

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61M 5/50 (2006.01)

A61M 5/32 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02816742.2

[45] 授权公告日 2008年2月27日

[11] 授权公告号 CN 100371036C

[22] 申请日 2002.7.30 [21] 申请号 02816742.2

[30] 优先权

[32] 2001.7.31 [33] IT [31] BO2001A000497

[86] 国际申请 PCT/EP2002/008534 2002.7.30

[87] 国际公布 WO2003/011381 英 2003.2.13

[85] 进入国家阶段日期 2004.2.26

[73] 专利权人 德尔塔梅德有限公司

地址 意大利曼托瓦

[72] 发明人 达尼洛·维拉 埃马努埃莱·米纳里

[56] 参考文献

EP1114652A2 2001.7.11

US6203527B1 2001.3.20

CN2348858Y 1999.11.17

US5344408A 1994.9.6

DE20103363U1 2001.6.21

US5300045A 1994.4.5

US5053017A 1991.10.1

CN1185748A 1998.6.24

审查员 高虹

[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 王宪模

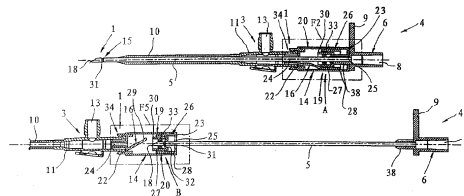
权利要求书3页 说明书12页 附图5页

[54] 发明名称

针的保护装置

[57] 摘要

一种针的保护装置，尤其是用于套管导入型针或所谓的套管式针(2)上的保护装置，该保护装置(1)包括与针(5)滑动配合的保护部件(14)，其特征在于：所述保护部件(14)包括下述部件的组合：至少一个保险部件(16)，该保险部件包括至少一个部分，而且当针(5)通过保护部件(14)缩回时，该保险部件定位在针尖(18)的前方并可防止重新使用针(5)；与保险部件(16)相互配合的阻挡部件(19)，当保护装置(1)从非操作状态(A)进入到操作状态(B)时，该阻挡部件将所述保险部件(16)从一个锁定位置释放到一个解锁位置上。



1、一种针的保护装置，该保护装置(1)包括与针(5)滑动配合的保护部件(14)，其特征在于：所述保护部件(14)包括：至少一个保险部件(16)，该保险部件包括至少一个部分，该部分在针(5)通过保护部件(14)缩回时，定位在针尖(18)的前方并可防止重新使用针(5)；与保险部件(16)相互配合的阻挡部件(19)，当保护装置(1)从非操作状态(A)进入到操作状态(B)时，该阻挡部件将所述保险部件(16)从一个锁定位置释放到一个解锁位置上。

2、根据权利要求1的保护装置，其特征在于：所述保险部件(16)和阻挡部件(19)被构造成：当针(5)缩回时，保险部件(16)在针的整个缩回过程中相对针(5)保持一定的距离。

3、根据权利要求1或2的保护装置，其特征在于：所述阻挡部件(19)能够相对所述保险部件(16)移动，从而通过阻挡部件(19)的移动使保险部件(16)从所述锁定位置移动到所述解锁位置，以使所述阻挡部件(19)与针(5)按照下述方式相互配合：使针(5)的缩回引起阻挡部件(19)产生上述的移动。

4、根据权利要求3的保护装置，其特征在于：所述阻挡部件(19)包括设置在针(5)周围的滑动环(26, 45)。

5、根据权利要求3的保护装置，其特征在于：所述针(5)在其近端连接在一个针接口(6)内，而且该针接口(6)包括至少一个位于针(5)的最前部位置上的部分(38)，该部分与保护部件(14)相互配合，从而防止阻挡部件(19)进行上述的移动。

6、根据权利要求1的保护装置，其特征在于：所述保险部件(16)的所述至少一个部分可弹性弯曲，这样就能够将其顶推到针(5)的移动路线内，以使分别位于锁定位置上的所述至少一个部分通过所述阻挡部件(19)保持基本位于针(5)的移动路线外。

7、根据权利要求1的保护装置，其特征在于：所述保险部件(16)的所述至少一个部分由保险凸舌(17, 40, 41)构成。

8、根据权利要求7的保护装置，其特征在于：所述保险部件(16)由一对保险凸舌(40, 41)构成，这对保险凸舌能够从针(5)的相对两侧进入到针(5)的移动路线内。

9、根据权利要求1的保护装置，其特征在于：所述保护部件(14)和针(5)包括止动部件(15)，所述止动部件被用作保护部件(14)和针(5)之间的抵接部件并限定一个当针(5)缩回时的端部位置。

10、根据权利要求9的保护装置，其特征在于：所述针(5)上的所述止动部件包括一个设置在针(5)外侧的环形沟槽(31)或隆起部分(46)或加厚部分，而且保护部件(14)上的止动部件由所述阻挡部件(19)构成或由与所述阻挡部件(19)相互配合的多个部件构成。

11、根据权利要求1的保护装置，其特征在于：所述保险部件(16)和阻挡部件(19)被安装在一个中空体(20)内，所述中空体(20)设置有多用于针(5)的通孔(24, 25)。

