



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104474631 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201410810220. 0

(22) 申请日 2014. 12. 23

(71) 申请人 常熟市神灵医用器材有限公司

地址 215532 江苏省苏州市常熟市古里镇白茆工业园(芙蓉开发区)增福路 18 号

(72) 发明人 沈建东

(74) 专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所
32113

代理人 朱伟军

(51) Int. Cl.

A61M 39/22(2006. 01)

A61M 1/00(2006. 01)

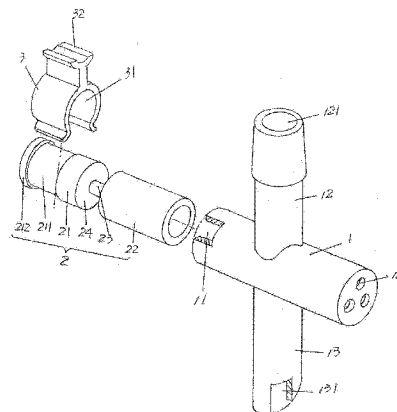
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

集尿袋用的排液阀结构

(57) 摘要

一种集尿袋用的排液阀结构,属于医用器材技术领域。包括阀体,在阀体上延伸有集尿袋配接口和排液口;阀芯,包括第一、第二柱体和阀芯窄缩颈,第一及第二柱体与阀体腔配合,阀芯窄缩颈的直径小于第一及第二柱体,且阀芯窄缩颈的一端与第一柱体朝向第二柱体的一侧的中央位置连接、另一端与第二柱体朝向第一柱体的一侧的中央位置连接,藉由阀芯窄缩颈将第一、第二柱体间的空间构为阀芯导液腔,特点:第一、第二柱体及阀芯窄缩颈的长度之和等于阀体腔的长度,第一柱体上插嵌有临时保险夹,其与阀体朝向保险夹的一端的端面接触。不会出现非正常开启;避免因重复使用而给导尿患者产生有失安全卫生的影响;结构简单,降低成本;使用便捷。



1. 一种集尿袋用的排液阀结构,包括一阀体(1),在该阀体(1)上延伸有与阀体(1)的阀体腔(11)相通的一集尿袋配接口(12)和一排液口(13),该集尿袋配接口(12)以及排液口(13)彼此上下对应并且处于同一轴向中心线上;一阀芯(2),该阀芯(2)包括第一柱体(21)、第二柱体(22)和阀芯窄缩颈(23),第一柱体(21)以及第二柱体(22)与所述的阀体腔(11)相配合,阀芯窄缩颈(23)的直径小于第一柱体(21)以及第二柱体(22),并且该阀芯窄缩颈的一端与第一柱体(21)朝向第二柱体(22)的一侧的中央位置连接,而另一端与第二柱体(22)朝向第一柱体(21)的一侧的中央位置连接,藉由该阀芯窄缩颈(23)而将第一、第二柱体(21、22)之间的空间构成为阀芯导液腔(24),当阀芯窄缩颈(23)在阀体腔(11)内对应于所述集尿袋配接口(12)与排液口(13)之间的位置时,集尿袋配接口(12)的进液孔(121)以及排液口(13)的排液孔(131)均与所述的阀芯导液腔(24)相通,所述阀芯(2)处于对阀体腔(11)的开启状态,当所述的第二柱体(22)对应于所述进液孔(121)以及排液孔(131)之间时,所述阀芯(2)处于对阀体腔(11)的关闭状态,并且所述第一柱体(21)探出阀体腔(11),其特征在于:所述第一柱体(21)、第二柱体(22)以及阀芯窄缩颈(23)的长度之和等于所述阀体腔(11)的长度,并且在第一柱体(21)上插嵌有用于阻止第一柱体(21)向所述阀体腔(11)内位移的临时保险夹(3),该临时保险夹(3)与阀体(1)朝向保险夹(3)的一端的端面接触。

