



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113786878 A

(43) 申请公布日 2021.12.14

(21) 申请号 202111021710.9

B65D 25/38 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.01

(71) 申请人 连云港市第一人民医院

地址 222000 江苏省连云港市海州区通灌北路182号

(72) 发明人 杨艳 朱礼刚 杨文 周辉

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所 32255

代理人 刘喜莲

(51) Int.Cl.

B01L 9/06 (2006.01)

B01F 9/10 (2006.01)

B01F 9/00 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 25/24 (2006.01)

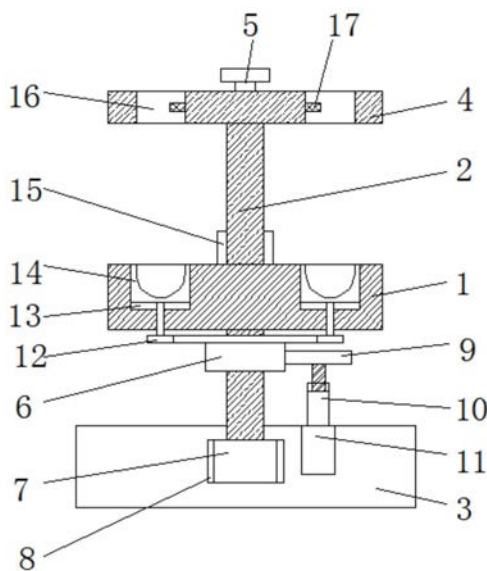
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种医疗检验用采血管放置装置

(57) 摘要

本发明公开了放置装置技术领域的一种医疗检验用采血管放置装置,包括放置盘,放置盘的上方设置有顶板,放置盘的下方设置有底座,底座与顶板之间设置有中心轴,中心轴的下端面固定安装有转板,底座的上端面中心位置开设有转槽,转板转动安装在转槽中,且转板的直径大于中心轴的直径;放置盘的上端面靠近边沿的位置均开设有圆槽,圆槽的内部转动安装有限位盘,顶板的上端面靠近边沿的位置开设有若干个限位槽,限位槽的内部设置有定位杆,放置盘的下方设置有旋转机构,中心轴与放置盘之间设置有定位机构,能够对将放置盘旋转,便于使用者对采血管进行取放,且能够适应不同尺寸的采血管,提高该装置的使用性能。



1. 一种医疗检验用采血管放置装置,包括放置盘(1),其特征在于:所述放置盘(1)的上方设置有顶板(4),所述放置盘(1)的下方设置有底座(3),所述底座(3)与顶板(4)之间设置有中心轴(2),所述中心轴(2)的下端面固定安装有转板(7),所述底座(3)的上端面中心位置开设有转槽(8),所述转板(7)转动安装在转槽(8)中,且转板(7)的直径大于中心轴(2)的直径;

所述放置盘(1)的上端面靠近边沿的位置均开设有圆槽(13),所述圆槽(13)的内部转动安装有限位盘(14),所述顶板(4)的上端面靠近边沿的位置开设有若干个限位槽(16),所述限位槽(16)的内部设置有定位杆(17),所述放置盘(1)的下方设置有旋转机构,所述中心轴(2)与放置盘(1)之间设置有定位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗检验用采血管放置装置,其特征在于:所述放置盘(1)与旋转机构均滑动套接在中心轴(2)上,所述旋转机构包括转盘(37)与从动齿(6),所述从动齿(6)固定安装在转盘(37)的下端面,所述从动齿(6)的侧面啮合连接有主动齿(9),所述主动齿(9)的下端面中心位置固定安装有延伸杆(32),所述延伸杆(32)上套接有转轴(10),所述转轴(10)的下端面固定连接有机(11)的输出轴。

3. 根据权利要求2所述的一种医疗检验用采血管放置装置,其特征在于:所述转轴(10)的内部开设有插槽(34),所述插槽(34)的内部固定安装有方形杆(35),所述延伸杆(32)的下端面开设有方形槽(36),所述方形杆(35)滑动安装在方形槽(36)的内部,所述转轴(10)的上端面转动安装有转筒(33),所述转筒(33)螺纹套接在延伸杆(32)上。

4. 根据权利要求2所述的一种医疗检验用采血管放置装置,其特征在于:所述转盘(37)的侧面啮合连接有若干个转齿(12),所述转齿(12)与限位盘(14)之间固定连接连接有连接杆,若干个所述转齿(12)呈环形与限位盘(14)一一对应。

