

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

A45B 9/00

[12] 发明专利申请公开说明书

A45B 9/04 A45B 1/00

A45B 3/00 A45B 7/00

[21] 申请号 99105335.4

[43]公开日 1999年12月8日

[11]公开号 CN 1237393A

[22]申请日 99.4.30 [21]申请号 99105335.4

[30]优先权

[32]98.6.2 [33]JP [31]152928/98

[32]99.1.13 [33]JP [31]6922/99

[71]申请人 株式会社大和

地址 日本神奈川县

[72]发明人 山本善和 野村保夫

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

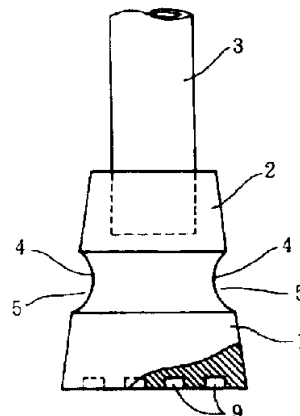
代理人 肖春京 黄力行

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 棍用弹性端头及装有该端头的棍

[57]摘要

本发明是提供一种无可动部分和滑动部分的棍用端头及采用该端头的棍,该端头整体形成、易于变形、具有恢复功能并且结构简单。本发明端头主要由如下部分构成:用于与地面接触的下部1,设有一棍3用插入开孔6的上部2,及用于连接下部1和上部2并且其外表面上设有一环形凹槽5的弹性可变形部分4。上述三个部分1、2和4由一种弹性材料整体制成。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种用于棍的弹性端头，包括：
一个用于与地面接触的下部；
一个上部，该上部开有一棍插入孔，所述棍可插入该孔中；及
5 一个用于将所述下部和所述上部相连的弹性可变形部分，该弹性可变形部分的外周表面上设置有一个环形凹槽，其中：
上述三个部分由一种弹性材料整体形成。
2. 一种用于棍的弹性端头，包括：
一个用于与地面接触的下部；
10 一个上部，该上部开有一棍插入孔，所述棍可插入该孔中；及
一个用于将所述下部和所述上部相连的弹性可变形部分，该弹性可变形部分的外周表面上设置有一个环形凹槽，其中：
上述三个部分由一种弹性材料整体形成；及
所述弹性材料内嵌入并固定有一种用于增强该弹性材料的增强材
15 料，例如螺旋弹簧、帘布件（cord）等。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的弹性端头，其特征在于：在所述端头之上部加工的开孔的内壁上衬置一管状金属。
4. 如权利要求 1 或 2 所述的弹性端头，其特征在于：在所述端头之上部加工的开孔的内壁上衬置一管状金属；及
20 所述端头之所述上部的外表面上罩有一种用于反射光线的反光材料。
5. 一种装有权利要求 1 所述端头的棍，其特征在于，所述端头处于所述棍的最下端。
6. 一种装有权利要求 2 所述端头的棍，其特征在于，所述端头
25 处于所述棍的最下端。
7. 一种装有权利要求 3 所述端头的棍，其特征在于，所述端头处于所述棍的最下端。
8. 一种装有权利要求 4 所述端头的棍，其特征在于，所述端头处于所述棍的最下端。

说明书

棍用弹性端头及装有该端头的棍

5 本发明涉及一种用于各种棍，例如单手拐棍、拐杖等的弹性端头，更具体地说，涉及用于老年人、残疾人及康复病人拐棍上的弹性端头及装有该端头的棍。

迄今为止上述各种形式的棍都是公知的，而且几乎所有这些棍上都装备有一由诸如橡胶等形成的处于棍最下端的弹性端头。

近年来，采用球窝节头的弹性可动端头已被公知。

10 对于前一所述弹性端头，如果棍在使用时相对地面保持垂直，该端头可以初步达到防止棍打滑的目的。但是，在通常的行走过程中，由于很难保持棍相对地面一直垂直，例如在一斜坡或一台阶上时等情况下，所以棍经常相对地面倾斜使用，由于端头首先接触地面从而端头与地面之间缺少足够的接触面积，故不能达到足够的防滑效果。也
15 即，存在的一个问题，即端头的防滑效果不能确保使用者具有很高的安全性。

另一方面，尽管后一端头解决了该问题并且克服了前一端头的不足，但是，端头的结构趋于复杂，因为其按照球窝结构制造。此外，
20 包围球的可动部分作为滑动部分暴露于外面，因此道路上散布的灰尘和沙粒很容易通过可动部分和球之间形成的间隙进入内部，从而导致另一个问题，即这些灰尘和沙粒将会成为机械故障的作孽源。

