

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷
A47L 9/00



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00131458.0

[45] 授权公告日 2005 年 1 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 1184920C

[22] 申请日 2000.10.11 [21] 申请号 00131458.0

[30] 优先权

[32] 1999.10.11 [33] EP [31] 99830636.9

[71] 专利权人 奥麦克股份公司

地址 意大利戈利亚米诺里

[72] 发明人 基斯皮·卡奈尔

审查员 刘 珺

[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

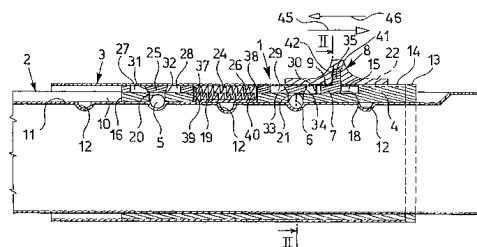
代理人 马 浩

权利要求书 4 页 说明书 9 页 附图 5 页

[54] 发明名称 用于家用电器的伸缩式延伸件

[57] 摘要

一种用于家用电器的伸缩式延伸件包括：一内管、一外管、一套管、至少一个第一限制装置、一推压滑动件、一弹性装置以及致动装置；在该延伸件中，所述套管设置在前述内管与外管之间，所述内管与外管具有直径基本上为恒定的截面；所述套管配备有一纵向空腔以及一形成在上述空腔底壁上的凹口；所述推压滑动件被收容在上述纵向空腔内并被上述外管径向夹持；所述推压滑动件配备有至少一个第一狭槽；以及，所述弹性装置被收容在前述推压滑动件的第一狭槽内并与所述套管的凹口相接合。



- 1、一种用于家用电器的伸缩式延伸件(1; 51), 所述延伸件包括:
 - a) 一内管(2)和一外管(3), 它们可在彼此的内侧滑动;
 - b) 一套管(4), 它固定于上述外管(3)上;
 - c) 至少一个第一限制装置(5; 6), 它可将上述内管(2)和外管(3)锁到一起;
 - d) 一扁平且长的推压滑动件(7), 它在弹性装置(24)的作用下至少与上述第一限制装置(5; 6)相啮合; 以及
 - e) 致动装置(8), 它工作连接到上述推压滑动件(7);
 - f) 所述内管(2)配备有一行有预定形状的凹陷部(12);
 - g) 所述外管(3)具有直径恒定的截面并具有一侧面开口(22);
 - h) 所述第一限制装置(5; 6)和推压滑动件(7)由所述套管(4)以可移动的方式加以支承;
 - i) 所述推压滑动件(7)通过前述弹性装置(24)的作用而作用于上述第一限制装置(5; 6), 从而迫使上述第一限制装置(5; 6)处于上述内管(2)的凹陷部(12)中的一个内, 并将该内管(2)锁在上述外管(3)内;
 - j) 所述致动装置(8)能使上述推压滑动件(7)断开与上述第一限制装置(5; 6)的啮合, 从而使所述第一限制装置(5; 6)能自由地作径向运动从凹陷部(12)中的所述一个移出, 因而使上述内管(2)脱开上述外管(3)并允许内管相对于外管(3)滑动, 以调节上述延伸件的长度;
- 所述延伸件的特征在于:
 - k) 所述套管(4)设置在前述内管(2)与外管(3)之间, 具有直径恒定的截面;
 - l) 所述套管(4)配备有一纵向空腔(15)以及一形成在上述空腔(15)底壁上的凹口(19);
 - m) 所述推压滑动件(7)被收容在上述纵向空腔(15)内并被上

述外管(3)径向保持;

n) 所述推压滑动件(7)配备有至少一个第一狭槽(26); 以及

o) 所述弹性装置(24)被收容在前述推压滑动件(7)的第一狭槽(26)内并与所述套管(4)的凹口(19)相啮合;

p) 上述推压滑动件(7)还配备有至少一个第二狭槽(27), 它设计成能在所述滑动件(7)沿第一方向作纵向移动时接收所述第一限制装置(5), 并且所述第一限制装置(5)可径向运动并从所述内管(2)的凹陷部(12)中的所述一个移出。

2、根据权利要求1的伸缩式延伸件(1; 51), 其特征在于, 上述外管(3)的侧面开口(22)一直延伸至该外管的一端(23), 而且上述套管(4)具有一外部的纵向突出部(14), 它与所述开口(22)相啮合, 以使所述外管(3)与套管(4)相连并使所述外管(3)相对于套管(4)对中。

3、根据权利要求1或2的伸缩式延伸件(1; 51), 其特征在于, 上述外管(3)的侧面开口(22)所具有的尺寸使得能够接近被收容在上述套管(4)的纵向空腔(15)内的推压滑动件(7)。

4、根据权利要求1的伸缩式延伸件(1; 51), 其特征在于, 所述第二狭槽(27)具有一倾斜的侧面(31), 该侧面被设计成对前述第一限制装置(5)施加一径向推力。

5、根据权利要求1的伸缩式延伸件(1; 51), 其特征在于, 所述延伸件还包括一第二限制装置(6), 它设计成能与前述内管(2)的凹陷部(12)中的另一个相啮合; 所述推压滑动件(7)配备有一第三狭槽(29), 它设计成能在所述滑动件(7)沿前述第一方向作纵向运动时接收上述第二限制装置(6), 并且所述第二限制装置(6)可径向运动并移出所述内管(2)的凹陷部(12)中的所述另一个。