5. 根据权利要求2所述的一种医疗检验用采血管放置装置,其特征在于:若干个所述限位盘(14)呈环形均匀分布,且限位盘(14)与限位槽(16)位于同一轴线上。

6. 根据权利要求1所述的一种医疗检验用采血管放置装置,其特征在于:所述定位机构包括侧板(15)与定位板(26),所述侧板(15)固定安装在放置盘(1)的上端面,所述中心轴(2)的内部开设有活动槽(25),所述定位板(26)滑动安装在活动槽(25)的内部,两个所述定位板(26)之间固定安装有弹簧(27),所述定位板(26)的侧面靠近上端的位置固定安装有推杆(28),所述侧板(15)的侧面与定位板(26)的侧面均开设有齿槽(31),两者上的齿槽(31)相互匹配,所述中心轴(2)的左右侧面均开始有导向槽(29),所述放置盘(1)的内侧壁固定安装有导向板(30),所述导向板(30)滑动安装在导向槽(29)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种医疗检验用采血管放置装置,其特征在于:所述顶板(4)的内部开设有锥形槽(18),所述锥形槽(18)的内部滑动安装有锥形块(19),所述锥形块(19)的上端面固定安装有操作杆(5),所述锥形槽(18)的两侧均开设有通槽(22),所述定位杆(17)滑动安装在通槽(22)的内部。

8. 根据权利要求7所述的一种医疗检验用采血管放置装置,其特征在于:所述定位杆(17)的一端固定安装有滑块(21),所述锥形块(19)的两侧均开设有滑槽(20),所述滑块(21)滑动安装在滑槽(20)的内部,两者之间匹配连接。

9. 根据权利要求7所述的一种医疗检验用采血管放置装置,其特征在于:所述顶板(4)的上端面固定安装有螺杆(23),所述螺杆(23)上螺纹套接有定位螺母(24),所述操作杆(5)

的顶端固定安装有压板,压板滑动套接在螺杆(23)上。

10.根据权利要求1所述的一种医疗检验用采血管放置装置的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:调节位置关系,首先将放置盘(1)纵向移动,并通过定位机构对放置盘(1)的位置进行限定,调节放置盘(1)与顶板(4)之间的距离,使其适应不同尺寸的采血管;

S2:放置采血管,将采血管放置在限位盘(17)与限位槽(16)之间,调节定位杆(17)的位置,采用定位杆(17)对采血管的位置进行限定,增加采血管放置的稳定性;

S3:对管内血液进行晃动,启动电机(11)带动转轴(10)上的延伸杆(32)转动,延伸杆(32)带动主动齿(9)转动,主动齿(9)带动从动齿(6)转动,从动齿(6)带动转盘(37)转动,转盘(37)与转齿(12)啮合连接,转齿(12)带动限位盘(14)转动,从而能够带动限位盘(14)内相应的采血管进行转动,进而防止其发生血液凝固的情况;

S4:调节采血管的位置角度,将中心轴(2)在底座(3)的内部转动,带动转板(7)在转槽(8)的内部转动,能够调节放置盘(1)的位置角度,从而便于使用者对其上的采血管进行取放。

一种医疗检验用采血管放置装置

技术领域

[0001] 本发明涉及放置装置技术领域,具体为一种医疗检验用采血管放置装置。

背景技术

[0002] 采血装置具有采血量准确、安全性能好、分离血清/血浆效果好、操作使用方便及可一针采多管血样等特点,是临床上替代一次性注射器进行采集血标本的最佳选择。真空采血器由真空采血管、采血针组成。真空采血管是其主要组成部分,主要用于血液的采集和保存,在生产过程上预置了一定量的负压,当采血针穿刺进入血管后,由于采血管内的负压作用,血液自动流入采血管内;同时采血管内预置了各种添加剂,完全能够满足临床的多项综合的血液检测,安全、封闭、转运方便,现在厂家生产的各种采血管利用不同颜色的头盖加以区别,医疗器械是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关的物品,包括所需要的计算机软件,效用主要通过物理等方式获得,不是通过药理学、免疫学或者代谢的方式获得,或者虽然有这些方式参与但是只起辅助作用。目的是疾病的诊断、预防、监护、治疗或者缓解;损伤的诊断、监护、治疗、缓解或者功能补偿;生理结构或者生理过程的检验、替代、调节或者支持;生命的支持或者维持;妊娠控制;通过对来自人体的样本进行检查,为医疗或者诊断目的提供信息。

[0003] 在医院检验科采集病人血样时,通常是将病人的血液抽入采血管内进行存放,在暂时保存血液时,由于血液自身的凝固会使血液无法保持原有的状态,会给血液的检验带来困扰,为了防止血液凝固,需要进行晃动或旋转来保持其形态。

[0004] 现有中国专利(公开号:CN109821593B)公开了一种医疗检验用采血管放置装置,包括放置盒,所述放置盒的底部内壁上滑动连接有放置板,所述放置盒的一侧内壁上焊接有安装板,所述放置盒的另一侧内壁上对称焊接有两个拉簧,所述拉簧的一端与放置板的一侧相焊接,所述安装板的顶部一侧固定安装有微型电机,所述微型电机的输出轴上垂直焊接有转动板。本发明结构简单,弧形夹板可以将采血管紧固的夹紧在圆形放置槽内,且在微型电机、转动板、拉绳和拉簧等结构的配合下,可以使放置板和采血管进行往复横向移动,进而可以对采血管内的血液进行摇晃,使得可以达到防止血液凝固的效果,且效果较好,可以降低医护人员的劳动强度,使用方便。

