

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G01N 33/53 (2006.01)

G01N 35/00 (2006.01)

G01N 35/10 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910066010.4

[43] 公开日 2010年3月17日

[11] 公开号 CN 101672842A

[22] 申请日 2009.9.1

[21] 申请号 200910066010.4

[71] 申请人 郑州博赛生物技术股份有限公司

地址 450016 河南省郑州市经济技术开发区
第一大街 28 号

[72] 发明人 白仲虎 朱国珍 张芃芃 李华中
林兴兵 郑红领 王 妍 傅建军

[74] 专利代理机构 郑州联科专利事务所（普通合伙）

代理人 刘建芳 马柯柯

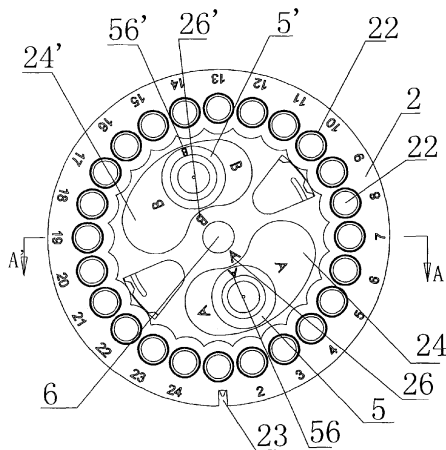
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 9 页

[54] 发明名称

一种用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒

[57] 摘要

一种用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒：包括底座、圆盘形的反应杯架、反应杯、反应杯帽、试剂瓶，反应杯架设置于底座上部，反应杯架与底座之间可相对固定，底座、反应杯架上的中心对应设置有对应于全自动免疫分析仪上定位轴的定位装置；反应杯架上以中心为圆心设置有排列一周的用于容纳反应杯的孔位，反应杯上对应设置有反应杯帽；底座上设置有用于放置试剂瓶的试剂瓶基座，反应杯架对应于底座上试剂瓶基座的位置处设置有用于容纳试剂瓶基座的开口。底座和反应杯架通过定位装置与全自动免疫分析仪相对固定，反应杯架采用圆盘形的设计，反应杯架沿中心的定位装置转动时，全自动免疫分析仪可随时选中需要的反应杯，随机进样、随机检测，操作方便。



1、一种用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其特征在于：包括底座、圆盘形的反应杯架、反应杯、反应杯帽、试剂瓶，其中，反应杯架设置于底座的上部，反应杯架与底座之间可相对固定，底座、反应杯架上的中心对应设置有对应于全自动免疫分析仪上定位轴的定位装置；反应杯架上以中心为圆心设置有排列一周的用于容纳反应杯的孔位，反应杯容置在所述孔位内，反应杯上对应设置有反应杯帽；底座上设置有用于放置试剂瓶的试剂瓶基座，反应杯架对应于底座上试剂瓶基座的位置处设置有用于容纳试剂瓶基座的开口。

2、如权利要求1所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其特征在于：所述底座、反应杯架上的中心对应设置有对应于全自动免疫分析仪上定位轴的定位孔；反应杯架和底座上分别设置有对应卡接的卡接装置。

3、如权利要求1或2所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其特征在于：所述反应杯架的外缘对应第一反应杯孔位的位置开设有定位槽口。

4、如权利要求1或2所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其特征在于：所述底座的底面上设有用于设置ID卡的容纳空间。

5、如权利要求1或2所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其特征在于：所述底座的底面上设有用于与全自动免疫分析仪上的定位孔对应的定位销；所述底座的底面上还固设有用于吸附在全自动免疫分析仪上的磁铁。

6、如权利要求5所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其特征在于：所述试剂瓶呈上部为圆筒状、下部为圆锥状的中空容器，圆筒状部位的外径大于圆锥状部位上部直径最大的开口处的外径；试剂瓶的外壁上设置有标识。

7、如权利要求6所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其特征在于：所述底座上部的试剂瓶基座呈下部为圆锥形内凹的锥形容纳空间、上部为圆环状的试剂瓶托架，试剂瓶托架的内径大于试剂瓶下部圆锥状部位的最大直径、

小于试剂瓶上部圆筒状部位的外径；试剂瓶基座上设置有标识。

8、如权利要求 1 或 2 所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其特征在于：所述反应杯上部为直筒型、下部为开口朝上的圆锥形的杯状容器，反应杯上部直筒型部位的外壁直径大于下部圆锥形部位的直径最大的开口处的外径。

9、如权利要求 8 所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其特征在于：所述反应杯架上用于容纳反应杯的孔位呈竖直方向贯通反应杯架圆盘的圆形孔；所述圆形孔位内壁上沿水平方向的一周均匀设置有用于卡住反应杯外壁的凸起。

10、如权利要求 1 或 2 所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其特征在于：所述反应杯帽的下部为圆柱形、上部为开口朝上的杯状，所述反应杯帽杯状部位呈上部直径大、下部直径小的形状；所述反应杯帽的下部圆柱形部位的外径大于所述反应杯的开口外径。

一种用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒

技术领域

本发明涉及临床免疫诊断技术领域，尤其涉及一种用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒。

背景技术

目前，临床免疫诊断技术是广泛应用于国内外各医疗机构的主要辅助诊断技术之一，对于临床疾病的检测和治疗具有极其重要的作用。临床免疫诊断技术的核心是抗原和抗体的特异性反应，根据观察信号的不同，又分为酶联免疫、放射免疫、胶体金免疫、荧光免疫和化学发光免疫等多种诊断技术；根据载体的不同又分为均相和固相等。由于成本，环境以及产品性能的差别，目前以酶联免疫和化学发光两种技术应用最为广泛，其中板式化学发光检测试剂因其更适合中国国情而被国内市场迅速接受，目前基于板式的化学发光检测试剂在国内的市场正以惊人的速度增长。

板式免疫诊断试剂盒相对于其它免疫诊断试剂具有操作简便、成本低、无放射性污染、结果准确等优点，目前在国内临床免疫诊断市场占据了较大份额。但是板式免疫诊断试剂存在一个较大的缺陷，即无法实现随机进样、随机检测的功能，因而在临床使用中尤其是中小型医院，当样本量较少，且急诊样品较多的情况下，会用户的操作不便，同时也造成很大程度的浪费，增加了用户的使用成本。

发明内容

本发明的目的是提供一种用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，可与全自动免疫分析仪配合实现随机进样、随机检测，操作方便，减少浪费，从而降低使用成本。

一种用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其中：包括底座、圆盘形的反应杯架、反应杯、反应杯帽、试剂瓶，其中，反应杯架设置于底座的上部，反应杯架与底座之间可相对固定，底座、反应杯架上的中心对应设置有对应于全自动免疫分析仪上定位轴的定位装置；反应杯架上以中心为圆心设置有排列一周的用于容纳反应杯的孔位，反应杯容置在所述孔位内，反应杯上对应设置有反应杯帽；底座上设置有用用于放置试剂瓶的试剂瓶基座，反应杯架对应于底座上试剂瓶基座的位置处设置有用用于容纳试剂瓶基座的开口。

所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其中：所述底座、反应杯架上的中心对应设置有对应于全自动免疫分析仪上定位轴的定位孔；反应杯架和底座上分别设置有对应卡接的卡接装置。

