



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202920637 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201220657626. 6

(22) 申请日 2012. 12. 03

(73) 专利权人 陈庆强

地址 510240 广东省广州市海珠区宝业路江  
南宛骏园东街4号902房

(72) 发明人 陈庆强

(74) 专利代理机构 广州市越秀区海心联合专  
利代理事务所(普通合伙)  
44295

代理人 黄为

(51) Int. Cl.

A61J 1/20(2006. 01)

A61M 5/165(2006. 01)

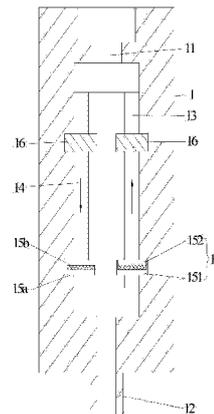
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

双通道加药过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双通道加药过滤器,包括主体,所述主体设有连接至注射器的凹槽和连接至针头的针头座,所述主体的内部设有贯通至所述针头座和凹槽的进药通道和出药通道,所述进药通道和所述出药通道内均设有实现单向导通的单向阀,所述进药通道内的单向阀单向导通所述针头座和所述凹槽,所述出药通道内的单向阀单向导通所述凹槽和所述针头座,且所述进药通道和所述出药通道的至少其中之一设有过滤膜。本实用新型的双通道加药过滤器使用成本低和使用范围广。



1. 一种双通道加药过滤器,包括主体,其特征在于:所述主体设有连接至注射器的凹槽和连接至针头的针头座,所述主体的内部设有贯通至所述针头座和凹槽的进药通道和出药通道,所述进药通道和所述出药通道内均设有实现单向导通的单向阀,所述进药通道内的单向阀单向导通所述针头座和所述凹槽,所述出药通道内的单向阀单向导通所述凹槽和所述针头座,且所述进药通道和所述出药通道的至少其中之一设有过滤膜。

2. 如权利要求 1 所述的双通道加药过滤器,其特征在于:所述进药通道和所述出药通道内均设有容纳槽,所述容纳槽内设有可上下移动实现单向导通的阀片,所述单向阀由所述容纳槽以及所述阀片组成。

3. 如权利要求 2 所述的双通道加药过滤器,其特征在于:所述进药通道内的阀片设有进药时与所述容纳槽的顶壁接触的粗糙面以及出药时与所述容纳槽的底壁密封贴合的密封面;所述出药通道内的阀片设有出药时与所述容纳槽的底壁接触的粗糙面以及进药时与所述容纳槽的顶壁密封贴合的密封面。

4. 如权利要求 3 所述的双通道加药过滤器,其特征在于:所述进药通道内的容纳槽的顶壁为光滑面或粗糙面,所述出药通道内的容纳槽的底壁为光滑面或粗糙面。

5. 如权利要求 2 所述的双通道加药过滤器,其特征在于:所述进药通道内的容纳槽设有进药时与所述阀片顶面接触的粗糙面以及出药时与所述阀片底面密封贴合的光滑面;所述出药通道内的容纳槽设有进药时与所述阀片顶面密封贴合的光滑面以及出药时与所述阀片底面接触的粗糙面。

6. 如权利要求 5 所述的双通道加药过滤器,其特征在于:所述进药通道内的阀片的顶面为光滑面,所述出药通道内的阀片的底面为光滑面。

7. 如权利要求 1 所述的双通道加药过滤器,其特征在于:所述进药通道和所述出药通道内均设有一过滤膜,所述进药通道内沿进药方向依序设置所述单向阀和所述过滤膜,所述出药通道内沿出药方向依序设置所述过滤膜和所述单向阀。

## 双通道加药过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤器,尤其涉及一种双通道加药过滤器。

### 背景技术

[0002] 目前,静脉输液加药所使用的加药注射器均为普通注射器,普通注射器都没有将药液过滤的功能,一般在加药时,药水瓶的橡胶塞被针头扎过后会形成橡胶微粒随针头一起进入到药水中,同样的,密封的玻璃药水瓶的顶部被小砂轮割破后再进行人工掰断时也会形成玻璃微粒进入到药水中,而在注射时,橡胶或玻璃这些输液微粒会随药水注射到人体内,输液微粒对人体产生的危害已经是公知的事实。