2. 根据权利要求1所述的集尿袋用的排液阀结构,其特征在于在所述的第一柱体(21)上并且围绕第一柱体(21)的圆周方向构成有一凹陷于第一柱体(21)的表面的临时保险夹配合凹圆面(211),所述的临时保险夹(3)在对应于该临时保险夹配合凹圆面(211)的位置以插嵌状态配设在第一柱体(21)上。

3. 根据权利要求1所述的集尿袋用的排液阀结构,其特征在于在所述阀体(1)上并且位于阀体(1)背离所述临时保险夹(3)的一端的端面上开设有至少一个与所述阀体腔(11)相通的用于将阀体腔(11)内的空气排至外界的排气孔(14)。

4. 根据权利要求2所述的集尿袋用的排液阀结构,其特征在于所述的临时保险夹(3)构成有一保险夹腔(31),该保险夹腔(31)与所述的临时保险夹配合凹圆面(211)相配合。

5. 根据权利要求1至4任一权利要求所述的集尿袋用的排液阀结构,其特征在于在本发明的临时保险夹(3)的外壁上延伸有一临时保险夹提手(32)。

集尿袋用的排液阀结构

技术领域

[0001] 本发明属于医用器材技术领域,具体涉及一种集尿袋用的排液阀结构。

背景技术

[0002] 前述的集尿袋还可称为导尿管,在医疗临床或家庭护理中为排尿不能自理患者导尿管使用,由导尿管将患者膀胱内导出的尿液导入集尿袋中,在集尿袋满液后开启配套在集尿袋上的排液阀将集尿袋内尿液排除。前述的排液阀也称放液阀。

[0003] 关于集尿袋的技术信息可在公开的中国专利文献中见诸,如 CN201101619Y (防逆流集尿袋)、CN2721101Y (流量可控式集尿袋)、CN201492789U (过滤式集尿袋)、CN203220624U (一种新型集尿袋)和 CN203861243U (配合尿液计量仪使用的集尿袋),等等。由并非限于例举的这些专利技术内容可知:不论集尿袋的具体结构、形状、材质等发生如何改变,但毫不例外地在集尿袋的底部居中位置处配设有排液阀。

[0004] 从节俭的角度考虑,包括上面例举的专利在内的已有技术中的配备于集尿袋上的排液阀是可以重复开启与关闭的,具体而言,当集尿袋满液后,由医务人员或患者陪护人员开启排液阀将集尿袋排空,再关闭排液阀继续集尿。但是,从医疗卫生安全的角度考量,集尿袋的重复使用存在有失卫生安全之虞,因为袋内的细菌极有可能侵袭患者而造成感染,典型的如尿路感染,并且还会因尿路感染引起不希望出现的但又难以避免的并发症,此类例子在医疗临床上并不鲜见。

[0005] 在公开的中国专利文献中,同样可见诸关于集尿袋用的排液阀结构,如授权公告号 CN201091743Y 推荐有“引流袋出液阀”,该专利方案虽然能够体现其说明书第 1 页最后一行至第 2 页第 7 行的技术效果,但是由于该引流袋出液阀结构决定了其是可以重复使用的,具体可参见该专利的说明书第 2 页最后一段(明确指出:“可实现阀的开启或关闭”),因而存在本申请人在上面提及的有失卫生安全的问题。

[0006] 又如授权公告号 CN201299902Y 提供的“医用一次性引流袋、尿袋旋转放液阀”,该专利方案所称的一次性的概念实质上是针对于同一患者使用,不能转用于不同的患者,从对该专利的全文解读可知其阀是重复启闭的;再如发明专利申请公布号 CN10308302A 公开有“医用放液阀”,该专利申请方案的建树在于操作方便(可单手操作),但是从其整体结构可知,是能够重复使用的,因而这两项专利方案同样存在前述的有失安全卫生的弊端。

[0007] 毫无疑问,对集尿袋配备不可重复使用即不可逆转的排液阀结构可以显著降低乃至杜绝引发患者尿路感染等因素,虽然在一定程度上会略微增加患者承担的医疗费用并且增大资源的消耗,但是从以人为本和患者安全第一的理念考量,后者显然重于前者。

