



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202961379 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201220653273. 2

(22) 申请日 2012. 12. 03

(73) 专利权人 太平洋医材股份有限公司

地址 中国台湾苗栗县铜锣乡自强路 19 号

(72) 发明人 何士棋 陈明忠

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司

公司 11228

代理人 郑利华

(51) Int. Cl.

A61M 5/30 (2006. 01)

A61M 39/26 (2006. 01)

A61M 39/04 (2006. 01)

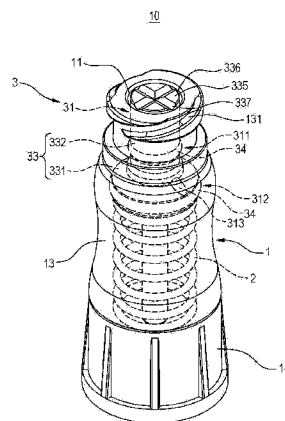
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

无针式接头结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无针式接头结构,包括中空接头、弹簧及开关组件,中空接头两端具有连通的第一通道及第二通道,第一通道周缘向内延伸有环块,环块内周缘形成第一环壁,并第一通道在环块及第二通道之间形成第二环壁;弹簧容置在第一通道;开关组件具有止挡件及自止挡件,连接有导管,止挡件被夹摺在环块及弹簧之间,导管穿设于第二通道,止挡件的外周缘形成有抵接第一环壁的第一环部及抵接第二环壁的第二环部,并止挡件在第一环部及第二环部之间设有连通导管的沟槽。本实用新型无针式接头结构能够提高整体结构的稳定度,并达到良好的封闭效果,使外界空气完全无法进入接头结构内。



1. 一种无针式接头结构,其特征在于,其包括:

一中空接头,两端具有连通的一第一通道及一第二通道,该第一通道周缘向内延伸有一环块,该环块内周缘形成一第一环壁,并该第一通道在该环块及该第二通道之间形成一第二环壁;

一弹簧,容置在该第一通道;以及

一开关组件,具有一止挡件及自该止挡件连接有一导管,该止挡件被夹摺在该环块及该弹簧之间,该导管穿设于该第二通道,该止挡件的外周缘形成有抵接该第一环壁的一第一环部及抵接该第二环壁的一第二环部,并该止挡件在该第一环部及该第二环部之间设有连通该导管的一沟槽。

2. 根据权利要求1所述的无针式接头结构,其特征在于,该第一环壁的周缘尺寸小于该第二环壁的周缘尺寸。

3. 根据权利要求1所述的无针式接头结构,其特征在于,该止挡件包含一塞块及套设该塞块周缘的二O形环,该塞块延伸有该导管并相对该O形环形成该第一环部及该第二环部,该塞块设有该沟槽。

4. 根据权利要求3所述的无针式接头结构,其特征在于,该塞块具有一肩部及自该肩部朝远离该导管方向延伸有一头部,该肩部的周缘尺寸大于该头部的周缘尺寸,该头部周缘设有一第一环槽,该肩部周缘设有一第二环槽,该O形环分别定位于该第一环槽及该第二环槽。

5. 根据权利要求3所述的无针式接头结构,其特征在于,该塞块在远离该导管的一端形成一入液面,该入液面周缘具有一端缘,该端缘设有至少一导流缺口。

6. 根据权利要求1所述的无针式接头结构,其特征在于,该中空接头包含相互组接的一第一中空体及一第二中空体,该第一中空体内形成该第一通道,该第二中空体自内周缘延伸一隔板及自该隔板朝远离该第一中空体方向延伸一中空管,该中空管内形成该第二通道。

7. 根据权利要求6所述的无针式接头结构,其特征在于,该第一中空体远离该第二中空体的端部开设有一外螺纹,该第二中空体内相对该隔板及该中空管之间形成一凹陷区,该凹陷区的外周缘开设有一内螺纹。

8. 根据权利要求3所述的无针式接头结构,其特征在于,该弹簧的一端抵接于该塞块。

9. 根据权利要求6所述的无针式接头结构,其特征在于,该弹簧的一端抵接于该隔板。

10. 根据权利要求1所述的无针式接头结构,其特征在于,该弹簧为螺旋弹簧。

无针式接头结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于输血或输药液的医疗器具,尤指一种无针式接头结构。

