



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108744152 B

(45) 授权公告日 2020.10.23

(21) 申请号 201810746348.3

审查员 徐昌琦

(22) 申请日 2018.07.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108744152 A

(43) 申请公布日 2018.11.06

(73) 专利权人 程其明

地址 330000 江西省南昌市新建区金桥乡
东和村程家自然村07

(72) 发明人 程其明

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 张栋栋

(51) Int.Cl.

A61M 5/168 (2006.01)

A61M 5/36 (2006.01)

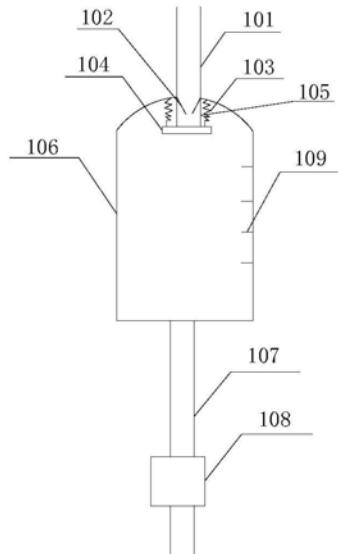
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

输液器

(57) 摘要

本发明提供了一种输液器，涉及医疗器具领域。该输液器通过将止液板贴合并覆盖于进液管的伸入滴斗腔柱内的一端外，弹力伸缩装置的一端与滴斗腔柱内顶壁连接，弹力伸缩装置的另一端与止液板连接，滴斗腔柱的侧壁设置有刻度标记，当通过进液管滴落在止液板时，止液板在重力作用下下移，此时止液板对准某一个刻度标记，医护人员可以根据刻度标记的读数来观察当前的输液速度，实现了对输液速度的精准调节，当液体输完后，没有液体滴落到止液板上，止液板回弹紧密贴合进液管，此时滴斗腔柱封闭，由于压强的作用滴斗中液体不能下降而达到自动止液的作用，并且病人的血液也不会回流到出液管，并且可以防止空气进入输液管中从而进入血管中发生空气栓塞。



B

CN 108744152

1. 一种输液器，其特征在于，所述输液器包括进液管、滴斗腔柱、点滴系数管、止液板、止液腔柱、弹力伸缩装置、出液管以及流量调节器，所述止液腔柱位于所述滴斗腔柱的内顶壁，所述止液腔柱与所述进液管导通，所述点滴系数管设置于所述进液管的伸入所述滴斗腔柱内的一端内，所述止液板贴合并覆盖于所述止液腔柱的一端外，所述弹力伸缩装置的一端与所述滴斗腔柱内顶壁连接，所述弹力伸缩装置的另一端与所述止液板连接，所述滴斗腔柱的侧壁设置有刻度标记，所述出液管的一端与所述滴斗腔柱的底部导通，所述流量调节器设置于所述出液管。

2. 根据权利要求1所述的输液器，其特征在于，所述止液板的一端设置有指针，所述指针指向所述滴斗腔柱设置有刻度标记的侧壁。

3. 根据权利要求1所述的输液器，其特征在于，所述止液板的一端设置有红外线发射器，所述红外线发射器的光束发射方向指向所述滴斗腔柱设置有刻度标记的侧壁。

4. 根据权利要求1所述的输液器，其特征在于，所述止液板的两端均设置有两个挡针，两个挡针的一端分别与所述滴斗腔柱的内侧壁接触。

5. 根据权利要求1所述的输液器，其特征在于，所述弹力伸缩装置为PVC弹簧或不锈钢医用弹簧或医用级弹力绳。

6. 根据权利要求1所述的输液器，其特征在于，所述输液器包括两个弹力伸缩装置，两个所述弹力伸缩装置分别连接于所述止液板的两侧。

7. 根据权利要求1所述的输液器，其特征在于，所述止液板为轻质材料制成的止液板。

8. 根据权利要求7所述的输液器，其特征在于，所述止液板为医用海绵板或硅胶板或PVC板或医用阻隔膜。

9. 根据权利要求1所述的输液器，其特征在于，所述点滴系数管为大于等于60滴/ml的点滴系数管。

10. 根据权利要求1所述的输液器，其特征在于，所述输液器为避光输液器或输血器或吊桶输液器或吊袋输液器。

输液器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器具领域,具体而言,涉及一种输液器。

背景技术

[0002] 输液器是一种常见的医疗耗材,经过无菌处理,建立静脉与药液之间通道,用于静脉输液,即可以利用大气压和液体静压原理将大量无菌液体、电解质、药物由静脉输入体内。一般由静脉针或注射针、针头护帽、输液软管、药液过滤器、流速调节器、滴壶、瓶塞穿刺器、空气过滤器等八个部分连接组成,部分输液器还有注射件,加药口等。

