



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114557886 A

(43) 申请公布日 2022.05.31

(21) 申请号 202210083773.5

(22) 申请日 2022.01.21

(71) 申请人 宁波汉科医疗器械有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市长河镇
工业区三横路288号

(72) 发明人 胡志春 张添宇 陈维维

(74) 专利代理机构 宁波众合亿新专利代理事务
所(普通合伙) 33405

专利代理师 应仙根

(51) Int. Cl.

A61J 1/20 (2006.01)

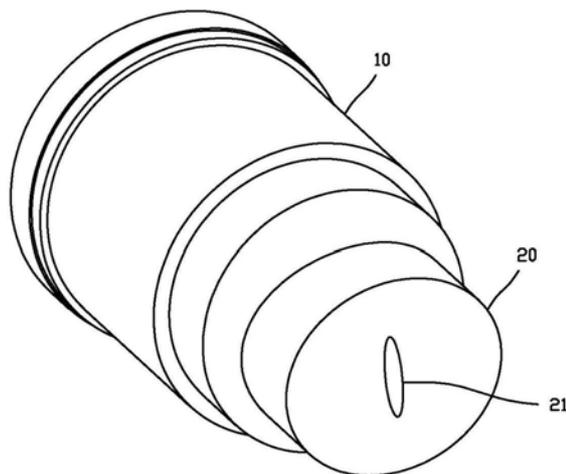
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种无针接头及加药组件

(57) 摘要

本发明公开了一种无针接头及加药组件,无针接头包括基体部和连接部,连接部设置在基体部的一端,连接部呈椭圆柱状,连接部上设置有椭圆形孔,椭圆形孔沿连接部的轴线方向贯穿连接部,连接部的长轴与椭圆形孔的长轴相垂直;基体部内设置有送液通道,送液通道与椭圆形孔相通;基体部和连接部均由弹性材料制成。本发明使得无针接头在未进行加药时密闭性较好。



1. 一种无针接头,其特征在于,包括基体部(10)和连接部(20),连接部(20)设置在基体部(10)的一端,连接部(20)呈椭圆柱状,连接部(20)上设置有椭圆形孔(21),椭圆形孔(21)沿连接部(20)的轴线方向贯穿连接部(20),连接部(20)的长轴与椭圆形孔(21)的长轴相垂直;

基体部(10)内设置有送液通道(11),送液通道(11)与椭圆形孔(21)相连通;

基体部(10)和连接部(20)均由弹性材料制成。

2. 根据权利要求1所述的无针输液接头,其特征在于,所述的基体部(10)和连接部(20)一体成型设置。

3. 根据权利要求1所述的无针输液接头,其特征在于,所述的连接部(20)上的椭圆形孔(21)由模具成型而成。

4. 根据权利要求1所述的无针输液接头,其特征在于,所述的连接部(20)的长轴与短轴的比值为1.1。

5. 根据权利要求1所述的无针输液接头,其特征在于,所述的连接部(20)的长轴与短轴的差值大于椭圆形孔(21)的短轴长度。

6. 一种加药组件,其特征在于,包括第一盖体(30)、第二盖体(40)、加药管(50)、注射器(60)和权利要求1-5任意一项所述的无针接头;

第一盖体(30)和第二盖体(40)对合设置,无针接头位于第一盖体(30)和第二盖体(40)所围合形成的腔体内;

加药管(50)连接在第一盖体(30)上,加药管(50)与基体部(10)内的送液通道(11)相连通,加药管(50)与药瓶内部相连通;

第二盖体(40)上设置有环状部(41),环状部(41)的内孔截面为圆形;

注射器(60)包括内芯(61),内芯(61)上设置有注射头(62),内芯(61)用于插入到环状部(41)内,注射头(62)用于插入到连接部(20)的椭圆形孔(21)内;

当未进行加药时,连接部(20)卡合在环状部(41)内,连接部(20)受到环状部(41)的径向挤压变形而使得椭圆形孔(21)闭合;当向药瓶内加药时,注射器(60)的内芯(61)插入到环状部(41)内,注射器(60)的内芯(61)将连接部(20)向第二盖体(40)内部推挤,使得无针接头轴向收缩变形从而使得连接部(20)脱离环状部(41),以使得连接部(20)径向弹性复位,此时椭圆形孔(21)打开,以使得注射器(60)的内芯(61)上的注射头(62)插入到椭圆形孔(21)内,此时注射器(60)向药瓶内加药;当加药完成后,注射器(60)的内芯(61)退出环状部(41),此时无针接头轴向弹性复位,连接部(20)重新卡入到环状部(41)内,椭圆形孔(21)重新闭合。

