



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210323038 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921062963.9

(22)申请日 2019.07.09

(73)专利权人 天津市康婷生物工程集团有限公司

地址 300200 天津市西青区经济技术开发区赛达南道9号

(72)发明人 卢君君 马洁 赵刚

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 赵瑶瑶

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

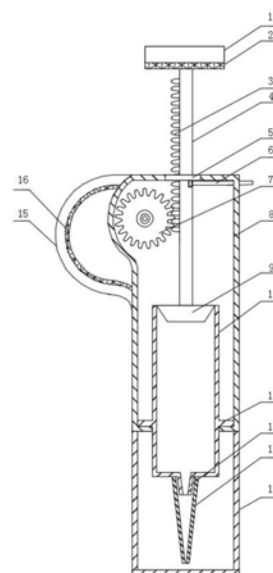
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种新型免疫组化上样装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型免疫组化上样装置,包括定位管、旋钮、齿轮以及上样器,所述定位管内同轴安装有上样器,所述上样器的齿条向上伸出定位管的上表面,所述上样器的试剂管下部伸出定位管的下表面,所述齿轮通过齿轮轴支撑设置在定位管上部内一侧,所述齿轮与齿条啮合连接,所述齿轮轴一端伸出定位管外,所述齿轮轴伸出的一端上同轴安装一旋钮,对应旋钮圆周壁位置的定位管上还设置有一环形刻度尺,所述旋钮圆周壁上固装有一初始针,所述初始针指向环形刻度尺,旋钮转动带动齿轮同步同角度旋转,带动齿条下降,定量挤出试剂管内的试剂。本实用新型结构简单、操作方便、免疫组化实验上样时无需频繁吸取试剂,并且可以定量上样避免试剂浪费。



1. 一种新型免疫组化上样装置,其特征在于:包括定位管、旋钮、齿轮以及上样器,所述定位管内同轴安装有上样器,所述上样器包括试剂管、齿条、抽拉柄、活塞、安装翅以及上样枪头,所述试剂管下端设有上样乳头,所述上样乳头下端活动安装有上样枪头,所述试剂管下部的管壁上对称制有安装翅,所述试剂管内滑动连接有活塞,所述活塞上表面同轴固定有齿条,所述齿条顶端还安装有抽拉柄,所述上样器的齿条向上延长伸出定位管的上表面,所述上样器的试剂管下部延长伸出定位管的下表面,所述齿轮通过齿轮轴支撑设置在定位管上部内一侧,所述齿轮与上样器的齿条啮合连接,所述齿轮轴一端伸出于定位管外,所述齿轮轴伸出一端上同轴安装一旋钮,对应旋钮圆周壁位置的定位管上设置有一环形刻度尺,所述旋钮圆周壁上固装有一初始针,所述初始针指向环形刻度尺,旋钮转动带动齿轮同步同角度旋转,带动上样器的齿条下降,定量挤压出试剂管内的试剂。

2. 根据权利要求1所述的新型免疫组化上样装置,其特征在于:所述定位管的下表面同轴制有一与上样器的试剂管管径相适配的插入圆孔,对应插入圆孔位置的定位管下表面还对称制有插入长孔。

3. 根据权利要求1所述的新型免疫组化上样装置,其特征在于:所述上样器的齿条设置有齿牙的背侧中部垂直安装有一卡头,所述卡头一端伸出于定位管侧壁,对应卡头位置的定位管管壁上制有一卡头长槽,所述卡头长槽与卡头滑动连接,所述卡头到活塞的距离与卡头长槽的长度和试剂管的高度相同。

4. 根据权利要求3所述的新型免疫组化上样装置,其特征在于:在卡头长槽一侧的定位管管壁上还设置有刻度。

5. 根据权利要求1所述的新型免疫组化上样装置,其特征在于:对应上样器的上样枪头位置的定位管底部同轴安装有一防尘帽。

6. 根据权利要求1所述的新型免疫组化上样装置,其特征在于:在安装齿轮位置的定位管管壁上一体制有一个辅助环。

7. 根据权利要求6所述的新型免疫组化上样装置,其特征在于:所述辅助环与手背接触一侧设置有橡胶。

8. 根据权利要求1所述的新型免疫组化上样装置,其特征在于:所述抽拉柄下表面还设置有一层硅胶。

一种新型免疫组化上样装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于免疫组化生物技术领域,涉及试剂上样装置,尤其是一种新型免疫组化上样装置。

