



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209138491 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201821563914.9

(22)申请日 2018.09.25

(73)专利权人 珠海丽珠试剂股份有限公司

地址 519060 广东省珠海市同昌路266号1  
栋

(72)发明人 郑岳生 林艳 柳邦源

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 俞梁清

(51) Int. Cl.

B01F 11/00(2006.01)

B01J 4/00(2006.01)

G01N 33/531(2006.01)

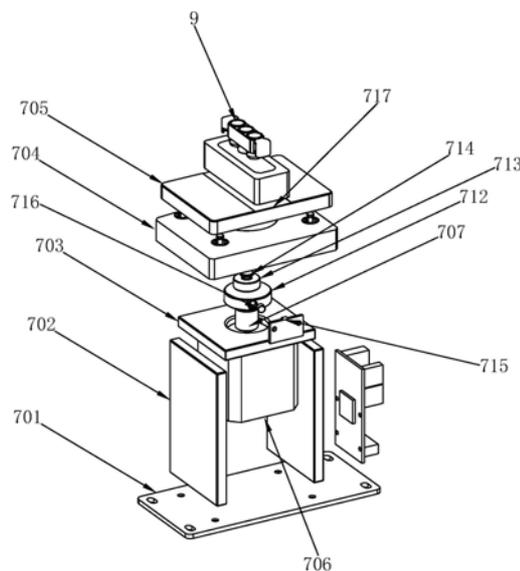
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种磁片平铺装置

(57)摘要

本实用新型涉及医疗检测设备技术领域,具体涉及一种磁片平铺装置,包括有固定板、设置在固定板上的托盘,反应管与托盘可分离连接,所述托盘的下端连接有偏心转轴,偏心转轴驱动托盘沿周向摆动;本实用新型通过偏心转轴驱动托盘沿周向摆动,使得设置在托盘上的反应管能够精确旋转,达到磁片平铺在反应管内壁的效果,防止磁片重叠,提高免疫反应检测的准确性。



1. 一种磁片平铺装置,其特征在於,包括有固定板(703)、设置在固定板(703)上的托盘(705),所述托盘(705)的下端连接有偏心转轴(707),偏心转轴(707)驱动托盘(705)沿周向摆动。

2. 根据权利要求1所述的一种磁片平铺装置,其特征在於,所述固定板(703)与托盘(705)之间设置有底座(704),底座(704)上设有若干个复位组件(708)。

3. 根据权利要求2所述的一种磁片平铺装置,其特征在於,所述复位组件(708)包括有复位套(709)、套接在复位套(709)内的复位杆(710)及套接在复位杆(710)下端的弹性件(711),所述底座(704)上设有容置复位组件(708)的复位槽。

4. 根据权利要求1所述的一种磁片平铺装置,其特征在於,所述偏心转轴(707)上设置有配重块(712)。

5. 根据权利要求4所述的一种磁片平铺装置,其特征在於,还包括用于检测反应管(9)转动位置的传感器(715),传感器(715)与电气控制模块电连接。

6. 根据权利要求5所述的一种磁片平铺装置,其特征在於,所述配重块(712)的侧壁上设有与传感器(715)相配合的感应凸起(716)。

7. 根据权利要求1所述的一种磁片平铺装置,其特征在於,所述托盘(705)与偏心转轴(707)之间设置有轴承(713)及用于固接偏心转轴(707)与轴承(713)的限位销(714)。

8. 根据权利要求1所述的一种磁片平铺装置,其特征在於,所述托盘(705)的上端面设有与反应管装载盒相配合的卡槽(717),反应管(9)通过反应管装载盒与托盘(705)可分离连接。

## 一种磁片平铺装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗检测设备技术领域,具体涉及一种磁片平铺装置。

### 背景技术

[0002] 目前的多病种免疫荧光检测通常采用磁珠或磁片作为反应载体,磁珠或磁片上通常设有编码,上位机通过识别编码来判读,其中的关键之处在于磁珠或磁片需要平铺在反应管底部,而目前市场上仅仅是通过振荡混匀装置将磁珠在试剂中混匀,达不到平铺的效果。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决上述问题所采用的技术方案是提供一种磁片平铺装置,包括有固定板、设置在固定板上的托盘,所述托盘的下端连接有偏心转轴,偏心转轴驱动托盘沿周向摆动。

