

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B60P 7/06 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200310108418.6

[45] 授权公告日 2008年9月10日

[11] 授权公告号 CN 100417546C

[22] 申请日 2003.11.1

[21] 申请号 200310108418.6

[73] 专利权人 浙江双友物流器械股份有限公司
地址 317600 浙江省玉环县珠港镇沙岙村
机电工业园区

[72] 发明人 阮卜琴

[56] 参考文献

JP9-60292A 1997.3.4

US4781499 A 1998.11.1

US6210090B1 2001.4.3

JP2002-242427A 2002.8.28

CN2657985Y 2004.11.24

审查员 姚远达

[74] 专利代理机构 台州市方圆专利事务所
代理人 张智平

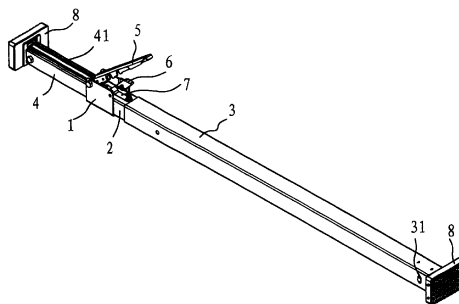
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

[54] 发明名称

撑货器

[57] 摘要

本撑货器属于机械技术领域，特别涉及一种机动车上使用的固定货物的装置。它解决了现有的撑货器所存在的向外展开的长度受到限制等问题。本撑货器包括本体、手柄、齿条、管子和定位爪，手柄与本体铰接，其铰接处位于手柄的前端部，且在手柄的前端部边沿设有齿牙，齿条穿过本体，管子是由套接在一起的内管和外管所组成，内管与本体固连在一起，内管与外管之间设有一个定位装置。本撑货器是通过设置套接在一起的内管和外管的方式，使撑货器的长度可以调节。本撑货器能适应不同间距的货厢需求，扩大了撑货器的使用范围，且操作十分方便。



1、一种撑货器，包括本体(1)、手柄(5)、齿条(4)、管子和定位爪(6)，手柄(5)与本体(1)铰接，其铰接处位于手柄(5)的前端部，且在手柄(5)的前端部边沿设有齿牙(51)，此齿牙(51)与齿条(4)上的齿牙(41)相啮合，定位爪(6)与本体(1)铰接，且在手柄(5)上设有一个允许定位爪(6)卡入的凹口(52)，齿条(4)穿过本体(1)，其特征在于所述的管子是由套接在一起的内管(2)和外管(3)所组成，齿条(4)可缩入内管(2)中，内管(2)与本体(1)固连在一起，内管(2)与外管(3)之间设有一个定位装置；在定位爪(6)处设置一个定位弹簧(62)，定位弹簧(62)作用于定位爪(6)与本体(1)之间。

2、根据权利要求1所述的撑货器，其特征在于所述的定位装置是在内管(2)上至少有一个凸头(10)，且每个凸头(10)均有一个使凸头(10)向外弹出的弹簧(9)，在外管(3)上设有若干组定位孔(31)，每组定位孔(31)的数量与凸头(10)的数量相等，且每组定位孔(31)可处于同时正对每个凸头(10)的位置，每个定位孔(31)的内径均略大于凸头(10)的外径。

3、根据权利要求1所述的撑货器，其特征在于所述的齿条(4)是用条形板材压成齿形后再用制管机压制而成的。

4、根据权利要求1、2或3所述的撑货器，其特征在于所述的内管(2)和外管(3)均为方形管，齿条(4)也呈方形。

5、根据权利要求1或2所述的撑货器，其特征在于所述的定位爪(6)的侧部有一个定位销(61)，在手柄(5)按压下来时定位销(61)卡入手柄(5)上的凹口(52)内。

6、根据权利要求2所述的撑货器，其特征在于在内管(2)上沿相对的方向设置两个凸头(10)，一个弹簧(9)同时作用于这两个凸头(10)的内侧。

7、根据权利要求6所述的撑货器，其特征在于在外管(3)上有两组定位孔(31)，每组定位孔(31)有两个，且位置与两个凸头

(10)的位置相对应。

8、根据权利要求 1、2 或 3 所述的撑货器，其特征在于在齿条(4)和外管(3)的外端均设有脚垫(8)。

9、根据权利要求 1、2 或 3 所述的撑货器，其特征在于在内管(2)上设置了一个定位片(7)，该定位片(7)是一个带有一定弹性的金属片，其一端固定于内管(2)表面，另一端有一个销子(71)，在内管(2)表面对应于销子(71)的位置有一个销孔(21)，在齿条(4)的两端部各有一个可与内管(2)的销孔(21)相重叠的销孔(42)。

