



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108196078 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201810130107.6

(22)申请日 2018.02.08

(71)申请人 上海裕隆生物科技有限公司
地址 200000 上海市徐汇区钦州北路1089号50号厂房第四层

(72)发明人 巴云伟 季金丹 钱芳 苗壮
穆海东 汪宁梅 李盛

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 林秋兰

(51)Int.Cl.

G01N 35/02(2006.01)

G01N 35/00(2006.01)

G01N 33/53(2006.01)

G01N 21/76(2006.01)

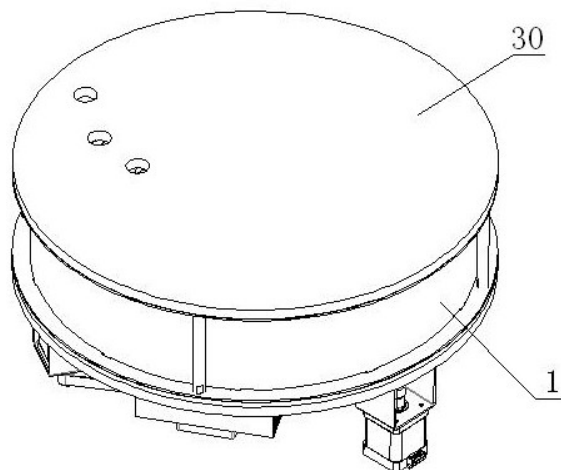
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种化学发光免疫分析仪试剂盘

(57)摘要

本发明涉及一种化学发光免疫分析仪试剂盘。它包括盖子和壳体,壳体内设有内托盘、中托盘和外托盘,内托盘、中托盘和外托盘的最外圈的上方设有与其一一对应的内环盘、中环盘和外环盘,内试剂瓶穿过内环盘限位孔放置于内托盘座的转动部上,中试剂瓶穿过中环盘限位孔放置于中托盘座上,外试剂瓶穿过外环盘限位孔放置于外托盘座上,中转轴套设于内转轴上且与其活动连接,外转轴套设于中转轴上且与其活动连接,壳体底部设有第一电机、第二电机和第三电机,第一电机通过传动带与内带轮相连,第二电机通过传动带与中带轮相连,第三电机通过传动带与外带轮相连。本发明每种试剂瓶所在的区域能够单独旋转,使用灵活性高,大大节约了试验时间。



1. 一种化学发光免疫分析仪试剂盘,其特征在于:包括盖子和壳体,壳体内设有内托盘、中托盘和外托盘,内托盘、中托盘和外托盘从上往下依次排列且直径依次增大,内托盘、中托盘和外托盘分别沿其最外圈圆周间隔设有若干内托盘座、中托盘座和外托盘座,内托盘座、中托盘座和外托盘座在水平面的投影不重合,外托盘座和中托盘座为凹槽,内托盘座包括转动部、转轴部和齿轮部,转轴部穿过内托盘且与其活动连接,转动部上设有挡针,内托盘、中托盘和外托盘的最外圈的上方设有与其一一对应的内环盘、中环盘和外环盘,内环盘、中环盘和外环盘上与内托盘座、中托盘座和外托盘座相对应的位置设有内环盘限位孔、中环盘限位孔和外环盘限位孔,内环盘通过连接杆与内托盘相连,中环盘通过连接杆与中托盘相连,外环盘通过连接杆与外托盘相连,内试剂瓶穿过内环盘限位孔放置于内托盘座的转动部上,中试剂瓶穿过中环盘限位孔放置于中托盘座上,外试剂瓶穿过外环盘限位孔放置于外托盘座上,内试剂瓶的底部设有供挡针伸入并驱动内试剂瓶转动的腔体,内转轴的一端与内托盘相连,内转轴的另一端穿过壳体底部与内带轮相连,中转轴套设于内转轴上且与其活动连接,中转轴的一端与中托盘相连,中转轴的该端还设有与齿轮部相啮合的驱动齿圈,中转轴的另一端穿过壳体底部与中带轮相连,外转轴套设于中转轴上且与其活动连接,外转轴的一端与外托盘相连,外转轴的另一端穿过壳体底部与外带轮相连,壳体底部设有第一电机、第二电机和第三电机,第一电机通过传动带与内带轮相连,第二电机通过传动带与中带轮相连,第三电机通过传动带与外带轮相连。

