

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103432000 A

(43) 申请公布日 2013.12.11

(21) 申请号 201310406597.5

(22) 申请日 2013.09.10

(71) 申请人 吴彩芳

地址 450053 河南省郑州市南阳路 169 号附
4 号惠济区疾病预防控制中心

(72) 发明人 吴彩芳 吕开广 王广春

(51) Int. Cl.

A61J 1/20 (2006.01)

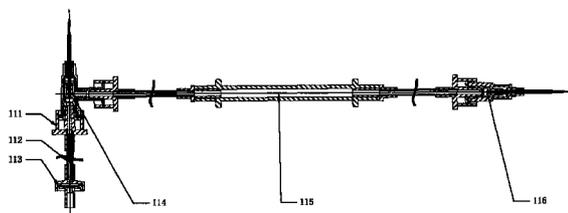
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 发明名称

一种自动配药器

(57) 摘要

一种自动配药器,充分考虑智能化机械操作中的特点,采用统一型式的、结构尽量简单的配药泵管,配装不同类型和功能的专用配药针组成,来适应临床用药多样化的需求,第一降低耗材使用成本,第二便于生产管理、质量控制和智能化机器自动操作;一种自动配药器与智能机械设备配合,可以满足临床需要的多品种、多样化的连续及定量溶药配药。



1. 一种自动配药器,由配药泵管、配药针组成,其特征在于:配药泵管由锥头、连管、接头、弹性管、过滤器连接组成,构成配药器动力器件和药液流通通道,配药泵管两端分别配装不同类型专用配药针,构成自动配药器,自动配药器配装不同类型配药针配合设备自动完成药物配制的不同功能;配药针分为:西林瓶配药针、安瓿配药针、大液体配药针、单配药针、粉剂溶药针和配药转接针。

2. 根据权利要求1所述的一种自动配药器,其特征在于:配药泵管不设置药液过滤器。

3. 根据权利要求1、2所述的一种自动配药器,其特征在于:配药泵管两端或一端不设锥头,配装的配药针直接和连管连接。

4. 根据权利要求1、2、3所述的一种自动配药器,其特征在于:配药泵管一端配装粉剂溶药针,另一端配装单配药针或不配针组成,适用不同接口大液体的粉剂溶药。

5. 根据权利要求1、2、3所述的一种自动配药器,其特征在于:配药泵管一端配装西林瓶配药针,另一端配装大液体配药针或单配药针组成,适用西林瓶包装药品的连续和定量配药。

6. 根据权利要求1、2、3所述的一种自动配药器,其特征在于:配药泵管一端配装安瓿配药针,另一端配装大液体配药针或单配药针组成,适用安瓿包装药品的连续和定量配药。

7. 根据权利要求4、5、6所述的一种自动配药器,其特征在于:配药泵管一端加装配药转接针,适用多种药品配伍形式的连续和定量配药。

8. 根据权利要求1、2、3所述的一种自动配药器,其特征在于:配药泵管两端配装单配药针或只一端配装单配药针组成,适用大液体的连续和定量排液。

一种自动配药器

[0001] 技术领域：本发明提供了一种自动配药器，属于医疗器械领域，尤其涉及输液配药器械。

[0002] 发明背景：现有的输液配药方式为使用注射器及其他简易的形式手工配药，在配药的过程中，不能连续配制，效率低，劳动强度大；西林瓶包装药品配制，由于多次穿刺西林瓶及大液体的胶塞，容易造成漏液及微粒污染；安瓿包装的药品配制，使用普通针头，无法一次抽吸完成，开启安瓿产生的玻璃微粒进入药液，造成病员终身伤害不可避免，人工操作定量准确性受到操作人员精神状态和配药速度要求的影响，国家要求医疗机构配药中心的建立，需要配药方式的革新，以迄自动化、高效率、无污染的配药方式出现。

[0003] 发明内容：本发明充分考虑智能化机械操作中的特点，采用统一型式的、结构尽量简单的配药泵管，配装不同类型和功能的专用配药针组成，来适应临床用药多样化的需求，第一降低耗材使用成本，第二便于生产管理、质量控制和智能化机器自动操作；配药泵管由锥头、连管、接头、弹性管、过滤器连接组成，构成配药器动力器件和药液流通通道，配药泵管两端分别配装不同类型专用配药针，构成自动配药器，自动配药器配装不同类型配药针配合设备自动完成药物配制的不同功能；一种形式为配药泵管一端配装粉剂溶药针，另一端配装单配药针或不配针组成，适用不同接口大液体的粉剂溶药；另一种形式为配药泵管一端配装西林瓶配药针，另一端配装大液体配药针或单配药针组成，适用西林瓶包装药品的连续和定量配药；再一种形式为配药泵管一端配装安瓿配药针，另一端配装大液体配药针或单配药针组成，适用安瓿包装药品的连续和定量配药；再一种形式为配药泵管一端加装配药转接针，适用多种药品配伍形式的连续和定量配药；再一种形式为配药泵管两端配装单配药针或只一端配装单配药针组成，适用大液体的连续和定量排液；在以上自动配药器的组装形式中根据情况锥头可在泵管两端设有，一端设有，或不设，过滤器可不设。自动配药器与智能配药机配合使用，实现适应临床用药多样化、连续、精准、高效、解决人药双向污染的配药需求，提高工作效率和质量。

[0004] 本发明是通过以下方案实现的：

[0005] 一种自动配药器，由锥头、连管、接头、弹性管、过滤器连接组成配药泵管，其中锥头可两端设有，一端设有或不设锥头，两端设有锥头，配药针可自动或手动更换，一端设有或不设锥头配药针和连管直接相连，在配药针无需更换的情况使用，过滤器可不设，在粉剂溶药药液无须过滤时使用，两端配装不同类型的专用配药针，实现不同的应用，自动配药器与智能配药机配合使用，实现自动化操作，智能配药机另外申请专利，专用配药针分案申请，粉剂溶药针已申请实用新型专利。