撑货器

技术领域

本发明属于机械技术领域，特别涉及一种机动车上使用的固定货物的装置。

背景技术

机动车上的货物在运输过程中必须固定起来，以防止移位。对于普通的敞篷车，可以直接使用绳索捆绑。但对于集装箱或者厢式货车内的货物，普通的绳索就不能使用了。因此，有必要采用专用的固定装置。撑货器就是这样一个装置。

现有的撑货器是由本体、齿条、管子和定位爪等零件所组成。通过扳动手柄，使齿条移动，将齿条和管子向外展开，其两端顶压于货厢的侧壁上，从而保证货物在运输过程中不会移位。

现有撑货器的这种结构决定了其向外展开的长度受到限制。也就是说，撑货器向外展开的长度较小。如果货车的侧壁间距较大，则需要整体长度较长的撑货器。显然，较长撑货器会带来储藏和使用的不便。

同时，由于不同货车货厢的侧壁间距是有差别的，现有的长度较短的撑货器就不能适应间距较宽的货厢使用，反之亦然。这样，造成撑货器的使用范围受到一定的限制。

发明内容

本发明的目的是针对目前撑货器所存在的上述问题，提供一种改良结构的撑货器，使它的整体长度较短而具有较长的展开长度，以适用于侧壁间距不同的货厢。

本发明的目的可通过下列技术方案来实现：本撑货器包括本体、手柄、齿条、管子和定位爪，手柄与本体铰接，其铰接处位于手柄的前端部，且在手柄的前端部边沿设有齿牙，此齿牙与齿条上的齿牙相啮合，定位爪与本体铰接，且在手柄上设有一个允许定位爪卡入的凹口，齿条穿过本体，其特征在于所述的管子是由套接在一起的内管和外管所组成，齿条可缩入内管中，内管与本体固连在一起，内管与外管之间设有一个定位装置；在定位爪处设置一个定位弹簧，定位弹簧作用于定位爪与本体之间。

在本撑货器中，通过扳动手柄，使齿条向外展开，从而使齿条和管子的外端分别顶压于货厢的两侧壁上。在撑货器完全顶住货厢侧壁后，按下手柄，让定位爪卡入手柄上的凹口中，使手柄保持不动。通过定位弹簧，在按下手柄后，可以让定位爪自动卡入手柄的凹口内。

本撑货器是通过设置套接在一起的内管和外管的方式，使撑货器的长度可以调节。也就是说，可以根据货厢侧壁的宽度来选择内管与外管不同的套接位置，并用定位装置来定位。这样，撑货器的使用范围就变广了。在本撑货器使用完毕时，可将内管最大限度地缩入外管内，使撑货器处于最短的长度，以便于收藏。

在上述的撑货器中，所述的定位装置是在内管上至少有一个凸头，且每个凸头均有一个使凸头向外弹出的弹簧，在外管上设有若干组定位孔，每组定位孔的数量与凸头的数量相等，且每组定位孔可处于同时正对每个凸头的位置，每个定位孔的内径均略大于凸头的外径。

在定位时，活动内管和外管，使内管的凸头处于正对外管的定位孔的位置。此时，凸头会在弹簧的作用下嵌入定位孔中，从而外管无法相对于内管滑动了。

与现有的技术相比，本撑货器的优点在于：

1、由于采用活动套接的内管和外管的方式，使撑货器的长度可以自由调节，以适应不同间距的货厢需求，扩大了撑货器的使用范围。

2、在内管与外管之间设置的定位装置，使本撑货器在实际使用时操作十分方便。

3、在本撑货器使用完毕时，可将其长度缩为最短状态，使撑货器的贮藏很容易，具有较高的实用价值。

附图说明

图 1 是本撑货器的整体外形示意图。

图 2 是本撑货器的局部外形示意图。

图 3 是本撑货器中定位装置的局部剖面图。

图 4 是本撑货器中手柄处的局部剖面图。

图 5 是本撑货器中定位片处的局部剖面图。

图中，1、本体；2、内管；21、销孔；3、外管；31、定位孔；4、齿条；41、齿牙；42、销孔；5、手柄；51、齿牙；52、凹口；6、定位爪；61、定位销；62、定位弹簧；7、定位片；71、销子；8、脚垫；9、弹簧；10、凸头。