12、根据权利要求1的保护装置，其特征在于：所述保护部件(14)被加工成一个导管连接件的延伸件，该延伸件设置有用用于将其与所述导管连接件可释放地连接在一起的接合部件(34)。

13、根据权利要求1的保护装置，其特征在于：其设置有擦拭部件（33），所述擦拭部件能够在装置（1）本身从非操作状态（A）进入操作状态（B）时将针（5）擦干。

14、根据权利要求13的保护装置，其特征在于：所述擦拭部件（33）由阻挡部件（19）形成。

15、根据权利要求13的保护装置，其特征在于：所述擦拭部件（33）固定在阻挡部件（19）。

16、根据权利要求13或14的保护装置，其特征在于：所述擦拭部件（33）包括一个圆环，其设置在针（5）周围。

17、根据权利要求1的保护装置，其特征在于：所述针（5）被连接在针接口（6）内，而且所述针接口（6）设置有一个或多个至少部分包围保护部件的延长部分（48，49，50）。

18、根据权利要求1的保护装置（1），其特征在于：所述保护装置（1）包括一个与针（5）相互配合的擦环，该擦环设置在壳体内并相对所述壳体后壁的后侧保持一定的距离（D）。

19、一种如权利要求7所述的保护装置，其特征在于：当针（5）缩回时，所述保险凸舌定位在针尖（18）的前方，从而防止针（5）被重新使用，当针（5）完成缩回期间，所述保险凸舌相对针（5）保持一定的距离。

20、针组件，其特征在于：其设置有一个根据上述权利要求之一所述的保护装置（1）。

针的保护装置

技术领域

本发明的技术领域属于医疗用品和外科用品，并涉及一种针的保护装置。

在第一种情况下，本发明用来与一种导管引入针或插管针组合使用，但是一般也不排除将本发明与其它类型的外科用针组合使用。

具体而言，本发明涉及一种保护装置，该保护装置能够避免医务人员在使用针的过程中被意外刺伤或扎伤。

背景技术

在使用插管针部件的情况下，操作人员通过刺破患者静脉或动脉附近的皮肤而将插管和安装在插管内的针插入并对针和插管进行引导，而且使针尖进入所述静脉或动脉内。一旦将针插入到血管内，那么插管将以部分位于血管内的方式停留在合适的位置上，而已经完成任务的针由操作人员拔出。

该阶段是一个将被拔出的针的锋利的针尖露出的危险阶段，这样就很可能刺伤或扎伤操作人员。

对于操作人员而言，将针放置到一个保护罩内的操作同样危险，许多专业的研究结果已经从统计学上证明了这一点。

为避免该问题的发生并保证医务人员在工作过程中的安全，人们已经研发出多种可应用到插管针上的保护装置。

已经知道：许多安全型插管针部件都设置有一个能够使针缩回到一保护部件内的保护装置，该保护部件可以是保护装置的一部分，而且可通过对一个能够以相应方式将针推入到保护部件内的杠杆进行操作而将其拔出，或者也可以通过手动，例如通过对一个与针连接在一起的外部手柄进行操作而将其拔出，而该外部手柄又能够沿保护部件的轴线滑动，这样就能够将针拔出。

本领域技术人员已经熟知的这些部件其主要缺陷在于：保护部件的体积非常大，这样操作人员在使用这些插管针时就会感觉很费劲，而且也很困难，因此这些现有装置的实用性和通用性均较差。

为本领域技术人员所熟知的这些保护装置的另一缺陷在于：这些保护装置不仅结构复杂或由很多部件组成，而且还可能会出现不能正常工作的情况，另外，各个组成部分的制造成本和装配成本均较高。

其再一缺点在于：与没有防护装置的部件相比，这些公知的防护装置需要更多的操作步骤，这样，操作人员就有可能忽略某些操作或出现误操作的情况。

本领域技术人员对用于插管针上的保护装置也很熟悉，这种部件采用了一对圆环，这对圆环由一根软线连接在一起。第一圆环被固定到针的底部，而第二圆环被固定到插管的端部，而且可用于在拔出针时提供引导作用并容纳针尖。该机构能够使针在其拔出过程中穿过第二圆环的轴向空间（forum）滑动，直到具有固定长度的软线阻止其进一步拔出时为止。这样，针及其针尖就可以进入其中一个圆环内。这样，就可以利用包括有两个圆环和软线的整个装置将装配到圆环内并且针尖受到保护的针从插管内安全地拉出。

该装置的主要缺点在于：两个保护圆环，尤其是软线非常累赘，而且令插管针的使用非常费力和困难，这样就降低了这种针的使用范围。

这些圆环及本领域公知的所有装置的另一缺陷在于：仍然能够接触到以液滴或粘性覆盖物的形式沉积在针上的患者体液，有时是药物；和/或这些流体或药物极有可能离开保护装置。震动将使其喷射到裸露的皮肤上或喷入操作人员或站在附近的其它人员的眼睛内，这样就可能造成感染或污染。

