



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209182341 U

(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201821904891.3

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 成都斯马特科技有限公司

地址 610000 四川省成都市市辖区高新区
合作路333号1栋1层1号、2栋1层1号

(72)发明人 叶芦苇 母彪 王代明 冉鹏

(74)专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务
所(普通合伙) 51250

代理人 何悦

(51) Int. Cl.

G01N 35/00(2006.01)

G01N 33/53(2006.01)

G01N 21/76(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

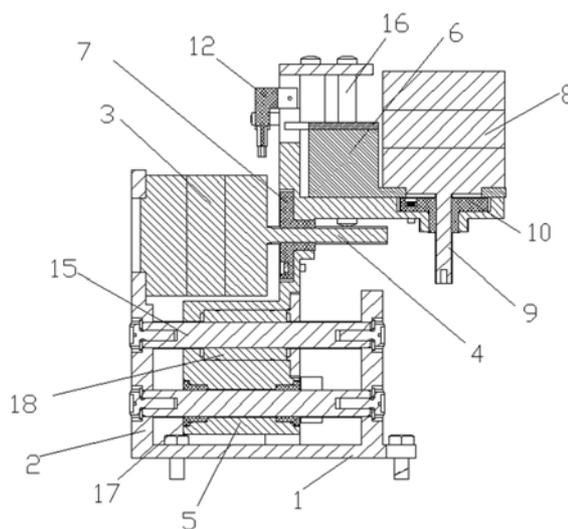
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置,涉及发光免疫分析设备领域,包括底座,底座上固定设置有机架,机架上固定设置有平移电机,平移电机的输出轴上固定连接有丝杆a,机架内可滑动的设置有支撑架,支撑架内固定设置有螺纹套a,丝杆a与螺纹套a通过螺纹传动连接;支撑架上可滑动的设置有升降架,升降架上固定设置有施压电机,施压电机的输出轴端部固定连接有丝杆b,支撑架上固定设置有螺纹套b,丝杆b与螺纹套b通过螺纹传动连接;还包括控制器,控制器与平移电机和施压电机均电联。该施压装置运动过程稳定,定位准确,施压时旋转和下移同时进行,刺破过程省力,可靠性强。



1. 一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置,其特征在於,包括底座(1),所述底座(1)上固定设置有机架(2),所述机架(2)上固定设置有平移电机(3),所述平移电机(3)的输出轴上固定连接有丝杆a(4),所述机架(2)内可滑动的设置有支撑架(5),所述支撑架(5)内固定设置有螺纹套a(7),所述丝杆a(4)与螺纹套a(7)通过螺纹传动连接;

所述支撑架(5)上可滑动的设置有升降架(6),所述升降架(6)上固定设置有施压电机(8),所述施压电机(8)的输出轴端部固定连接有丝杆b(9),所述支撑架(5)上固定设置有螺纹套b(10),所述丝杆b(9)与所述螺纹套b(10)通过螺纹传动连接;

还包括控制器,所述控制器与平移电机(3)和施压电机(8)均电联。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置,其特征在於,还包括光电开关a(11)和光电开关b(12),所述光电开关a(11)固定设置于底座(1)上,所述光电开关b(12)固定设置于支撑架(5)上,所述控制器与光电开关a(11)和光电开关b(12)均电联。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置,其特征在於,所述底座(1)上固定设置有滑槽(13),所述支撑架(5)的侧面固定设置有滑块(14),所述滑块(14)设置于滑槽(13)内。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置,其特征在於,所述机架(2)内固定设置有若干导向轴a(15),所述支撑架(5)上固定设置有若干导向轴b(16),所述支撑架(5)上加工有若干导向孔a,所述升降架(6)上加工有导向孔b,所述导向轴a(15)穿设于导向孔a内,所述导向轴b(16)穿设于导向孔b内。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置,其特征在於,所述导向轴a(15)和导向轴b(16)均为两根。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置,其特征在於,一根导向轴a(15)与导向孔a之间设置有直线轴承a(18),另一根导向轴a(15)与导向孔a之间设置有耐磨轴套a(17);一根导向轴b(16)与导向孔b之间设置有直线轴承b(19),另一根导向轴b(16)与导向孔b之间设置有耐磨轴套b(20)。

一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发光免疫分析设备领域,具体为一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置。

背景技术

[0002] 发光免疫分析是将发光分析和免疫反应相结合而建立的一种新型超微量分析技术。该技术利用化学或生物发光系统作为抗原抗体反应的指示系统,借以定量检测抗原或抗体的方法。这种方法兼具有发光分析的高灵敏性和抗原抗体反应的高度特异性。