[0008] 从理论上讲对于设计出只可开启不能再次关闭的排液阀结构似乎不存在任何技术障碍,具体而言,当集尿袋在集尿的过程中,排液阀已经处于由医疗器材生产厂商制造时所设计(也可称设置)的关闭状态,而在集尿袋满液并开启排液阀排除尿液后,便不能将排液阀恢复到再次关闭的状态,在该状态下便无法使集尿袋再次重复使用,只能弃旧布新,以满足强制性的一次使用要求。然而,由于医疗器材制造厂商在生产、包装以及运输、储存之

类的环节中难以避免排液阀的阀芯在阀体的阀腔内出现非正常移动的情形,因而一旦阀芯在阀体的腔内移动至开启状态,那么将导致整个集尿袋无法使用,产生资源浪费。尤其如业界所知之理,阀芯与阀体的阀腔(即阀体腔,以下同)必需是可动配合的,于是由于装配误差以及热胀冷缩等的自然因素无法避免,因而阀芯在前述的各个环节中因移动而变为对阀体腔的开启状态的几率无法排除。从而又引发了如何使阀芯在非排液以外的环节中始终处于关闭状态的设计难点,对此在迄今为止公开的中外专利和非专利文献经查均无可借鉴的技术启示。

[0009] 针对上述已有技术,本申请人作了积极而有益的设计,终于形成了下面将要介绍的技术方案,并且在采取了保密措施下在本申请人的试验中心进行了非有限次数的模拟试验,结果证明是切实可行的。

发明内容

[0010] 本发明的任务在于提供一种有助于对阀芯实施控制而藉以避免对阀体腔的非正常开启、有利于保障在开启后拒绝关闭的可靠效果而藉以体现对导尿患者的安全卫生、有益于简化结构而藉以节省制造与使用成本和有益于单手操作而藉以体现使用时的便捷性的集尿袋用的排液阀结构。

[0011] 本发明的任务是这样来完成的,一种集尿袋用的排液阀结构,包括一阀体,在该阀体上延伸有与阀体的阀体腔相通的一集尿袋配接口和一排液口,该集尿袋配接口以及排液口彼此上下对应并且处于同一轴向中心线上;一阀芯,该阀芯包括第一柱体、第二柱体和阀芯窄缩颈,第一柱体以及第二柱体与所述的阀体腔相配合,阀芯窄缩颈的直径小于第一柱体以及第二柱体,并且该阀芯窄缩颈的一端与第一柱体朝向第二柱体的一侧的中央位置连接,而另一端与第二柱体朝向第一柱体的一侧的中央位置连接,藉由该阀芯窄缩颈而将第一、第二柱体之间的空间构成为阀芯导液腔,当阀芯窄缩颈在阀体腔内对应于所述集尿袋配接口与排液口之间的位置时,集尿袋配接口的进液孔以及排液口的排液孔均与所述的阀芯导液腔相通,所述阀芯处于对阀体腔的开启状态,当所述的第二柱体对应于所述进液孔以及排液孔之间时,所述阀芯处于对阀体腔的关闭状态,并且所述第一柱体探出阀体腔,其特征在于:所述第一柱体、第二柱体以及阀芯窄缩颈的长度之和等于所述阀体腔的长度,并且在第一柱体上插嵌有用于阻止第一柱体向所述阀体腔内位移的临时保险夹,该临时保险夹与阀体朝向保险夹的一端的端面接触。

[0012] 在本发明的一个具体的实施例中,在所述的第一柱体上并且围绕第一柱体的圆周方向构成有一凹陷于第一柱体的表面的临时保险夹配合凹圆面,所述的临时保险夹在对应于该临时保险夹配合凹圆面的位置以插嵌状态配设在第一柱体上。

[0013] 在本发明的另一个具体的实施例中,在所述阀体上并且位于阀体背离所述临时保险夹的一端的端面上开设有至少一个与所述阀体腔相通的用于将阀体腔内的空气排至外界的排气孔。