6、根据权利要求5的伸缩式延伸件(1; 51), 其特征在于, 所述第三狭槽(29)具有一倾斜的侧面(33), 它设计成将径向推力施加给前述第二限制装置(6)。

7、根据权利要求1或5的伸缩式延伸件(1; 51), 其特征在于, 所述推压滑动件(7)配备有一第四和一第五狭槽(28、30), 它们设计成能在所述滑动件(7)沿与前述第一方向相反的方向作纵向运动时分别接收上述第一和第二限制装置(5, 6), 并且所述第一限制装置(5)和第二限制装置(6)可分别作径向运动从而分别移出所述第一和第二凹陷部(12)。

8、根据权利要求7的伸缩式延伸件(1; 51), 其特征在于, 所述第四和第五狭槽(28、30)具有沿与前述第二和第三狭槽(27, 29)的侧面(31, 33)的方向相反的方向倾斜的相应侧面(32; 34)。

9、根据权利要求1的伸缩式延伸件(1; 51), 其特征在于, 所述推压滑动件(7)配备有一突出的、垂直的扁尾(35)。

10、根据权利要求9的伸缩式延伸件(1; 51), 其特征在于, 所述推压滑动件(7)的扁尾(35)突出于前述外管(3)的侧面开口(22), 以便与所述致动装置(8)相啮合。

11、根据权利要求10的伸缩式延伸件(1; 51), 其特征在于, 所述推压滑动件的扁尾(35)具有切口(36), 并且, 所述致动装置(8)包括一按钮(41), 它具有一配备有辅助切口(43)的空穴(42), 所述辅助切口(43)可与上述扁尾(35)上的切口(36)嵌扣连接。

12、根据权利要求10的伸缩式延伸件(1; 51), 其特征在于, 所述致动装置(8)包括一环形螺母(52), 该环形螺母有一插销节连接

(54, 55, 56)与上述推压滑动件(7)的扁尾(35)相啮合,并且在上述外管(3)上带有突起(60),以便就纵向运动而言将前述环形螺母(52)和滑动件(7)锁在一起,并使上述环形螺母(52)相对上述外管(3)作纵向运动。

13、根据权利要求2的伸缩式延伸件(1; 51),其特征在于,所述套管(4)配备有一套环(13),所述外管(3)的端部(23)对接于该套环,该套环(13)和前述外部突出部(14)具有与所述外管(3)的厚度相同的厚度,以使此外管可与前述套环(13)和外部突出部(14)相平齐。

14、根据权利要求1的伸缩式延伸件(1; 51),其特征在于,所述套管(4)具有一内部纵向凸肩(16),所述内管(2)具有一纵向凹槽(10),所述套管(4)的内部纵向凸肩(16)与该凹槽相啮合,以使所述套管(4)相对于内管(2)对中。

15、根据权利要求14的伸缩式延伸件(1; 51),其特征在于,所述纵向凹槽(10)具有一底壁(11),它配备有所说的凹陷部(12),上述套管(4)的与所述凹槽(10)相啮合的内部纵向凸肩(16)设置在收容着前述推压滑动件(7)的纵向空腔(15)的下方。

用于家用电器的伸缩式延伸件

技术领域

本发明涉及用于诸如真空清洁器和类似装置之类的家用电器的伸缩式延伸件 (telescopic extension)。

背景技术

已知有用于家用电器的伸缩式延伸件，这种延伸件包括：一内管和一外管，它们能以密封的方式在彼此的内侧滑动；一套管；一限制装置，它可将上述内管和外管锁在一起；一推压滑动件 (thrusting slider)，它通过弹性装置的作用与上述限制装置相啮合；以及致动装置，它以可操作的方式与上述推压滑动件相连。在这些延伸件中，所述内管配备有一行有预定形状的凹陷部 (notch)，所述套管固定于前述外管上，而且所述限制装置和推压滑动件以可移动的方式被支承在上述套管内。所述弹性装置也被收容在上述套管内。

推压滑动件在弹性装置的作用下作用于上述限制装置，从而使得限制装置位于内管的凹陷部内并将内管锁定在外管内。

致动装置本身又能断开推压滑动件与限制装置的啮合，从而使限制装置能够自由地沿径向运动及移出内管的凹陷部。通过这种方式，内管可断开与外管的啮合并可相对外管滑动，以调节延伸件的长度。

为了收容所述套管，某些传统的伸缩式延伸件具有一外管，其配备有一扩口 (flaring) (加宽部分)。EP - B1 - 0293518 中说明了这种类型的延伸件。外管的扩口会使延伸件略微变大并难以操纵。

另外，锁定和释放滑动件通过牵拉安装在套管的突出部上，所述突出部位于形成在外管中的凹进部 (niche) 内。

所以，这些类型的伸缩式延伸件需要外管有受控的变形。这种处理技术具有以下缺陷：

- - 需要使用适当的机器;
- - 会延长工作时间;
- - 需要使用昂贵的有高屈服强度的材料;
- - 会产生大量的废品。

为了克服上述这些必须使外管变形所导致的缺陷, EP - A2 - 0601620 提出了一种带外管的伸缩式延伸件, 所述外管有直径基本上是恒定的截面, 一双重套管固定在该截面上。但是, 这种延伸件也是相当庞大并且是昂贵的, 因为它包含多个组件并需要相当长的组装时间。