具体实施方式

如图 1 所示，本撑货器包括本体 1、手柄 5、齿条 4、内管 2、外管 3 和定位爪 6 等零件。齿条 4 穿过本体 1，手柄 5 与本体 1 相铰接。手柄 5 前端部有齿牙 51，且与齿条 4 上的齿牙 41 相啮合。在本实施例中，齿条 4 是用条形板材压成齿形后再用制管机压制成形的。采用这种方式制成的齿条 4，其长度可根据实际需要随意变化，具有很大的灵活性。与传统的采用铸造方式生产的齿条相比，优点是十分明显的。

如图 1 和图 2 所示，在本实施例中，所述的内管 2 和外管 3 均

为方形管，齿条 4 也呈方形。采用这种形状可以使内管 2 和外管 3 不会沿轴向转动，使整个撑货器在使用过程中有较好的稳定性。

如图 2 和图 4 所示，定位爪 6 与本体 1 相铰接，且两者之间设有定位弹簧 62。本实施例中，定位爪 6 的侧部有一个定位销 61，在手柄 5 按压下来时定位销 61 卡入手柄 5 上的凹口 52 内。利用定位弹簧 62，可防止定位销 61 从凹口 52 中出来。通常，在此时本撑货器处于支撑状态。由于有定位弹簧 62 的作用，在松开撑货器时不能直接将手柄 5 扳出，而必须先压迫定位爪 6，使定位销 61 从凹口 52 中出来。

如图 3 所示，在本实施例中，在内管 2 上沿相对的方向设置两个凸头 10，一个弹簧 9 同时作用于这两个凸头 10 的内侧。在外管 3 上有两组定位孔 31，每组定位孔 31 有两个，且位置与两个凸头 10 的位置相对应。这是比较简单的一种。这种定位装置使内管 2 与外管 3 有两种定位状态可供选择。当内管 2 与外管 3 处于定位状态时，两个凸头 10 分别嵌入两个定位孔 31 中。

如图 1 和图 2 所示，在齿条 4 和外管 3 的外端均设有脚垫 8。脚垫 8 通常是采用橡胶为材料制成，它起到防滑作用，使撑货器能牢固地固定于货厢的侧壁上。

如图 4 和图 5 所示，本实施例中，在内管 2 上还设置了一个定位片 7，该定位片 7 是一个带有一定弹性的金属片，其一端固定于内管 2 表面，另一端有一个销子 71，在内管 2 表面对应于销子 71 的位置有一个销孔 21，在齿条 4 的两端部各有一个可与内管 2 的销孔 21 相重叠的销孔 42。当齿条 4 上的销孔 42 与内管 2 表面的销孔 21 相重叠时，定位片 7 的销子 71 就会插入这两个销孔 21、42 内。这样，齿条 4 就相对于内管 2 不能滑动了。设置定位片 7 的作用有两个：

- 1、在齿条 4 向外展开过程中，通过其内端的销孔 42 让定位片 7 的销子 71 插入，可防止齿条 4 脱离本体 1；

2、在本撑货器使用完毕贮藏时，可将齿条 4 缩入内管 2 中，并使定位片 7 的销子 71 插入齿条 4 外端的销孔 42 内。这样，齿条 4 就不会随意滑动了，整个撑货器也处于最小状态。

