



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222093644 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420735403.X

(22) 申请日 2024.04.10

(73) 专利权人 自贡市第四人民医院(自贡市急救中心)

地址 643000 四川省自贡市自流井区檀木林街19号

(72) 发明人 侯雨 邓春颖 童利伟

(74) 专利代理机构 北京鼎云升知识产权代理事务所(普通合伙) 11495

专利代理师 王筠翔

(51) Int.Cl.

B04B 5/04 (2006.01)

B04B 7/00 (2006.01)

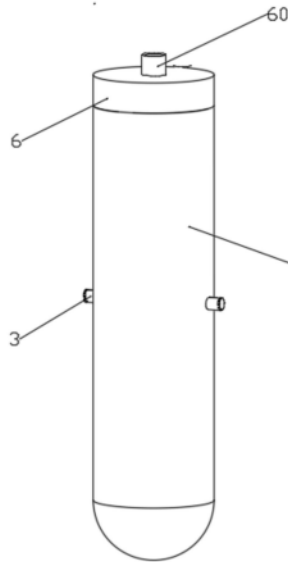
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可以分离血清的套装

(57) 摘要

本实用新型提供一种可以分离血清的套装,属于医疗器械技术领域,以解决现有分离之后的血清和血细胞还在一起,抽吸时难免吸入细胞的问题,包括管体,所述管体的外端面上方位置开设有螺纹,管体的表面对称开设有两个通孔,管体的内壁对称开设有两个竖向卡槽;固定框,所述固定框主体为圆环状结构,固定框的内部上下设有两个膜片。本实用新型中,固定框两端的卡块滑动卡装在竖向卡槽中,并且固定框的内部设有膜片,膜片可以起到对血细胞的拦截作用,管体在离心机内部转动的时候,血细胞会转移到膜片下方,而血清会位于膜片上方,实现了血清与血细胞的分离。



1. 一种可以分离血清的套装,包括管体(1),所述管体(1)的外端面上方位置开设有螺纹,试管帽(6),所述试管帽(6)的内部开设有螺纹,试管帽(6)螺纹连接在管体(1)的上端面;其特征在于:管体(1)的表面对称开设有两个通孔(102),管体(1)的内壁对称开设有两个竖向卡槽(101);固定框(2),所述固定框(2)主体为圆环状结构,固定框(2)的内部设有膜片(201);固定套管(3),所述固定套管(3)对称设有两个,固定套管(3)固定安装在管体(1)的外端面,固定套管(3)与管体(1)表面的通孔(102)连通,固定套管(3)内部设有固定机构。

2. 如权利要求1所述一种可以分离血清的套装,其特征在于:所述固定框(2)的两端对称安装有两个卡块(202),卡块(202)滑动卡装在管体(1)内部的竖向卡槽(101)中,卡块(202)的外端表面开设有一个固定孔(2021)。

3. 如权利要求1所述一种可以分离血清的套装,其特征在于:所述固定机构包括:

滑动板(4),滑动板(4)滑动卡装在固定套管(3)内部,滑动板(4)主体为圆板形结构,滑动板(4)的外端面与固定套管(3)的内壁贴合;

塞柱(401),塞柱(401)固定安装在滑动板(4)的前端面,塞柱(401)卡接在管体(1)表面的通孔(102)中,塞柱(401)的前端部分为弧形结构,塞柱(401)的前端卡接在卡块(202)外端面的固定孔(2021)中。

4. 如权利要求1所述一种可以分离血清的套装,其特征在于:所述固定机构还包括:

橡胶塞(5),橡胶塞(5)卡接在固定套管(3)内部,橡胶塞(5)的前端固定安装有压缩弹簧(501),压缩弹簧(501)的前端面与滑动板(4)固定连接。

5. 如权利要求1所述一种可以分离血清的套装,其特征在于:所述试管帽(6)的表面中间位置固定安装有引流管(601)。

一种可以分离血清的套装

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,更具体地说,特别涉及一种可以分离血清的套装。

背景技术

[0002] 临床基础研究中,标本常为血清,因此就涉及血清分离的问题,目前的方法是高速离心,利用离心力将血细胞离心到试管底部,然后用移液器吸取上层的血清,但是目前的方案有一定的问题。

[0003] 首先,分离之后的血清和血细胞还在一起,抽吸时难免吸入一些细胞,为了避免吸入细胞,标本就要多留,这样增加了受试者的成本,有些小鼠等本身血就少,如果需要较多的血清实验,实验就难以开展。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种可以分离血清的套装,以解决现有分离之后的血清和血细胞还在一起,抽吸时难免吸入细胞的问题。

