



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203609751 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320657482. 9

(22) 申请日 2013. 10. 23

(73) 专利权人 益晋工业股份有限公司

地址 中国台湾新北市

(72) 发明人 陈进益

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理

有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨

(51) Int. Cl.

A61M 39/10(2006. 01)

A61M 39/22(2006. 01)

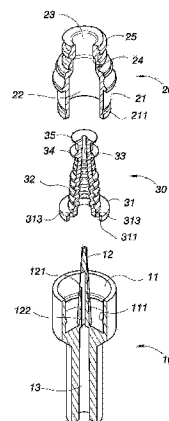
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

抗逆流的医疗用连接器

(57) 摘要

本实用新型为一种抗逆流的医疗用连接器，安装在医疗器材中，例如输液量筒的上盖、检体采样管线、静脉注射管线等。其结构包含：一连接于输送管的连结座、一安装在连结座上供外来接头或无针注射筒插接的插接帽，以及一设置在连结座与插接帽之间保持连结座封闭状态的弹性阀塞。注射筒插接于插接帽时，可压缩弹性阀塞而使连结座的流道开启，以供加药或采样；当注射筒抽出时，弹性阀塞可自动复位封闭连结座的流道，同时利用压力平衡原理阻隔输送管产生的逆流压力，由此以降低连接器插拔时让患者血液产生逆流及疼痛感，且本实用新型结构简单，组装程序精简，具有降低成本等效果。



1. 一种抗逆流的医疗用连接器,包含:

一连结座,该连结座顶面具有一凹槽,所述凹槽中央设有一向上凸出的锥状针头,凹槽下方向下延伸有能够与外来输送管连接的管接头,所述锥状针头顶部侧壁上设有至少一开孔,锥状针头内部则设有一输送通道向下贯穿至管接头底部;

一套覆于锥状针头外侧呈锥状的弹性阀塞,该弹性阀塞包含一设置在凹槽底部的固定片、一从固定片向上方延伸并围绕在锥状针头周围且呈连续波浪状的压缩部、一从压缩部向上延伸密合在锥状针头顶部外缘的密封部,以及一设在密封部外缘大于密封部外径的第一止挡环;

一固定于连结座上方的插接帽,该插接帽具有一卡持在连结座的凹槽内缘的环状接合部、一位于接合部内缘用以容置锥状针头的腔体,插接帽顶部设有与腔体连通的注入口,所述注入口内径小于腔体,与腔体交界处设有一止挡壁,前述弹性阀塞的第一止挡环抵顶于止挡壁而呈气密状态;

无针注射筒插入插接帽的注入口后能够挤压弹性阀塞,使弹性阀塞密封部向下挤压压缩部显露出锥状针头的开孔,让无针注射筒能够通过开孔、输送通道及管接头而由输送管输出或吸入药剂或检体;其特征在於:

所述弹性阀塞的压缩部内缘与锥状针头外缘之间设有第一间隙,固定片的底面四周设有向下凸出的凸缘,使该固定片中央与连结座凹槽之间形成一与前述第一间隙相连通的第二间隙,且该固定片上设有至少一连通于第二间隙与腔体之间的通孔;无针注射筒从注入口拔出令弹性阀塞复位,由连结座的管接头产生的逆向压力,能够通过输送通道、开孔、第一间隙、以及第二间隙、通孔后,进入插接帽的腔体中而增加腔体内的压力,进而压迫弹性阀塞的密封部紧密贴合于锥状针头外缘而抵抗该逆向压力。

2. 如权利要求1所述抗逆流的医疗用连接器,其特征在於,弹性阀塞的密封部对应于注入口开口内缘设有外径大于密封部的第二止挡环。

3. 如权利要求1所述抗逆流的医疗用连接器,其特征在於,连结座外侧壁面沿管接头外围四周延伸设置一固定壁,固定壁内缘设有内螺纹。

4. 如权利要求1所述抗逆流的医疗用连接器,其特征在於,插接帽在环状接合部外缘设有一定位凹环或外螺纹,连结座的凹槽内缘在对应于定位凹环或外螺纹的位置设有一定位凸环或内螺纹;所述插接帽接合部外缘的定位凹环能够与连结座凹槽内缘的定位凸环相互卡持固定,或是以接合部外缘的外螺纹与凹槽内缘的内螺纹相互锁合固定。

5. 如权利要求1所述抗逆流的医疗用连接器,其特征在於,接合部底端压抵在弹性阀塞的固定片上方。

6. 如权利要求1至5中任一项所述抗逆流的医疗用连接器,其特征在於,插接帽顶端外缘设有外螺纹。

7. 如权利要求1至5中任一项所述抗逆流的医疗用连接器,其特征在於,弹性阀塞套覆于锥状针头外侧并遮蔽锥状针头顶面,弹性阀塞对应于锥状针头顶面设有一呈常态封闭的狭缝,密封部在该狭缝下方与锥状针头顶端侧壁外缘设有缓冲间隙;无针注射筒插入插接帽的注入口后能够挤压弹性阀塞,使第二止挡环由缓冲间隙向下挤压,让锥状针头的开孔能从狭缝中露出进行输出或吸入药剂或检体的作业。

8. 如权利要求1所述抗逆流的医疗用连接器,其特征在於,连结座上进一步设有一能

遮蔽注入口的遮盖。

抗逆流的医疗用连接器

技术领域

[0001] 本实用新型为一种抗逆流的医疗用连接器,安装在医疗器材上,例如输液量筒的上盖、检体采样管线、静脉注射管线等等,可供外来接头或无针注射筒插接后,进行输入药液(加药)、采样,或供充气式呼吸罩等。