[0004] 作为上述方案的进一步改进,所述固定板与托盘之间设置有底座,底座上设有若干个复位组件。

[0005] 作为上述方案的进一步改进,所述复位组件包括有复位套、套接在复位套内的复位杆及套接在复位杆下端的弹性件,所述底座上设有容置复位组件的复位槽。

[0006] 作为上述方案的进一步改进,所述偏心转轴上设置有配重块。

[0007] 作为上述方案的进一步改进,还包括用于检测反应管转动位置的传感器,传感器与电气控制模块电连接。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述配重块的侧壁上设有与传感器相配合的感应凸起。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述托盘与偏心转轴之间设置有轴承及用于固接偏心转轴与轴承的限位销。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述托盘的上端面设有与反应管装载盒相配合的卡槽,反应管通过反应管装载盒与托盘可分离连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过偏心转轴驱动托盘沿周向摆动,使得设置在托盘上的反应管能够精确旋转,达到磁片平铺在反应管内壁的效果,防止磁片重叠,提高免疫反应检测的准确性。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0013] 图1是本实用新型磁片平铺装置的结构分解图;

[0014] 图2是本实用新型磁片平铺装置的复位组件的结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的磁片平铺装置的结构侧视图。

## 具体实施方式

[0016] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型做进一步详细的说明。

[0017] 如图1与3所示的一种磁片平铺装置,包括有自下而上依次设置的基板701、竖板702、固定板703、底座704及托盘705,所述基板701固接在机架上,所述竖板702有通过螺栓固接或焊接的方式分设在基板701上的两个,固定板703设置在两个竖板702之间的位置,固定板703用于固装动力件706,底座704固定安装在竖板702的顶端,换一种表述是,底座704设置在固定板703与托盘705之间的区域,所述动力件706的输出端连接有偏心转轴707,偏心转轴707与托盘705连接,动力件706驱动偏心转轴707转动,驱使托盘705沿周向摆动,所述托盘705上设有与反应管架相配合的卡槽717,反应管9设置在反应管架上,通过反应管架与托盘705实现可分离连接,即反应管架自卡槽717卡接在托盘705上,使得反应管9能够随托盘705沿周向摆动而实现磁片混匀并且平铺在反应管9底部的功能。

[0018] 作为上述方案的进一步改进,如图1与图2所示,所述底座704与托盘705之间设置有若干个复位组件708,本实施例优选地,所述底座704呈方形,所述复位组件708分设在底座704的四个角上,具体地,底座704的四个角上设有容置复位组件708的复位槽,所述的复位组件708包括有容置在复位槽内的复位套709、套接在复位套709内的复位杆710及设置在复位套709及复位槽之间的区域的弹性件711,复位杆710与复位套709为过盈配合连接,弹性件711可以是压簧,所述托盘因自身重力的作用压接复位杆710的顶部,复位杆710沿竖向朝下运动而压接弹性件711,弹性件711受压变形,其目的在于使得托盘705能够与底座704柔性连接,保证托盘705顺利地沿周向摆动,实现磁片混匀及平铺在反应管9底部的功能。

[0019] 作为上述方案的进一步改进,如图1所示,所述偏心转轴707可以通过联轴器或者过盈配合的方式与动力件706的输出端连接,动力件706优选地采用伺服电机,偏心转轴707上设置有配重块712,其目的在于平衡偏心转轴707的离心力;所述托盘705与偏心转轴707之间设置有轴承713及用于固接偏心转轴707与轴承713的限位销714,具体地,所述托盘705的底部设置有用于容置轴承713的槽,偏心转轴707的上端套接在轴承713的内圈,而轴承713与托盘705过盈固接,偏心转轴707的上端通过限位销714防止轴承713及托盘705脱出;优选地,托盘705的底部还设置有用于容置复位杆710上端的限位孔,其目的在于通过复位杆710与限位孔的配合作用保证托盘705的摆动幅度,并且在装置停止运行时通过四个复位杆710与复位孔的作用实现托盘705的定位或复位。

[0020] 作为上述方案的进一步改进,如图1所示,所述固定板703上设置有用于检测反应管9转动位置的传感器715,所述配重块712的侧壁上设有与传感器715相配合的感应凸起716,优选地,传感器715可以是光电传感器,由于反应管装载盒与托盘705采用卡接的方式相配合,配合角度固定,而通过检测偏心转轴707的转动位置能够确定托盘705的摆动方向,进而检测出反应管9的位置。

