



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210572330 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921590751.8

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 河南美凯生物科技有限公司

地址 462000 河南省漯河市源汇区创业路
与南环路西北角

(72)发明人 赵焕朝 胡晶洁 郭凯 关世轩
翟秋菊 曹彩梅

(74)专利代理机构 郑州豫鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 41178

代理人 轩文君

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 21/64(2006.01)

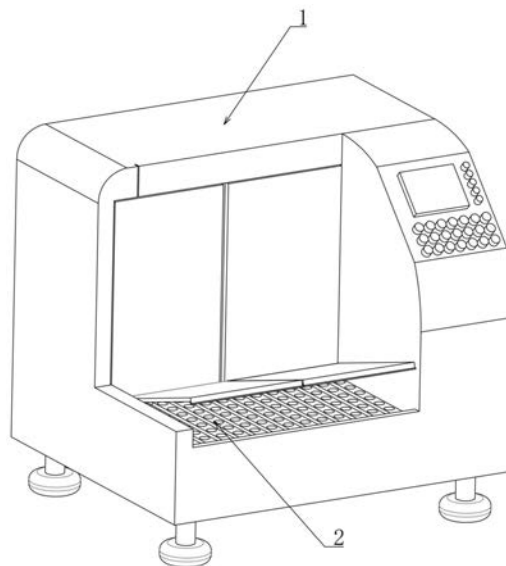
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

荧光免疫分析仪

(57)摘要

本实用新型提供的荧光免疫分析仪,有效的解决了在混合过程中不能同时进行内部搅拌,导致混合不均匀的问题,其解决的技术方案是,包括壳体,加样装置和试剂混合管,所述试剂混合管包括试管体,管体中心同轴转动的搅拌装置和滑动连接在试管体内上端的抽压装置,利用试管体内的抽压装置进行抽压时同时带动搅拌装置对抽进来的试剂进行充分混合,并且在搅拌过程中将试剂从试管中心部位向试管壁进行运动,使混合更加充分。



1. 荧光免疫分析仪,包括壳体(1),加样装置(2),其特征在于,还包括试剂混合管(3),所述试剂混合管(3)包括试管体(4),管体中心同轴转动的搅拌装置(5)和滑动连接在试管体(4)内上端的抽压装置(6),所述搅拌装置(5)包括固定在试管体(4)侧壁上的支撑盘(7),与支撑盘(7)同轴转动连接的抽压装置(6),抽压装置(6)上端垂直于抽压装置(6)轴线固定连接有导向杆(9),位于抽压装置(6)下端固定连接有多个扇叶(10),所述抽压装置(6)下侧位于试管体(4)轴线部位向下固定连接有空心导向圆柱(11),导向圆柱上开设有与导向杆(9)相配合的螺旋导向槽(12),当抽压装置(6)进行上下移动时带动导向杆(9)在螺旋导向槽(12)内带着转动转动,当抽压装置(6)转动时转动叶片转动并搅拌试管体(4)内的液体。

2. 根据权利要求1所述荧光免疫分析仪,其特征在于,所述抽压装置(6)包括固定在试管体(4)上部的竖向滑动条(13),位于试管体(4)内与竖向滑动条(13)滑动密封连接的滑动盘(14),固定在滑动盘(14)上侧面位于试管体(4)轴线部位向上设有支撑杆(15),支撑杆(15)上端面固定有推动块(16),上下方位移动推动块(16)时推动块(16)能使滑动盘(14)进行上下方位移动。

3. 根据权利要求2所述荧光免疫分析仪,其特征在于,所述空心导向圆柱(11)固定在滑动盘(14)下侧面位于试管体(4)轴线部位。

4. 根据权利要求1所述荧光免疫分析仪,其特征在于,所述支撑盘(7)上开设有通气孔(17)。

5. 根据权利要求1所述荧光免疫分析仪,其特征在于,所述试管体(4)下端开有进液孔(18)。

6. 根据权利要求1所述荧光免疫分析仪,其特征在于,所述扇叶(10)为螺旋叶片,在螺旋叶片转动时可以推动试管体(4)内液体进行转动,使试剂混合更加均匀。

荧光免疫分析仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械,特别是一种荧光免疫分析仪。

背景技术

[0002] 传统荧光免疫分析仪,在使用时仅仅依靠其本身抽取试样时产生的液体动力与试管内的反应溶液进行混合并发生反应,在混合过程中不能均匀的使反应溶液与试样进行充分混合。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型提供了一种荧光免疫分析仪,在现有技术的基础上有效解决了反应溶液与试样混合不均匀的问题,