发明描述

本发明的主要目的在于提供一种针的保护装置，尤其是用于插管针上的保护装置，这种保护装置能够在很大程度上减小与患者的

体液或针上的药物相接触的可能性，而且可防止意外刺伤或扎伤医务人员，所有这一切都可以通过一种结构小巧、便于使用的通用型装置而得以实现。

本发明的另一目的在于提供一种易于制造和装配、成本低廉的保护装置。

此外，这种保护装置能够在将针从插管内拔出的过程中最大限度地保护操作人员。

为此，本发明涉及一种针的保护装置，尤其是用于导管引导型针或所谓插管针上的保护装置，该保护装置包括：可与针滑动配合的保护部件，其特征在于：所述保护部件包括：至少一个安全部件，该安全部件包括有至少一个部分，而且当针通过保护部件缩回时，该安全部件定位于针/尖的前方并可防止重新使用针；与安全部件相互配合的锁定部件，当保护装置由非操作状态进入到操作状态时，该阻挡部件能够将所述安全部件从封锁位置释放到一个解锁位置上。

根据本发明，提供一种由安全部件与封锁部件组成的组件，其能够自动将安全部件从一个封锁位置释放到一个解锁位置上，该组件具有能够非常有效地工作的优点，可通过下面的说明清楚地理解这一点。

根据一个优选实施例，安全部件和锁定部件按照下述方式构造而成：当针缩回时，使安全部件尤其是位于针尖前方的那个或那些部分在整个缩回过程中相对针保持一定的距离。换言之，在完全缩回的过程中，在安全部件尤其是所述安全凸舌或所述多个安全凸舌和针之间没有接触。这样，安全部件尤其是所述凸舌就不会将附着在针上的流体推向针尖并将流体推离针尖。这样，就可以避免将流体完全从针上刮除，而且流体也能够离开保护装置。

在该最佳实施例中，所述锁定部件可相对安全部件移动，这样，通过锁定部件的移动，就可以将安全部件从一个封锁位置释放到一个解锁位置上，从而使所述锁定部件能够与针以下述方式相互配合：

针的位移和缩回也能够使上述锁定部件产生移动。这样，就可以提供一种具有最少部件的装置，而且该装置能够在针缩回时自动动作。

在一个实施例中，该锁定部件基本由一个设置在针周围的滑动环构成。

上述的那部分或那些部分最好可弹性弯曲并由多个安全凸舌构成，以能够在针缩回时将这部分自动顶推到针的移动路线内。在这种情况下，锁定部件可由象圆环这样的部件构成，在保护装置的非操作状态下，该圆环能够将所述多个部分保持在针的移动路线之外。

此外，该装置的优选特征在于所述保护装置和针包括止挡装置，该止挡装置充当位于保护装置和针之间的抵接物，当针缩回时，所述抵接物限定了针滑动的端部位置，使针不能离开保护装置。

根据本发明的另外一个重要优选特征：该保护装置设置有擦拭部件，当该装置自身由非操作状态进入操作状态时，该擦拭部件能够将针擦干。这些最好由一个O形环构成的擦拭部件能够在很大程度上提高该装置的安全性，从下面的说明中可以清楚地看到这一点。

另外，所述保护部件最好设置有一个后壁，该后壁又具有一个后侧，这样，处于最外部位置上的擦拭部件就能够相对所述后壁的后侧保持一定的距离并定位在该位置上。就这点而言，应该知道：从针上刮掉或擦掉的流体被收集在擦拭部件的前方。最后，不能排除这些流体在泵送效应的作用下穿过擦拭部件和针表面之间的空隙，而泵送作用是在针相对擦拭部件侧向移动时产生的。由于这种泵送作用，一些流体可能到达擦拭部件的后侧。通过在该后侧和后壁的后侧之间保留一定的距离，就可以令使用该装置的操作人员接触到上述的流体。

很清楚，在针缩回的整个过程中，安全凸舌不与针发生接触在针的其它保护装置中也是一个优点。因此，根据第二方面，本发明还涉及到一种针的保护装置，尤其是用于导管引导型针上的保护装置，该保护装置包括可与针滑动配合的保护部件，其特征在于：所

述保护部件包括一个或多个保险凸舌，当针缩回时，这些保险凸舌能够自动定位在针尖的前方，从而防止针被重新使用；当针完全缩回时，这些保险凸舌能够相对针保持一定的距离。

另外，采用擦拭部件、尤其是刮环的上述结构特征还可与无需安装阻挡部件的其它类型的保护装置组合使用，而且在所有的条件下，这种擦拭部件都能够相对保护装置的后侧或后壁保持一定的距离。因此，根据第三方面，本发明还涉及一种用于针上、尤其是用于导管引导型针上的保护装置，该保护装置包括：一个壳体，该壳体可与针以使针能够缩回到一个令针尖位于所述壳体内的方式滑动配合，其特征在于：所述保护装置包括一个与针相互配合的刮环，该刮环定位在壳体内并与所述壳体的后壁之后侧保持一定的距离。