DE - 19615814 公开了一种用于真空清洁器的伸缩式延伸件, 它包括一内管和一外管, 它们可在彼此的内侧滑动并可通过一限制部件构成整体。所述外管具有一扩张部分, 并且, 一套管固定于该扩张部分上并支承着上述内管。所述套管配备有一纵向凸起, 它与上述内管的纵向凹槽相啮合并引导套管的滑动运动。所述纵向凹槽具有一底部部分, 它配备有凹陷部, 这些凹陷部可收容上述限制部件。一启动滑动件介于所述外管的上述扩张部分与所述套管之间, 并使上述限制部件位移以锁住和分开上述内外管。所述启动滑动件体现为一锁定固定件, 它能使得前述限制部件在内管的凹陷部内保持于锁定位置。而且, 所述启动滑动件具有一用于将上述限制部件收容在脱开位置的第一个半球形凹进部, 以及一用于收容弹簧的第二个半圆柱形凹进部。此外, 所述启动滑动件配备有一球块 (knob), 它沿上述启动滑动件的纵向滑动方向位于所述外管的前缘。

由于存在有上述第一和第二凹进部, 故所述启动滑动件具有相当大的厚度, 并且所述外管的扩张部分配备有一加大的通道式底座, 它能收容住前述启动滑动件。因此, 所述外管经历有两种变形, 以形成所说的扩张部分和通道式底座。所以, 制造上述伸缩式延伸件是麻烦的并且是昂贵的。而且, 所述伸缩式延伸件的整个横向尺寸是大的、不方便的并且是不美观的。

发明内容

本发明的目的是克服上述缺陷。

依照本发明，可通过一种用于家用电器的伸缩式延伸件来实现上述目的，所述延伸件包括：

- a) 一内管和一外管，它们可在彼此的内侧滑动；
- b) 一套管，它固定于上述外管上；
- c) 至少一个第一限制装置，它可将上述内管和外管锁到一起；
- d) 一扁平且长的推压滑动件，它在弹性装置的作用下至少与上述第一限制装置相啮合；以及
- e) 致动装置（8），它工作连接到上述推压滑动件（7）；
- f) 所述内管（2）配备有一行有预定形状的凹陷部（12）；
- g) 所述外管（3）具有直径恒定的截面并具有一侧面开口（22）；
- h) 所述第一限制装置（5；6）和推压滑动件（7）由所述套管（4）以可移动的方式加以支承；
- i) 所述推压滑动件（7）通过前述弹性装置（24）的作用而作用于上述第一限制装置（5；6），从而迫使上述第一限制装置（5；6）处于上述内管（2）的凹陷部（12）中的一个内，并将该内管（2）锁在上述外管（3）内；
- j) 所述致动装置（8）能使上述推压滑动件（7）断开与上述第一限制装置（5；6）的啮合，从而使所述第一限制装置（5；6）能自由地作径向运动从凹陷部（12）中的所述一个移出，因而使上述内管（2）脱离上述外管（3）并允许内管相对于外管（3）滑动，以调节上述延伸件的长度；

所述延伸件的特征在于：

k) 所述套管（4）设置在前述内管（2）与外管（3）之间，具有直径恒定的截面；

l) 所述套管（4）配备有一纵向空腔（15）以及一形成在上述空腔（15）底壁上的凹口（19）；

m) 所述推压滑动件（7）被收容在上述纵向空腔（15）内并被上述外管（3）径向保持；

n) 所述推压滑动件(7)配备有至少一个第一狭槽(26); 以及

o) 所述弹性装置(24)被收容在前述推压滑动件(7)的第一狭槽(26)内并与所述套管(4)的凹口(19)相啮合。

p) 上述推压滑动件(7)还配备有至少一个第二狭槽(27), 它设计成能在所述滑动件(7)沿第一方向作纵向移动时接收所述第一限制装置(5), 并且所述第一限制装置(5)可径向运动并从所述内管(2)的凹陷部(12)中的所述一个移出。

更为可取地是, 上述外管的侧面开口一直延伸至该外管的一端, 而且上述套管具有一外部的纵向突出部, 它与所述开口相啮合, 以使所述外管与套管相连并使所述外管相对于套管对中。

比较有利地是, 上述外管的侧面开口所具有的尺寸使得能够接近被收容在上述套管的纵向空腔内的推压滑动件。

依次, 所述第二狭槽具有一倾斜的侧面, 该侧面被设计成将一径向推力施加给前述第一限制装置。

比较有利地是, 所述延伸件还包括一第二限制装置, 它设计成能与前述内管的凹陷部中的另一个相啮合; 所述推压滑动件配备有一第三狭槽, 它设计成能在所述滑动件沿前述第一方向作纵向运动时接收上述第二限制装置, 并且所述第二限制装置可径向运动并移出所述内管的凹陷部中的所述另一个。

更为可取地是, 所述第三狭槽具有一倾斜的侧面, 它设计成将径向推力施加给前述第二限制装置。

此外, 所述推压滑动件配备有一第四和一第五狭槽, 它们设计成能在所述滑动件沿与前述第一方向相反的方向作纵向运动时分别接收上述第一和第二限制装置, 并且所述第一限制装置和第二限制装置可分别作径向运动从而分别移出所述第一和第二凹陷部。

比较有利地是, 所述第四和第五狭槽具有沿与前述第二和第三狭槽的侧面的方向相反的方向倾斜的相应侧面。

更为可取地是, 所述推压滑动件配备有一突出的、垂直的扁尾。

比较有利地是, 所述推压滑动件的扁尾突出于前述外管的侧面开

口，以便与所述致动装置相啮合。

更为可取地是，所述推压滑动件的扁尾具有切口，并且，所述致动装置包括一按钮，它具有一配备有辅助切口的空穴，所述辅助切口可与上述扁尾上的切口嵌扣连接。

依照一种变形，所述致动装置包括一环形螺母，该环形螺母有一插销节连接与上述推压滑动件的扁尾相啮合，并且在上述外管上带有突起（relief），以便就纵向运动而言将前述环形螺母和滑动件锁在一起，并使上述环形螺母相对上述外管作纵向运动。