[0005] 上述专利中的采血管放置装置在使用时,不能够对将放置盘旋转,从而不便于使用者对采血管进行取放,且难以适应不同尺寸的采血管,降低该装置的使用性能。

[0006] 基于此,本发明设计了一种医疗检验用采血管放置装置以解决上述问题。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种医疗检验用采血管放置装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种医疗检验用采血管放置装置,包括放置盘,放置盘的上方设置有顶板,放置盘的下方设置有底座,底座与顶板之间设置有中

心轴,中心轴的下端面固定安装有转板,底座的上端面中心位置开设有转槽,转板转动安装在转槽中,且转板的直径大于中心轴的直径;

[0009] 放置盘的上端面靠近边沿的位置均开设有圆槽,圆槽的内部转动安装有限位盘,顶板的上端面靠近边沿的位置开设有若干个限位槽,限位槽的内部设置有定位杆,放置盘的下方设置有旋转机构,中心轴与放置盘之间设置有定位机构。

[0010] 优选的,放置盘与旋转机构均滑动套接在中心轴上,旋转机构包括转盘与从动齿,从动齿固定安装在转盘的下端面,从动齿的侧面啮合连接有主动齿,主动齿的下端面中心位置固定安装有延伸杆,延伸杆上套接有转轴,转轴的下端面固定连接有电机的输出轴。

[0011] 优选的,转轴的内部开设有插槽,插槽的内部固定安装有方形杆,延伸杆的下端面开设有方形槽,方形杆滑动安装在方形槽的内部,转轴的上端面转动安装有转筒,转筒螺纹套接在延伸杆上。

[0012] 优选的,转盘的侧面啮合连接有若干个转齿,转齿与限位盘之间固定连接有连接杆,若干个转齿呈环形与限位盘一一对应。

[0013] 优选的,若干个限位盘呈环形均匀分布,且限位盘与限位槽位于同一轴线上。

[0014] 优选的,定位机构包括侧板与定位板,侧板固定安装在放置盘的上端面,中心轴的内部开设有活动槽,定位板滑动安装在活动槽的内部,两个定位板之间固定安装有弹簧,定位板的侧面靠近上端的位置固定安装有推杆,侧板的侧面与定位板的侧面均开设有齿槽,两者上的齿槽相互匹配,中心轴的左右侧面均开设有导向槽,放置盘的内侧壁固定安装有导向板,导向板滑动安装在导向槽的内部。

[0015] 优选的,顶板的内部开设有锥形槽,锥形槽的内部滑动安装有锥形块,锥形块的上端面固定安装有操作杆,锥形槽的两侧均开设有通槽,定位杆滑动安装在通槽的内部。

[0016] 优选的,定位杆的一端固定安装有滑块,锥形块的两侧均开设有滑槽,滑块滑动安装在滑槽的内部,两者之间匹配连接。

[0017] 优选的,顶板的上端面固定安装有螺杆,螺杆上螺纹套接有定位螺母,操作杆的顶端固定安装有压板,压板滑动套接在螺杆上。

[0018] 一种医疗检验用采血管放置装置的使用方法,包括以下步骤:

[0019] S1:调节位置关系,首先将放置盘纵向移动,并通过定位机构对放置盘的位置进行限定,调节放置盘与顶板之间的距离,使其适应不同尺寸的采血管;

[0020] S2:放置采血管,将采血管放置在限位盘与限位槽之间,调节定位杆的位置,采用定位杆对采血管的位置进行限定,增加采血管放置的稳定性;

[0021] S3:对管内血液进行晃动,启动电机带动转轴上的延伸杆转动,延伸杆带动主动齿转动,主动齿带动从动齿转动,从动齿带动转盘转动,转盘与转齿啮合连接,转齿带动限位盘转动,从而能够带动限位盘内相应的采血管进行转动,进而防止其发生血液凝固的情况;

[0022] S4:调节采血管的位置角度,将中心轴在底座的内部转动,带动转板在转槽的内部转动,能够调节放置盘的位置角度,从而便于使用者对其上的采血管进行取放。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0024] 1、将采血管贯穿限位槽放置在限位盘上,控制定位杆对采血管的位置进行限定,增加采血管放置的稳定性,采用旋转机构带动限位盘转动,从而对分别对各个采血管进行转动提高防凝血的效果,中心轴在底座的内部转动,带动转板在转槽的内部转动,能够调节

放置盘的位置角度,从而便于使用者对其上的采血管进行取放;

[0025] 2、启动电机带动转轴上的延伸杆转动,延伸杆带动主动齿转动,主动齿带动从动齿转动,从动齿带动转盘转动,转盘与转齿啮合连接,转齿带动限位盘转动,从而能够带动限位盘内相应的采血管进行转动,进而防止其发生血液凝固的情况,接着纵向滑动旋转机构,并转动转筒,在螺纹的作用下,转筒促使延伸杆顺沿插槽纵向移动,并配合方形杆与方形槽的导向作用,增加延伸杆纵向移动的稳定性,调节延伸杆与转轴之间的整体高度,使其与从动齿的位置相对应,保证旋转机构的正常运行,从而能够调节放置盘与顶板之间的整体高度,使其适应不同尺寸的采血管,扩大该装置的使用范围;