7. 根据权利要求6所述的加药组件,其特征在于,所述的第一盖体(30)内设置有限位凹槽(31),基体部(10)卡接在限位凹槽(31)内。

8. 根据权利要求6所述的加药组件,其特征在于,所述的环状部(41)的外周壁上设置有螺纹,注射器(60)上还设置有套接部(63),内芯(61)位于套接部(63)内,内芯(61)与套接部(63)同轴线设置,套接部(63)用于螺纹套接在环状部(41)上。

一种无针接头及加药组件

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体是一种无针接头及加药组件。

背景技术

[0002] 为了提高使用安全性,目前常用负压无针接头来向药瓶内加药,以满足输液时的加药需求。

[0003] 目前的负压无针接头一般包括基体部和连接部,基体部和连接部都具有弹性,连接部设置在基体部的一端,连接部上设置有切口,切口沿轴向贯穿连接部,基体部上设置有用于将切口与药瓶相连通的流道,这样,在未进行加药时,由于连接部本身的弹性,使得切口闭合,而当需要加药时,将注射器的注射头插入到切口内,使得切口变形而张开,即可向药瓶内加药。

[0004] 然而,由于切口是靠连接部本身的弹性而闭合的,密闭性较差,切口闭合时容易发生泄漏,而且切口是用定制刀片在连接部上进行冲切来形成的,使得在注射器的注射头插入切口时,切口的两端容易开裂,从而发生漏液等不良问题,而且在无针接头生产过程中还会不断损耗定制刀片,从而增加了生产成本。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种无针接头及加药组件,其使得无针接头在未进行加药时密闭性较好。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供的无针接头,包括基体部和连接部,连接部设置在基体部的一端,连接部呈椭圆柱状,连接部上设置有椭圆形孔,椭圆形孔沿连接部的轴线方向贯穿连接部,连接部的长轴与椭圆形孔的长轴相垂直;

基体部内设置有送液通道,送液通道与椭圆形孔相通;

基体部和连接部均由弹性材料制成。

[0007] 作为优选,所述的基体部和连接部一体成型设置。

[0008] 作为优选,所述的连接部上的椭圆形孔由模具成型而成。

[0009] 作为优选,所述的连接部的长轴与短轴的比值为1.1。

[0010] 作为优选,所述的连接部的长轴与短轴的差值大于椭圆形孔的短轴长度。

[0011] 为解决上述技术问题,本发明还提供了一种加药组件,包括第一盖体、第二盖体、加药管、注射器和上述的无针接头;

第一盖体和第二盖体对合设置,无针接头位于第一盖体和第二盖体所围合形成的腔体内;

加药管连接在第一盖体上,加药管与基体部内的送液通道相通,加药管与药瓶内部相通;

第二盖体上设置有环状部,环状部的内孔截面为圆形;

注射器包括内芯,内芯上设置有注射头,内芯用于插入到环状部内,注射头用于插

入到连接部的椭圆形孔内；

当未进行加药时，连接部卡合在环状部内，连接部受到环状部的径向挤压变形而使得椭圆形孔闭合；当向药瓶内加药时，注射器的内芯插入到环状部内，注射器的内芯将连接部向第二盖体内部推挤，使得无针接头轴向收缩变形从而使得连接部脱离环状部，以使得连接部径向弹性复位，此时椭圆形孔打开，以使得注射器的内芯上的注射头插入到椭圆形孔内，此时注射器向药瓶内加药；当加药完成后，注射器的内芯退出环状部，此时无针接头轴向弹性复位，连接部重新卡入到环状部内，椭圆形孔重新闭合。