附图说明：

[0006] 图 1 为配药泵管一种典型结构示意图

[0007] 图 2 为配药泵管另种典型结构示意图

[0008] 图 3 为粉剂溶药针典型形式示意图

[0009] 图 4 为单配药针典型示意图

[0010] 图 5 为西林瓶配药针一种典型结构示意图

[0011] 图 6 为西林瓶配药针另一种典型结构示意图

[0012] 图 7 为大液体配药针结构示意图

[0013] 图 8 为安瓿配药针结构示意图

[0014] 图 9 为粉剂溶药用自动配药器结构示意图

[0015] 图 10 为西林瓶配药自动配药器一种典型结构示意图

[0016] 图 11 为西林瓶配药自动配药器另一种典型结构示意图

[0017] 图 12 为安瓿配药自动配药器典型结构示意图

[0018] 图 13 为配药转接针典型结构示意图

[0019] 图中

[0020] 11、21 为锥头,12、22 为连管,13、23 为内接头,14 为外接头,15、24 为弹性管,16、25 为过滤器,31 为内针管,32 为外针管,33 为外针座,34 为内针座,35 外针管侧口,36 为内针管侧口,41 为通用针座,42 为通用针头,51 为内针管,52 为外针管,53 为外针座,54 为内针座,55 为阀体,56 为单向阀芯,57 为侧接口,58 为外针管侧口,59 为内针管侧口,61 为内针管,62 为外针管,63 为外针座,64 为内针座,65 为侧接口,71 为内针座,72 为外针座,73 为排气帽,74 为内针管,75 为外针管,81 为针座,82 为长管针管,91 为粉剂溶药针,92 为配药泵管,93 为单配药针,101 为西林瓶配药针,102 为配药泵管,103 为大液体配药针,111 为锥头,112 为连管,113 为单向阀,114 为西林瓶配药针,115 为配药泵管,116 大液体配药针,121 为安瓿配药针,122 为配药泵管,123 为大液体配药针,131 为配药转接针。

[0021] 具体实施方式:下面结合附图以典型的实施例进行说明。其结构形式是多种多样的,不局限于说明书给出的典型实施例的形式,其他的均在本专利权利要求保护范围之内。

[0022] 实施例 1:配药泵管一种典型结构。

[0023] 本实施例中配药泵管由锥头 11,连管 12,内接头 13,外接头 14,弹性管 15、过滤器 16 零件连接构成,其中过滤器 16 可以不设;设有过滤器 16,在药液由药品容器进入大液体容器中时,对微粒污染进行滤除,在药液由大液体容器流向药品容器或排液使用时,不需要过滤,泵管即可不设过滤器 16,锥头 11 配装专用配药针,弹性管 15 为挤出管形式,为避免管内药液受到污染采用内外双接头形式,与智能配药机配合液体在配药泵管内流动,是自动配药器的动力器件,在设备程序的操作下完成配药需要的系列动作。

[0024] 实施例 2:配药泵管一种典型结构。

[0025] 本实施例中配药泵管由锥头 21,连管 22,内接头 23,弹性管 24,过滤器 25 零件连接构成,其中过滤器 25 可以不设;设有过滤器 25,在药液由药品容器进入大液体容器中时,对微粒污染进行滤除,在药液由大液体容器流向药品容器或排液使用时,不需要过滤,泵管即可不设过滤器 25,锥头 21 配装专用配药针,弹性管 24 为带挡边的注塑管形式,与智能配药机配合液体在配药泵管内流动,是自动配药器的动力器件,在设备程序的操作下完成配药需要的系列动作。

[0026] 实施例 3:自动配药器溶药功能的典型结构。

[0027] 本实施例中自动配药器由粉剂溶药针 91、配药泵管 92 和单配药针 93 构成,工作时单配药针 93 插入大液体包装的接口中,设备操作配药泵管 92 驱动液体流动,粉剂溶药针 91 插入到粉剂类药品包装容器中,溶媒通过粉剂溶药针 91 的内针管 31 和内针座 34 构成的通

道注入粉剂药品中,容器中的气体通过外针管 32 和外针座 33 构成的通道溢出,在设备操作下定量注入溶媒,溢出气体通过设备排到安全空间,不会对操作人员造成药物气溶胶污染,对于同一批号药物可连续进行溶媒注入,进行后续溶解过程,不同种药物,只需更换粉剂溶药针 91 即可(设备可进行自动更换)连续对药物溶解。

[0028] 实施例 4:自动配药器西林瓶配药功能的典型结构之一。

[0029] 本实施例中自动配药器由西林瓶配药针 101、配药泵管 102 和大液体配药针 103 构成,工作时,大液体配药针 103 插入大液体包装的接口中,设备操作配药泵管 102 驱动液体流动,西林瓶配药针 101 插入西林瓶中,西林瓶配药针 101 设有由内针座 54、阀体 55 和单向阀芯 56 构成的单向阀,当西林瓶中为正压时,单向阀关闭,西林瓶中的药液不会喷出,随着设备的操作西林瓶中的药液被抽出,正压转变为负压,单向阀开启,气体通过单向阀和内针管 51 构成的通道由内针管侧口 59 进入西林瓶,药液通过外针管侧口 58 经外针管 52、外针座 53 和侧接口 57 组成的通道流向配药泵管 102,经配药泵管 102 和内针座 71、内针管 74 构成的通道注入到大液体容器中,大液体容器中的气体经外针管 75、外针座 72、排气帽 73 构成的通道排出,排气帽 73 起到防止大液体容器平放时液体流出和容器内为正压时排出气体避免涨袋的作用,在设备的操作下即可完成同一批号药物单品种的连续和定量配制;对于多品种配伍形式,设定流程,由一只自动配药器配制一个品种的药品,加装配药转接针 131 于锥头 11(21) 和大液体配药针 103 之间隔离,避免多种药物的交叉污染,即可实现多品种配伍形式的药品连续和定量配制。对于配药转接针 131 和大液体配药针 103 设备可自动更换。