背景技术

[0002] 医疗用连接器能应用在各种医疗器材中,例如检体采样管线、静脉注射管线、输液量筒的上盖、以及充气式呼吸器等等,方便医疗人员对患者进行治疗和采集检体,并可以减少使用针头的感染机率和医疗废弃物的产生。现有的连接器包含一具有流道的连结座、一安装在连结座上供外来输液管插接的插接帽,以及一设置在连结座与插接帽之间保持连结座封闭状态的弹性阀塞。

[0003] 以静脉注射管线为例,患者使用点滴瓶时,医护人员会在患者静脉插入一输入针头,该输入针头后端管线插接在连接器的连结座上;使用时,将点滴瓶的输液管插入连接器的插接帽内,当输液管插接于插接帽时,可压缩弹性阀塞而使连结座的流道开启,让点滴瓶经由输液管、连接器、输入针头将药剂注入患者体内,在注射结束或暂时停止注射时,仅需将输液管拔除,弹性阀塞即自动复位将连结座封闭,避免发生血液逆流的危险,患者也可以自行活动;若需再次注射点滴,仅需将输液管插接至连接器的插接帽中,便能继续注射药剂,免除对患者反复施针的不便。

[0004] 另外,为使点滴瓶的流速能够受到控制,一般会在点滴瓶的输液管上装设一控制流速的输液量筒。部分患者除了施打点滴外,可能还须施打其他药剂,因此输液量筒的上盖亦可加装连接器,该连接器的连结座的通道与定量筒内部连通,让医护人员可利用装有其他药剂的无针注射筒插接在插接帽上,以压缩弹性阀塞而使得连结座的流道开启注入药剂至输液量筒中,令欲添加的药剂能与点滴瓶的原注射药剂一同注射至患者体内。

[0005] 同样地,若连接器是设置在检体采样管线上,便能以三通管的形式实施,让医护人员直接利用无针注射筒插入连接器上抽取检体,以减少利用针头采样的机会,降低患者的感染机率。

[0006] 然而,现有连接器的弹性阀塞有密闭效果不彰的缺点,故在输液管或无针注射筒从插接帽拔出时,连结座的流道产生逆向压力使血液或药剂以负压方式逆流回连接器中,提高重复感染的危险。例如美国 US8152790B2、中国台湾 TWI378806、中国台湾 TW201105373、中国台湾 TWM279350 等现有技术,便对弹性阀塞的密闭效果进行改良,主要以增加弹性阀塞的组装元件来强化对连结座的密封效果;然而该技术的组成元件较多,组装过程亦嫌较复杂,导致生产成本无法有效降低。

[0007] 有鉴于此,本实用新型的发明人累积多年相关领域的研究以及实务经验,特实用新型出一种抗逆流的医疗用连接器,以解决现有技术中弹性阀塞气密效果不佳、制造成本增加、以及元件组装复杂的问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种抗逆流的医疗用连接器,主要是改良弹性阀塞的密封结构,利用压力平衡原理有效阻隔连结座产生的逆流压力,避免血液或药剂逆流,达到以最少元件产生较佳气密效果的目的。

[0009] 为达成上述目的,本实用新型抗逆流的医疗用连接器包含:

[0010] 一连结座,该连结座顶面具有一凹槽,所述凹槽中央设有一向上凸出的锥状针头,凹槽下方向下延伸有能够与外来输送管连接的管接头,所述锥状针头顶部侧壁上设有至少一开孔,锥状针头内部则设有一输送通道向下贯穿至管接头底部;

[0011] 一套覆于锥状针头外侧呈锥状的弹性阀塞,该弹性阀塞包含一设置在凹槽底部的固定片、一从固定片向上方延伸并围绕在锥状针头周围且呈连续波浪状的压缩部、一从压缩部向上延伸密合在锥状针头顶部外缘的密封部,以及一设在密封部外缘大于密封部外径的第一止挡环;

[0012] 一固定于连结座上方的插接帽,该插接帽具有一卡持在连结座的凹槽内缘的环状接合部、一位于接合部内缘用以容置锥状针头的腔体,插接帽顶部设有与腔体连通的注入口,所述注入口内径小于腔体,与腔体交界处设有一止挡壁,前述弹性阀塞的第一止挡环抵顶于止挡壁而呈气密状态;

[0013] 无针注射筒插入插接帽的注入口后能够挤压弹性阀塞,使弹性阀塞密封部向下挤压压缩部显露出锥状针头的开孔,让无针注射筒能够通过开孔、输送通道及管接头而由输送管输出或吸入药剂或检体;其中:

[0014] 所述弹性阀塞的压缩部内缘与锥状针头外缘之间设有第一间隙,固定片的底面四周设有向下凸出的凸缘,使该固定片中央与连结座凹槽之间形成一与前述第一间隙相连通的第二间隙,且该固定片上设有至少一连通于第二间隙与腔体之间的通孔;无针注射筒从注入口拔出令弹性阀塞复位,由连结座的管接头产生的逆向压力,能够通过输送通道、开孔、第一间隙、以及第二间隙、通孔后,进入插接帽的腔体中而增加腔体内的压力,进而压迫弹性阀塞的密封部紧密贴合于锥状针头外缘而抵抗该逆向压力。

[0015] 以下进一步说明各元件的实施方式:

[0016] 实施时,弹性阀塞的密封部对应于注入口开口内缘设有外径大于密封部的第二止挡环,以增加弹性阀塞对连结座的气密效果。

[0017] 实施时,连结座外侧壁面延接管四周延伸设置一固定壁,固定壁内缘设有内螺纹,使连结座能与其他具有外螺纹的医疗器材稳定螺接不滑动。

[0018] 实施时,插接帽在环状接合部外缘设有一定位凹环或外螺纹,连结座的凹槽内缘在对应于定位凹环或外螺纹的位置设有一定位凸环或内螺纹;所述插接帽接合部外缘的定位凹环能够与连结座凹槽内缘的定位凸环相互卡持固定或是以接合部外缘的外螺纹与连结座凹槽内缘的内螺纹相互锁合固定。

[0019] 实施时,插接帽的接合部底端压抵在弹性阀塞的固定片上方,使固定片定位不移动。

[0020] 实施时,插接帽顶端外缘设有外螺纹,使插接帽能与其他具有内螺纹的医疗器材稳定螺接。

[0021] 实施时,弹性阀塞套覆于锥状针头外侧并遮蔽锥状针头顶面,弹性阀塞对应于锥

状针头顶面设有一呈常态封闭的狭缝,密封部在该狭缝下方与锥状针头顶端侧壁外缘设有缓冲间隙;当无针注射筒插入插接帽的注入口后能够挤压弹性阀塞,使第二止挡环藉由缓冲间隙向下挤压,让锥状针头的开孔能从狭缝中露出进行输出或吸入药剂、空气或检体的作业。

[0022] 实施时,连结座上进一步设有一能遮蔽注入口的遮盖,避免灰尘、病菌进入连接器内部。

[0023] 相较于现有技术,本实用新型改良弹性阀塞的密封结构,利用压力平衡原理有效阻隔连结座产生的逆流压力,避免血液或药剂逆流,解决现有技术中弹性阀塞气密效果不佳、制造成本增加、以及元件组装复杂的问题,达到以最少元件产生较佳气密效果的目的。

附图说明

[0024] 图 1 为本实用新型的立体外观图;

[0025] 图 2 为本实用新型的立体分解图;

[0026] 图 3 为本实用新型的立体分解局部剖视图;

[0027] 图 4 为本实用新型的立体组合剖视图;

[0028] 图 5 为本实用新型在无针注射筒插入插接帽的药剂流向示意图;

[0029] 图 6 为本实用新型在弹性阀塞复位阻隔连结座逆流压力的空气流动示意图;

[0030] 图 7 为本实用新型的第二实施例;

[0031] 图 8 为本实用新型的第三实施例;

[0032] 图 9 为本实用新型的第四实施例;

[0033] 图 10 为本实用新型以三通管实施示意图(一);

[0034] 图 11 为本实用新型以三通管实施示意图(二);

[0035] 图 12 为本实用新型设置在检体采样管线上的实施示意图;

[0036] 图 13 为本实用新型设置在输液量筒上盖的实施示意图;

[0037] 图 14 为本实用新型设置在呼吸罩上的实施示意图。

[0038] 附图标记说明:100-连接器;10-连结座;11-凹槽;111-定位凸环;12-锥状针头;121-开孔;122-输送通道;13-管接头;14-固定壁;141-内螺纹;20-插接帽;21-接合部;211-定位凹环;22-腔体;23-注入口;24-止挡壁;25-外螺纹;30-弹性阀塞;31-固定片;311-凸缘;312-第二间隙;313-通孔;32-压缩部;321-第一间隙;33-密封部;34-第一止挡环;35-第二止挡环;36-狭缝;361-缓冲间隙;40-遮盖。

具体实施方式

[0039] 以下依据本实用新型的技术手段,列举出适于本实用新型的实施方式,并配合附图说明如后:

[0040] 如图 1、图 2 所示,本实用新型抗逆流的医疗用连接器 100 包含:一连结座 10、一安装在连结座 10 上供无针注射筒插接的插接帽 20,以及一设置在连结座 10 与插接帽 20 之间保持连结座 10 封闭状态的弹性阀塞 30。

[0041] 如图 3、图 4 所示,该连结座 10 顶面具有一凹槽 11,所述凹槽 11 中央设有一向上凸出的锥状针头 12,凹槽 11 下方向下延伸有能够与外来输送管连接的管接头 13,所述锥状

针头 12 顶部侧壁上设有至少一开孔 121, 内部则设有一输送通道 122 向下贯穿至管接头 13 底部。

[0042] 该弹性阀塞 30 呈锥状并套覆于锥状针头 12 外侧, 包含一设置在凹槽 11 底部的固定片 31、一从固定片 31 向上方延伸并围绕在锥状针头 12 外周围且呈连续波浪状的压缩部 32、一从压缩部 32 向上延伸密合在锥状针头 12 顶部外缘的密封部 33, 以及一设在密封部 33 外缘其外径大于密封部 33 的第一止挡环 34。

[0043] 所述弹性阀塞 30 的压缩部 32 内缘与锥状针头 12 外缘之间设有第一间隙 321, 固定片 31 的底面四周设有向下凸出的凸缘 311, 使该固定片 31 中央与连结座 10 凹槽 11 之间形成一与前述第一间隙 321 相连通的第二间隙 312, 且该固定片 31 上设有至少一连通于第二间隙 312 与插接帽 20 内侧的通孔 313。

[0044] 前述插接帽 20 固定于连结座 10 上方, 所述插接帽 20 具有一卡持在连结座 10 的凹槽 11 内缘的环状接合部 21、一位于接合部 21 内缘用以容置锥状针头 12 的腔体 22, 插接帽 20 顶部设有与腔体 22 连通并供前述无针注射筒插接的注入口 23, 所述注入口 23 内径小于腔体 22, 与腔体 22 交界处设有一止挡壁 24, 前述弹性阀塞 30 的第一止挡环 34 抵顶于止挡壁 24 而呈气密状态。

