



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209446597 U

(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201920022137.5

(22)申请日 2019.01.08

(73)专利权人 南京脑科医院

地址 210000 江苏省南京市广州路264号

(72)发明人 刘忆 董靖德 詹贞

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11624

代理人 郭智

(51)Int.Cl.

G01N 33/531(2006.01)

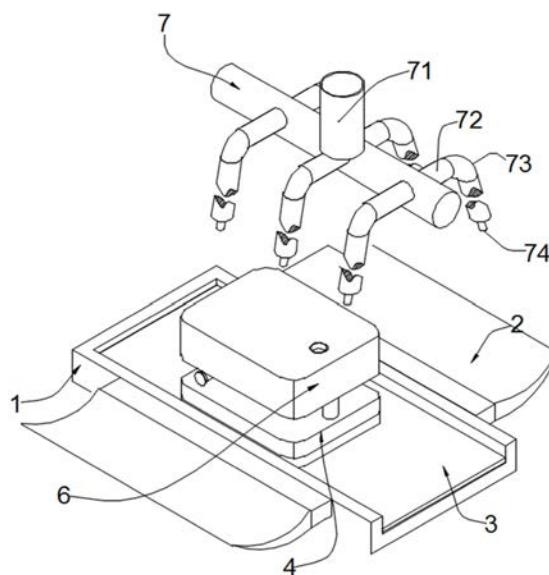
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种优化免疫组化实验操作过程的装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械技术领域，尤其为一种优化免疫组化实验操作过程的装置，包括固定框架，所述固定框架上开设有矩形槽，且所述矩形槽的顶部槽壁以及前侧槽壁均与外界相连通，所述固定框架上设有两个相互对称的锁扣，所述矩形槽内放置有载玻片，所述载玻片的上方设有底座，所述底座的下表面安装有橡胶圈，所述底座上设有加液筒，所述加液筒的内部开设有与外界相连通的空腔。本实用新型通过置的锁扣将底座以及橡胶圈压紧，另外通过设置的高于载玻片所在平面的出水管，使加液筒内始终留有液柱，最后通过设置的鹰嘴部与进水管，避免水流过急对标本造成破坏，解决了传统免疫组化操作中标本容易干燥，影响实验结果，且清洗时也非常不便的问题。



1. 一种优化免疫组化实验操作过程的装置,包括固定框架(1),其特征在于:所述固定框架(1)上开设有矩形槽(11),且所述矩形槽(11)的顶部槽壁以及前侧槽壁均与外界相连通,所述固定框架(1)上设有两个相互对称的锁扣(2);

所述矩形槽(11)内放置有载玻片(3),所述载玻片(3)的上方设有底座(4),所述底座(4)的下表面安装有橡胶圈(41),所述底座(4)上设有加液筒(5),所述加液筒(5)的内部开设有与外界相连通的空腔(51),所述加液筒(5)上设有密封盖(6),所述密封盖(6)的上方设有流通管(7),所述流通管(7)上设有进水通道(71),所述流通管(7)上还安装有两组相互对称的支管(72),每个所述支管(72)的末端均连接有连接管(73)。

2. 根据权利要求1所述的优化免疫组化实验操作过程的装置,其特征在于:每个所述连接管(73)的末端均安装有插管(74),且所述流通管(7)、所述进水通道(71)、所述支管(72)、所述连接管(73)以及所述插管(74)之间均相互连通。

3. 根据权利要求1所述的优化免疫组化实验操作过程的装置,其特征在于:所述载玻片(3)的底面与所述矩形槽(11)的底壁接触。

4. 根据权利要求1所述的优化免疫组化实验操作过程的装置,其特征在于:所述底座(4)与所述橡胶圈(41)之间紧密粘接,所述加液筒(5)与所述底座(4)之间也紧密粘接。

5. 根据权利要求4所述的优化免疫组化实验操作过程的装置,其特征在于:所述底座(4)上还安装有两个相互对称的导柱(42)。

6. 根据权利要求5所述的优化免疫组化实验操作过程的装置,其特征在于:所述空腔(51)的腔壁上设有鹰嘴部(511),所述空腔(51)的腔壁上还安装有出水管(52),所述出水管(52)位于所述鹰嘴部(511)对立的一侧腔壁上,且所述出水管(52)与所述载玻片(3)之间的距离为5mm,所述出水管(52)上设有密封塞(53),且所述密封塞(53)与所述出水管(52)之间插接配合。

