

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B60N 2/28 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620124132.6

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 2928580Y

[22] 申请日 2006.8.2

[21] 申请号 200620124132.6

[73] 专利权人 明门实业股份有限公司

地址 中国台湾台北市内湖区瑞光路 433 号
10 楼

[72] 设计人 陈舜民 钟知仁

[74] 专利代理机构 北京邦信阳专利商标代理有限公司

代理人 王昭林 崔 华

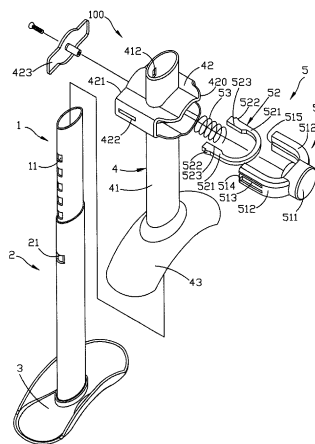
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 8 页

[54] 实用新型名称

儿童汽车安全座椅的支撑装置

[57] 摘要

一种儿童汽车安全座椅的支撑装置，支撑装置包含一调整管、一支撑管、一支撑座及一座椅高度调整机构，调整管与儿童汽车安全座椅相接合，并包括多个沿轴向间隔设置且径向相对的定位孔，支撑管可活动地套叠于调整管的另一端，支撑管包括一对径向相对的穿孔，支撑座套设于支撑管外，并包括一与穿孔水平高度相当的安装座体，座椅高度调整机构包括一调整按钮及一复位弹簧，调整按钮具有一对分别位于支撑管两侧的延伸臂，及一对分别位于该对延伸臂内侧的突肋，该对突肋可伸入穿孔及对齐穿孔的一对选择高度定位孔以形成干涉，复位弹簧设置于安装座体内且向调整按钮偏压。



1. 一种儿童汽车安全座椅的支撑装置，其特征在于：

该支撑装置包含：

一调整管，其一端与该儿童汽车安全座椅相接合，该调整管包括多个沿轴向间隔设置且径向相对的定位孔；

一可活动地套叠于该调整管另一端的支撑管，该支撑管包括一对径向相对的穿孔；

一套设于该支撑管外的支撑座，该支撑座包括一与该对穿孔水平高度相当的安装座体；以及

一座椅高度调整机构，包括：

一可移动地容置于该安装座体内的调整按钮，该调整按钮具有一对分别位于该支撑管两侧的延伸臂，及一对分别位于该对延伸臂内侧的突肋，且该对突肋可伸入该对穿孔及对齐该对穿孔的一对选择高度定位孔以形成干涉；以及

一设置于该安装座体内且向该调整按钮偏压的复位弹簧。

2. 根据权利要求1所述的儿童汽车安全座椅的支撑装置，其特征在于：该调整按钮的突肋脱离对该对穿孔与该对定位孔的干涉位置，则该调整管可相对于该支撑管移动及调整高度。

3. 根据权利要求1所述的儿童汽车安全座椅的支撑装置，其特征在于：该安装座体具有两设置于相对侧的长形导孔，该调整按钮具有两分别设置于该两延伸臂外侧且与该两长形导孔相配合的挡止部，以局限该调整按钮在该两长形导孔的长度范围内移动。

4. 根据权利要求1所述的儿童汽车安全座椅的支撑装置，其特征在于：该安装座体具有一与该支撑管的轴方向成横向延伸的开放端，该调整按钮具有一连接于该对延伸臂间且外露于该安装座体的开放端外的按压部。

5. 根据权利要求1所述的儿童汽车安全座椅的支撑装置，其特征在于：各该定位孔具有一平直的顶缘部，各该穿孔具有一平直的底缘部，该对突肋分别抵接于该对定位孔的顶缘部与该对穿孔的底缘部间。

6. 根据权利要求1或2或5中任意一项所述的儿童汽车安全座椅的支撑装置，其特征在于：该座椅高度调整机构还包括一与该调整按钮连动的卡掣元件，该卡掣元件呈U形状，并具有一对平行固定于该调整按钮的延伸臂内侧的侧臂，各该突肋形成于各该侧臂近自由端处。

7. 根据权利要求6所述的儿童汽车安全座椅的支撑装置，其特征在于：该卡掣元件还具有两分别设于该对侧臂外侧近自由端处且抵接于该对延伸臂内侧的倒钩，以防止该卡掣元件滑脱该调整按钮。

8. 根据权利要求1所述的儿童汽车安全座椅的支撑装置，其特征在于：该调整管还包括一设置于内部以防止其脱离该支撑管的弹性限位件。

9. 根据权利要求8所述的儿童汽车安全座椅的支撑装置，其特征在于：该调整管还包括一邻近底端处的第一限位孔，该支撑管包括一邻近顶端处可与该第一限位孔对应的第二限位孔，该弹性限位件呈一U形状，并具有一形成于末端处的卡钩，该卡钩可突出并卡掣于该第一限位孔、第二限位孔内而限制该调整管的移动。