很清楚，本发明还涉及安装有本发明之保护装置的针和保险型套管针组件。

由下面的详细说明和所附权利要求书可以清楚了解其它特征。

附图描述

为更好地解释本发明的特征，下面将参照附图，对几个非限制性的最佳实施例进行说明，其中：

图1为设置有根据本发明之保护装置的套管式针组件的剖视图，其中所述保护装置处于非操作状态下；

图2为图1中由F2表示的那部分的放大视图；

图3示出了在针缩回过程中图2所示的那部分；

图4是一个与图1相似的视图，但针处于缩回位置上，保护装置处于操作状态下；

图5为在图4中由F5表示的那部分的放大视图；

图6为一个与图4相似的剖视图，但该图示出了针与保护装置一起与套管分开后的情形；

图7和8示出了本发明的另一实施例在保护装置处于非操作状态和操作状态下时的视图；

图9和10示出了本发明的又一实施例在保护装置处于非操作状态和操作状态下时的视图；

图11和12示出了本发明的再一实施例在保护装置处于非操作状态和操作状态下时的视图；

图13为在图11中由F13表示的那部分的透视图。

具体实施方式

参照图1至6，附图标记1整体上表示一个用于套管针2上的保护装置，其中套管针2与套管3一起构成了一个完整的套管式针组件4。

对于套管针2而言，完整的部件是指该部件由实际上的针5和一个与针5连接在一起的针接口6构成。针5被装配到套管3上，而且最好具有中空的结构。内部通道7与一个设置在针接口6上的孔8相连接，该孔例如可与一个所谓的闪蒸室（flash chamber）或其它附件连接在一起。如图所示，针接口6可设置有一个支架9。

套管3以传统的方式操作，而且主要由一个细长的中空前部10构成，该中空的前部10可部分插入到病人的静脉内，该套管3还包括一个被用作插管接口的后部11，其设置有一个用于将针5导入套管3内的入口12。该入口12还用来在针5缩回后与一个流体源管或类似部件相连接。如图所示，套管3还可设置有一个或多个附加的入口13。当然，套管3还可用于导入其它药物或外科用药或元件，例如将通过静脉、动脉或类似物将一个导液管插入病人体内。

保护装置1大体包括：整体上由附图标记14表示的保护部件，该保护部件可滑动地安装在针5上；止动部件15，该止动部件被用作保护部件14和针5之间的接合部件，该接合部件为针5通过保护部件14缩回时限定了一个端部位置。

所述保护部件14包括：保险部件16，该保险部件16具有至少一个部分，在该情况下，当针5缩回时，一保险凸舌17定位在针5之针尖18的前方，以防止重新使用该针；可与保险部件16相互配合的阻挡部件19，当保护部件由非操作状态A进入操作状态B时，该阻挡部

件能够将所述保险部件16从一个锁定位置释放到一个解锁位置上，具体如下所述。

如图所示，保险部件16和阻挡部件19最好被安装在一个中空体或壳体20内，该壳体20设置有一个侧壁21和两个相对的端壁22、23，而这两个端壁又分别设置有一个允许针5穿过的通孔24、25。

保险凸舌17可由可弹性弯曲的唇缘构成，在这种情况下，保险凸舌17与端壁22形成一整体，而且按照下述方式进行构造和设置：在其自由位置上，其最好以倾斜的方式延伸穿过针5的通道，如图4至6所示。

阻挡部件19包括一个可移动安装在中空体20上的元件，在图示的实例中，该元件由一个圆环26构成，而该圆环又由一个圆筒形的内环部分27和一个圆筒形的外环部分28构成，而且内环部分27和外环部分28被固定连接在一起。圆筒形的外环部分被精确装配到中空体20内。

圆环26被构造为：在保护装置1的非操作状态下，即在针5完全插入到导管3内的情况下，圆环26与保险凸舌17相互配合，以使凸舌17在一个打开位置S上向外弯曲，在该状态下，凸舌17不与针发生干涉。这样，如图1和2所示，凸舌17和圆环26，更准确地说是外环部分28通过一个设置在凸舌17之自由端上的凹槽29和一个设置在所述外环部分28之外前端上的凸缘30轻微地勾挂在一起。

上述的止动部件15由分别设置在针5和保护部件14上的接合部件组成。在图1至6的实施例中，这些接合部件由一个设置在针尖附近的环形沟槽31和保持部件组成，所述保持部件又由多个指向圆环26的轴线并沿与针5的拔出方向相反的方向倾斜的条片或肋片32构成。

此外，保护装置1还设置有擦拭部件33，擦拭部件33能够将穿过该擦拭部件滑动的针5擦干，这样就不会使针粘有病人的血液或其它体液。这些擦拭部件33由一个圆环、薄膜或设有中心孔的圆盘及类似部件构成并以一定的张力安装在针5周围，而且该圆环、薄膜或圆

盘最好由柔性的合成材料制成。具体而言，这些部件由一个O形圈构成。

保护部件14，尤其是壳体20以一个延伸件的方式实施，能够与套管接口连接在一起。为此，该壳体可设置有位于端壁22上的连接部件34，该连接件最好能够通过卡口连接与所述套管接口可松开地连接在一起。为此，在图示的实施例中，所述连接部件34包括多个可弹性弯曲的肋片35，这些肋片上设置有多个锁定部分36，这些锁定部分36能够与凸缘37相互配合，而凸缘37就设置在套管3之后部的后边缘上。

