



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209979643 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920861144.4

(22)申请日 2019.06.10

(73)专利权人 威海威高生物科技有限公司

地址 264200 山东省威海市环翠区世昌大道312号

(72)发明人 张永海

(74)专利代理机构 威海科星专利事务所 37202

代理人 于涛

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

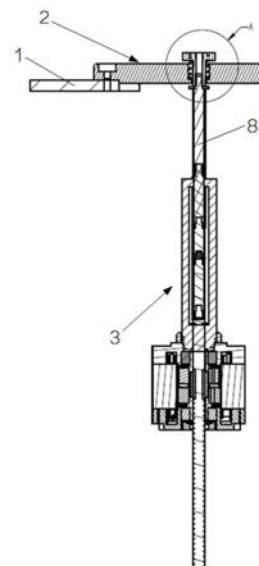
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置

(57)摘要

本实用新型涉及化学发光免疫分析仪制造技术领域，具体的说是一种结构合理、装配简便、工作可靠、行程可调的用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置，其特征在于设有针板、针架以及用于驱动针架升降的电动机，其中针板与针架相连接，针架与电动机之间设有微调机构，所述微调机构包括调整旋钮和弹簧，调整旋钮呈T字状，弹簧套设在调整旋钮的竖直部外侧，针架上开设用于固定调整旋钮的固定通孔，本实用新型与现有技术相比，具有结构合理、装配简便、工作可靠、行程灵活可调等显著的优点。



1. 一种用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置，其特征在于设有针板、针架以及用于驱动针架升降的电动机，其中针板与针架相连接，针架与电动机之间设有微调机构，所述微调机构包括调整旋钮和弹簧，调整旋钮呈T字状，弹簧套设在调整旋钮的竖直部外侧，针架上开设用于固定调整旋钮的固定通孔，调整旋钮外部套设弹簧后下端穿过固定通孔与电动机输出轴相连，且调整旋钮与电动机输出轴之间设有垫片，垫片宽度大于固定通孔孔径，固定通孔内壁设有弹簧限位凸起，弹簧上端抵至调整旋钮水平部，下端抵至弹簧限位凸起。

2. 根据权利要求1所述的一种用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置，其特征在于设有电动机连杆，电动机连杆具有竖直杆体，一端与电动机输出轴相连，另一端设有与调整旋钮下端相配合的螺纹，经螺纹与调整旋钮相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置，其特征在于调整旋钮的竖直段为中空管状，且下端口不封闭，中空管状内壁设有内螺纹，电动机连杆的上端设有与其相配合的外螺纹。

4. 根据权利要求1所述的一种用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置，其特征在于针架上用于固定调整旋钮的固定通孔内侧下部设有用于限定弹簧下端位置的环形凸台。

5. 根据权利要求1所述的一种用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置，其特征在于固定通孔的孔径大于调整旋钮竖直部分的宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置，其特征在于针板与针架开设相对应的固定孔，针板与针架经螺钉锁紧连接；所述调整旋钮的上部宽度大于固定通孔的孔径，调整旋钮上部外侧设有麻纹。

用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及化学发光免疫分析仪制造技术领域，具体的说是一种结构合理、装配简便、工作可靠、行程可调的用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置。

背景技术：

[0002] 化学发光免疫分析仪在工作过程中，需要向反应杯中加入多种液体，来实现对反应杯中待测试样相应指标进行检测的目的，由于反应杯为一次性材质，反应杯杯体强度有限，因此应设置针头扎底保护装置，来保证各个试剂注入用的针体能够在将试剂充分送入反应杯杯体内的同时，不损坏杯体；现阶段此类扎底保护装置一般分别设置在每个针体上，因此多根针体的下移行程不易一致，控制起来比较麻烦，结构也相对复杂，而且现阶段的扎底保护装置一般无法调整针体下移行程限制，在使用的过程中无法针对不同容量的试样进行调整，灵活度差。

发明内容：

[0003] 本实用新型针对现有技术中存在的缺点和不足，提出了一种结构合理、装配简便、工作可靠、行程可调的用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置。

