位置处，基部(3)具有用于保持扣钩(23)的扣钩槽，其中，扣钩槽包括构成半圆形外部横截面的一部分的外壁(32)，还包括一内壁(33)，在所述外壁和内壁之间限定用于扣钩(23)的槽道(34)，内壁在基部(3)的底部上方的高度和铰链(4)在基部(3)的底部上方的高度基本上相同。



1.一种具有基本为半圆形的外部横截面的导线管，该导线管包括基部和盖部，所述盖部通过铰链附装在基部上，并且该盖部在所述铰链的相对侧具有扣钩，其中，铰链位于从基部的底部开始抬升角在10°到35°之间的位置处，基部具有用于保持扣钩的扣钩槽，其中，扣钩槽包括构成所述外部横截面的一部分的外壁，还包括一内壁，在所述外壁和内壁之间限定用于扣钩的槽道，内壁在基部的底部上方的高度和铰链在基部的底部上方的高度基本上相同。

2.如权利要求 1 所述的导线管，其特征在于，在导线管的横截面上，铰链和内壁顶部之间的连线与导线管的基部的底部之间的平行度在 5°以内。

3.如权利要求 1 或 2 所述的导线管，其特征在于，铰链位于从基部的底部开始抬升角在20°到25°之间的位置处。

4.如权利要求 1 或 2 所述的导线管，其特征在于，扣钩槽的外壁比其内壁短。

5.如权利要求 4 所述的导线管，其特征在于，从基部的底部开始，外壁的抬升角比内壁的抬升角小至少 5°。

6.如权利要求 1 或 2 所述的导线管，其特征在于，扣钩槽的外壁上具有保持凸缘，该保持凸缘与扣钩中的对应的保持槽相咬合。

7.如权利要求 6 所述的导线管，其特征在于，扣钩的超过保持槽延伸进扣钩槽内外壁之间的槽道中的部分只超过保持槽延伸一段较短的距离，所述较短的距离是指从保持槽的中心到扣钩末端的角度范围不超过 15°。

8.如权利要求 7 所述的导线管，其特征在于，所述的较短的距离是指从保持槽的中心到扣钩末端的不超过10°的角度范围。

9.如权利要求 1 或 2 所述的导线管，其特征在于，在扣钩或扣钩槽上设有密封衬垫。

10. 如权利要求 1 或 2 所述的导线管，其特征在于，在基部的底壁上以及在附装有铰链的壁或与该附装有铰链的壁相邻的壁上设有缓冲壁架。

导线管

技术领域

本发明涉及一种用于隐藏管件、电线等的导线管。

背景技术

多年来导线管用于在家庭和工业环境中隐藏管件和电线。特别地，安装在表面的导线管用于这样的场合，即，不希望损坏要在其上铺设电线或管件的表面，但是表面上的暴露的电线和管件是不美观的，或者可能是危险的。

安装在表面的导线管在电线或管件以及它们的连接进行周期性更换的场合下也是有用的，因为安装在表面的导线管便于接近。

本发明人之前已在英国注册外观设计 No. 3010551 和 No. 3010552 中公开了具有半圆形横截面的导线管。这些导线管比现有技术中的矩形横截面导线管更具有美学上的优点，而且还减轻了在导线管与其安装表面形成的角落中的灰尘积聚问题。在 GB 1 420 216 和 US 4 629 826 中也描述了类似的导线管。

现有技术中的半圆形横截面导线管包括允许接近导线管内部通道的铰链盖，但是铰链紧靠导线管安装表面的定位使得难以打开导线管，并且由于铰链的定位和扣钩的定位之间的关系而使得难以关闭导线管。

发明内容

因此，本发明的第一个方面提供了一种具有基本为半圆形的外部横截面的导线管，该导线管包括基部和盖部，该盖部通过铰链附装在基部上，其中，铰链位于从基底开始抬升角在 10°到 35°之间的位置处，且在其相对

侧有一扣钩，基部具有用于保持扣钩的扣钩槽，其中，扣钩槽包括构成半圆形外部横截面的一部分的外壁，还包括一内壁，在所述外壁和内壁之间限定了用于扣钩的槽道，所述内壁在基部的底部上方的高度和铰链在基部的底部上方的高度基本上相同。

铰链的抬升角是绕限定导线管的半圆形外部横截面的半圆的圆心来测量的。

文中所用的术语“基本上为半圆形”是指半圆的形状，或者看上去是半圆形而不要求与半圆形精确对应的形状。所述形状在一定程度上可以有所变形，只要能保持其看上去是半圆形即可。