背景技术

[0002] 在科研动物实验中,免疫组织化学(Immunohistochemistry,IHC)技术是比较重要的技术手段,免疫组化是利用抗原-抗体的特异性结合反应来检测和定位组织中的某种化学物质的一种技术,由免疫学和传统的组织和化学相结合而形成,免疫组化不仅具有较高的敏感性和特异性,同时具有将形态学改变与功能和代谢变化结合起来,直接在组织切片上原位确定某些蛋白质多肽类物质的存在的特点。免疫组化技术对于肿瘤的诊断、分类以及预后的判断产生了巨大的影响,同时也提高了病理诊断的准确性。

[0003] 在免疫组化实验中,染色前我们需要对切片上的组织,加一抗、二抗等试剂覆盖组织进行孵育,抗体试剂相对价格较高,在用普通的移液枪加样时,由于每次样本较多,而常见的移液枪最大量程是1ml,需要频繁吸样,每个组织上样一般需要50-100u1,使用1ml移液枪很容易加多,不仅浪费试剂,还影响实验进度。

[0004] 通过检索未发现与本申请相关的专利文献。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处,提供一种结构简单、操作方便、免疫组化实验上样时无需频繁吸取试剂,并且可以定量上样避免试剂浪费的新型免疫组化上样装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0007] 一种新型免疫组化上样装置,包括定位管、旋钮、齿轮以及上样器,所述定位管内同轴安装有上样器,所述上样器包括试剂管、齿条、抽拉柄、活塞、安装翅以及上样枪头,所述试剂管下端设有上样乳头,所述上样乳头下端活动安装有上样枪头,所述试剂管下部的管壁上对称制有安装翅,所述试剂管内滑动连接有活塞,所述活塞上表面同轴固定有齿条,所述齿条顶端还安装有抽拉柄,所述上样器的齿条向上延长伸出定位管的上表面,所述上样器的试剂管下部延长伸出定位管的下表面,所述齿轮通过齿轮轴支撑设置在定位管上部内侧,所述齿轮与上样器的齿条啮合连接,所述齿轮轴一端伸出于定位管外,所述齿轮轴伸出一端上同轴安装一旋钮,对应旋钮圆周壁位置的定位管上设置有一环形刻度尺,所述旋钮圆周壁上固装有一初始针,所述初始针指向环形刻度尺,旋钮转动带动齿轮同步同角度旋转,带动下样器的齿条下降,定量挤压出试剂管内的试剂。

[0008] 而且,所述定位管的下表面同轴制有一与上样器的试剂管管径相适配的插入圆孔,对应插入圆孔位置的定位管下表面还对称制有插入长孔。

[0009] 而且,所述上样器的齿条设置有齿牙的背侧中部垂直安装有一卡头,所述卡头一端伸出于定位管侧壁,对应卡头位置的定位管管壁上制有一卡头长槽,所述卡头长槽与卡

头滑动连接,所述卡头到活塞的距离与卡头长槽的长度和试剂管的高度相同。

[0010] 而且,在卡头长槽一侧的定位管管壁上还设置有刻度。

[0011] 而且,对应上样器的上样枪头位置的定位管底部同轴安装有一防尘帽。

[0012] 而且,在安装齿轮位置的定位管管壁上一体制有一个辅助环。

[0013] 而且,所述辅助环与手背接触一侧设置有橡胶。

[0014] 而且,所述抽拉柄下表面还设置有一层硅胶。

[0015] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0016] 本实用新型同现有技术相比,具有如下优点:本种结构形式的免疫组化上样装置,其结构简单,设计巧妙,操作方便,能解决目前实验中浪费时间和试剂等问题。此上样装置可实现每旋转旋钮相同角度上样体积一致,若个别切片组织较大旋钮较小角度不能覆盖组织,可扩大旋钮角度。试剂管体积较大,一次可吸入足够量的上样试剂,上样完成后,推抽拉齿条即可吸样。因此,此装置操作时,不仅省时省力、易清洗,还避免浪费昂贵的试剂。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型上样器结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型后视图;

