



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210294300 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201921208642.5

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 成都斯马特科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区合作路
333号1栋1层1号、2栋1层1号

(72)发明人 王鹏 曾响红

(74)专利代理机构 成都嘉企源知识产权代理有
限公司 51246

代理人 胡林

(51)Int.Cl.

G01N 35/10(2006.01)

G01N 33/53(2006.01)

G01N 21/76(2006.01)

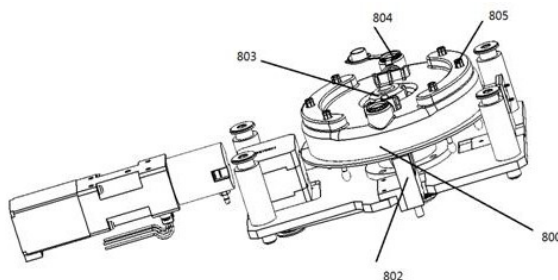
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种化学发光免疫分析用存样转盘

(57)摘要

本实用新型公开了一种化学发光免疫分析用存样转盘,包括转动机构、盘体和检测传感器,所述转动机构包括转动轴和电机,转动轴和电机相连,电机驱动转动轴转动,所述盘体套接在转动轴上,盘体随着转动轴转动而转动,所述盘体上设置有离心杯槽和TF头槽,所述离心杯槽用于放置离心杯,所述TF头槽用于放置TF头,所述检测传感器安装在盘体下方。本实用新型能够明显提高取样效率,操作简单方便,省时省力。



1.一种化学发光免疫分析用存样转盘,其特征在于:包括转动机构、盘体和检测传感器,所述转动机构驱动盘体转动,所述盘体上设置有离心杯槽和TF头槽,所述离心杯槽用于放置离心杯,所述TF头槽用于放置TF头,所述检测传感器安装在盘体下方。

2.根据权利要求1所述的一种化学发光免疫分析用存样转盘,其特征在于:所述离心杯内装有经过离心后的血样,离心杯槽设置有离心杯盖限位槽,离心杯放置在离心杯槽内,离心杯盖打开,限位在离心杯盖槽内。

一种化学发光免疫分析用存样转盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生化分析装置,尤其涉及存样装置。

背景技术

[0002] 化学发光法(ChemiLuminescence, 简称为 CL)是分子发光光谱分析法中的一类,它主要是依据化学检测体系中待测物浓度与体系的化学发光强度在一定条件下呈线性定量关系的原理,利用仪器对体系化学发光强度的检测,而确定待测物含量的一种痕量分析方法。化学发光法在痕量金属离子、各类无机化合物、有机化合物分析及生物领域都有广泛的应用。

[0003] 化学发光免疫检测(chemiluminescence immunoassay, CLIA),是将具有高灵敏度的化学发光测定技术与高特异性的免疫反应相结合,用于各种抗原、抗体、激素、酶、维生素和药物等的检测分析技术。是继放免分析、酶免分析、荧光免疫分析和时间分辨荧光免疫分析之后发展起来的一项免疫测定技术。化学发光法具有灵敏度高,特异性强,准确度高,检测范围宽等优点。相对于酶联免疫检测法的半定量,化学发光是真正的定量,且检测速度较快,更为方便。同时,化学发光标记物稳定,试剂有效期长,大大方便了临床应用的需要。

[0004] 在进行化学发光免疫分析检测时,需要用到经过离心后的血样,然后将血样加入到反应载体内进行反应,以便进行化学发光免疫分析检测。现有方式就是用离心杯存放血样,需要用到血样时,人工从离心杯中吸取血样即可,这种方式需要人工将TF头挂在吸取器上,然后将TF头插入到离心杯中吸取血样,由于离心杯和TF头都需要人工拾取和固定,明显影响操作效率。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种存样转盘,通过该转盘,不需要人工拾取和固定离心杯和TF头,能够明显提高效率,操作简单方便。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种化学发光免疫分析用存样转盘,其特征在于:包括转动机构、盘体和检测传感器,所述转动机构包括转动轴和电机,转动轴和电机相连,电机驱动转动轴转动,所述盘体套接在转动轴上,盘体随着转动轴转动而转动,所述盘体上设置有离心杯槽和TF头槽,所述离心杯槽用于放置离心杯,所述TF头槽用于放置TF头,所述检测传感器安装在盘体下方,用于检测进入到该检测传感器处的离心杯槽中是否有离心杯,TF头槽中是否有TF头,通过该检测传感器就可以控制盘体的转动角度,以保证将TF头和离心杯转动到取样位置,以便进行取样动作。