显然，在本撑货器正常使用状态下，销子 71 是没有插入销孔 42 的。

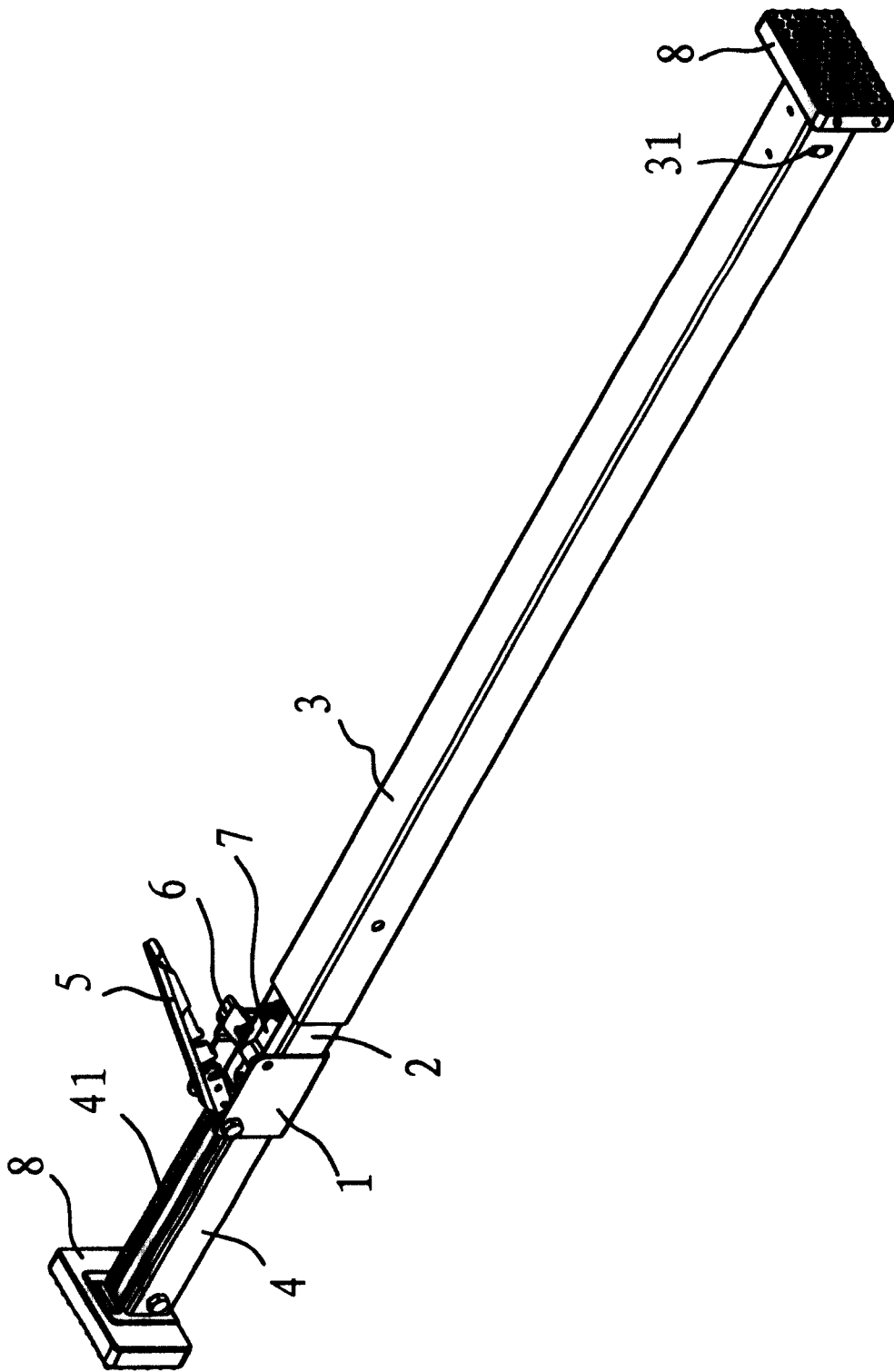


图 1