实施本发明就可以解决上述问题。本发明的一个目的是提供一种用于棍的端头和带该端头的棍，该端头即不包括可动部分也不包括滑
25 动部件，该端头形成一整体的和可弹性变形的结构并且结构简单和具有一恢复功能。

本发明可以解决上述问题，如果其由如下部件构成：

(1) 一用于棍的弹性端头，该端头包括：

一用于与地面接触的端头下部；

一端头上部，该端头上部开有一个棍插入孔以便插入棍；及

一用于将上部和下部相连的弹性变形部分，该部分设置有一个处于外周表面上的环形凹槽，其中：

上述三个部分由一弹性材料整体形成。

(2) 一用于棍的弹性端头，包括：

- 5 一用于与地面接触的端头下部；
一端头上部，该端头上部开有一个棍插入孔以便插入棍；及
一用于将下部与上部相连的弹性变形部分，该部分设置有一个处于外周表面上的环形凹槽，其中：

上述三个部分由一种弹性材料整体形成；及

- 10 用于增强上述弹性材料的增强材料例如一螺旋弹簧、一帘布件(cord)等被嵌入并固定在弹性材料内。

(3) 根据(1)或(2)所述结构的弹性端头，其中：
在端头上部所开的孔的内壁上衬置一种管状金属。

- 15 (4) 根据(1)或(2)所述结构的弹性端头，其中：
在端头上部所开的孔的内壁上衬有一种管状金属；及
在端头上部的外周边上罩有一种增强轻材料。

(5) 装有(1)所述端头的棍，该端头置于棍最下端。

(6) 装有(2)所述端头的棍，该端头置于棍最下端。

(7) 装有(3)所述端头的棍，该端头置于棍最下端。

- 20 (8) 装有(4)所述端头的棍，该端头置于棍最下端。

图1是本发明棍用弹性端头之一实施例的局剖侧视图；

图2是本发明另一实施例的局剖侧视图；

图3A是本发明另一实施例的局剖侧视图；

图3B是沿图3中的B-B线所作的水平剖面图；

- 25 图4是本发明另一实施例的局剖侧视图；

图5A、5B、5C和5D是一些侧视图，这些侧视图逐步示出了当端头装在棍上后处于使用状态的本发明实施例的弹性变形过程。

下面将结合附图1到5D详细描述本发明的最佳实施例。此外还将对应最佳实施例描述发明人在实施本发明过程中想到的最佳模式。

- 30 在每一附图中，图标1代表端头用于接触地面的下部，2代表端头的上部，端头装在棍3的下端，4代表一弹性可变形部分，该部分

4 形成于上述下部 1 和上部 2 之间以将这两部分相连，而且该部分 4 在其表面上设置有一个环形凹槽 5。端头的下部 1、弹性可变形部分 4 和上部 2 由一种弹性材料例如橡胶、塑料树脂等整体制造以形成一细长的截体圆锥。本文中 6 代表端头之上部 2 的前端开的一孔，棍的下端可以插入并固定在其中。

图 2、3、4A 和 4B 示出了一些结构，每种结构中端头内部都嵌有并固定有增强构件 7，这与图 1 所示的在前实施例有所区别。

在图 2 所示的实施例中，端头内设一弹性强度符合需要的螺旋弹簧 7a，该弹簧的位置基本上与环形凹槽 5 的高度相对应，或者端头整体形成，例如通过一种采用一模具的连续模铸技术整体形成，形成后螺旋弹簧 7a 被包围在内部。圆形挡板 8 和 8 最好与螺旋弹簧 7a 的上下两端接触。圆形挡板 8 和 8 也与端头形成一体，要么采用模具来形成该端头，要么与螺旋弹簧 7a 一同嵌入端头内部。

当采用埋设技术时，若利用深入端头的孔 6，圆板 8 和 8 与螺旋弹簧 7a 的嵌入和固定很容易达到。

在图 3A 和 3B 所示的实施例中，一刚性管 6a，就如金属管，也嵌入并固定在孔 6 内部，以图将棍比图 2 所示实施例更可靠更坚固地固定在孔 6 内，在图 2 所示实施例中橡胶上直接涂有一种粘合剂。在端头之上部 2 的外周表面上还罩有一反射板 L，以图高效地反射从一汽车、街灯等发出的光线。

上述结构不仅确保即使在晚上也可安全行走，而且防止了端头从棍端意外的滑落。

反射板 L 可以由一种带颜色的透明构件制造，这种构件由适于被染色的公知塑料树脂形成，从而要么吸引人的注意力，要么给人以一种警示危险的状态，例如红色、黄色等。反射板 L 可以通过一种树脂模制技术制造以具有一锥形的形状，该形状与上部 2 的外形一致，或者可以由平面构件的截断（扇形）件通过一种胶粘剂粘到部分 2 上形成。