[0005] 本实用新型一种可以分离血清的套装的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:一种可以分离血清的套装,包括管体;

[0006] 所述管体的外端面上方位置开设有螺纹,管体的表面对称开设有两个通孔,管体的内壁对称开设有两个竖向卡槽;

[0007] 固定框,所述固定框主体为圆环状结构,固定框的内部设有膜片;

[0008] 固定套管,所述固定套管对称设有两个,固定套管固定安装在管体的外端面,固定套管与管体表面的通孔连通,固定套管内部设有固定机构;

[0009] 试管帽,所述试管帽的内部开设有螺纹,试管帽螺纹连接在管体的上端面;

[0010] 进一步的,所述固定框的两端对称安装有两个卡块,卡块滑动卡装在管体内部的竖向卡槽中,卡块的外端表面开设有一个固定孔。

[0011] 进一步的,所述固定机构包括:

[0012] 滑动板,滑动板滑动卡装在固定套管内部,滑动板主体为圆板形结构,滑动板的外端面与固定套管的内壁贴合;

[0013] 塞柱,塞柱固定安装在滑动板的前端面,塞柱卡接在管体表面的通孔中,塞柱的前端部分为弧形结构,塞柱的前端卡接在卡块外端面的固定孔中。

[0014] 进一步的,所述固定机构还包括:

[0015] 橡胶塞,橡胶塞卡接在固定套管内部,橡胶塞的前端固定安装有压缩弹簧,压缩弹簧的前端面与滑动板固定连接。

[0016] 进一步的,所述试管帽的表面中间位置固定安装有引流管。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 本实用新型中,固定框两端的卡块滑动卡装在竖向卡槽中,并且固定框的内部设

有膜片,膜片可以起到对血细胞的拦截作用,管体在离心机内部转动的时候,血细胞会转移到膜片下方,而血清会位于膜片上方,实现了血清与血细胞的分离。

[0019] 通过固定框运动到竖向卡槽最低端的时候,固定孔与通孔对正的设置,塞柱会在压缩弹簧弹力的作用下向前运动到固定孔内部,实现对固定框的固定,提高固定框在管体内部的稳定性。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的整体装置结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型的管体与试管帽连接结构示意图。

[0022] 图3是本实用新型管体的的部分剖视结构示意图。

[0023] 图4是本实用新型图3中A处局部放大结构示意图。

[0024] 图5是本实用新型的固定框、膜片与卡块结构示意图。

[0025] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0026] 1、管体;101、竖向卡槽;102、通孔;2、固定框;201、膜片;202、卡块;2021、固定孔;3、固定套管;4、滑动板;401、塞柱;5、橡胶塞;501、压缩弹簧;6、试管帽;601、引流管。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

[0028] 实施例,如附图1至附图5所示:

[0029] 本实用新型提供一种可以分离血清的套装,包括管体1;

[0030] 管体1的外端面上方位置开设有螺纹,试管帽6,试管帽6的内部开设有螺纹,试管帽6螺纹连接在管体1的上端面;

[0031] 管体1的表面对称开设有两个通孔102,管体1的内壁对称开设有两个竖向卡槽101;

[0032] 固定框2,固定框2主体为圆环状结构,固定框2的内部上下设有两个膜片201;

[0033] 固定套管3,固定套管3对称设有两个,固定套管3固定安装在管体1的外端面,固定套管3与管体1表面的通孔102连通,固定套管3内部设有固定机构;

[0034] 其中,固定框2的两端对称安装有两个卡块202,卡块202滑动卡装在管体1内部的竖向卡槽101中,卡块202的外端表面开设有一个固定孔2021,竖向卡槽101的高度是管体1高度的一半,管体1在离心机内部旋转的时候,在甩动力的作用下固定框2会沿着竖向卡槽101向下运动。

[0035] 其中,固定机构包括:滑动板4,滑动板4滑动卡装在固定套管3内部,滑动板4主体为圆板形结构,滑动板4的外端面与固定套管3的内壁贴合;塞柱401,塞柱401固定安装在滑动板4的前端面,塞柱401卡接在管体1表面的通孔102中,塞柱401的前端部分为弧形结构,塞柱401的前端卡接在卡块202外端面的固定孔2021中;橡胶塞5,橡胶塞5卡接在固定套管3内部,橡胶塞5的前端固定安装有压缩弹簧501,压缩弹簧501的前端面与滑动板4固定连接,当固定框2外部的卡块202刚刚与塞柱401接触的时候,卡块202会对塞柱401进行挤压,此时的塞柱401会被挤压到通孔102中,当固定框2继续向下运动之后,卡块202外端的固定孔2021与通孔102对正,塞柱401会在压缩弹簧501的作用下进入到固定孔2021中,从而可以实