[0003] 目前解决上述问题是通过使用带过滤器的精密输液器,这种精密输液器的价格较普通的注射器昂贵,且其过滤器靠重力过滤,过滤膜较薄,过滤效果受限制,且安全使用输液量限制在 1500ml,而临床输液量经常都大于 1500ml,因此还是有一定的局限,带过滤器的精密输液器价格高,基层医院基本不使用这种精密输液器,使得使用范围受限制。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种双通道加药过滤器,解决了精密输液器的使用成本高和使用范围窄的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种双通道加药过滤器,包括主体,所述主体设有连接至注射器的凹槽和连接至针头的针头座,所述主体的内部设有贯通至所述针头座和凹槽的进药通道和出药通道,所述进药通道和所述出药通道内均设有实现单向导通的单向阀,所述进药通道内的单向阀单向导通所述针头座和所述凹槽,所述出药通道内的单向阀单向导通所述凹槽和所述针头座,且所述进药通道和所述出药通道的至少其中之一设有过滤膜。

[0006] 较佳地,所述进药通道和所述出药通道内均设有容纳槽,所述容纳槽内设有可上下移动实现单向导通的的阀片,所述单向阀由所述容纳槽以及所述阀片组成。

[0007] 较佳地,所述进药通道内的阀片设有进药时与所述容纳槽的顶壁接触的粗糙面以及出药时与所述容纳槽的底壁密封贴合的密封面;所述出药通道内的阀片设有出药时与所述容纳槽的底壁接触的粗糙面以及进药时与所述容纳槽的顶壁密封贴合的密封面。

[0008] 较佳地,所述进药通道内的容纳槽的顶壁为光滑面或粗糙面,所述出药通道内的容纳槽的底壁为光滑面或粗糙面。

[0009] 较佳地,所述进药通道内的容纳槽设有进药时与所述阀片顶面接触的粗糙面以及出药时与所述阀片底面密封贴合的光滑面;所述出药通道内的容纳槽设有进药时与所述阀片顶面密封贴合的光滑面以及出药时与所述阀片底面接触的粗糙面。

[0010] 较佳地,所述进药通道内的阀片的顶面为光滑面,所述出药通道内的阀片的底面为光滑面。

[0011] 较佳地,所述进药通道和所述出药通道内均设有一过滤膜,所述进药通道内沿进

药方向依序设置所述单向阀和所述过滤膜,所述出药通道内沿出药方向依序设置所述过滤膜和所述单向阀。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的双通道加药过滤器的结构简单,用普通过滤膜过滤,价格便宜,故使用成本低,使用范围广泛,可在任何阶层的医院使用,使用安全,可避免输液微粒进入到人体内。

[0013] 通过以下的描述并结合附图,本实用新型将变得更加清晰,这些附图用于解释本实用新型的实施例。

#### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型双通道加药过滤器第一实施例的示意图。

[0015] 图 2 为图 1 的双通道加药过滤器连接注射器时出药的使用状态图。

[0016] 图 3 为图 1 的双通道加药过滤器连接注射器时进药的使用状态图。

[0017] 图 4 为本实用新型双通道加药过滤器第二实施例的示意图。

#### 具体实施方式

[0018] 现在参考附图描述本实用新型的实施例,附图中类似的元件标号代表类似的元件。

[0019] 请参考图 1,为本实用新型的第一实施例,在本实施例中,所述的双通道加药过滤器包括主体 1,所述主体 1 的上端面凹设有与注射器前端针头座插接的凹槽 11,所述主体 1 的下端面凸设有与针头插接的针头座 12,所述主体 1 的内部由所述凹槽 11 进一步延伸形成贯通至所述针头座 12 的平行的进药通道 13 和出药通道 14,且所述进药通道 13 沿进药方向依序设有单向阀 15 和过滤膜 16,所述出药通道 14 沿出药方向也依序设有过滤膜 16 和单向阀 15,所述进药通道 13 和所述出药通道 14 内的单向阀 15 均可以实现单向导通,且导通方向相反,具体地,所述进药通道 13 内的单向阀 15 单向导通所述针头座 12 和所述凹槽 11,所述出药通道 14 内的单向阀 15 单向导通所述凹槽 11 和所述针头座 12。

[0020] 具体而言,所述进药通道 13 和所述出药通道 14 内均设有容纳槽 151,所述容纳槽 151 内设有可上下移动实现单向导通的阀片 152,所述单向阀 15 由所述容纳槽 151 以及所述阀片 152 组成。所述阀片 152 在所述容纳槽 151 内不会翻转,可以通过将所述阀片 152 的横向长度大于所述容纳槽 151 的纵向宽度的方式来实现,也可以通过在容纳槽 151 内设置导向柱限位阀片 152 的方式来实现,或者在阀片 152 的两侧设有槽,而在容纳槽 151 对应阀片的两侧设有与槽配合的凸块,只要可使阀片 152 可以上下移动但不翻转即可。

