



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103433152 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201310356866. 1

(22) 申请日 2013. 08. 16

(71) 申请人 合肥天一生物技术研究所

地址 230081 安徽省合肥市海棠路蜀山区百帮创业园内

(72) 发明人 刘忠

(74) 专利代理机构 合肥天明专利事务所 34115

代理人 汪贵艳

(51) Int. Cl.

B04B 5/12(2006. 01)

B04B 7/00(2006. 01)

B04B 15/00(2006. 01)

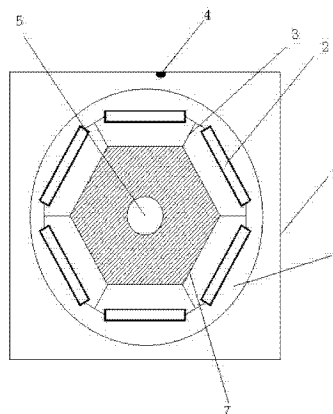
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种微柱凝胶卡用离心机

(57) 摘要

本发明提供一种微柱凝胶卡用离心机,包括位于内腔外周的壳体,内腔正中间设有驱动主轴,所述驱动主轴外周设有一起转动的转盘,所述转盘的外壁轴向设有固定臂,所述固定臂的外端设有卡槽。微柱凝胶卡随着驱动主轴转动过程中,各个检测孔内血液的离心力相等,检测效果好;并且每个微柱凝胶卡的正面都能直接正对摄像机进行拍摄记录输出,减少了大量的人力手动操作的过程,降低主观错误的发生率。



1. 一种微柱凝胶卡用离心机,包括位于内腔外周的壳体,所述内腔正中间设有驱动主轴,所述驱动主轴外周设有一起转动的转盘,其特征在于:所述转盘的外壁轴向设有固定臂,所述固定臂的外端设有卡槽。

2. 根据权利要求1所述的一种微柱凝胶卡用离心机,其特征在于:所述固定臂有六个,其均匀布置在转盘的外臂;所述卡槽纵向设于两两固定臂之间。

3. 根据权利要求1或2所述的一种微柱凝胶卡用离心机,其特征在于:所述转盘为正六边形。

4. 根据权利要求3所述的一种微柱凝胶卡用离心机,其特征在于:所述固定臂固设于正六边形的转盘的夹角外端。

5. 根据权利要求1所述的一种微柱凝胶卡用离心机,其特征在于:所述壳体上端面设有摄像机,所述摄像机的输出端与设于壳体侧部的输出接口进行电连接。

一种微柱凝胶卡用离心机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种血液检测装置,具体涉及一种微柱凝胶卡用离心机。

[0002]

背景技术

[0003] 临床血液检测可分为血液一般检测、溶血性贫血的实验室检测、骨髓细胞学检测、血型鉴定与交叉配血试验,可以检测出常见血液病的血液学特征,如血型、血液性病症等。目前,新型的卡式检测法已代替了传统的血液检测方法,成为一种新的更方便、更稳定、准确的检测方式,受到广泛的推广。其是利用生物化学凝胶过滤技术和离心技术及免疫学抗原抗体特异性反应相结合的产物。此法是通过调节凝胶的浓度来控制凝胶间隙的大小,使其间隙只能允许游离的红细胞通过,从而使游离的红细胞和聚集的红细胞分离。当抗原、抗体反应,血细胞发生凝集,离心时,凝集块不能通过凝胶间隙,而留在凝胶孔的上层,呈阳性反应。未凝集的血细胞离心时可通过凝胶间隙,而沉积在凝胶孔的底部,则呈阴性反应。此方法操作简单、结果清楚、明确、稳定,易判定,重复性好,易保存。

[0004] 目前市场上用于微柱凝胶卡的离心机,其转子均设置为放射状纵向放置微柱凝胶卡进行离心操作,微柱凝胶卡经手工编号放入离心机,在离心程序完成后,由技术人员取出微柱凝胶卡,再逐一观看读出实验结果,并手动记录结果。这种离心机在离心操作存在多种弊端:

1、由于离心机的卡槽是纵向设置在主轴的周围,所以微柱凝胶卡也是纵向放置在离心机离心,微柱凝胶卡上的各个检测孔与离心机主轴的距离各不相同,导致其在离心的过程中,对各个检测孔的离心力有差别。

[0005] 2、在整个操作过程中,微柱凝胶卡的编号、实验结果判读、记录都是由人工操作,这样既浪费人力资源且增加一些主观错误的发生机率。

[0006] 3、需要有一个弹射装置将微柱凝胶卡弹起才能对其进行摄像,在弹射过程中容易使微柱凝胶卡内血液检测结果发生改变或者使其中液体飞溅出来。

[0007]

发明内容

[0008] 本发明就是要解决上述不足,提供一种新型微柱凝胶卡用离心机,达到对微柱凝胶卡中各个检测孔离心均匀,提高血液检测标准。

[0009] 为了达到上述效果,本发明提供一种微柱凝胶卡用离心机,包括位于内腔外周的壳体,所述内腔正中间设有驱动主轴,所述驱动主轴外周设有一起转动的转盘,所述转盘的外壁轴向设有固定臂,所述固定臂的外端设有卡槽。

[0010] 进一步,所述固定臂有六个,其均匀布置在转盘的外臂;所述卡槽纵向设于两两固定臂之间。

[0011] 进一步,所述转盘为正六边形。

[0012] 进一步,所述固定臂固设于正六边形的转盘的夹角外端。

[0013] 进一步,所述壳体上端面设有摄像机,所述摄像机的输出端与设于壳体侧部的输出接口进行电连接。

[0014] 本发明的离心机由于卡槽是纵向设于两两固定臂之间,长形卡槽的两端到驱动主轴的距离相等,离心时将微柱凝胶卡放置卡槽中进行离心时,微柱凝胶卡中各个检测孔与主轴的距离相等,其所获得的离心力也相等,这就消除了每个检测孔之间的离心力差别,使微柱凝胶卡内各个检测孔内的离心力更为均匀,提高血液检测标准。

[0015] 另外,在壳体上端面设有摄像机,由于转盘为正六边形,六个固定臂是均匀地布置在转盘的夹角处,且卡槽是纵向设于两两固定臂之间,所以微柱凝胶卡随着主轴转动过程中,其每个微柱凝胶卡的正面都能直接正对摄像机,摄像机可清晰地拍摄下微柱凝胶卡上的标记及离心结果,而不需要弹射装置将微柱凝胶卡弹起,从而避免了在弹射过程中因弹射过程而导致结果发生改变或者液体飞溅出来的弊端。

[0016] 当离心工作完成后,由摄像机通过对微柱凝胶卡进行摄像并判读结果,同时微柱凝胶卡上相应的条形码被扫描存档,然后通过输出接口进行输出、打印,这样减少了大量的人力手动操作的过程,降低主观错误的发生率。

[0017]

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0019] 图 1 是本发明结构示意图;

图中:1-壳体,2-卡槽,3-固定臂,4-摄像机,5-驱动主轴,6-内腔,7-转盘。

[0020]

具体实施方式

[0021] 如图 1 所示,一种微柱凝胶卡用离心机,包括位于内腔 6 外周的壳体 1,内腔 6 正中间设有驱动主轴 5,驱动主轴 5 外周设有一起转动的正六边形转盘 7,所述转盘 7 的外壁夹角处轴向均匀设有六个固定臂 3,所述固定臂 3 的外端两两之间设有卡槽 2。

[0022] 进一步,所述壳体 1 上端面设有摄像机 4,所述摄像机 4 的输出端与设于壳体侧部的输出接口进行电连接。

[0023] 工作时,转盘 7 随驱动主轴 5 转动,通过固定臂 3 带动卡槽 2 转动,使放入卡槽 2 中的微柱凝胶卡中的血液进行离心,达到检测血液的目的。

[0024] 由于转盘为正六边形,六个固定臂是均匀地布置在转盘的夹角处,且卡槽是纵向设于两两固定臂之间,所以微柱凝胶卡随着驱动主轴转动过程中,各个检测孔内血液的离心力相等,检测效果好,并且每个微柱凝胶卡的正面都能直接正对摄像机进行拍摄记录输出,减少了大量的人力手动操作的过程,降低主观错误的发生率。

