



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112245793 A

(43) 申请公布日 2021.01.22

(21) 申请号 202011116313.5

(22) 申请日 2020.10.19

(71) 申请人 台州市路桥瑞豪科技有限公司
地址 318058 浙江省台州市路桥区金清镇
南盟村38-18号

(72) 发明人 冯嘉懿 张路

(51) Int. Cl.
A61M 39/10 (2006.01)

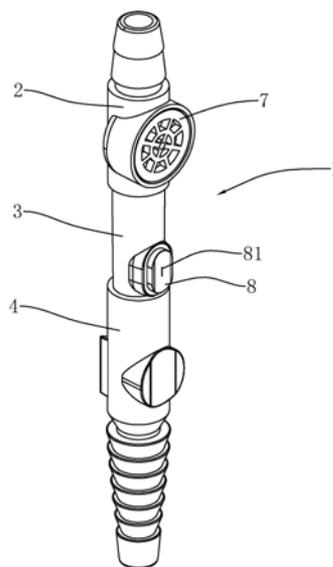
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种通用引流、输液接头

(57) 摘要

本申请涉及一种通用引流、输液接头,包括输液管、空气过滤膜和膜盖,所述输液管的周向外侧壁上开设有与输液管内腔连通的排气通道,所述空气过滤膜拦截在排气通道中,所述膜盖卡接在排气通道的内壁上,且膜盖阻挡在空气过滤膜远离输液管内腔的一侧,所述膜盖上开设有通气孔,所述通气孔用于连通排气通道和外界。空气过滤膜设置在输液管的侧面,而输液管内的液体始终保持着流动,避免液体静止阻挡在空气过滤膜的一侧,即使是粘稠度高的液体也难以将空气过滤膜所在的位置挡死,保障输体管内的气泡能够接触到空气过滤膜并通过空气过滤膜,从而起到有效地排出空气的作用。



1. 一种通用引流、输液接头,其特征在于:包括输液管(1)、空气过滤膜(6)和膜盖(7),所述输液管(1)的周向外侧壁上开设有与输液管(1)内腔连通的排气通道(22),所述空气过滤膜(6)拦截在排气通道(22)中,所述膜盖(7)卡接在排气通道(22)的内壁上,且膜盖(7)阻挡在空气过滤膜(6)远离输液管(1)内腔的一侧,所述膜盖(7)上开设有通气孔(71),所述通气孔(71)用于连通排气通道(22)和外界。

2. 根据权利要求1所述的一种通用引流、输液接头,其特征在于:所述膜盖(7)远离空气过滤膜(6)的端面与排气通道(22)远离输液管(1)内腔的端部开口平齐,所述通气孔(71)有多个,多个通气孔(71)绕膜盖(7)的中心轴均匀分布。

3. 根据权利要求1所述的一种通用引流、输液接头,其特征在于:所述膜盖(7)的周向侧壁上安装有凸点(72),所述排气通道(22)的内壁上开设有与凸点(72)相适配的凹槽(221)。

4. 根据权利要求1所述的一种通用引流、输液接头,其特征在于:所述输液管(1)的内侧壁上开设有缓流槽(21),所述排气通道(22)与输液管(1)内腔连通的端部开设在缓流槽(21)的槽壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种通用引流、输液接头,其特征在于:所述输液管(1)的外侧壁上还开设有与输液管(1)内腔连通的采样通道,所述输液管(1)的外侧壁上安装有胶塞(8),所述胶塞(8)堵塞在采样通道的孔口上,所述胶塞(8)上开设有自封闭的切口(81),所述切口(81)与采样通道连通,所述切口(81)内涂布有医用润滑油。

6. 根据权利要求5所述的一种通用引流、输液接头,其特征在于:所述排气通道(22)和采样通道沿输液方向依次设置在输液管(1)上。

7. 根据权利要求5所述的一种通用引流、输液接头,其特征在于:所述输液管(1)包括进液段(2)、中间段(3)和连接段(4),所述进液段(2)、中间段(3)和连接段(4)沿输液方向依次设置,所述中间段(3)的两端分别可拆卸地连接在进液段(2)和连接段(4)上,所述采样通道开设在中间段(3)上,所述排气通道(22)开设在进液段(2)上。

8. 根据权利要求5所述的一种通用引流、输液接头,其特征是:所述医用润滑油为硅油。

9. 根据权利要求5所述的一种通用引流、输液接头,其特征是:所述胶塞(8)为硫化硅胶胶塞。

一种通用引流、输液接头

技术领域

[0001] 本申请涉及医用器材的领域,尤其是涉及一种通用引流、输液接头。

背景技术

[0002] 通用引流、输液接头从其字面释义可知其既可用于引流管管路的连接,也可用于输液管管路的连接。更具体地讲,当应用于对诸如胸腹腔术后患者引流的管路上时则称其为引流排气接口,而当应用于对需要输液(习惯称打吊针)的管路上时则称其为输液接头。