[0003] 现有技术中的输液器通常包括输液管、滴斗、流量控制器,医务人员接好输液器排掉空气,就开始调节控制器控制输液速度,速度只是观察滴斗中液体滴下的速度快慢,尽凭感觉调节或者对着手表调节,不能有效并精确的控制输液速度,而且输液过程中滴斗中液体滴空没有及时更换药液,而有可能导致回血至输液管中。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种输液器,其旨在改善上述的问题。

[0005] 本发明实施例提供了一种输液器,所述输液器包括进液管、滴斗腔柱、点滴系数管、止液板、止液腔柱、弹力伸缩装置、出液管以及流量调节器,所述止液腔柱位于所述滴斗腔柱的内顶壁,所述止液腔柱与所述进液管导通,所述点滴系数管设置于所述进液管的伸入所述滴斗腔柱内的一端内,所述止液板贴合并覆盖于所述止液腔柱的一端外,所述弹力伸缩装置的一端与所述滴斗腔柱内顶壁连接,所述弹力伸缩装置的另一端与所述止液板连接,所述滴斗腔柱的侧壁设置有刻度标记,所述出液管的一端与所述滴斗腔柱的底部导通,所述流量调节器设置于所述出液管。

[0006] 进一步地,所述止液板的一端设置有指针,所述指针指向所述滴斗腔柱设置有刻度标记的侧壁。

[0007] 进一步地,所述止液板的一端设置有红外线发射器,所述红外线发射器的光束发射方向指向所述滴斗腔柱设置有刻度标记的侧壁。

[0008] 进一步地,所述止液板的两端均设置有两个挡针,两个挡针的一端分别与所述滴斗腔柱的内侧壁接触。

[0009] 进一步地,所述弹力伸缩装置为PVC弹簧或不锈钢医用弹簧或医用级弹力绳。

[0010] 进一步地,所述输液器包括两个弹力伸缩装置,两个所述弹力伸缩装置分别连接于所述止液板的两侧。

[0011] 进一步地,所述止液板为医用海绵板或硅胶板或PVC板或医用阻隔膜。

[0012] 进一步地,所述点滴系数管为大于等于60滴/ml的点滴系数管。

[0013] 进一步地,所述止液板为轻质材料制成的止液板。

[0014] 进一步地,所述输液器为避光输液器或输血器或吊桶输液器或吊袋输液。

[0015] 本发明提供的输液器的有益效果是:通过将止液板贴合并覆盖于进液管的伸入滴

斗腔柱内的一端外,弹力伸缩装置的一端与滴斗腔柱内顶壁连接,弹力伸缩装置的另一端与止液板连接,滴斗腔柱的侧壁设置有刻度标记,从而在进液管插入液体中时,先挤压滴斗柱使部分液体进入滴斗,然后打开流量控制器,初始时,止液板与刻度标记0对齐,当通过进液管滴落在止液板时,止液板在重力作用下下移,流量控制器开的速度越大,止液板下降的高度越大,此时止液板对准某一个刻度标记,医护人员可以根据刻度标记的读数来观察当前的输液速度,从而实现了对输液速度的精准调节,当液体输完后,没有液体滴落到止液板上,止液板回弹紧密贴合进液管,此时滴斗腔柱封闭,由于压强的作用滴斗中液体不能下降而达到自动止液的作用,并且病人的血液也不会回流到出液管,可靠性高,并且可以防止空气进入输液管中从而进入血管中发生空气栓塞。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本发明实施例的第一种实施例的结构示意图;

[0018] 图2为本发明实施例的第二种实施例的结构示意图;

[0019] 图3为本发明实施例的第三种实施例的结构示意图;

[0020] 图4为本发明实施例的第一种实施例的结构示意图。

[0021] 图标:101-进液管;102-点滴系数管;103-弹力伸缩装置;104-止液板;105-止液腔柱;106-滴斗腔柱;107-出液管;108-流量调节器;109-刻度标记;110-指针;111-红外线发射器;112-挡针。

具体实施方式

[0022] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 实施例

[0029] 请参阅图1-图4,本发明实施例提供了一种输液器,如图1所示,输液器包括进液管101、滴斗腔柱106、点滴系数管102、止液板104、止液腔柱105、弹力伸缩装置103、出液管107以及流量调节器108。止液腔柱105位于滴斗腔柱106的内顶壁,止液腔柱105与进液管101导通,本实施例中,止液腔柱105的几何形状可以为但不限于空心圆柱。点滴系数管102设置于进液管101的伸入滴斗腔柱106内的一端内,止液板104贴合并覆盖于止液腔柱105的一端外。