[0003] 目前,现有的全自动免疫发光分析仪中,大多采用吸附和抽取清洗液、反应试剂和发光底物的方式来进行分析,其用于吸附和抽取的管道、连接器、泵等零件重复多次使用,对管道、连接器、泵等零件清洗难度大,还容易造成第二次污染,以至于影响免疫分析结果的准确性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置,通过施压装置准确刺破分装好的清洗液、反应试剂或发光底物的杯具,使清洗液、反应试剂或发光底物直接流入超微量毛细管内。该施压装置和一次性的杯具搭配使用,取缔了管道、连接器、泵等零件,避免清洗残留的清洗液、反应试剂或发光底物影响检测分析的准确性。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置,包括底座,所述底座上固定设置有机架,所述机架上固定设置有平移电机,所述平移电机的输出轴上固定连接有丝杆a,所述机架内可滑动的设置有支撑架,所述支撑架内固定设置有螺纹套a,所述丝杆a与螺纹套a通过螺纹传动连接;

[0007] 所述支撑架上可滑动的设置有升降架,所述升降架上固定设置有施压电机,所述施压电机的输出轴端部固定连接有丝杆b,所述支撑架上固定设置有螺纹套b,所述丝杆b与所述螺纹套b通过螺纹传动连接;

[0008] 还包括控制器,所述控制器与平移电机和施压电机均电联。

[0009] 进一步的,还包括光电开关a和光电开关b,所述光电开关a固定设置于底座上,所述光电开关b固定设置于支撑架上,所述控制器与光电开关a和光电开关b均电联。

[0010] 进一步的,所述底座上固定设置有滑槽,所述支撑架的侧面固定设置有滑块,所述滑块设置于滑槽内。

[0011] 进一步的,所述机架内固定设置有若干导向轴a,所述支撑架上固定设置有若干导向轴b,所述支撑架上加工有若干导向孔a,所述升降架上加工有导向孔b,所述导向轴a穿设于导向孔a内,所述导向轴b穿设于导向孔b内。

[0012] 进一步的,所述导向轴a和导向轴b均为两根。

[0013] 进一步的,一根导向轴a与导向孔a之间设置有直线轴承a,另一根导向轴a与导向孔a之间设置有耐磨轴套a;一根导向轴b与导向孔b之间设置有直线轴承b,另一根导向轴b与导向孔b之间设置有耐磨轴套b。

[0014] 本实用新型的有益效果是:该施压装置用于刺破分装好的清洗液、反应试剂或发光底物的杯具,使清洗液、反应试剂或发光底物直接流入超微量毛细管内,取缔了现有技术中管道、连接器、泵等零件,避免清洗残留的清洗液、反应试剂或发光底物影响检测分析的准确性。该施压装置设置平移电机,通过丝杆传动带动支撑架横移,可经其调节施压电机端部针头的位置。施压电机与支撑架通过丝杆传动连接,在工作时施压电机通过旋转才能实现其升降过程,由此可知,施压过程中,其端部针头的向下运动和旋转运动同时进行,使得刺破一次性杯具更为省力方便,可靠性强。设置光电开关,可实现该施压装置工作过程的精确控制。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置的纵向剖视图;

[0016] 图2为本实用新型一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置的左向剖视图;

[0017] 图3为本实用新型一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置的俯视图。

[0018] 图中,1-底座,2-机架,3-平移电机,4-丝杆a,5-支撑架,6-升降架,7-螺纹套a,8-施压电机,9-丝杆b,10-螺纹套b,11-光电开关a,12-光电开关b,13-滑槽,14-滑块,15-导向轴a,16-导向轴b,17-耐磨轴套a,18-直线轴承a,19-直线轴承b,20-耐磨轴套b。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0020] 如图1至图3所示,一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置,包括底座1,底座1上固定设置有机架2,机架2上固定设置有平移电机3,平移电机3的输出轴上固定连接有丝杆a4,机架2内可滑动的设置有支撑架5,支撑架5内固定设置有螺纹套a7,丝杆a4与螺纹套a7通过螺纹传动连接。因平移电机3固定在机架2上,当平移电机3转动时,带动丝杆a4转动,根据丝杆传动原理,螺纹套a7带动支撑架5会向靠近或远离平移电机3的方向滑动。