所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其中：所述反应杯架的外缘对应第一反应杯孔位的位置开设有定位槽口。

所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其中：所述底座的底面上设有用于设置 ID 卡的容纳空间。

所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其中：所述底座的底面上设有用于与全自动免疫分析仪上的定位孔对应的定位销；所述底座的底面上还固设有用于吸附在全自动免疫分析仪上的磁铁。

所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其中：所述试剂瓶呈上部为圆筒状、下部为圆锥状的中空容器，圆筒状部位的外径大于圆锥状部位上部直径最大的开口处的外径；试剂瓶的外壁上设置有标识。

所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其中：所述底座上部的试剂瓶基座呈下部为圆锥形内凹的锥形容纳空间、上部为圆环状的试剂瓶托架，试剂瓶托架的内径大于试剂瓶下部圆锥状部位的最大直径、小于试剂瓶上部圆筒状部位的外径；试剂瓶基座上设置有标识。

所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其中：所述反应杯上部为

直筒型、下部为开口朝上的圆锥形的杯状容器，反应杯上部直筒型部位的外壁直径大于下部圆锥形部位的直径最大的开口处的外径。

所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其中：所述反应杯架上用于容纳反应杯的孔位呈竖直方向贯通反应杯架圆盘的圆形孔；所述圆形孔位内壁上沿水平方向的一周均匀设置有用于卡住反应杯外壁的凸起。

所述的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其中：所述反应杯帽的下部为圆柱形、上部为开口朝上的杯状，所述反应杯帽杯状部位呈上部直径大、下部直径小的形状；所述反应杯帽的下部圆柱形部位的外径大于所述反应杯的开口外径。

本发明采用上述技术方案将达到如下的技术效果：

本发明的用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，底座上设置反应杯架，底座和反应杯架用于通过定位装置与全自动免疫分析仪相对固定，反应杯架采用圆盘形的设计，反应杯孔位设计为以反应杯架中心为圆心均匀设置一周，反应杯架沿中心的定位装置转动时，全自动免疫分析仪可随时对需要的反应杯进行操作，实现了随机进样、随机检测，操作方便，减少浪费，从而降低了使用成本。另外，试剂瓶采用圆锥形的底部设计，全自动免疫分析仪的探针插入试剂瓶内可将试剂瓶的液体抽取干净，避免浪费，底座上的试剂瓶基座也采用锥形内凹的设计，试剂瓶安放更稳定。反应杯采用下部为锥形的设计，可方便全自动免疫分析仪的捣杆从上部压迫反应杯帽将反应杯向下压入全自动免疫分析仪的反应杯托架内，本发明检测试剂盒上反应杯架的内壁设计有凸起，在反应杯不需要被压入全自动免疫分析仪的反应杯托架内时，可牢固的卡住反应杯，防止其脱落。

附图说明

图 1 为本发明用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒的底座俯视图；

图 2 为图 1 所示底座的仰视图；

图 3 为图 1 所示底座的立体图；

图 4 为图 1 所示底座的 D-D' 向剖视图；

图 5 为本发明用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒的反应杯架的俯视图；

图 6 为图 5 所示反应杯架的仰视图；

图 7 为图 5 所示反应杯架的立体图；

图 8 为图 5 所示反应杯架俯视图中反应杯孔位的放大示意图；

图 9 为本发明用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒的反应杯的纵向剖视图；

图 10 为图 9 所示反应杯的立体图；

图 11 为本发明用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒的反应杯帽的纵向剖视图；

图 12 为图 11 所示反应杯帽的立体图；

图 13 为本发明用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒的试剂瓶的侧视图；

图 14 为图 13 所示试剂瓶的 A-A' 向剖视图；

图 15 为图 13 所示试剂瓶的立体图；

图 16 为图 13 所示试剂瓶的俯视图；

图 17 所示为本发明用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒的整体装配俯视图；

图 18 所示为图 17 所示检测试剂盒的 A-A' 向剖视图；

图 19 所示为图 17 所示检测试剂盒的立体图。

具体实施方式

一种用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒，其中，包括底座 1、圆盘形的反应杯架 2、24 个反应杯 3、24 个反应杯帽 4、试剂瓶 A 5、试剂瓶 B 5'，见图 17、18、19 的整体装配图，其中，反应杯架 2 设置于底座 1 的上部，底座 1、反应杯架 2 的中心分别设有用于穿过全自动免疫分析仪上的定位轴定位的

中心定位孔 11、21，反应杯架 2 与底座 1 之间可通过设置于反应杯架 2 底面上的卡销 25、25'、设置于底座 1 上面周缘的卡槽 12、12' 对应卡接；反应杯架 2 上以中心为圆心设置有排列一周的用于容纳反应杯 3 的孔位 22，反应杯 3 容置于孔位 22 内，反应杯 3 上对应设有反应杯帽 4，反应杯帽 4 也容置于孔位 22 内，压设在对应的反应杯 3 的开口上；底座 1 上设置有用于放置试剂瓶 A 5、试剂瓶 B 5' 的试剂瓶基座，反应杯架 2 对应于底座 1 上试剂瓶基座的位置处设置有用于容纳试剂瓶基座的开口 24、24'。

图 1~4 所示为底座 1 的结构图，其中，图 1 为底座 1 的俯视图，底座 1 呈圆盘状，上侧面的周缘设有两个卡槽 12、12'，底座 1 上侧面的中心设有中心定位孔 11，中心定位孔 11 的两侧分别设置有一试剂瓶基座 13、13'，两试剂瓶基座 13、13' 相同，用于放置在试剂瓶基座 13、13' 内的试剂瓶 A 5、试剂瓶 B 5' 也相同；由图 4 所示的底座 D-D' 向剖视图可见，试剂瓶基座 13 包括下部圆锥形的凹部 13b 和锥形凹部 13b 上部的圆筒形试剂瓶托架 13a，试剂瓶托架 13a 的内径与圆锥形凹部 13b 直径最大开口处的内径相同，圆锥形凹部 13b 的侧壁上还开有一上下贯通底座 1 的透气孔 14，用于在放置试剂瓶 5 时，排出试剂瓶 5 与圆锥形凹部 13b 之间的空气；图 13~图 16 是试剂瓶 A 5 的结构图，试剂瓶 A 5 包括圆锥形的瓶底 54、用于容置在试剂瓶托架 13a 内的圆筒状的瓶座部 53、圆筒形的瓶身 52、瓶口 51，瓶口 51 上用于封上密封膜，探针刺穿密封膜抽取试剂液体，瓶底 54 设计成圆锥形，可使探针尽可能地将试剂瓶 A 5 内的试剂液体抽干净，减少浪费，瓶底 54 的锥尖部 55 设计成向外鼓起的圆弧面，用于稳定放置在底座 1 的试剂瓶基座 13 的锥形凹部 13b 底部的内凹的圆弧面的 15 上（如将试剂瓶 A 5 的瓶底 54 的锥尖部 55 设计成尖的，容易折断、碰坏导致漏液），试剂瓶 A 5 的瓶底 54 最大直径即锥形开口处的直径与瓶座部 53 的直径相同，瓶座部 53 的直径小于瓶身 52 的直径，瓶座部 53 与瓶身 52 之间呈阶梯状，瓶座部 53 的直径略小于试剂瓶基座 13