[0003] 不管是作为引流排气接口还是作为输液接头,其作用都是用于传输液体,而市场上现有的医疗通用排气接口都是不含空气过滤功能。当发现传输的液体中存在气泡时,为避免影响到使用人员,就需要医疗人员手动清除气泡。但这种方式十分耽误医疗人员的时间,且十分麻烦,需要时刻监控排气接口中有没有气泡。

发明内容

[0004] 为了方便清除传输液体中的气泡,本申请提供一种通用引流、输液接头。

[0005] 本申请提供的一种通用引流、输液接头,采用如下的技术方案:

一种通用引流、输液接头,包括输液管、空气过滤膜和膜盖,所述输液管的周向外侧壁上开设有与输液管内腔连通的排气通道,所述空气过滤膜拦截在排气通道中,所述膜盖卡接在排气通道的内壁上,且膜盖阻挡在空气过滤膜远离输液管内腔的一侧,所述膜盖上开设有通气孔,所述通气孔用于连通排气通道和外界。

[0006] 通过采用上述技术方案,空气过滤膜设置在输液管的侧面,而输液管内的液体始终保持着流动,避免液体静止阻挡在空气过滤膜的一侧,即使是粘稠度高的液体也难以将空气过滤膜所在的位置挡死,保障输体管内的气泡能够接触到空气过滤膜并通过空气过滤膜,从而起到有效地排出空气的作用。

[0007] 可选的,所述膜盖远离空气过滤膜的端面与排气通道远离输液管内腔的端部开口平齐,所述通气孔有多个,多个通气孔绕膜盖的中心轴均匀分布

通过采用上述技术方案,当输液管在使用时,膜盖完全处在排气通道内,膜盖不容易被碰到,膜盖能够长期稳定地将空气过滤膜固定住,使空气过滤膜能够正常工作;而多个通气孔的设置,不仅满足空气的流通,还能提供握持膜盖的夹持位置,方便取出膜盖。

[0008] 可选的,所述膜盖的周向侧壁上安装有凸点,所述排气通道的内壁上开设有与凸点相适配的凹槽。

[0009] 通过采用上述技术方案,进一步增加膜盖与排气通道内壁之间的连接强度,膜盖一旦进入到排气通道内,凸点就会卡入到凹槽中,限制膜盖的移动,使输液管受到外力碰撞的情况下膜盖不会轻易从排气通道内移出。

[0010] 可选的,所述输液管的内侧壁上开设有缓流槽,所述排气通道与输液管内腔连通的端部开设在缓流槽的槽壁上。

[0011] 通过采用上述技术方案,缓流槽的设置扩大了输液管局部位置的截面大小,液体

流经输液管该区域时流速会变慢,使液体内含有的气泡有足够时间通过空气过滤膜,提高空气的排出效率。

[0012] 可选的,所述输液管的外侧壁上还开设有与输液管内腔连通的采样通道,所述输液管的外侧壁上安装有胶塞,所述胶塞堵塞在采样通道的孔口上,所述胶塞上开设有自封闭的切口,所述切口与采样通道连通,所述切口内涂布有医用润滑油。

[0013] 通过采用上述技术方案,输液管除了引流、输液的作用外,还可以用于采样,进一步增加通用接头的功能,使通孔接头能适用范围更大,且采样通道上设置胶塞,限制液体从采样通道排出,不影响输液管的正常使用。

[0014] 可选的,所述排气通道和采样通道沿输液方向依次设置在输液管上。

[0015] 通过采用上述技术方案,采样到的液体都是已经经过空气过滤的,对于这部分液体进行采样,能够减少空气的干扰,使检测数据更加精准。

[0016] 可选的,所述输液管包括进液段、中间段和连接段,所述进液段、中间段和连接段沿输液方向依次设置,所述中间段的两端分别可拆卸地连接在进液段和连接段上,所述采样通道开设在中间段上,所述排气通道开设在进液段上。

[0017] 通过采用上述技术方案,整个输液管可以根据实际的需要进行组装,当不需要使用采样功能时,即将中间段去除,而需要使用采样功能时,即将中间段安装上去。

[0018] 可选的,所述医用润滑油为硅油。

[0019] 通过采用上述技术方案,硅油具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力,此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性;并且硅油还能够可靠地在狭小空间形成保护膜。