[0030] 实施例 5:自动配药器西林瓶配药功能的典型结构之一。

[0031] 本实施例中自动配药器和实施例 4 中基本相同,只是西林瓶配药针为图 6 的结构形式,另外加装锥头 111、连管 112、单向阀 113 实现西林瓶配药针 101 的功能。西林瓶配药针图 6 的结构形式可以用于注射器上实现连续配药,具体见分案申请。

[0032] 实施例 6:自动配药器安瓿配药功能的典型结构。

[0033] 本实施例中自动配药器由安瓿配药针 121、配药泵管 122、大液体配药针 123 构成,工作时大液体配药针 123 插入大液体包装的接口中,设备操作配药泵管 122 驱动液体流动,安瓿配药针 121 直接插到安瓿底部完成安瓿类药品的单品种的连续和定量配制。其他的工作方式和实施例 4 中叙述基本相同。

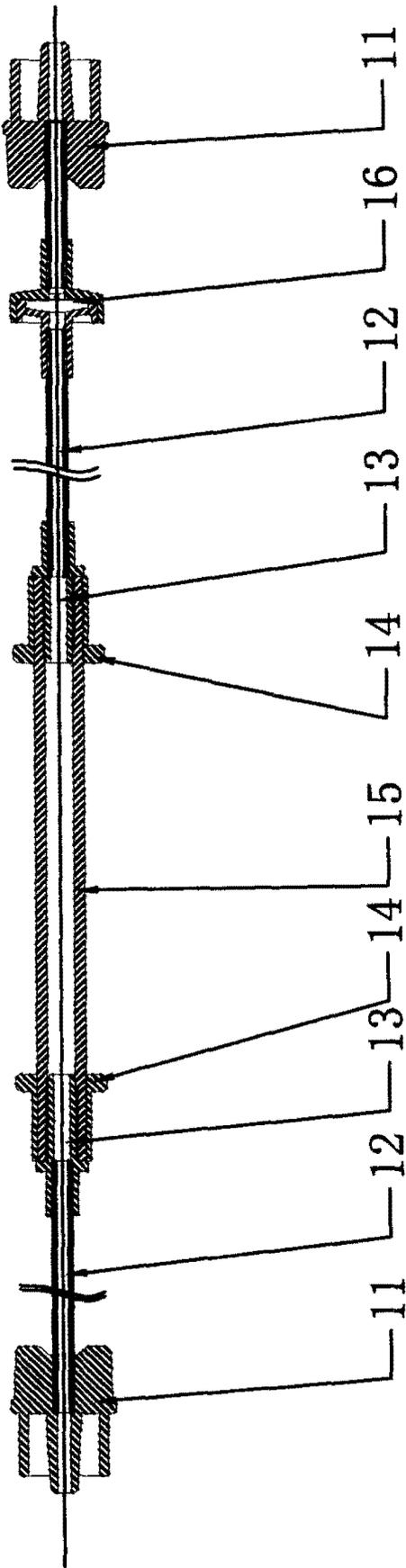


图 1

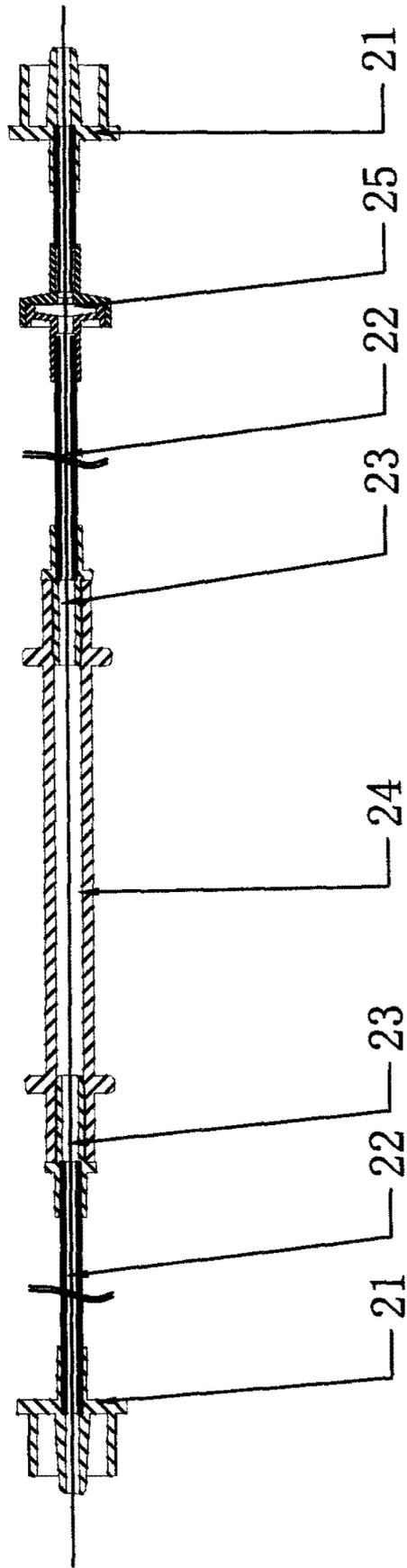


图 2

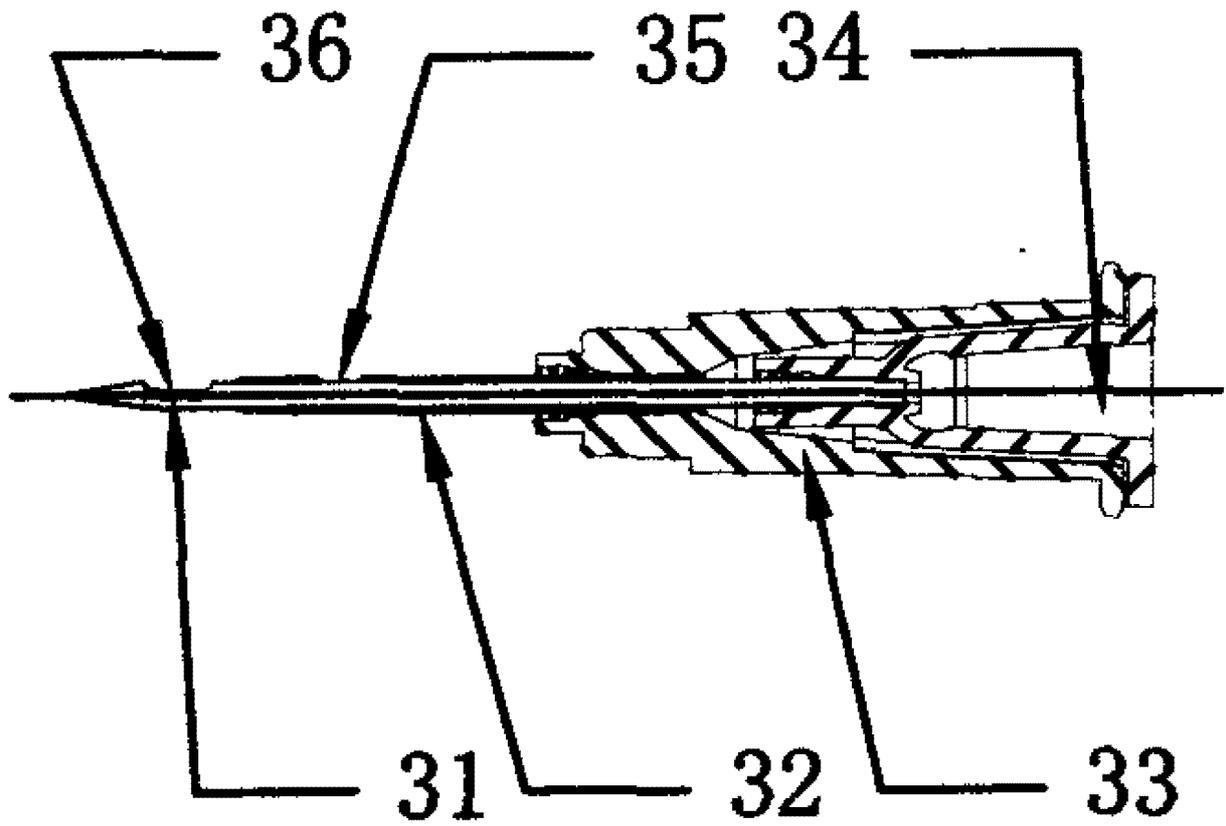