[0020] 图4为本实用新型右视图;

[0021] 图5为图3局部放大图;

[0022] 图6为定位管上表面结构示意图;

[0023] 图7为定位管下表面结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图并通过具体实施例对本实用新型作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的,不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0025] 一种新型免疫组化上样装置,包括定位管8、齿轮7、旋钮18以及上样器,所述定位管内同轴贯穿安装有上样器,所述上样器的齿条向上延长伸出定位管的上表面22,所述上样器的试剂管下部延长伸出定位管的下表面25,所述齿轮通过齿轮轴支撑设置在定位管上部一侧的弧形空腔内,所述齿轮与上样器的齿条4 啮合连接,所述齿轮轴一端还伸出定位管外,所述齿轮轴伸出一端上同轴安装一旋钮18,对应旋钮圆周壁位置的定位管上还径向向外设置有一环形刻度尺17,所述旋钮圆周壁上固装有一初始针19,所述初始针指向环形刻度尺,所述环形刻度尺上等分二十个刻度,每个刻度之间的角度为 18° ,顺时针依次阵列为0 微升、50微升、100微升、……、950微升,以50微升为单位递增,上述二十个刻度对应了上样器内的试剂挤出量,旋钮可以根据所需上样量从0微升开始顺时针旋转旋钮,旋钮转动带动齿轮同步同角度旋转,同时带动上样器的齿条下降,实现上样器试剂管内的试剂可控定量出液。

[0026] 所述定位管为一中空的圆柱管,其上部左侧还一体制有一弧形空腔,所述弧形空腔与定位管为一体制出,所述弧形空腔内设置有齿轮,所述定位管上表面同轴制有一按压孔5,用于活动安装上样器的齿条,方便齿条在该按压孔滑动,所述定位管的下表面同轴制

有一与上样器的试剂管管径相适配的插入圆孔24,对应插入圆孔位置的定位管下表面还对称制有插入长孔23,便于上样器的试剂管从定位管下部插入与拆卸,实现方便清理的目的。

[0027] 所述上样器包括试剂管10、齿条4、抽拉柄1、活塞9、安装翅11以及上样枪头13,所述试剂管下端设有上样乳头12,所述上样乳头下端活动安装有上样枪头,所述上样枪头为现有普通的移液器枪头,所述试剂管下部的管壁上对称制有安装翅,所述安装翅用于将上样器与定位管活动安装,使得试剂管上部安装在定位管内,下部伸出于定位管下表面,所述试剂管内滑动连接有活塞,所述活塞上表面同轴固定有齿条,当试剂管内灌满试剂时,所述齿条一半设置在定位管内部,一半设置在定位管外部,所述齿条的齿牙3与齿轮的齿牙相适配,用于与齿轮啮合连接,向下推动齿条即可将试剂管内的试剂推出,所述齿条顶端还安装有抽拉柄,为了方便上样器快速往试剂管内吸液。

[0028] 在本实用新型具体实施中,为了不浪费上样试剂以及避免上样器在抽拉吸液时由于操作者用力过猛将活塞脱离试剂管问题,在上样器的齿条设置有齿牙的背侧中部垂直安装有一卡头6,所述卡头一端伸出于定位管侧壁,对应卡头位置的定位管管壁上制有一卡头长槽20,所述卡头长槽与卡头滑动连接,所述卡头到活塞的距离与卡头长槽的长度和试剂管的高度相同,同时为了进一步方便试剂管精准吸液,方便操作者更好地观察加液、上样的数值,在卡头长槽一侧的定位管管壁上设置有刻度21,该刻度从上到下分别为1000微升、950微升、900微升、……、100微升、50微升、0微升,依次以50微升递减,当抽拉柄带动卡条向上抽拉,当卡头推至卡头长槽顶端时,所述卡头对指的刻度为1000微升就是试剂管内上样试剂添加的总容量,此时旋钮的指针指向环形刻度尺为0微升,当知道总共需要加多少试剂时,可以上拉抽拉柄将卡头对准所需的试剂量程的刻度即可,也可通过旋转旋钮实现加液,加液时,逆时针旋转旋钮即可加液。