[0020] 可选的,所述胶塞为硫化硅胶胶塞。

[0021] 通过采用上述技术方案,硫化的硅胶具有非常好的脱模性,适用于制造精密的密封件,提高密封效果。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1.通过在输液管的侧壁开设排气通道并安装空气过滤膜,使输液管能够自动排出传输液体中的空气,节省医用资源;

2.通过在输液管上开设采样通道并安装胶塞,使通用接头具有采样的功能,提高通用接头的适用范围。

附图说明

[0023] 图1是本申请实施例的整体结构图。

[0024] 图2是本申请实施例的剖视图。

[0025] 图3是图2中A处的放大图。

[0026] 附图标记说明:1、输液管;2、进液段;21、缓流槽;22、排气通道;221、凹槽;3、中间段;31、第一端部;32、第二端部;4、连接段;5、密封圈;6、空气过滤膜;7、膜盖;71、通气孔;72、凸点;8、胶塞;81、切口。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0028] 本申请实施例公开一种通用引流、输液接头。参照图1,包括输液管1,输液管1包括进液段2、中间段3和连接段4,进液段2、中间段3和连接段4沿输液方向依次设置,且进液段2、中间段3和连接段4均为中空管,进液段2、中间段3和连接段4的内腔依次连通并形成输液通道。进液段2、中间段3和连接段4可以是一体成型,也可以是可拆卸地连接在一起。本申请实施例中,参见图2,进液段2、中间段3和连接段4为可拆卸地连接在一起。中间段3的两端分别插接在进液段2和连接段4上。

[0029] 参见图2、图3,进液段2的内侧壁上开设有缓流槽21,缓流槽21为扩口槽,缓流槽21处在进液段2的周向方向上的两个侧面为弧面。进液段2的外侧壁上开设有排气通道22,排气通道22与缓流槽21连通,且排气通道22的截面面积大于缓流槽21底部的面积。排气通道22的内壁与缓流槽21的底部之间形成台阶面。

[0030] 参见图2、图3,排气通道22的内壁上安装有密封圈5、空气过滤膜6和膜盖7。空气过滤膜6是防水透气膜,空气过滤膜6允许空气在水压的作用下穿过,但会限制水份的通行。密封圈5、空气过滤膜6和膜盖7从排气通道22靠近缓流槽21的一端到远离缓流槽21的一端依次安装。其中,密封圈5的一侧表面贴在台阶面上,空气过滤膜6覆盖在密封圈5的另一侧表面上。膜盖7的一端将空气过滤膜6挤压在密封圈5上并将密封圈5压在台阶面上,膜盖7另一端的端面与排气通道22远离缓流槽21的端部开口平齐。

[0031] 参见图1、图2,膜盖7上开设有多个通气孔71,通气孔71用于连通排气通道22和外界。通气孔71有多个,多个通气孔71根据是否靠近膜盖7的中心可分次外圈孔和内圈孔,属于外圈孔或是属于内圈孔的多个通气孔71均绕膜盖7的中心轴均匀分布。膜盖7的周向侧壁上一体成型有两个凸点72,两个凸点72分别处在膜盖7的两侧。排气通道22的远离缓流槽21的内壁上开设有与凸点72相适配的凹槽221。当膜盖7完全挤入到排气通道22内时,凸点72嵌入到凹槽221中。

[0032] 参见图1、图2,中间段3的周向外侧壁上开设有采样通道。采样通道为阶梯状,采样通道包括与中间段3内腔连通的第一端部31和远离中间段3内腔的第二端部32,第一端部31的直径小于第二端部32的直径。中间段3上还安装有胶塞8。胶塞8为硫化硅胶胶塞,胶塞8卡接在第二端部32中。胶塞8背离第一端部31的端面上开设有自封闭的切口81,切口81贯穿胶塞8,且切口81的长度方向与中间段3的长度方向相同。切口81与第一端部31连通,切口81内涂布有医用润滑油。医用润滑油为硅油。

[0033] 本申请实施例一种通用引流、输液接头的实施原理为:在使用输液管1前,需要拔出膜盖7以对空气过滤膜6的完整性进行检查,确保空气过滤膜6没问题后将膜盖7正确安装回去。若输液管1上还安装有中间段3,则还需要对胶塞8的密封性能进行检测,切口81不能存在明显缝隙。准备无误后,再将输液管1安装到引流或是输液管1中。引流或输液稳定后,输液管1内应充满液体,当有含有气泡的液体经过进液段2时,液体受缓冲槽的影响会减缓流速。因此气泡有足够时间与空气过滤膜6接触,并在液压作用下穿过空气过滤膜6,从而起到自动排出输液管1内空气的作用。