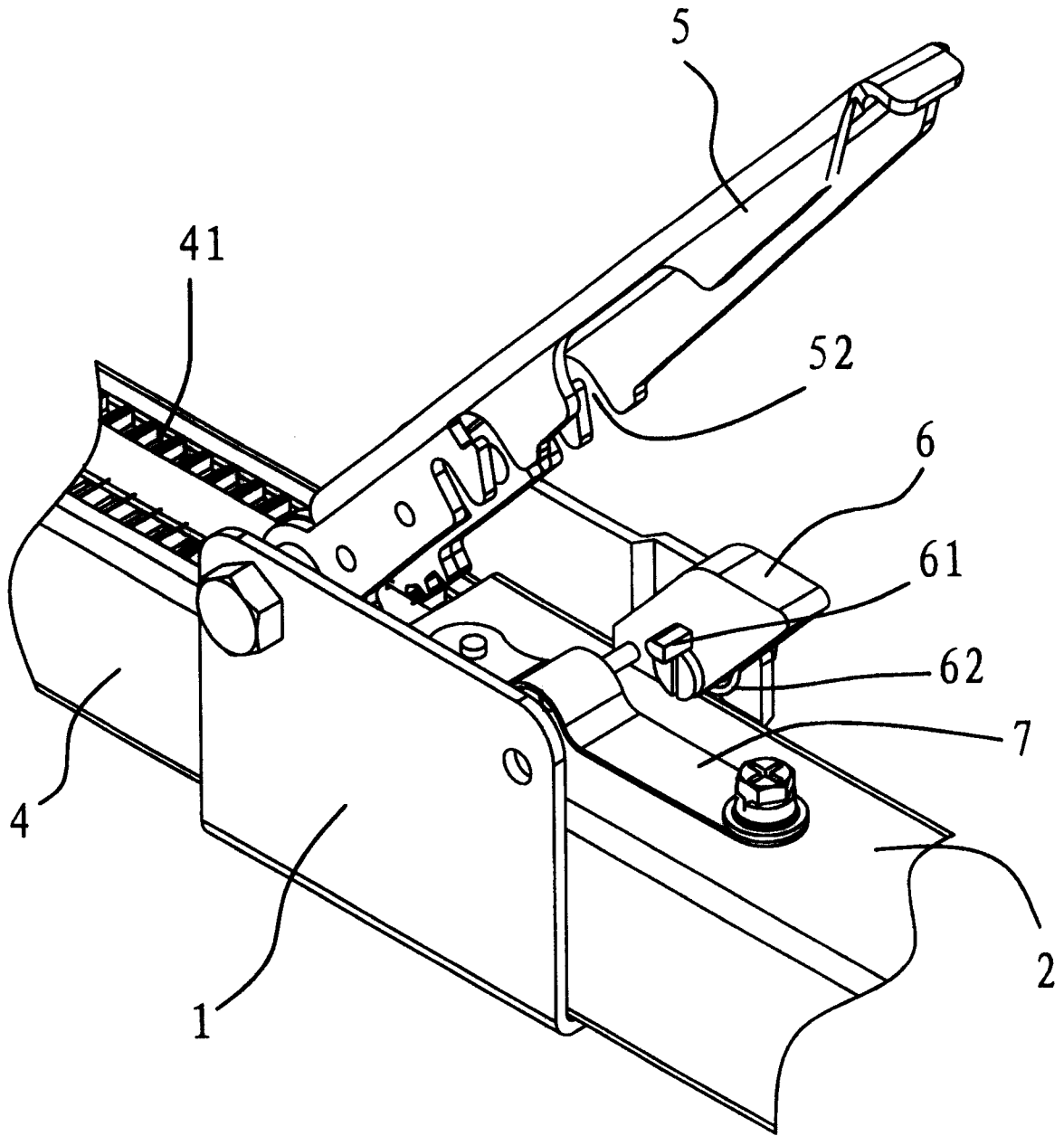


图 2

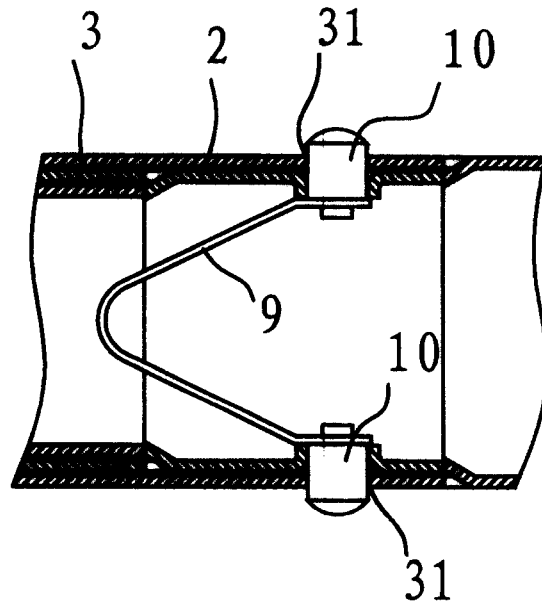


图 3