现对固定框2的固定。

[0036] 其中,试管帽6的表面中间位置固定安装有引流管601。

[0037] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0038] 医护将待分离的血清倒入管体1内部之前,可以将滑动板4与橡胶塞5放进固定套管3内部,滑动板4前端的塞柱401会穿过通孔102并位于竖向卡槽101中,血液倒入管体1内部之后,将固定框2外端的两个卡块202卡接在管体1内壁的竖向卡槽101中,管体1的外部上端开设有螺纹,工人可以把试管帽6螺纹连接在管体1的外部,并且用塞子堵住试管帽6表面的引流管601,医护此时可以把管体1放入到离心机中,管体1在转动的时候,固定框2以及膜片201会沿着竖向卡槽101向下运动,当固定框2运动到竖向卡槽101最低端的时候,固定框2外端的卡块202会先将塞柱401挤压到通孔102中,然后当固定孔2021与通孔102对正的时候,塞柱401会在压缩弹簧501弹力的作用下向前运动到固定孔2021内部,实现对固定框2的固定,固定框2内部的膜片201本质是一种过滤膜,能够对血液中的血细胞进行拦截,血液在离心机内部旋转的时候,血细胞会在膜片201的下方,而血清位于膜片201的上方,并且上方的血清中不含有血细胞,提高了血清的纯度,在分离结束之后,可以将负压管或者吸管插入到引流管601中,血清可以通过引流管601进入到负压管中,实现血清与血细胞的分离转移。

[0039] 另外固定框2的外端面固定安装有两个卡块202,相对应的塞柱401也设有两个,在实际应用中,工人可以增加固定框2外部卡块202的数量,比如将卡块202的数量增加到四个,然后管体1外端固定套管3的数量增加到四个,这样就有四个塞柱401可以插入到卡块202外端面的固定孔2021中,就增加了固定框2在管体1内部的稳定性。