[0014] 在本发明的又一个具体的实施例中,所述的临时保险夹构成有一保险夹腔,该保险夹腔与所述的临时保险夹配合凹圆面相配合。

[0015] 在本发明的临时保险夹的外壁上延伸有一临时保险夹提手。

[0016] 本发明提供的技术方案的技术效果之一,由于在阀芯的第一柱体上设置了临时保

险夹,因而由临时保险夹对阀芯限位,使阀芯的第二柱体始终处于对阀体腔的关闭状态,不会出现非正常开启;之二,由于在排液时拔除临时保险夹并对第一柱体的的端面按压而使阀芯导液腔与进、排液孔相通,同时第一柱体的背离第二柱体一端的端面进入阀体腔内,因而阀芯的第一柱体无法再次探出阀体腔对阀体腔关闭,避免因重复使用而给导尿患者产生有失安全卫生的影响;之三,由于整体结构较为简单,因而可降低制造与使用的成本;之四,由于可单手对阀芯操作,因而使用十分便捷。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明的实施例结构图。

[0018] 图 2 为图 1 所示的阀芯处于对阀体腔关闭时的示意图。

[0019] 图 3 为图 1 所示的阀芯处于对阀体腔开启时的示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使专利局的审查员尤其是公众能够更加清楚地理解本发明的技术实质和有益效果,申请人将在下面以实施例的方式作详细说明,但是对实施例的描述均不是对本发明方案的限制,任何依据本发明构思所作出的仅仅为形式上的而非实质性的等效变换都应视为本发明的技术方案范畴。

[0021] 实施例:

请参见图 1,在图 1 中示出了一阀体 1,在该阀体 1 上延伸有与阀体 1 的阀体腔 11 相通的一集尿袋配接口 12 和一排液口 13,该集尿袋配接口 12 以及排液口 13 彼此上下对应并且处于同一轴向中心线上;一阀芯 2,该阀芯 2 包括第一柱体 21、第二柱体 22 和阀芯窄缩颈 23,第一柱体 21 以及第二柱体 22 与前述的阀体腔 11 相配合,阀芯窄缩颈 23 的直径小于第一柱体 21 以及第二柱体 22,并且该阀芯窄缩颈的一端(图示左端)与第一柱体 21 朝向第二柱体 22 的一侧的中央位置连接,而另一端(图示右端)与第二柱体 22 朝向第一柱体 21 的一侧的中央位置连接,藉由该阀芯窄缩颈 23 而将第一、第二柱体 21、22 之间的空间构成为阀芯导液腔 24,当阀芯窄缩颈 23 在阀体腔 11 内对应于前述集尿袋配接口 12 与排液口 13 之间的位置时,集尿袋配接口 12 的进液孔 121 以及排液口 13 的排液孔 131 均与所述的阀芯导液腔 24 相通,前述阀芯 2 处于对阀体腔 11 的开启状态,然而当前述的第二柱体 22 对应于进液孔 121 以及排液孔 131 之间时,阀芯 2 处于对阀体腔 11 的关闭状态,并且前述的第一柱体 11 探出阀体腔 11。

[0022] 由图 1 所示,由于集尿袋配接口 12 以及排液口 13 处于同一轴向中心线上,具体而言,集尿袋配接口 12 对应于阀体 1 的长度方向的居中位置并且向上延伸,而排液口 13 同样对应于阀体 1 的长度方向的居中位置并且向下延伸,因此整个阀体 1 表现十字形的形状。依据业界所知,集尿袋配接口 12 在使用状态下是与集尿袋的底部的居中位置通过热熔融焊接方式结合在集尿袋上的。

[0023] 请继续见图 1,作为本发明提供的技术方案的技术要点:前述的第一柱体 21、第二柱体 22 以及阀芯窄缩颈 23 的长度之和等于前述阀体腔 11 的长度,并且在第一柱体 21 上插嵌有用于阻止第一柱体 21 向前述阀体腔 11 内位移的临时保险夹 3,该临时保险夹 3 与阀体 1 朝向保险夹 3 的一端的端面(图 1 所示状态左端的端面)接触。