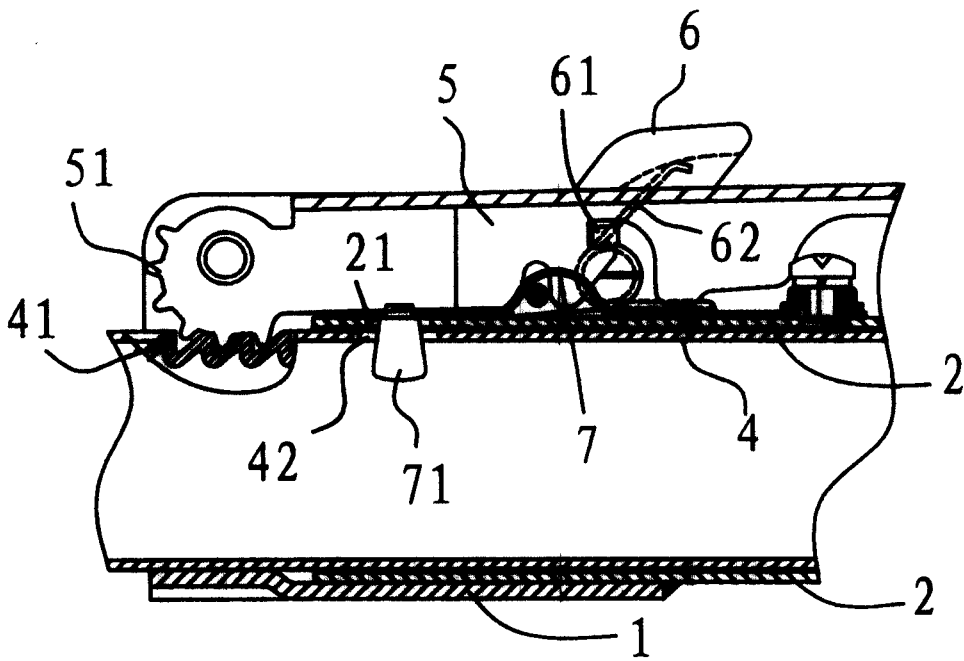


图 4

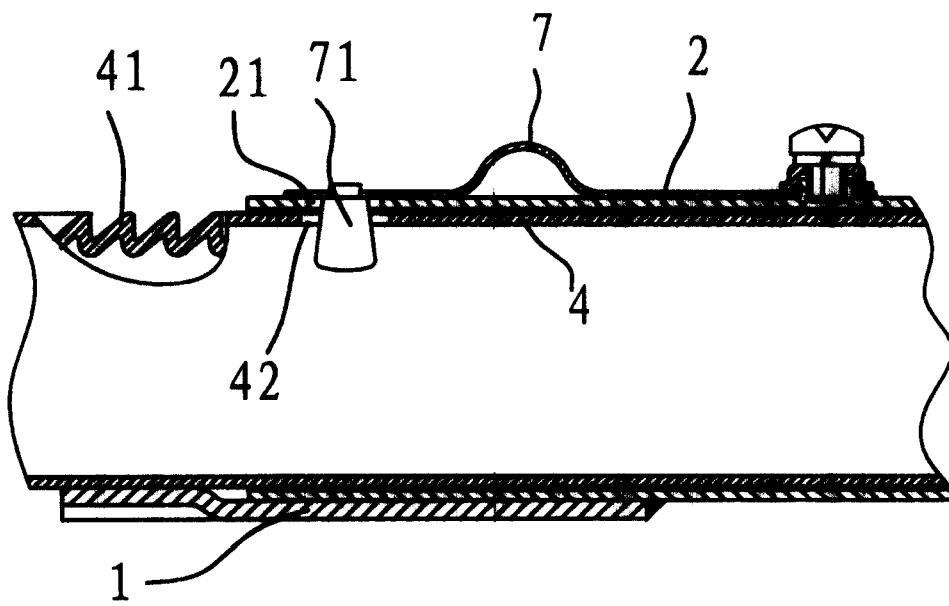


图 5