2. 根据权利要求1所述的一种化学发光免疫分析仪试剂盘,其特征在于:所述挡针的数量为两个。

3. 根据权利要求1所述的一种化学发光免疫分析仪试剂盘,其特征在于:所述腔体的数量为多个。

4. 根据权利要求1所述的一种化学发光免疫分析仪试剂盘,其特征在于:所述壳体底部设有制冷装置。

5. 根据权利要求4所述的一种化学发光免疫分析仪试剂盘,其特征在于:所述制冷装置的数量为三个,三个制冷装置与第一电机、第二电机、第三电机交错设置于壳体底部。

6. 根据权利要求1所述的一种化学发光免疫分析仪试剂盘,其特征在于:中托盘座和外托盘座在水平面的投影紧邻设置。

一种化学发光免疫分析仪试剂盘

技术领域

[0001] 本发明涉及一种化学发光免疫分析仪试剂盘。

背景技术

[0002] 化学发光免疫分析仪是将已知抗体包被于反应杯中,再加入待测样本一抗和二抗进行化学反应,最后加入底物,由光子计数器读出各微孔杯的光子。试剂盘是化学发光免疫分析仪的重要部件。试剂盘用于存放各种试剂的试剂瓶,使用时通过转动试剂盘将试剂瓶送至提取试剂的位置,以供采样针提取试剂。现有的试剂盘包括圆形的托盘以及旋转机构组成,三种试剂瓶的旋转机构为一体式的,该结构的缺点是不能单独旋转,使用灵活性较差,大大增加试验时间。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种化学发光免疫分析仪试剂盘,它结构设计合理,使用方便,每种试剂瓶所在的区域能够单独旋转,使用灵活性高,大大节约了试验时间,解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本发明为解决上述技术问题所采用的技术方案是:它包括盖子和壳体,壳体内设有内托盘、中托盘和外托盘,内托盘、中托盘和外托盘从上往下依次排列且直径依次增大,内托盘、中托盘和外托盘分别沿其最外圈圆周间隔设有若干内托盘座、中托盘座和外托盘座,内托盘座、中托盘座和外托盘座在水平面的投影不重合,外托盘座和中托盘座为凹槽,内托盘座包括转动部、转轴部和齿轮部,转轴部穿过内托盘且与其活动连接,转动部上设有挡针,内托盘、中托盘和外托盘的最外圈的上方设有与其一一对应的内环盘、中环盘和外环盘,内环盘、中环盘和外环盘上与内托盘座、中托盘座和外托盘座相对应的位置设有内环盘限位孔、中环盘限位孔和外环盘限位孔,内环盘通过连接杆与内托盘相连,中环盘通过连接杆与中托盘相连,外环盘通过连接杆与外托盘相连,内试剂瓶穿过内环盘限位孔放置于内托盘座的转动部上,中试剂瓶穿过中环盘限位孔放置于中托盘座上,外试剂瓶穿过外环盘限位孔放置于外托盘座上,内试剂瓶的底部设有供挡针伸入并驱动内试剂瓶转动的腔体,内转轴的一端与内托盘相连,内转轴的另一端穿过壳体底部与内带轮相连,中转轴套设于内转轴上且与其活动连接,中转轴的一端与中托盘相连,中转轴的该端还设有与齿轮部相啮合的驱动齿圈,中转轴的另一端穿过壳体底部与中带轮相连,外转轴套设于中转轴上且与其活动连接,外转轴的一端与外托盘相连,外转轴的另一端穿过壳体底部与外带轮相连,壳体底部设有第一电机、第二电机和第三电机,第一电机通过传动带与内带轮相连,第二电机通过传动带与中带轮相连,第三电机通过传动带与外带轮相连。

[0005] 所述挡针的数量为两个。

[0006] 所述腔体的数量为多个。

[0007] 所述壳体底部设有制冷装置。

[0008] 所述制冷装置的数量为三个,三个制冷装置与第一电机、第二电机、第三电机交错

设置于壳体底部。

[0009] 中托盘座和外托盘座在水平面的投影紧邻设置。

[0010] 本发明采用上述方案,具有以下优点:

1、内转轴由第一电机通过传动带、内带轮驱动,从而带动内托盘和内环盘同步转动,中转轴由第二电机通过传动带、中带轮驱动,从而带动中托盘和中环盘同步转动,外转轴由第三电机通过传动带、外带轮驱动,从而带动外托盘和外环盘同步转动,这样就能实现放置于内托盘座、中托盘座和外托盘座上的内试剂瓶、中试剂瓶、外试剂瓶(即三种试剂瓶)各自单独旋转,提高了使用的灵活性,大大节约了试验时间。

[0011] 2、内托盘座包括转动部、转轴部和齿轮部,转轴部穿过内托盘且与其活动连接,即内托盘座能够在内托盘上转动,中转轴通过其上的驱动齿圈带动内托盘座的齿轮部转动,从而在内托盘转动的同时,放置于内托盘座上的内试剂瓶也进行自传,使得内试剂瓶在加完反应试剂后能够混匀;为了使内试剂瓶能够紧随内托盘座转动,防止出现打滑,内托盘座的转动部上设有挡针,内试剂瓶的底部设有供挡针伸入并驱动内试剂瓶转动的腔体。

[0012] 3、内试剂瓶穿过内环盘限位孔放置于内托盘座的转动部上,中试剂瓶穿过中环盘限位孔放置于中托盘座上,外试剂瓶穿过外环盘限位孔放置于外托盘座上,即内试剂瓶由内环盘限位孔和内托盘座固定,中试剂瓶由中环盘限位孔和中托盘座固定,外试剂瓶由外环盘限位孔和外托盘座固定,保证了三种试剂瓶在转动时的稳定性,减小了晃动。

[0013] 4、为了便于内试剂瓶放置于内托盘座上及有利于驱动内试剂瓶转动,挡针的数量为两个,内试剂瓶底部腔体的数量为多个。

[0014] 5、中托盘座和外托盘座在水平面的投影紧邻设置,从而使三种试剂瓶所在的区域更加紧凑,有利于减少整个设备的体积。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的立体结构示意图(去掉盖子)。

[0017] 图3为本发明的部分结构示意图。

[0018] 图4为本发明的仰视结构示意图。

[0019] 图5为内托盘座的立体结构示意图。

[0020] 图6为内试剂瓶的立体结构示意图。

[0021] 图7为图6的仰视结构示意图。

[0022] 图中,1、壳体,2、内托盘,3、中托盘,4、外托盘,5、内托盘座,6、中托盘座,7、外托盘座,8、内环盘,9、中环盘,10、外环盘,11、内环盘限位孔,12、中环盘限位孔,13、外环盘限位孔,14、连接杆,15、内试剂瓶,16、中试剂瓶,17、外试剂瓶,18、腔体,19、内转轴,20、驱动齿圈,21、内带轮,22、中转轴,23、中带轮,24、外转轴,25、外带轮,26、第一电机,27、第二电机,28、第三电机,29、冷却装置,30、盖子;