[0034] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

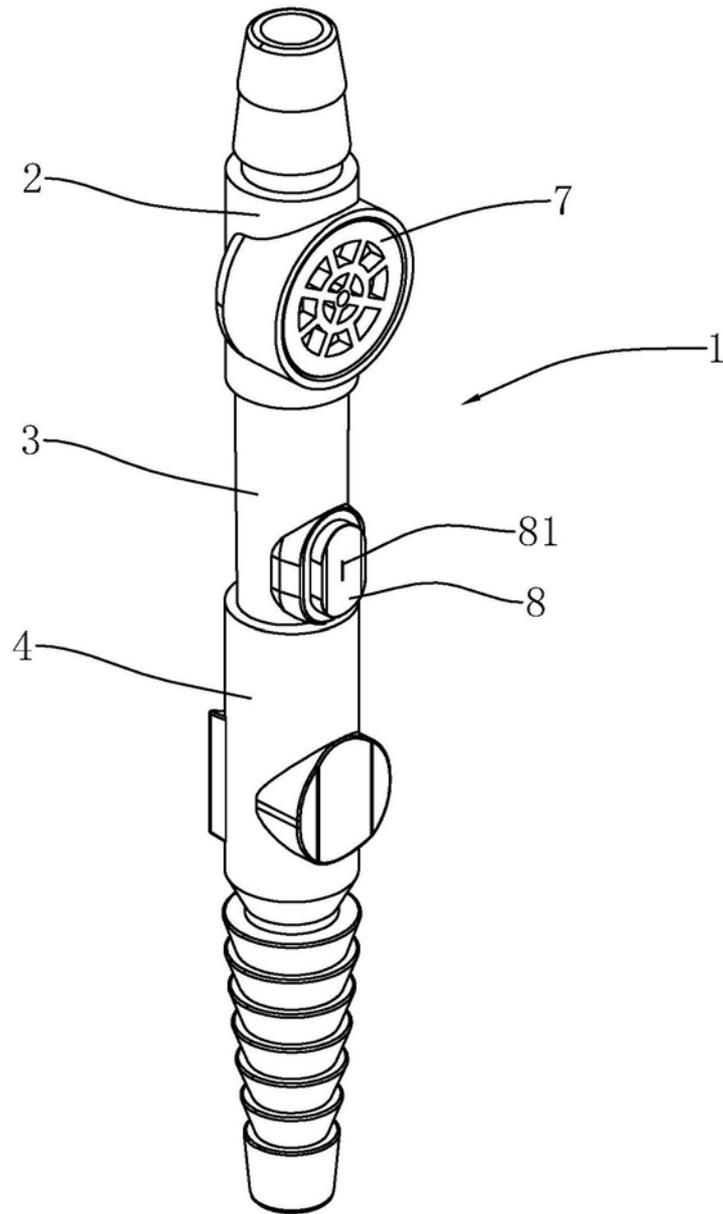