7. 根据权利要求6所述的优化免疫组化实验操作过程的装置,其特征在于:所述密封盖(6)上正对每个所述导柱(42)的位置处均开设有定位孔(61),且每个所述导柱(42)和与之对应的所述定位孔(61)之间插接配合,所述密封盖(6)上还开设有凹槽(62),所述凹槽(62)的尺寸与所述加液筒(5)的尺寸相适配,所述密封盖(6)内还安装有进水管(63),且所述进水管(63)位于所述鹰嘴部(511)的正上方。

一种优化免疫组化实验操作过程的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体为一种优化免疫组化实验操作过程的装置。

背景技术

[0002] 一些组织标本因组织本身性质、制作切片方法和切片厚度等原因在免疫组化中易掉片,传统免疫组化操作中使用防水笔在玻片上标本周围画圈形成加样区,如果防水笔圈内外液体混合或该圈不完整,极易造成圈中所加试剂的流失浪费,而且标本容易因此干燥,影响实验结果,且清洗时也容易掉片,造成标本的污染或破损。而且清洗、捞片、贴片的过程繁琐且需重复多次,对实验人员的时间和精力消耗较大。鉴于此,我们提出一种优化免疫组化实验操作过程的装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种优化免疫组化实验操作过程的装置,以解决上述背景技术中提出的传统免疫组化操作中标本容易干燥,影响实验结果,且清洗时也非常不便问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种优化免疫组化实验操作过程的装置,包括固定框架,所述固定框架上开设有矩形槽,且所述矩形槽的顶部槽壁以及前侧槽壁均与外界相连通,所述固定框架上设有两个相互对称的锁扣;

[0006] 所述矩形槽内放置有载玻片,所述载玻片的上方设有底座,所述底座的下表面安装有橡胶圈,所述底座上设有加液筒,所述加液筒的内部开设有与外界相连通的空腔,所述加液筒上设有密封盖,所述密封盖的上方设有流通管,所述流通管上设有进水通道,所述流通管上还安装有两组相互对称的支管,每个所述支管的末端均连接有连接管。

[0007] 优选的,每个所述连接管的末端均安装有插管,且所述流通管、所述进水通道、所述支管、所述连接管以及所述插管之间均相互连通。

[0008] 优选的,所述载玻片的底面与所述矩形槽的底壁接触。

[0009] 优选的,所述底座与所述橡胶圈之间紧密粘接,所述加液筒与所述底座之间也紧密粘接。

[0010] 优选的,所述底座上还安装有两个相互对称的导柱。

[0011] 优选的,所述空腔的腔壁上设有鹰嘴部,所述空腔的腔壁上还安装有出水管,所述出水管位于所述鹰嘴部对立的一侧腔壁上,且所述出水管与所述载玻片之间的距离为5mm,所述出水管上设有密封塞,且所述密封塞与所述出水管之间插接配合。

[0012] 优选的,所述密封盖上正对每个所述导柱的位置处均开设有定位孔,且每个所述导柱和与之对应的所述定位孔之间插接配合,所述密封盖上还开设有凹槽,所述凹槽的尺寸与所述加液筒的尺寸相适配,所述密封盖内还安装有进水管,且所述进水管位于所述鹰嘴部的正上方。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置的锁扣,通过锁扣的扣紧作用将底座以及橡胶圈压紧在载玻片上,通过设置的加液筒可以避免标本掉片及减少试剂流失,另外通过设置的出水管,且出水管的高度高于载玻片所在平面,使加液筒内始终留有一段液柱,可以在一定程度上避免标本干燥对实验结果的产生影响,通过设置的鹰嘴部与进水管,清洗液进入到鹰嘴部内,清洗液体沿着鹰嘴部以及空腔的侧壁缓慢流入空腔内,避免水流过急,对标本造成破坏,最后通过设置的定位孔以及导柱,方便将密封盖正确盖上,本装置利用进水管与出水管之间水流的高度落差完成对标本的自动清洗,辅以批量的支管,减少传统操作中需要逐片清洗的繁琐过程,解决了传统免疫组化操作中标本容易干燥,影响实验结果,且清洗时也容易掉片,造成标本的污染或破损。而且清洗、捞片、贴片的过程繁琐且需重复多次,对实验人员的时间和精力消耗较大的问题。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的立体视图;
- [0015] 图2为本实用新型固定框架的立体视图;
- [0016] 图3为本实用新型底座以及密封盖的爆炸图;
- [0017] 图4为本实用新型加液筒的立体视图;
- [0018] 图5为本实用新型密封盖的立体视图。
- [0019] 图6为本实用新型使用状态截面示意图。
- [0020] 图中:1、固定框架;11、矩形槽;2、锁扣;3、载玻片;4、底座;41、橡胶圈;42、导柱;5、加液筒;51、空腔;511、鹰嘴部;52、出水管;53、密封塞;6、密封盖;61、定位孔;62、凹槽;63、进水管;7、流通管;71、进水通道;72、支管;73、连接管;74、插管。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 实施例1