[0004] 本实用新型可以通过以下措施达到：

[0005] 一种用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置，其特征在于设有针板、针架以及用于驱动针架升降的电动机，其中针板与针架相连接，针架与电动机之间设有微调机构，所述微调机构包括调整旋钮和弹簧，调整旋钮呈T字状，弹簧套设在调整旋钮的竖直部外侧，针架上开设用于固定调整旋钮的固定通孔，调整旋钮外部套设弹簧后下端穿过固定通孔与电动机输出轴相连，且调整旋钮与电动机输出轴之间设有垫片，垫片宽度大于固定通孔孔径，固定通孔内壁设有弹簧限位凸起，弹簧上端抵至调整旋钮水平部，下端抵至弹簧限位凸起。

[0006] 本实用新型设有电动机连杆，电动机连杆具有竖直杆体，一端与电动机输出轴相连，另一端设有与调整旋钮下端相配合的螺纹，经螺纹与调整旋钮相连接，进一步，调整旋钮的竖直段为中空管状，且下端口不封闭，中空管状内壁设有内螺纹，电动机连杆的上端设有与其相配合的外螺纹。

[0007] 本实用新型针架上用于固定调整旋钮的固定通孔内侧下部设有用于限定弹簧下端位置的环形凸台，从而增强对弹簧限定的可靠性；固定通孔的孔径大于调整旋钮竖直部分的宽度。

[0008] 本实用新型针板与针架开设相对应的固定孔，针板与针架经螺钉锁紧连接，从而保证在工作状态下，针架可以驱动针板移动。

[0009] 本实用新型所述调整旋钮的上部宽度大于固定通孔的孔径，调整旋钮上部外侧设有麻纹，以方便使用者调整旋拧。

[0010] 本实用新型在使用的过程中，针板上可以一次性连接两个以上的针体，一般可以

将用于化学发光免疫分析仪的至少三个针头均固定在针板上，工作状态下，电动机的输出轴驱动针架升降，进而带动针板上的针体一致升降，其中微调机构可以满足不同升降行程的调整，通过改变调整旋钮与电动机连杆末端的相对连接，从而改动针架升降行程。

[0011] 本实用新型与现有技术相比，具有结构合理、装配简便、工作可靠、行程灵活可调等显著的优点。

附图说明：

[0012] 附图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 附图2是本实用新型中微调机构的结构示意图。

[0014] 附图3是本实用新型的使用状态示意图。

[0015] 附图标记：针板1、针架2、电动机3、弹簧5、垫片6、弹簧限位凸起7、电动机连杆8、扎底保护装置9、反应杯10、第一打液位11、洗磁珠针12、第二冲洗位13、第三冲洗位14、第四吸液位15。

具体实施方式：

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 如附图1及附图2所示，本实用新型提出了一种用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置，其特征在于设有针板1、针架2以及用于驱动针架升降的电动机3，其中针板1与针架2相连接，针架2与电动机3之间设有微调机构，所述微调机构包括调整旋钮4和弹簧5，调整旋钮4的纵向截面呈T字状，弹簧5套装在调整旋钮4的竖直部外侧，针架2上开设用于固定调整旋钮4的固定通孔，调整旋钮4外部套设弹簧5后下端穿过固定通孔与电动机3输出轴相连，且调整旋钮4与电动机3输出轴之间设有垫片6，垫片6宽度大于固定通孔孔径，固定通孔内壁设有弹簧限位凸起7，弹簧5上端抵至调整旋钮4上部底侧，下端抵至弹簧限位凸起7。

[0018] 如附图1所示，本实用新型设有电动机连杆8，电动机连杆8具有竖直杆体，一端与电动机3输出轴相连，另一端设有与调整旋钮4下端相配合的螺纹，经螺纹与调整旋钮4相连接，进一步，调整旋钮4的竖直段为中空管状，且下端口不封闭，中空管状内壁设有内螺纹，电动机连杆8的上端设有与其相配合的外螺纹。

[0019] 本实用新型针架2上用于固定调整旋钮的固定通孔内侧下部设有用于限定弹簧下端位置的环形凸台，从而增强对弹簧5限定的可靠性；固定通孔的孔径大于调整旋钮4竖直部分的宽度。

