



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207020189 U

(45)授权公告日 2018.02.16

(21)申请号 201720920528.X

(22)申请日 2017.07.27

(73)专利权人 上海惠中医疗科技有限公司

地址 201206 上海市浦东新区宁桥路999号
T15-4幢1楼/2楼

(72)发明人 曹成军 李志才 陈琦 王史杰
翟峰 刘彤

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 35/04(2006.01)

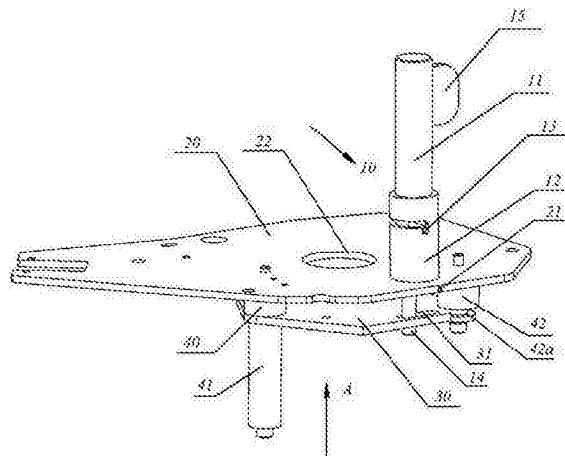
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种离合装置及包括此离合装置的全自动免疫分析仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种离合装置和包括此离合装置的全自动免疫分析仪,所述离合装置包括:偏心机构,其包括拨杆和套设于拨杆外侧的套筒,拨杆的下方设置有偏心轴;定位板,套筒固定于定位板的一侧,使得拨杆相对于套筒可转动;活动板,其可转动地设置于定位板的下方,活动板上设置有滑槽,偏心机构的偏心轴穿过滑槽,其中,当拨杆相对于套筒从第一极限位置转动到第二极限位置时,偏心轴将在活动板的滑槽内移动并产生偏心力矩,从而带动活动板相对于定位板从一个位置转动到另一个位置。本实用新型提供的一种全自动免疫分析仪,通过手动操作离合装置即可将试剂仓所在的转盘下方的齿圈与齿轮进行啮合或者分离,提高了试剂仓的安装调试效率。



1. 一种离合装置,其特征在于,包括:

偏心机构(10),其包括拨杆(11)和套设于所述拨杆(11)外侧的套筒(12),所述拨杆(11)的下方设置有偏心轴(14);

定位板(20),所述套筒(12)固定于所述定位板(20)的一侧,使得所述拨杆(11)相对于所述套筒(12)可转动;

活动板(30),其可转动地设置于所述定位板(20)的下方,所述活动板(30)上设置有滑槽(31),所述偏心机构(10)的所述偏心轴(14)穿过所述滑槽(31),

其中,当所述拨杆(11)相对于所述套筒(12)从第一极限位置(P1)转动到第二极限位置(P2)时,所述偏心轴(14)将在所述活动板(30)的所述滑槽(31)内移动并产生偏心力矩,从而带动所述活动板(30)相对于所述定位板(20)从一个位置转动到另一个位置。

2. 根据权利要求1所述的离合装置,其特征在于,所述偏心机构(10)还包括一个定位销(13),所述拨杆(11)的外圆周面上设置有拨杆销孔(11a),所述套筒(12)的外圆周面上设置有一段圆弧槽(12a),所述定位销(13)的一端固定至所述拨杆(11)的所述拨杆销孔(11a)内,而另一端穿过所述套筒(12)的所述圆弧槽(12a)并在所述圆弧槽(12a)内可转动。

3. 根据权利要求2所述的离合装置,其特征在于,所述套筒(12)的所述圆弧槽(12a)的一端沿着轴向方向继续延伸一个防转豁口(12b),所述拨杆(11)带动所述定位销(13)转动并移动到所述防转豁口(12b)内时,所述拨杆(11)相对于所述套筒(12)固定。