5.1、转动部,5.2、转轴部,5.3齿轮部,5.4、挡针。

具体实施方式

[0023] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本发

明进行详细阐述。

[0024] 如图1~图7所示,本发明包括盖子30和壳体1,壳体1内设有内托盘2、中托盘3和外托盘4,内托盘2、中托盘3和外托盘4从上往下依次排列且直径依次增大。内托盘2、中托盘3和外托盘4分别沿其最外圈圆周间隔设有若干内托盘座5、中托盘座6和外托盘座7,内托盘座5、中托盘座6和外托盘座7在水平面的投影不重合且紧邻设置。外托盘座7和中托盘座6为凹槽。内托盘座5包括转动部5.1、转轴部5.2和齿轮部5.3,转轴部5.2穿过内托盘2且与其活动连接,转动部5.2上设有两个挡针5.4。内托盘2、中托盘3和外托盘4的最外圈的上方设有与其一一对应的内环盘8、中环盘9和外环盘10,内环盘8、中环盘9和外环盘10上与内托盘座5、中托盘座6和外托盘座7相对应的位置设有内环盘限位孔11、中环盘限位孔12和外环盘限位孔13,内环盘8通过连接杆14与内托盘2相连,中环盘9通过连接杆14与中托盘3相连,外环盘10通过连接杆14与外托盘4相连。内试剂瓶15穿过内环盘限位孔11放置于内托盘座5的转动部5.1上,中试剂瓶16穿过中环盘限位孔12放置于中托盘座6上,外试剂瓶17穿过外环盘限位孔13放置于外托盘座7上。内试剂瓶15的底部设有供挡针5.4伸入并驱动内试剂瓶15转动的腔体18,腔体18的数量为多个。内转轴19的一端与内托盘2相连,内转轴19的另一端穿过壳体1底部与内带轮21相连。中转轴22套设于内转轴19上且与其活动连接,中转轴22的一端与中托盘3相连,中转轴22的该端还设有与齿轮部5.3相啮合的驱动齿圈20,中转轴22的另一端穿过壳体1底部与中带轮23相连。外转轴24套设于中转轴22上且与其活动连接,外转轴24的一端与外托盘4相连,外转轴24的另一端穿过壳体1底部与外带轮25相连。壳体1底部设有第一电机26、第二电机27和第三电机28,第一电机26通过传动带与内带轮21相连,第二电机27通过传动带与中带轮23相连,第三电机28通过传动带与外带轮25相连。壳体1底部设有制冷装置29,制冷装置29的数量为三个,三个制冷装置29与第一电机26、第二电机27、第三电机28交错设置于壳体1底部。

[0025] 本发明的内转轴19由第一电机26通过传动带、内带轮21驱动,从而带动内托盘2和内环盘8同步转动,中转轴22由第二电机27通过传动带、中带轮23驱动,从而带动中托盘3和中环盘9同步转动,外转轴24由第三电机28通过传动带、外带轮25驱动,从而带动外托盘4和外环盘10同步转动,这样就能实现放置于内托盘座5、中托盘座6和外托盘座7上的内试剂瓶15、中试剂瓶16、外试剂瓶17(即三种试剂瓶)各自单独旋转,提高了使用的灵活性,大大节约了试验时间。

[0026] 内托盘座5包括转动部5.1、转轴部5.2和齿轮部5.3,转轴部5.2穿过内托盘2且与其活动连接,即内托盘座5能够在内托盘2上转动,中转轴22通过其上的驱动齿圈20带动内托盘座5的齿轮部5.3转动,从而在内托盘2转动的同时,放置于内托盘座5上的内试剂瓶15也进行自传,使得内试剂瓶15在加完反应试剂后能够混匀;为了使内试剂瓶15能够紧随内托盘座5转动,防止出现打滑,内托盘座5的转动部5.1上设有挡针5.4,内试剂瓶15的底部设有供挡针5.4伸入并驱动内试剂瓶15转动的腔体18。

[0027] 内试剂瓶15穿过内环盘限位孔11放置于内托盘座5的转动部5.1上,中试剂瓶16穿过中环盘限位孔放12置于中托盘座6上,外试剂瓶17穿过外环盘限位孔13放置于外托盘座7上,即内试剂瓶15由内环盘限位孔11和内托盘座5固定,中试剂瓶16由中环盘限位孔12和中托盘座6固定,外试剂瓶17由外环盘限位孔13和外托盘座7固定,保证了三种试剂瓶在转动时的稳定性,减小了晃动。

[0028] 为了便于内试剂瓶15放置于内托盘座5上及有利于驱动内试剂瓶15转动,挡针5.4的数量为两个,内试剂瓶15底部腔体18的数量为多个。

[0029] 中托盘座6和外托盘座7在水平面的投影紧邻设置,从而使三种试剂瓶所在的区域更加紧凑,有利于减少整个设备的体积。

[0030] 上述具体实施方式不能作为对本发明保护范围的限制,对于本技术领域的技术人员来说,对本发明实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本发明的保护范围内。