10. 根据权利要求9所述的儿童汽车安全座椅的支撑装置，其特征在于：该支撑座还包括一套叠于该支撑管外的中空套筒，该安装座体设置于该中空套筒邻近顶端处，该中空套筒具有一邻近顶端处且与该第一限位孔、第二限位孔相对应可供该卡钩卡掣的第三限位孔。

儿童汽车安全座椅的支撑装置

技术领域

本实用新型涉及一种支撑装置，特别是涉及一种儿童汽车安全座椅的支撑装置。

背景技术

一般儿童用汽车安全座椅通常包含一设置于座椅底面前端处的支撑装置，以供支立在车内地板上，为了使安放在汽车座位上的汽车安全座椅被稳定地支撑并具有适当的后倾度，此一支撑装置需为可调整高度，其中一种设计如日本早期公开第 2003/94994 号专利申请。

目前市面上的儿童用汽车安全座椅在构造的操作容易性和支撑稳定性上仍有再做进一步改进的需要，例如前述日本早期公开第 2003/94994 号所揭露的支撑装置因只在一侧边上设有多个轴向间隔排列的定位孔以供高度调整机构卡掣，因此易造成支撑在车内地板上的支撑件受力不均且支撑强度不足的情形。

实用新型内容

本实用新型的目的，在于提供一种便于操作且支撑强度佳的儿童汽车安全座椅的支撑装置。

本实用新型儿童汽车安全座椅的支撑装置，支撑装置包含一调整管、一支撑管、一支撑座及一座椅高度调整机构。

调整管一端与儿童汽车安全座椅相接合，且调整管包括多个沿轴向间隔设置且径向相对的定位孔。支撑管可活动地套叠于调整管的另一端，支撑管包括一对径向相对的穿孔。支撑座套设于支撑管外，支撑座包括一与穿孔水平高度相当的安装座体，安装座体具有一与支撑管的轴方向成横向延伸的开放端。座椅高度调整机构包括一调整按钮、一卡掣元件及一复位弹簧，调整按钮可移动地容置于安装座体内，并具有一对分别位于支撑管两侧的延伸臂。卡掣元件可与调整按钮连动，卡掣元件具有

一对分别位于该对延伸臂内侧的突肋，且该对突肋可伸入穿孔及对齐穿孔的一对选择高度定位孔以形成干涉。复位弹簧设置于安装座体内且向卡掣元件偏压。

卡掣元件呈 U 形状，并具有一对平行固定于调整按钮的延伸臂内侧的侧臂，突肋形成于侧臂近自由端处。当卡掣元件的突肋脱离对穿孔与定位孔的干涉位置时，调整管可相对于支撑管移动及调整高度。

本实用新型儿童汽车安全座椅的支撑装置，通过卡掣元件的两突肋对调整管的两定位孔及支撑管的两穿孔产生干涉而造成调整管与支撑管互相卡掣，使调整管在受压时能将压力均匀地分散至支撑管的左右两侧，使支撑的强度佳。此外，通过调整按钮的横向移动能带动卡掣元件的突肋脱离卡掣位置，并搭配复位弹簧可驱使卡掣元件复位至卡掣位置，使调整管能相对于支撑管及支撑座在锁定状态与释锁状态之间变换，以提供一便于操作的座椅高度调整机构。

附图说明

下面通过最佳实施例及附图对本实用新型儿童汽车安全座椅的支撑装置进行详细说明，附图中：

图 1 是本实用新型儿童汽车安全座椅的支撑装置的较佳实施例的一立体图。

图 2 是该较佳实施例的一立体分解图。

图 3 是该较佳实施例中的一调整按钮与一卡掣元件组装后的立体图。

图 4 是沿图 1 中的直线 I - I 所取的一剖视图，说明一调整管相对于一支撑管在一锁定状态。

图 5 是沿图 1 中的直线 II - II 所取的一局部剖视图，说明该调整管相对于该支撑管在该锁定状态。

图 6 是该较佳实施例的一立体图，说明该调整管相对于该支撑管在该锁定状态，且图中未绘出支撑座。

图 7 是该较佳实施例的一俯视图，说明该调整管在该锁定状态，且图中未绘出该支撑座。

图 8 是一类似于图 4 的剖视图, 说明该调整管相对于该支撑管在一释锁状态。

图 9 是一类似于图 6 的立体图, 说明该调整管在该释锁状态, 且图中未绘出该支撑座。

图 10 是一类似于图 7 的俯视图, 说明该调整管在该释锁状态, 且图中未绘出该支撑座。

图 11 是沿图 1 中的直线 III - III 所取的一剖视图, 说明一弹性限位件的卡钩与一第一限位孔、一第二限位孔及一第三限位孔干涉。

具体实施方式

本实用新型的前述以及其他技术内容、特点与功效, 在以下配合参考附图的一个较佳实施例的详细说明中, 将可清楚的明白。

如图 1 及图 2 所示, 为本实用新型儿童汽车安全座椅的支撑装置的一较佳实施例, 该支撑装置 100 是结合于该儿童汽车安全座椅 (图未示) 底面前端, 支撑装置 100 包含一枢接于儿童汽车安全座椅的金属调整管 1、一套叠于调整管 1 上的金属支撑管 2、一套设固定于支撑管 2 底端且可抵撑在车内地面 (图未示) 上的长形底座 3、一套设于支撑管 2 上的塑胶支撑座 4, 及一座椅高度调整机构 5, 该座椅高度调整机构 5 设置于支撑座 4 上, 可将调整管 1 相对于支撑管 2 及支撑座 4 固定在一选择高度位置上。

