



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103861325 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201210550060. 1

(22) 申请日 2012. 12. 18

(71) 申请人 苏州排头兵药业科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区通安镇真北路 88 号

(72) 发明人 韩兆法 陈光增

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务有限公司 32103

代理人 孙仿卫 汪青

(51) Int. Cl.

B01D 17/02(2006. 01)

B01D 61/00(2006. 01)

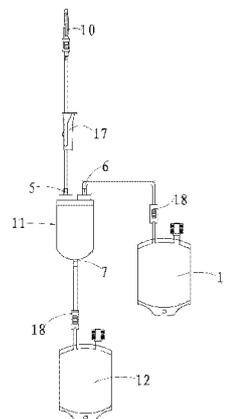
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

血小板分离器及血小板浓缩装置

(57) 摘要

一种血小板分离器,包括具有腔室的壳体、设置在所述壳体内部的具有多根毛细膜管的毛细膜管组件,所述壳体上设有分别用于将所述的毛细膜管膜组件的两端部与外界连通的第一进出液管和第二进出液管,所述的壳体上还设有用于将所述腔室与外界连通的出液管。本发明通过采用血小板分离器来浓缩血小板,血浆可以透过毛细膜管膜,而血小板却被截留在毛细膜管内,从而实现了血小板的浓缩,采用该方法浓缩的血小板无损伤,并且得率高,操作简单方便。



1. 一种血小板分离器,其特征在于:包括具有腔室(19)的壳体(4)、设置在所述壳体(4)内的具有多根毛细膜管(9)的毛细膜管组件(2),所述壳体(4)上设有分别用于将所述的毛细膜管组件(2)的两端部与外界连通的第一进出液管(5)和第二进出液管(6),所述的壳体(4)上还设有用于将所述腔室(19)与外界连通的出液管(7)。

2. 根据权利要求1所述的血小板分离器,其特征在于:所述的壳体(4)包括分离器壳(3)与所述的分离器壳(3)相紧密连接的分离器盖(1)。

3. 根据权利要求2所述的血小板分离器,其特征在于:所述的第一进出液管(5)和所述的第二进出液管(6)均开设在所述的分离器盖(1)上。

4. 根据权利要求2或3所述的血小板分离器,其特征在于:所述的出液管(7)开设在所述的分离器壳(3)的底部中央。

5. 根据权利要求1或2或3所述的血小板分离器,其特征在于:所述的毛细膜管组件(2)呈U型。

6. 一种采用权利要求1-5中任一项所述的血小板分离器(11)的血小板浓缩装置,其特征在于:还包括瓶塞穿刺器(10)、血浆存储袋(12)、血小板存储袋(13)和输液软管,所述的瓶塞穿刺器(10)与所述的第一进出液管(5)、第二进出液管(6)两个中的一个相连通,所述的血小板存储袋(13)与所述的第一进出液管(5)、第二进出液管(6)两个中的另一个相连通,所述的血浆存储袋(12)与所述的出液管(7)相连通。

7. 根据权利要求6所述的血小板浓缩装置,其特征在于:所述的血小板浓缩装置还包括有用于调节流速的流量调节器(17),所述的流量调节器(17)设置于所述的瓶塞穿刺器(10)和所述的血小板分离器(11)之间。

8. 根据权利要求7所述的血小板浓缩装置,其特征在于:所述的输液管上设置有止流夹(18)。

9. 一种浓缩血小板的方法,其特征在于:将含有血小板的血浆通过毛细膜管,从而得到浓缩的血小板。

10. 根据权利要求9所述的浓缩血小板的方法,其特征在于:所述的方法采用权利要求1-5中任一项所述的血小板分离器。

血小板分离器及血小板浓缩装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种血小板分离器以及装配有该种血小板分离器的血小板浓缩装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,浓缩血小板通常是通过将富含血小板的血浆置于离心机中离心,分离出上层血浆后,即为浓缩后的血小板,但是采用离心机离心时,因机械作用会使得血小板破损失活,且血小板得率低。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种血小板分离器。

[0004] 本发明所要解决的另一技术问题是提供一种装配有该种血小板分离器的血小板浓缩装置。

[0005] 为解决以上技术问题,本发明采用如下技术方案:

一种血小板分离器,包括具有腔室的壳体、设置在所述壳体内的具有多根毛细膜管的毛细膜管组件,所述壳体上设有分别用于将所述的毛细膜管组件的两端部与外界连通的第一进出液管和第二进出液管,所述的壳体上还设有用于将所述腔室与外界连通的出液管。

