



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207380055 U

(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201721105326.6

(22)申请日 2017.08.30

(73)专利权人 赛乐进(绍兴)科技有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市袍江群贤路与
中兴大道东南角三楼308室

(72)发明人 陈世鹏 王进 夏钢

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

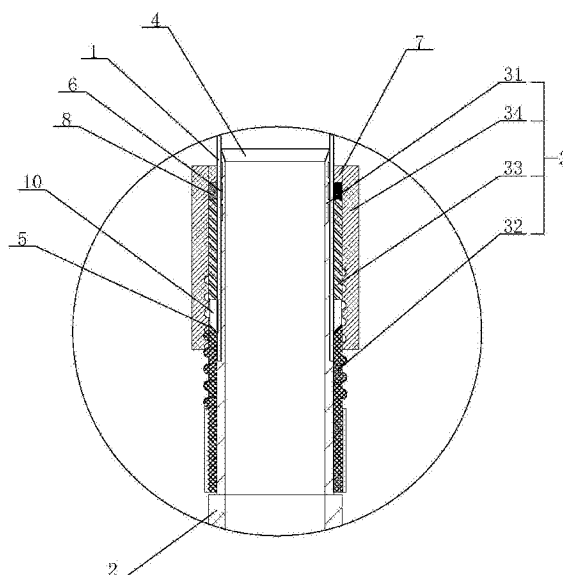
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种全自动免疫印迹仪的吸液探管

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动免疫印迹仪的吸液探管,其技术要点是:包括橡胶软管和吸液导管,所述吸液导管的上端安装有密封连接件,所述橡胶软管固定在密封连接件上,所述密封连接件包括支撑筒、调节筒、密封筒和限位套筒,所述支撑筒固定在吸液导管的上端,所述橡胶软管套设支撑筒的外壁上,所述限位套筒套设在橡胶软管的外壁上,所述调节筒套设在支撑筒上,上端插接入限位套筒内,所述密封筒安装在限位套筒内,套设在橡胶软管的外壁上,所述调节筒和密封筒相对的两端均设有挤压斜面,并互相抵接。本实用新型通过调节筒上的挤压斜面挤压密封筒,使密封筒发生径向形变,挤压在橡胶软管的外壁上,与支撑筒共同限制橡胶软管的形变,避免发生泄漏。



1. 一种全自动免疫印迹仪的吸液探管,包括橡胶软管和与橡胶软管相连接的吸液导管,其特征在于:所述吸液导管的上端安装有密封连接件,所述橡胶软管固定在密封连接件上,所述密封连接件包括支撑筒、调节筒、密封筒和限位套筒,所述支撑筒固定在吸液导管的上端,所述橡胶软管套设支撑筒的外壁上,所述限位套筒套设在橡胶软管的外壁上,所述调节筒套设在支撑筒上,上端插接入限位套筒内,所述密封筒安装在限位套筒内,套设在橡胶软管的外壁上,所述调节筒和密封筒相对的两端均设有挤压斜面,并互相抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动免疫印迹仪的吸液探管,其特征在于:所述支撑筒的外壁上自上向下设有插接通槽和限位槽,所述橡胶软管套设在插接通槽内,所述调节筒套设在限位槽内,滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动免疫印迹仪的吸液探管,其特征在于:所述插接槽的外壁上设有若干密封卡槽。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动免疫印迹仪的吸液探管,其特征在于:所述调节筒的外壁上方设有外螺纹,所述限位套筒上设有内螺纹,所述调节筒与限位套筒螺纹配合。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动免疫印迹仪的吸液探管,其特征在于:所述限位套筒的内径与调节筒、密封筒的外径均相等,所述限位套筒的上端设有限位圈,所述限位圈的内径橡胶软管的外径相等。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动免疫印迹仪的吸液探管,其特征在于:所述限位限位套筒内安装有橡胶密封圈,所述橡胶密封圈的上下两侧面分别抵接在密封筒的上端面 and 限位圈的下侧面上。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动免疫印迹仪的吸液探管,其特征在于:所述密封筒朝向调节筒的端面上开设有若干向上延伸的挤压槽。

8. 根据权利要求1所述的一种全自动免疫印迹仪的吸液探管,其特征在于:所述调节筒的外壁下方设有若干旋拧槽,所述旋拧槽均匀分布在调节筒的圆周上。

一种全自动免疫印迹仪的吸液探管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全自动免疫印迹仪,更具体的说它涉及一种全自动免疫印迹仪的吸液探管。