[0029] 在本实用新型具体实施中,为了防止灰尘污染上样器的上样枪头,对应上样器的上样枪头位置的定位管底部同轴安装有一防尘帽14。

[0030] 在本实用新型具体实施中,为了携带方便,对应定位管的弧形空腔位置的定位管上还一体制有一个辅助环15,所述辅助环与手背接触一侧设置有橡胶16,增大接触摩擦。

[0031] 在本实用新型具体实施中,抽拉柄下表面还设置有一层硅胶2,增强抽拉人员抽拉时手指的舒适度。

[0032] 本装置在具体操作时,首先将防尘罩与定位管分离,然后往防尘罩内倒入需要上样的试剂,此时上样器的活塞处于试剂管最底端,试剂管内无上样试剂,将上样枪头伸入防尘罩内的上样试剂中,操作员拿住抽拉柄向上抽拉,当卡头到达卡头长槽顶端时,旋钮的初始针指示0微升处,所述卡头对指的定位管管壁上的刻度为1000微升,就是试剂管内上样试剂添加的总容量,将上样枪头对准需要上样的组织,旋钮可以根据所需上样量开始顺时针旋转旋钮,旋钮转动带动齿轮同步同角度旋转,齿轮带动与其啮合连接的齿条下降,齿条下端的活塞下降将上样器试剂管内的试剂定量挤出,重复以上旋转操作对每个组织进行上样,旋转相同角度,挤出相同量的试剂,可保证每次上样体积一致,若个别切片组织较大,旋转相同角度一次不能覆盖组织,可将旋转角度扩大,当活塞到达试剂管最底端,此时试剂管内无上样试剂,此时卡头到达卡头长槽最底端,所述卡头对指的定位管管壁上的刻度为0微升,旋钮的初始针指示0微升处,然后再将上样枪头伸入防尘罩内的上样试剂中,操作员拿住抽拉柄根据所需试剂总量向上抽拉,当抽拉柄将卡头推至所需试剂总量的刻度时,试剂

管内会充满对应刻度的上样试剂,然后顺时针旋转旋钮即可定量上样,清洗时,可以只需反复吸取纯净水,便可对其进行清洗,也可以将上样器的试剂管从定位管中拆卸下来即可(旋转试剂管,当试剂管的安装翅与插入长孔对齐时,拿住上样器试剂管下部位置,向下一拔,即可将试剂管与活塞分离拆卸开,当清洗完需要重新安装时,将试剂管的安装翅与插入长孔对齐,然后先插入定位管中,然后旋转进行锁定,再将活塞以及固装在其上端的齿条一起插入试剂管内即可)。

[0033] 本种结构形式的免疫组化上样装置,其结构简单,设计巧妙,操作方便,能解决目前实验中浪费时间和试剂等问题。此上样装置可实现每旋转旋钮相同角度上样体积一致,若个别切片组织较大旋钮较小角度不能覆盖组织,可扩大旋钮角度。试剂管体积较大,一次可吸入足够量的上样试剂,上样完成后,推抽拉齿条即可吸样。因此,此装置操作时,不仅省时省力、易清洗,还避免浪费昂贵的试剂。