[0026] 3、推动两推杆,带动两个定位板顺沿活动槽移动,从而挤压弹簧,使得定位板进入活动槽的内部,纵向移动旋转机构,并带动导向板顺沿导向槽移动,增加其移动的稳定性,调节放置盘位于中心轴上的位置高度,而后松开推杆,弹簧释放压力,促使定位板顺沿活动槽向外移动,并与侧板相贴合,使得两者上的齿槽相贴合,从而对放置盘的位置进行限定,进而对放置盘与顶板之间的位置进行限定,使其适应不同尺寸的采血管;

[0027] 4、纵向推动操作杆,操作杆带动锥形块在锥形槽的内部移动,并推动两个定位杆顺沿通槽移动,使得滑块在滑槽的内部移动,增加定位杆移动的稳定性,转动定位螺母,使其位于压板的下端,对压板进行一定的支撑,从而对操作杆的位置进行固定,进而对定位杆的位置进行固定,能够便于使用者采用定位杆对采血管的位置进行限定,增加采血管放置的稳定性。

[0028] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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的附图。

[0030] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0031] 图2为本发明的顶板与操作杆的相结合视图;

[0032] 图3为本发明的顶板与定位杆的相结合视图;

[0033] 图4为本发明的放置盘与中心轴的相结合视图;

[0034] 图5为本发明的中心轴与定位板的相结合视图;

[0035] 图6为本发明的转轴与延伸杆的相结合视图;

[0036] 图7为本发明的中心轴与从动齿的相结合视图;

[0037] 图8为本发明的方法流程示意图。

[0038] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0039] 1、放置盘;2、中心轴;3、底座;4、顶板;5、操作杆;6、从动齿;7、转板;8、转槽;9、主动齿;10、转轴;11、电机;12、转齿;13、圆槽;14、限位盘;15、侧板;16、限位槽;17、定位杆;18、锥形槽;19、锥形块;20、滑槽;21、滑块;22、通槽;23、螺杆;24、定位螺母;25、活动槽;26、定位板;27、弹簧;28、推杆;29、导向槽;30、导向板;31、齿槽;32、延伸杆;33、转筒;34、插槽;35、方形杆;36、方形槽;37、转盘。

具体实施方式

[0040] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0041] 实施例1

[0042] 请参阅图1至图8,本发明提供一种医疗检验用采血管放置装置技术方案:一种医疗检验用采血管放置装置,包括放置盘1,放置盘1的上方设置有顶板4,放置盘1的下方设置有底座3,底座3与顶板4之间设置有中心轴2,中心轴2的下端面固定安装有转板7,底座3的上端面中心位置开设有转槽8,转板7转动安装在转槽8中,且转板7的直径大于中心轴2的直径,带动转板7在转槽8的内部转动,能够调节放置盘1的位置角度,从而便于使用者对其上的采血管进行取放;

[0043] 放置盘1的上端面靠近边沿的位置均开设有圆槽13,圆槽13的内部转动安装有限位盘14,顶板4的上端面靠近边沿的位置开设有若干个限位槽16,限位槽16的内部设置有定位杆17,控制定位杆17对采血管的位置进行限定,增加采血管放置的稳定性,放置盘1的下方设置有旋转机构,采用旋转机构带动限位盘14转动,从而对分别对各个采血管进行转动提高防凝血的效果,中心轴2与放置盘1之间设置有定位机构。

[0044] 工作原理:首先将采血管贯穿限位槽16放置在限位盘14上,控制定位杆17对采血管的位置进行限定,增加采血管放置的稳定性,采用旋转机构带动限位盘14转动,从而对分别对各个采血管进行转动提高防凝血的效果,中心轴2在底座3的内部转动,带动转板7在转槽8的内部转动,能够调节放置盘1的位置角度,从而便于使用者对其上的采血管进行取放。

[0045] 实施例2

[0046] 如图1与图6所示,在其它部分均与实施例1相同的情况下,本实施例与实施例1的区别在于:

[0047] 放置盘1与旋转机构均滑动套接在中心轴2上,旋转机构包括转盘37与从动齿6,从动齿6固定安装在转盘37的下端面,从动齿6的侧面啮合连接有主动齿9,主动齿9的下端面中心位置固定安装有延伸杆32,延伸杆32上套接有转轴10,转轴10的下端面固定连接有机11的输出轴。