[0020] 本实用新型针板1与针架2开设相对应的固定孔，针板1与针架2经螺钉锁紧连接，从而保证在工作状态下，针架2可以驱动针板1移动。

[0021] 本实用新型所述调整旋钮4的上部宽度大于固定通孔的孔径，调整旋钮4上部外侧设有麻纹，以方便使用者调整旋拧。

[0022] 如附图1至3所示，本实用新型在使用的过程中，针板1上可以一次性连接两个以上的针体，一般可以将用于化学发光免疫分析仪的至少三个针头均固定在针板1上，工作状态下，电动机3的输出轴驱动针架2升降，进而带动针板1上的针体一致升降，具体工作过程为：当电动机3输出轴螺旋上升时，电动机3驱动电动机连杆8上升，垫片6上升后抵触针架2并带

动针架2上升,针架2带动针板1上的针体上升;电动机输出轴螺旋下降时,经电动机连杆8拉动调整旋钮4下降,调整旋钮4拉动针架2下降,进而带动针板1上的针体下降;其中微调机构可以满足不同升降行程的调整,通过改变调整旋钮与电动机连杆末端的相对连接,从而改动针架2的升降行程。

[0023] 本实用新型与现有技术相比,具有结构合理、装配简便、工作可靠、行程灵活可调等显著的优点。

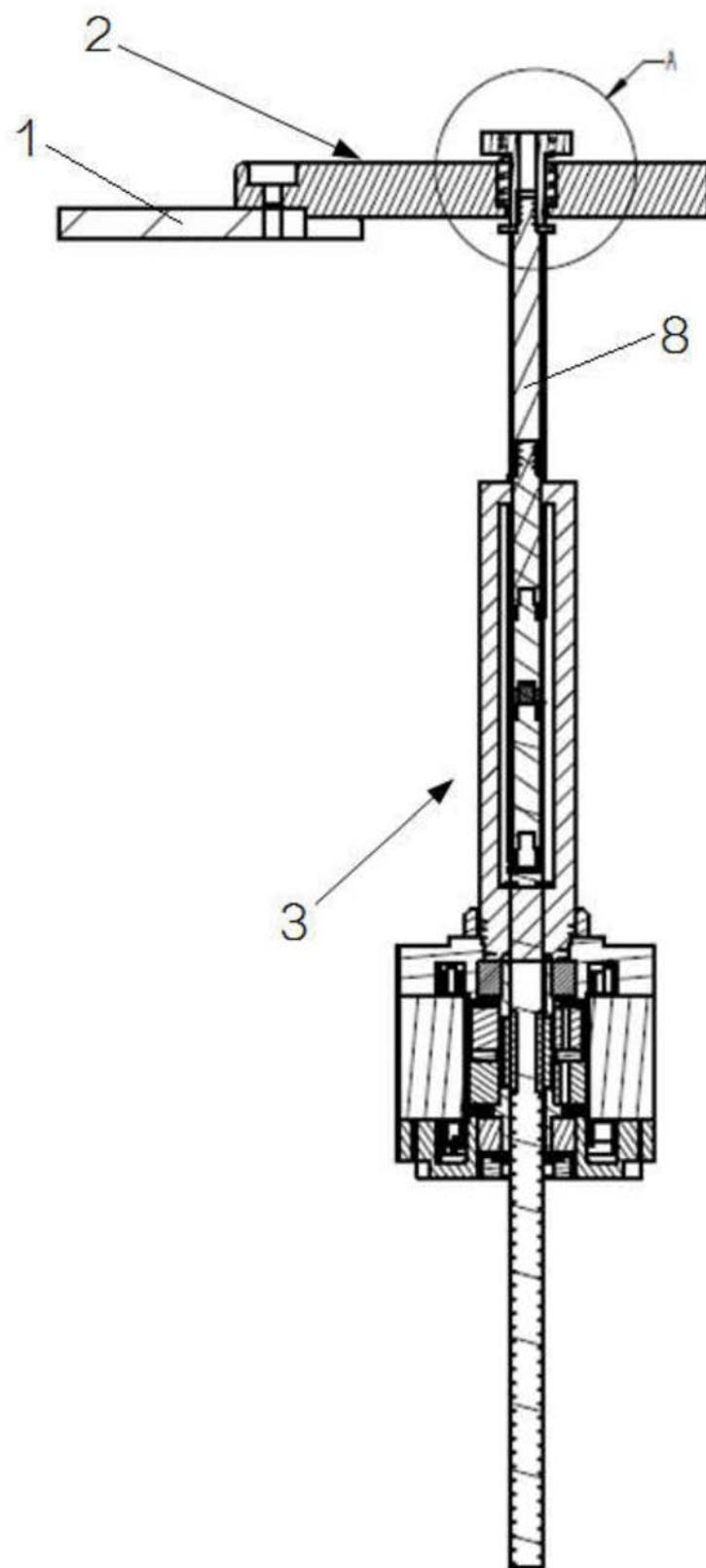


图1

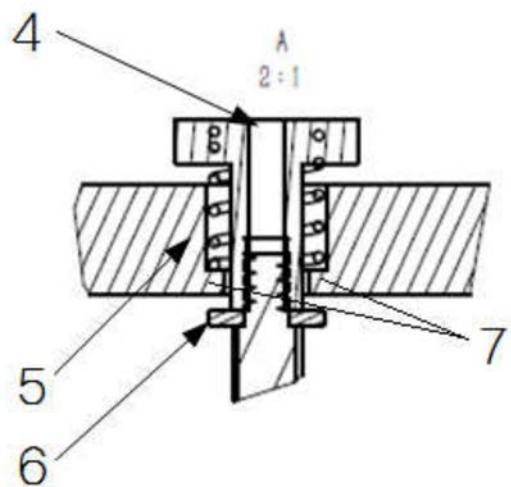


图2

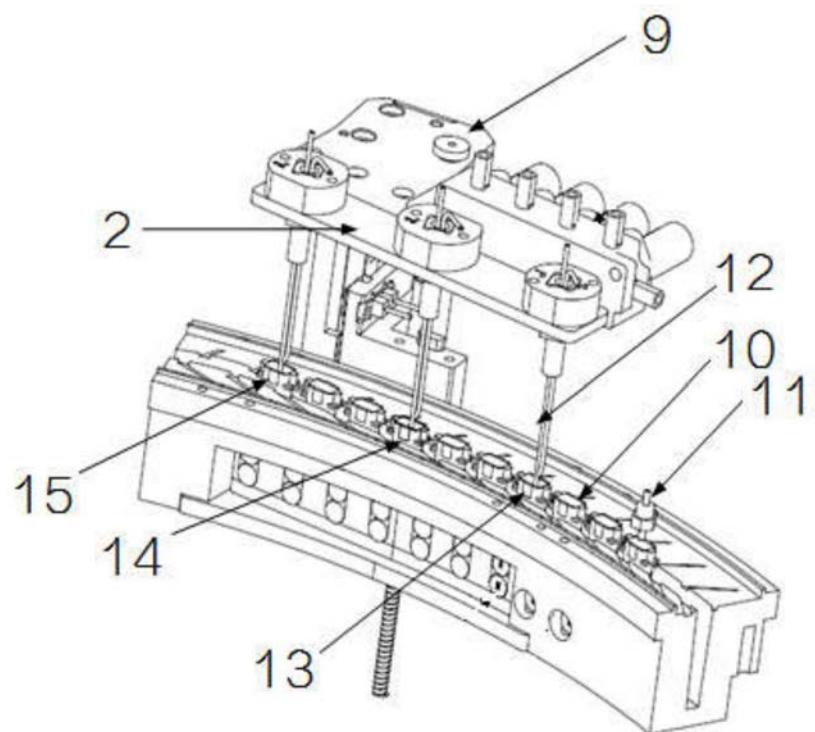


图3

专利名称(译)	用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置		
公开(公告)号	CN209979643U	公开(公告)日	2020-01-21
申请号	CN201920861144.4	申请日	2019-06-10
[标]申请(专利权)人(译)	威海威高生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	威海威高生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	威海威高生物科技有限公司		
[标]发明人	张永海		
发明人	张永海		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	于涛		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本实用新型涉及化学发光免疫分析仪制造技术领域，具体的说是一种结构合理、装配简便、工作可靠、行程可调的用于化学发光免疫分析仪的多针头扎底保护装置，其特征在于设有针板、针架以及用于驱动针架升降的电动机，其中针板与针架相连接，针架与电动机之间设有微调机构，所述微调机构包括调整旋钮和弹簧，调整旋钮呈T字状，弹簧套设在调整旋钮的竖直部外侧，针架上开设用于固定调整旋钮的固定通孔，本实用新型与现有技术相比，具有结构合理、装配简便、工作可靠、行程灵活可调等显著的优点。