背景技术

[0002] 传统的针筒注射器为常见的药剂施打器具,但是针头为一锐利的结构,当医护人员在使用针筒注射器时,可能会不小心被针头刺伤,若针头不干净则会造成感染。针头不能随意丢弃,必须进行专业地回收处理,以减少医护人员及环境受到感染的机会,增加使用上的安全性,但相对也增加医疗成本负担。因此,市面上出现无针式接头结构以配合无针式注射器来施打药剂,此种器具危险性低,能够重复使用,也可避免大量回收所造成的高昂成本。

[0003] 上述无针式接头结构,如美国专利公告号 7713250 提供的 Needleless luer access connector,其包括一中空外壳及一隔片,中空外壳内设有一通道,隔片设置在中空外壳内并阻挡在通道前,以用来密封通道,此隔片为软弹性体且在中间开设一狭缝。这样,无针式注射器可经由狭缝插入隔片中,使隔片变形而开放通道,无针式注射器内的液体即可经由无针式接头结构进入患者体内。

[0004] 然而,美国专利公告号 7713250 提供的 Needleless luer access connector 的结构并不稳定,详细说明如下,其隔片通过狭缝的开合,以控制通道的开关,故长期使用下,若隔片产生弹性疲乏的问题,则狭缝就会发生密合不全的情形,导致封闭的效果不明显;当施打完毕抽回注射器时,会造成血液与药剂以负压方式逆流回接头结构内,并可能自狭缝溢出,造成医护人员或环境感染。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型要解决的技术问题在于提供一种无针式接头结构,其利用外力消除时,弹簧会推动止挡件自动恢复,并通过第一环部及第二环部堵住通道,提高整体结构的稳定度,并达到良好的封闭效果,使外界空气完全无法进入接头结构内。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是这样实现的:一种无针式接头结构,其包括:一中空接头,两端具有连通的一第一通道及一第二通道,该第一通道周缘向内延伸有一环块,该环块内周缘形成一第一环壁,并该第一通道在该环块及该第二通道之间形成一第二环壁;一弹簧,容置在该第一通道;以及一开关组件,具有一止挡件及自该止挡件连接有一导管,该止挡件被夹摺在该环块及该弹簧之间,该导管穿设于该第二通道,该止挡件的外周缘形成有抵接该第一环壁的一第一环部及抵接该第二环壁的一第二环部,并该止挡件在该第一环部及该第二环部之间设有连通该导管的一沟槽。

[0007] 作为优选方案,该第一环壁的周缘尺寸小于该第二环壁的周缘尺寸。

[0008] 作为优选方案,该止挡件包含一塞块及套设该塞块周缘的二 O 形环,该塞块延伸有该导管并相对该 O 形环形成该第一环部及该第二环部,该塞块设有该沟槽。

[0009] 作为优选方案,该塞块具有一肩部及自该肩部朝远离该导管方向延伸有一头部,

该肩部的周缘尺寸大于该头部的周缘尺寸,该头部周缘设有一第一环槽,该肩部周缘设有一第二环槽,该 O 形环分别定位于该第一环槽及该第二环槽。

[0010] 作为优选方案,该塞块在远离该导管的一端形成一入液面,该入液面周缘具有一端缘,该端缘设有至少一导流缺口。

[0011] 作为优选方案,该中空接头包含相互组接的一第一中空体及一第二中空体,该第一中空体内形成该第一通道,该第二中空体自内周缘延伸一隔板及自该隔板朝远离该第一中空体方向延伸一中空管,该中空管内形成该第二通道。

[0012] 作为优选方案,该第一中空体远离该第二中空体的端部开设有一外螺纹,该第二中空体内相对该隔板及该中空管之间形成一凹陷区,该凹陷区的外周缘开设有一内螺纹。

[0013] 作为优选方案,该弹簧的一端抵接于该塞块。

[0014] 作为优选方案,该弹簧的一端抵接于该隔板。

[0015] 作为优选方案,该弹簧为螺旋弹簧。

[0016] 本实用新型达到的技术效果如下:

[0017] 一、会因受力而产生弹性疲乏的弹簧,其功能仅为推动止挡件自动恢复,再由止挡件上的第一环部及第二环部去堵住通道,进而达到封闭无针式接头结构的功能,以避免外界空气进入接头中,或患者体内药剂与血液的逆流,故长期使用下,弹簧发生弹性疲乏,也不影响止挡件的封闭效果,使本实用新型封闭无针式接头结构具有极佳地结构稳定度及封闭能力。

[0018] 二、在医疗上的输血或输药过程,不须使用公知的针头,而是利用无针式注射器和无针式接头结构相互对接,进而避免针刺事件,并节省针头的更换及回收,进而降低医疗成本。

[0019] 三、在止挡件滑动在第一通道的过程,止挡件外周缘形成的第二环部都抵接于第二环壁,以避免液体经由止挡件及第二环壁之间的空隙渗入其他位置,使液体确实地流入沟槽中,以达到本实用新型无针式接头结构具有良好的导流稳定度。

[0020] 四、止挡件包含塞块及套设塞块周缘的二 O 形环,此塞块为硬质材料, O 形环为橡胶或硅胶等材质,塞块相对二 O 形环形成第一环部及第二环部,使本实用新型可用简单且方便制造的组件,轻易组装成结构稳定的止挡件,进而节省无针式接头结构的制作成本。

[0021] 五、止挡件接触注射头的表面形成入液面,入液面周缘具有端缘,端缘设有导流缺口,进而帮助液体通过导流缺口进入第一通道中,以避免液体被止挡件的表面阻挡,达到降低液体逆流的问题。

附图说明

[0022] 图 1 为本实用新型无针式接头结构的立体分解图;

[0023] 图 2 为本实用新型无针式接头结构的另一立体分解图;

[0024] 图 3 为本实用新型无针式接头结构的组合示意图;

[0025] 图 4 为本实用新型无针式接头结构的剖面示意图;

[0026] 图 5 为本实用新型无针式接头结构的使用状态示意图;

[0027] 图 6 为本实用新型无针式接头结构的另一使用状态示意图。

[0028] 【主要组件符号说明】

- [0029] 10 ……无针式接头结构
- [0030] 1……中空接头
- [0031] 11 ……第一通道
- [0032] 111……环块
- [0033] 112……第一环壁
- [0034] 113……第二环壁
- [0035] 12 ……第二通道
- [0036] 13 ……第一中空体
- [0037] 131……外螺纹
- [0038] 14 ……第二中空体
- [0039] 141……隔板
- [0040] 142……中空管
- [0041] 143……凹陷区
- [0042] 144……内螺纹
- [0043] 2……弹簧
- [0044] 3……开关组件
- [0045] 31 ……止挡件
- [0046] 311……第一环部
- [0047] 312……第二环部
- [0048] 313……沟槽
- [0049] 32 ……导管
- [0050] 33 ……塞块
- [0051] 331……肩部
- [0052] 332……头部
- [0053] 333……第一环槽
- [0054] 334……第二环槽
- [0055] 335……入液面
- [0056] 336……端缘
- [0057] 337……导流缺口
- [0058] 34 ……O 形环
- [0059] 100……无针式注射器
- [0060] 101……注射头
- [0061] 200……液体。

具体实施方式

[0062] 请参考图 1~ 图 4 所示,本实用新型提供一种无针式接头结构,无针式接头结构 10 主要包括一中空接头 1、一弹簧 2 及一开关组件 3。

[0063] 中空接头 1 两端具有连通的一第一通道 11 及一第二通道 12,第一通道 11 周缘向内延伸有一环块 111,环块 111 内周缘形成一第一环壁 112,并第一通道 11 在环块 111 及第

二通道 12 之间形成一第二环壁 113, 此第一环壁 112 的周缘尺寸小于第二环壁 113 的周缘尺寸。

[0064] 详细说明如下, 中空接头 1 包含相互组接的一第一中空体 13 及一第二中空体 14, 第一中空体 13 内形成第一通道 11, 第二中空体 14 自内周缘延伸一隔板 141 及自隔板 141 朝远离第一中空体 13 方向延伸一中空管 142, 中空管 142 内形成第二通道 12。