[0021] 更具体而言,所述进药通道 13 内的阀片 152 设有进药时与所述容纳槽 151 的顶壁接触的粗糙面 15a 以及出药时与所述容纳槽 151 的底壁密封贴合的密封面 15b;所述出药通道 14 内的阀片 15 也设有出药时与所述容纳槽 151 的底壁接触的粗糙面 15a 以及进药时与所述容纳槽 151 的顶壁密封贴合的密封面 15b。所述进药通道 13 和所述出药通道 14 内的容纳槽 151 的顶壁和底壁均为光滑面。

[0022] 请参考图 2-3,具体使用时,将所述主体 1 的凹槽 11 连接至注射器 2 的前端,将针头 3 连接至所述双通道加药过滤器 1 的针头座 12。进药液时,使所述注射器 2 的推杆 21 带动活塞向上移动,药液先从所述针头 3 进入所述双通道加药过滤器的进药通道 13 内,依次

经过所述单向阀 15 和所述过滤膜 16,再进入所述注射器 2 内,经过所述单向阀 15 时,药液将所述阀片 152 向上推使所述阀片 152 的粗糙面 15a 与所述容纳槽 151 的光滑顶壁接触,粗糙面 15a 与光滑顶壁之间不是密封贴合,故药液可以从粗糙面 15a 与光滑顶壁之间的缝隙通过,而进入到所述注射器 2 内,药液经过所述过滤膜 16 过滤后,可以将输液微粒过滤掉。因所述出药通道 14 内的单向阀 15 方向与所述进药通道 13 的单向阀 15 方向相反,即药液不能通过所述的出药通道 14 进入到所述注射器 2 内。

[0023] 出药液时,推动所述注射器 2 的推杆 2,药液先从所述注射器 2 进入到所述双通道加药过滤器的出药通道 14 内,依次经过所述过滤膜 16 和所述单向阀 15,再进入到所述针头 3 内,通过针头 3 进入到静脉输液瓶,经过所述单向阀 15 时,药液将所述阀片 152 向下推使所述阀片 152 的粗糙面 15a 与所述容纳槽 151 的光滑底壁接触,粗糙面 15a 与光滑底壁之间不是密封贴合,故药液可以从粗糙面 15a 与光滑底壁之间的缝隙通过,而进入到所述针头 3 内,药液经过所述过滤膜 16 再一次过滤后,可以完全将输液微粒过滤掉,过滤效果非常好。因所述的进药通道 13 内的阀片 152 的密封面 15b 会与所述容纳槽 151 的底壁密封贴合,故可以阻止药液经过所述进药通道 13 进入到所述针头 3 内。

[0024] 综上所述,本实用新型的双通道加药过滤器的结构简单,用普通过滤膜 16 过滤,价格便宜,故使用成本低,使用范围广泛,可在任何阶层的医院使用,使用安全,可避免输液微粒进入到人体内造成对人体危害。

[0025] 请参考图 4,为本实用新型的第二实施例,在本实施例中,所述进药通道 13 和所述出药通道 14 的上端设有一个过滤膜 16,所述过滤膜 16 的上端设有带通孔 171 的限位片 17,所述限位片 17 用于将所述过滤膜 16 固定在所述进药通道 13 和所述出药通道 14 的上端。进药液时,药液在所述进药通道 13 内依次经过所述单向阀 15 和所述过滤膜 16,在通过所述限位片 17 的通孔 171 进入到所述注射器 2 内。出药液时,药液先经过所述限位片 17 的通孔和所述过滤膜 16 再进入到所述出药通道 14 内经过所述单向阀 15 再进入到所述针头 3 内。本实施例中的过滤膜 16 可以完全将输液微粒过滤掉,过滤效果非常好。本实施例具有与上述第一实施例相同的功效,故不赘述。

[0026] 本实用新型还具有第三实施例,本实施例与上述第一实施例的区别仅在于:所述进药通道 13 内的容纳槽 151 的顶壁为粗糙面,所述出药通道 14 内的容纳槽 151 的底壁为粗糙面。容纳槽 151 的粗糙面与阀片 152 的粗糙面 15a 接触,可以使药液通过。本实施例与上述第一实施例具有相同的技术效果,在此不再赘述。