[0024] 在前述的第一柱体 21 上并且围绕第一柱体 21 的圆周方向构成有一凹陷于第一柱体 21 的表面的临时保险夹配合凹圆面 211, 前述的临时保险夹 3 在对应于该临时保险夹配合凹圆面 211 的位置以插嵌状态配设在第一柱体 21 上。在前述的阀体 1 上并且位于阀体 1 背离所述临时保险夹 3 的一端的端面上开设有三个与所述阀体腔 11 相通的用于将阀体腔 11 内的空气排至外界的排气孔 14。申请人需要说明的是: 排气孔 14 的数量不应受到图示数量的限制, 例如可以少至一个或两个, 也可以增至三个以上。

[0025] 在前述的临时保险夹 3 的外壁上并且位于图 1 所示位置状态的上部延伸有一临时保险夹提手 32 (也可以称捏手), 而在临时保险夹 3 朝向临时保险夹配合凹圆面 211 的一侧构成有一保险夹腔 31。临时保险夹 3 优选使用塑料制成, 并且具有一定的弹性, 以便当临时保险夹 3 插嵌于第一柱体 21 上时, 能使其(保险夹 3) 一对夹瓣与临时保险夹配合凹圆面 211 良好配合, 并且还能通过对临时保险夹提手的提拔将保险夹 3 拔离于第一柱体 21。

[0026] 优选地, 还可在对应于临时保险夹配合凹圆面 211 的末端的位置围绕第一柱体 21 的圆周方向构成一临时保险夹阻挡凸台 212, 藉由该临时保险夹阻挡凸台 212 起到对临时保险夹 3 的限位作用, 避免临时保险夹 3 窜出第一柱体 21, 具体而言, 防止临时保险夹 3 从临时保险夹配合凹圆面 211 上以平移状态脱离第一柱体 21。

[0027] 应用例 1:

请参见图 2, 图 2 示意了第二柱体 22 对应于集尿袋配接口的进液孔 121 与排液口 13 的排液孔 131 之间的状况, 由该图的示意可知, 进、排液孔 121、131 之间的通道被阻断, 即阀体腔 11 处于关闭状态。在该状态下, 由于临时保险夹 3 处于第一柱体 21 的临时保险夹配合凹圆面 211 上, 即处于凹柱面上, 因而整个阀芯 2 因遭到临时保险夹 3 的阻碍而无法向阀体腔 11 的右方向(以图 2 所示位置状态)位移, 确保由第二柱体 22 处于对进、排液孔 121、131 的阻断(隔断)状态, 此时的阀芯导液腔 24 的位置与进、排液孔 121、131 处于错开的状态。由于临时保险夹 3 能可靠地位于第一柱体 21 上, 因而不会在生产、包装、仓储、运输之类的环节中出现阀芯 2 对阀体腔 11 的非正常开启情形。

[0028] 应用例 2:

请参见图 3, 在临床使用并且当集尿袋内满液时, 那么为导尿患者更换新启用的集尿袋, 同时将满液的集尿袋内的尿液排放, 以利废弃, 在排放袋内尿液时, 由医务人员或陪护者将临时保险夹 3 拔离于第一柱体 21, 紧接着用手指对第一柱体 21 的末端端面按压, 迫使整个阀芯 2 向阀体腔 11 内位移, 即迫使第一柱体 21 进入阀体腔 11, 此时阀芯导液腔 24 对应于进、排液孔 121、131 之间, 也就是说进、排液孔 121、131 的通道开启, 集尿袋内的尿液依次经进液孔 121、阀芯导液腔 24 和排液孔 131 排出。