在图 4 所示的实施例中，一圆柱状轮胎帘布 7b 代替图 2 所示的螺旋弹簧 7a 嵌入并固定在端头内。该轮胎帘布件（tire cord）7b 最好利用模具在模制橡胶件时与端头的外壳形成一体。在本实施例

中，与前面图 2 和 3A 所示的实施例一致，圆形挡板 8 和 8 分别置于与帘布件 7b 的上端和下端相接触的位置。端头之上部 2 的前表面上也同样开有孔 6，棍 3 的端部可以插入该孔中以便提供一种服务。

5 在每幅图中，9 都代表一个防滑面，该防滑面不均匀形成于端头之下部 1 的底端上。

即便对于图 3A 和 3B 所示实施例之外的其它实施例，也可以有选择地采用刚性管 6a 或反射板 L。

由于本发明采用了上述结构，棍 3 之端部就可以牢固地插入并固定在孔 6 内以便为使用者服务。

10 如果在棍 3 倾斜使用过程中，下部 1 一旦与地面接触，棍 3 的该部分 1 则始终与地面保持无滑动的接触状态，图 5A、5B、5C 和 5D 依次示出了端头在使用者行走时的变形过程。在图 5A、5B 和 5C 中，主要是用来连接下部 1 和上部 2 的弹性可变形部分 4 的环形凹槽 5 在棍的倾斜方向被压缩，而在另一方向则被拉伸，从而导致局部变形，这种变形就可保证使用者稳定地使用棍 3。

再有，如果螺旋弹簧 7a 或帘布 7b 被嵌入端头内部，如图 2、3A、3B 和 4 所示的实施例中，其可以增强外面的弹性材料，这就使得所用的橡胶可以具有相对较低的硬度，从而可以改善柔软性并可降低制造成本。

20 按照本发明所述技术由一种弹性材料整体制造端头主体以后，即使端头发生弹性变形，也不存在任何滑动的部分或偏缝，完全可以防止沙粒、雨水等的侵入端头。因此，就可以完全避免材料老化及部件失效现象的发生，以致于相对于现有的端头来说本发明端头的使用寿命可以延长很多。由于本发明固有的结构简单性，本发明端头可以安装在任何棍的最下端，只要使用者愿意。

25 当使用者使用装有本发明端头的棍帮助行走时，这种棍不仅对老年人方便而且对残疾人也方便，甚至对康复病人或受伤的人也有帮助，因为本发明端头的底表面始终保持与地面接触的状态，不论棍以何种角度相对地面倾斜，端头的变形都可被环形凹槽的伸缩作用吸收。罩在端头外表面上的反射板可在晚上有效地反射汽车大灯等发出的光线以吸引汽车驾驶员的注意，从而可以防止意外的事故。嵌入端