[0027] 本实用新型还具有第四实施例,本实施例与上述第一实施例的区别仅在于:所述进药通道 13 内的容纳槽 151 的顶壁为粗糙面,所述出药通道 14 内的容纳槽 151 的底壁为粗糙面。所述进药通道 13 内的阀片 152 的顶面为光滑面,所述出药通道 14 内的阀片 152 的底面为光滑面,容纳槽 151 的粗糙面与阀片 152 的光滑面接触,也可以使药液通过。本实施例与上述第一实施例具有相同的技术效果,在此不再赘述。

[0028] 以上结合最佳实施例对本实用新型进行了描述,但本实用新型并不局限于以上揭示的实施例,而应当涵盖各种根据本实用新型的本质进行的修改、等效组合。

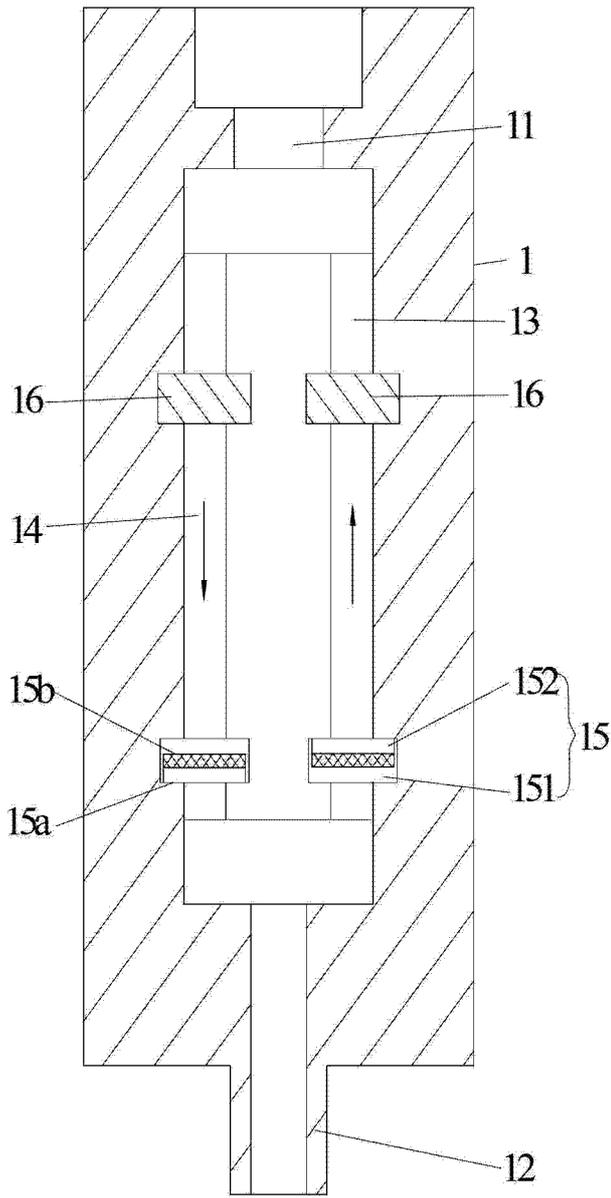


图 1

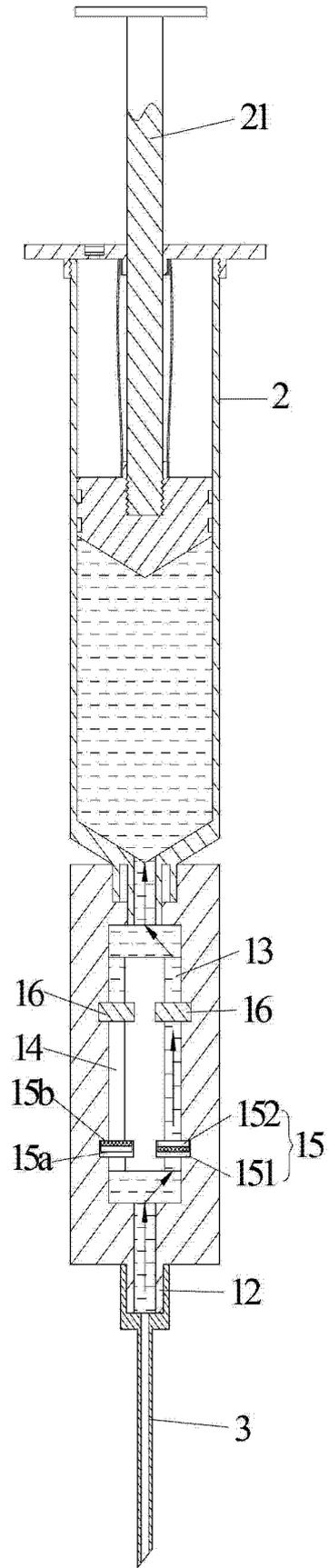


图 2

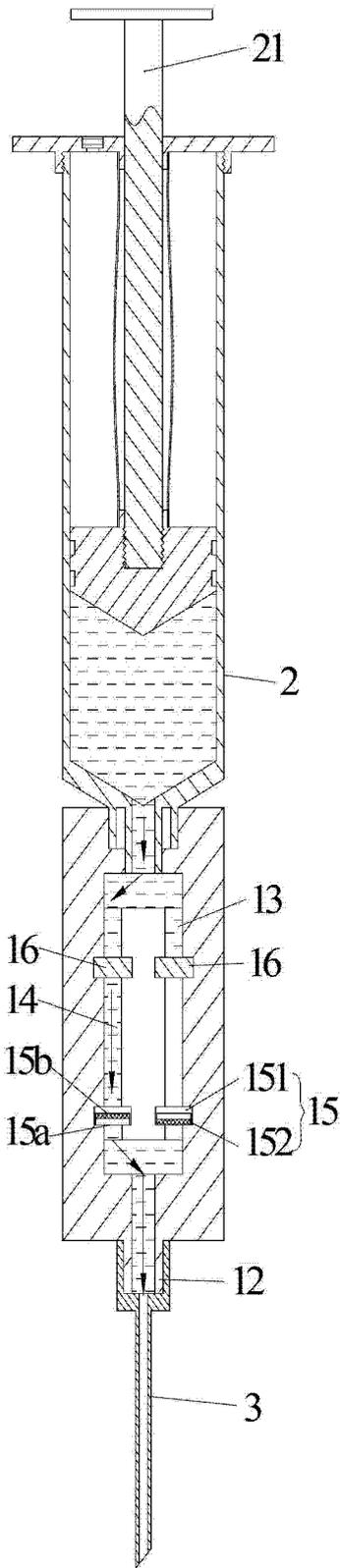


图 3

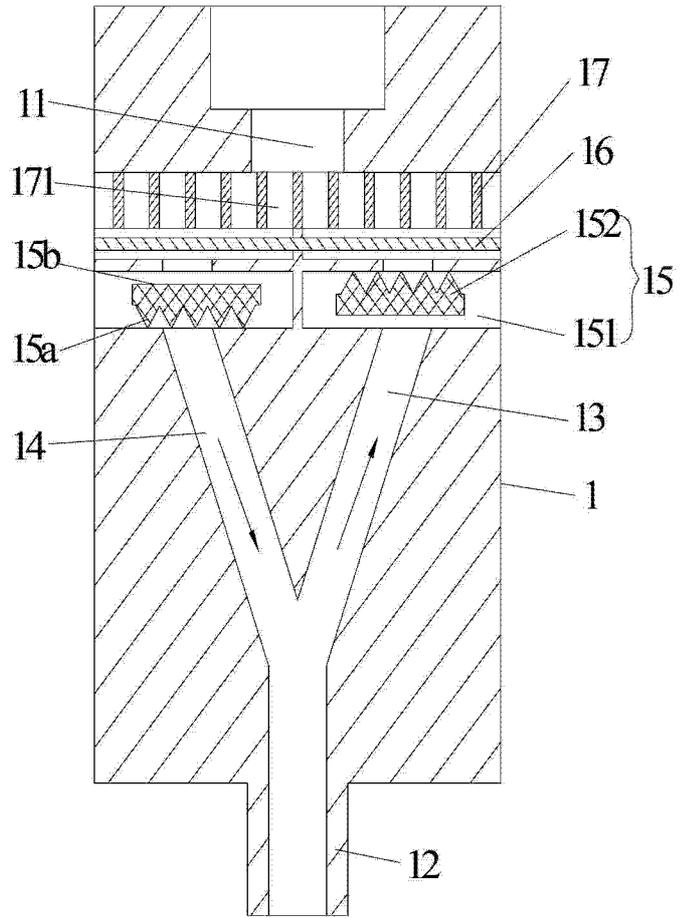


图 4