图1

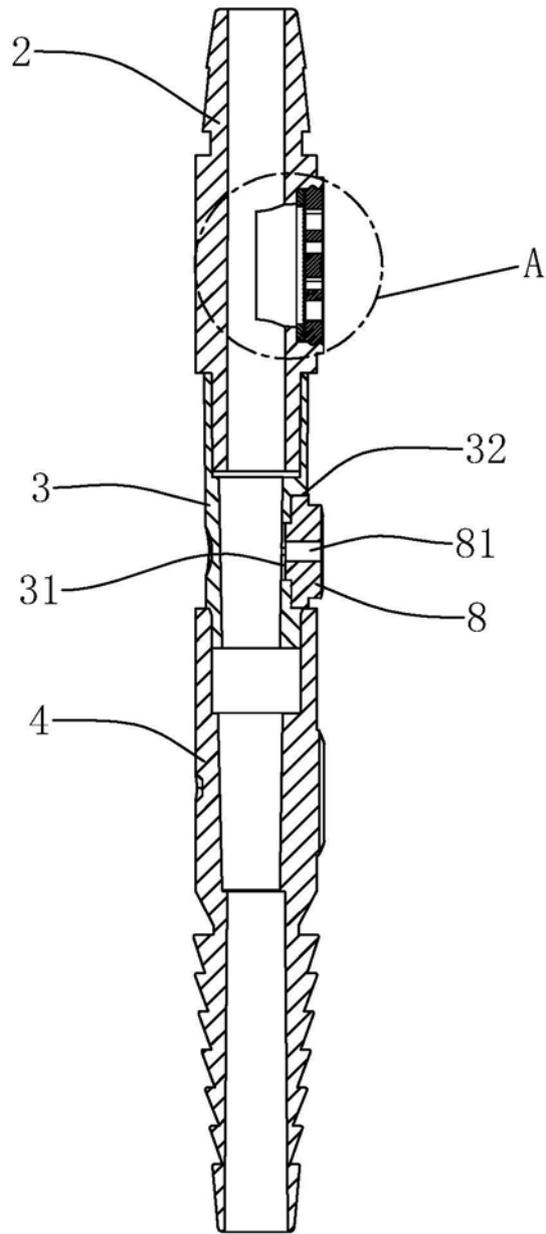
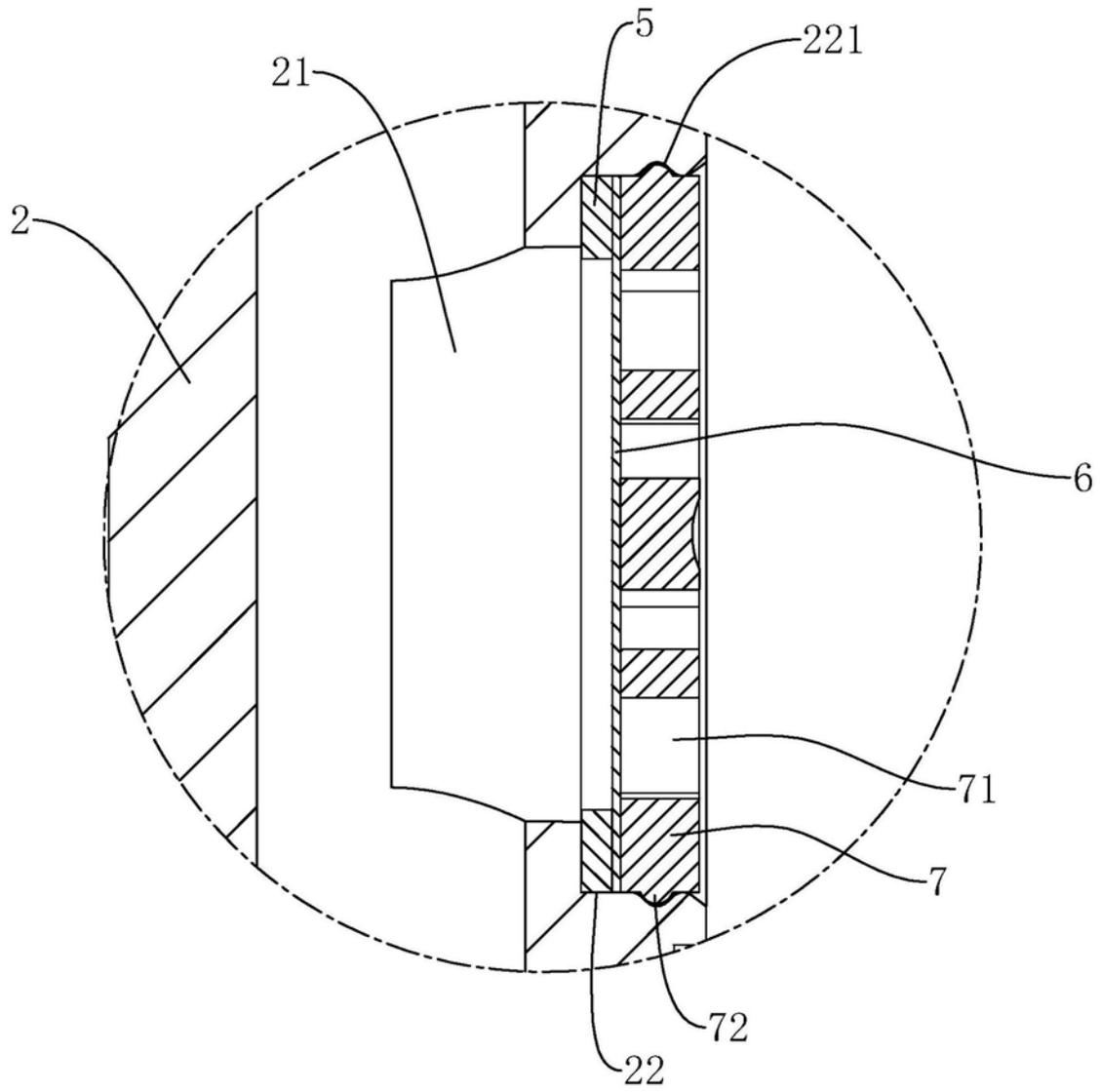


图2



A

图3