[0045] 另外, 弹性阀塞 30 的密封部 33 对应于注入口 23 开口内缘设有外径大于密封部 33 的第二止挡环 35, 所述第二止挡环 35 可增加弹性阀塞 30 对连结座 10 的气密效果。

[0046] 再者, 插接帽 20 在环状接合部 21 外缘设有一定位凹环 211 或外螺纹, 连结座 10 的凹槽 11 内缘在对应于定位凹环 211 或外螺纹的位置设有一定位凸环 111 或内螺纹; 图示中是以定位凸环 111、定位凹环 211 为例, 插接帽 20 固定于连结座 10 上方时, 所述接合部 21 外缘的定位凹环 211 能够与凹槽 11 内缘的定位凸环 111 相互卡持固定, 或是以接合部 21 外缘的外螺纹与凹槽 11 内缘的内螺纹相互锁合固定。且插接帽 20 与连结座 10 固定后, 该接合部 21 底端压抵在弹性阀塞 30 的固定片 31 上方, 使固定片 31 定位不移动。

[0047] 如图 5 所示, 凭借上述构造, 无针注射筒插入插接帽 20 的注入口 23 后能够挤压弹性阀塞 30, 使弹性阀塞 30 密封部 33 向下挤压压缩部 32 显露出锥状针头 12 的开孔 121, 让无针注射筒能够通过开孔 121、输送通道 122 及管接头 13 而由输送管输出或吸入药剂、空气或检体。

[0048] 如图 6 所示, 在无针注射筒从注入口 23 拔出后, 弹性阀塞 30 能回复至原始位置, 同时, 由连结座 10 的管接头 13 产生的逆向压力, 能够通过输送通道 122、开孔 121、第一间隙 321、以及第二间隙 312、通孔 313 进入插接帽 20 的腔体 22 中而增加腔体 22 内的压力, 进而压迫弹性阀塞 30 的密封部 33 紧密贴合于锥状针头 12 外缘而抵抗该逆向压力, 避免血液或药剂逆流, 达到以最少元件产生较佳气密效果的目的。

[0049] 如图 7 所示, 插接帽 20 顶端外缘设有外螺纹 25。连结座 10 外侧壁面沿管接头 13 外围四周延伸设置有一固定壁 14, 固定壁 14 内缘设有内螺纹 141; 凭借外螺纹 25、内螺纹 141 的设置, 使插接帽 20 和连结座 10 能与其他具有内、外螺纹的医疗器材稳定螺接不滑动。

[0050] 如图 8 所示, 连结座 10 上进一步设有一能遮蔽注入口 23 的遮盖 40, 避免灰尘、病菌进入连接器 100 内部。

[0051] 如图 9 所示, 为弹性阀塞 30 另一实施例, 该弹性阀塞 30 套覆于锥状针头 12 外侧并遮蔽锥状针头 12 顶面, 所述弹性阀塞 30 对应于锥状针头 12 顶面设有一呈常态封闭的狭

缝 36, 密封部 33 在狭缝 36 下方与锥状针头 12 顶端侧壁外缘设有缓冲间隙 361 ; 当无针注射筒插入插接帽 20 的注入口 23 后能够挤压弹性阀塞 30, 使第二止挡环 35 凭借缓冲间隙 361 向下挤压, 让锥状针头 12 的开孔 121 能从狭缝 36 中露出进行输出或吸入药剂或检体的作业 ; 在无针注射筒从注入口 23 拔出后, 弹性阀塞 30 能回复至原始位置, 狭缝 36 也回复至常态封闭的状态, 避免灰尘、病菌进入连接器 100 内部。

[0052] 如图 10 至图 14 所示, 连接器 100 能以不同形式呈现或应用在各种医疗场合中。例如图 10、图 11, 连接器 100 为三通管的形式 ; 或如图 12, 连接器 100 装设在检体采样管线上 ; 或如图 13, 连接器 100 装设在输液量筒的上盖 ; 或如图 14, 连接器 100 装设在充气式呼吸罩上。

[0053] 然而, 以上的实施说明及附图所示, 举例说明本实用新型的较佳实施例者, 并非以此局限本实用新型。是以, 举凡与本实用新型的构造、装置、特征等近似或相雷同者, 均应属本实用新型的创设目的及申请专利范围内。