4. 根据权利要求3所述的离合装置,其特征在于,当所述拨杆(11)相对于所述套筒(12)从第一极限位置(P1)转动到第二极限位置(P2)时,所述拨杆(11)带动所述定位销(13)从所述圆弧槽(12a)的所述防转豁口(12b)一端转动到所述圆弧槽(12a)的另一端。

5. 根据权利要求1所述的离合装置,其特征在于,所述偏心机构(10)还包括一个把手(15),所述拨杆(11)的上方设置有定位槽(11c),所述把手(15)卡接入所述定位槽(11c)。

6. 根据权利要求1所述的离合装置,其特征在于,所述定位板(20)上设置有定位通孔,所述定位板(20)的靠近所述定位通孔的侧边上设置有销孔(21),所述套筒(12)的一端设置有缩口(12c),所述缩口(12c)的端面上设置有豁口(12d),所述套筒(12)的所述缩口(12c)穿过所述定位板(20)的定位通孔,同时将销钉穿过所述定位板(20)的所述销孔(21)和所述缩口(12c)的所述豁口(12d),从而使所述套筒(12)与所述定位板(20)固定。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的离合装置,其特征在于,所述活动板(30)上还设置有转轴(41),所述定位板(20)上还设置有两个支撑轴(42),所述转轴(41)的一端穿过弹性件(40)而固定至所述定位板(20)上,所述两个支撑轴(42)的一端分别固定至所述定位板(20),而另一端分别支撑所述活动板(30),以使所述活动板(30)所在平面平行于所述定位板(20)。

8. 根据权利要求7所述的离合装置,其特征在于,所述活动板(30)上与所述转轴(41)相对的一侧设置为圆弧侧边(L),所述两个支撑轴(42)的所述另一端上分别设置有环形凹槽(42a),所述环形凹槽(42a)用于支撑所述圆弧侧边(L),从而使所述活动板(30)绕所述转轴(41)而相对于所述定位板(20)转动。

9. 一种包括如权利要求1至8任一项所述的离合装置的全自动免疫分析仪(100),所述全自动免疫分析仪(100)的转盘(60)上设置有试剂仓,所述转盘(60)的下方设置有齿圈(61)和与所述齿圈(61)配对的齿轮(51),且所述齿轮(51)由旋转电机(50)驱动,其特征在

于，

所述旋转电机(50)固定至所述离合装置的所述活动板(30)的下方，所述旋转电机(50)的输出轴穿过所述活动板(30)及所述定位板(20)后连接至所述齿轮(51)，当所述离合装置的所述拨杆(11)相对于所述套筒(12)位于第一极限位置(P1)时，所述齿轮(51)与所述齿圈(61)相互啮合，当所述离合装置的所述拨杆(11)相对于所述套筒(12)位于第二极限位置(P2)时，所述齿轮(51)与所述齿圈(61)分离。

10. 根据权利要求9所述的全自动免疫分析仪(100)，其特征在于，所述定位板(20)上对应于所述齿轮(51)的位置设置有长槽孔(22)。

一种离合装置及包括此离合装置的全自动免疫分析仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及临床免疫诊断技术领域,具体涉及一种离合装置及包括此离合装置的全自动免疫分析仪。

背景技术

[0002] 全自动免疫分析仪的试剂仓在安装调试时,需要将试剂仓所在的转盘下方的一对齿轮与齿圈进行分离或啮合,由于转盘下方的空间有限,不便于手动进行分离或啮合,而且也比较费力,安装调试效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的在于提供一种离合装置,其通过手动操作即可完成离合动作。

[0004] 本实用新型的另一个目的在于提供一种全自动免疫分析仪,其采用所述离合装置能够快速完成试剂仓的安装调试。

[0005] 为达此目的,本实用新型一方面提供一种离合装置,其包括:偏心机构,其包括拨杆和套设于所述拨杆外侧的套筒,所述拨杆的下方设置有偏心轴;定位板,所述套筒固定于所述定位板的一侧,使得所述拨杆相对于所述套筒可转动;活动板,其可转动地设置于所述定位板的下方,所述活动板上设置有滑槽,所述偏心机构的所述偏心轴穿过所述滑槽,其中,当所述拨杆相对于所述套筒从第一极限位置转动到第二极限位置时,所述偏心轴将在所述活动板的所述滑槽内移动并产生偏心力矩,从而带动所述活动板相对于所述定位板从一个位置转动到另一个位置。