[0006] 进一步地,所述的壳体包括分离器壳、与所述的分离器壳相紧密连接的分离器盖。

[0007] 优选地,所述的第一进出液管和所述的第二进出液管均开设在所述的分离器盖上。

[0008] 优选地,所述的出液管开设在所述的分离器壳的底部中央。

[0009] 优选地,所述的毛细膜管组件呈 U 型。

[0010] 一种采用所述的血小板分离器的血小板浓缩装置,其还包括瓶塞穿刺器、血浆存储袋、血小板存储袋和输液软管,所述的瓶塞穿刺器与所述的第一进出液管、第二进出液管两个中的一个相连通,所述的血小板存储袋与所述的第一进出液管、第二进出液管两个中的另一个相连通,所述的血浆存储袋与所述的出液管相连通。

[0011] 进一步地,所述的血小板浓缩装置还包括有用于调节流速的流量调节器,所述的流量调节器设置于所述的瓶塞穿刺器和所述的血小板分离器之间。

[0012] 进一步地,所述的输液管上设置有止流夹。

[0013] 一种浓缩血小板的方法,将含有血小板的血浆通过毛细膜管,从而得到浓缩的血小板。

[0014] 进一步地,所述的方法采用权利要求 1-5 中任一项所述的血小板分离器。

[0015] 本发明的有益效果在于:

本发明通过采用血小板分离器来浓缩血小板,血浆可以透过毛细膜管,而血小板却被截留在毛细膜管内,从而实现了血小板的浓缩,采用该方法浓缩的血小板无损伤,并且得率高,操作简单方便。

附图说明

[0016] 附图 1 为血小板浓缩装置的结构示意图；

附图 2 为血小板分离器的剖视图 1；

附图 3 为血小板分离器的俯视图；

附图 4 为血小板分离器的仰视图；

附图 5 为血小板分离器的剖视图 2

其中：1、分离器盖；2、毛细膜管组件；3、分离器壳；4、壳体；5、第一进出液管；6、第二进出液管；7、出液管；9、毛细膜管；10、瓶塞穿刺器；11、血小板分离器；12、血浆存储袋袋；13、血小板存储袋；17、流量调节器；18、止流夹；19、腔室。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步阐述。

[0018] 如附图 2 至附图 5 所示，一种血小板分离器，包括具有腔室 19 的壳体 4、设置在壳体 4 内的具有多根毛细膜管 9 的毛细膜管组件 2，壳体 4 包括分离器壳 3，与分离器壳 3 相紧密连接的分离器盖 1，分离器壳 3 和分离器盖 1 采用焊接或粘合的方式密封，第一进出液管 5 和第二进出液管 6 均开设在分离器盖 1 上，毛细膜管组件 2 的两端可通过第一进出液管 5 和第二进出液管 6 与外界连通，出液管 7 开设在分离器壳 3 的底部中央。毛细膜管组件 2 呈 U 型，其两端分别镶入分离器盖 1 上的凸出腔内。血小板分离器 11 的形状可以是椭圆形或圆形或其他适宜的形状。

[0019] 一种采用血小板分离器 11 制备浓缩血小板的装置，还包括瓶塞穿刺器 10、血浆存储袋 12、血小板存储袋 13 和输液软管，瓶塞穿刺器 10 与第一进出液管 5、第二进出液管 6 两个中的一个相连通，血小板存储袋 13 与第一进出液管 5、第二进出液管 6 两个中的另一个相连通，血浆存储袋 12 与出液管 7 相连通。血小板浓缩装置还包括用于调节流速的流量调节器 17，流量调节器 17 设置于瓶塞穿刺器 10 与血小板分离器 11 之间。输液软管上设置有止流夹 18。

[0020] 血浆存储袋 12 和血小板存储袋 13 的容积大小可由本技术领域人员根据实际需要作出常规的选择，袋子的材料可为医药上可接受的聚合物材料，如聚氯乙烯等，输液软管可为聚氯乙烯等。

[0021] 将瓶塞穿刺器 10 插入血浆袋中，血浆经输液软管流入血小板分离器 11，在血小板分离器 11 中，血浆可透过毛细膜管组件 2 后通过输液软管流入血浆存储袋 12 中，而血小板则被毛细膜管组件 2 截留，随着毛细膜管组件 2 中的浓缩的血小板越来越多，浓缩的血小板在压力的作用下流入血小板存储袋 13 中，流量调节器 17 可调节血浆的流速。

[0022] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施，并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