如图所示，针接口最好包括至少一个位于针最前方位位置上的部分38，该部分能够与保护部件14相互配合，从而防止阻挡部件14从非操作位置A移动到操作位置B。这一点可通过下述结构而得以实现：使部件38穿过孔25延伸到中空体20内，从而形成一个防止阻挡部件14移动的挡块。具体而言，如图2所示，部件38的自由端与所述内环部分27和/或所述肋片35相互接触而防止发生所述的位移。

保护装置1的操作大体如下所述。

一旦将针5及插管3插入到患者的静脉或动脉内，那么针5就会从插管3内回缩，从而使保护部件14自动动作并由非操作状态A进入操作状态B。

开始时，在非操作状态A下，部件38与内环部分27相互接触，这样阻挡部件14就不能移动，从而使保险凸舌17保持在图1和2所示的位置上。

当针5缩回时，首先，该针穿过保护部件14自由滑动。从环形沟槽31到达肋片32的高度时起，这些肋片将被弹性顶推到环形沟槽31内，从而使针5不能穿过圆环26做进一步的滑动。这样，圆环26就会与针5一起移动，从而使圆环26（换言之，阻挡部件19）与凸舌17脱开，这样就使其介于通孔24和针5的针尖18之间，这种状态与释放状态R相对应。

当针进一步缩回时，圆环26将与端壁23相接触，如图5所示，这样就可以防止从保护部件14内进一步拔出针5。此后，套管针2就可通过可松开的连接部件34与套管3脱离。

这样，在操作状态B下，针5的针尖18就不能从保护部件14内移出，因为止动部件15的动作已经在孔25的方向上将针尖18挡住，而在相反的方向上，针尖18被定位在针尖18和孔24之间的凸舌17挡住。

保护部件14最好按照下述方式构造：当针5完成缩回期间，保险凸舌17与针5不相接触。这样，就可以排除将保险凸舌17用作针5的擦拭部件，以及在凸舌17被释放时，还可防止血液或其它体液投射通过通孔24，从而防止污染该通孔。在正常使用时，在图1至6所示的结构中，当凸舌17向后弯曲到其自由位置上时，凸舌17和针尖18不会相互接触。但是，为防止其相互接触，可进一步缩短针尖18的长度，如图3中的断开线39所示。

肋片32的几何形状和倾角允许其在套管型针组件4的装配过程中将针5送向套管3。而且，在装配过程中，阻挡部件19也非常有用，因为通过这些阻挡部件19可将凸舌17保持在非操作状态下，从而能够使针5自由通过保护部件14。

在从非操作状态A进入操作状态B的过程中，针5穿过擦拭部件33滑动，擦拭部件33将附着在针5上的液体擦干，从而将这些液体保留在中空体20内。这样，尽管针5的杆状部分不是无菌的，但是可在很大程度上减少附着在针5上的传染性物质或毒性物质，从而可能会赤手接触针杆的操作人员的危险性的可能性。此外，尽管中空体20未被完全封闭，但是实际上通过擦拭部件33而保存在该中空体内的流体仍然完全容纳在该中空体内，即使针5处于震动或振动状态下。

在图1至6所示的实施例 中，连接部件34和端壁22被加工成一个一体的部件，它们一起组成了一个独立的部件，该部件可作为封盖以传统的方式与侧壁21连接在一起。

根据一种变形结构，该连接部件34还可与中空体20一起被模压成一个整体部件。

图7和8示出了保护装置1的第二实施例，在该实施例中，保险部件16由一对相对而置并可弹性弯曲的保险凸舌40、41构成，这对凸舌彼此相对并被固定到端壁23上。凸舌40、41具有不同的长度，而且由一个可弹性弯曲并大体沿长度方向延伸的第一部分42和一个位于第一部分42的端部相对第一部分42横向定位或大体横向定位的第二部分43组成。保险凸舌40、41按照下述方式构造而成：在其自身弹性的作用下，使其能够被永久性顶推到一个令第二部分43定位在针5的移动路线内的位置上。

端壁23可以是一个凸缘。该凸缘与凸舌40、41一起组成了一个插入件，该插入件可通过卡口连接件44安装到中空体20内。

在该实施例中，阻挡部件19由一个圆环45构成，该圆环设置在针5周围并介于凸舌40、41之间，这样就能够利用所述圆环45将这些凸舌40-41保持在图7所示的打开状态S下。

与图1至6相似，圆环45设置有多个肋片32。

应该注意到：在图7中，选择了一种使凸舌40、41能够与圆环45及针5相互接触的结构。这里，凸舌40、41与针5仅是轻微地接触，这样，在针5的缩回过程中，就不必克服重要的摩擦力问题。