[0031] 本发明未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

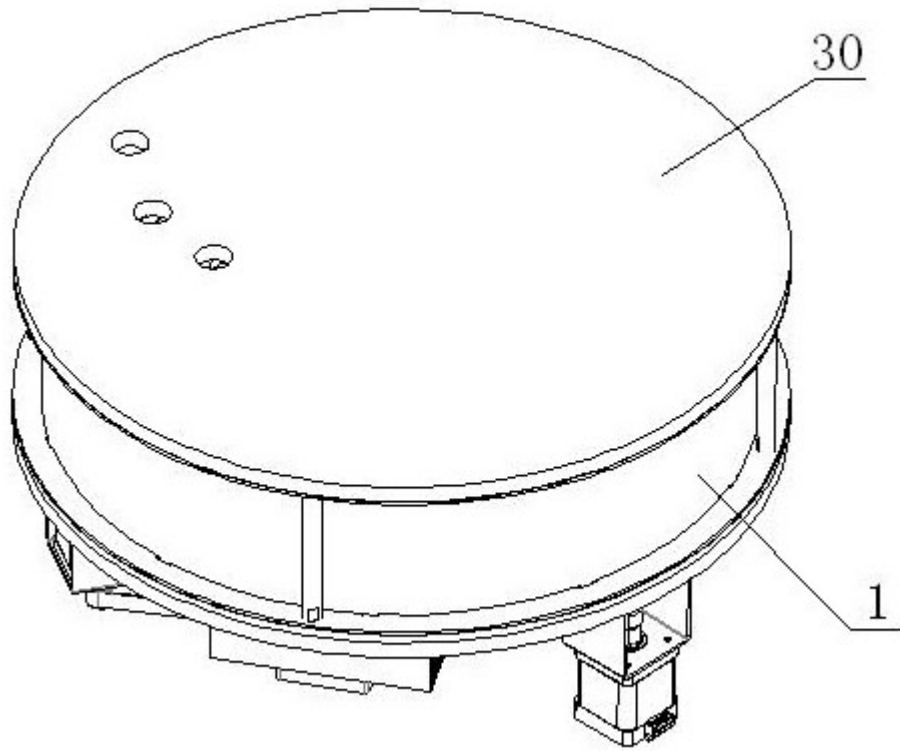


图1

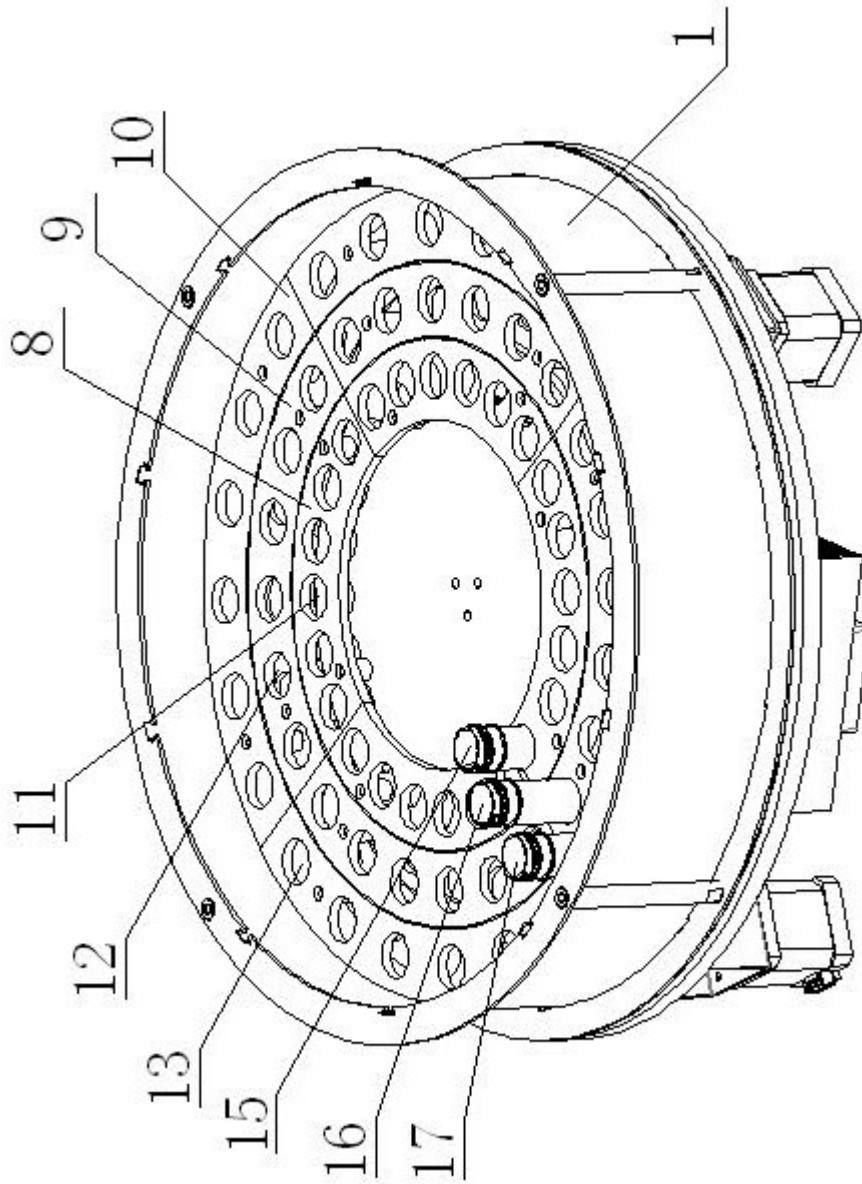


图2

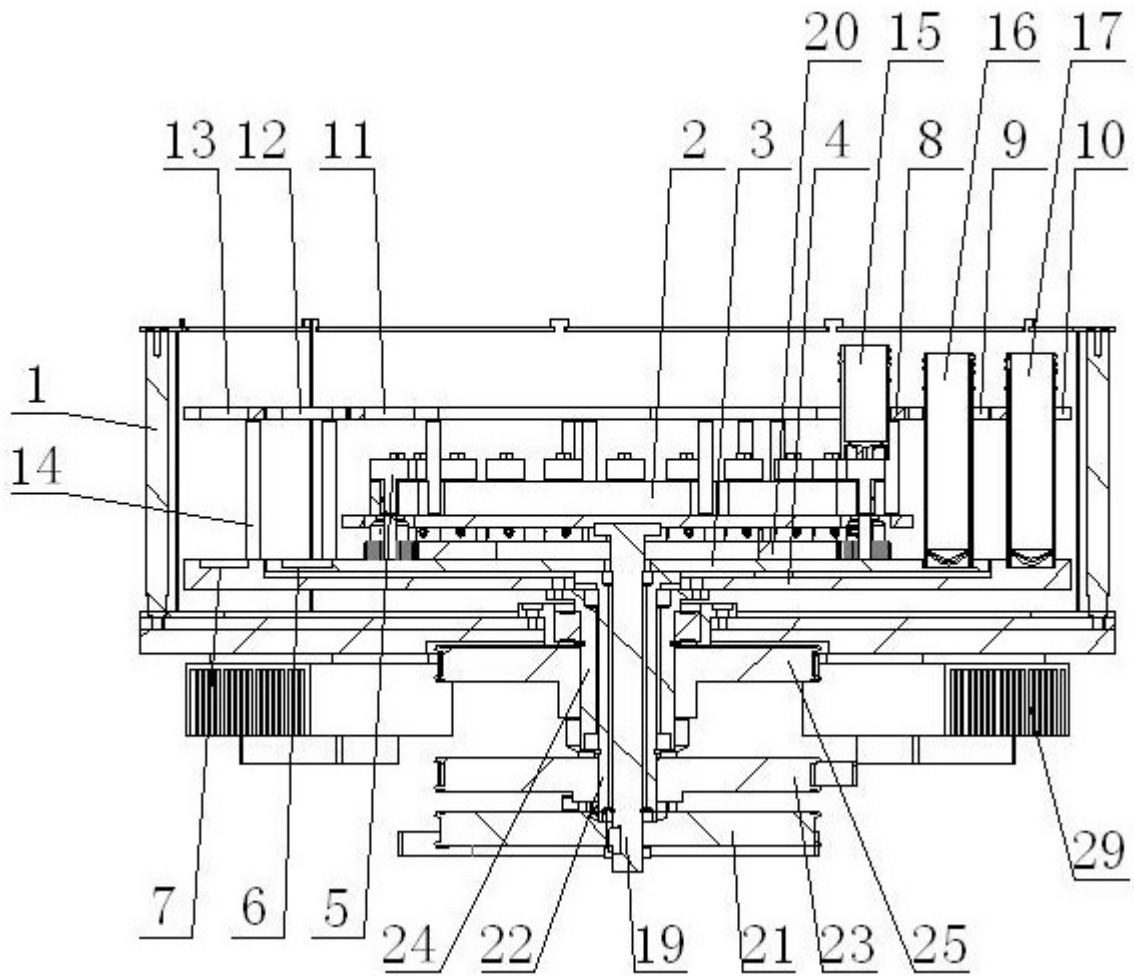


图3

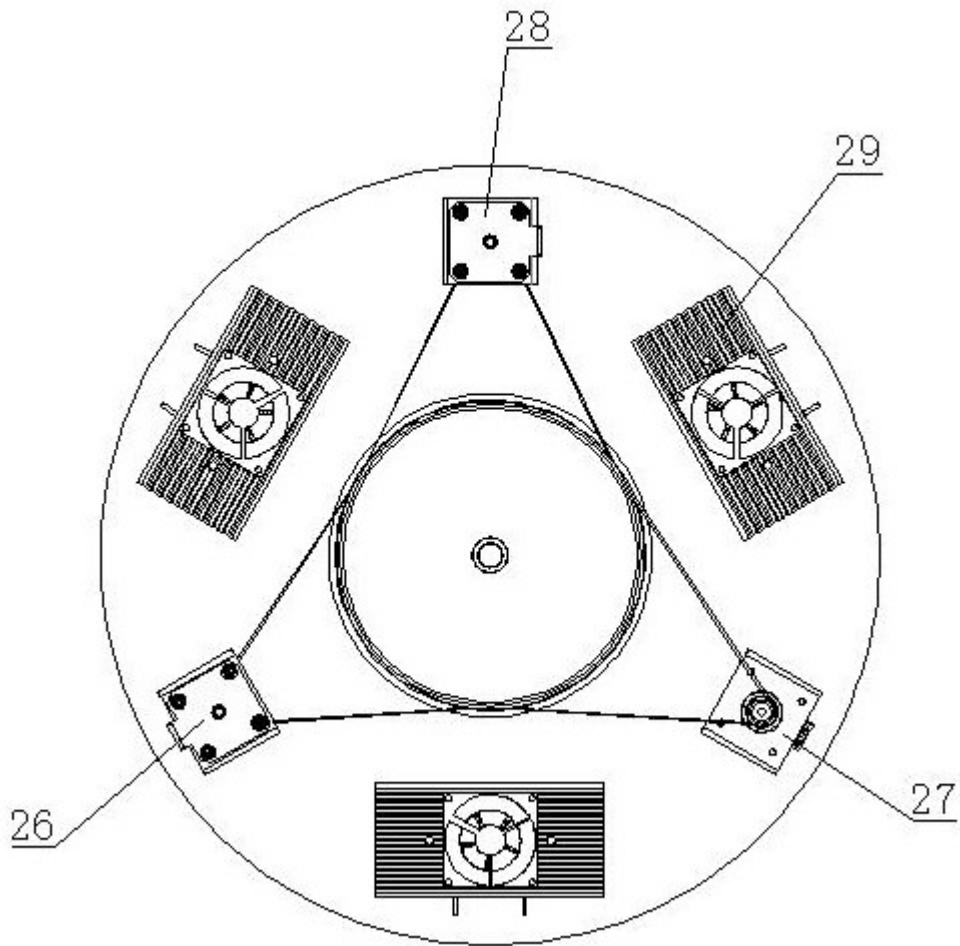


图4

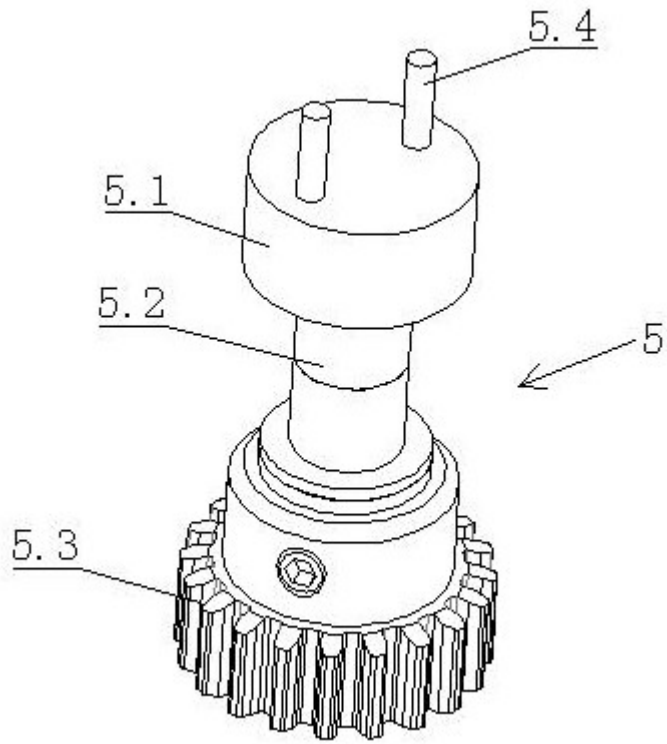