下文中将以图 1 中所示座椅高度调整机构 5 的一调整按钮 51 朝向图面观看者的方向为前方, 与该方向相反的方向称为后方。

支撑座 4 包括一套接在支撑管 2 上的中空套筒 41, 该中空套筒 41 的顶端呈敞开状且底端处一体成型地设有一盖覆于底座 3 上的盖体 43。中空套筒 41 邻近顶端位置一体成型地形成一与其呈垂直且横向延伸的安装座体 42, 该安装座体 42 的前端 420、后端 421 皆为敞开状, 且后端 421 锁固一挡盖 423 以闭合后端 421。支撑管 2 与调整管 1 穿置于支撑座 4 的中空套筒 41, 且座椅高度调整机构 5 是由安装座体 42 的前端 420 置入并组装于安装座体 42 内。

如图 2、图 3 及图 4 所示，座椅高度调整机构 5 包括容置于支撑座 4 的安装座体 42 内的一调整按钮 51、一可由调整按钮 51 压动而产生位移的卡掣元件 52 及一复位弹簧 53，调整按钮 51 及卡掣元件 52 皆呈开口朝向后方的 U 形，调整按钮 51 具有一呈圆筒状供使用者按压的按压部 511，按压部 511 的左、右两相对侧分别朝后延伸形成有一延伸臂 512，按压部 511 的前端凸出于两延伸臂 512 的前侧，而按压部 511 的后端则位于两延伸臂 512 之间，每一延伸臂 512 外侧形成有一自由端朝向后方的弹臂部 513，弹臂部 513 自由端处凸设有一挡止部 514，而安装座体 42 的左、右两相对侧分别形成一由侧壁中段处延伸至近后端处的长形导孔 422，以界定出调整按钮 51 的移动路径。

卡掣元件 52 为金属薄板状并嵌设于两延伸臂 512 内侧及位于两延伸臂 512 间的按压部 511 后端所共同界定出的一容置槽 515 内，且复位弹簧 53 两端分别抵于卡掣元件 52 与中空套筒 41 间，以便在调整按钮 51 朝向支撑管 2 方向被按压时提供复位弹力。该卡掣元件 52 具有两分别嵌设于延伸臂 512 内侧且位于支撑管 2 左、右两侧的侧臂 521，每一侧臂 521 外侧近自由端处一体成型地凸设有一与调整按钮 51 的延伸臂 512 内侧抵接的倒钩 522，由于卡掣元件 52 的两侧臂 521 间具有弹性，因此卡掣元件 52 在嵌设于容置槽 515 内时因外突的倒钩 522 造成两侧臂 521 被向内压缩而迫紧于容置槽 515 内。

如图 2 及图 5 所示，调整管 1 的左、右两侧形成多个沿轴向间隔排列且径向相对的矩形定位孔 11，支撑管 2 的左、右两侧邻近顶端处分别形成一与定位孔 11 形状一致的穿孔 21，且支撑管 2 的穿孔 21 水平高度约与安装座体 42 的水平高度相当，而位于安装座体 42 内部的中空套筒 41 左、右两侧分别形成一与定位孔 11 及穿孔 21 形状相当的开孔 411。此外，如图 4、图 5、图 6 及图 7 所示，卡掣元件 52 的每一侧臂 521 内侧近自由端处一体成型地凸设有一适当长度的突肋 523，卡掣元件 52 的两突肋 523 分别伸入中空套筒 41 的两开孔 411、支撑管 2 的两穿孔 21 以及与穿孔 21 位置对齐的调整管 1 的两定位孔 11 内，作用如同一横栓（图

未示)将调整管1相对于支撑管2与支撑座4锁定在一高度位置,同时,调整按钮51的两挡止部514扣接于长形导孔422的直立前缘部424。

另一方面,调整管1的定位孔11及支撑管2的穿孔21均具有一平直的顶缘部111、211,及一平直的底缘部112、212,而卡掣元件52的突肋523上、下两端具有呈平直形状的一上接触面524与一下接触面525,当调整管1相对于支撑管2呈一锁定状态时,突肋523的上接触面524、下接触面525介于定位孔11、穿孔21的顶缘部111、211及底缘部112、212间,且调整管1受一如图5所示的箭头V压力作用下,突肋523的上接触面524会抵接于调整管1的定位孔11的顶缘部111,突肋523的下接触面525则抵接于支撑管2的穿孔21的底缘部212,使得两突肋523能将调整管1所受的压力均匀地分散至支撑管2的左右两侧。