[0048] 转轴10的内部开设有插槽34,插槽34的内部固定安装有方形杆35,延伸杆32的下端面开设有方形槽36,方形杆35滑动安装在方形槽36的内部,方形杆35与方形槽36用于导向,转轴10的上端面转动安装有转筒33,转筒33螺纹套接在延伸杆32上,转筒33促使延伸杆32顺沿插槽34纵向移动,并配合方形杆35与方形槽36的导向作用,增加延伸杆32纵向移动的稳定性,调节延伸杆32与转轴10之间的整体高度。

[0049] 转盘37的侧面啮合连接有若干个转齿12,转齿12与限位盘14之间固定连接连接有连接杆,若干个转齿12呈环形与限位盘14一一对应,转齿12带动限位盘14转动,从而能够带动限位盘14内相应的采血管进行转动。

[0050] 若干个限位盘14呈环形均匀分布,且限位盘14与限位槽16位于同一轴线上。

[0051] 工作原理:启动电机11带动转轴10上的延伸杆32转动,延伸杆32带动主动齿9转动,主动齿9带动从动齿6转动,从动齿6带动转盘37转动,转盘37与转齿12啮合连接,转齿12

带动限位盘14转动,从而能够带动限位盘14内相应的采血管进行转动,进而防止其发生血液凝固的情况,接着纵向滑动旋转机构,并转动转筒33,在螺纹的作用下,转筒33促使延伸杆32顺沿插槽34纵向移动,并配合方形杆35与方形槽36的导向作用,增加延伸杆32纵向移动的稳定性,调节延伸杆32与转轴10之间的整体高度,使其与从动齿6的位置相对应,保证旋转机构的正常运行,从而能够调节放置盘1与顶板4之间的整体高度,使其适应不同尺寸的采血管,扩大该装置的使用范围。

[0052] 实施例3

[0053] 如图4与图5所示,在其它部分均与实施例1相同的情况下,本实施例与实施例1的区别在于:

[0054] 定位机构包括侧板15与定位板26,侧板15固定安装在放置盘1的上端面,中心轴2的内部开设有活动槽25,定位板26滑动安装在活动槽25的内部,两个定位板26之间固定安装有弹簧27,定位板26的侧面靠近上端的位置固定安装有推杆28,侧板15的侧面与定位板26的侧面均开设有齿槽31,两者上的齿槽31相互匹配,定位板26顺沿活动槽25向外移动,并与侧板15相贴合,使得两者上的齿槽31相贴合,从而对放置盘1的位置进行限定,中心轴2的左右侧面均开始有导向槽29,放置盘1的内侧壁固定安装有导向板30,导向板30滑动安装在导向槽29的内部,导向板30顺沿导向槽29移动,增加其移动的稳定性。

[0055] 工作原理:推动两推杆28,带动两个定位板26顺沿活动槽25移动,从而挤压弹簧27,使得定位板26进入活动槽25的内部,纵向移动旋转机构,并带动导向板30顺沿导向槽29移动,增加其移动的稳定性,调节放置盘1位于中心轴2上的位置高度,而后松开推杆28,弹簧27释放压力,促使定位板26顺沿活动槽25向外移动,并与侧板15相贴合,使得两者上的齿槽31相贴合,从而对放置盘1的位置进行限定,进而对放置盘1与顶板4之间的位置进行限定,使其适应不同尺寸的采血管。

[0056] 实施例4

[0057] 如图3与图4所示,在其它部分均与实施例1相同的情况下,本实施例与实施例1的区别在于:

[0058] 顶板4的内部开设有锥形槽18,锥形槽18的内部滑动安装有锥形块19,锥形块19的上端面固定安装有操作杆5,锥形槽18的两侧均开设有通槽22,定位杆17滑动安装在通槽22的内部。

[0059] 定位杆17的一端固定安装有滑块21,锥形块19的两侧均开设有滑槽20,滑块21滑动安装在滑槽20的内部,两者之间匹配连接,滑块21在滑槽20的内部移动,增加定位杆17移动的稳定性。

[0060] 顶板4的上端面固定安装有螺杆23,螺杆23上螺纹套接有定位螺母24,操作杆5的顶端固定安装有压板,压板滑动套接在螺杆23上。

[0061] 工作原理:纵向推动操作杆5,操作杆5带动锥形块19在锥形槽18的内部移动,并推动两个定位杆17顺沿通槽22移动,使得滑块21在滑槽20的内部移动,增加定位杆17移动的稳定性,转动定位螺母24,使其位于压板的下端面,对压板进行一定的支撑,从而对操作杆5的位置进行固定,进而对定位杆17的位置进行固定,能够便于使用者采用定位杆17对采血管的位置进行限定,增加采血管放置的稳定性。

[0062] 如图8所示,一种医疗检验用采血管放置装置的使用方法,包括以下

[0063] 步骤:

[0064] S1:调节位置关系,首先将放置盘1纵向移动,推动两推杆28,带动两个定位板26顺沿活动槽25移动,从而挤压弹簧27,使得定位板26进入活动槽25的内部,纵向移动旋转机构,并带动导向板30顺沿导向槽29移动,增加其移动的稳定性,调节放置盘1位于中心轴2上的位置高度,而后松开推杆28,弹簧27释放压力,促使定位板26顺沿活动槽25向外移动,并与侧板15相贴合,使得两者上的齿槽31相贴合,从而对放置盘1的位置进行限定,调节放置盘1与顶板4之间的距离,使其适应不同尺寸的采血管;