[0034] 尽管为说明目的公开了本实用新型的实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

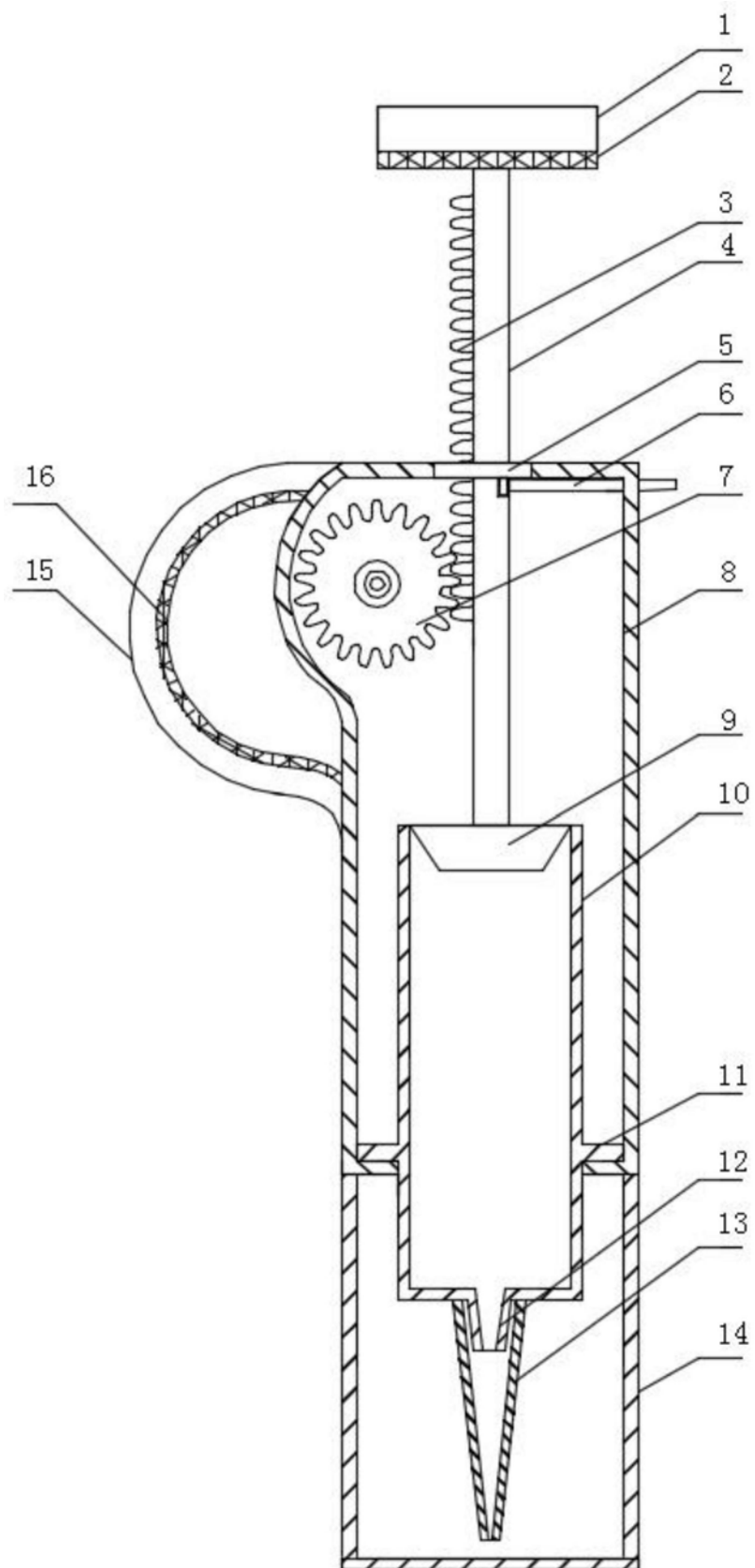