图 3

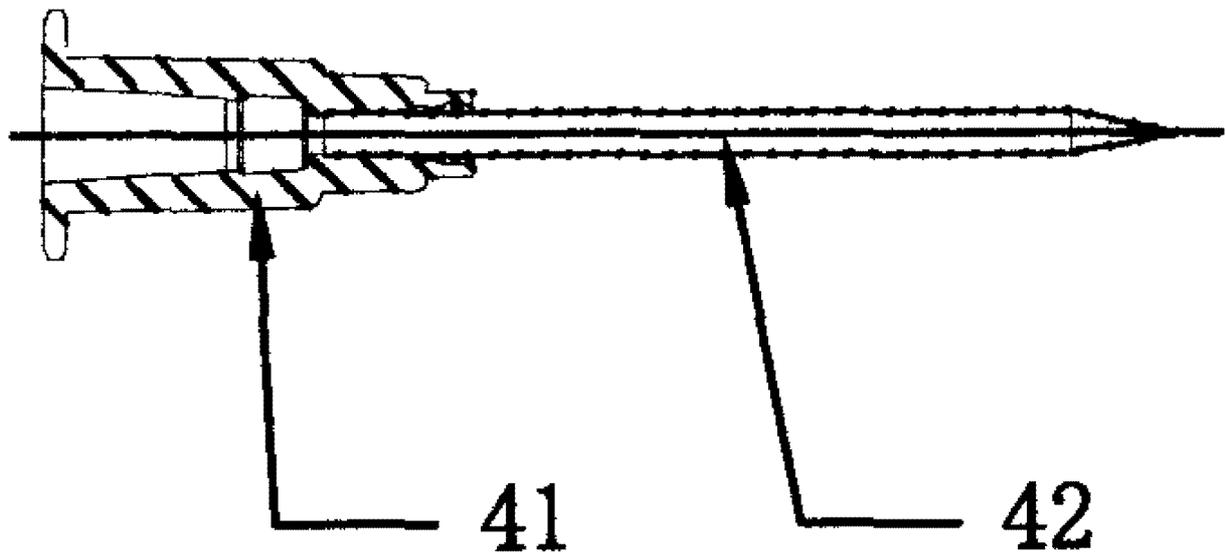


图 4

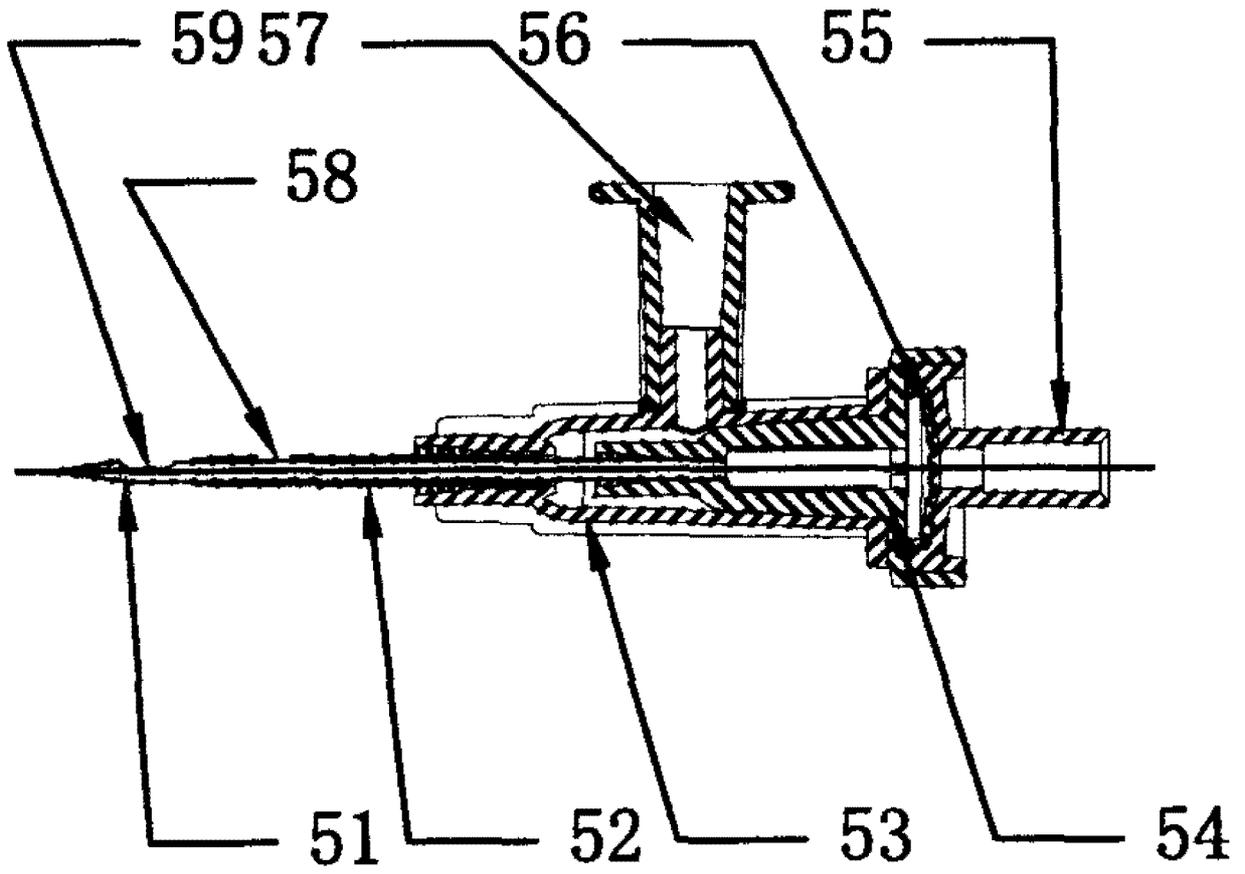


图 5

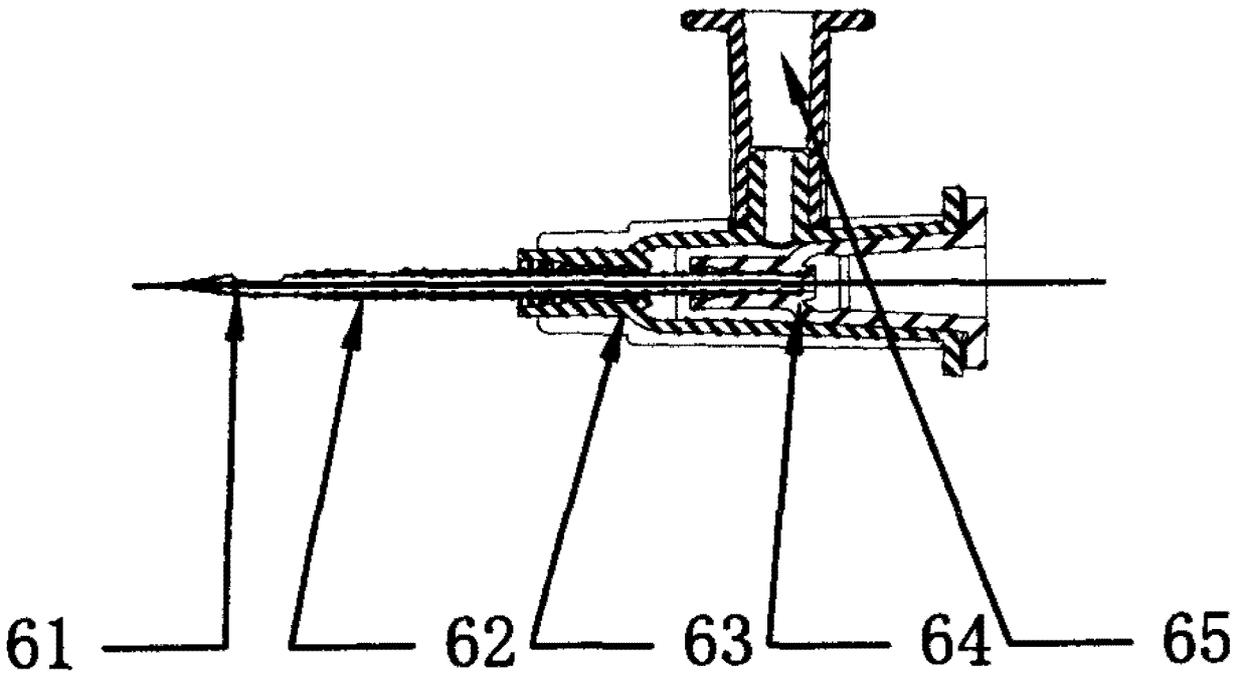


图 6