的试剂瓶托架 13a 的直径，相互匹配，便于瓶底 54 放入试剂瓶基座 13 内，瓶身 52 外径大于试剂瓶托架 13a 的内径，用于卡在试剂瓶托架 13a 上；试剂瓶 A 5 的瓶口处外壁上设置有标识“A”56；底座 1 上试剂瓶基座 13 的两侧还分别设计有两个字母标识“A”16a、16b，用于与试剂瓶 A 5 瓶口 51 处的标识“A”56 对应，防止试剂瓶 A 5 放错基座。底座 1 上用于放置试剂瓶 B 5' 的试剂瓶基座 13' 与试剂瓶基座 13 相同，包括凹部 13b'（凹部 13b' 底部是圆弧面 15'）、试剂瓶托架 13a'、透气孔 14'、试剂瓶基座 13' 的两侧还分别设计有两个字母标识“B”16a'、16b'，试剂瓶 B 5' 的结构与试剂瓶 A 5 相同，这里不再赘述。图 2 为底座 1 的仰视图，底座 1 底面上设有用于容置 ID 卡的圆型的容置空间 17、用于与全自动免疫分析仪上的定位槽配合定位的定位销、用于吸附在全自动免疫分析仪上定位的磁铁 18。

图 5~图 8 为反应杯架 2 的结构图，反应杯架 2 呈圆盘状，以圆盘的圆心为圆心，在圆盘的周缘均匀设置有一周 24 个上下贯穿圆盘的圆形反应杯孔位 22，圆形反应杯孔位 22 的内壁上沿一圆周均匀设置有三个凸起 27，用于卡住反应杯 3，见图 8 所示的反应杯孔位 22 的局部放大图；在圆盘上的反应杯孔位 22 外侧一一对应设置有顺序排列的阿拉伯数字，用于分辨是哪一个反应杯孔位，在第一个反应杯孔位 22 外侧开设有一槽口 23，用于全自动免疫分析仪来定位、分辨反应杯孔位；反应杯架 2 圆盘的中部设计有两个镂空的蚕豆状的镂空部位 24、24'，用于在反应杯架 2 与底座 1 装配时，底座 1 上的试剂瓶基座 13、13' 分别对应通过蚕豆状的镂空部位 24、24' 露出来，以在试剂瓶基座 13、13' 上放置试剂瓶 A 5、试剂瓶 B 5'，镂空部位 24、24' 设计成蚕豆状，是因为本发明检测试剂盒装配时，底座 1 与反应杯架 2 之间需要用卡槽和卡销进行相对固定，镂空部位 24、24' 呈蚕豆状就使得试剂瓶基座 13、13' 具有了转动空间；反应杯架 2 圆盘的上侧面上在蚕豆状的镂空部位 24、24' 内侧还分别设计有标识“A”26、标识“B”26'，用于防止装配错误。

图 9~10 为反应杯 3 的结构图，所述反应杯 3 呈上部为直筒型、下部为开口朝上的圆锥形、底部锥尖为平滑的圆弧状的弧面的杯状容器，反应杯 3 上部直筒型部位 31 的外壁直径大于下部圆锥形部位 32 的直径最大的开口处的外径，这样，将反应杯 3 放置于反应杯架 2 上的反应杯孔位 22 内时，反应杯孔位 22 内的三个凸起 27 可恰好卡在反应杯 3 下部圆锥形部位 32 的上端开口处，防止反应杯 3 在没有外力向下压迫时从上下贯通的反应杯孔位 22 内脱落。

图 11~12 为反应杯帽 4 的结构图，所述反应杯帽 4 的下部为圆柱形部位 42、上部为开口朝上的杯状部位 41，所述反应杯帽 4 上部的杯状部位 41 呈上部开口处直径大、下部直径小的杯子形状，反应杯帽 4 的上部杯状部位 41 的下沿外径与反应杯帽 4 下部圆柱形部位 42 的外径相同，反应杯帽 4 的下部圆柱形部位 42 的外径大于所述反应杯 3 的上端开口处的外径，反应杯 3 和反应杯帽 4 装配到反应杯孔位 22 内时，反应杯帽 4 是平压在反应杯 3 的上端开口上，当全自动免疫分析仪选中需要的反应杯 3 进行操作时，用捣杆伸入反应杯帽 4 的上部杯状部位 41 内通过向下压反应杯帽 4 将反应杯 3 的上部圆筒状部位 31 挤过反应杯架 2 上的反应杯孔位 22 内的凸起 27，使反应杯 3 向下落入全自动免疫分析仪内的反应杯托架内，如此实现自动检测的目的。