背景技术

[0002] 蛋白质免疫印迹(Immunoblotting)又称Western Blotting,常用于鉴定某种蛋白,并能对蛋白进行定性和半定量分析,在生命科学研究领域和检验医学(如肿瘤标志物检测、病原微生物检测等)领域应用甚广。该法通过即将电泳分离后的目标蛋白质从凝胶转移至一种固相支持体(比如NC膜或PVDF膜),再与已知的蛋白的特异性配体(如抗体等)杂交,通过酶系统显色后检测目的蛋白,其中免疫检测部分依次包括封闭、一级抗体杂交、清洗、二级抗体杂交、清洗这五个过程,涉及多步加液、吸液、孵育、洗涤等操作,严谨且复杂。

[0003] 公开号为CN205826676U的实用新型一种高通量全自动免疫印迹仪,包括控制装置、震荡孵育装置和加吸液装置,所述震荡孵育装置被设置在所述控制装置的上方,所述加吸液装置包括蠕动泵、导管和试剂瓶,其中导管的一端被固定在震荡孵育装置的上方,用于向其加/吸试剂。

[0004] 本实用新型是一种智能化的全自动免疫印迹仪,为各类免疫印迹膜实验提供了自动化和标准化的操作,该仪器可按操作者自定义的程序自动完成多种试剂的添加和排出、印迹膜的震荡孵育和洗涤等步骤,从而极大地减少了操作者的手工操作时间,同时最大程度降低了由于手工操作带来的偏差,从而显著提高了检测结果的可靠性和重复性,但是上述实用新型中只提供了全自动免疫印迹仪的使用功能,并未提及完成功能的具体结构,并且在免疫印迹仪的为了实现贵重试剂的回收和重复利用在吸液探管与导管之间的紧密连接,避免贵重试剂泄露流失的情况。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种全自动免疫印迹仪的吸液探管。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种全自动免疫印迹仪的吸液探管,包括橡胶软管和与橡胶软管相连接的吸液导管,所述吸液导管的上端安装有密封连接件,所述橡胶软管固定在密封连接件上,所述密封连接件包括支撑筒、调节筒、密封筒和限位套筒,所述支撑筒固定在吸液导管的上端,所述橡胶软管套设支撑筒的外壁上,所述限位套筒套设在橡胶软管的外壁上,所述调节筒套设在支撑筒上,上端插接入限位套筒内,所述密封筒安装在限位套筒内,套设在橡胶软管的外壁上,所述调节筒和密封筒相对的两端均设有挤压斜面,并互相抵接。

[0008] 通过上述技术方案,本实用新型通过密封连接件把橡胶软管和吸液导管紧密的连接在一起,通过支撑筒插接进橡胶软管内,支撑橡胶软管的内壁,避免橡胶软管在弯曲情况出现局部性变造成泄露的情况,采用限位套管限制密封筒的位置,避免密封筒发生竖直方向的上位移,在通过调节筒挤压密封筒的挤压斜面,使密封筒的下端发生形变,箍住橡胶软

管,使橡胶软管紧紧的贴在支撑筒的外壁上,避免橡胶软管脱离密封连接件,在橡胶软管的内壁和外壁两个方向抵住橡胶软管的侧壁,避免橡胶软管出现形变造成的泄露。

[0009] 优选的,所述支撑筒的外壁上自上向下设有插接通槽和限位槽,所述橡胶软管套设在插接通槽内,所述调节筒套设在限位槽内,滑动配合。

[0010] 通过上述技术方案,插接通槽的设置可以方便橡胶软管的插接,使橡胶软管可以插接到密封筒的挤压斜面以下,使密封筒形变后可以夹住橡胶软管,限位槽的作用可以限定调节筒的位置,避免调节筒脱离吸液导管,出现丢失的情况。

[0011] 优选的,所述插接槽的外壁上设有若干密封卡槽。

[0012] 通过上述技术方案,密封卡槽的设置可以使橡胶软管受到挤压发生形变后可以形变进入密封卡槽,卡住橡胶软管,以此固定橡胶软管和密封连接件。

[0013] 优选的,所述调节筒的外壁上方设有外螺纹,所述限位套筒上设有内螺纹,所述调节筒与限位套筒螺纹配合。

[0014] 通过上述技术方案,调节筒和限位套筒螺纹配合,可以通过相对转动调节筒和限位套筒,使调节筒相对于限位套筒向上运动,并逐渐挤压在密封筒上。

[0015] 优选的,所述限位套筒的内径与调节筒、密封筒的外径均相等,所述限位套筒的上端设有限位圈,所述限位圈的内径橡胶软管的外径相等。

[0016] 通过上述技术方案,对限位套筒的尺寸限制可以使密封连接件的尺寸更加精密,与橡胶软管连接在密封连接件上的密封效果更好,限位圈的设置可以对密封筒起到限位作用,在调节筒挤压密封筒时,密封筒不会发生竖直方向上的位移。