很清楚，根据其它替代实施例，而且随着圆环45的直径和/或第二部分43的长度的不同，凸舌40、41的自由端与针5可能相互接触或根本不接触。

实际上，阻挡部件19的首要目的在于：当没有针5被插在凸舌40、41之间时保持凸舌40、41彼此分开，从而当将针5插到保护部件14内时，能够通过中空体20移动针5。

在从非操作状态A进入操作状态B的过程中，肋片32与针5的环形沟槽31在后者的轴向滑动过程中相互接合，从而使圆环45朝向端壁23滑动。圆环45的这种滑动能够使凸舌40、41的自由端脱离，以进入释放状态R，在该状态下，这些自由端彼此相对地弯曲，从而使凸舌40、41定位在通孔24与针尖18之间。具有不同长度的凸舌40、

41能够使其自由端相互交叠，最好不要产生任何干涉，这样就可以避免针5从中空体20内移出。

图9和10示出了本发明的另一种变形结构，与图7-8所示实施例的唯一不同之处在于：圆环45没有肋片32，而且被直接安装在针5上，这样就使针5上的止动部件15由一个位于针尖18附近的隆起46或加厚部分构成。这样，圆环45的侧面47就构成了隆起46的抵接物。

该实施例的一个优点在于：擦拭部件33和与隆起46相互配合的抵接物由一个相同的部分构成，即由所述圆环45构成。此外，该圆环45还起到阻挡部件19的作用，这样就使其同时具有三种功能。

图11和12还涉及到另外一种实施例。与图9和10所示实施例的一个重要的区别在于-凸舌40、41与圆环的尺寸被加工成下述形式：在保护装置1的非操作状态下，凸舌40、41与针5之间没有接触，而且在针5完全缩回的过程中，凸舌40、41与针5之间也没有发生接触。图12示出了一个中间位置，这表示凸舌40、41精密地包围在针尖18上，而且没有与针尖接触。如图1至6所示的实施例所述，这样就能够产生下述优点：凸舌40、41未被用作擦拭部件，这样就不会有血液或其它流体的液滴聚集在凸舌40和41上，从而避免将这些液滴弹射向通孔24。

在所有的实施例中，针接口6都可设置有一个或多个至少部分包围保护部件14（即包围中空体或壳体20）的细长部分。这种针接口6被应用到图11和12所示的实施例中，而且该实施例已经在图13中示出。具体而言，这种针接口6包括多个延长部分48-49-50，这些延长部分分别横向设置在针接口6上和局部设置在针接口6的上部。这种进一步的改进旨在防止操作人员在保护装置1没有动作的前提下将套管针2拆下。