图5

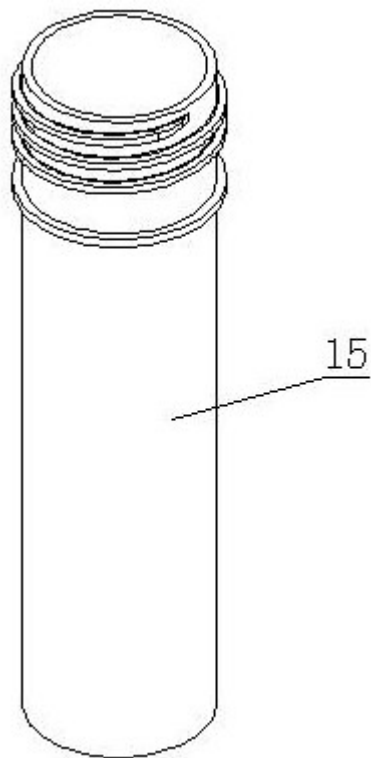


图6

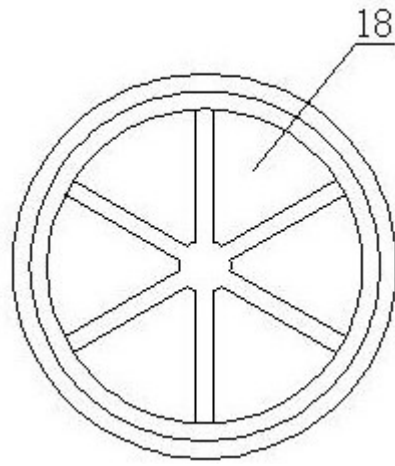


图7

专利名称(译)	一种化学发光免疫分析仪试剂盘		
公开(公告)号	CN108196078A	公开(公告)日	2018-06-22
申请号	CN201810130107.6	申请日	2018-02-08
[标]申请(专利权)人(译)	上海裕隆生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海裕隆生