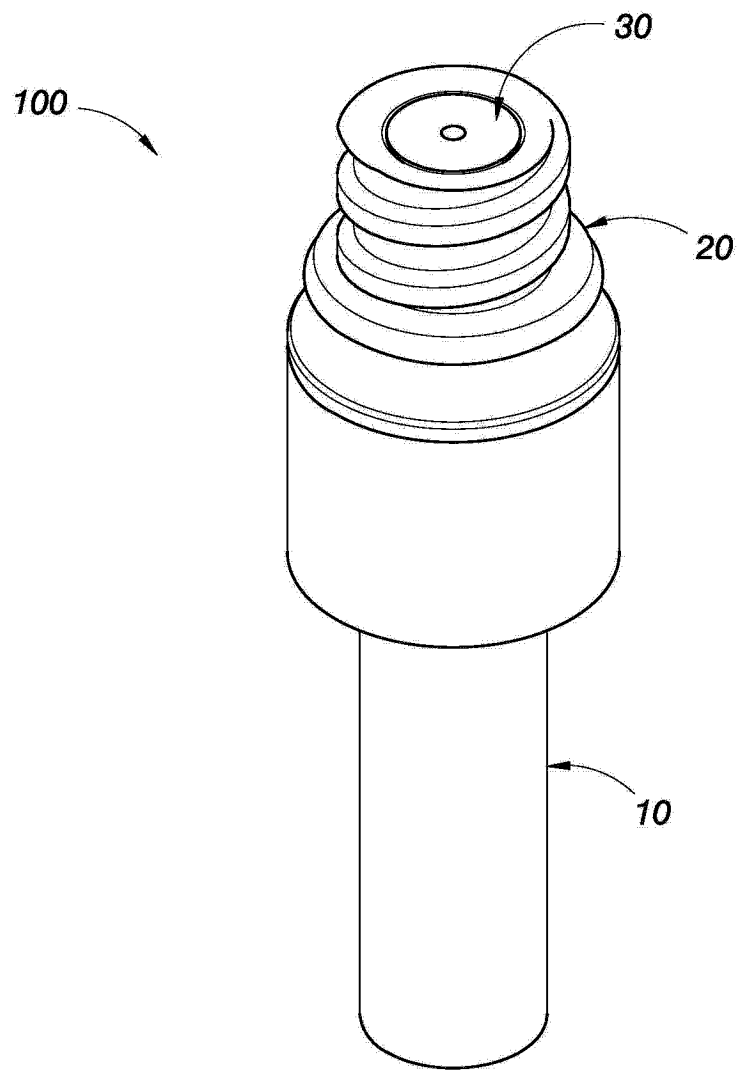


图 1

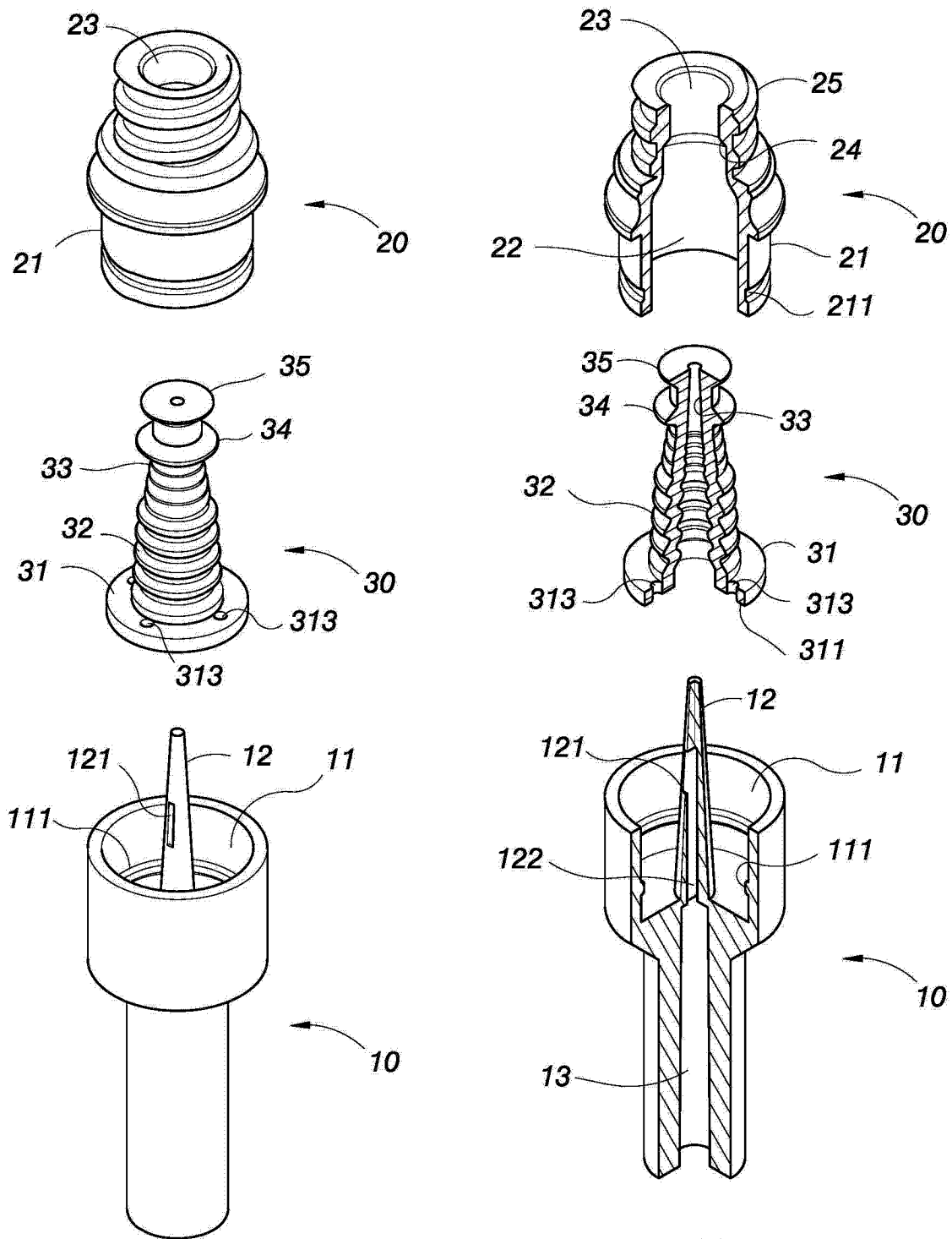


图 3

图 2

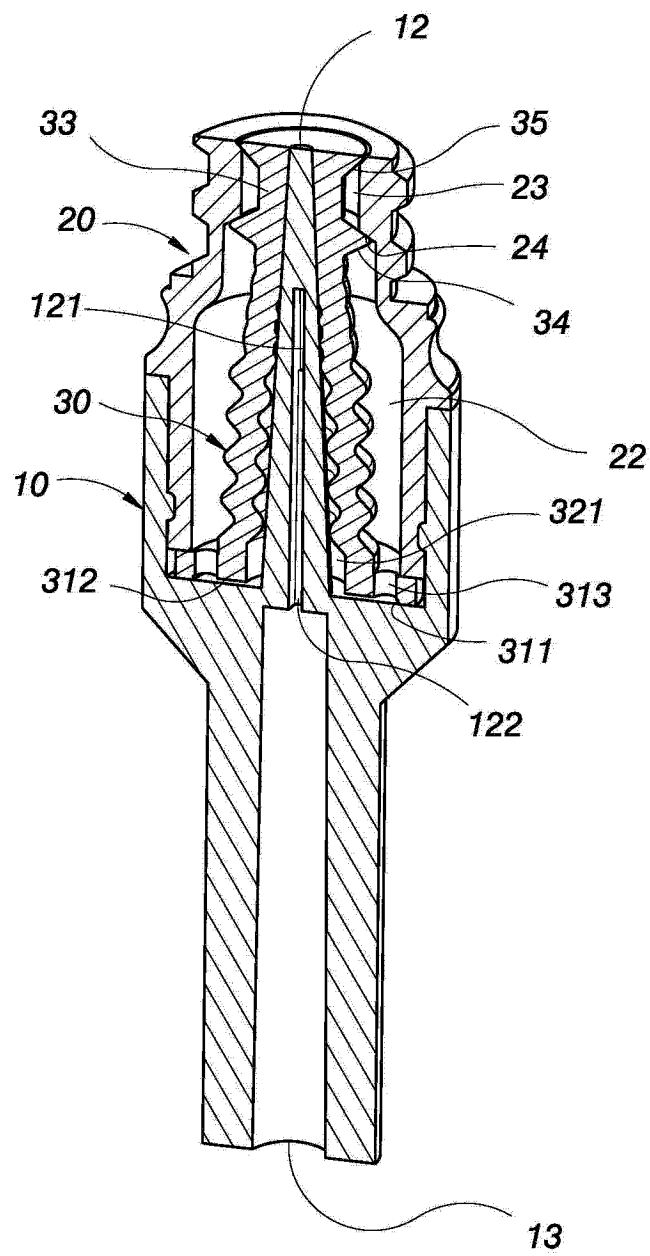