[0065] 另外, 第一中空体 13 远离第二中空体 14 的端部开设有一外螺纹 131, 第二中空体 14 内相对隔板 141 及中空管 142 之间形成一凹陷区 143, 凹陷区 143 的外周缘开设有一内螺纹 144。

[0066] 弹簧 2 容置在第一通道 11, 弹簧 2 为螺旋弹簧, 但不以此为限。

[0067] 开关组件 3 具有一止挡件 31 及自止挡件 31 连接有一导管 32, 止挡件 31 被夹摺在环块 111 及弹簧 2 之间, 导管 31 穿设于第二通道 12, 又止挡件 31 的外周缘形成有抵接第一环壁 112 的第一环部 311 及抵接第二环壁 113 的第二环部 312, 并止挡件 31 在第一环部 311 及第二环部 312 之间设有连通导管 32 的一沟槽 313。

[0068] 详细说明如下, 止挡件 31 包含一塞块 33 及套设塞块 33 周缘的二 O 形环 34, 此塞块 33 为硬质材料, 如塑料等。O 形环 34 为橡胶或硅胶等材质。塞块 33 延伸有导管 32 并相对二 O 形环 34 形成第一环部 311 及第二环部 312, 又塞块 33 上设有沟槽 313。

[0069] 其中, 塞块 33 具有一肩部 331 及自肩部 331 朝远离导管 32 方向延伸有一头部 332, 肩部 331 的周缘尺寸大于头部 332 的周缘尺寸, 头部 332 周缘设有一第一环槽 333, 肩部 331 周缘设有一第二环槽 334, 二 O 形环 34 分别定位于第一环槽 333 及第二环槽 334。

[0070] 此外, 塞块 33 在远离导管 32 的一端形成一入液面 335, 入液面 335 周缘具有一端缘 336, 端缘 336 设有一或复数的导流缺口 337。

[0071] 再者, 弹簧 2 的一端抵接于塞块 33, 另一端抵接于隔板 141, 使弹簧 2 容置在第一通道 11 中, 并给予塞块 33 朝环块 111 接近的一推力。

[0072] 本实用新型无针式接头结构 10 的组合, 中空接头 1 两端具有连通的第一通道 11 及第二通道 12, 第一通道 11 周缘向内延伸有一环块 111, 环块 111 内周缘形成一第一环壁 112, 并第一通道 11 在环块 111 及第二通道 12 之间形成第二环壁 113; 弹簧 2 容置在第一通道 11。开关组件 3 具有一止挡件 31 及自止挡件 31 连接有一导管 32, 止挡件 31 被夹摺在环块 111 及弹簧 2 之间, 导管 31 穿设于第二通道 12, 止挡件 31 的外周缘形成有抵接第一环壁 112 的第一环部 311、及抵接第二环壁 113 的第二环部 312, 并止挡件 31 在第一环部 311 及第二环部 312 之间设有连通导管 32 的沟槽 313。这样, 会因受力而产生弹性疲乏的弹簧 2, 其功能仅为推动止挡件 31 自动恢复, 再由止挡件 31 上的第一环部 311 及第二环部 312 去堵住通道, 进而达到封闭无针式接头结构 10 的功能, 以避免外界空气进入接头中, 或患者体内药剂与血液的逆流。故长期使用下, 弹簧 2 发生弹性疲乏, 也不影响止挡件 31 的封闭效果, 使本实用新型封闭无针式接头结构 10 具有极佳地结构稳定度及封闭能力。

[0073] 请参考图 5 和图 6 所示, 为本实用新型无针式接头结构的使用状态, 其中, 无针式注射器 100 的注射头 101 自中空接头 1 的第一通道 11 插入, 注射头 101 给予一施力, 以将弹簧 2 压制变形, 使止挡件 31 向内退, 同时第一环部 311 由原先位于第一环壁 112 的位置, 移至为位于第二环壁 113 的位置, 因第一环壁 112 的周缘尺寸小于第二环壁 113 的周缘尺寸, 导致第一环部 311 的封闭能力失效, 无针式注射器 100 的液体 200, 则会经由入液面 335

进入第一通道 11 内,再通过沟槽 313 流入导管 32 及第二通道 12,最后进入患者体内,供患者身体利用。这样,在医疗上的输血或输药过程,不须使用公知的针头,而是利用无针式注射器 100 和无针式接头结构 10 相互对接,进而避免针刺事件,并节省针头的更换及回收,进而降低医疗成本。