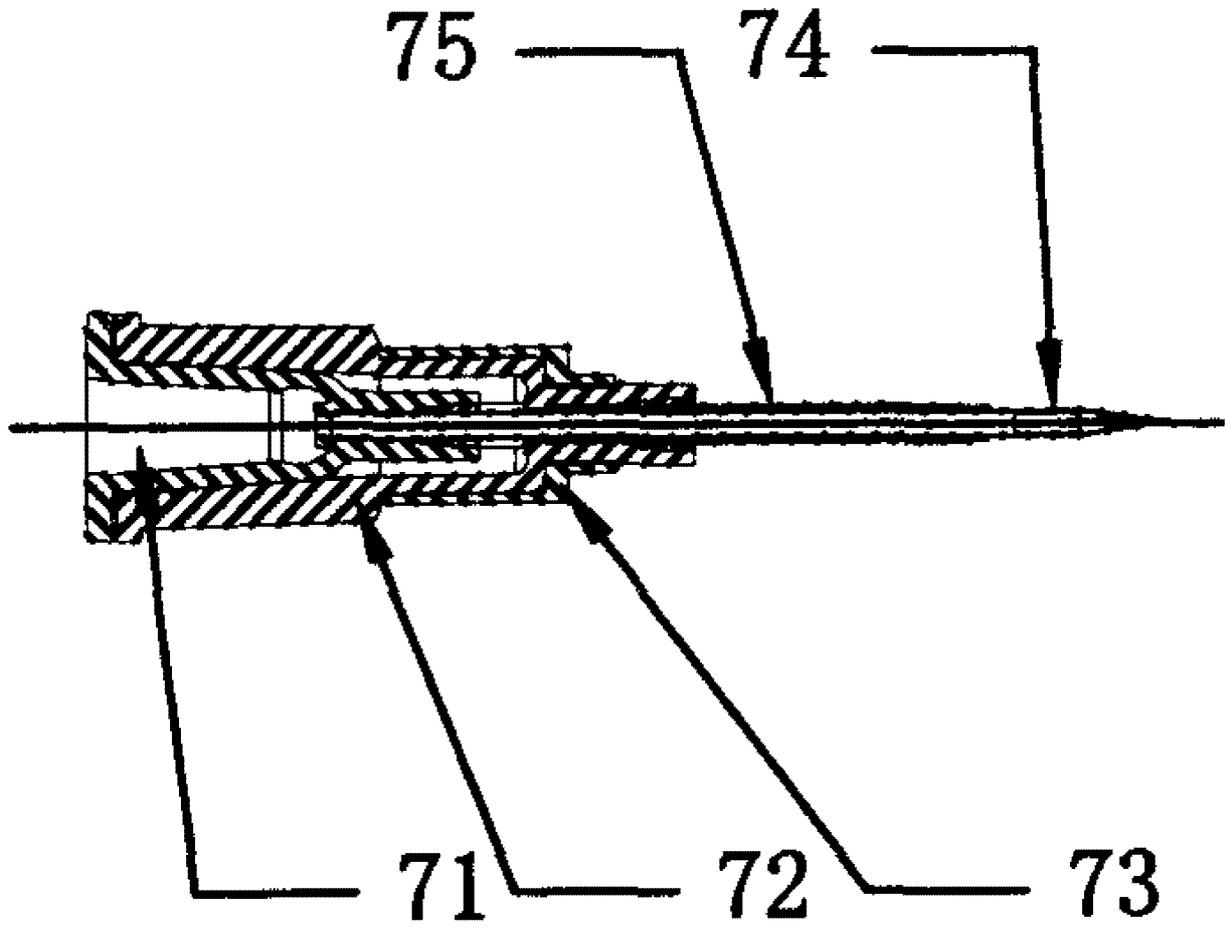


图 7

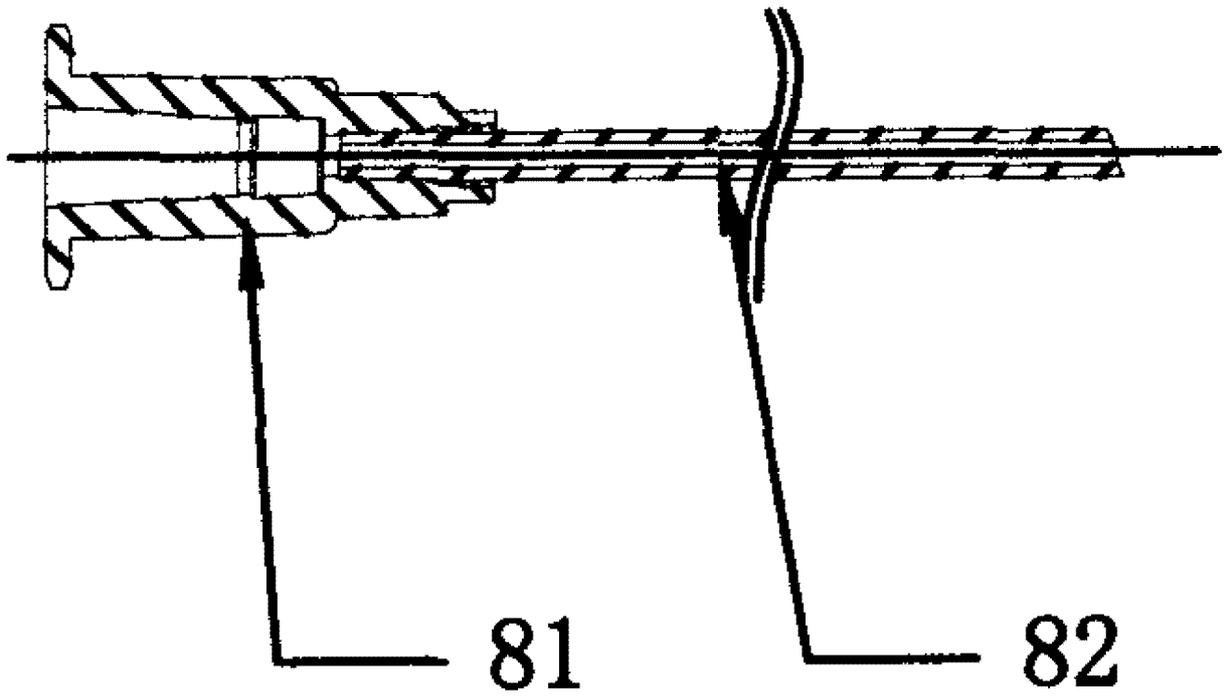


图 8

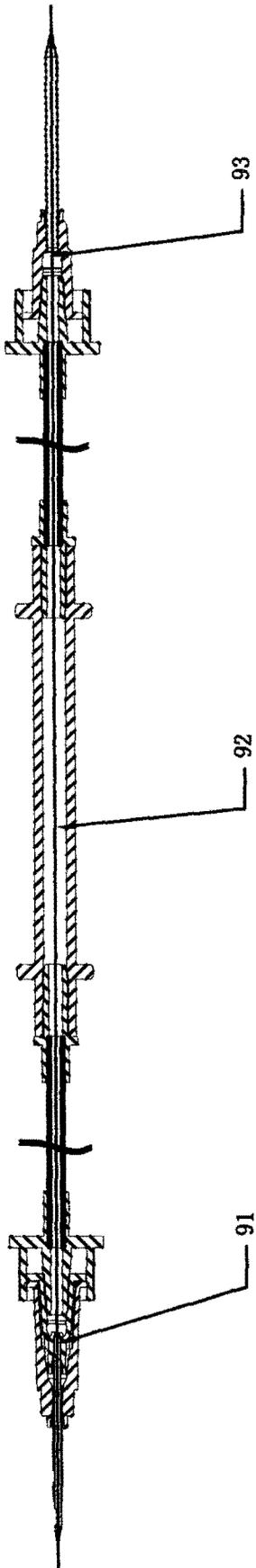


图 9

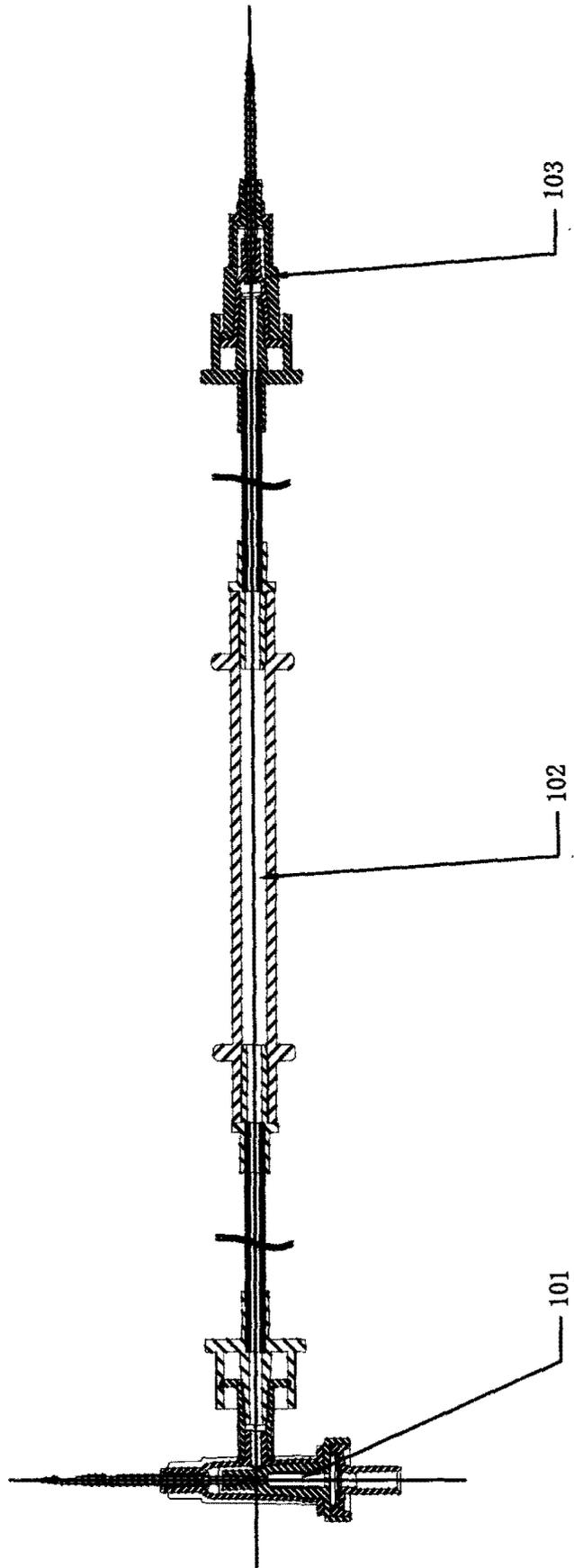