如图8、图9及图10所示,欲改变调整管1的高度位置时,使用者需对调整按钮51的按压部511施以一如图8中箭头VI所示的侧向压力,使调整按钮51连同卡掣元件52朝后方移动,卡掣元件52的突肋523会逐渐脱离对调整管1的定位孔11与支撑管2的穿孔21的干涉位置,当两突肋523与相反于侧臂521自由端的另一端连接的两弧形连接面526移动至支撑管2外壁面后侧时,卡掣元件52的突肋523则完全脱离与调整管1的定位孔11与支撑管2的穿孔21的干涉位置,此时,调整管1相对于支撑管2呈一释锁状态,使用者即可将调整管1相对于支撑管2及支撑座4向上或向下调整高度位置,以适当调整儿童汽车安全座椅的后倾度。

在释锁状态下,使用者将调整管1由一目前位置移动至一目标位置后,再释放调整按钮51的按压部511,通过复位弹簧53的弹力作用向调整按钮51施一与箭头VI方向相反的偏压,使调整按钮51被弹回挡止部514抵接于长形导孔422的直立前缘部424的常态位置,此时卡掣元件52的突肋523即被推回与穿孔21对齐的目标位置的定位孔11内,而自动回复锁定状态。

如图2、图9及图11所示,调整管1邻近底端处的后侧设有一矩形的第一限位孔12,支撑管2邻近顶端处的后侧设有一第二限位孔22,而

支撑座 4 的中空套筒 41 邻近顶端处的后侧设有一与第二限位孔 22 位置对齐的第三限位孔 412，第二限位孔 22、第三限位孔 412 构造及形状与第一限位孔 12 相当。此外，调整管 1 内壁邻近底端处径向配置有一沿前后方向延伸的塑胶材质 U 形弹性限位件 13，弹性限位件 13 呈一两端朝上的弧钩状，弹性限位件 13 的前端抵接于调整管 1 的内壁面，且其后侧末端处形成有一顶部呈平直状的卡钩 131，在释锁状态下，即当调整管 1 尚未移动至其第一限位孔 12 与支撑管 2 的第二限位孔 22 对齐的高度位置时，卡钩 131 的自由端缘 132 抵接于支撑管 2 的内壁面，当调整管 1 移动至其第一限位孔 12 与支撑管 2 的第二限位孔 22 对齐的高度位置时，卡钩 131 的自由端因弹力作用而由第一限位孔 12 弹入第二限位孔 22、第三限位孔 412 内，此时卡钩 131 的平直接触面 133 顶抵于第一限位孔 12、第二限位孔 22、第三限位孔 412 的平直顶缘部，以防止调整管 1 继续朝远离底座 3 方向拉动而脱离支撑管 2 及支撑座 4 的中空套筒 41。

综上所述，本实施例的支撑装置 100，通过卡掣元件 52 的两突肋 523 对调整管 1 的两定位孔 11 及支撑管 2 的两穿孔 21 产生干涉而造成调整管 1 与支撑管 2 互相卡掣，使调整管 1 在受压时能将压力均匀地分散至支撑管 2 的左右两侧，使支撑的强度较高。此外，通过调整按钮 51 的横向移动能带动卡掣元件 52 的突肋 523 脱离卡掣位置，并搭配复位弹簧 53 可驱使卡掣元件 52 复位至卡掣位置，使调整管 1 能相对于支撑管 2 及支撑座 4 在锁定状态与释锁状态间变换，以提供一便于操作的座椅高度调整机构 5，确实能达到本实用新型的目的。