[0008] 所述离心杯内装有经过离心后的血样,离心杯槽设置有离心杯盖限位槽,离心杯放置在离心杯槽内,离心杯盖打开,限位在离心杯盖槽内。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0010] 本实用新型包括转动驱动机构、盘体和检测传感器,所述转动机构包括转动轴和

电机,转动轴和电机相连,电机驱动转动轴转动,所述盘体套接在转动轴上,盘体随着转动轴转动而转动,所述盘体上设置有离心杯槽和TF头槽,所述离心杯槽用于放置离心杯,所述TF头槽用于放置TF头,所述检测传感器安装在盘体下方,用于检测进入到该检测传感器处的离心杯槽中是否有离心杯,TF头槽中是否有TF头,通过该检测传感器就可以控制盘体的转动角度,以保证将TF头和离心杯转动到取样机构的下方,以便进行取样动作。本实用新型设置有离心杯槽和TF头槽,用于放置离心杯和TF头,离心杯槽还设置有离心杯盖限位槽,使用时,打开离心杯盖子,将离心杯放入到离心杯槽中,将杯盖限位在离心杯盖限位槽中,启动电机,电机转动,让离心杯和TF头分别经过检测传感器,检测离心杯槽和TF头槽是否有离心杯和TF头,然后将TF头转动到取样位置,将TF头连接到取样仪器上,然后在转动盘体,让离心杯位于取样位置,这样就可以轻松的从离心杯中取样,不需要人工找出离心杯和TF头,也不需要人工固定离心杯和TF头,只需将TF头和离心杯放入对应的槽内,即可实现整个血样准备动作,便于取样仪器自动取样,不需要人工将离心杯放到取样位置供取样仪器取样,而且通过该转盘,可以进行连续化准备血样,提高取样效率,也为实现全自动取样提供基础保障。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型与其他装置配合组装成全自动化学发光免疫分析仪的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型与取样机构配合的结构示意图。

[0014] 附图标记1、毛细管供给装置, 2、毛细管推出装置, 3、毛细管转运装置, 4、试剂存放装置, 5、试剂吸取装置, 6、滴液装置, 7、吹气装置, 8、取样装置, 800、盘体, 801、取样机构, 802、检测传感器, 803、转动轴, 804、离心杯, 805、TF头, 9、温育装置, 10、检测装置, 11、毛细管, 12、底板。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,并不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的其他所用实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0016] 实施例1

[0017] 本实施例提供一种存样转盘,该存样转盘包括盘体800、盘体转动机构以及检测传感器802,盘体上设置有离心杯槽和TF头槽,将盘体分成两个半圆,中心线上对应设置两个离心杯槽,中心线两侧分别设置三个TF头槽,离心杯槽内用于放置离心杯804,TF头槽内用于放置TF头。两个离心杯槽一个是准备位置,一个是取样位置,在取样位置处安装取样机构801,通过取样机构在取样位置处从离心杯槽中吸取血样,因此盘体需要用盘体转动机构驱动转动,将离心杯从准备位置送到取样位置,同时也需要将TF头送到取样机构处,以便取样连接TF头后取样。通过盘体转动机构驱动,可以实现自动拾取TF头,也可以实现TF头的固定,同时还能实现离心杯的固定以及取样,不再人工操作,提高了工作效率。

[0018] 盘体转动机构包括转动轴803和电机,转动轴和电机相连,电机驱动转动轴转动,所述盘体套接在转动轴上,盘体随着转动轴转动而转动。所述检测传感器802安装在盘体下方,固定在底板的下侧面,用于检测进入到该检测传感器处的离心杯槽中是否有离心杯,TF头槽中是否有TF头,通过该检测传感器就可以控制盘体的转动角度,以保证将TF头和离心杯转动到取样机构的下方,以便进行取样动作。

[0019] 所述离心杯804内装有经过离心后的血样,离心杯槽设置有离心杯盖限位槽,离心杯放置在离心杯槽内,离心杯盖打开,限位在离心杯盖槽内。

[0020] 具体的取样步骤为:盘体的离心杯槽和TF头槽中分别放置离心杯和TF头,盘体转动,检测传感器检测到离心杯槽中离心杯、TF头槽内有TF头,计算好盘体转动角度后,将TF头转动到取样机构下方,取样机构连接上TF头,然后再转动盘体,将离心杯转动到取样位置处,取样机构连带TF头即可完成取样动作。