更为可取地是，所述套管配备有一套环，所述外管的端部对接于该套环，该套环和前述外部突出部具有与所述外管的厚度相同的厚度，以使此外管可与前述套环和外部突出部相平齐。

比较有利地是，所述套管具有一内部纵向凸肩，所述内管具有一纵向凹槽，所述套管的内部纵向凸肩与该凹槽相啮合，以使所述套管相对于内管对中。

更为可取地是，所述纵向凹槽具有一底壁，它配备有所说的凹陷部，上述套管的与所述凹槽相啮合的内部纵向凸肩设置在收容着前述推压滑动件的纵向空腔的下方。

本发明的伸缩式延伸件具有这样的优点，即是非常紧凑的并特别能抗住诸如轴向推力和扭矩之类的操作应力。

此外，可用相当简单的方法来组装所述延伸件，所说的方法能减少生产时间和成本并可很容易地实现自动化。

在本说明书和权利要求中，短语“截面直径基本上是恒定的管”用于表示该管没有设计成全部或部分收容所述套管的变形部分。但是，可存在有管的具有不同功能的变形。

附图说明

以下将参照附图中以举例方式表示的实施例来说明本发明的特征和优点，附图中：

图 1 是按本发明实施的一用于家用电器的伸缩式延伸件的纵剖视

图;

图 2 是沿图 1 的平面 II - II 的剖面图;

图 3 部分地示出图 1 的处于第一操作状态的延伸件;

图 4 部分地示出图 1 的处于第二操作状态的延伸件;

图 5 是图 1 的延伸件的俯视图;

图 6 是图 1 的延伸件的侧视图;

图 7 是图 1 的延伸件的分解图;

图 8 是图 1 的延伸件的推压滑动件的俯视图;

图 9、10 和 11 分别是图 8 的滑动件的仰视图、左侧侧视图和右侧侧视图;

图 12 是图 1 的伸缩式延伸件的一种变化形式的纵剖视图;

图 13 是沿图 12 的平面 VIII - VIII 的剖面图;

图 14 部分地示出图 12 的处于第一操作状态的延伸件;

图 15 部分地示出图 12 的处于第二操作状态的延伸件;

图 16 是图 12 的延伸件的操作环形螺母的剖面图;

图 17 是沿图 16 的平面 XVII - XVII 的剖面图;

图 18 是沿图 16 的平面 XVIII - XVIII 的剖面图;

具体实施方式

图 1-6 示出了用于诸如真空清洁器之类的家用电器的伸缩式延伸件 1。延伸件 1 包括一内管 2、一外管 3、一套管 4、限制装置 5 和 6、一推压滑动件 7 以及致动装置 8。

内管和外管 2 和 3 可在彼此的内侧以密封的方式滑动。未示出设置在內管与外管之间的密封件。管 2 和 3 例如是由外部镀铬的不锈钢板制成的。

内管 2 具有基本上为平行六面体形的纵向凹槽 10，它带有一底壁 11，其上形成有一行凹陷部 12。凹陷部 12 具有部分圆柱形的形状，由小钢柱构成的限制装置 5 和 6 同时与凹陷部中的两个相接合。

套管 4 配备有一纵向空腔 15、一外部突出部 14、一套环 13 以及一

内部凸肩 16(图 7)。外部突出部 14 具有基本上为平行六面体的形状并与空腔 15 相对齐。空腔 15 具有:一底壁 18,它具有一基本上为平行六面体形的带端壁 39 和 40 的凹口 19;以及两个矩形狭槽 20 和 21,它们可在径向运动过程中引导圆柱体 5 和 6,以便与内管 2 的相应凹陷部 12 相啮合并断开与相应凹陷部 12 的啮合。内部凸肩 16 具有基本上为平行六面体的形状以及与套管 4 的长度相等的长度。套管 4 例如由适当的塑料材料制成。

外管 3 具有一侧面开口 22,它一直延伸到一端 23 并与套管 4 的外部突出部 14 相啮合,直至外管的端部 23 对接于套管的套环 13(图 5-7)。因此,外管会与套管相接合并相对套管对中,从而与套环 13 相平齐并与突出部 14 相平齐,因为后者具有实际上等于外管的厚度。由于外管 3 的开口 22 具有比套管 4 的突出部 14 大的长度,故它会使小窗口 9 处于自由状态,以下将说明小窗口的功能。外管 3 带有两个方形孔 48,套管 4 的突出部 49 与这两个孔相啮合(图 5、6 和 7),以便使外管和套管彼此相连。

套管 4 的纵向空腔 15 收容着推压滑动件 7 以及盘簧 24。

推压滑动件 7 是由长的、狭窄的和薄的矩形平板 25 制成的,其上设置有狭槽 26、27、28、29 和 30 并在一端带有突出的扁尾 35,该扁尾基本上是垂直的并配备有切口 36(图 8-11)。该扁尾 35 在对接于套管 4 的套环 13 时突出于外管的开口 22 所留下的小窗口 9。狭槽 26 具有矩形形状,其长轴沿着纵向,而四个狭槽 27、28、29 和 30 具有矩形形状,其短轴沿着横向。狭槽 26 具有端部侧面 37 和 38。狭槽 27 和 28 具有沿相反方向倾斜的相应端部侧面 31 和 32,狭槽 29 和 30 具有沿相反方向倾斜的相应端部侧面 33 和 34。狭槽 27、28、29 和 30 的倾斜侧面 31、32、33 和 34 在处于凹陷部 12(图 3 和 4)的外侧时将向下的推力施加于圆柱体 5 或 6,如以下所述。推压滑动件 7 例如是由适当塑料材料制成的,平板 25 具有约 55mm 的长度、约 8mm 的宽度以及约 1.8mm 的厚度。狭槽的侧面 31、32、33 和 34 相对垂直线倾斜约 70°的角。