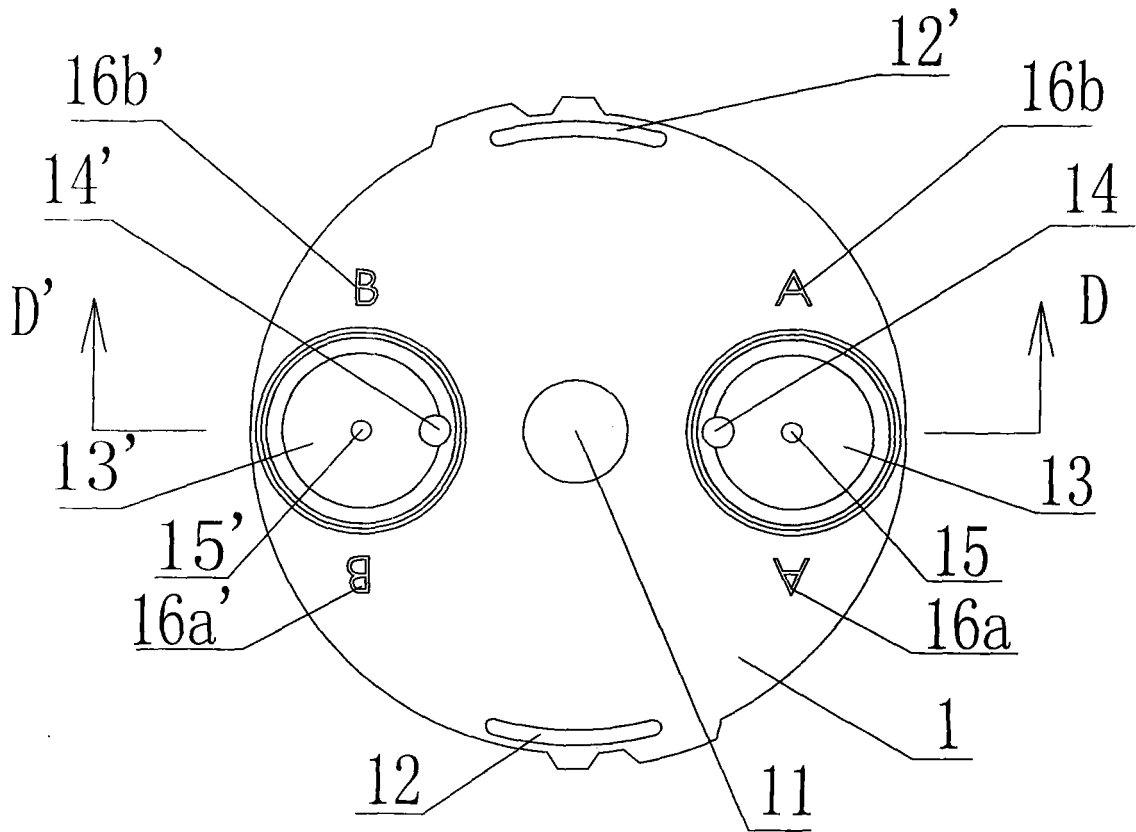


图1

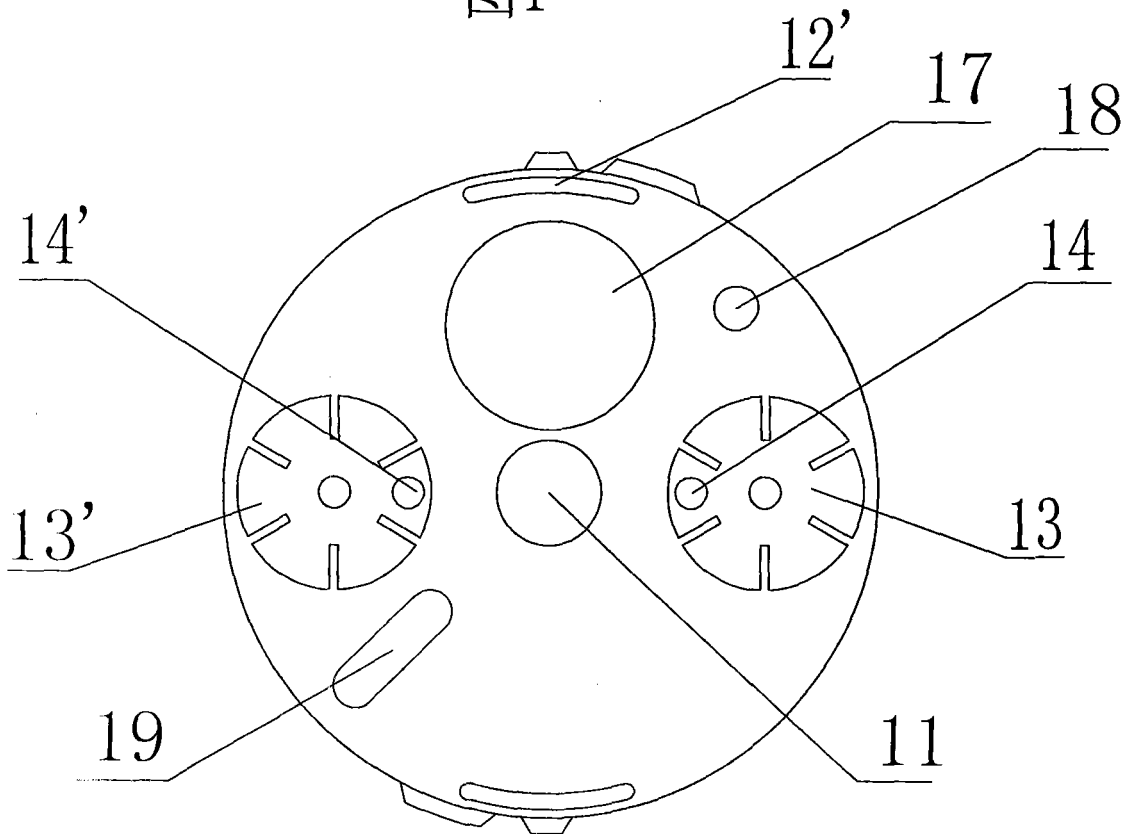


图2

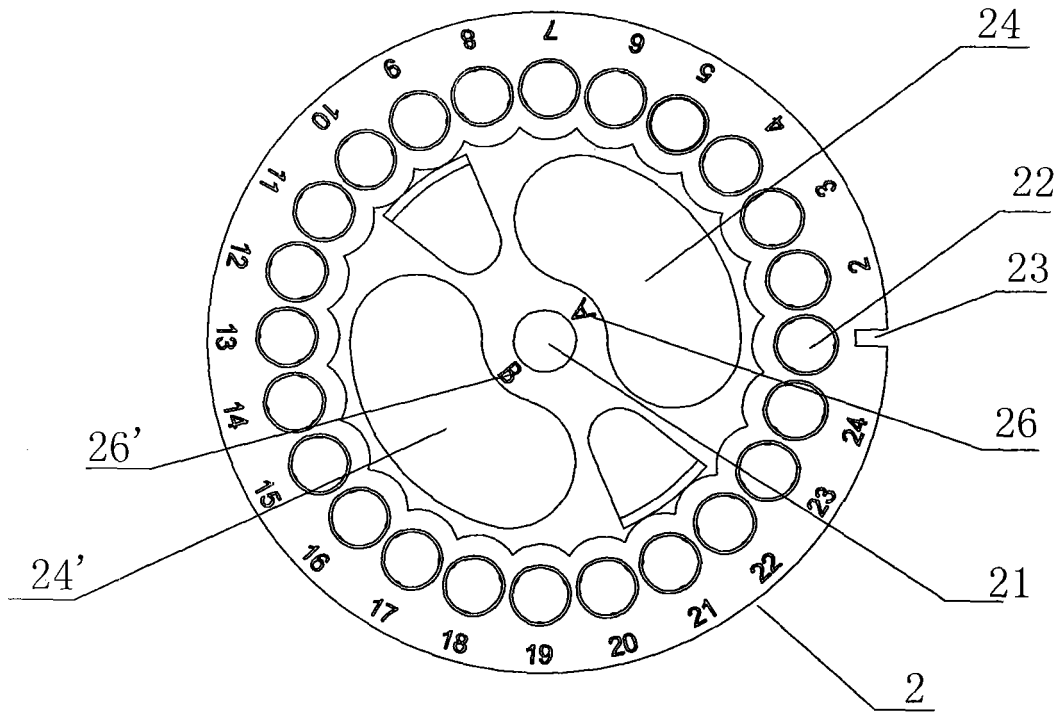


图5

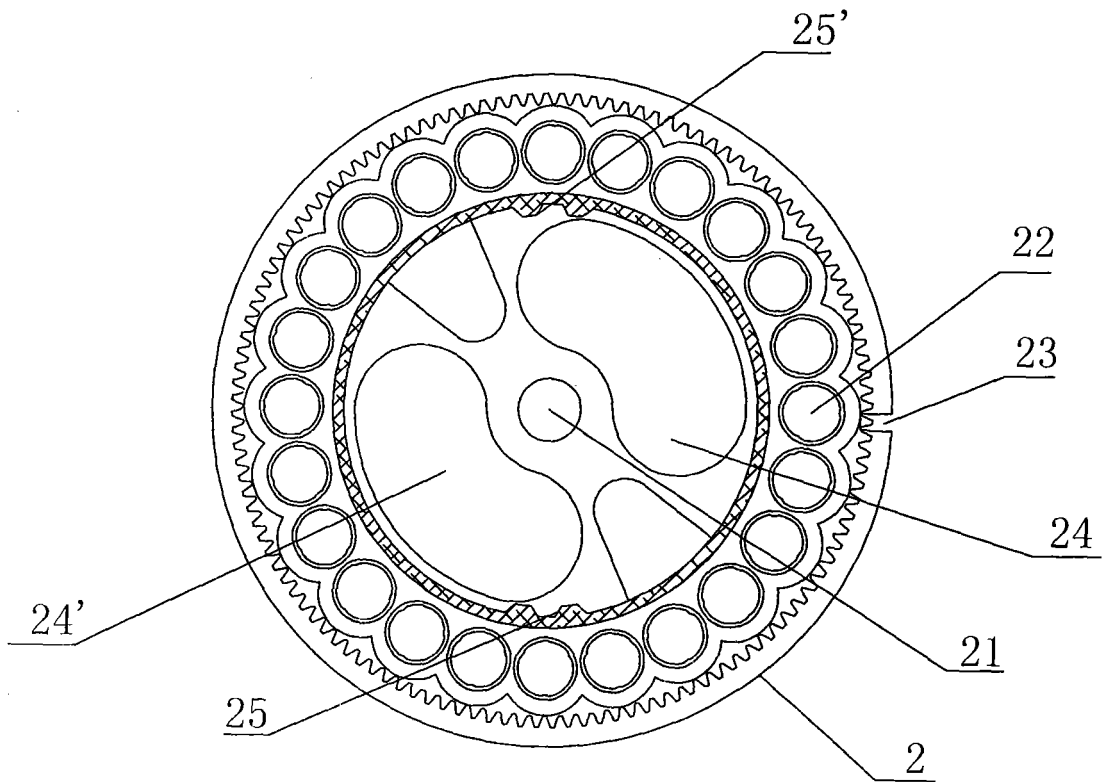


图6

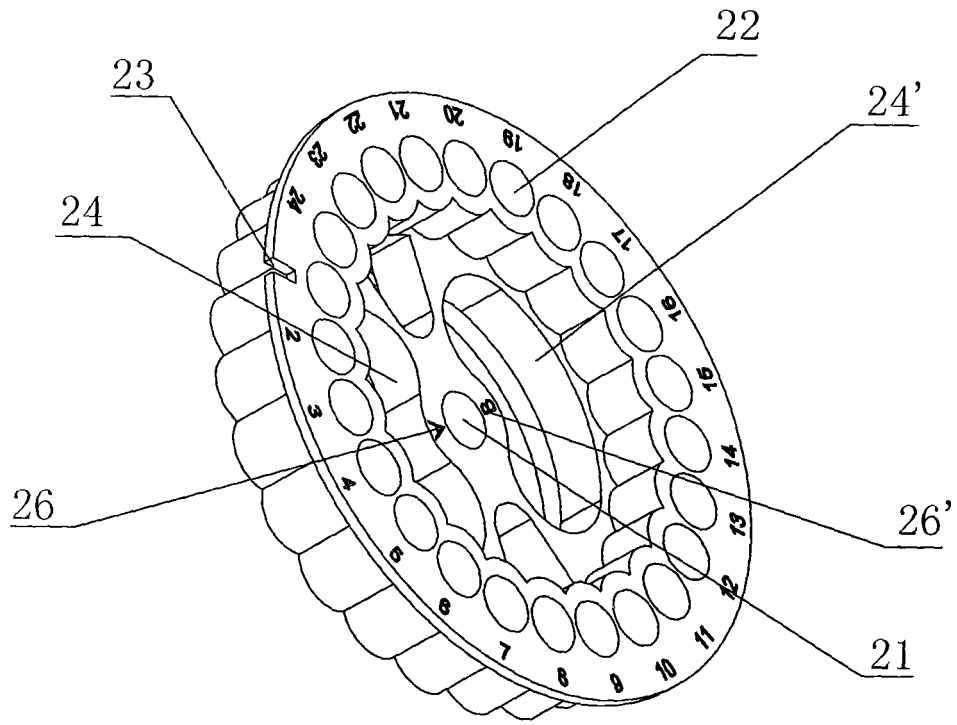


图7

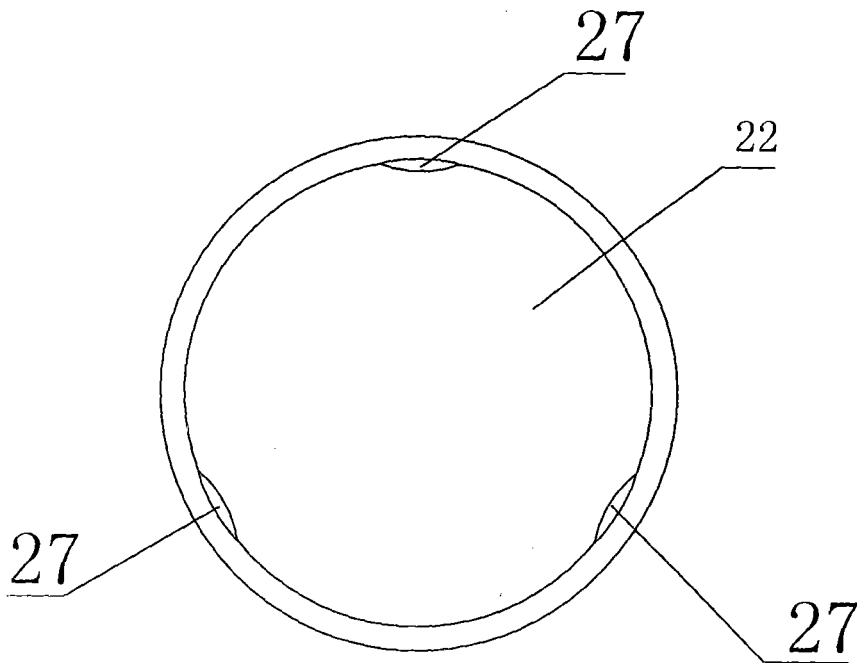


图8

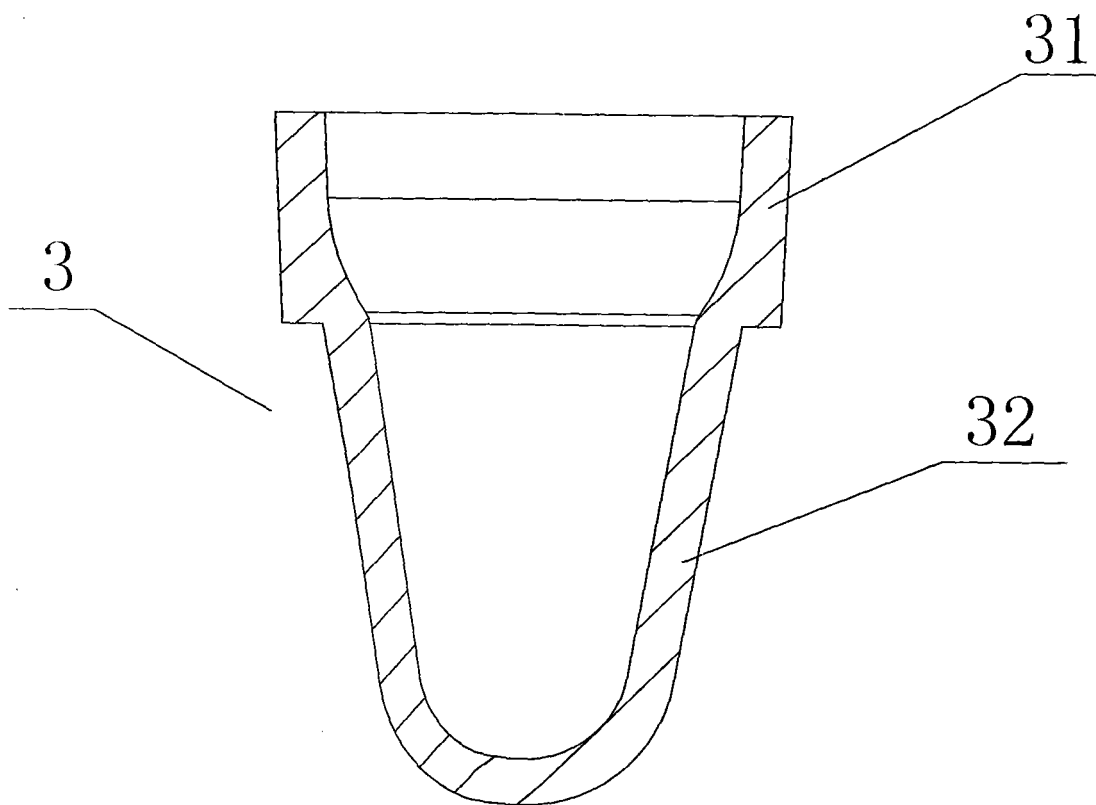