[0030] 本实施例中,点滴系数管102的规格可以采用但不限于10滴/ml的点滴系数管102、15滴/ml的点滴系数管102、20滴/ml的点滴系数管102、30滴/ml的点滴系数管102、60滴/ml的点滴系数管102,点滴系数管102的管径越大,点滴系数越小;因此,本实施例中,优选采用60滴/ml的点滴系数管102,可以达到液体流下达到直线滴柱,以减少速度误差。

[0031] 当病人为儿童时,可以控制滴液速度为60-120滴/min,当病人为成人时,可以控制滴液速度120-180滴/min,这样就可以达到,每分钟滴下液体滴数多而形成直线滴下,由于点滴系数管102管径小,每滴液体量小,从而不会造成液体输注过多。

[0032] 本实施例中,止液板104为轻质材料制成的止液板104,例如,止液板104可以采用但不限于医用海绵板或硅胶板或PVC板或医用阻隔膜。

[0033] 弹力伸缩装置103的一端与滴斗腔柱106内顶壁连接,弹力伸缩装置103的另一端与止液板104连接,滴斗腔柱106的侧壁设置有刻度标记109,出液管107的一端与滴斗腔柱106的底部导通,流量调节器108设置于出液管107。

[0034] 本实施例中,弹力伸缩装置103可以采用但不限于PVC弹簧或不锈钢医用弹簧或医用级弹力绳。其中,刻度标记109用于表征输液速度,例如,刻度标记109可以为60滴/min、120滴/min、180滴/min、240滴/min,均匀刻于滴斗腔柱106的侧壁。

[0035] 作为其中一种实施方式,如图2所示,止液板104的一端设置有红外线发射器111,红外线发射器111的光束发射方向指向滴斗腔柱106设置有刻度标记109的侧壁。可以理解地,红外线发射器111随着止液板104移动,红外线发射器111发出的光束可以打到侧壁的刻度标记109上,从而使医护人员可以更清楚地观察到当前输液速度。

[0036] 作为另一种实施方式,如图3所示,止液板104的一端设置有指针110,指针110指向所述滴斗腔柱106设置有刻度标记109的侧壁。

[0037] 可以理解地,指针110随着止液板104移动,并指向刻度标记109,从而使医护人员可以更清楚地观察到当前输液速度。

[0038] 作为另一种实施方式,如图4所示,止液板104的两端均设置有两个挡针112,两个挡针112的一端分别与滴斗腔柱106的内侧壁接触。考虑当点滴滴落到止液板104时,可能会

让止液板104左右晃动,影响医护人员读数,而与与滴斗腔柱106的内侧壁接触的两个挡针112,可以防止止液板104左右晃动。更进一步地,两个挡针112随着止液板104移动,靠近刻度标记109的挡针112可以作为指针110并指向刻度标记109,从而使得医护人员可以更清楚地观察到当前输液速度。

[0039] 较佳地,输液器包括两个弹力伸缩装置103,两个弹力伸缩装置103分别连接于止液板104的两侧,这样可以增强止液板104的两侧水平的可靠性。

[0040] 本实施例中,输液器可以采用避光输液器或输血器或吊桶输液器或吊袋输液。

[0041] 本实施例中,滴斗腔柱106的底部设置有药液滤过膜,药液滤过膜可以防止液体中大的颗粒杂质进入血液中,而且滴斗腔柱106中药液滤过膜与药液接触面积是最大的在整个输液器管路中。

[0042] 综上所述,由于精确控制输液速度是极其重要的,这影响到患者病情治疗效果以及预防输液快慢而引起的并发症等,本发明提供的输液器通过将止液板贴合并覆盖于进液管的伸入滴斗腔柱内的一端外,弹力伸缩装置的一端与滴斗腔柱内顶壁连接,弹力伸缩装置的另一端与止液板连接,滴斗腔柱的侧壁设置有刻度标记,从而在进液管插入液体中时,先挤压滴斗柱使部分液体进入滴斗,然后打开流量控制器,初始时,止液板与刻度标记0对齐,当通过进液管滴落在止液板时,止液板在重力作用下下移,流量控制器开的速度越大,止液板下降的高度越大,此时止液板对准某一个刻度标记,医护人员可以根据刻度标记的读数来观察当前的输液速度,从而实现了对输液速度的精准调节,当液体输完后,没有液体滴落到止液板上,止液板回弹紧密贴合进液管,此时滴斗腔柱封闭,由于压强的作用滴斗中液体不能下降而达到自动止液的作用,并且病人的血液也不会回流到出液管,可靠性高,并且可以防止空气进入输液管中从而进入血管中发生空气栓塞,而且可以提高医务人员的工作效率,减少因为输液滴空没及时更换导致的输液管进入空气、输液管回血、输液管针头堵塞等情况的发生;方便患者,不用实时关注输液情况(定时关注),提高患者满意度。