[0024] 一种优化免疫组化实验操作过程的装置,如图1、图2和图3所示,包括固定框架1,固定框架1上开设有矩形槽11,且矩形槽11的顶部槽壁以及前侧槽壁均与外界相连通,固定框架1上设有两个相互对称的锁扣2;

[0025] 矩形槽11内放置有载玻片3,载玻片3的底面与矩形槽11的底壁接触,载玻片3的上方设有底座4,底座4的下表面安装有橡胶圈41,底座4上设有加液筒5,加液筒5的内部开设有与外界相连通的空腔51,加液筒5上设有密封盖6,密封盖6的上方设有流通管7,流通管7

上设有进水通道71,流通管7上还安装有两组相互对称的支管72,每个支管72的末端均连接有连接管73每个连接管73的末端均安装有插管74,且流通管7、进水通道71、支管72、连接管73以及插管74之间均相互连通。

[0026] 本实施例中,底座4与橡胶圈41之间紧密粘接,加液筒5与底座4之间也紧密粘接。

[0027] 具体的,锁扣2采用柄木屋贸易有限公司生产的TL-1系列锁扣2,该锁扣2的内部构件由该产家提供,锁扣2的压紧构造为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于锁扣2 内部构造的改进。

[0028] 进一步的,通过锁扣2可以将底座4以及橡胶圈41压紧在载玻片3上,避免底座4在无外力作用下自由移动。

[0029] 此外,加液筒5为中空柱体。

[0030] 本实施例中,连接管73的长度为1m,当连接管73的长度较长时,可以通过将连接管73环绕在实验室的安装框架上,避免连接管73的长度过长,对加清洗液的过程造成影响。

[0031] 值得说明的是,流通管7紧密粘接在实验室中的安装框架上。

[0032] 值得注意的是,进水通道71的本质为一个进水的管道。

[0033] 本实施例中,通过设置的若干个支管72,且每个支管72的末端均连接有连接管73,每个连接管73的末端均连接有插管74,在需要加入清洗液的时候,可以实现一次对多个加液筒5内加入清洗液,解决了传统操作中需要逐片清洗的繁琐过程。

[0034] 实施例2

[0035] 在具体操作中,由于直接将清洗液通过注射的方式加入到加液筒5内,很容易由于液体的冲击力较大,造成加液筒5内部的标本破损,影响实验结果,因此,在实施例1的基础上对加液筒5作出改进,作为一种优选实施例,如图4所示,空腔51的腔壁上设有鹰嘴部511,空腔51的腔壁上还安装有出水管52,出水管52位于鹰嘴部511对立的一侧腔壁上,且出水管52与载玻片3之间的距离为5mm,出水管52上设有密封塞53,且密封塞53与出水管 52之间插接配合。

[0036] 本实施例中,空腔51的腔壁上开设有让出水管52穿过的通孔,且出水管52与空腔51腔壁上的通孔的孔壁之间紧密粘接。

[0037] 进一步的,出水管52的位置与鹰嘴部511的位置相互对立是保证在加入清洗液的时候,清洗液顺着鹰嘴部511流下,使加液筒5中原本存在的清洗液从出水管52中流出,且出水管52与载玻片3之间的距离为5mm,是为了保证加液筒5中始终留有液柱,避免标本干燥。

[0038] 本实施例中,清洗液进入到鹰嘴部511中时,会顺着鹰嘴部511流下,且进一步的会顺着空腔51的腔壁往下流,避免清洗液流动速度过大,对标本造成冲击,影响最终的实验结果,解决了通过注射的方式将清洗液加入到加液筒5内,液体的冲击力较大,造成加液筒5内部的标本破损,影响实验结果的问题。

[0039] 实施例3

[0040] 在具体操作中,由于现有的优化免疫组化实验操作过程的装置,其需要用密封盖6将加液筒5盖住,避免其直接暴露在外,对加液筒5内的标本造成污染,而一般的密封盖6是直接放置在加液筒5上,其存在密封盖6放置不稳定,且容易掉落的问题,因此,在实施例1的基础上对底座4以及密封盖6作出改进,作为一种优选实施例,如图5所示,底座4上还安装有两个相互对称的导柱42,密封盖6上正对每个导柱42的位置处均开设有定位孔 61,且每个

导柱42和与之对应的定位孔61之间插接配合,密封盖6上还开设有凹槽62,凹槽62的尺寸与加液筒5的尺寸相适配,密封盖6内还安装有进水管63,且进水管63位于鹰嘴部511的正上方。