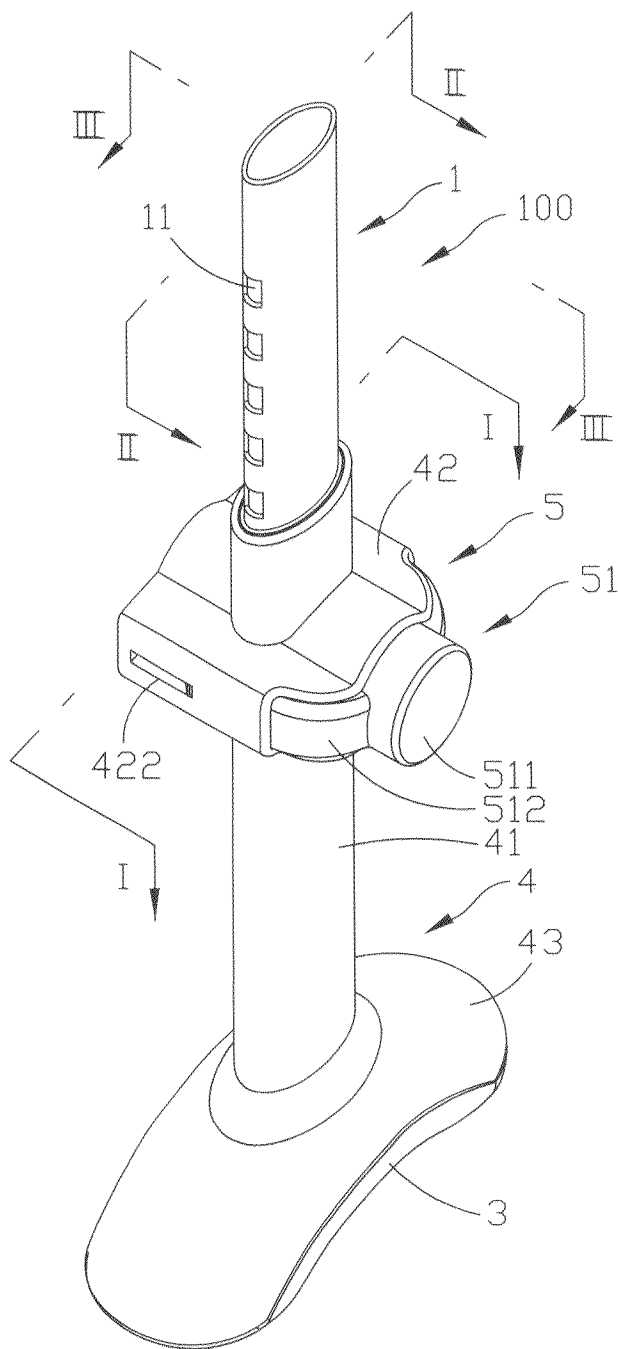


图1

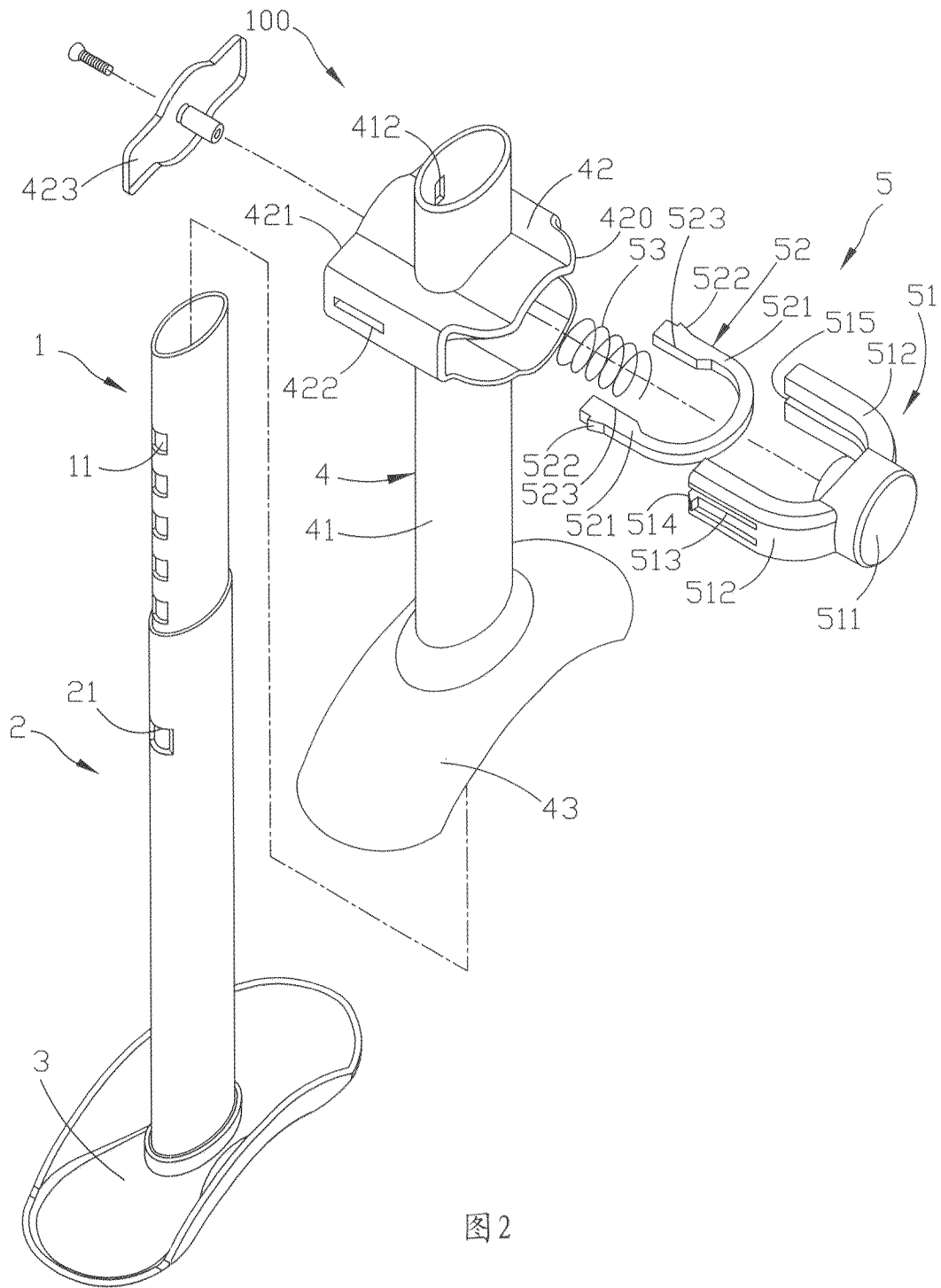


图2