[0017] 优选的,所述限位限位套筒内安装有橡胶密封圈,所述橡胶密封圈的上下两侧面分别抵接在密封筒的上端面 and 限位圈的下侧面上。

[0018] 通过上述技术方案,橡胶密封圈设置在限位圈和密封筒之间,调节筒挤压调节筒时,密封筒先挤压橡胶密封圈,使橡胶密封圈发生径向形变,挤压在橡胶软管的侧壁上,进一步增加密封连接件的密封性。

[0019] 优选的,所述密封筒朝向调节筒的端面上开设有若干向上延伸的挤压槽。

[0020] 通过上述技术方案,挤压槽的设置可以降低密封筒受到挤压斜面的形变所需的压迫力,降低了调节筒的操作难度。

[0021] 优选的,所述调节筒的外壁下方设有若干旋拧槽,所述旋拧槽均匀分布在调节筒的圆周上。

[0022] 通过上述技术方案,旋拧槽的设置可以增加操作人员旋拧时与调节筒之间的摩擦力,更加方便调节筒的旋拧。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型一种全自动免疫印迹仪的吸液探管的结构示意图;

[0024] 图2为图1的剖视图;

[0025] 图3为图2中A处的局部放大图;

[0026] 图4为本实用新型中调节筒的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型中密封筒的结构示意图。

[0028] 附图标记:1、橡胶软管;2、吸液导管;3、密封连接件;31、支撑筒;32、调节筒;33、密

封筒;34、限位套筒;4、密封斜面;5、挤压斜面;6、密封卡槽;7、限位圈;8、橡胶密封圈;9、旋拧槽。

具体实施方式

[0029] 通过图1至图5对本实用新型一种全自动免疫印迹仪的吸液探管作进一步的说明。

[0030] 一种全自动免疫印迹仪的吸液探管,包括橡胶软管1和与橡胶软管1相连接的吸液导管2,所述吸液导管2的上端安装有密封连接件3,所述橡胶软管1固定在密封连接件3上,所述密封连接件3包括支撑筒31、调节筒32、密封筒33和限位套筒34,所述支撑筒31固定在吸液导管2的上端,所述支撑筒31与吸液导管2一体成型,所述支撑筒31的上端设有密封斜面4,所述密封斜面4的上端与橡胶软管1的内壁相切,所述橡胶软管1套设支撑筒31的外壁上,所述限位套筒34套设在橡胶软管1的外壁上,所述调节筒32套设在支撑筒31上,上端插接入限位套筒34内,所述密封筒33安装在限位套筒34内,套设在橡胶软管1的外壁上,所述调节筒32和密封筒33相对的两端均设有挤压斜面5,并互相抵接。

[0031] 进一步的,所述支撑筒31的外壁上自上向下设有插接通槽和限位槽,所述橡胶软管1套设在插接通槽内,所述调节筒32套设在限位槽内,滑动配合。

[0032] 进一步的,所述插接槽的外壁上设有若干密封卡槽6。

[0033] 进一步的,所述调节筒32的外壁上方设有外螺纹,所述限位套筒34上设有内螺纹,所述调节筒32与限位套筒34螺纹配合。

[0034] 进一步的,所述限位套筒34的内径与调节筒32、密封筒33的外径均相等,所述限位套筒34的上端设有限位圈7,所述限位圈7的内径橡胶软管的外径相等。

[0035] 进一步的,所述限位套筒34内安装有橡胶密封圈8,所述橡胶密封圈8的上下两侧面分别抵接在密封筒33的上端面 and 限位圈7的下侧面上。

[0036] 进一步的,所述密封筒33朝向调节筒32的端面上开设有若干向上延伸的挤压槽10。

[0037] 进一步的,所述调节筒32的外壁下方设有若干旋拧槽9,所述旋拧槽均匀分布在调节筒32的圆周上。

[0038] 所述调节筒32的内壁上设有轴向分布的滑动槽(图中未画出),所述限位槽的外壁上设有滑动块(图中未画出),所述滑动块安装在滑动槽内,滑动配合。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