图 4

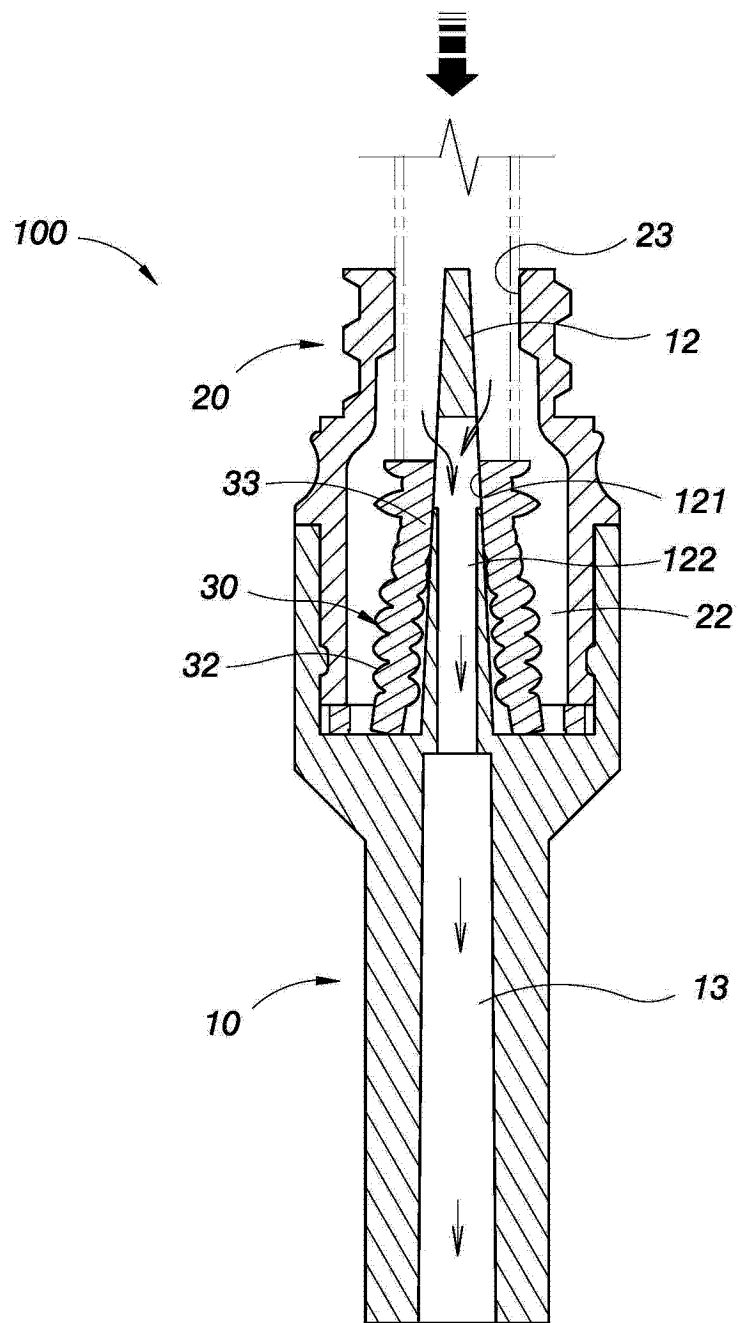


图 5

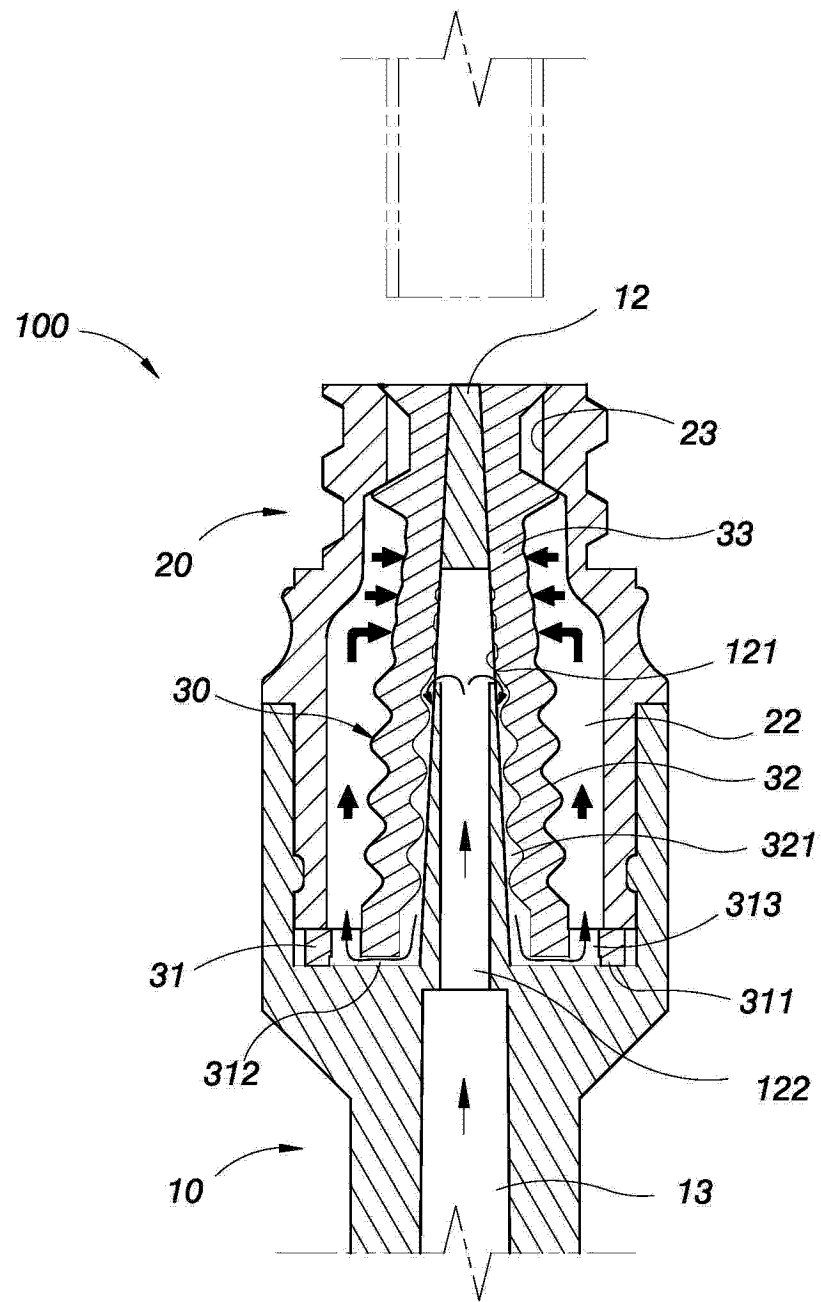


图 6