针5最好由AISI304号钢制成，保护部件14和套管3最好由缩醛树脂或聚丙烯或聚乙烯制成。

根据在本说明书的说明部分中涉及到的本发明的一个最佳方面，擦拭部件包括一个与针5相互配合的擦环，所述擦环在所有的状

态下都定位在壳体内并相对所述壳体的后壁或端壁的后侧保持一定的距离。在前述的实施例中，这一点可由在图5、8和10中示出的距离D来表示。

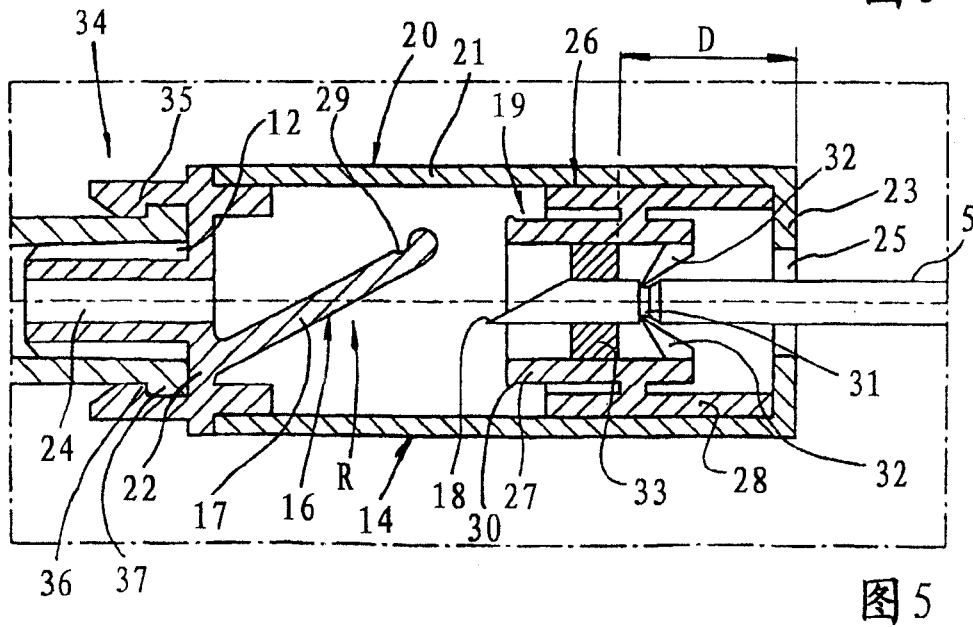
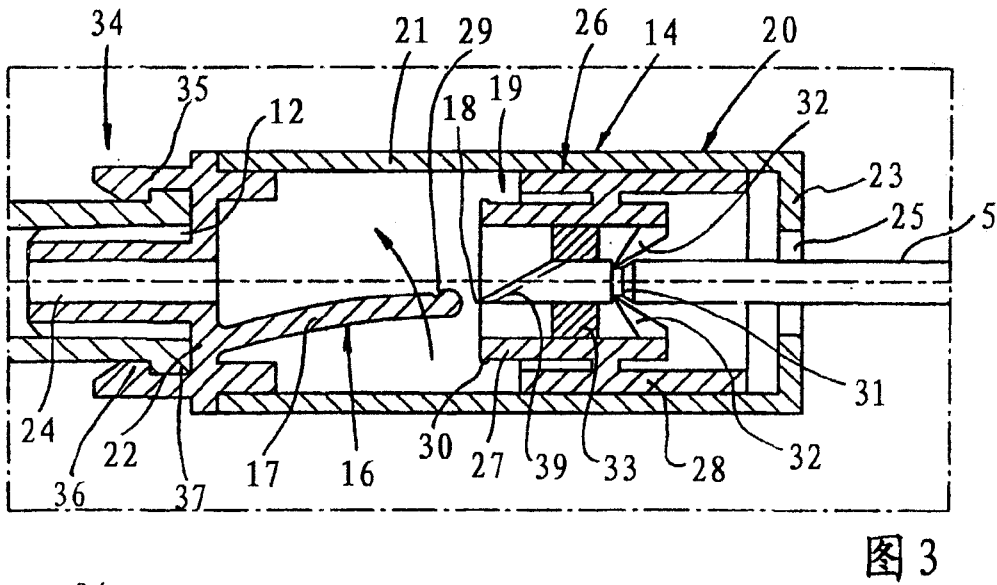
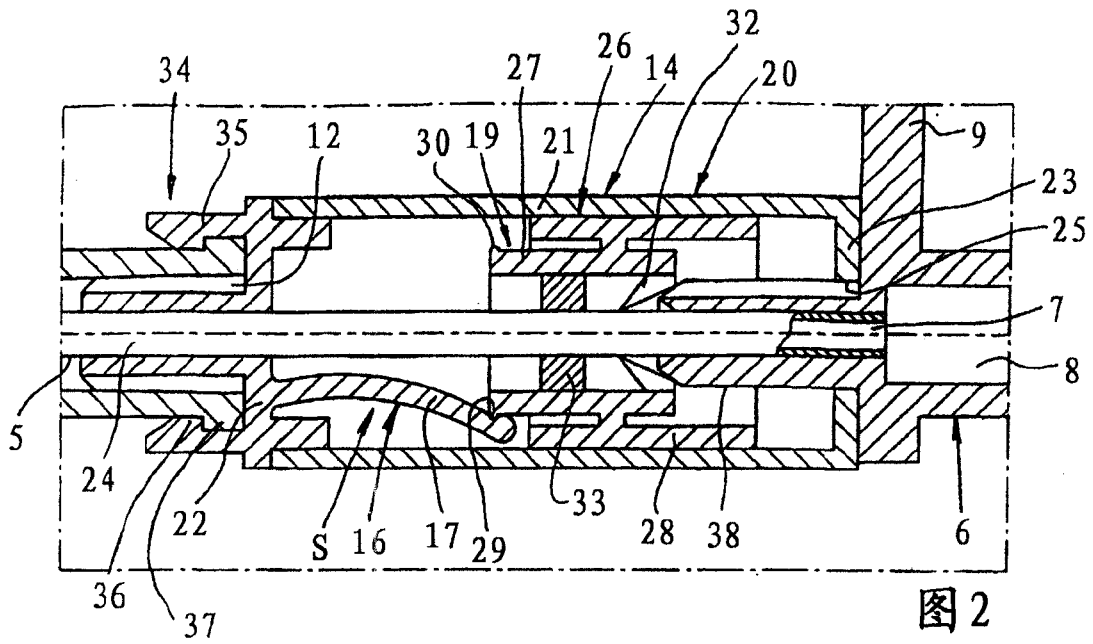
本发明的主要优点在于：其提供了一种用于套管式针上的保护装置，该保护装置能够避免与病人的体液或与打湿针的药物相接触并可防止意外刺伤或扎伤，而且在许多方面的表现都非常有效。