[0021] 支撑架5上可滑动的设置有升降架6,升降架6上固定设置有施压电机8,施压电机8的输出轴端部固定连接有丝杆b9,支撑架5上固定设置有螺纹套b10,丝杆b9与螺纹套b10通过螺纹传动连接。当施压电机8转动时,丝杆b9随之一起转动,螺纹套b10与支撑架5固定连接,由丝杆传动原理,此时丝杆b9将通过施压电机8带动升降架6上下移动。

[0022] 还包括控制器,控制器与平移电机3和施压电机8均电联,进一步的,还包括光电开关a11和光电开关b12,光电开关a11固定设置于底座1上,光电开关b12固定设置于支撑架5上,控制器与光电开关a11和光电开关b12均电联。光电开关a11可用于检测支撑架5的位置,通过控制器对上述横移动作进行控制;光电开关b12用于检测升降架6的位置,通过控制器对上述升降即施压动作进行控制。

[0023] 具体实施时,应用该施压装置的全自动化学发光免疫分析仪取缔了管道、连接器、泵等零件,采用一次性杯具分装清洗液、反应试剂或发光底物,在工作时需要刺破该一次性

杯体,使清洗液、反应试剂或发光底物直接流入超微量毛细管内。在该施压装置工作时,丝杆b9远离施压电机8的一端固定设置有针头,先由平移电机3工作,完成上述横移动作,使针头位于要刺破的杯体正上方;然后施压电机8启动,完成上述升降动作带动针头向下施压并刺破杯具。在上述施压刺破过程中,因针头下移和旋转的动作同时进行,使得刺破杯体更为省力,刺破过程更可靠。

[0024] 进一步的,底座1上固定设置有滑槽13,支撑架5的侧面固定设置有滑块14,滑块14设置于滑槽13内。通过滑块和滑槽对横移动作进行导向,可增加横移动作的稳定性和准确性。

[0025] 进一步的,机架2内固定设置有若干导向轴a15,支撑架5上固定设置有若干导向轴b16,支撑架5上加工有若干导向孔a,升降架6上加工有导向孔b,导向轴a15穿设于导向孔a内,导向轴b16穿设于导向孔b内。通过导向孔和导向轴配合进行导向,可增加施压动作的稳定性和准确性。优选的,导向轴a15和导向轴b16均为两根。一根导向轴a15与导向孔a之间设置有直线轴承a18,另一根导向轴a15与导向孔a之间设置有耐磨轴套a17;一根导向轴b16与导向孔b之间设置有直线轴承b19,另一根导向轴b16与导向孔b之间设置有耐磨轴套b20。设置直线轴承,可起到良好的导向作用,减小磨损,提高使用寿命。而另一根导向轴设置耐磨轴套,可辅助导向,有效避免运动时发生偏移而造成直线轴承的损坏。该设置可使动作过程更为稳定,定位更准确。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求要求的保护范围内。