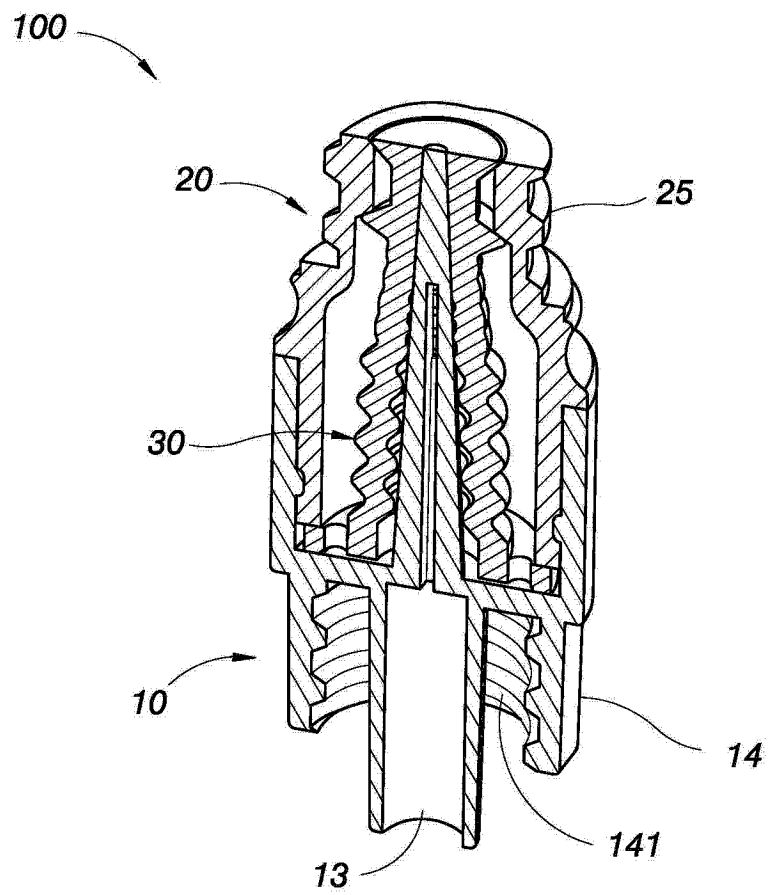


图 7

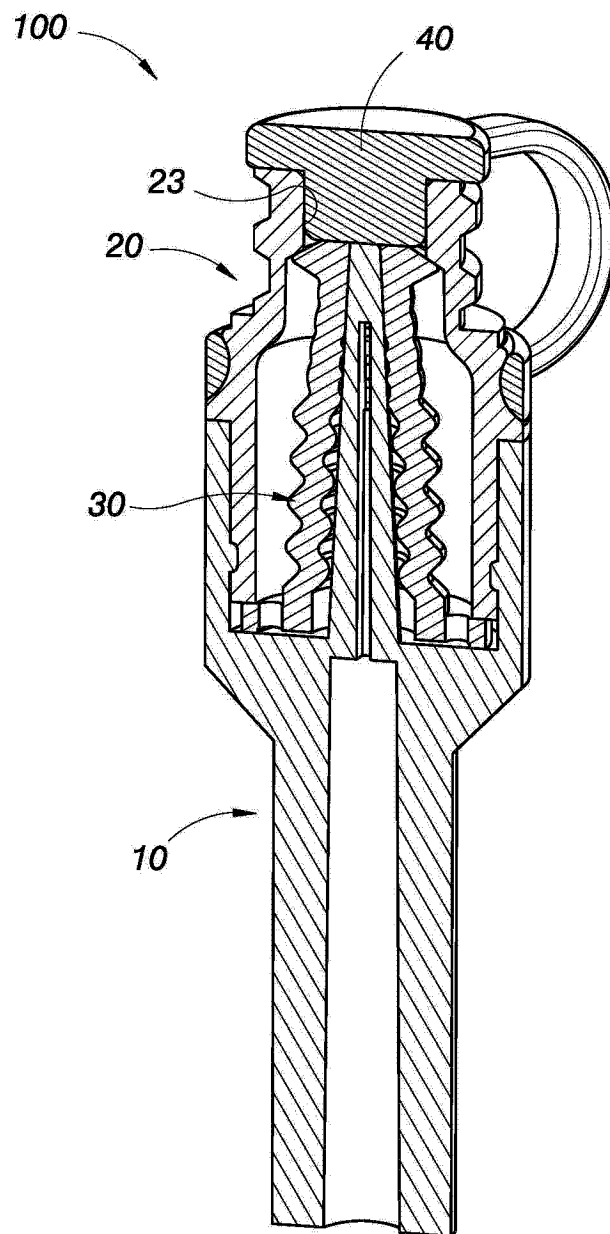


图 8

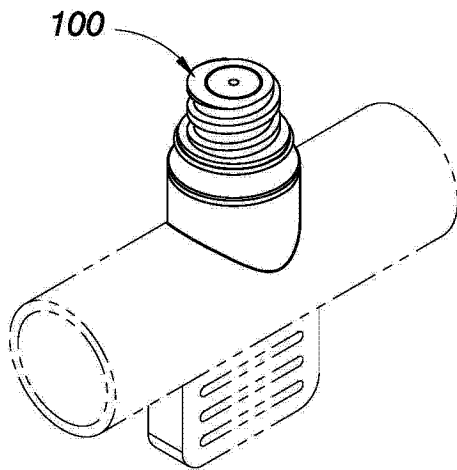