[0006] 进一步地,所述偏心机构还包括一个定位销,所述拨杆的外圆周面上设置有拨杆销孔,所述套筒的外圆周面上设置有一段圆弧槽,所述定位销的一端固定至所述拨杆的所述拨杆销孔内,而另一端穿过所述套筒的所述圆弧槽并在所述圆弧槽内可转动。

[0007] 进一步地,所述套筒的所述圆弧槽的一端沿着轴向方向继续延伸一个防转豁口,所述拨杆带动所述定位销转动并移动到所述防转豁口内时,所述拨杆相对于所述套筒固定。

[0008] 进一步地,当所述拨杆相对于所述套筒从第一极限位置转动到第二极限位置时,所述拨杆带动所述定位销从所述圆弧槽的所述防转豁口一端转动到所述圆弧槽的另一端。

[0009] 进一步地,所述偏心机构还包括一个把手,所述拨杆的上方设置有定位槽,所述把手卡接入所述定位槽,以便于用户手持所述把手即可转动拨杆。

[0010] 进一步地,所述定位板上设置有定位通孔,所述定位板的靠近所述定位通孔的侧边上设置有销孔,所述套筒的一端设置有缩口,所述缩口的端面上设置有豁口,所述套筒的所述缩口穿过所述定位板的定位通孔,同时将销钉穿过所述定位板的所述销孔和所述缩口的所述豁口,从而使所述套筒与所述定位板固定。

[0011] 进一步地,所述活动板上还设置有转轴,所述定位板上还设置有两个支撑轴,所述

转轴的一端穿过弹性件而固定至所述定位板上,所述两个支撑轴的一端分别固定至所述定位板,而另一端分别支撑所述活动板,以使所述活动板所在平面平行于所述定位板。

[0012] 进一步地,所述活动板上与所述转轴相对的一侧设置为圆弧侧边,所述两个支撑轴的所述另一端上分别设置有环形凹槽,所述环形凹槽用于支撑所述圆弧侧边,从而使所述活动板绕所述转轴而相对于所述定位板转动。

[0013] 本实用新型提供的离合装置结构简单、操作方便,手动操作即可实现两个部件的相对运动。

[0014] 另外,本实用新型另一方面还提供一种包括如上所述的离合装置的全自动免疫分析仪,所述全自动免疫分析仪的转盘上设置有试剂仓,所述转盘的下方设置有齿圈和与所述齿圈配对的齿轮,且所述齿轮由旋转电机驱动,其特征在于,所述旋转电机固定至所述离合装置的所述活动板的下方,所述旋转电机的输出轴穿过所述活动板及所述定位板后连接至所述齿轮,当所述离合装置的所述拨杆相对于所述套筒位于第一极限位置时,所述齿轮与所述齿圈相互啮合,当所述离合装置的所述拨杆相对于所述套筒位于第二极限位置时,所述齿轮与所述齿圈分离。

[0015] 进一步地,所述定位板上对应于所述齿轮的位置设置有长槽孔,以便于所述旋转电机的输出轴随着齿轮与齿圈的啮合或分离而在所述长槽孔内移动。

[0016] 本实用新型提供了一种全自动免疫分析仪,通过手动操作离合装置即可将试剂仓所在的转盘下方的齿圈与齿轮进行啮合或者分离,提高了试剂仓的安装调试效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的一种离合装置的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示的偏心机构的分解示意图;

[0019] 图3为沿着图1所示的方向A投影的离合装置的示意图;

[0020] 图4为沿着图2所示的方向B投影的偏心机构的示意图,其中实线为第一极限位置,虚线为第二极限位置;

[0021] 图5为本实用新型实施例提供的一种全自动免疫分析仪的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图并通过具体实施例对本实用新型的技术方案作进一步描述,应当理解,此处所描述的内容仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图1所示,本实用新型实施例提供的一种离合装置包括:偏心机构10、定位板20及活动板30。