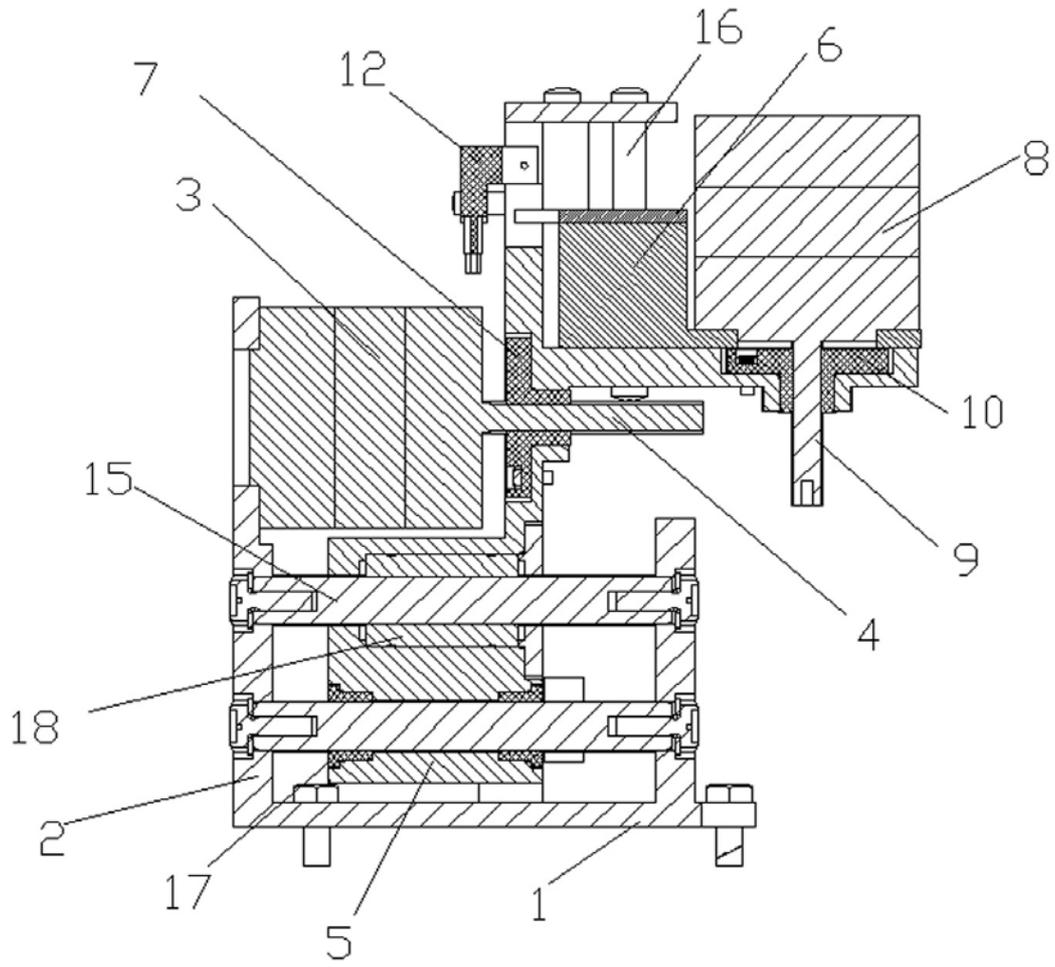


图1

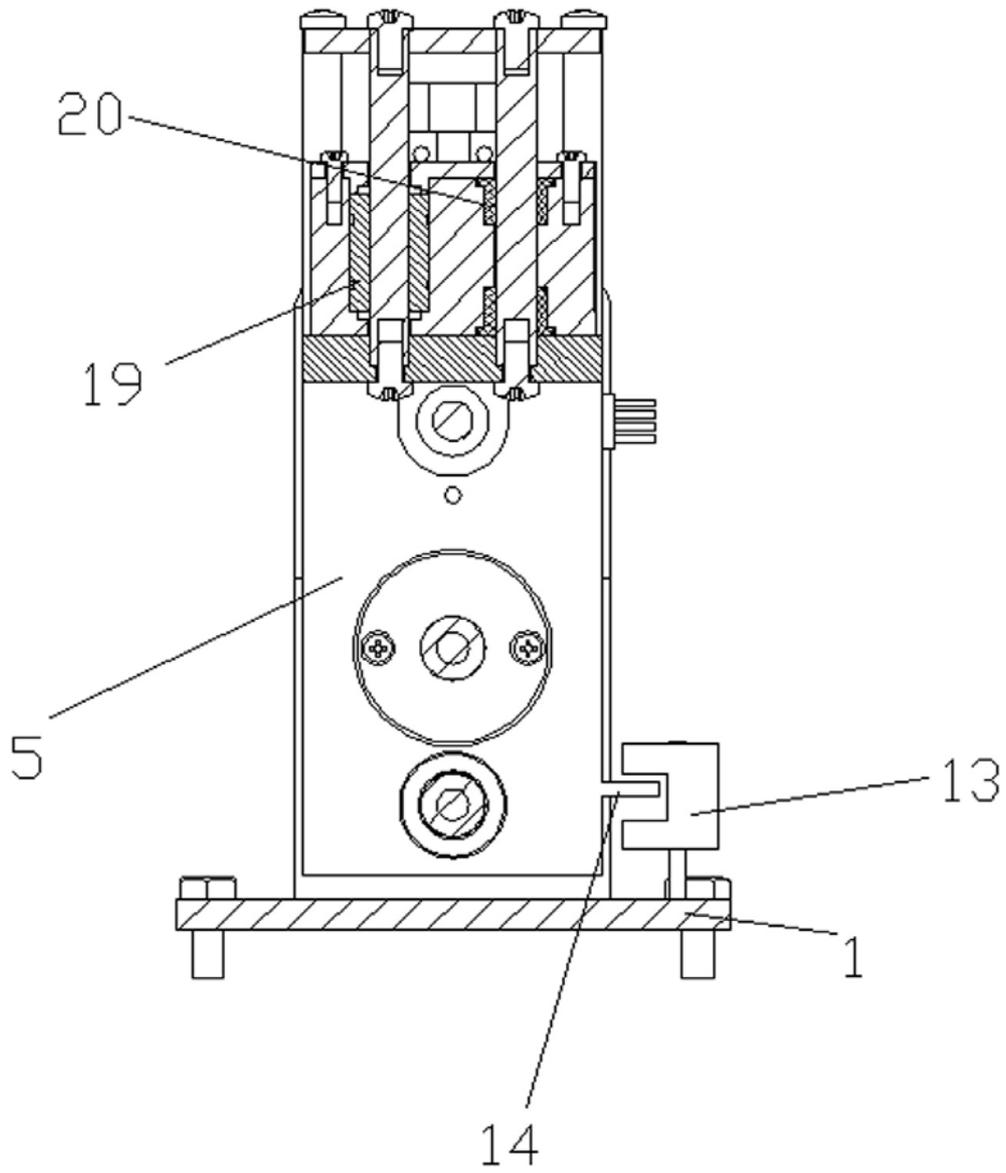


图2

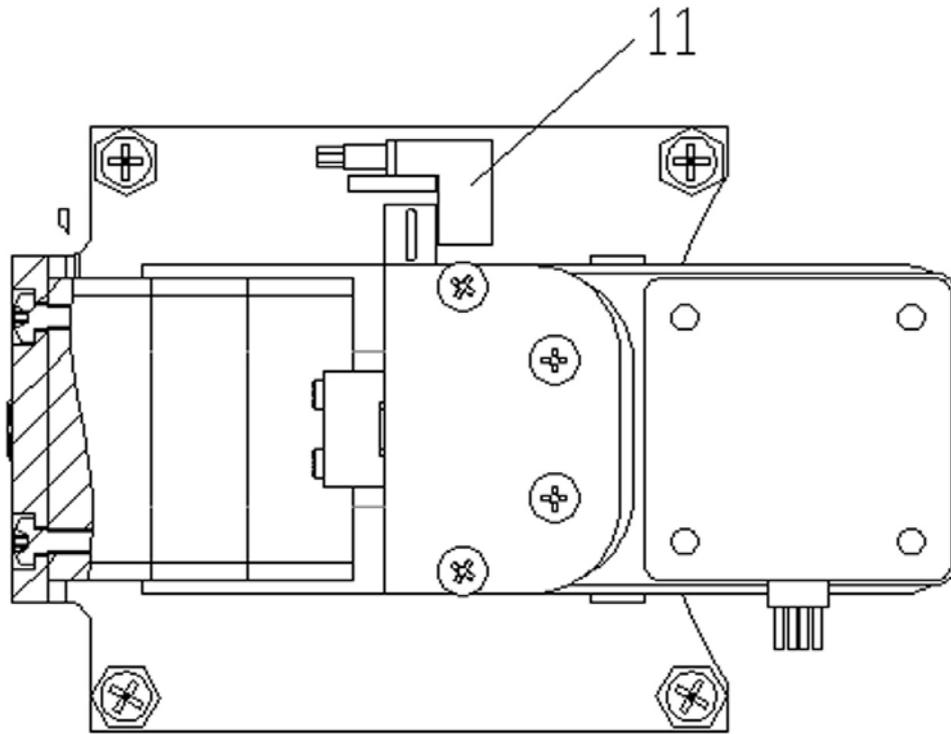


图3

专利名称(译)	一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置		
公开(公告)号	CN209182341U	公开(公告)日	2019-07-30
申请号	CN201821904891.3	申请日	2018-11-19
[标]申请(专利权)人(译)	成都斯马特科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	成都斯马特科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	成都斯马特科技有限公司		
[标]发明人	叶芦苇 母彪 王代明 冉鹏		
发明人	叶芦苇 母彪 王代明 冉鹏		
IPC分类号	G01N35/00 G01N33/53 G01N21/76		
代理人(译)	何悦		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种全自动化学发光免疫分析仪施压装置，涉及发光免疫分析设备领域，包括底座，底座上固定设置有机架，机架上固定设置有平移电机，平移电机的输出轴上固定连接有丝杆a，机架内可滑动的设置有支撑架，支撑架内固定设置有螺纹套a，丝杆a与螺纹套a通过螺纹传动连接；支撑架上可滑动的设置有升降架，升降架上固定设置有施压电机，施压电机的输出轴端部固定连接有丝杆b，支撑架上固定设置有螺纹套b，丝杆b与螺纹套b通过螺纹传动连接；还包括控制器，控制器与平移电机和施压电机均电联。该施压装置运动过程稳定，定位准确，施压时旋转和下移同时进行，刺破过程省力，可靠性强。