图9

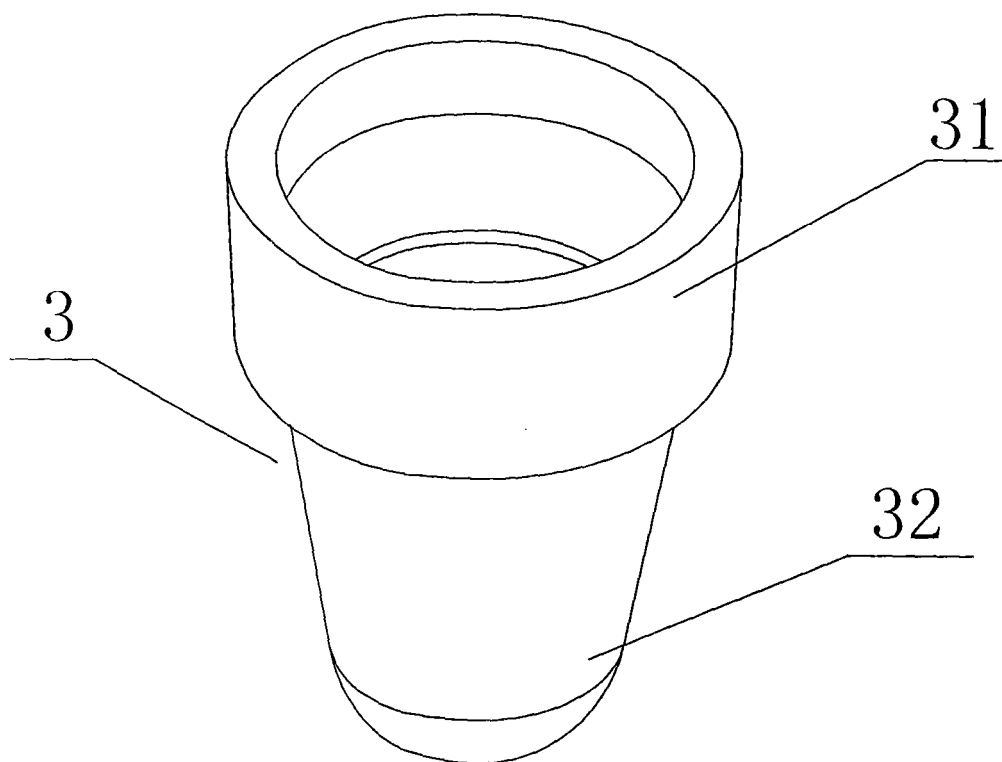


图10

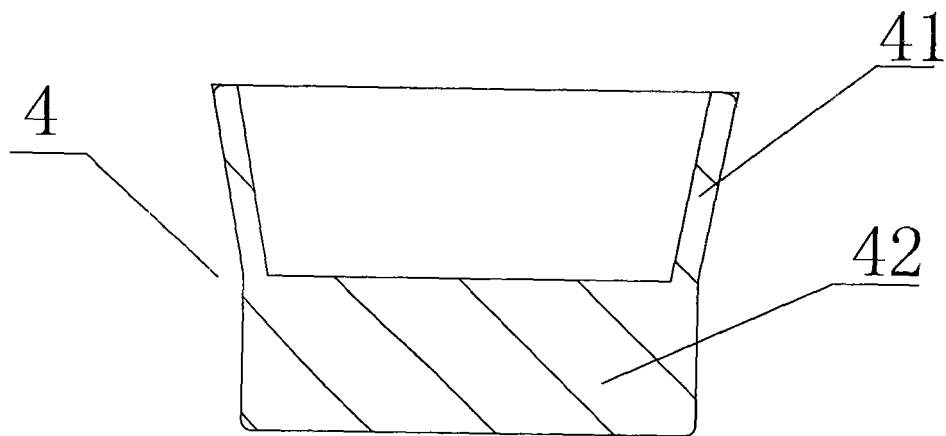


图11

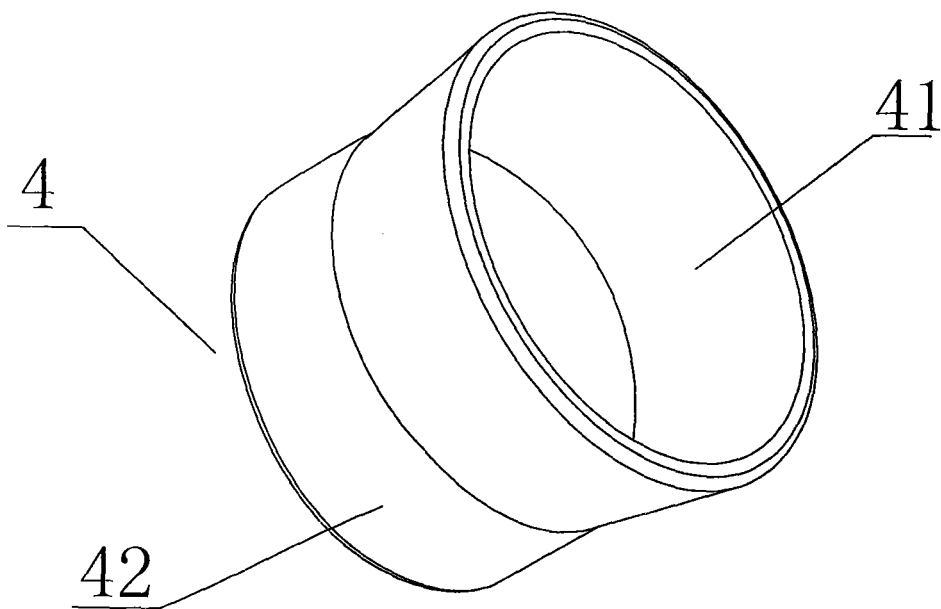


图12

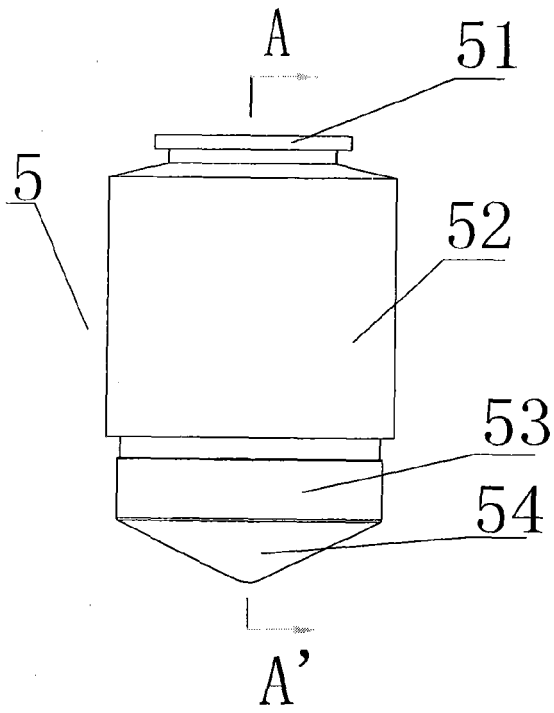


图13

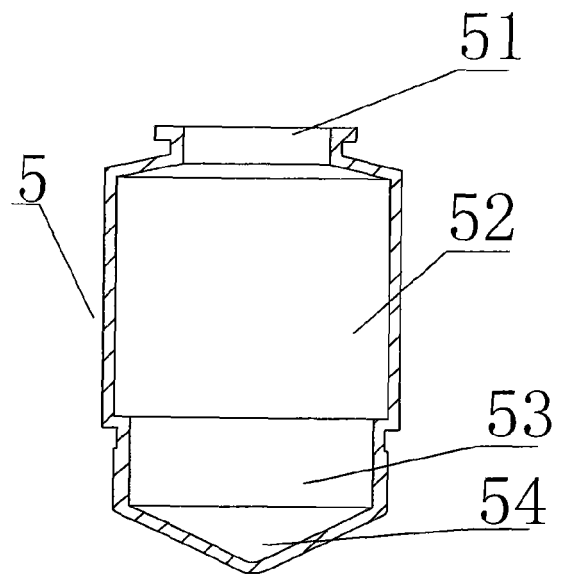


图14

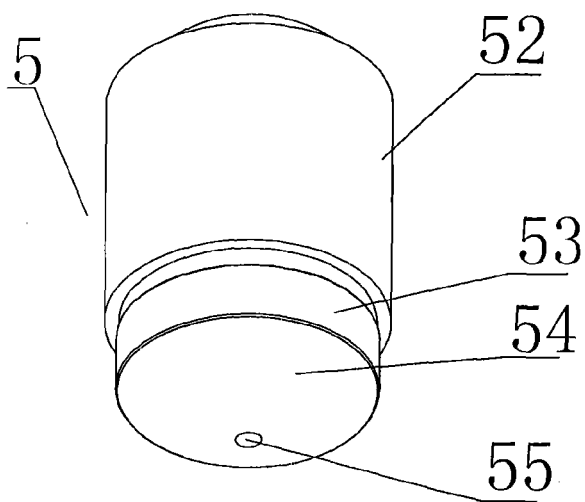


图15