[0004] 其解决的技术方案是,包括壳体,加样装置,其特征在于,还包括试剂混合管,所述试剂混合管包括试管体,管体中心同轴转动的搅拌装置和滑动连接在试管体内上端的抽压装置,所述搅拌装置包括固定在试管体侧壁上的支撑盘,与支撑盘同轴转动连接的转动杆,转动杆上端垂直于转动杆轴线固定连接为导向杆,位于转动杆下端固定连接有多个扇叶,所述抽压装置下侧位于试管体轴线部位向下固定连接有空心导向圆柱,导向圆柱上开设有与导向杆相配合的螺旋导向槽,当抽压装置进行上下移动时带动导向杆在螺旋导向槽内带着转动转动,当转动杆转动时转动叶片转动并搅拌试管体内的液体。

[0005] 作为优选,所述抽压装置包括固定在试管体上部的竖向滑动条,位于试管体内与竖向滑动条滑动密封连接的滑动盘,固定在滑动盘上侧面位于试管体轴线部位向上设有支撑杆,支撑杆上端面固定有推动块,上下方位移动推动块时推动块能使滑动盘进行上下方位移动。

[0006] 作为优选,所述空心导向圆柱固定在滑动盘下侧面位于试管体轴线部位。

[0007] 作为优选,所述支撑盘上开设有通气孔。

[0008] 作为优选,所述试管体下端开有进液孔。

[0009] 作为优选,所述扇叶为螺旋叶片,在螺旋叶片转动时可以推动试管体内液体进行转动,使试剂混合更加均匀。

[0010] 本实用新型有益效果是:不仅解决了在反应溶液与试样混合过程中不能快速且均匀的进行反应,并且在上方抽吸装置进行抽吸运动时,位于转动杆下端固定连接的多个扇叶转动部位一直位于靠近进液孔部位,在液体进入到试管体内时就在扇叶的推动下进行混合反应,扇叶只会进行转动而不会进行上下方位移动,这样在搅拌过程中能一直推动试管体内所有液体进行混合运动,使混合更加均匀。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体主视图。

[0012] 图2为本实用新型试剂混合管示意图。

[0013] 图3为本实用新型试剂混合管剖视图。

[0014] 图4为本实用新型试剂混合管局部剖视图。

[0015] 附图标记

[0016] 1.壳体,2.加样装置,3.试剂混合管,4.试管体,5.搅拌装置,6.抽压装置,7.支撑盘,8.转动杆,9.导向杆,10.扇叶,11.空心导向圆柱,12.螺旋导向槽,13.竖向滑动条,14.滑动盘,15.支撑杆,16.推动块,17.通气孔,18.进液孔。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图1-4对本实用新型的具体实施方式做出进一步详细说明。

[0018] 实施例一,其解决的技术方案是,包括壳体1,加样装置2,其特征在于,还包括试剂混合管3,所述试剂混合管3包括试管体4,管体中心同轴转动的搅拌装置5和滑动连接在试管体4内上端的抽压装置6,所述搅拌装置5包括固定在试管体4侧壁上的支撑盘7,与支撑盘7同轴转动连接的抽压装置6,抽压装置6上端垂直于抽压装置6轴线固定连接为导向杆9,位于抽压装置6下端固定连接有多个扇叶10,所述抽压装置6下侧位于试管体4轴线部位向下固定连接有空心导向圆柱11,导向圆柱上开设有与导向杆9相配合的螺旋导向槽12,当抽压装置6进行上下移动时带动导向杆9在螺旋导向槽12内带着转动转动,当抽压装置6转动时转动叶片转动并搅拌试管体4内的液体。该实施例在使用时,将试管体4下端的进液孔18插入到需要抽取的液体中,向上拉动抽压装置6,由于抽压装置6下端固定连接有空心导向圆柱11,空心圆柱上开设有螺旋导向槽12,在螺旋导向槽12内滑动连接有导向杆9,当空心导向圆柱11进行上下方位滑动运动时,导向杆9沿螺旋导向槽12进行运动,推动抽压装置6进行转动,抽压装置6下部固定连接的扇叶10同步进行转动,进行试管体4内液体的混合运动。

[0019] 实施例二,在实施例一的基础上,所述抽压装置6包括固定在试管体4上部的竖向滑动条13,位于试管体4内与竖向滑动条13滑动密封连接的滑动盘14,固定在滑动盘14上侧面位于试管体4轴线部位向上设有支撑杆15,支撑杆15上端面固定有推动块16,上下方位移动推动块16时推动块16能使滑动盘14进行上下方位移动。该实施例在使用时,由于滑动盘14沿竖向滑动条13在试管体4内进行密封竖向滑动运动,在滑动盘14进行向上运动时会在试管体4内产生负压,产生的负压会抽取试剂进入到试管体4内,在进入试管体4内的同时,扇叶10进行转动并搅拌试剂,使混合更加均匀。