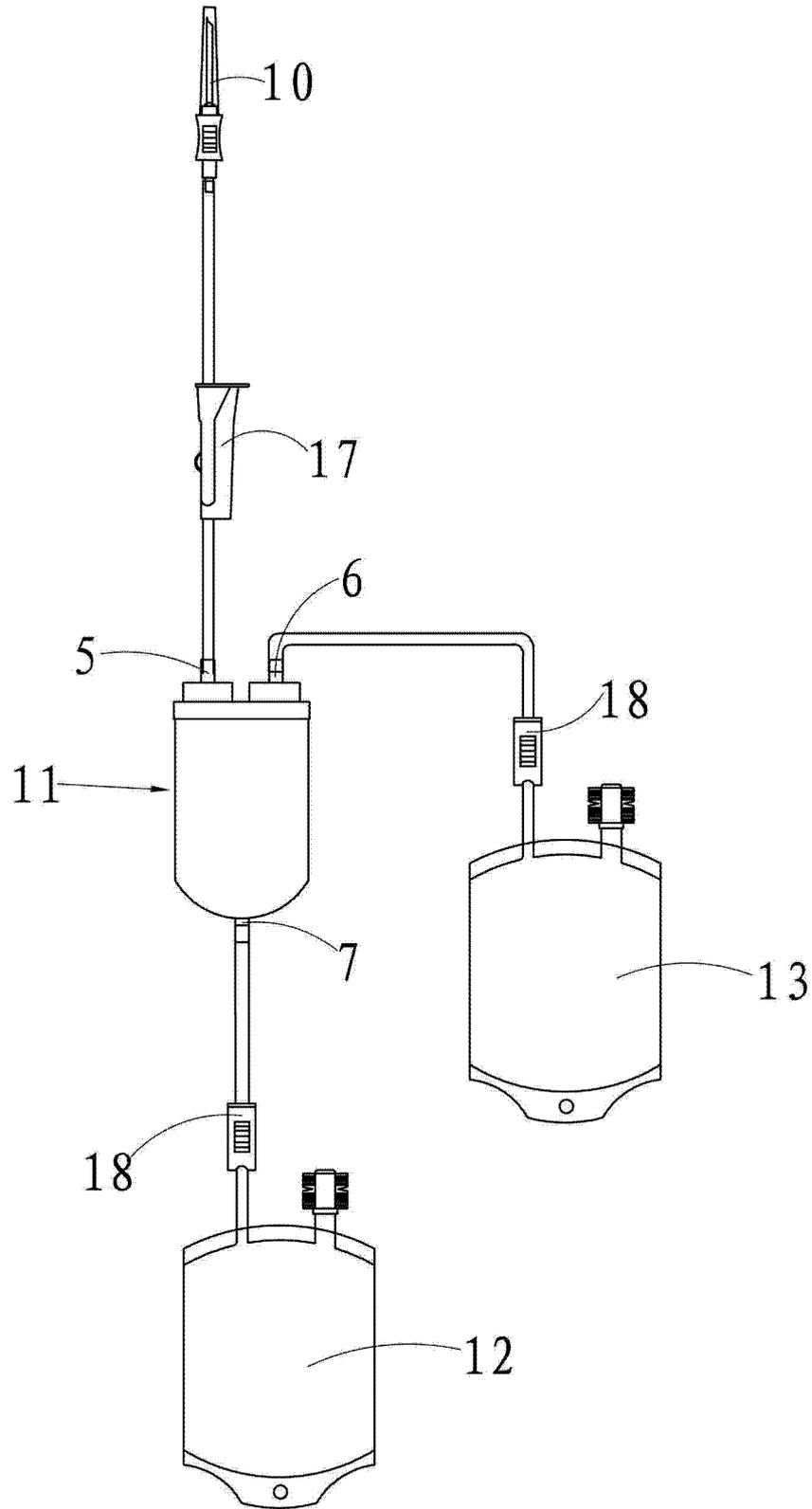


图 1

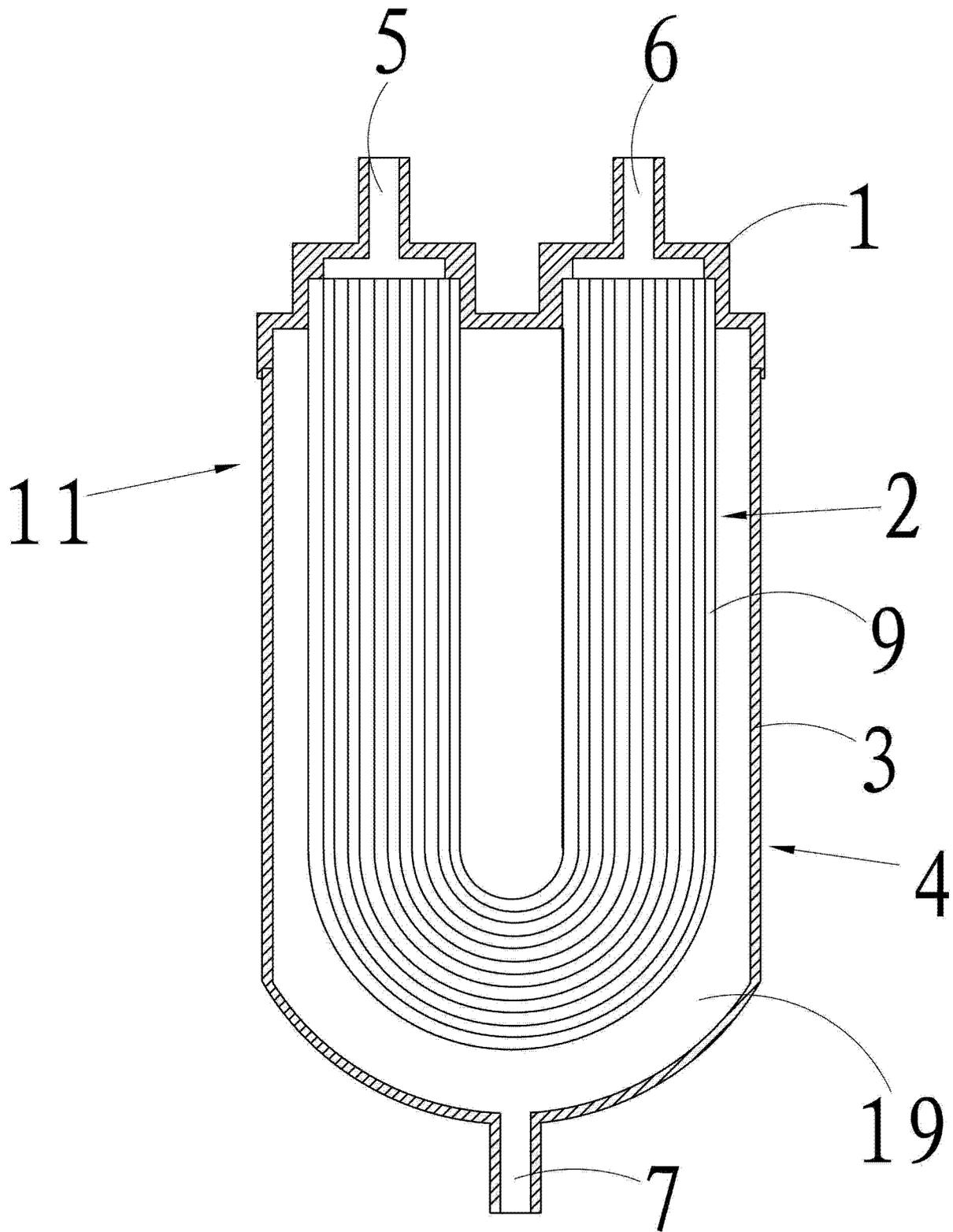


图 2

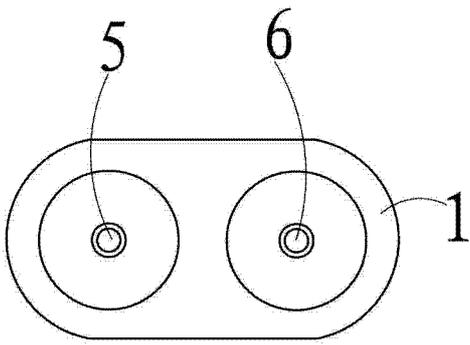


图 3

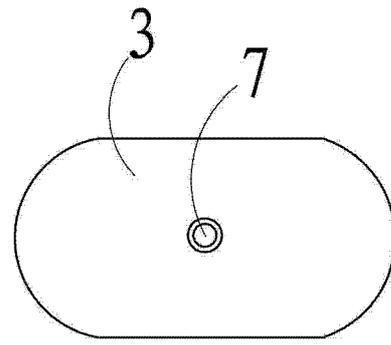


图 4

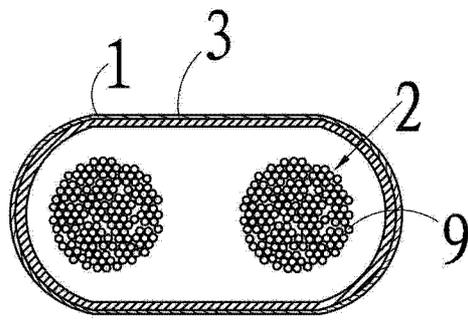


图 5