[0024] 如图2所示,偏心机构10包括拨杆11、套设于拨杆11外侧的套筒12、定位销13及偏心轴14。拨杆11的下方设置有偏心孔11b,用于固定偏心轴14。套筒12固定于定位板20的一侧,使得拨杆11相对于套筒12可转动。

[0025] 具体来说,定位板20上设置有定位通孔(图中未示出),定位板20的靠近定位通孔的侧边上设置有销孔21,如图1所示,套筒12的一端设置有缩口12c,缩口12c的端面上设置有豁口12d,套筒12的缩口12c穿过定位板20的定位通孔,同时将销钉穿过定位板20的销孔21和套筒12的缩口12c的豁口12d,从而将套筒12与定位板20固定。

[0026] 进一步地,拨杆11的外圆周面上设置有拨杆销孔11a,套筒12的外圆周面上设置有一段圆弧槽12a,定位销13的一端固定至拨杆11的拨杆销孔11a内,而另一端穿过套筒12的圆弧槽12a并在所述圆弧槽内可转动。套筒12的圆弧槽12a的一端沿着轴向方向继续延伸一个防转豁口12b,拨杆11带动定位销13转动并移动到防转豁口12b内时,拨杆11相对于套筒12固定。

[0027] 活动板30可转动地设置于定位板20的下方,活动板30上设置有滑槽31,如图1所示,偏心机构10的偏心轴14穿过滑槽31并在滑槽31内可移动。

[0028] 活动板30上还设置有转轴41,定位板20上还设置有两个支撑轴42,如图3所示。转轴41的一端穿过弹性件40而固定至定位板20上,两个支撑轴42的一端分别固定至定位板20,而另一端分别支撑活动板30,以使活动板30所在平面平行于定位板20。

[0029] 进一步地,活动板30上与转轴41相对的一侧设置为圆弧侧边L,如图3所示。两个支撑轴42的上述另一端上分别设置有环形凹槽42a,环形凹槽42a用于支撑圆弧侧边L,从而使活动板30可以绕转轴41而相对于定位板20转动。

[0030] 另外,本实施例中的偏心机构10中,如图4所示,拨杆销孔11a的中心轴线在拨杆11的下端面上的投影线垂直于偏心孔11b在拨杆11的下端面上的投影圆心与拨杆11的下端面圆心的连线。需要说明的是,拨杆销孔11a与偏心孔11b之间的相对位置关系并不限于此,只要偏心轴14的偏心距能产生满足使用要求的偏心力矩即可。

[0031] 这样,当拨杆11相对于套筒12从第一极限位置P1转动到第二极限位置P2时,拨杆11带动定位销13从圆弧槽12a的防转豁口12b一端转动到圆弧槽12a的另一端,同时,偏心轴14将在活动板30的滑槽31内移动并产生偏心力矩,从而带动活动板30相对于定位板20从一个位置转动到另一个位置。

[0032] 进一步地,偏心机构10还包括一个把手15,拨杆11的上方设置有定位槽11c,把手15卡接入定位槽11c,以便于用户手持把手15即可转动拨杆11。

[0033] 本实用新型实施例提供的离合装置结构简单、操作方便,手动操作即可实现两个部件的相对运动。

[0034] 另一方面,本实用新型实施例还提供一种全自动免疫分析仪100,如图5所示,全自动免疫分析仪100的转盘60上设置有试剂仓,转盘60的下方设置有齿圈61和与齿圈61配对的齿轮51,且齿轮51由旋转电机50驱动。为了便于清楚了解全自动免疫分析仪100的内部结构,图5中齿圈61与齿轮51在轴向方向偏移了一段距离,实际使用中,齿圈61与齿轮51在同一个啮合平面内。