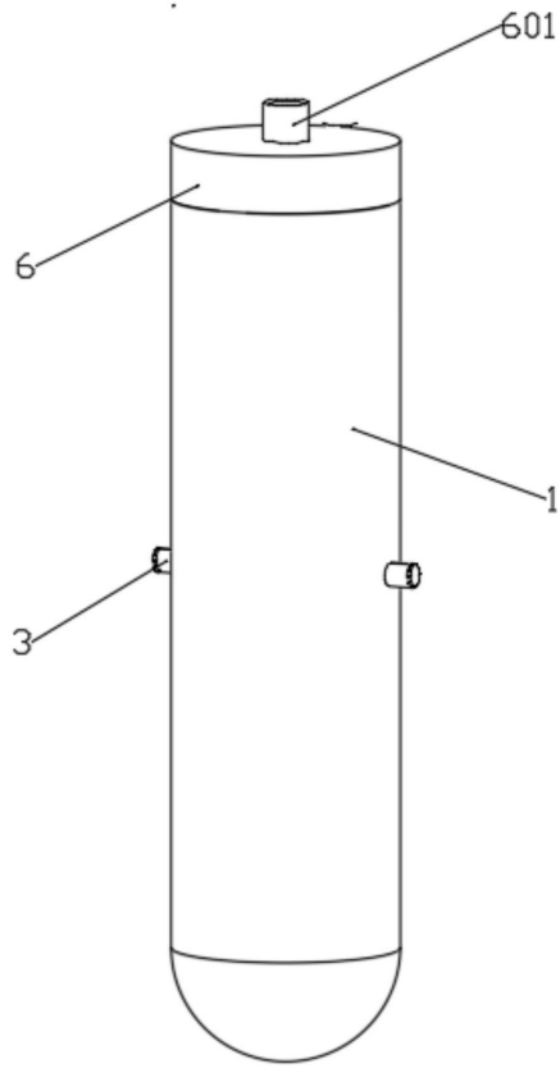


图1

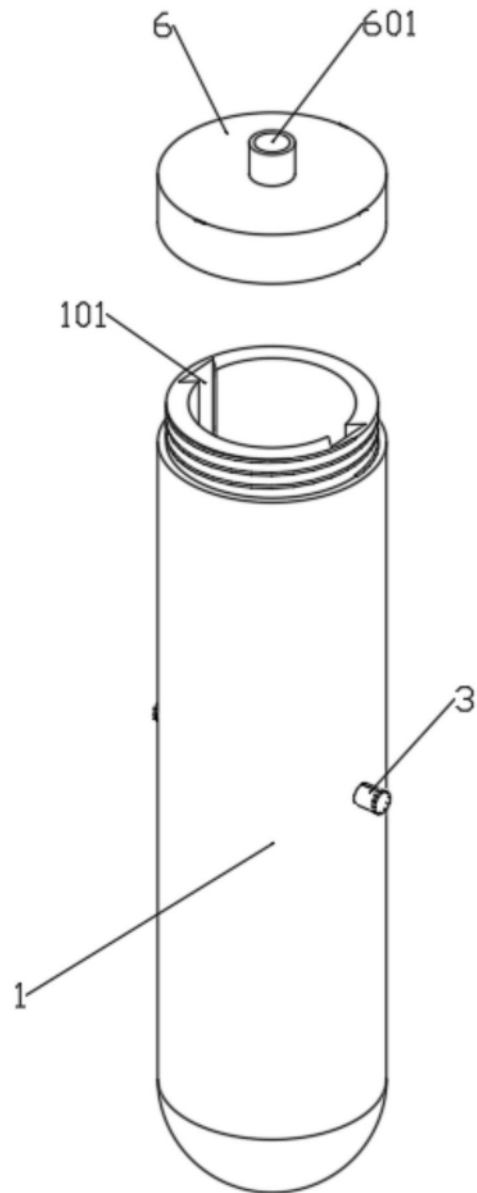


图2

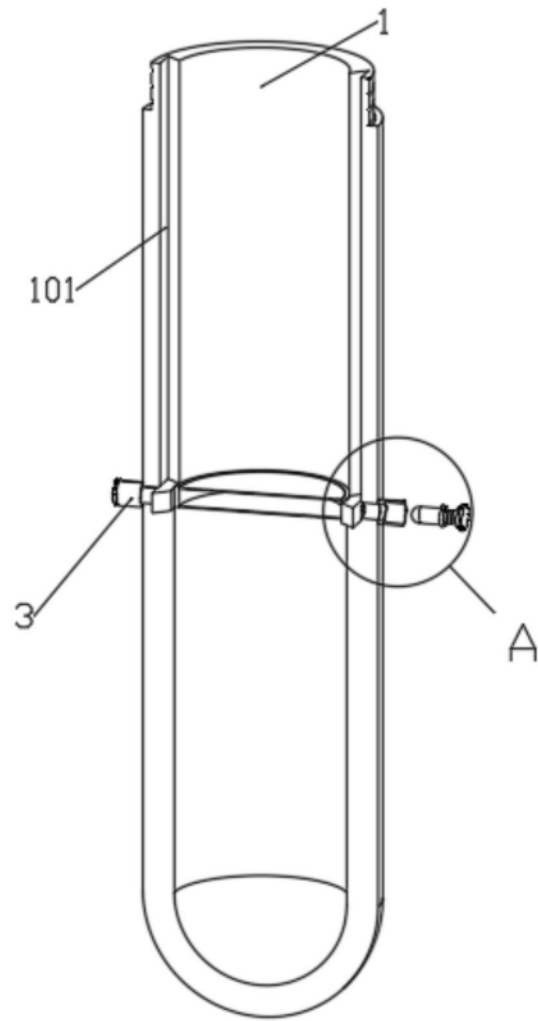