盘簧 24 由滑动件 7 的狭槽 26 所支承并与套管 4 的凹口 19 相啮合。

弹簧 24 以预拉伸的方式安装在狭槽 26 内,并以弹簧端部螺旋的一半与狭槽 26 的侧面 37 和 38 相接触,另一半与凹口 19 的侧面 39 和 40 相接触。

致动装置 8 是由按钮 41 构成的,按钮 41 与滑动件 7 相连。按钮 41 具有空穴 42,它配备有切口 43(图 2),该切口与推压滑动件 7 的扁尾 35 上的切口 36 相啮合(图 10 和 11)。

在延伸件 1 中,推压滑动件 7 的平板 25 具有最小的厚度,因为存在有执行上述功能的狭槽 26、27、28、29 和 30。

当弹簧 24 位于初始组装状态,其两个端部螺旋与狭槽 26 的侧面 37 和 38 并与凹口 19 的侧面 39 和 40 相接触时,按钮 41 和滑动件 7 呈图 1 所示的静止位置,该位置处于分别如图 3 和图 4 所示的两个相反活动位置的中间。当按钮 41 和滑动件 7 处于静止状态时,圆柱 5 和 6 被迫处于内管 2 的相应凹陷部 12 的内侧。在这种状态下,内管 2 和外管 3 牢固地接合在一起并构成了有预定长度的延伸件 1。

为了调节延伸件 1 的长度,可沿箭头 45 和 46(图 1)所示的向右或向左方向手工地推压按钮 41。按钮 41 可通过在窗口 9 内侧移动的扁尾 35 使滑动件 7 进入右边的活动位置(图 3)或进入左边的活动位置(图 4)。当滑动件 7 处于这两个活动位置之一时,它就会使圆柱 5 和 6 在套管 4 的狭槽 20 和 21 的引导下自由地移出内管 2 的凹陷部 12 并作径向运动,从而进入狭槽 27 和 29(图 3)或 28 和 30(图 4)。

这就能使管 2 在管 3 内滑动,直至达到延伸件 1 的预定长度。

一旦释放了按钮 41,滑动件 7 就会通过狭槽 27 和 29 的倾斜侧面 31 和 33 或狭槽 28 和 30 的倾斜侧面 32 和 34 推压内管 2 的凹陷部 12 内的圆柱 5 和 6。

组装伸缩式延伸件 1 的过程包括下列步骤:

- i. 将套管 4 安装到内管 2 上,将内部凸肩 16 与内管的纵向凹槽 10 相连;
- ii. 经由套管 4 的狭槽 20 和 21 插入限制圆柱 5 和 6 并使限制圆柱 5 和 6 定位于内管 2 的两个相应凹陷部 12 内;

- iii. 将弹簧 24 以预拉伸的方式安装在推压滑动件 7 的狭槽 26 内;
- iv. 将滑动件收容在套管 4 的纵向空腔 15 内, 由此还会弹簧 24 会与套管 4 的凹口 19 相啮合, 从而使滑动件 7 能适当地位于静止位置;
- v. 将外管 3 安装到套管 4 上, 使其侧面开口 22 和方形孔 48 分别与外部突出部 14 及套管的突出部 49 相接合, 直至端部 23 对接于套管的套环 13;
- vi. 在这一位置处, 滑动件 7 的扁尾 35 突出于开口 22 所留下的窗口 9, 而且接钮 41 可通过搭锁连接与扁尾固定。

所以, 组装延伸件 1 需要较少和容易的操作。

图 12-15 表示图 1 延伸件的一种变化形式, 它用标号 51 表示, 其中, 相同的部分由相同的标号来表示。在伸缩式延伸件 51 中, 滑动件 7 的致动装置 8 是由环形螺母 52 构成的。环形螺母 52 具有一内壁 53, 其中存在有一基本上是 L 形的凹槽 54 以及一纵向凹槽 55, 它与基本是 L 形的凹槽 56 (图 16-18) 相连。凹槽 54 具有一纵向分支 58 和横向分支 59, 纵向分支 58 的宽度与滑动件 7 的扁尾 35 的宽度相等, 横向分支 59 的宽度与扁尾 35 的厚度相等。纵向凹槽 55 具有一定的宽度, 该宽度与形成在外管 3 上的凹凸 60 的宽度相等, L 形凹槽 56 也具有纵向分支 61, 其宽度与凹凸 60 的宽度相等。环形螺母 52 固定于滑动件 7 上, 从而使扁尾 35 随环形螺母 52 的纵向运动首先在 L 形凹槽 54 的分支 58 内滑动, 然后随环形螺母的旋转运动在凹槽 54 的分支 59 内滑动。当环形螺母 52 纵向运动时, 管 3 的凹凸 60 将在纵向凹槽 55 内滑动, 当环形螺母旋转运动时, 凹凸 60 将被插到 L 形凹槽 56 的分支 61 内。因此, 环形螺母 52 通过插施式连接与滑动件 7 相连, 同时, 环形螺母可自由地相对外管 3 纵向滑动并使滑动件 7 纵向位移, 以便调节延伸件 51 的长度。