[0035] 转盘60的下方还设置有如前所述的离合装置,且旋转电机50固定至活动板30的下方,旋转电机50的输出轴穿过活动板30及定位板20后连接至该齿轮51,当离合装置的拨杆11相对于套筒12从第一极限位置转动到第二极限位置时,偏心轴14将在活动板30的滑槽31内移动并产生偏心力矩,从而带动活动板30上的旋转电机50及齿轮51相对于定位板20从一个位置转动到另一个位置,即齿轮51与齿圈51相互啮合或者分离。

[0036] 具体来说,当用户将把手15转动至第一极限位置P1时,拨杆11的定位销13位于套筒12的圆弧槽12a的带有防转豁口12b一端,定位销13移动入防转豁口12b内,拨杆11相对于套筒12固定,此时,活动板30相对于定位板20固定不动,活动板30连接的旋转电机50固定不动,旋转电机50输出轴上的齿轮51与转盘60下方的齿圈51稳定地啮合,并在旋转电机50的

驱动下,完成试剂仓的相关测试;当用户将把手15转动至第二极限位置P2时,拨杆11的定位销13转动到套筒12的圆弧槽12a的另一端,偏心轴14产生的偏心力矩将使齿轮51与齿圈51发生分离,从而不需要通过手动费力地分开齿轮与齿圈,提高了试剂仓的安装调试效率。

[0037] 进一步地,定位板20上对应于齿轮51的位置设置有长槽孔22,如图1所示,以便于旋转电机50的输出轴随着齿轮51与齿圈61的啮合或分离而在该长槽孔22内移动。

[0038] 本实用新型实施例提供的一种全自动免疫分析仪100,通过手动操作离合装置即可将试剂仓所在的转盘60下方的齿圈61与齿轮51进行啮合或者分离,提高了试剂仓的安装调试效率。

[0039] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用的技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