[0041] 本实施例中,密封盖6内开设有通孔,且进水管63穿过密封盖6内的通孔并与通孔的孔壁之间紧密粘接。

[0042] 此外,插管74与进水管63之间插接配合,方便操作,节省加入清洗液的时间。

[0043] 本实施例中,通过设置的导柱42,在将密封盖6盖上的时候,使导柱42 插入到与之对应的定位孔61内,一方面能够起到很好的密封效果,另一方面还保证了密封盖6不会轻易掉落,解决了一般的密封盖6是直接放置在加液筒5上,其存在密封盖6放置不稳定,且容易掉落的问题。

[0044] 本实用新型的优化免疫组化实验操作过程的装置在使用时,通过锁扣2 将底座4 以及橡胶圈41压紧在载玻片3上,接着将每个插管74的末端插入到与之对应的进水管63内,在需要加入液体的时候,将清洗液加入到进水通道71内,清洗液会流入到流通管7中,并流经支管72以及连接管73,再从插管74中流入到进水管63内,并顺着鹰嘴部511流下;

[0045] 清洗液进入到鹰嘴部511内,清洗液体沿着鹰嘴部511以及空腔51的侧壁缓慢流入空腔51内,避免水流过急,对标本造成破坏,且由于出水管52 的高度高于载玻片3所在平面,使加液筒5内始终留有一段液柱,可以在一定程度上避免标本干燥对实验结果的产生影响,本装置利用进水管63与出水管52之间水流的高度落差完成对标本的自动清洗,辅以批量的支管72,减少传统操作中需要逐片清洗的繁琐过程,解决了传统免疫组化操作中标本容易干燥,影响实验结果,且清洗时也容易掉片,造成标本的污染或破损。而且清洗、捞片、贴片的过程繁琐且需重复多次,对实验人员的时间和精力消耗较大的问题。

[0046] 如图6,锁扣可翻上扣住底座4,锁扣的结构可以参照乐扣乐扣保鲜盒的塑胶扣具结构或类似结构实现,属于现有技术,不再赘述。

[0047] 底座4与加液筒5在实际生产时,可做成一体结构。

[0048] 需要说明的是,上述实施例中,玻片是实验人员自备的,并非本套装置自带的,本装置所述的玻片是为了显示玻片的实际安放位置和使用状态,并非为了限制本装置的结构和保护范围。