[0074] 另外,在止挡件 31 滑动在第一通道 11 的过程,止挡件 31 外周缘形成的第二环部 312 都抵接于第二环壁 113,以避免液体 200 经由止挡件 31 及第二环壁 113 之间的空隙渗入其他位置,使液体 200 确实地流入沟槽 313 中,以达到本实用新型无针式接头结构 10 具有良好的导流稳定度。

[0075] 再者,止挡件 31 包含塞块 33 及套设塞块 33 周缘的二 O 形环 34,此塞块 33 为硬质材料, O 形环 34 为橡胶或硅胶等材质,塞块 33 相对二 O 形环 34 形成第一环部 311 及第二环部 312,使本实用新型可用简单且方便制造的组件,轻易组装成结构稳定的止挡件 31,进而节省无针式接头结构 10 的制作成本。

[0076] 又如,止挡件 31 接触注射头 101 的表面形成入液面 335,入液面 335 周缘具有端缘 336,端缘 336 设有导流缺口 337,进而帮助液体 200 通过导流缺口 337 进入第一通道 11 中,以避免液体 200 被止挡件 31 的表面阻挡,达到降低液体 200 逆流的问题。

[0077] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。

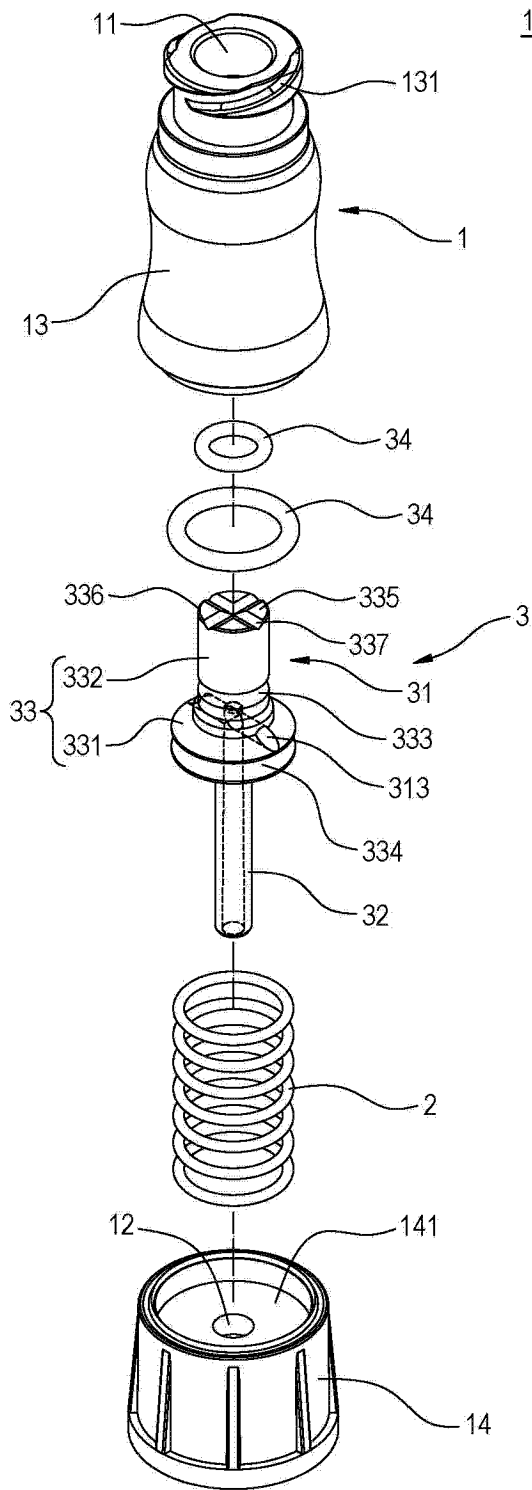


图 1

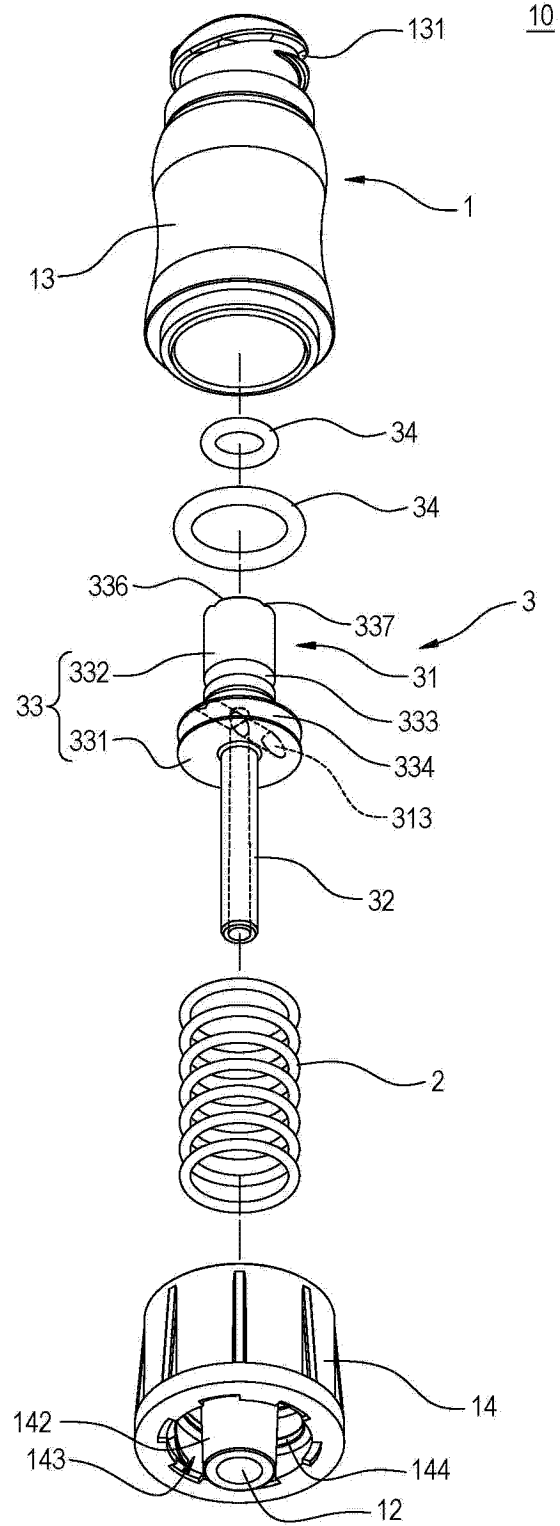