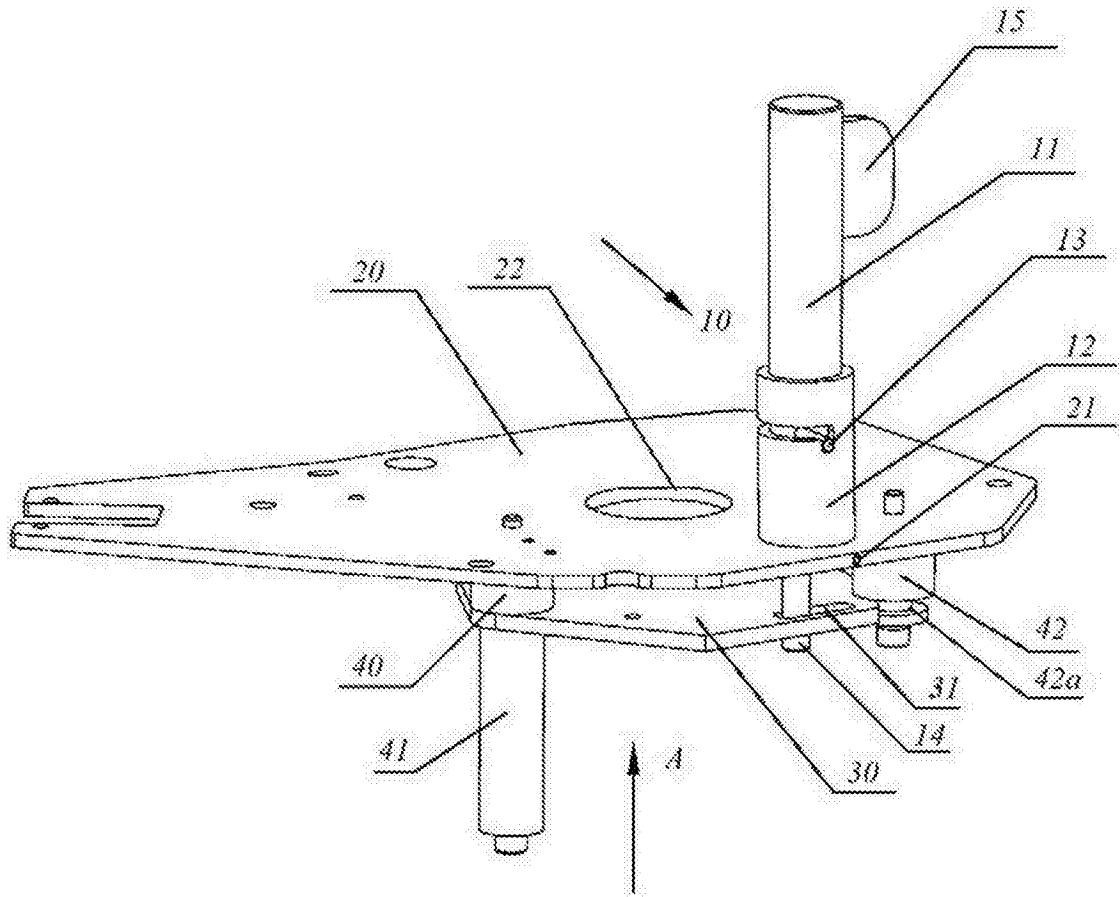


图1

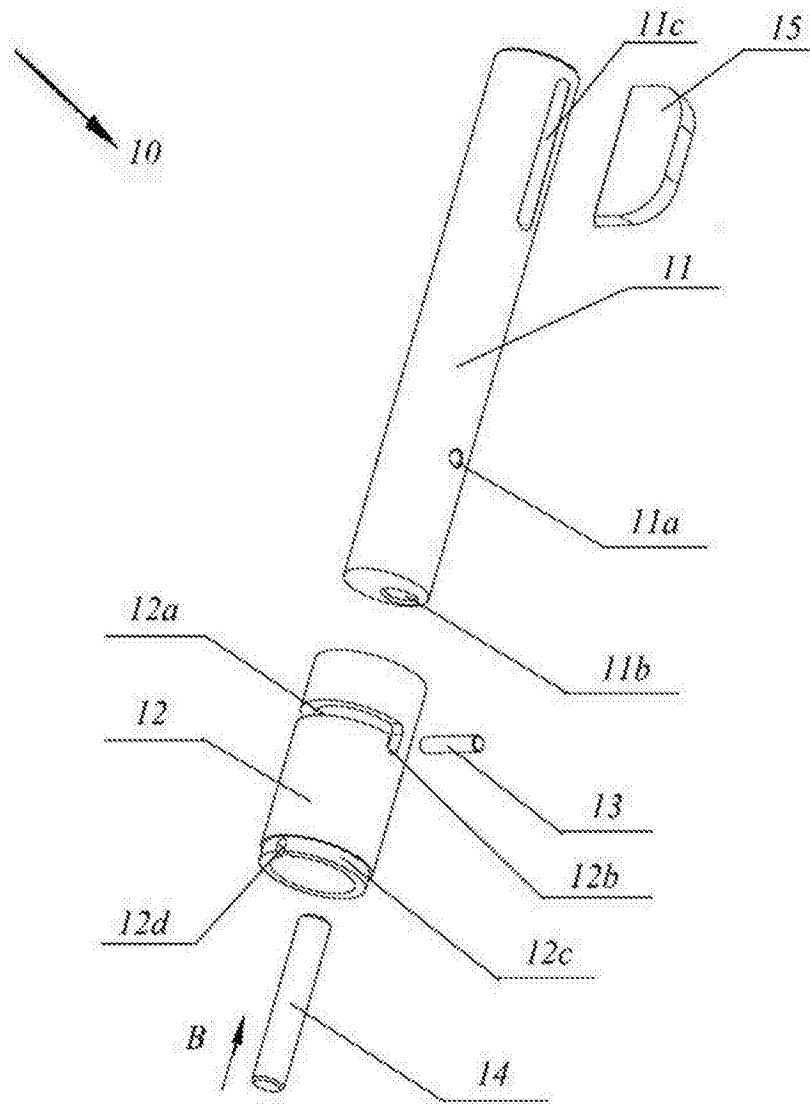


图2

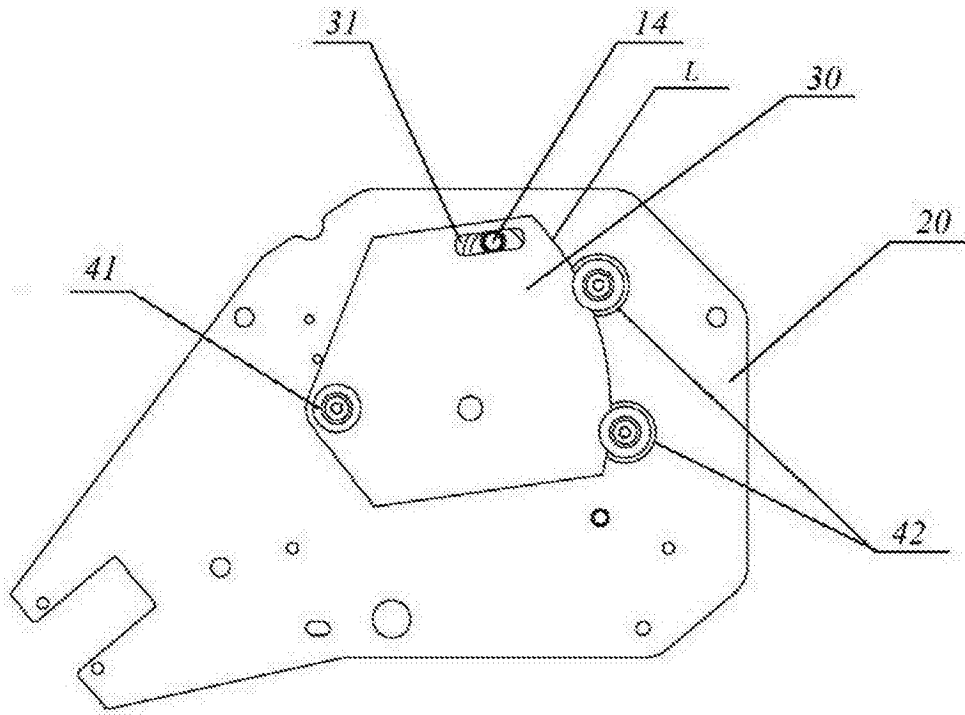


图3

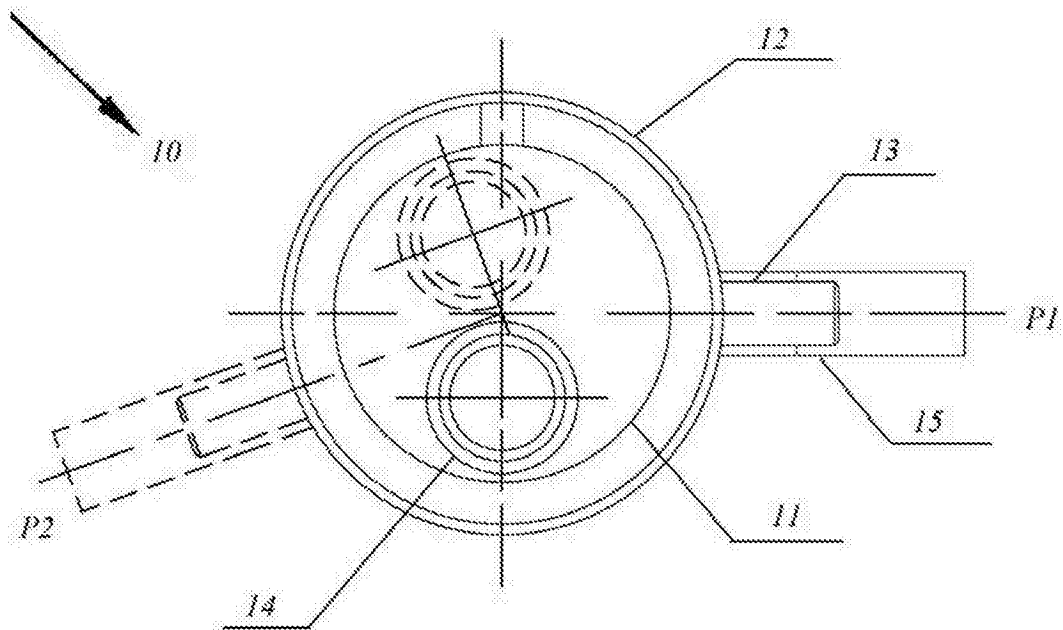


图4

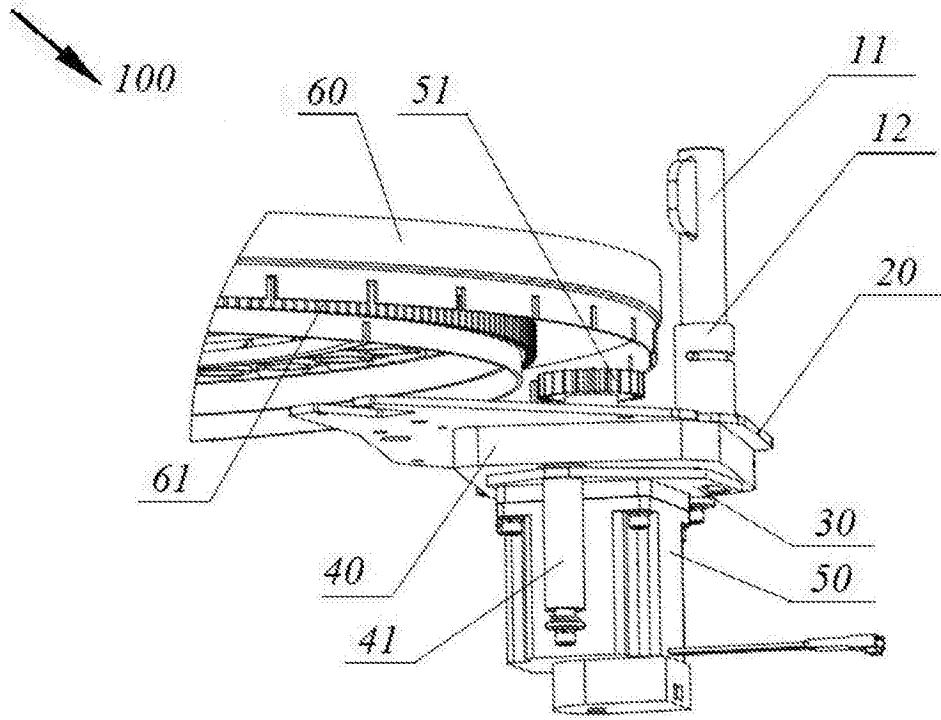


图5

专利名称(译)	一种离合装置及包括此离合装置的全自动免疫分析仪		
公开(公告)号	CN207020189U	公开(公告)日	2018-02-16
申请号	CN201720920528.X	申请日	2017-07-27
[标]申请(专利权)人(译)	上海惠中医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海惠中医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海惠中医疗科技有限公司		
[标]发明人	曹成军 李志才 陈琦 王史杰 翟峰 刘彤		
发明人	曹成军 李志才 陈琦 王史杰 翟峰 刘彤		
IPC分类号	G01N33/53 G01N35/04		
代理人(译)	胡彬		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种离合装置和包括此离合装置的全自动免疫分析仪，所述离合装置包括：偏心机构，其包括拨杆和套设于拨杆外侧的套筒，拨杆的下方设置有偏心轴；定位板，套筒固定于定位板的一侧，使得拨杆相对于套筒可转动；活动板，其可转动地设置于定位板的下方，活动板上设置有滑槽，偏心机构的偏心轴穿过滑槽，其中，当拨杆相对于套筒从第一极限位置转动到第二极限位置时，偏心轴将在活动板的滑槽内移动并产生偏心力矩，从而带动活动板相对于定位板从一个位置转动到另一个位置。本实用新型提供了一种全自动免疫分析仪，通过手动操作离合装置即可将试剂仓所在的转盘下方的齿圈与齿轮进行啮合或者分离，提高了试剂仓的安装调试效率。