该结构便于打开和关闭导线管盖，同时能保持导线管的半圆形外轮廓，并且还容许在安装导线管时或者在导线管附装于表面上后在其内部工作时，导线管的盖可以向后折叠。

术语“基本上相同的高度”在此处是指，在导线管的横截面上，铰链和内壁顶部之间的连线与导线管基底之间的平行度（parallel）在10°以内。优选地，该连线与导线管基底之间的平行度在5°以内，或者甚至在2°以内。

优选地，从基底开始的铰链位置的抬升角在15°至30°之间，最优选在20°至25°之间。

扣钩槽的外壁优选短于其内壁。这个长度差异可以描述成从基底开始的抬升角的差异，从基底开始，外壁的抬升角优选地比内壁的抬升角小至少5°，更优选为小7°或甚至10°。

扣钩槽的外壁优选在其上具有保持凸缘，该保持凸缘与扣钩中的对应的保持槽相咬合。因此，通过外壁的保持凸缘和扣钩的保持槽之间的相互咬合，扣钩保持在扣钩槽的内外壁之间的槽道中。

扣钩的超过保持槽而延伸进扣钩槽的内外壁之间的槽道中的部分可以在该槽道的整个深度上延伸，即，该部分可以与槽道的底部相接触，但是优选地，所述部分只超过保持槽延伸一段较短的距离。该距离可限定为：从保持槽的中心到扣钩末端的角度范围不超过15°，优选地不超过10°或甚至7°。

可在扣钩或扣钩槽上设置密封衬垫以使导线管能够防水。

在基部中的底壁上以及在附装有铰链的壁或与该壁相邻的壁上设有缓冲壁架。该壁架具有这样的尺寸，使得当插入式齐平配合附件（**male flush fit accessory**）插入到导线管的端部内时，通过“平衡”扣钩槽的内壁可保持导线管的半圆形外轮廓。

导线管优选为直的，但可具有一定的柔性以沿其长度弯曲。优选地，导线管的各个段通过适当的附件接合在一起，以适应导线管安装于其上的表面中的角落等。

如上文的优选项中所述的扣钩槽和扣钩的设计对于其它的横截面为部分圆形的导线管也是有利的。因此，本发明的第二个方面提供了一种具有基本为部分圆形的外部横截面的导线管，该导线管包括基部和盖部，该盖部通过铰链附装在基部上并具有扣钩，基部具有用于保持扣钩的扣钩槽，其中，扣钩槽包括构成部分圆形的外部横截面的一部分的外壁，还包括一内壁，在所述外壁和内壁之间限定了用于扣钩的槽道，其中，扣钩槽的外壁比扣钩槽的内壁短，且扣钩槽的外壁在其上具有保持凸缘，所述保持凸缘与扣钩中对应的保持槽相咬合，其中，扣钩超过保持槽只向扣钩槽的内外壁之间的槽道内延伸进一段较短的距离。

用于限定这个方面的术语和前一个方面中的术语具有相同的意义，并且第一个方面的优选项也适用于这个方面。

基本为部分圆形的横截面是半圆形的（180^{o}）或更小。一个特别优选的实施例具有基本为四分之一圆形（90^{o}）的横截面。

附图说明

现在将参考附图对本发明的优选实施例进行说明，其中：

图 1 示出根据本发明的导线管的横截面；

图 2 是图 1 所示的导线管的一段较短长度的透视图；

图 3 示出根据本发明的第二个方面的导线管的横截面；

图 4 是图 3 所示的导线管的一段较短长度的透视图。

具体实施方式

如图 1 和 2 所示的导线管 1 包括通过铰链 4 相连的基部 3 和盖部 2。导线管 1 具有半圆形的外部横截面。

与铰链 4 相对的是扣钩 23，该扣钩是盖 2 的一部分。该扣钩具有与扣钩槽的外壁 32 上的保持凸缘 36 相互作用的保持槽 22。所述扣钩槽还包括内壁 33，在外壁 32 和内壁 33 之间限定了槽道 34。

从基部 3 的基底 35 开始，铰链的抬升角大约为 22°，扣钩槽的内壁 33 相对基底 35 也具有近似相同的高度。铰链 4 的抬升允许盖部 2 可折叠成几乎相平地靠着导线管的安装表面。扣钩槽的外壁 32 比内壁 33 短，从基底 35 开始，外壁 32 的抬升角比内壁 33 的抬升角小大约 7°。扣钩 23 超过保持槽 22 只具有较短的延伸部 24，以利于与扣钩槽之间的脱开和咬合。