[0021] 需要说明的是,所述的动力件706及传感器715均通过导电线与电气控制模块电连接,通过电气控制模块实现自动化运作;所述的电气控制模块可以包括市场上常用的可编程程序控制器或PLC或单片机及阀门等控制动力件706的启闭。

[0022] 以上,只是本实用新型的较佳实施例而已,本实用新型并不局限于上述实施方式,只要其以相同的手段达到本实用新型的技术效果,都应属于本实用新型的保护范围。

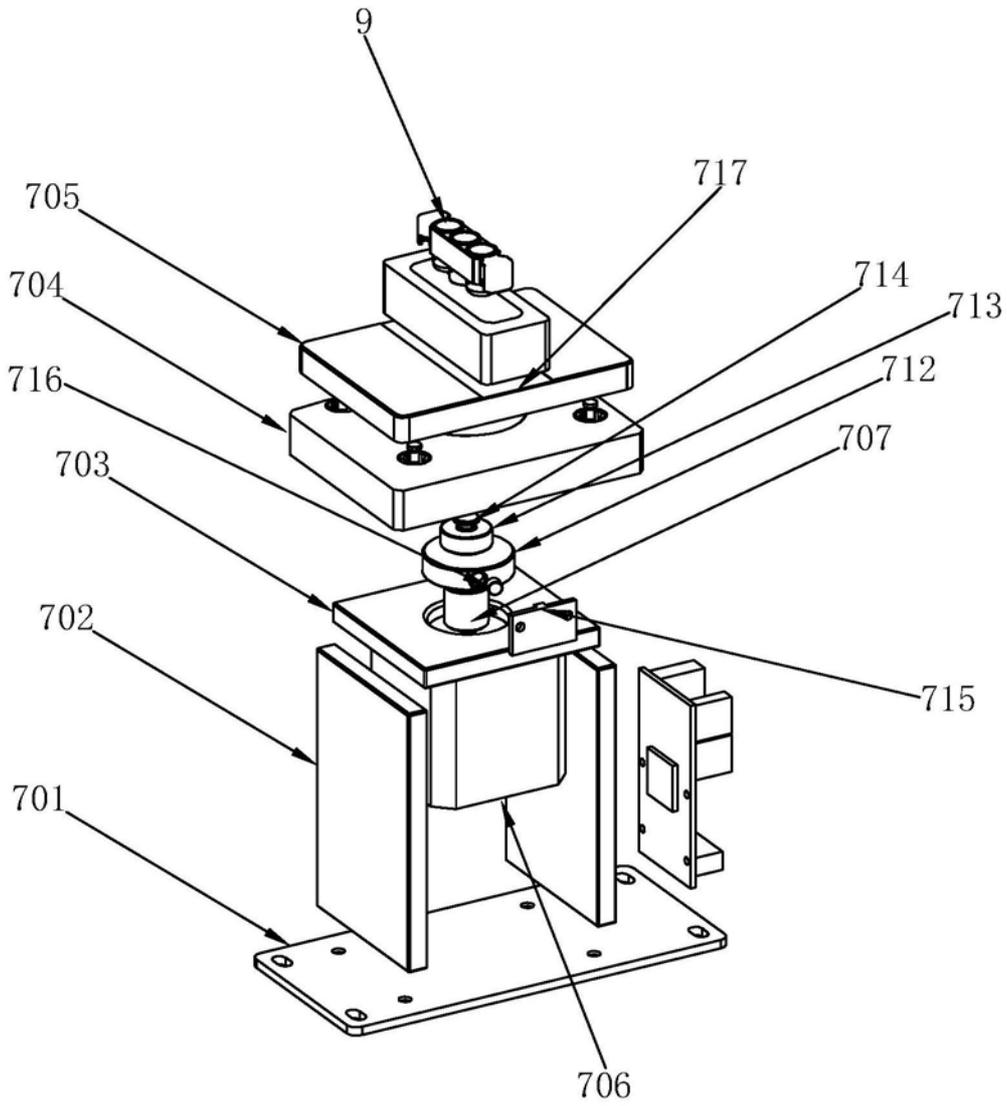


图1

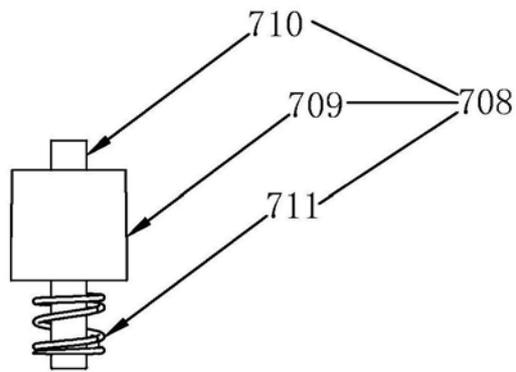


图2

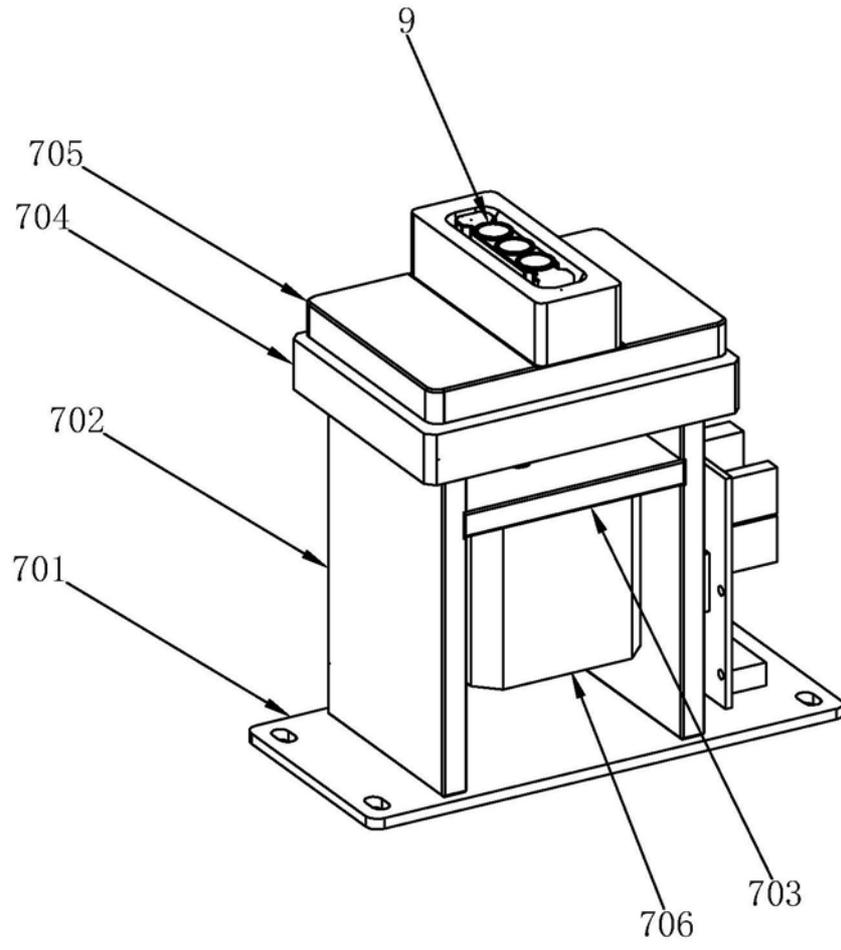


图3

专利名称(译)	一种磁片平铺装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN209138491U</a>	公开(公告)日	2019-07-23
申请号	CN201821563914.9	申请日	2018-09-25
[标]申请(专利权)人(译)	珠海丽珠试剂股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	珠海丽珠试剂股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	珠海丽珠试剂股份有限公司		
[标]发明人	郑岳生 林艳 柳邦源		
发明人	郑岳生 林艳 柳邦源		
IPC分类号	B01F11/00 B01J4/00 G01N33/531		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及医疗检测设备技术领域，具体涉及一种磁片平铺装置，包括有固定板、设置在固定板上的托盘，反应管与托盘可分离连接，所述托盘的下端连接有偏心转轴，偏心转轴驱动托盘沿周向摆动；本实用新型通过偏心转轴驱动托盘沿周向摆动，使得设置在托盘上的反应管能够精确旋转，达到磁片平铺在反应管内壁的效果，防止磁片重叠，提高免疫反应检测的准确性。