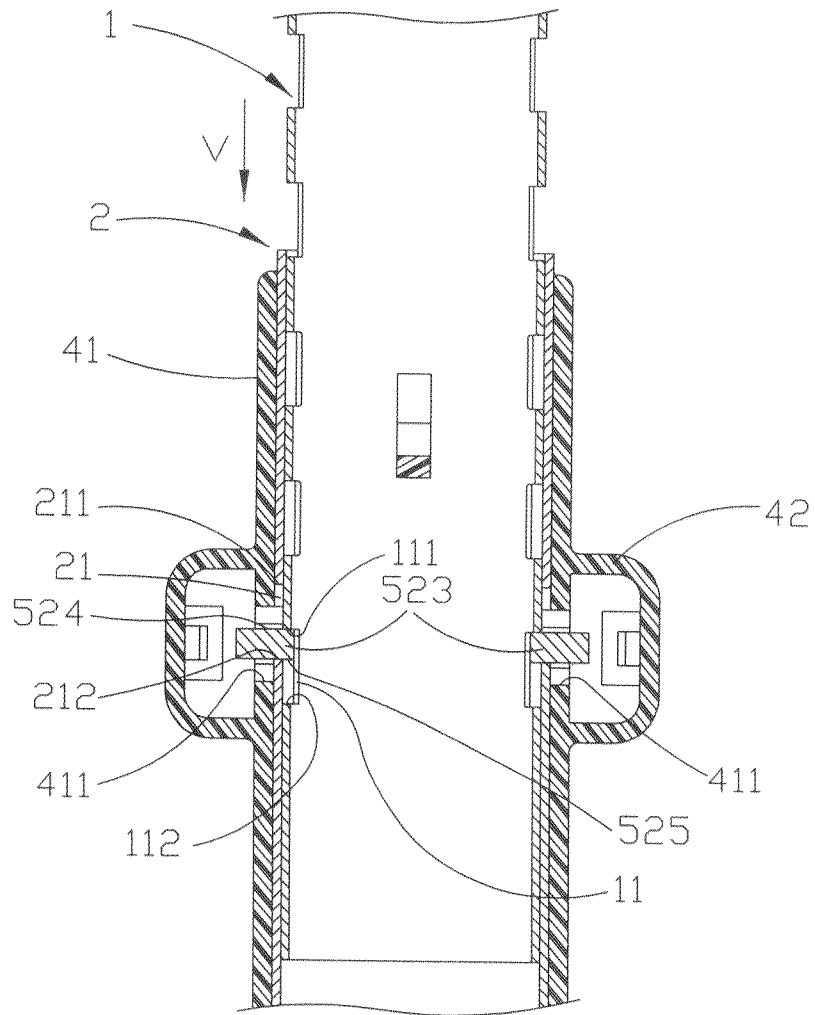


图5

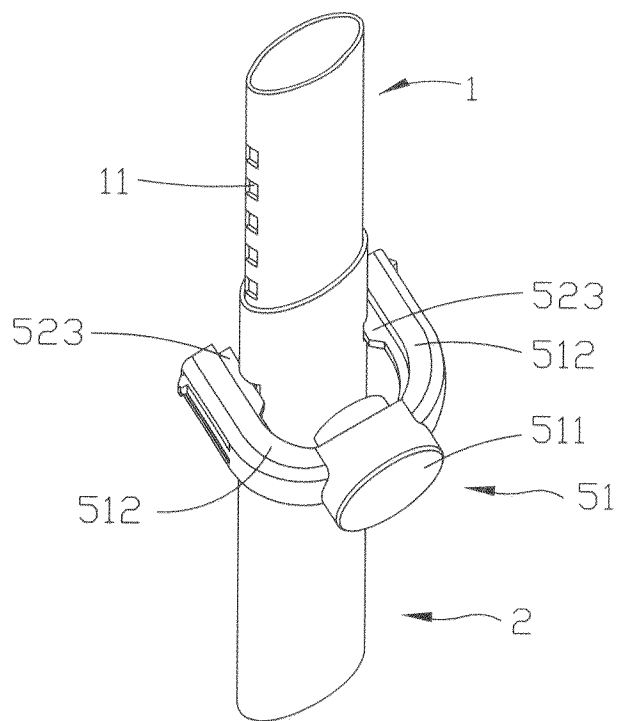


图6

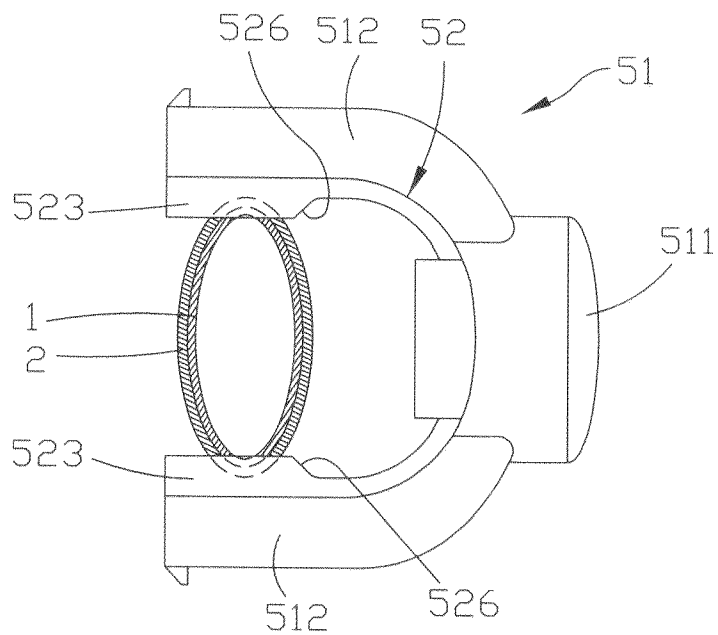