图 10

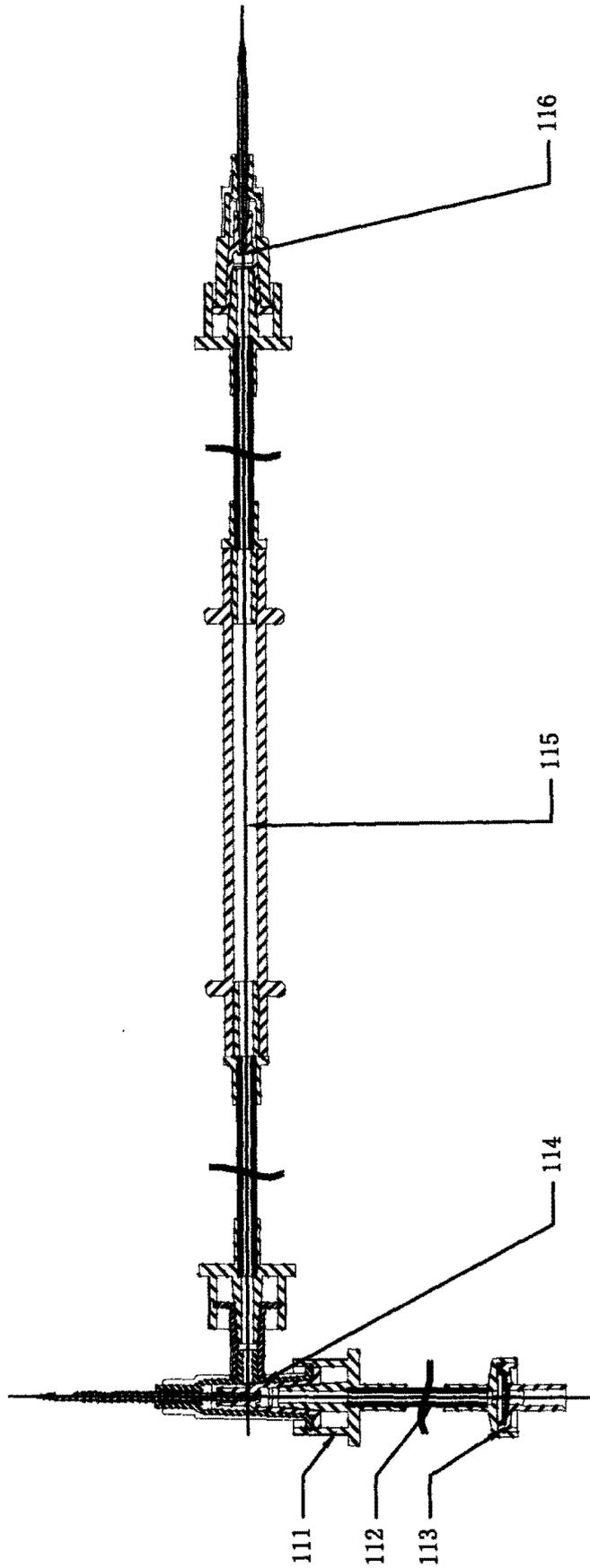


图 11

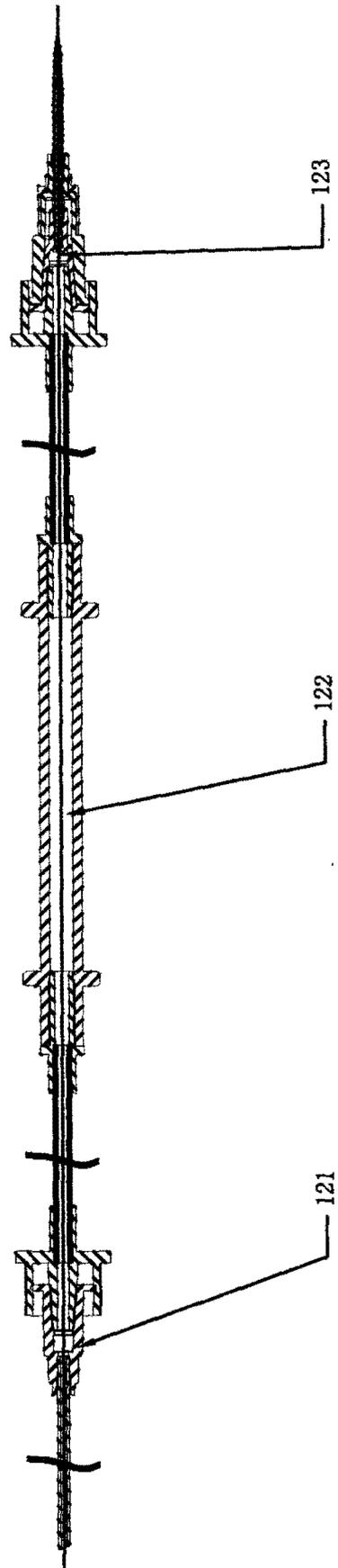


图 12

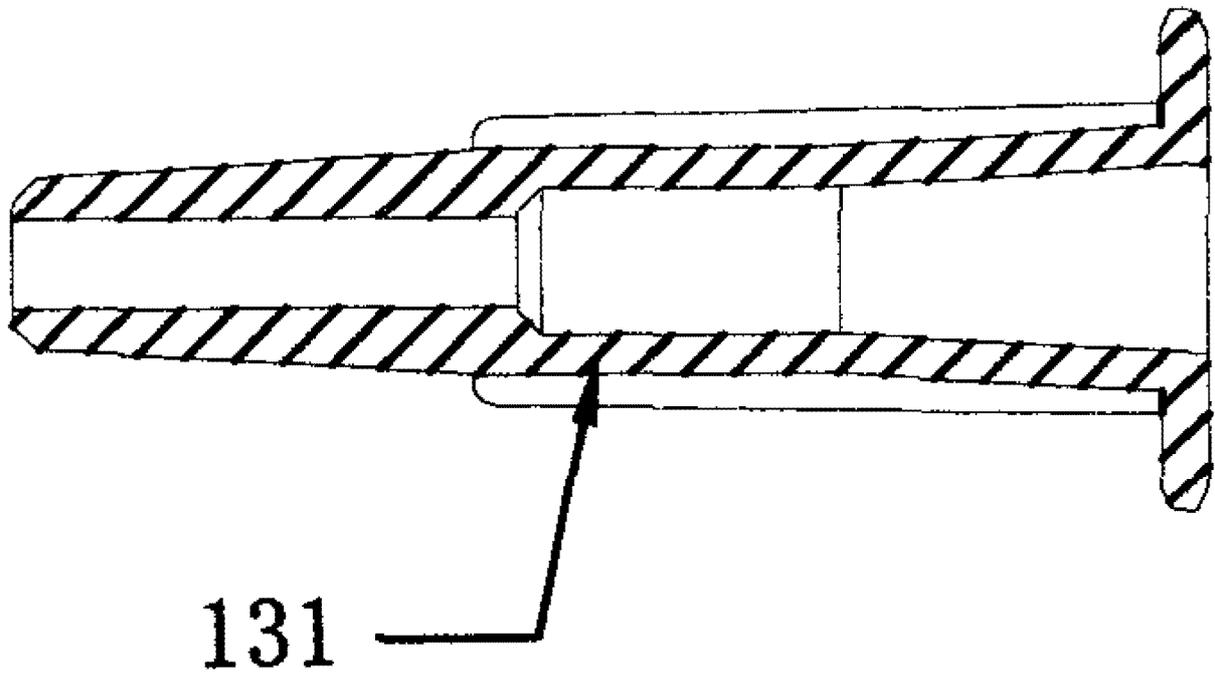


图 13