[0029] 综上所述, 本发明提供的技术方案克服了已有技术中的不足, 顺利地完成了发明任务, 客观地体现了申请人在上面的技术效果栏中载述的技术效果。

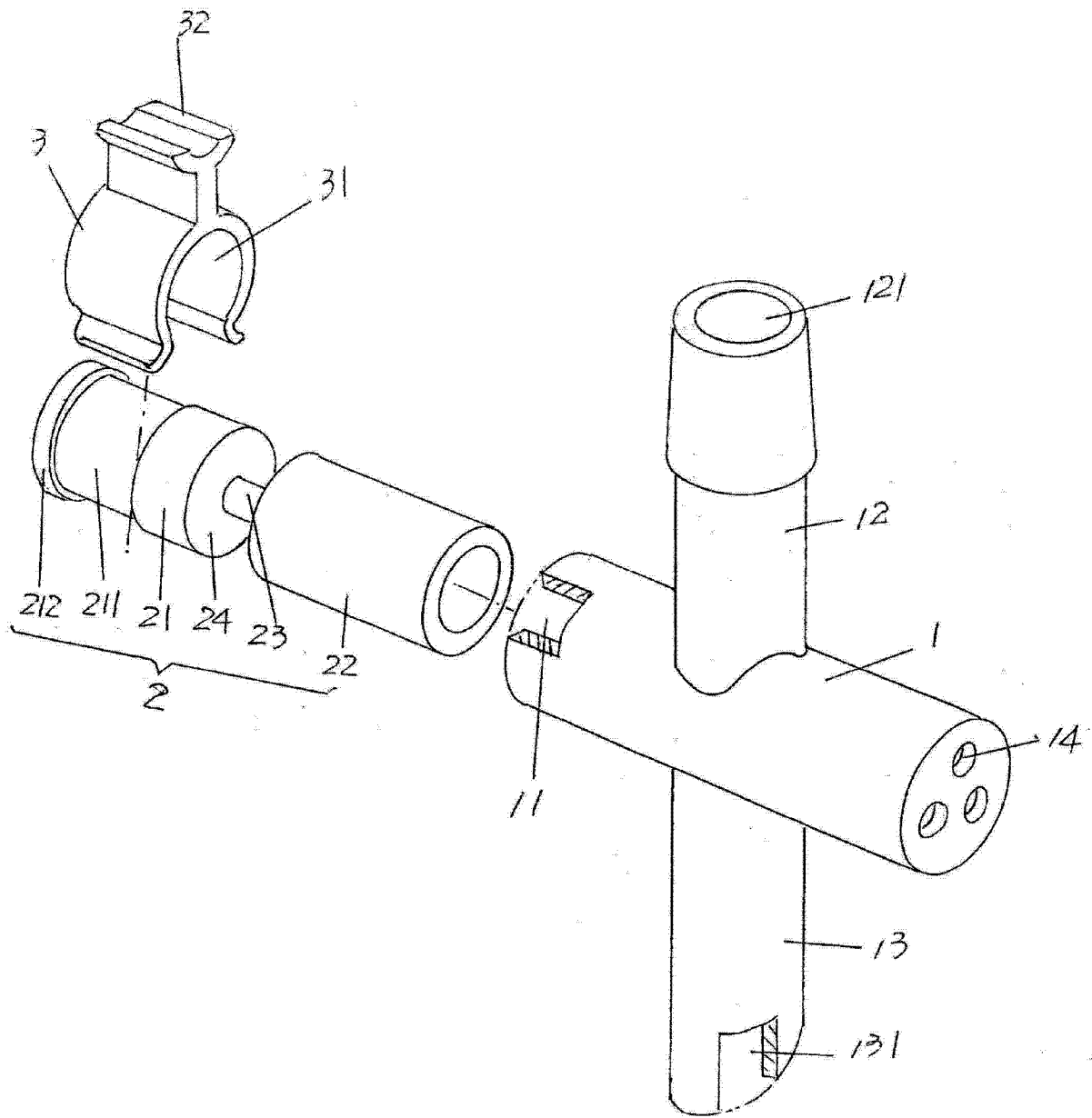