图3

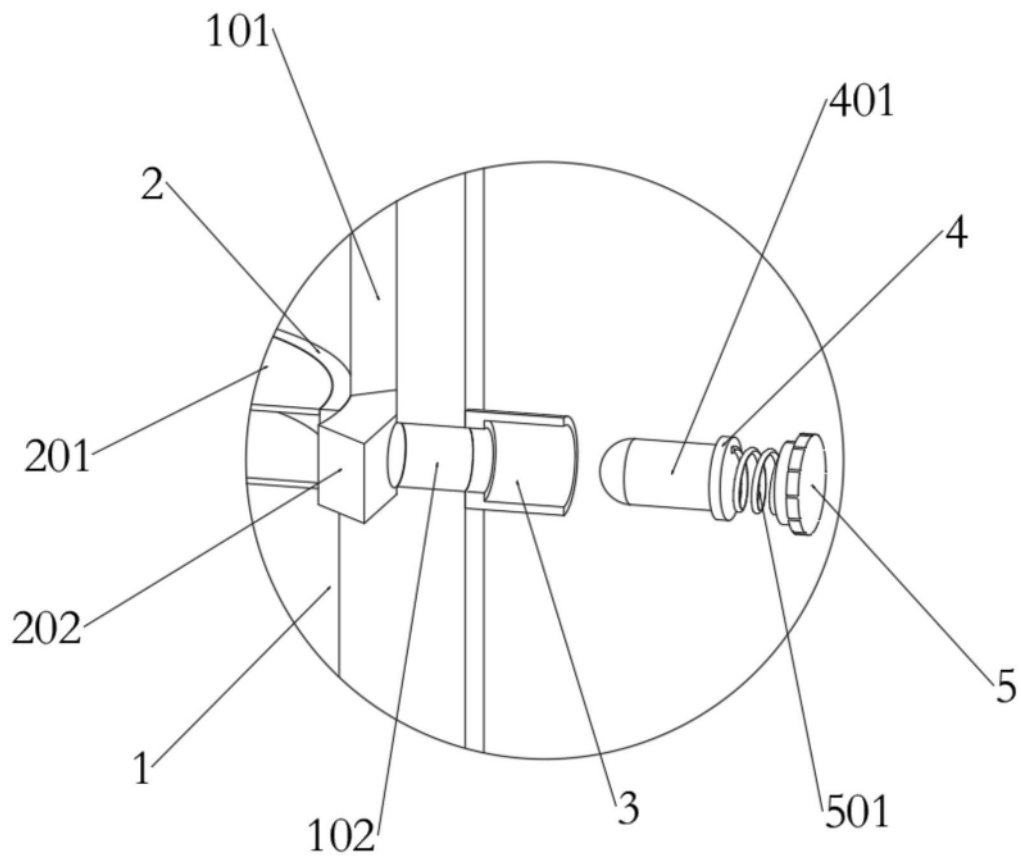


图4

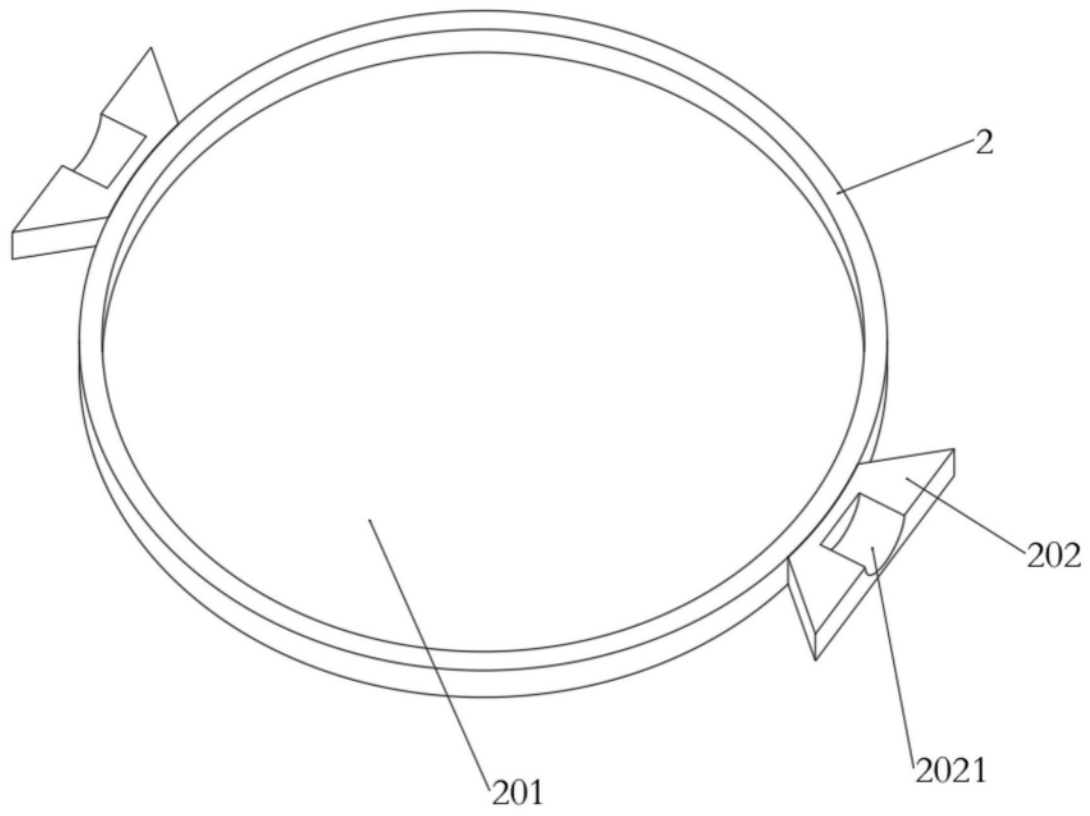


图5