该装置结构小巧、易于使用，而且具有良好的通用性。

本发明的另一优点在于提供一种加工、装配简单，成本低廉的保护装置。

本发明的再一优点在于：提供一种在将针从套管内拔出的过程中能够最大程度地保护操作人员的针。

本发明并非局限于通过上述实例和附图示出的实施方式，而且，在本发明的范围内，还可以不同的方式和尺寸来实施这些保护装置及安装有这些保护装置套管式针部件和针。



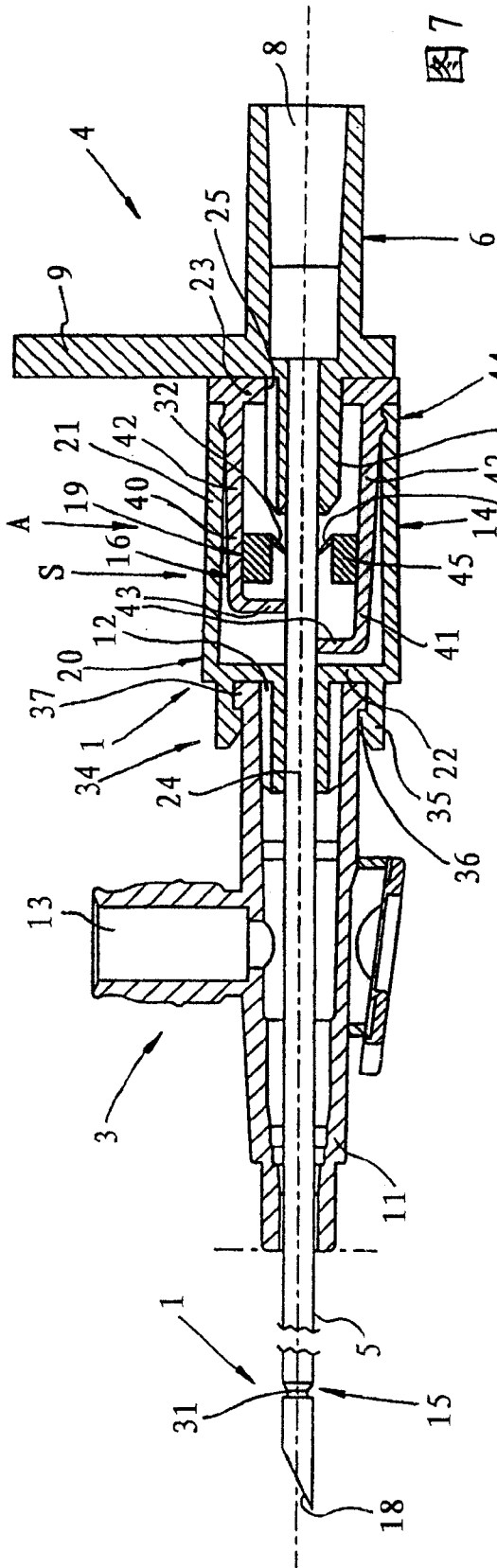


图7

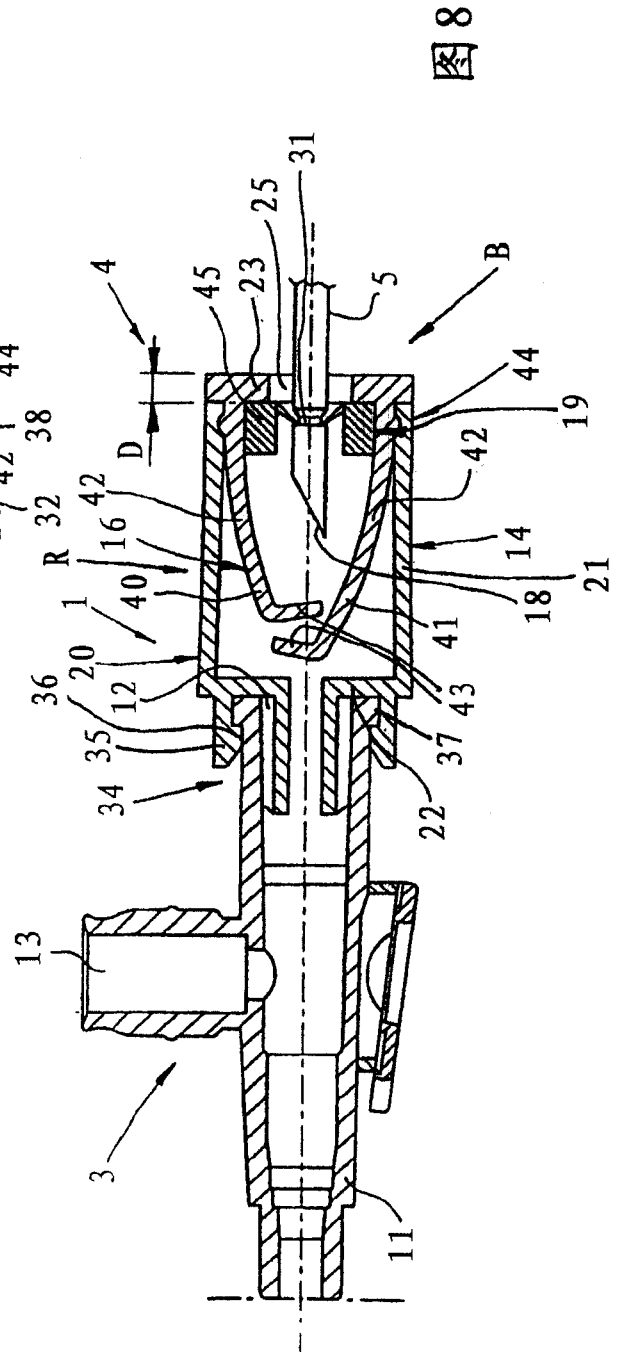


图8