[0043] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

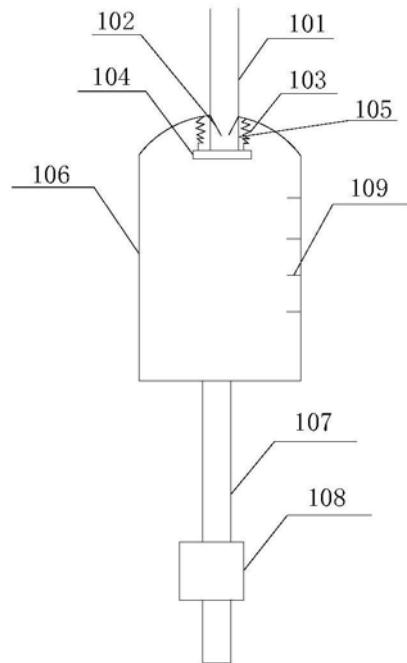


图1

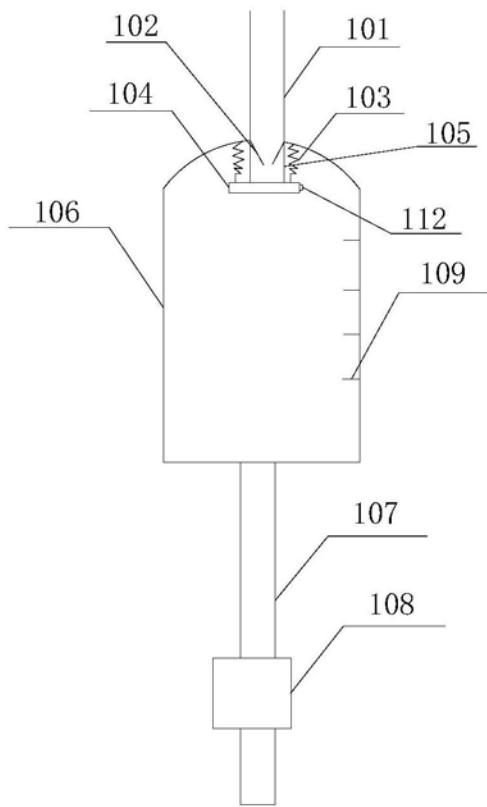


图2

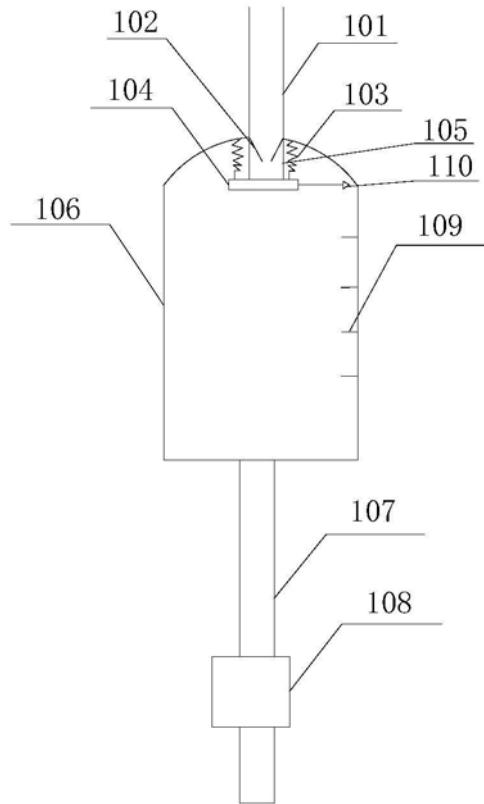


图3

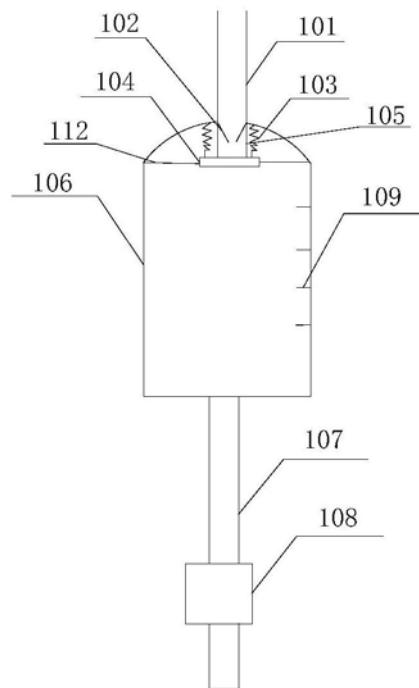


图4