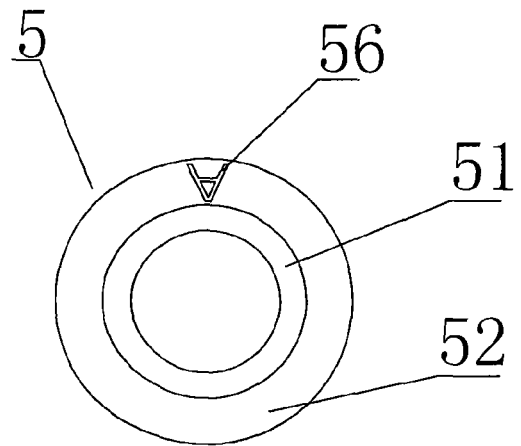


图16

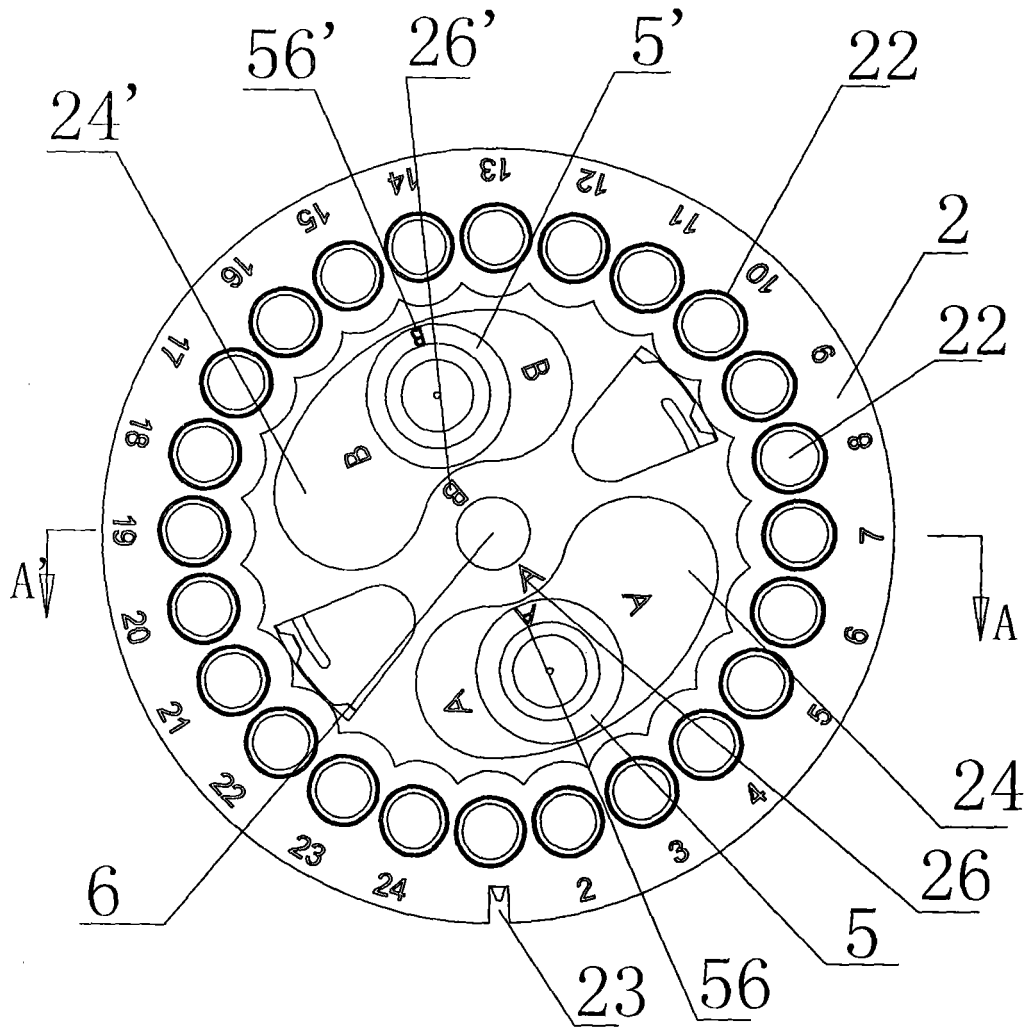


图17

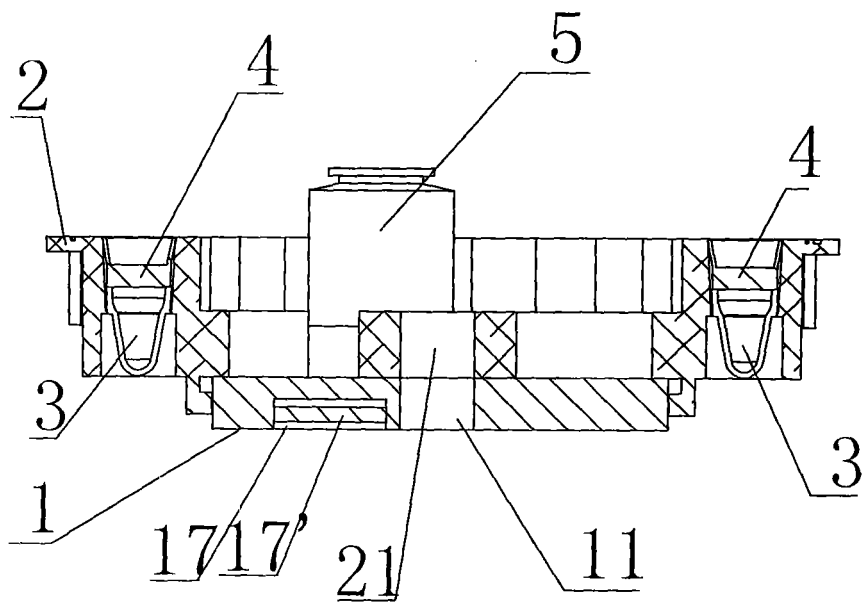


图18

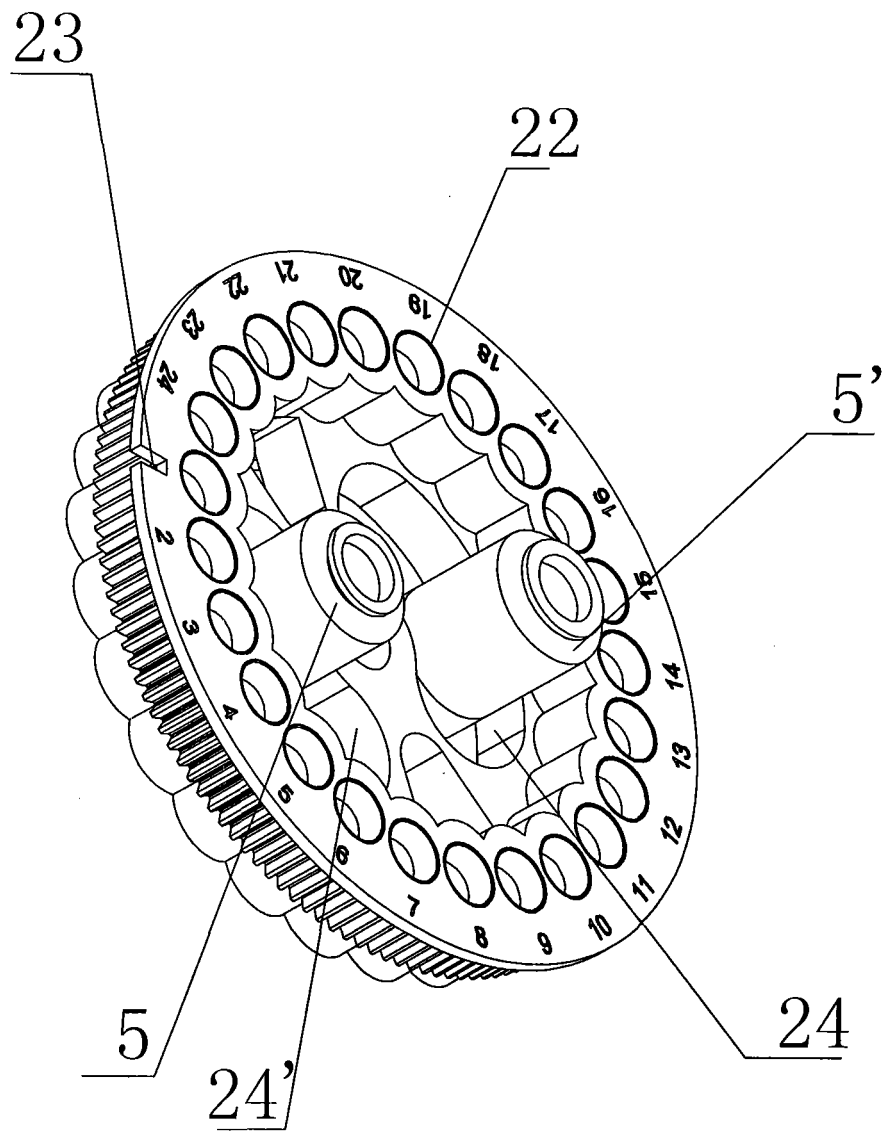


图19

专利名称(译)	一种用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒		
公开(公告)号	CN101672842A	公开(公告)日	2010-03-17