[0025] 以上实施例并非仅限于本发明的保护范围,所有基于本发明的基本思想而进行修改或变动的都属于本发明的保护范围。

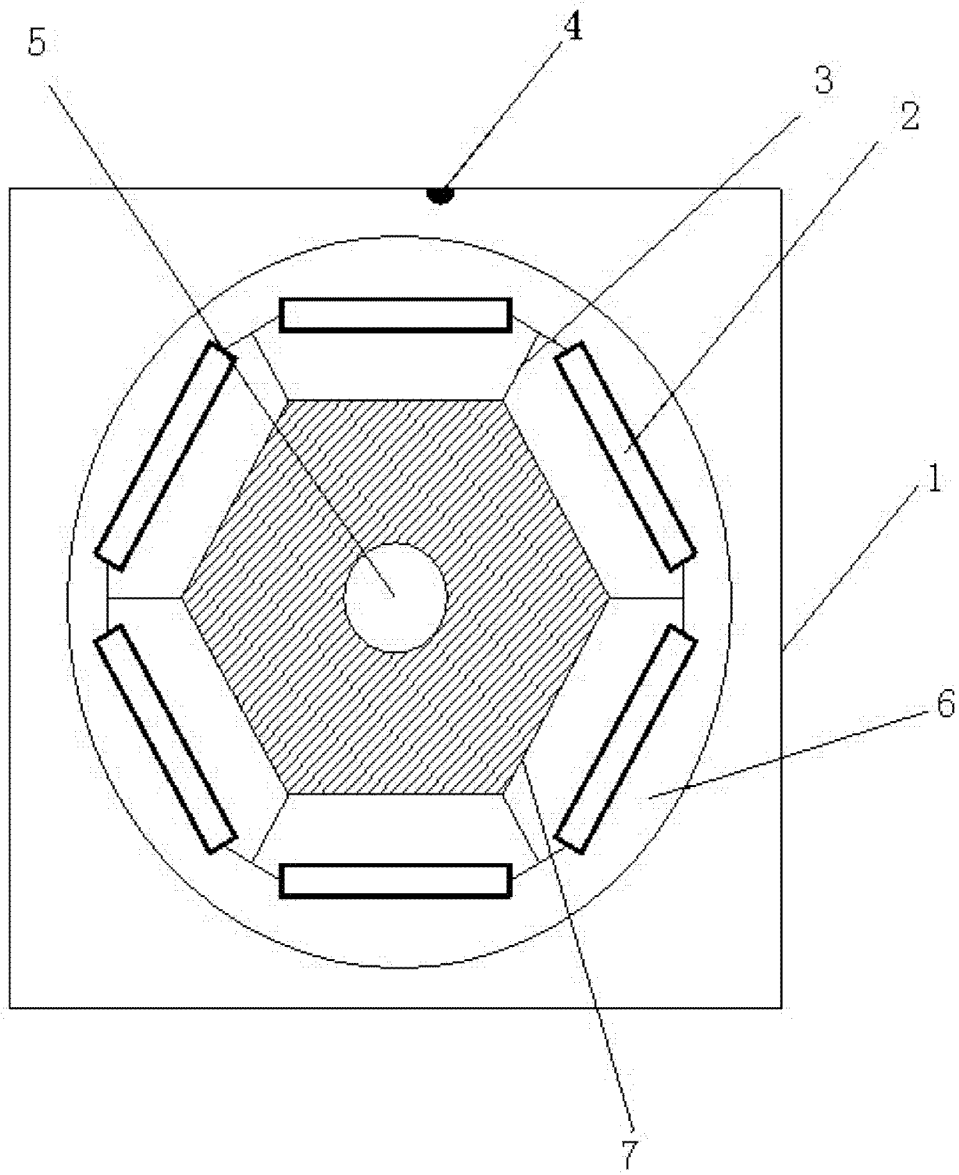


图 1