[0049] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

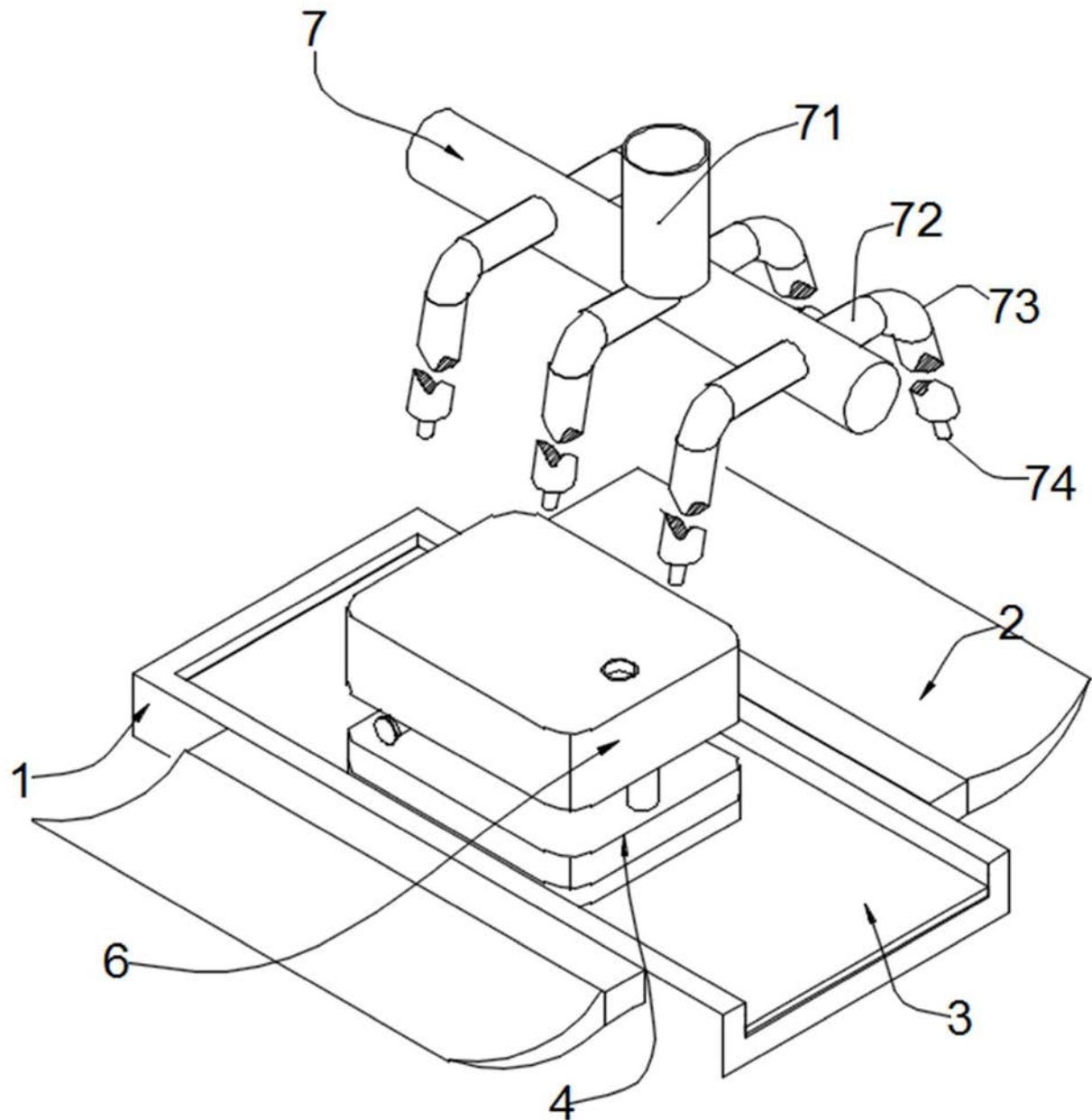


图1

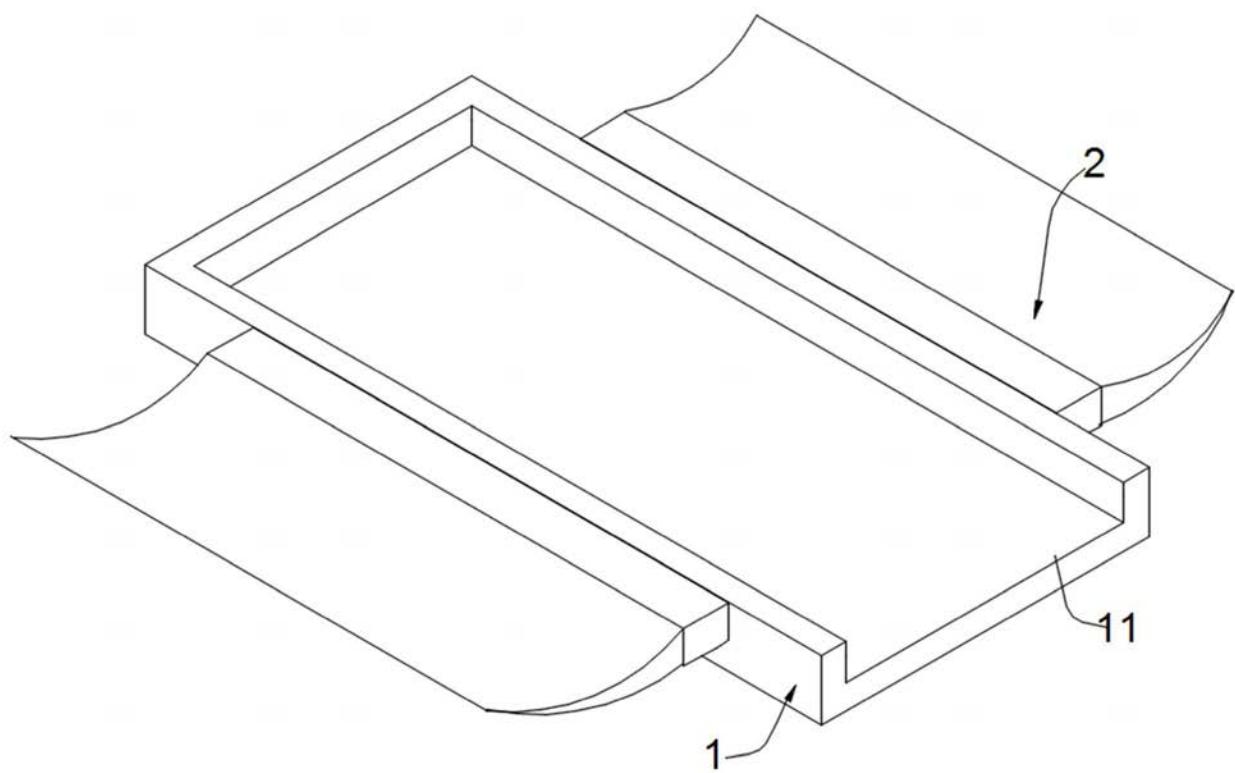


图2

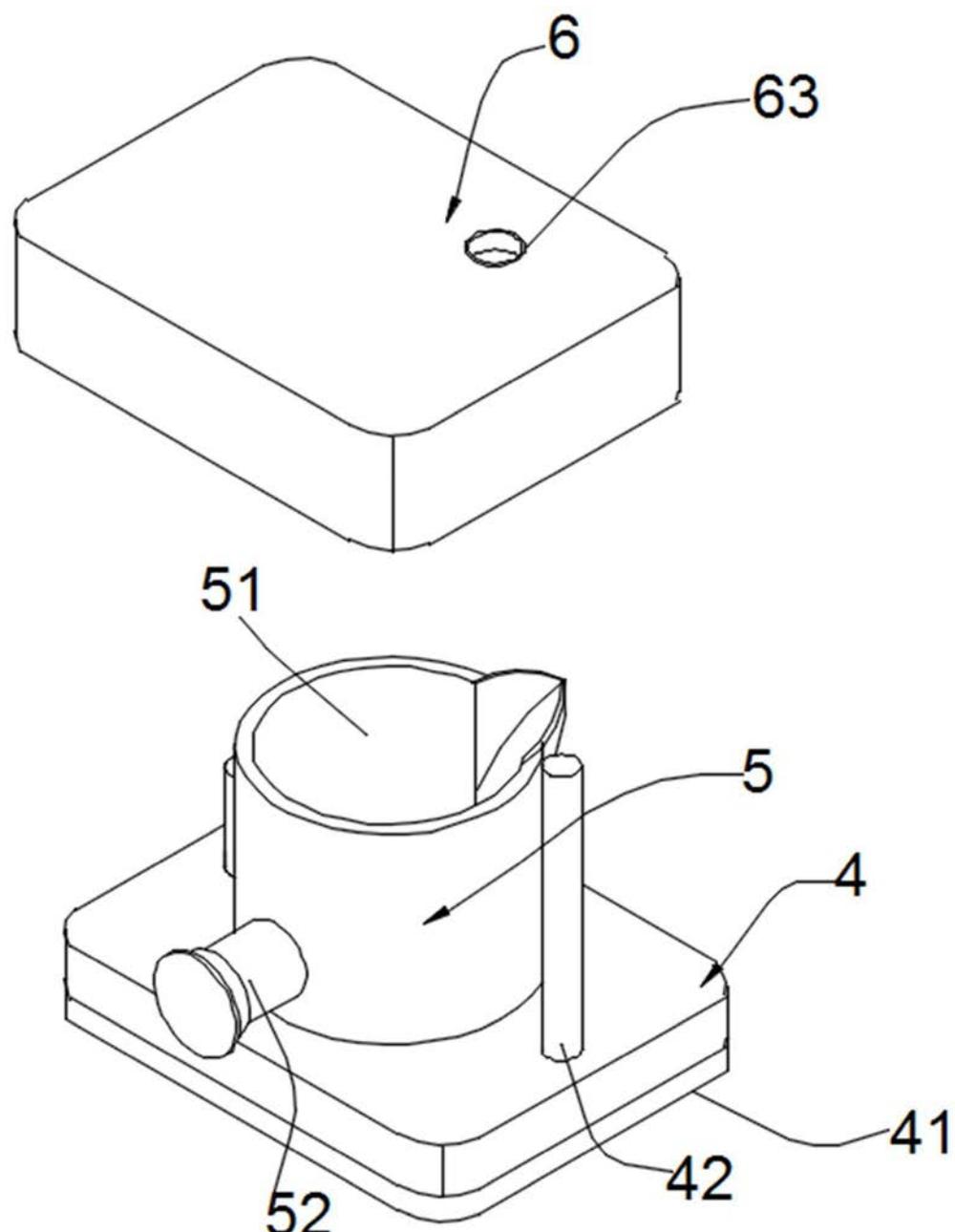


图3

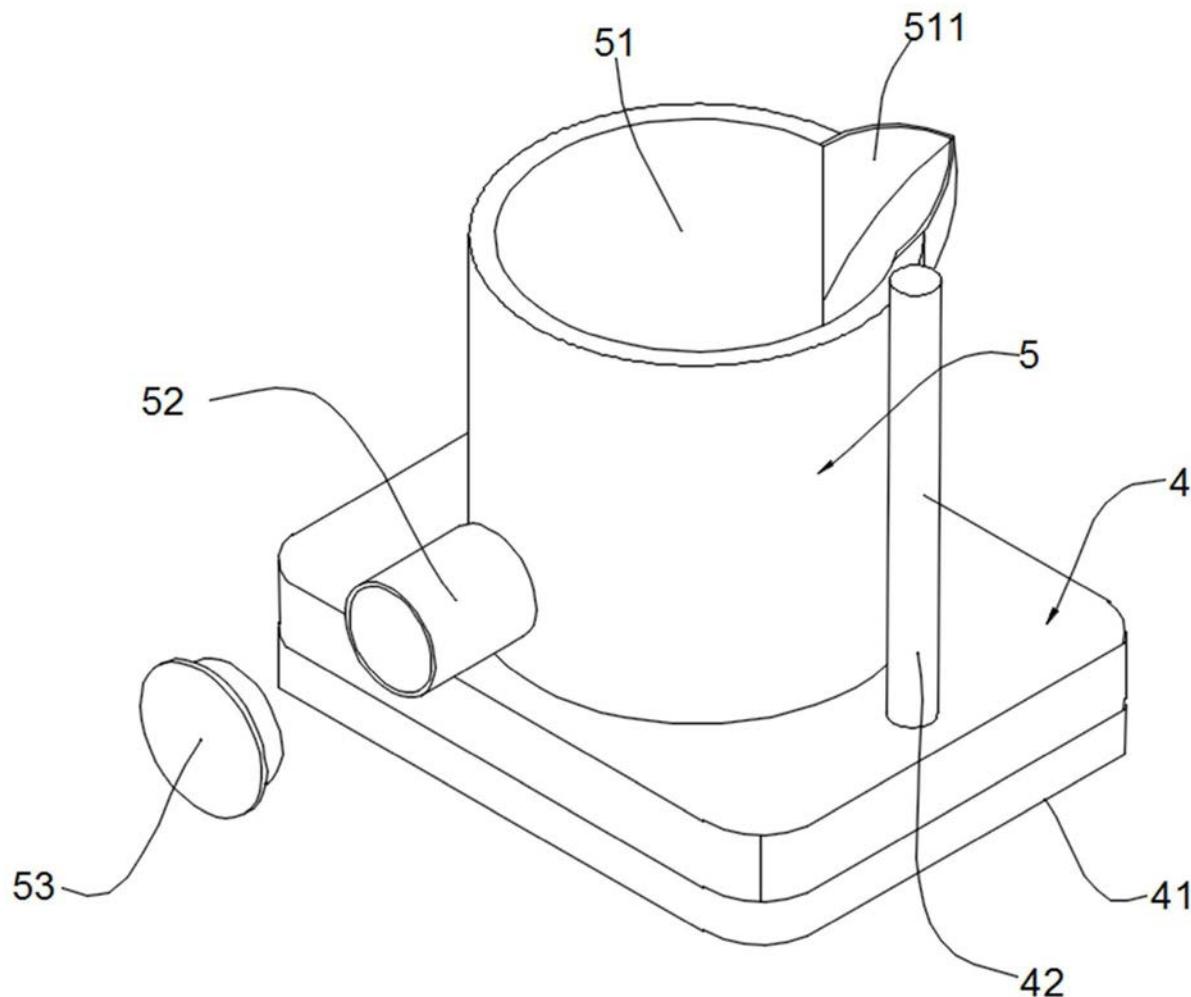