30

头内的刚性管使得端头与棍之间的粘合及固定更加可靠，从而可避免端头意外地从棍上脱落。

说明书附图

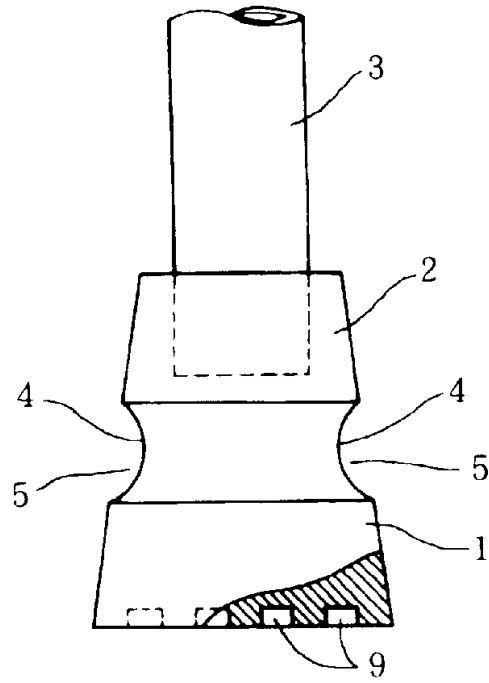


图 1

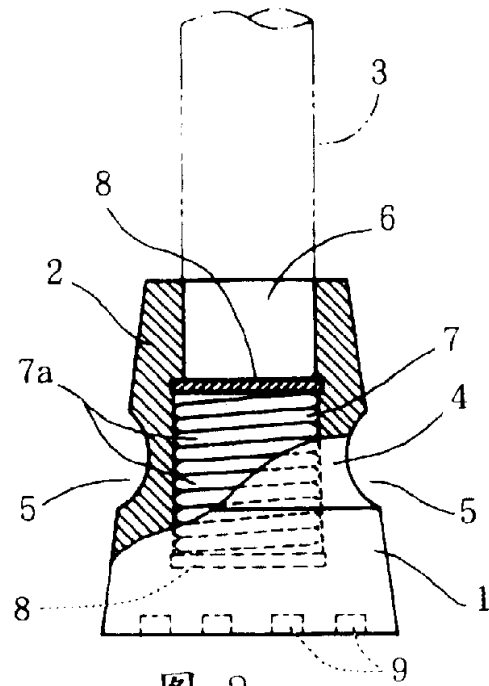


图 2

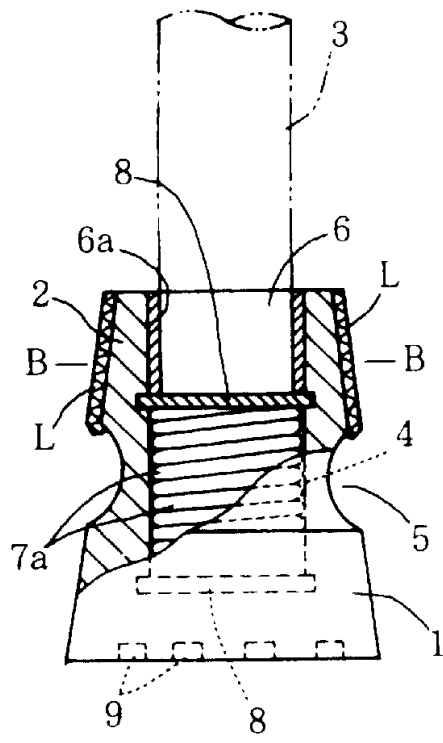


图 3A

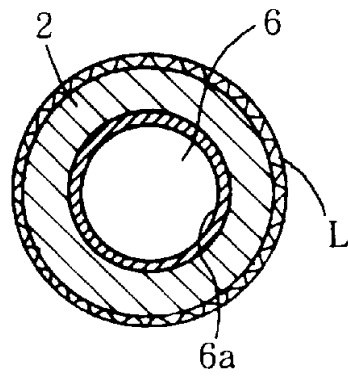


图 3B

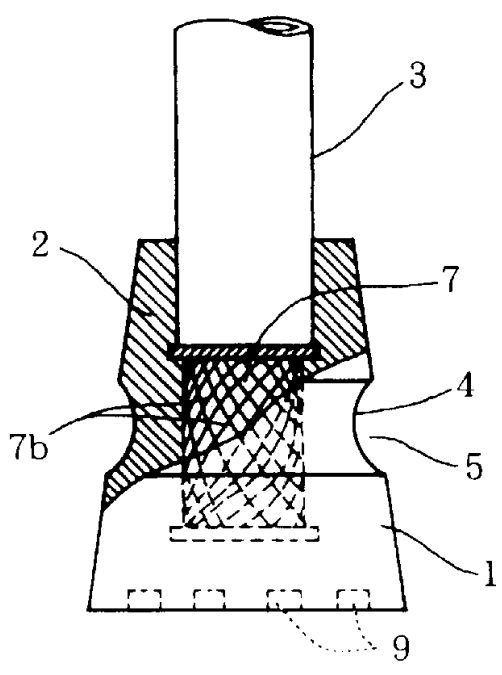
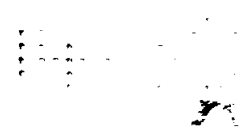


图 4

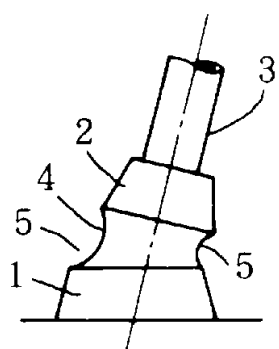


图 5A

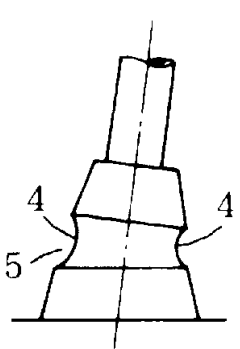


图 5B

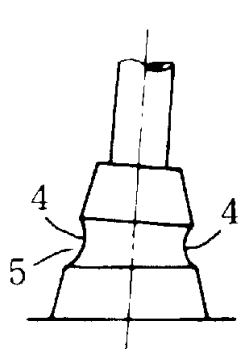


图 5C

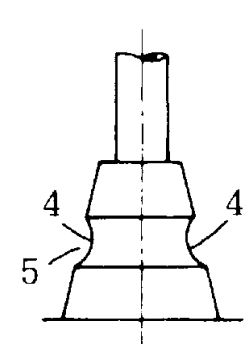


图 5D