[0012] 作为优选，所述的第一盖体内设置有限位凹槽，基体部卡接在限位凹槽内。

[0013] 作为优选，所述的环状部的外周壁上设置有螺纹，注射器上还设置有套接部，内芯位于套接部内，内芯与套接部同轴线设置，套接部用于螺纹套接在环状部上。

[0014] 采用以上结构后，本发明与现有技术相比，具有以下优点：

本发明的无针接头，在未进行加药时，连接部卡合在环状部内，连接部受到环状部的径向挤压变形而使得椭圆形孔闭合，此时椭圆形孔的密闭性较好，不容易发生泄漏，而在需要进行加药时，只需要将注射器的内芯插入到环状部内以将连接部从环状部内推出，即可使得连接部径向弹性复位，从而使得连接部上的椭圆形孔打开，此时注射器的内芯上的注射头就可以顺利的插入到椭圆形孔内，以通过无针接头向药瓶内加药，操作方便。

[0015] 而且连接部上的椭圆形孔是在制造无针接头时直接通过模具成型的，无需如现有技术中通过定制刀片进行冲切加工，缩短了制造工序，降低了生产成本，提高了产品合格率，避免了材料的浪费。

附图说明

[0016] 图1是无针接头的结构示意图；

图2是无针接头的剖视图；

图3是加药组件未进行加药时的结构示意图；

图4是加药组件进行加药时的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细地说明。

[0018] 由图1、图2所示，本发明的无针接头，包括基体部10和连接部20，基体部10和连接部20一体成型设置，基体部10和连接部20具有医用弹性材料制成，基体部10呈圆柱状，连接部20设置在基体部10的一端，连接部20呈椭圆柱状，连接部20上设置有椭圆形孔21，椭圆形孔21沿连接部20的轴线方向贯穿连接部20，连接部20的长轴与椭圆形孔21的长轴相垂直。

[0019] 基体部10内设置有送液通道11，送液通道11与椭圆形孔21相连通。

[0020] 所述的连接部20上的椭圆形孔21由模具成型而成，也就是说在无针接头注塑成型时，直接通过模具在连接部20上成型椭圆形孔21。

[0021] 所述的连接部20的长轴与短轴的比值为1.1。

[0022] 所述的连接部20的长轴与短轴的差值大于椭圆形孔21的短轴长度，这样，在连接部20受到径向挤压变形而成为圆柱状时，连接部20的径向形变量可以保证让椭圆形孔21闭合，使得椭圆形孔21的密闭性较好。

[0023] 本发明还公开了一种加药组件,包括第一盖体30、第二盖体40、加药管50、注射器60和上述的无针接头。

[0024] 第一盖体30和第二盖体40对合设置,第一盖体30和第二盖体40相互套合固定,无针接头位于第一盖体30和第二盖体40所围合形成的腔体内。

[0025] 加药管50连接在第一盖体30上,加药管50与基体部10内的送液通道11相连通,加药管50连接在药瓶上,加药管50与药瓶内部相连通,可以通过加药管50向药瓶内部加药。

[0026] 第二盖体40上设置有环状部41,环状部41与第二盖体40内部相连通,环状部41的内孔截面为圆形,环状部41的内孔孔径与连接部20的短轴长度相等。

[0027] 注射器60包括内芯61,内芯61上设置有注射头62,内芯61用于插入到环状部41内,注射头62用于插入到连接部20的椭圆形孔21内。

[0028] 如图3所示,当未进行加药时,连接部20卡合在环状部41内,连接部20受到环状部41的径向挤压变形而使得椭圆形孔21闭合,此时连接部20被挤压呈圆柱状。

[0029] 如图4所示,当向药瓶内加药时,注射器60的内芯61插入到环状部41内,注射器60的内芯61将连接部20向第二盖体40内部推挤,使得无针接头轴向收缩变形从而使得连接部20脱离环状部41,从而使得连接部20脱离环状部41的束缚,从而使得连接部20径向弹性复位,使得连接部20恢复成椭圆柱状,此时椭圆形孔21打开,以使得注射器60的内芯61上的注射头62可以顺利插入到椭圆形孔21内,此时注射器60注射的药物依次经过送液通道11和加药管50进入到药瓶内。

[0030] 当加药完成后,注射器60的内芯61退出环状部41,此时无针接头轴向弹性复位,通过无针接头的弹性,使得连接部20重新卡入到环状部41内,椭圆形孔21重新闭合。