图 2

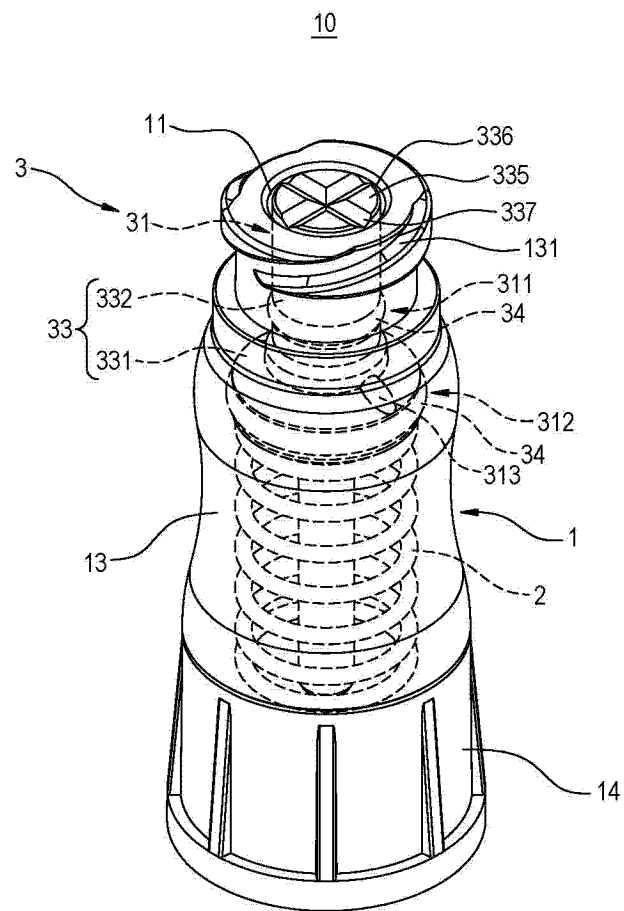


图 3

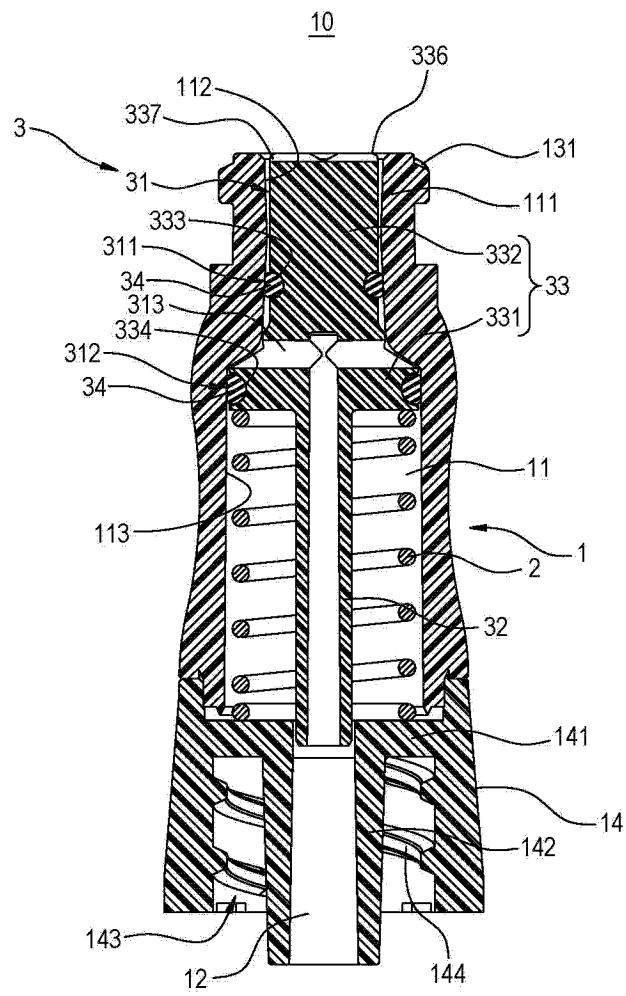


图 4

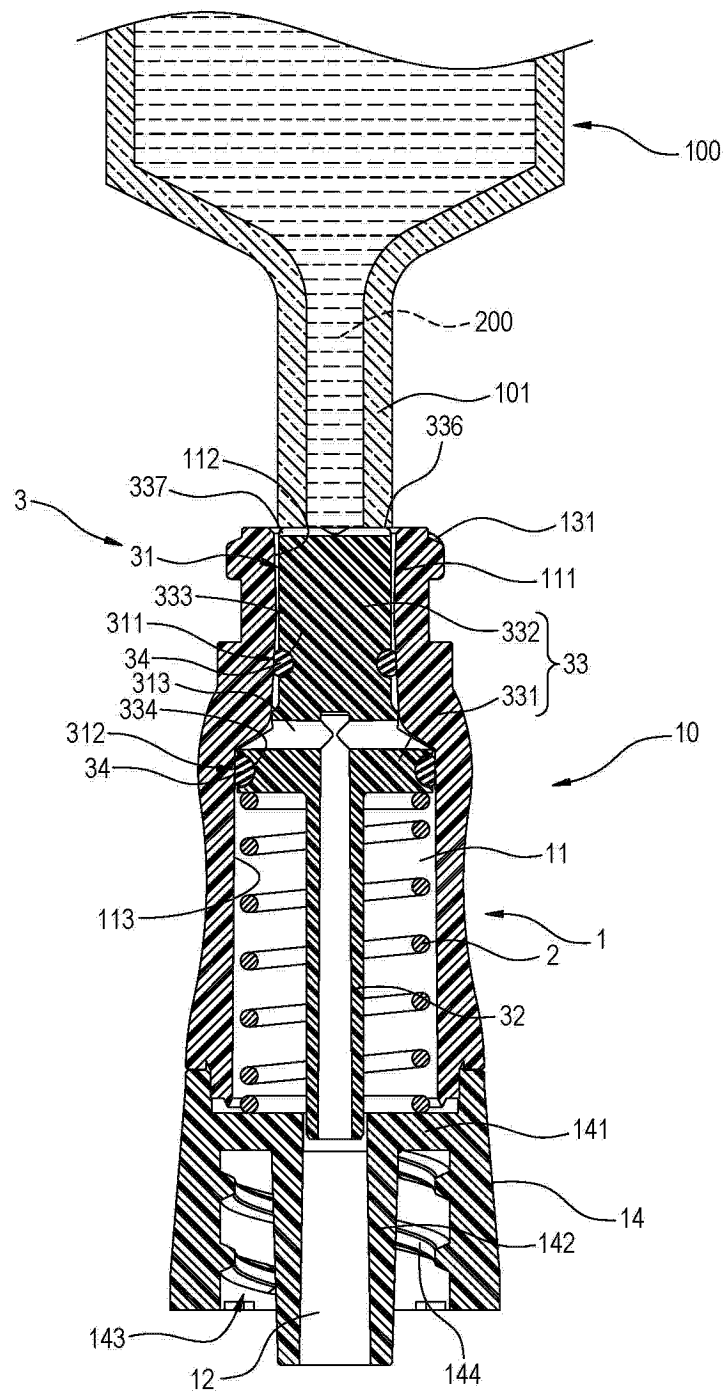


图 5

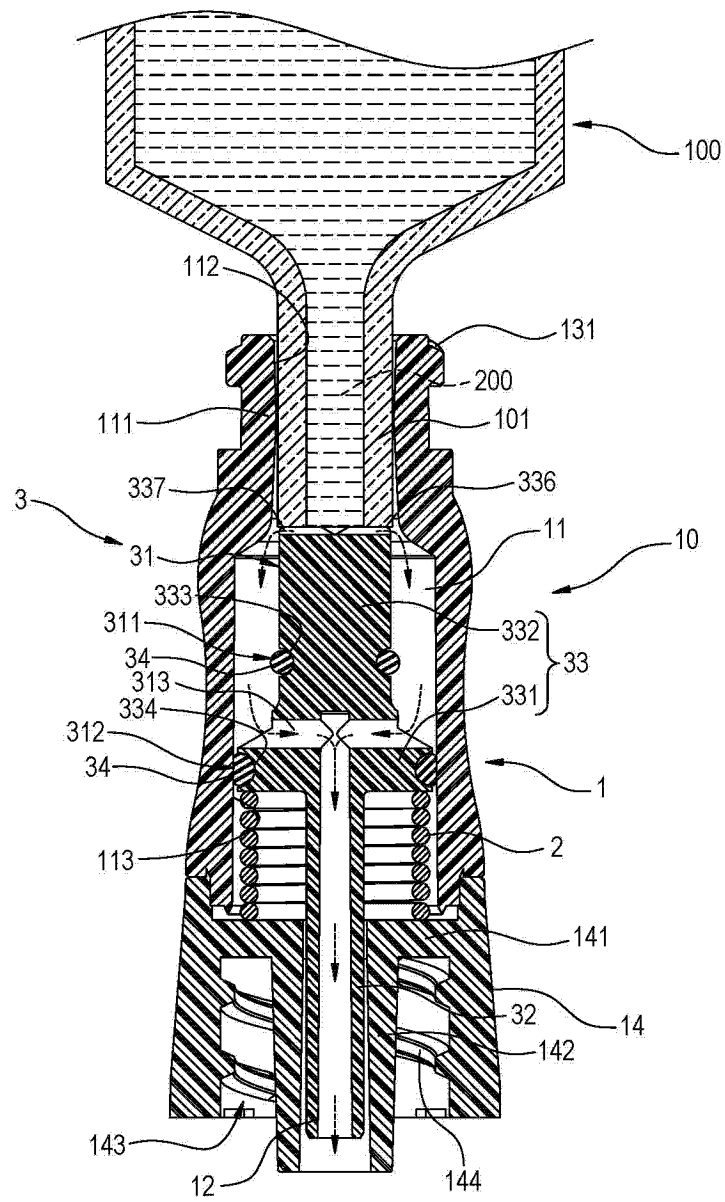


图 6