图7

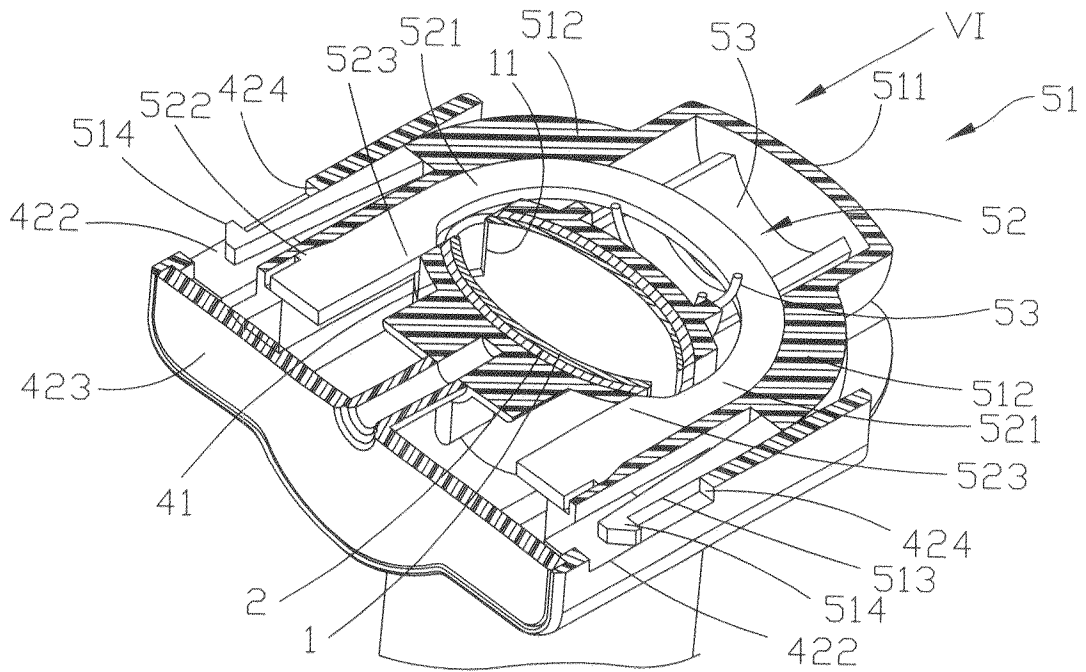


图8

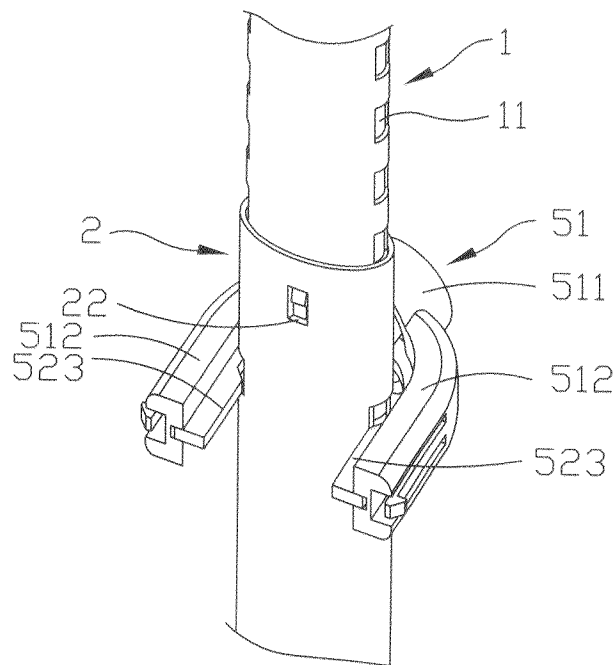