图 1

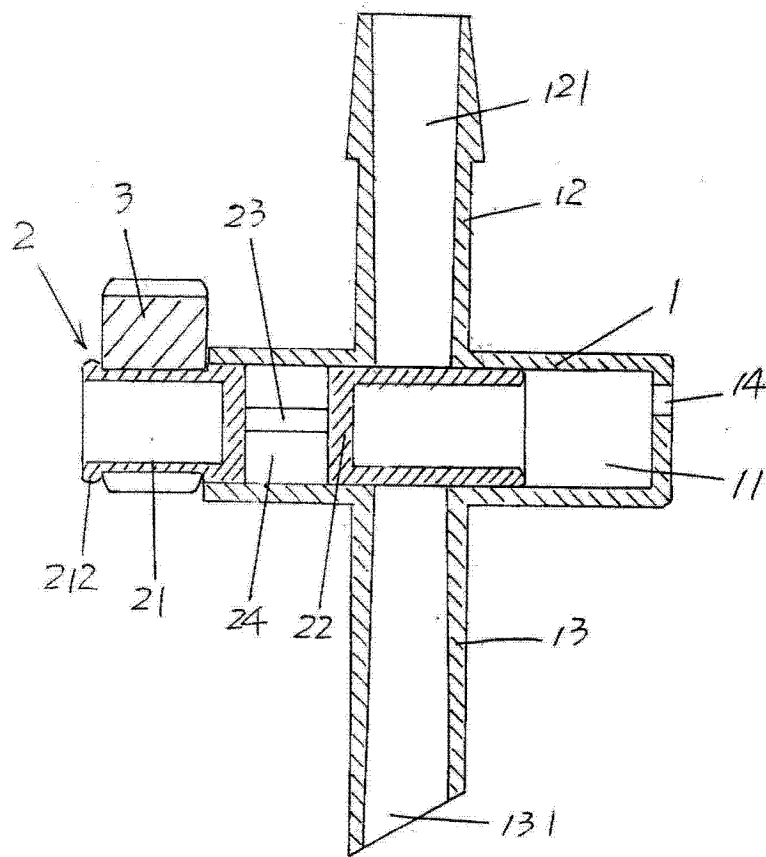


图 2

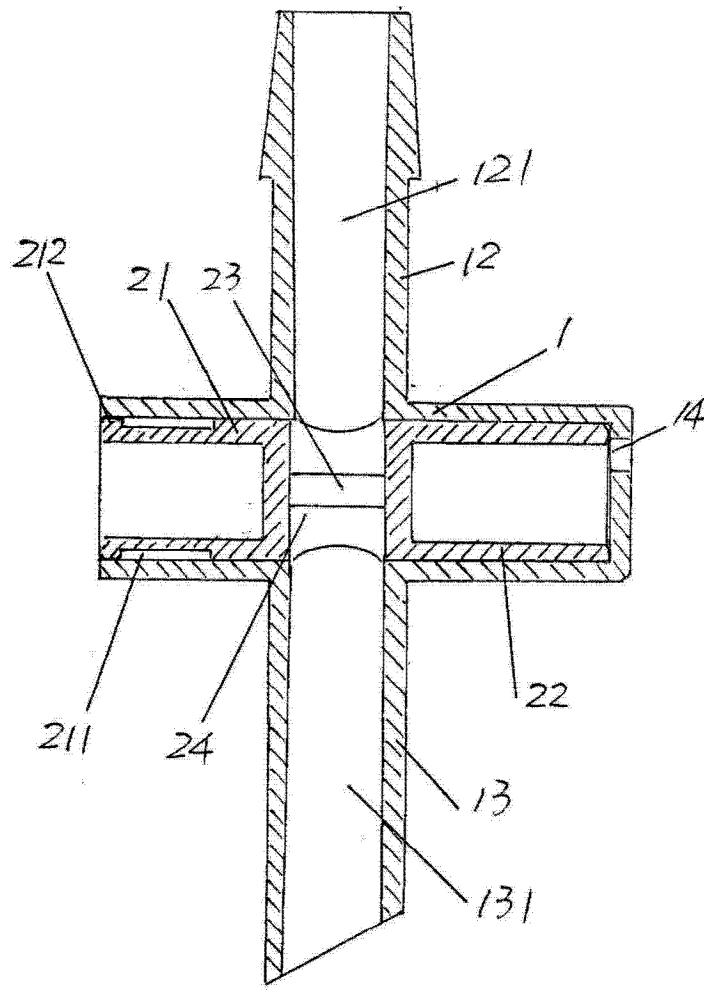


图 3