[0065] S2:放置采血管,将采血管放置在限位盘17与限位槽16之间,纵向推动操作杆5,操作杆5带动锥形块19在锥形槽18的内部移动,并推动两个定位杆17顺沿通槽22移动,使得滑块21在滑槽20的内部移动,增加定位杆17移动的稳定性,转动定位螺母24,使其位于压板的下端面,对压板进行一定的支撑,从而对操作杆5的位置进行固定,进而对定位杆17的位置进行固定,调节定位杆17的位置,采用定位杆17对采血管的位置进行限定,增加采血管放置的稳定性;

[0066] S3:对管内血液进行晃动,转动转筒33,在螺纹的作用下,转筒33促使延伸杆32顺沿插槽34纵向移动,并配合方形杆35与方形槽36的导向作用,增加延伸杆32纵向移动的稳定性,调节延伸杆32与转轴10之间的整体高度,使其与从动齿6的位置相对应,保证旋转机构的正常运行,启动电机11带动转轴10上的延伸杆32转动,延伸杆32带动主动齿9转动,主动齿9带动从动齿6转动,从动齿6带动转盘37转动,转盘37与转齿12啮合连接,转齿12带动限位盘14转动,从而能够带动限位盘14内相应的采血管进行转动,进而防止其发生血液凝固的情况;

[0067] S4:调节采血管的位置角度,将中心轴2在底座3的内部转动,带动转板7在转槽8的内部转动,能够调节放置盘1的位置角度,从而便于使用者对其上的采血管进行取放。

[0068] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0069] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