申请号	CN200910066010.4	申请日	2009-09-01
[标]申请(专利权)人(译)	郑州博赛生物技术股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	郑州博赛生物技术股份有限公司		
[标]发明人	白仲虎 朱国珍 张芃芃 李华中 林兴兵 郑红领 王妍 傅建军		
发明人	白仲虎 朱国珍 张芃芃 李华中 林兴兵 郑红领 王妍 傅建军		
IPC分类号	G01N33/53 G01N35/00 G01N35/10		
代理人(译)	刘建芳		
其他公开文献	CN101672842B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种用于全自动免疫分析仪的检测试剂盒：包括底座、圆盘形的反应杯架、反应杯、反应杯帽、试剂瓶，反应杯架设置于底座上部，反应杯架与底座之间可相对固定，底座、反应杯架上的中心对应设置有对应于全自动免疫分析仪上定位轴的定位装置；反应杯架上以中心为圆心设置有排列一周的用于容纳反应杯的孔位，反应杯上对应设置有反应杯帽；底座上设置有用于放置试剂瓶的试剂瓶基座，反应杯架对应于底座上试剂瓶基座的位置处设置有用于容纳试剂瓶基座的开口。底座和反应杯架通过定位装置与全自动免疫分析仪相对固定，反应杯架采用圆盘形的设计，反应杯架沿中心的定位装置转动时，全自动免疫分析仪可随时选中需要的反应杯，随机进样、随机检测，操作方便。