[0020] 实施例三,在实施例二的基础上,所述空心导向圆柱11固定在滑动盘14下侧面位于试管体4轴线部位。该实施例在使用时,试管体4内密封滑动盘14下侧面向下伸出有空心导向圆柱11,空心导向圆柱11与试管体4轴线同轴,空心导向圆柱11套在抽压装置6上部并与抽压装置6滑动连接。

[0021] 实施例四,在实施例一的基础上,所述支撑盘7上开设有通气孔17。该实施例在使用时,在支撑盘7上开设的通气孔17起稳定支撑盘7上下空间之间的气压的作用。

[0022] 实施例五,在实施例一的基础上,所述试管体4下端开有进液孔18。该实施例在使用时,进液孔18的大小根据需要进行设计。

[0023] 实施例六,在实施例一的基础上,所述扇叶10为螺旋叶片,在螺旋叶片转动时可以推动试管体4内液体进行转动,使试剂混合更加均匀。该实施例在使用时,螺旋叶片朝向根据需要进行设置一定转角,并且根据倾斜角度的不同可以设置对液体搅拌时的受力方向。

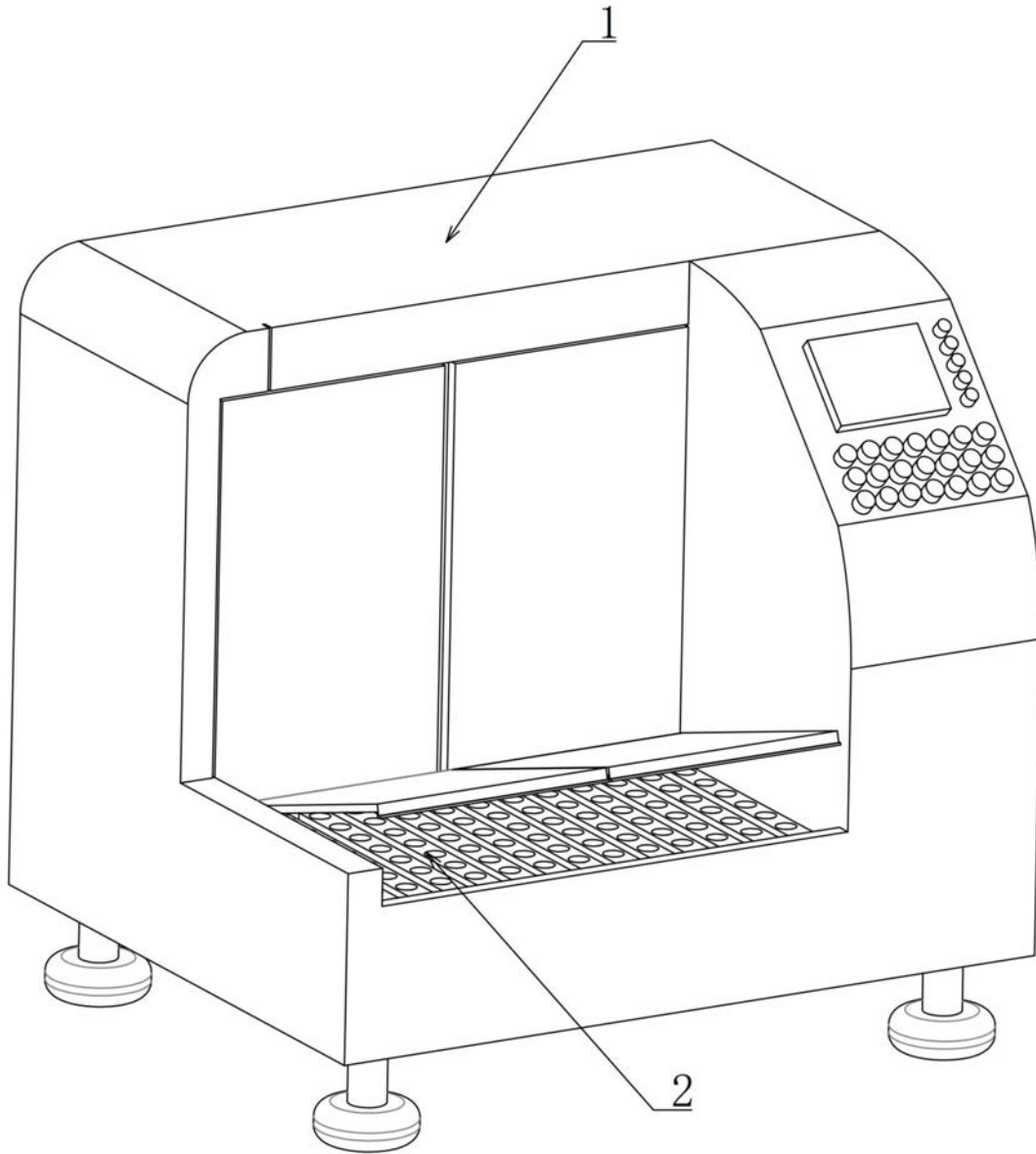


图1

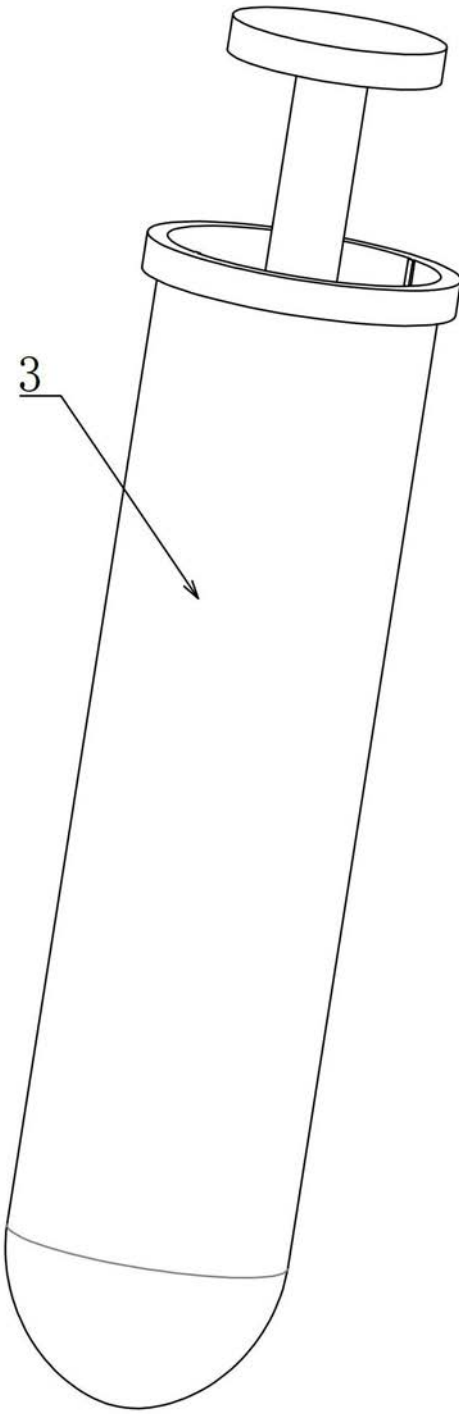


图2

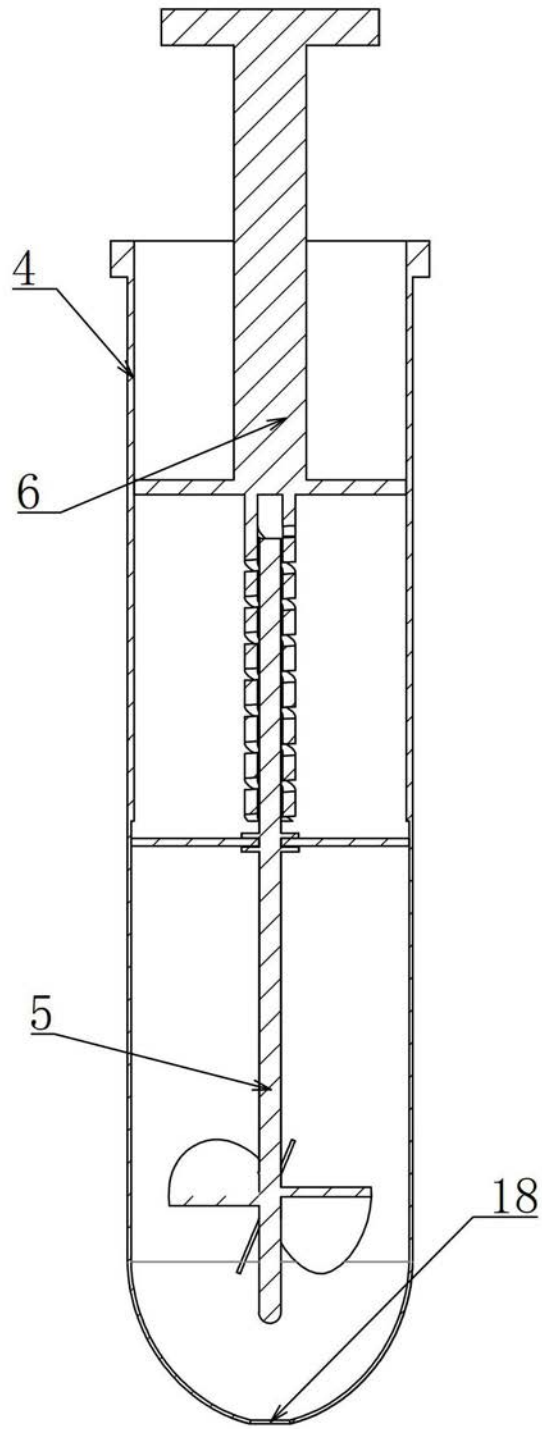


图3

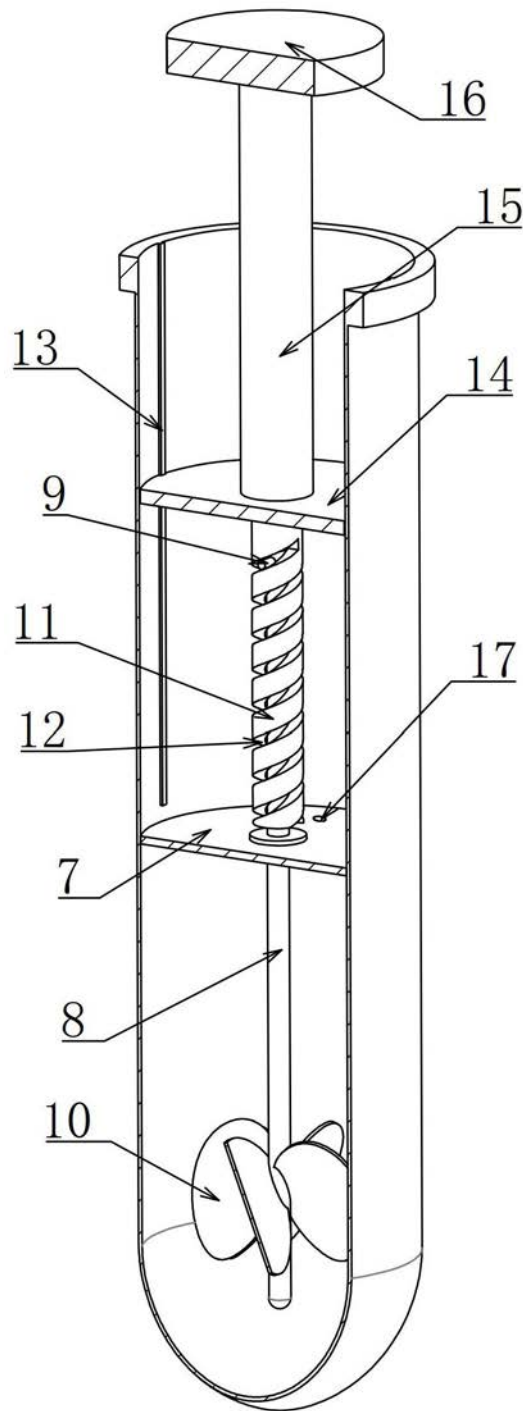


图4

专利名称(译)	荧光免疫分析仪		
公开(公告)号	CN210572330U	公开(公告)日	2020-05-19
申请号	CN201921590751.8	申请日	2019-09-24
[标]申请(专利权)人(译)	河南美凯生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	河南美凯生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	河南美凯生物科技有限公司		
[标]发明人	赵焕朝 郭凯 翟秋菊 曹彩梅		
发明人	赵焕朝 胡晶洁 郭凯 关世轩 翟秋菊 曹彩梅		
IPC分类号	G01N33/53 G01N21/64		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供的荧光免疫分析仪，有效的解决了在混合过程中不能同时进行内部搅拌，导致混合不均匀的问题，其解决的技术方案是，包括壳体，加样装置和试剂混合管，所述试剂混合管包括试管体，管体中心同轴转动的搅拌装置和滑动连接在试管体内上端的抽压装置，利用试管体内的抽压装置进行抽压时同时带动搅拌装置对抽进来的试剂进行充分混合，并且在搅拌过程中将试剂从试管中心部位向试管壁进行运动，使混合更加充分。