图 12

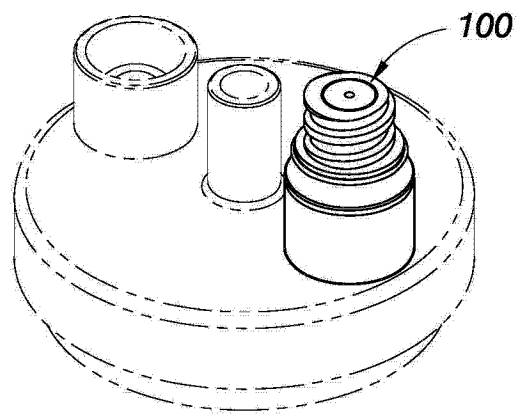


图 13

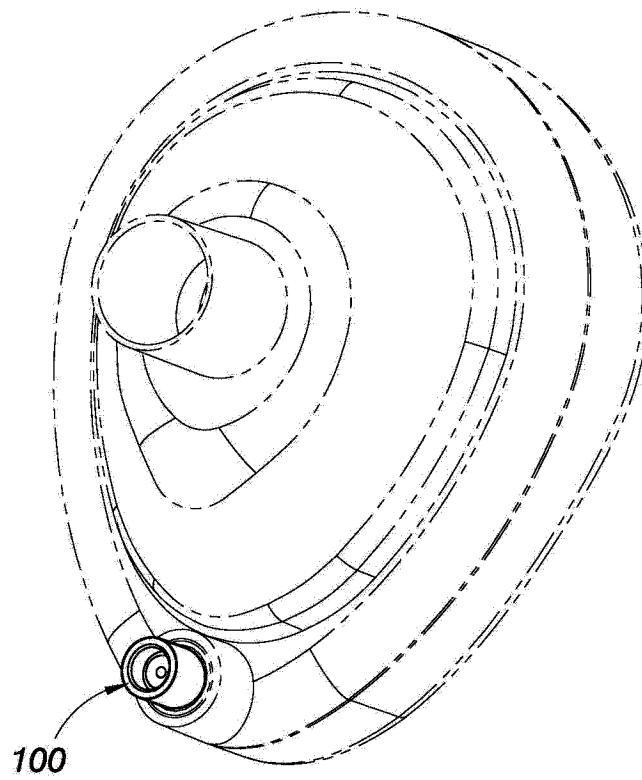


图 14