[0031] 所述的第一盖体30内设置有限位凹槽31,基体部10卡接在限位凹槽31内,这样,使得无针接头定位稳固。

[0032] 所述的环状部41的外周壁上设置有螺纹,注射器60上还设置有套接部63,内芯61位于套接部63内,内芯61与套接部63同轴线设置,套接部63用于螺纹套接在环状部41上,这样,在进行加药时,只需要将套接部63旋合到环状部41上,即可使得内芯61逐渐进入到环状部41内,操作方便,从而方便加药。

[0033] 以上仅就本发明应用较佳的实例做出了说明,但不能理解为是对权利要求的限制,本发明的结构可以有其他变化,不局限于上述结构。总之,凡在本发明的独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本发明的保护范围内。

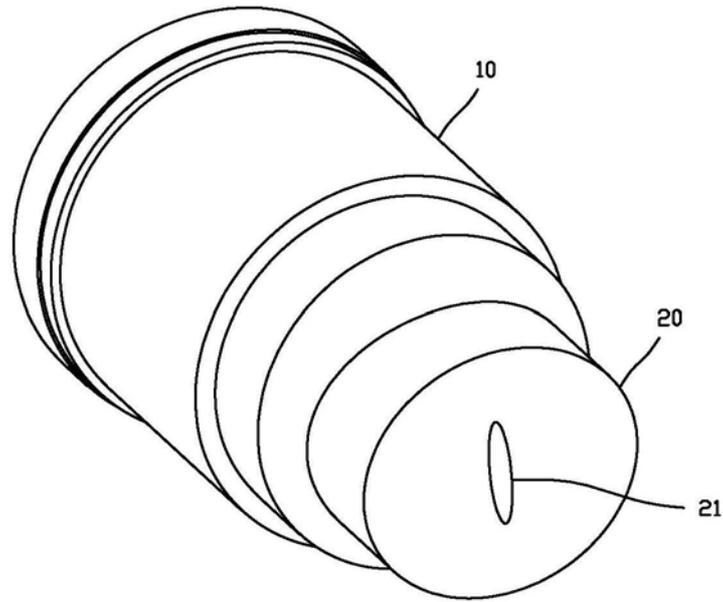


图1

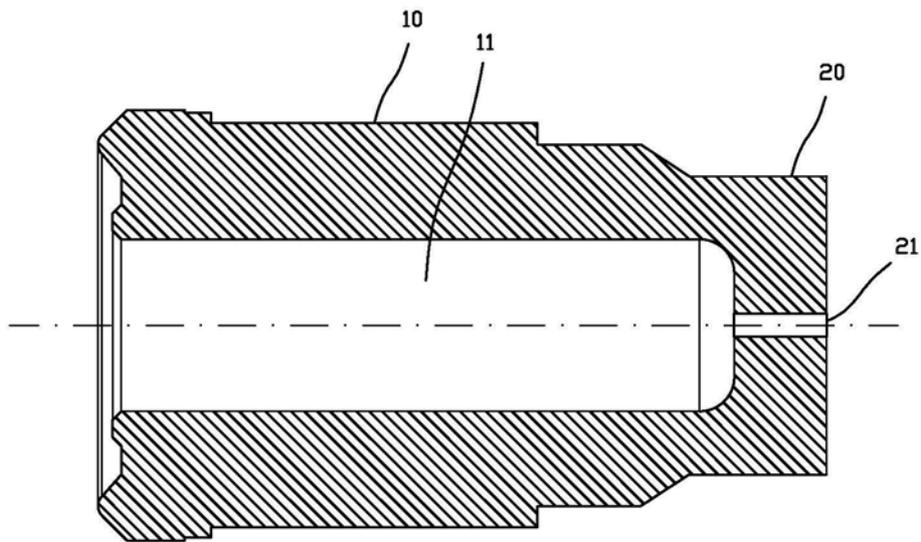


图2

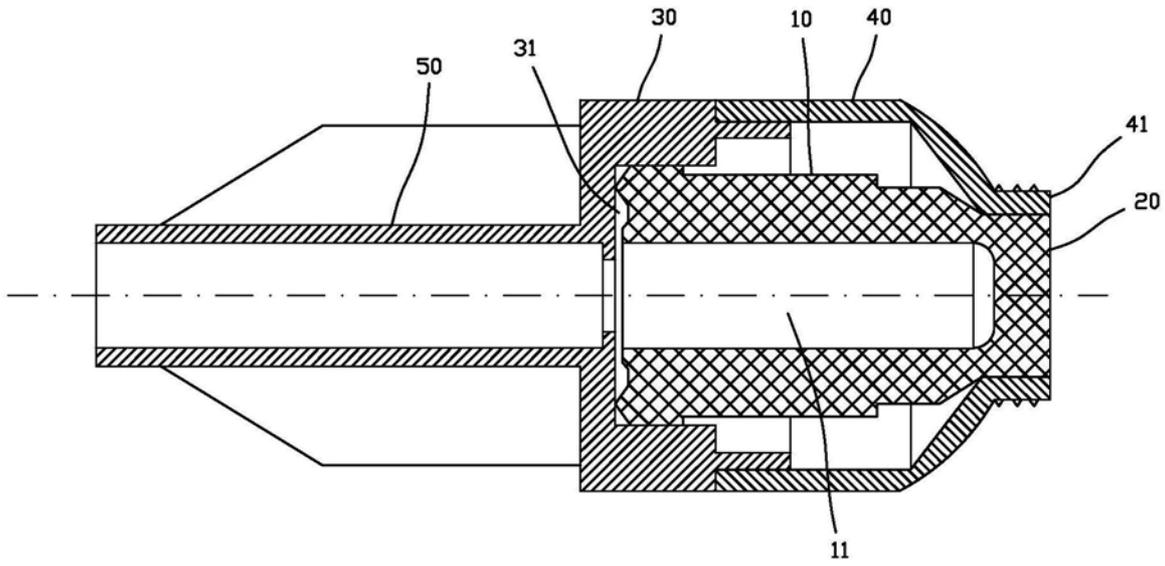


图3

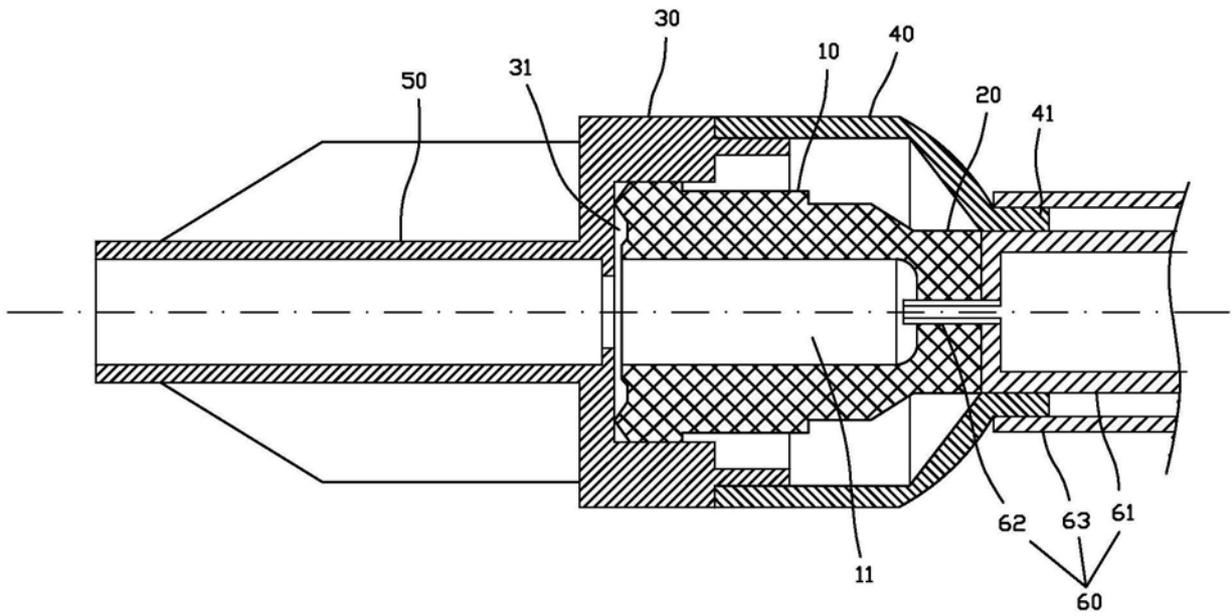


图4