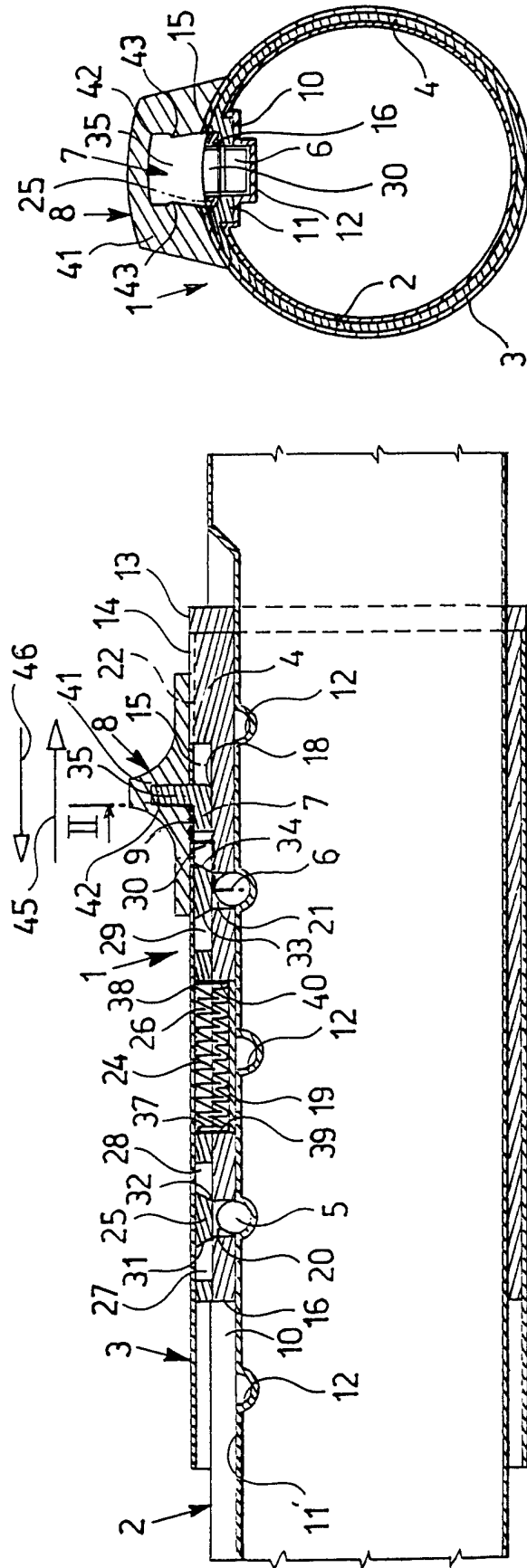


图1 II

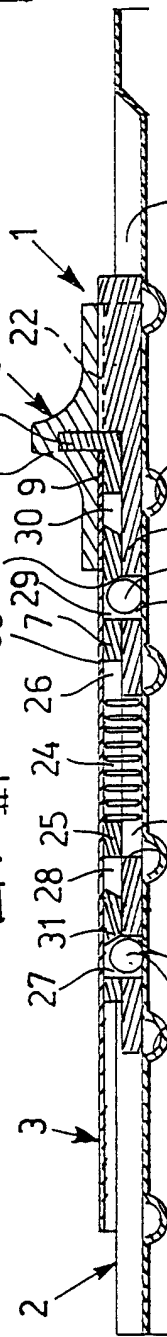


图2

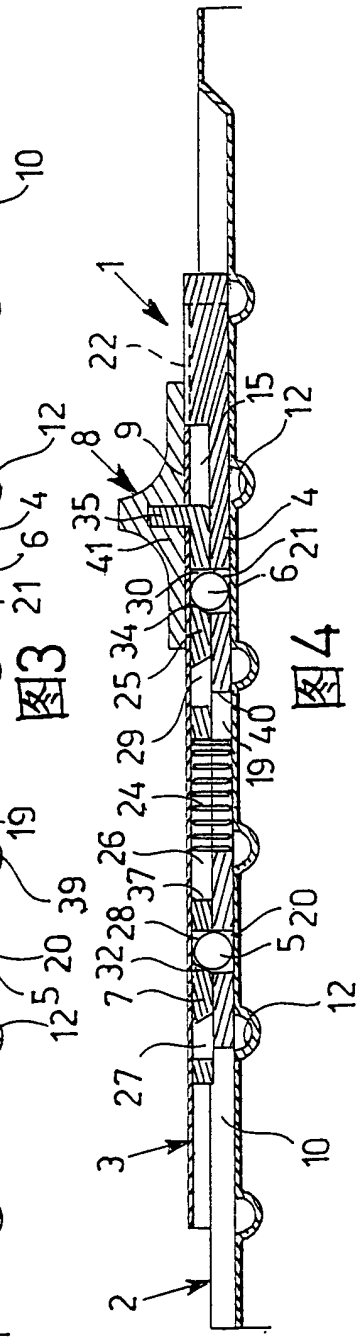


图3

图4