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海裕隆生物科技有限公司		
[标]发明人	巴云伟 钱芳 苗壮 穆海东 汪宁梅 李盛		
发明人	巴云伟 季金丹 钱芳 苗壮 穆海东 汪宁梅 李盛		
IPC分类号	G01N35/02 G01N35/00 G01N33/53 G01N21/76		
CPC分类号	G01N35/025 G01N21/763 G01N33/5302 G01N35/00 G01N2035/00465		
代理人(译)	林秋兰		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种化学发光免疫分析仪试剂盘。它包括盖子和壳体，壳体内设有内托盘、中托盘和外托盘，内托盘、中托盘和外托盘的最外圈的上方设有与其一一对应的内环盘、中环盘和外环盘，内试剂瓶穿过内环盘限位孔放置于内托盘座的转动部上，中试剂瓶穿过中环盘限位孔放置于中托盘座上，外试剂瓶穿过外环盘限位孔放置于外托盘座上，中转轴套设于内转轴上且与其活动连接，外转轴套设于中转轴上且与其活动连接，壳体底部设有第一电机、第二电机和第三电机，第一电机通过传动带与内带轮相连，第二电机通过传动带与中带轮相连，第三电机通过传动带与外带轮相连。本发明每种试剂瓶所在的区域能够单独旋转，使用灵活性高，大大节约了试验时间。