图9

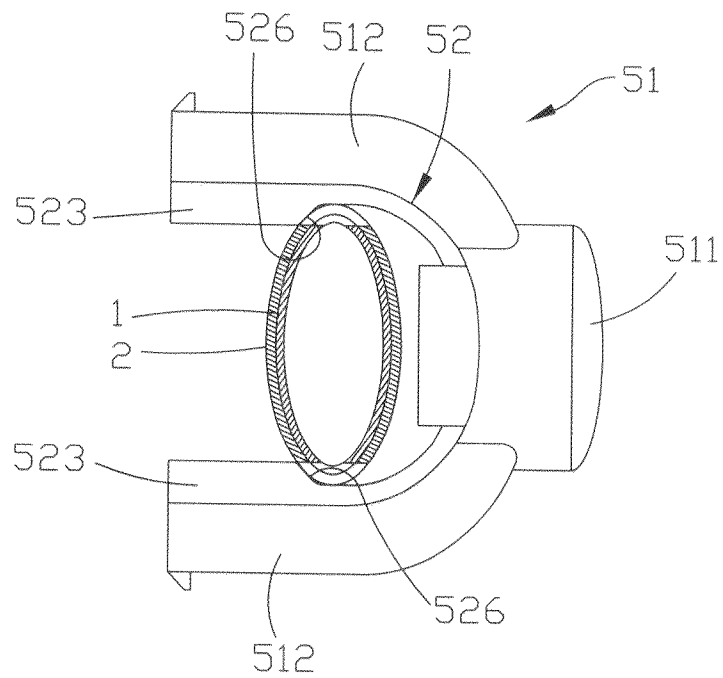


图10

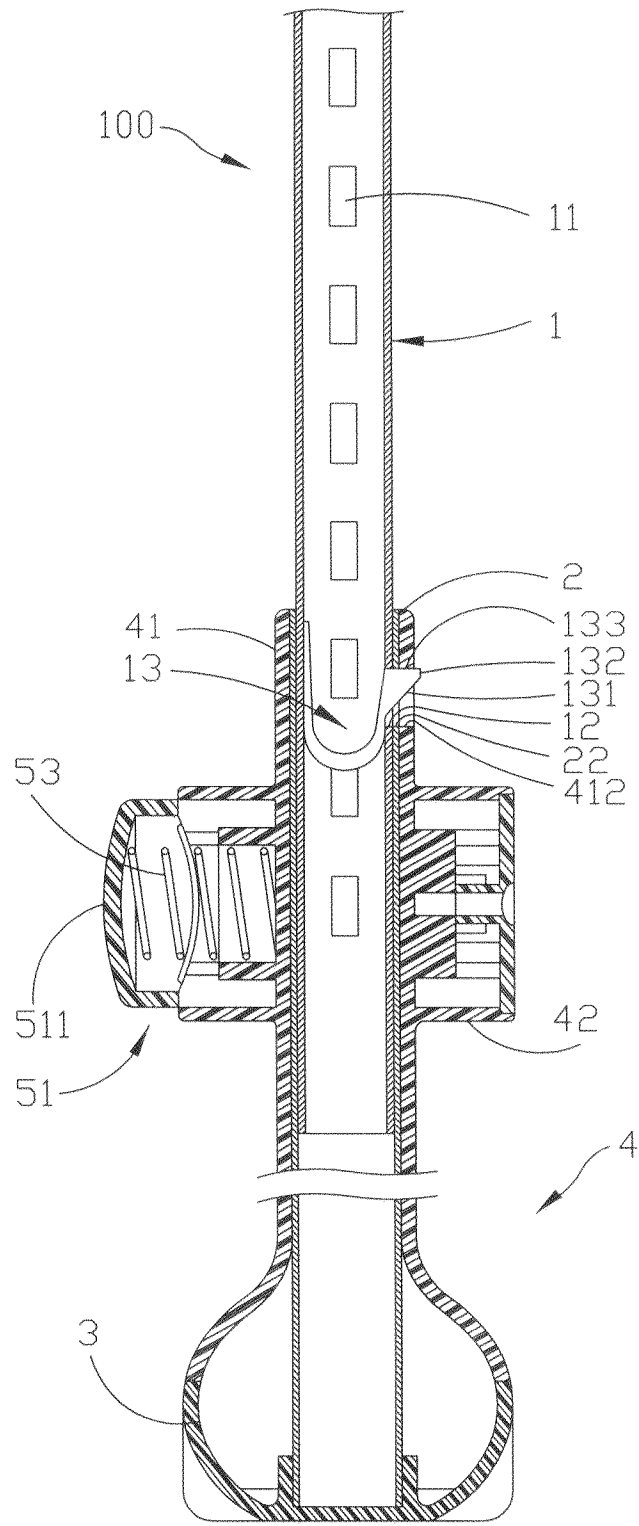


图 11