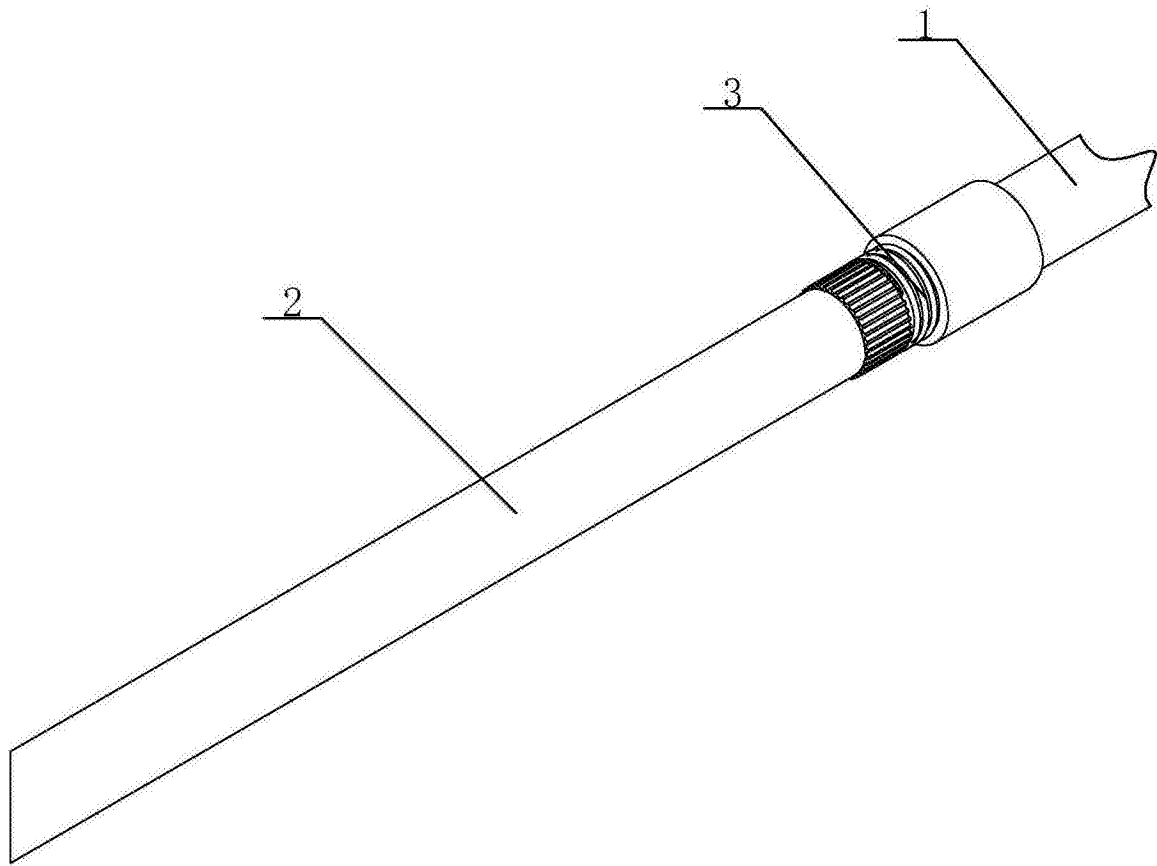


图1

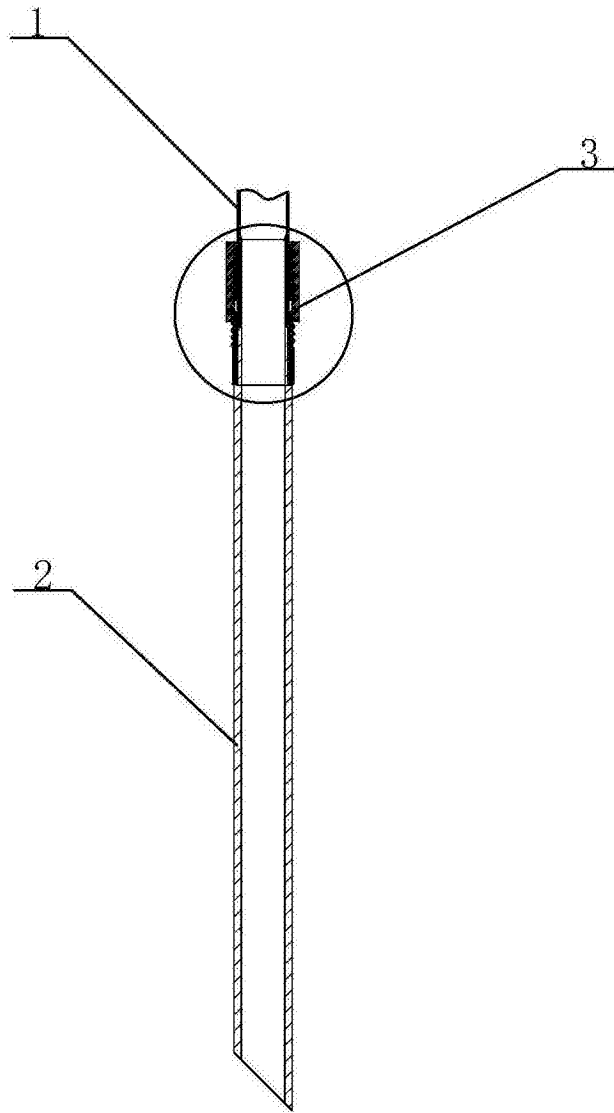


图2

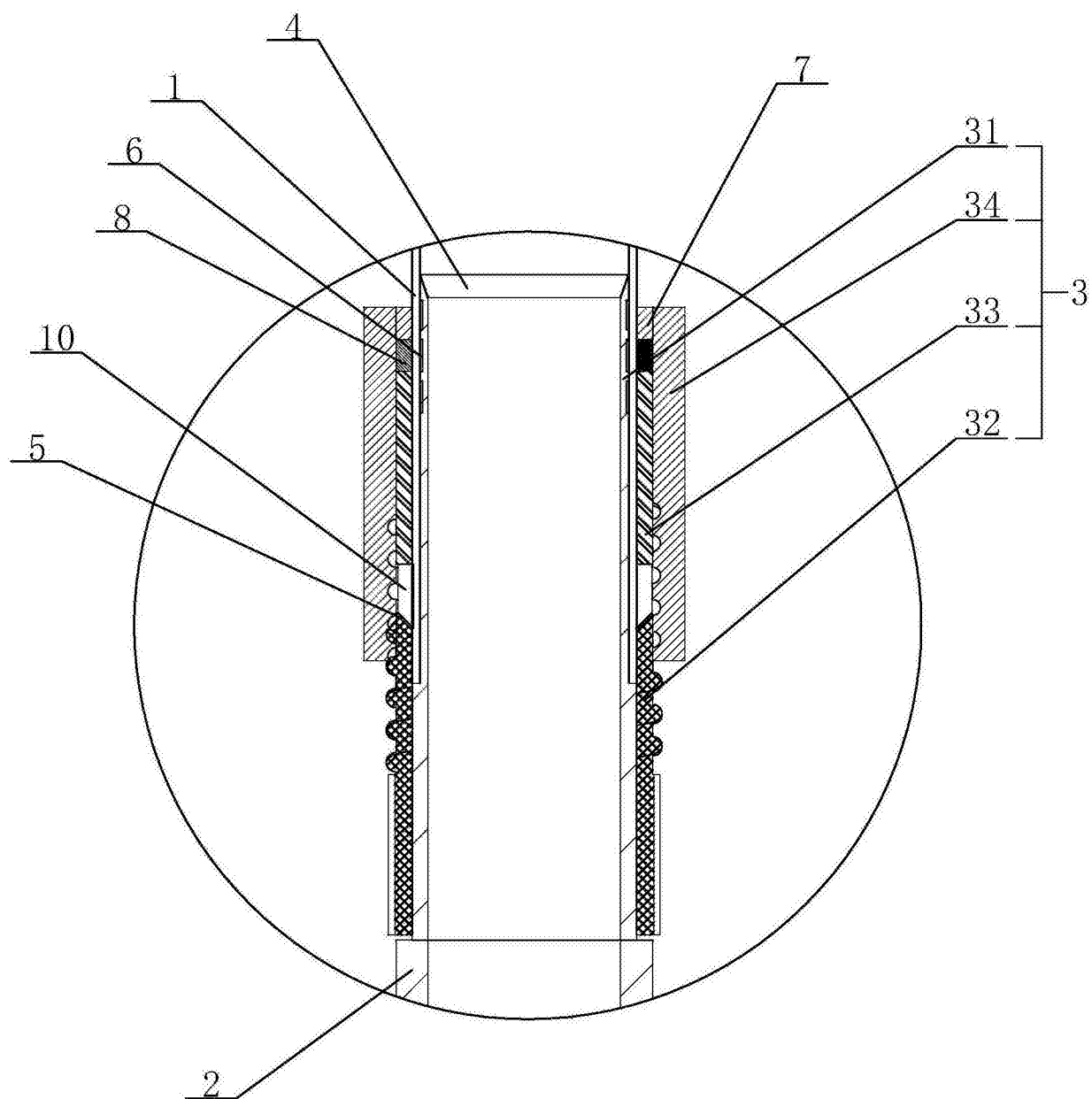


图3

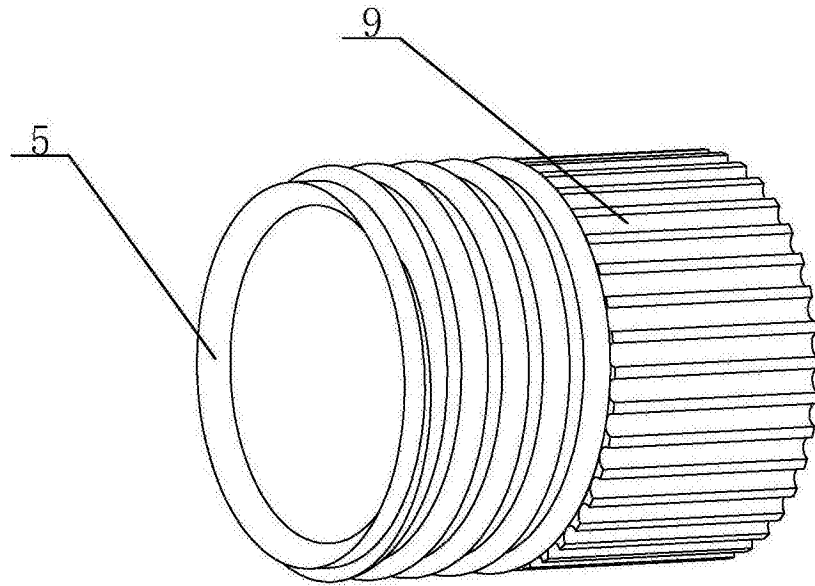


图4

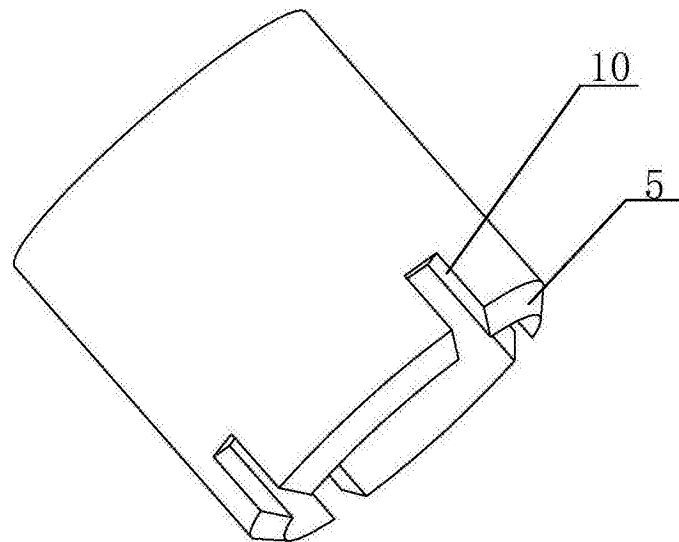


图5

专利名称(译)	一种全自动免疫印迹仪的吸液探管		
公开(公告)号	CN207380055U	公开(公告)日	2018-05-18
申请号	CN201721105326.6	申请日	2017-08-30
[标]发明人	陈世鹏 王进 夏钢		
发明人	陈世鹏 王进 夏钢		
IPC分类号	G01N33/53		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种全自动免疫印迹仪的吸液探管，其技术要点是：包括橡胶软管和吸液导管，所述吸液导管的上端安装有密封连接件，所述橡胶软管固定在密封连接件上，所述密封连接件包括支撑筒、调节筒、密封筒和限位套筒，所述支撑筒固定在吸液导管的上端，所述橡胶软管套设支撑筒的外壁上，所述限位套筒套设在橡胶软管的外壁上，所述调节筒套设在支撑筒上，上端插接入限位套筒内，所述密封筒安装在限位套筒内，套设在橡胶软管的外壁上，所述调节筒和密封筒相对的两端均设有挤压斜面，并互相抵接。本实用新型通过调节筒上的挤压斜面挤压密封筒，使密封筒发生径向形变，挤压在橡胶软管的外壁上，与支撑筒共同限制橡胶软管的形变，避免发生泄漏。