图4

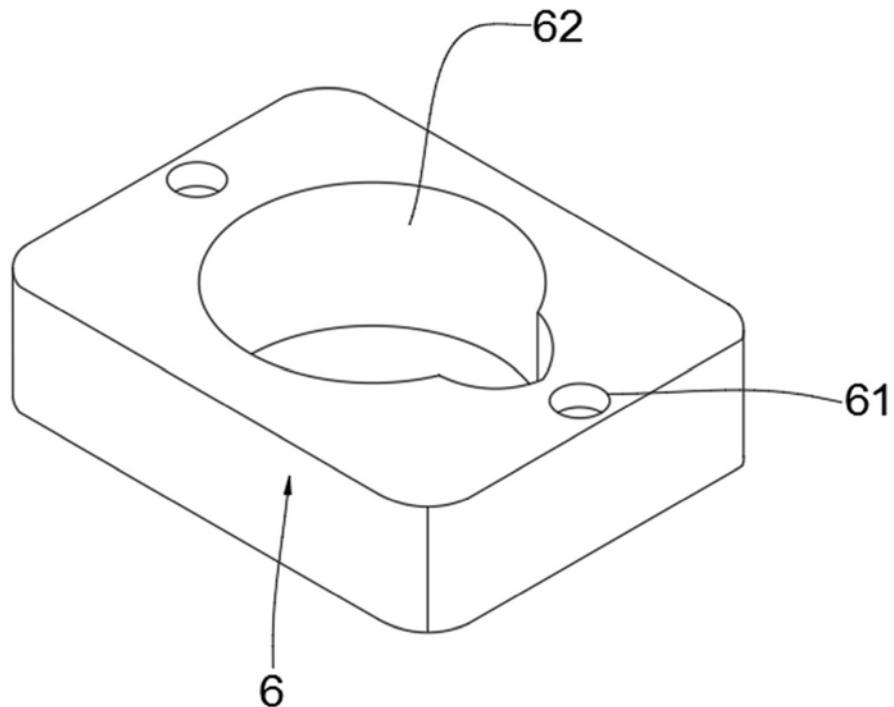


图5

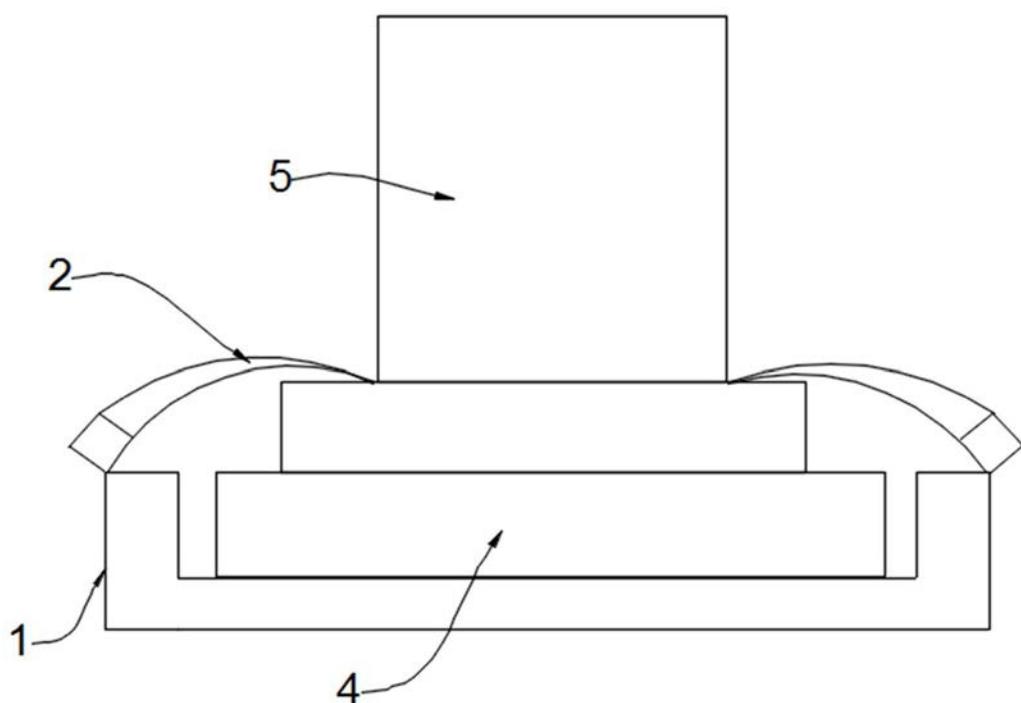


图6

专利名称(译)	一种优化免疫组化实验操作过程的装置		
公开(公告)号	CN209446597U	公开(公告)日	2019-09-27
申请号	CN201920022137.5	申请日	2019-01-08
[标]申请(专利权)人(译)	南京脑科医院		
申请(专利权)人(译)	南京脑科医院		
当前申请(专利权)人(译)	南京脑科医院		
[标]发明人	刘忆		
发明人	刘忆 董靖德 詹贞		
IPC分类号	G01N33/531		
代理人(译)	郭智		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型涉及机械技术领域，尤其为一种优化免疫组化实验操作过程的装置，包括固定框架，所述固定框架上开设有矩形槽，且所述矩形槽的顶部槽壁以及前侧槽壁均与外界相连通，所述固定框架上设有两个相对称的锁扣，所述矩形槽内放置有载玻片，所述载玻片的上方设有底座，所述底座的下表面安装有橡胶圈，所述底座上设有加液筒，所述加液筒的内部开设有与外界相连通的空腔。本实用新型通过置的锁扣将底座以及橡胶圈压紧，另外通过设置的高于载玻片所在平面的出水管，使加液筒内始终留有液柱，最后通过设置的鹰嘴部与进水管，避免水流过急对标本造成破坏，解决了传统免疫组化操作中标本容易干燥，影响实验结果，且清洗时也非常不便的问题。