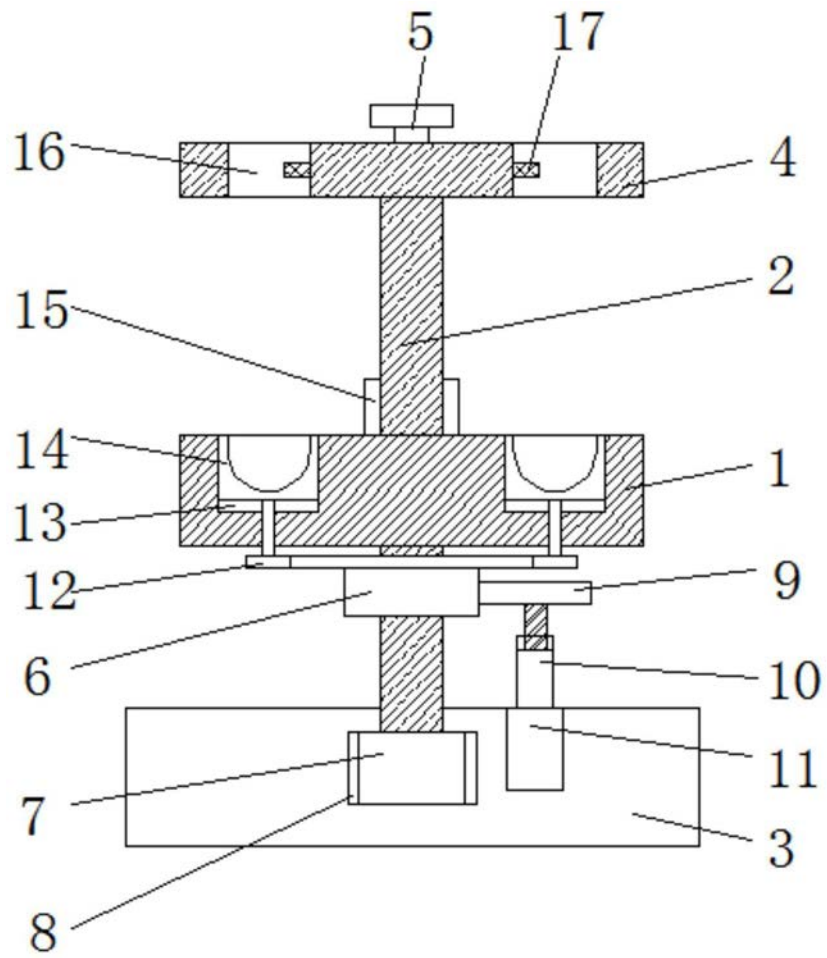


图1

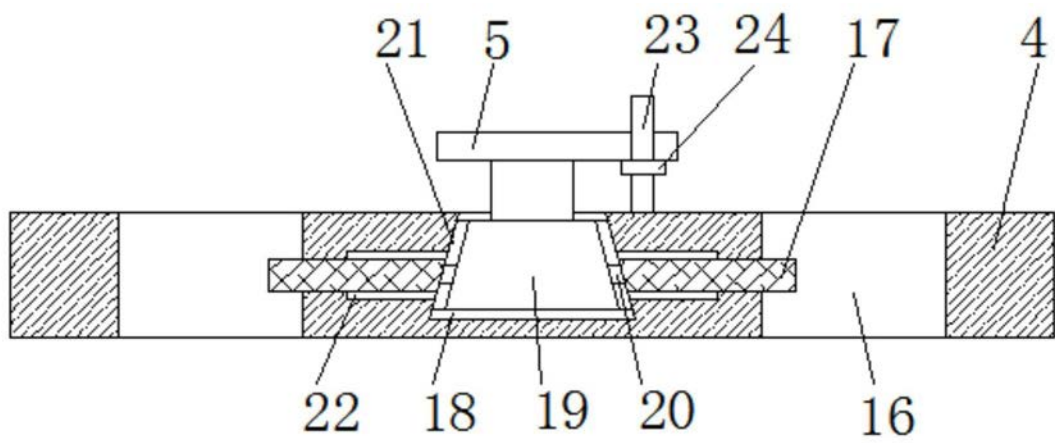


图2

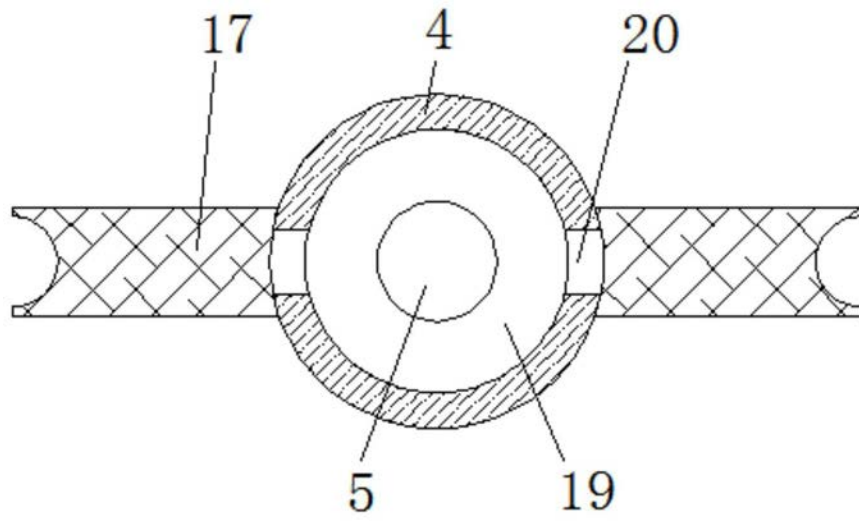


图3

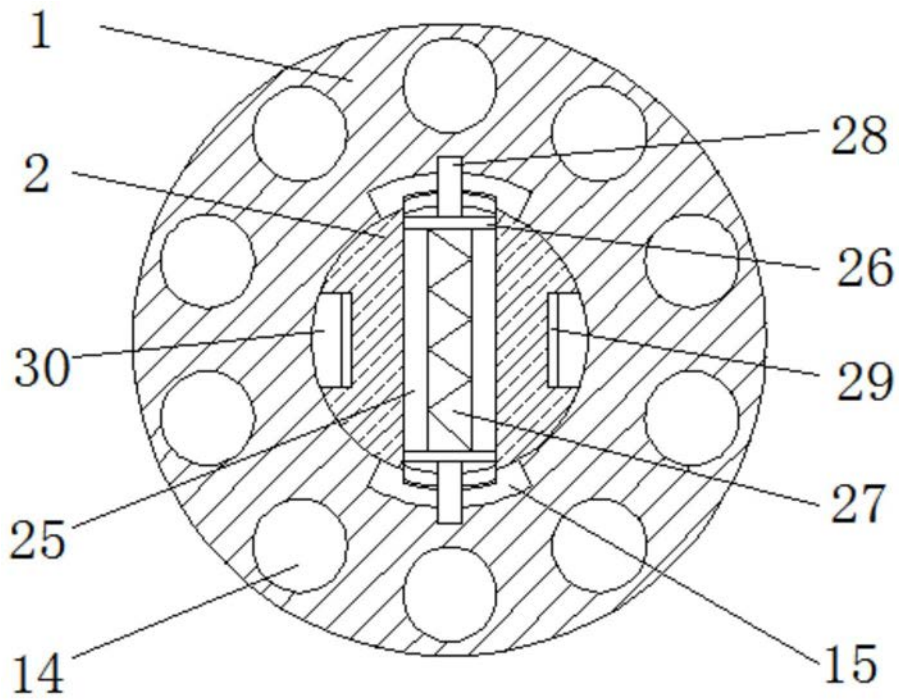