[0021] 实施例2

[0022] 为了便于说明本实用新型与其他装置配合,实现全自动分析的目的,本实施例提供了一种全自动化学发光免疫分析仪,用于全自动实现化学发光免疫分析的所有步骤,具体结构如下:

[0023] 包括底板12和废液槽,废液槽安装在底板下方,在底板上方安装有毛细管供给装置1、毛细管推出装置2、毛细管转运装置3、试剂存放装置4、试剂吸取装置5、滴液装置6、吹气装置7、取样装置8、温育装置9和检测装置10,所述毛细管供给装置1用于供给已经包被了抗体的毛细管,所述毛细管推出装置2用于从毛细管供给装置1中推出毛细管11,所述毛细管转运装置3用于将推出的毛细管转运到滴液装置6、吹气装置7、取样装置8、温育装置9和检测装置10处,所述试剂存放装置4用于供给试剂,所述试剂吸取装置5用于从试剂存放装置4内吸取试剂,并将吸取到的试剂送到滴液装置6内,所述滴液装置6用于向毛细管11内送入试剂,所述吹气装置7用于清除毛细管中的残留液体,所述取样装置8用于吸取检测样本,并将吸取的检测样本送入到毛细管11内,所述温育装置9用于温育毛细管11,所述检测装置10用于检测毛细管发光的光子数。

[0024] 经过包被后的毛细管放入毛细管供给装置中,毛细管供给装置运动到毛细管推出装置处,毛细管推出装置运动将毛细管供给装置中的毛细管推出,毛细管转运装置将毛细管转运到取样装置处,取样装置取样后,毛细管吸入样本,然后转运装置将毛细管转运到温育装置进行温育,温育完成后,转运装置将毛细管转运到吹气装置,将毛细管中的残留液体清除,然后转运到滴液装置吸取清洗液后转运到吹气装置清除残留液体后再转运到滴液装置吸取清洗液,如此循环,多次(比如3次)对毛细管进行清洗液清洗和吹气清除残留液体后,转运到滴液装置处吸取到反应物,然后毛细管转运装置将毛细管转运到温育装置进行温育,温育完成后,再次送到吹气装置和滴液装置进行吹吸和清洗多次后,毛细管在滴液装置处吸取到发光底物后,毛细管转运装置将毛细管转运到检测装置处,检测装置对毛细管进行检测,检测出毛细管发光的光子数,至此整个过程结束。