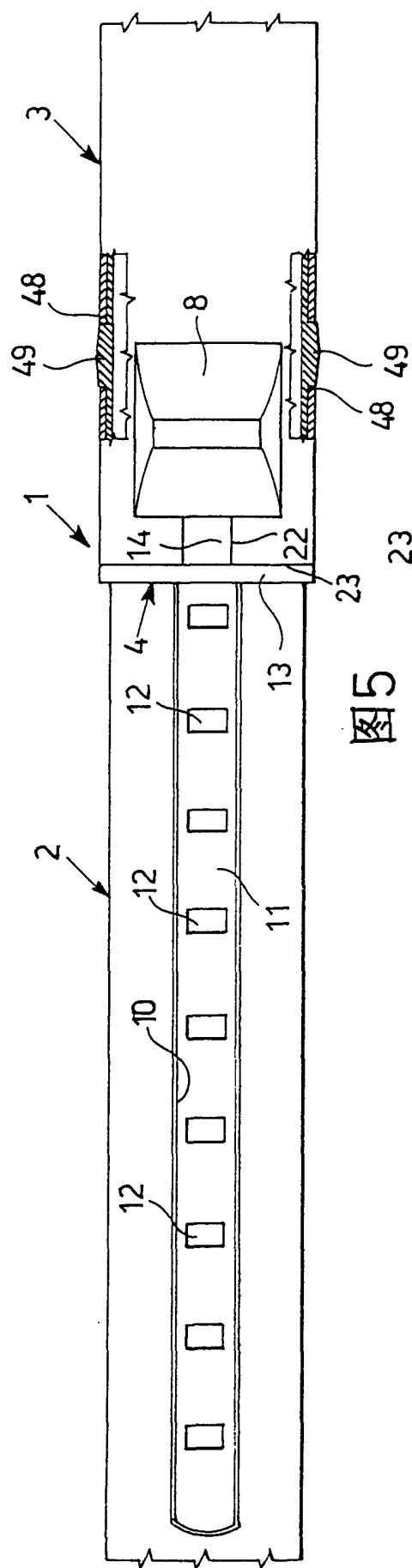


图5

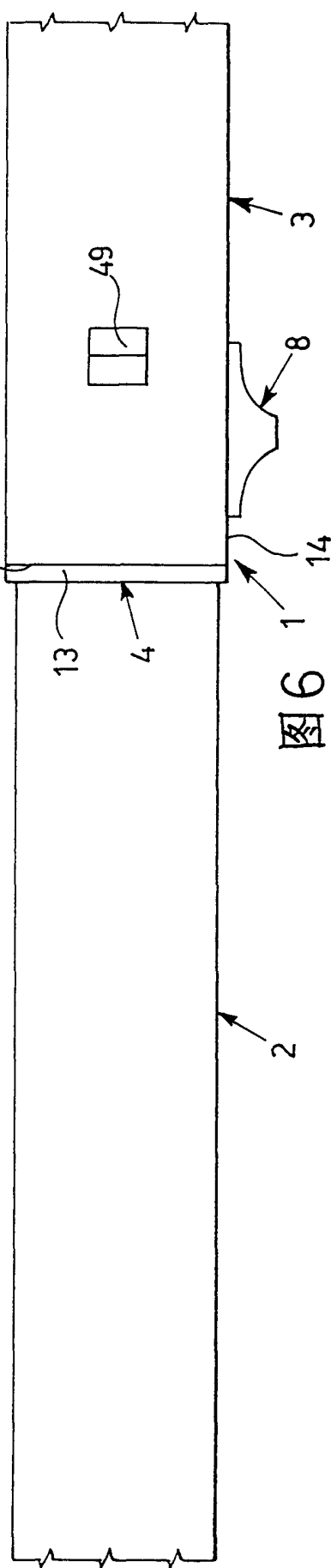


图6

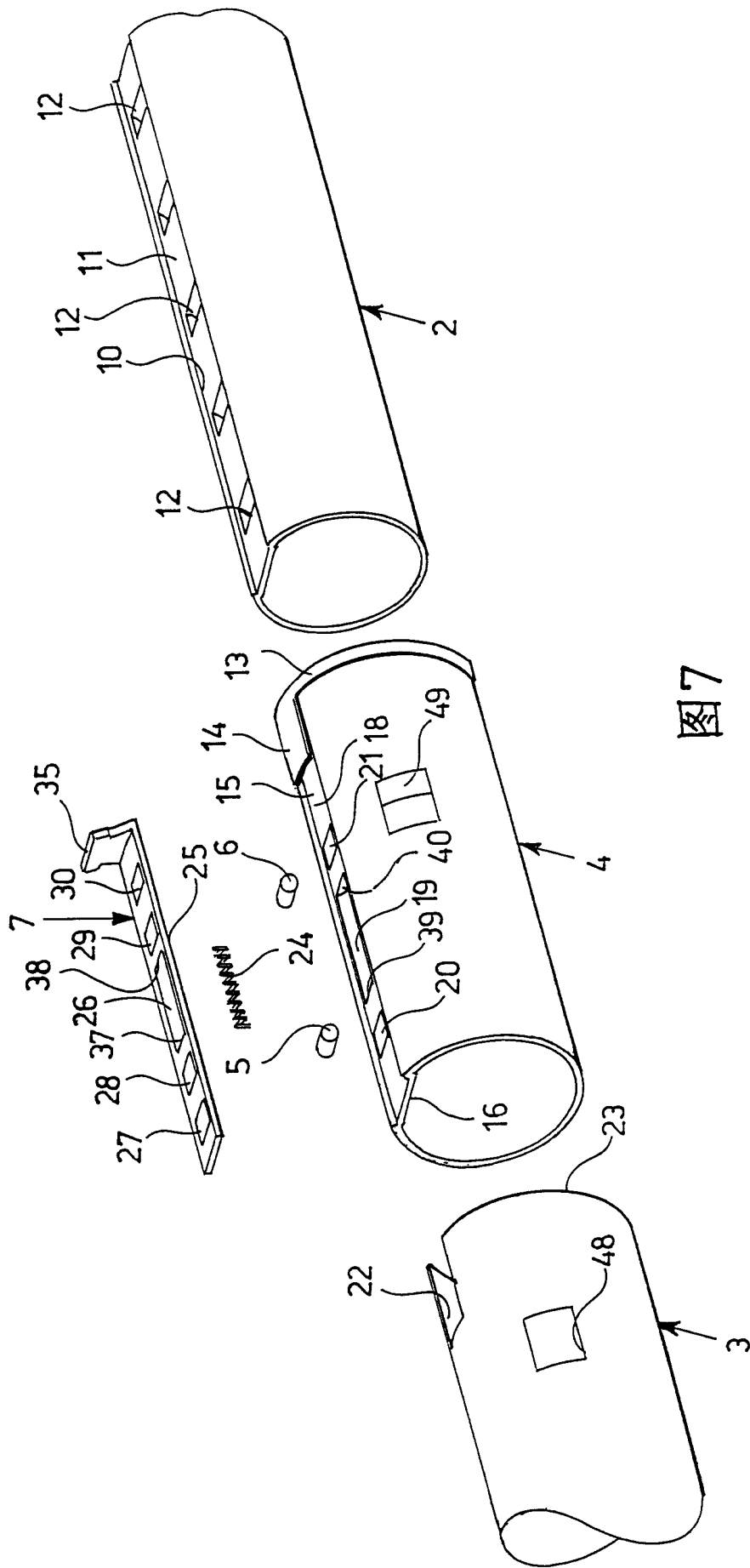


图7

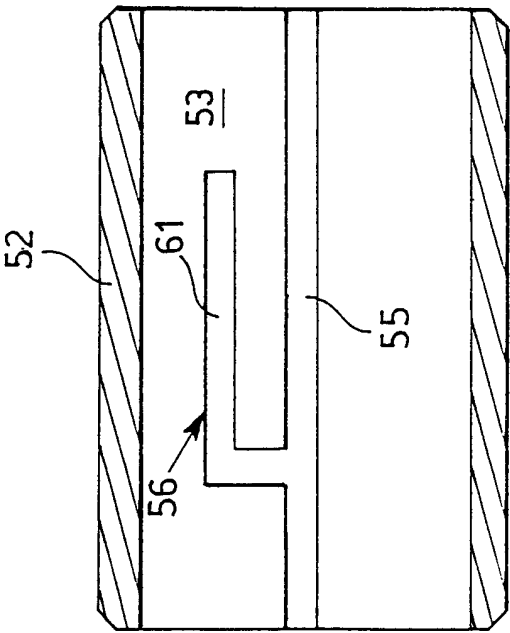