图 1 和 2 所示的导线管主要由聚氯乙稀（PVC）制成，而铰链 4 由热塑性弹性体（TPE）制成。

导线管带有也由 PVC 制成的覆盖层 21 和 31，使得导线管可具有不同（效果）的面层，例如木材效果、金属效果。

TPE 铰链 4 设计成能充分张开，使得在打开导线管 1 时该铰链能被保持位于后面，以利于电缆或管件的安装。铰链 4 的特性也使得可以通过远离基部 3 推动盖 2 而打开盖 2，并且该铰链用作缓冲器，使得盖 2 在锁进扣钩槽之前被平缓地推回。

扣钩槽的内壁 33 为盖 2 提供了足够的支承，使得能够保持导线管 1 的半圆形外轮廓。

图 3 和 4 所示的导线管 1 具有图 1 和 2 所示的导线管 1 的许多特征，这些特征具有相同的附图标记。

该导线管 1 具有为四分之一圆形的横截面，因此基部 3 包括互成直角的基壁 35 和侧壁 37。

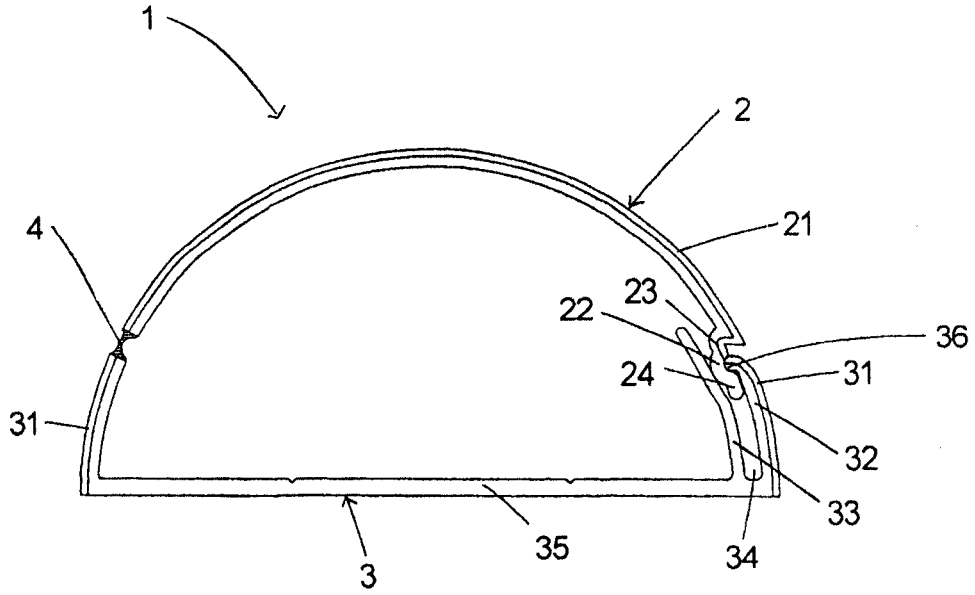

1
2
21
4
22
23
36
24
31
31
32
33
3
35
34

图 1

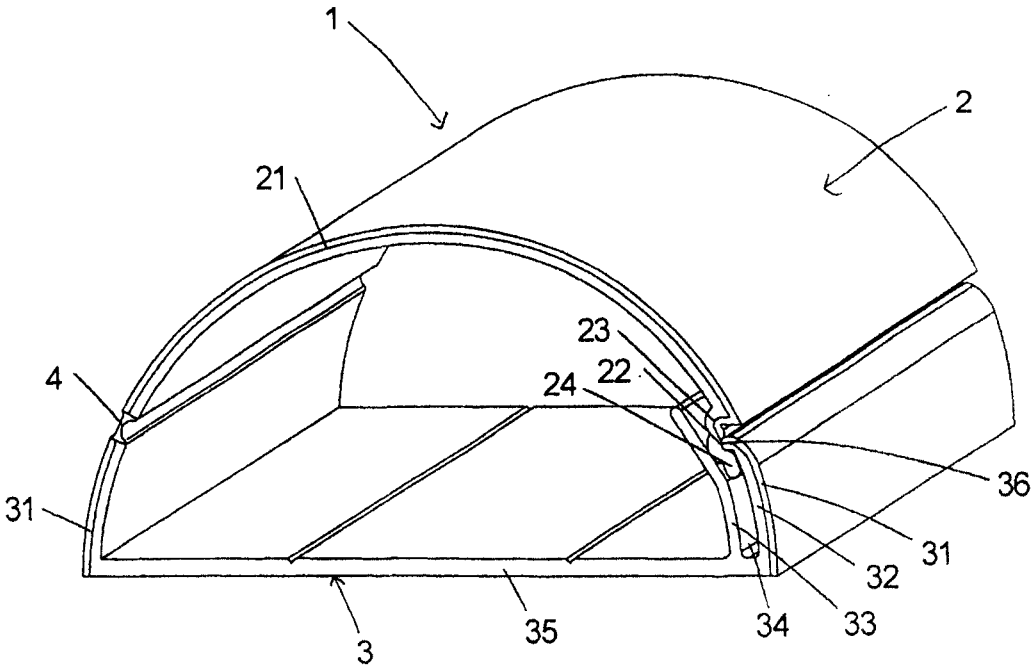

1
2
21
23
4
24
22
36
31
31
32
33
3
35
34

图 2

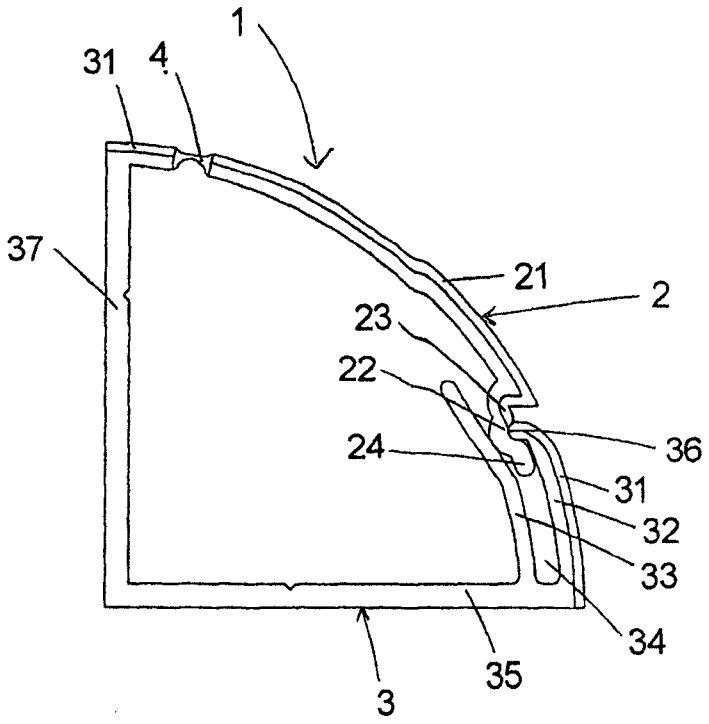

1
31
4
37
21
2
23
22
24
36
31
32
33
34
35
3

图 3

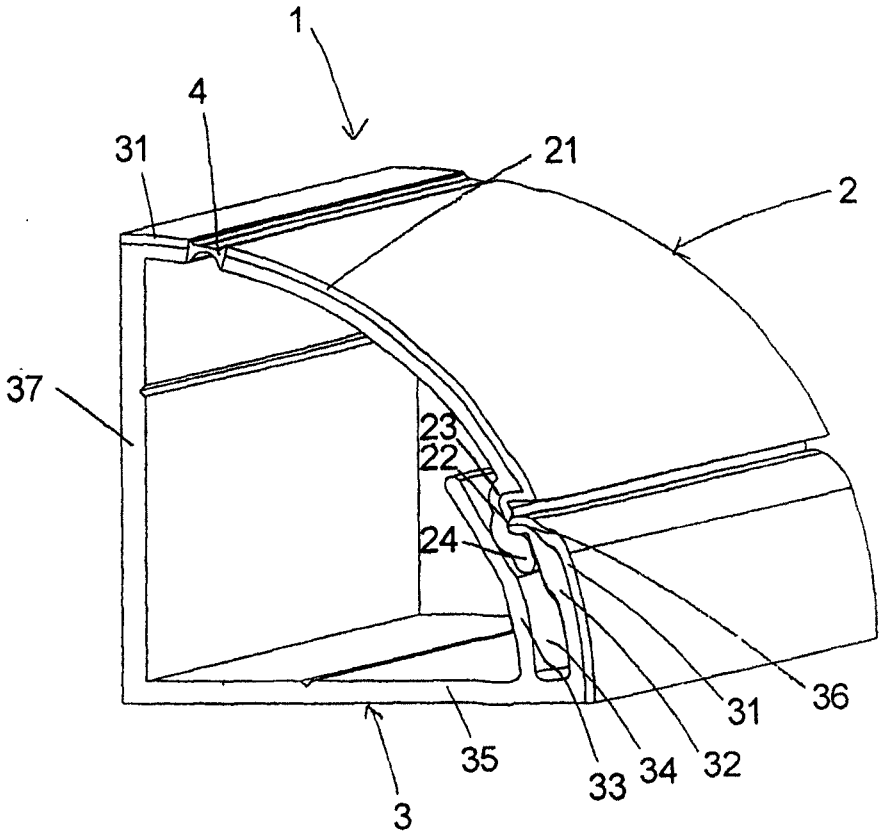

1
4
31
21
2
37
23
22
24
36
31
35
33
34
32
3

图 4