[0025] 通过本实用新型提供的存放转盘,能够为取样机构提供血样,保障取样机构能够完成自动取样,提高取样效率。

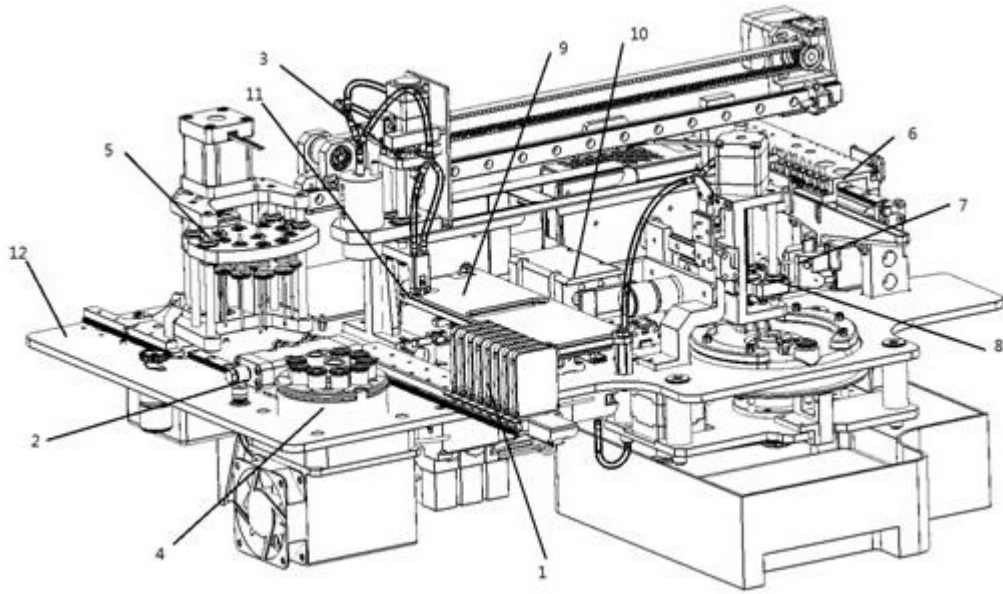


图1

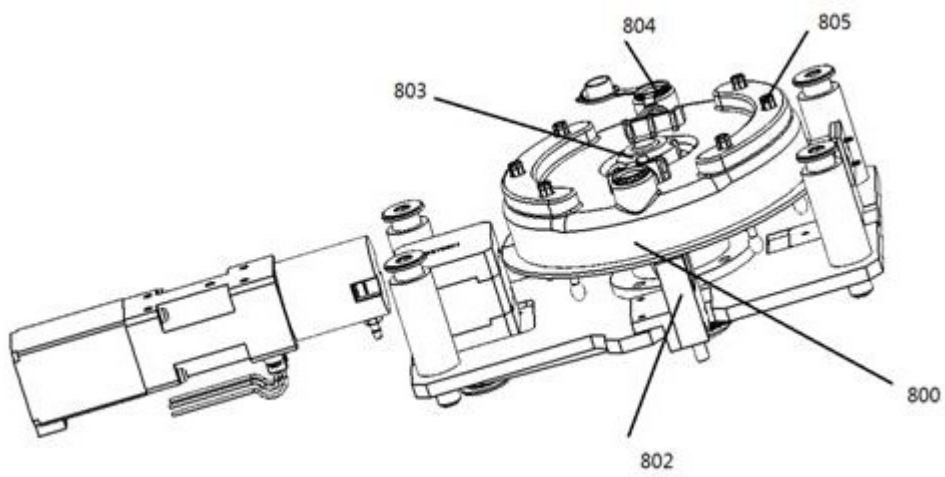


图2

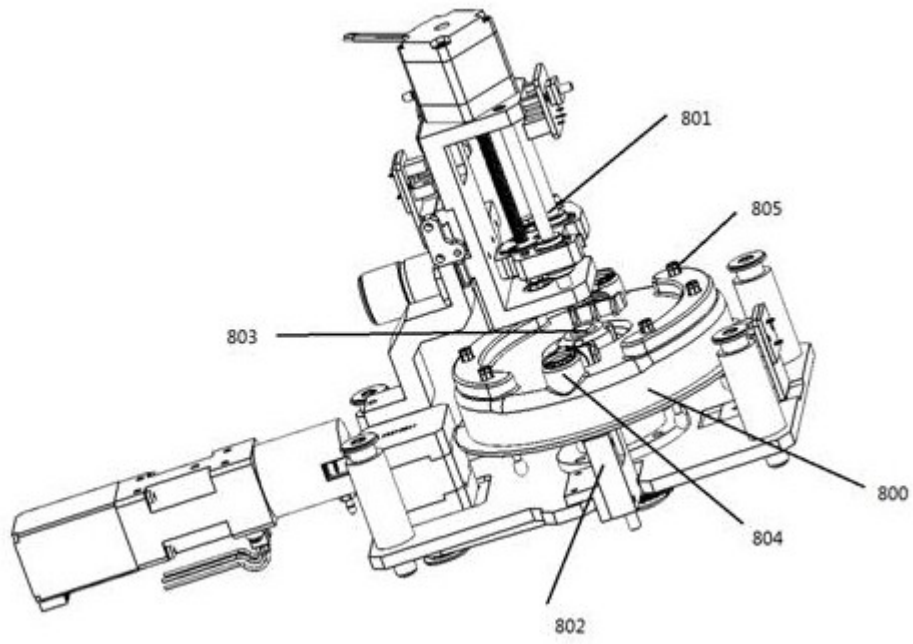


图3

专利名称(译)	一种化学发光免疫分析用存样转盘		
公开(公告)号	CN210294300U	公开(公告)日	2020-04-10
申请号	CN201921208642.5	申请日	2019-07-30
[标]申请(专利权)人(译)	成都斯马特科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	成都斯马特科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	成都斯马特科技有限公司		
[标]发明人	王鹏 曾响红		
发明人	王鹏 曾响红		
IPC分类号	G01N35/10 G01N33/53 G01N21/76		
代理人(译)	胡林		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种化学发光免疫分析用存样转盘，包括转动机构、盘体和检测传感器，所述转动机构包括转动轴和电机，转动轴和电机相连，电机驱动转动轴转动，所述盘体套接在转动轴上，盘体随着转动轴转动而转动，所述盘体上设置有离心杯槽和TF头槽，所述离心杯槽用于放置离心杯，所述TF头槽用于放置TF头，所述检测传感器安装在盘体下方。本实用新型能够明显提高取样效率，操作简单方便，省时省力。