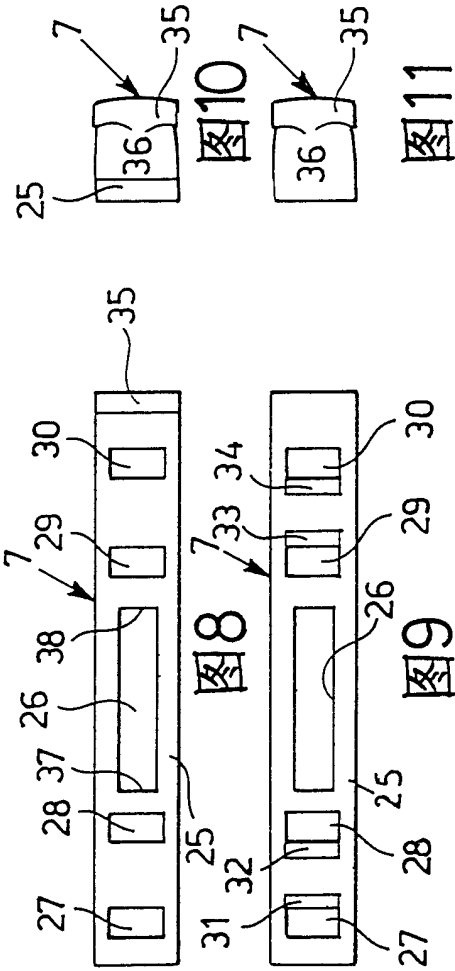


图18

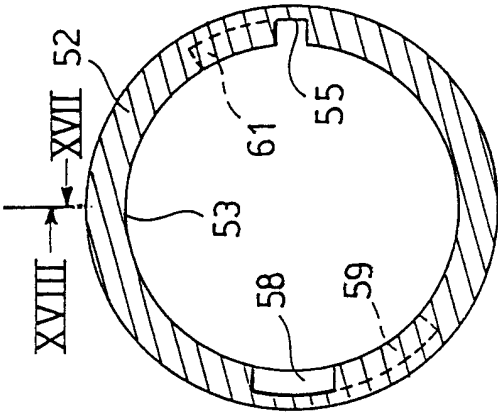


图16

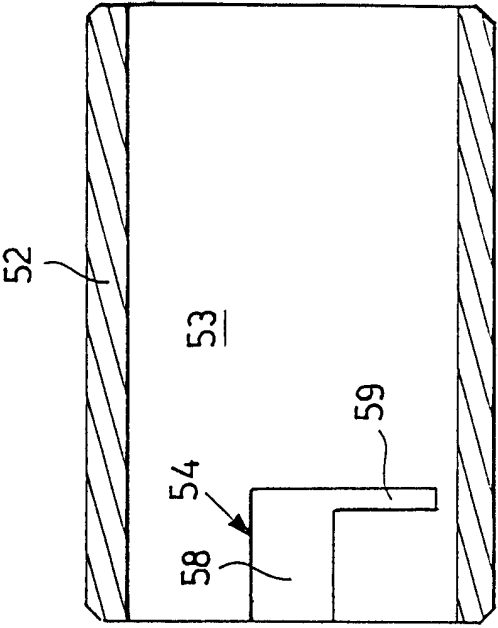


图17