图4

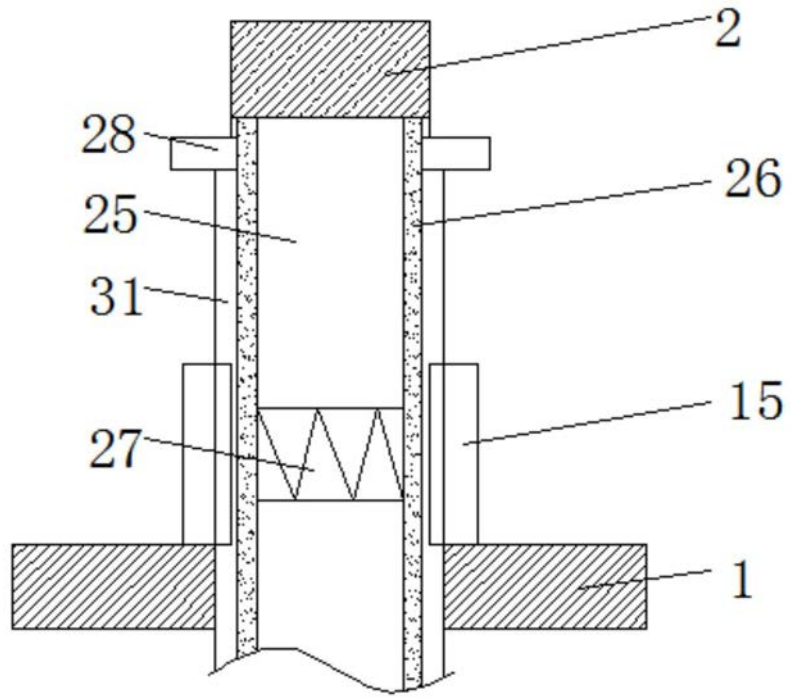


图5

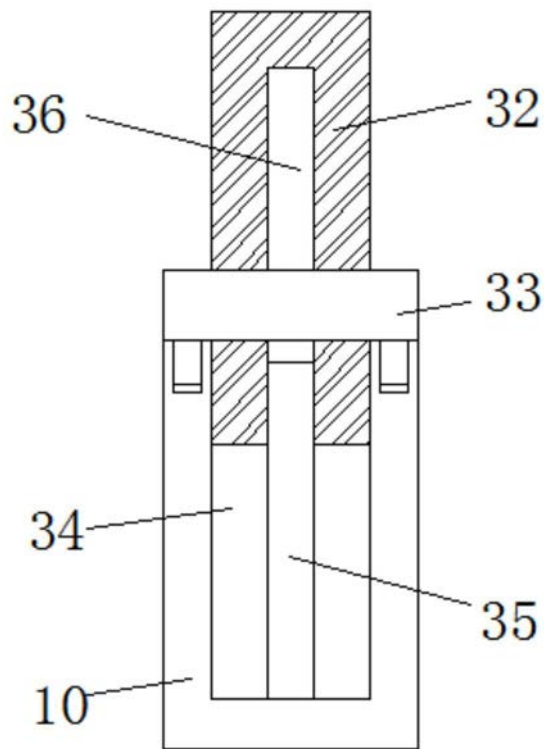


图6

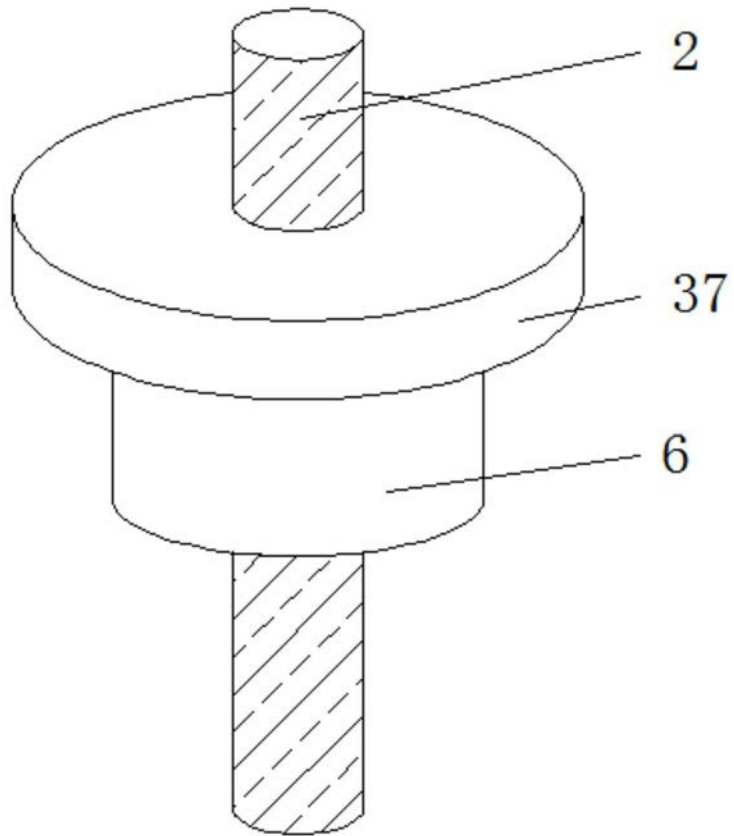


图7



图8