图1

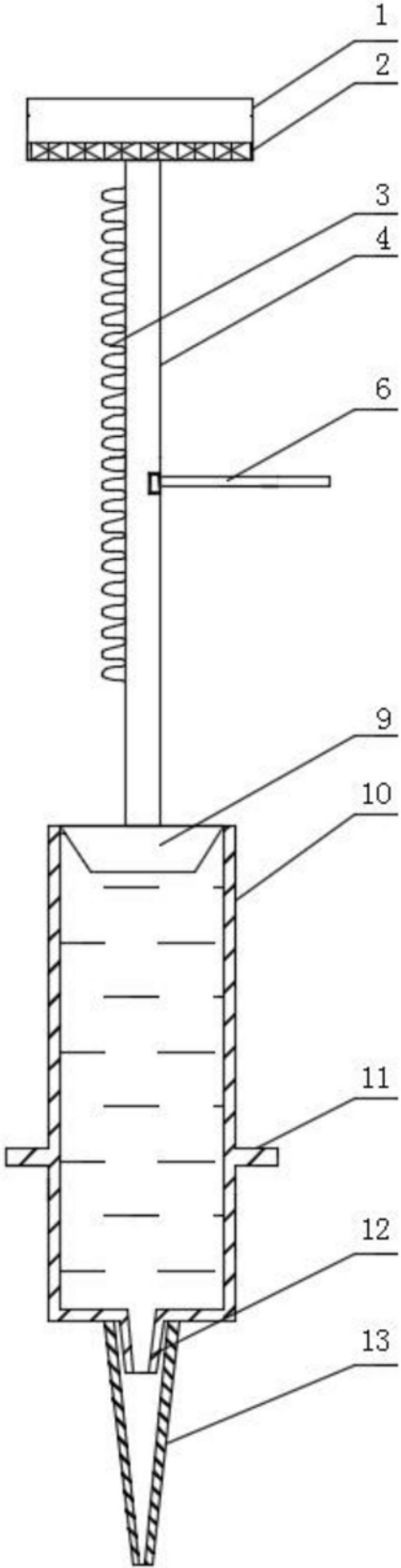


图2

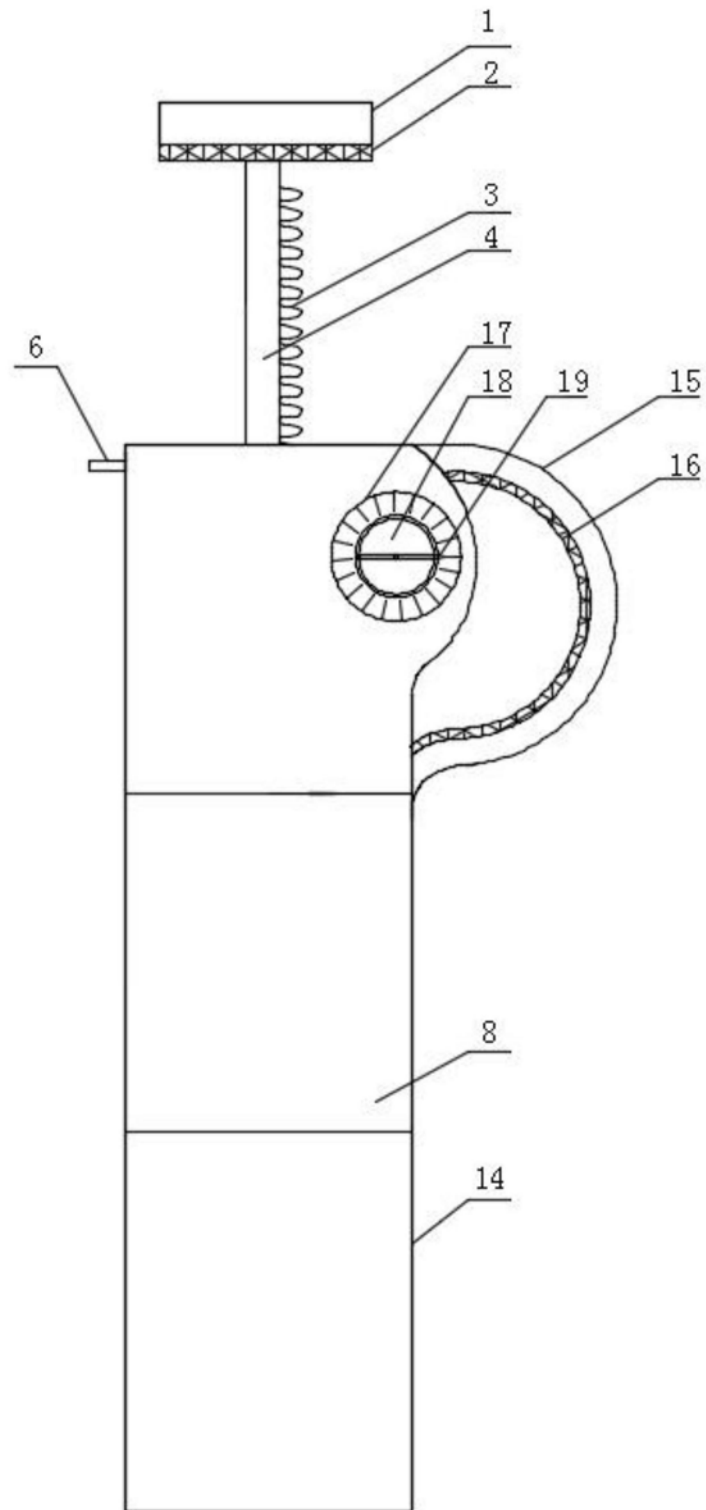


图3

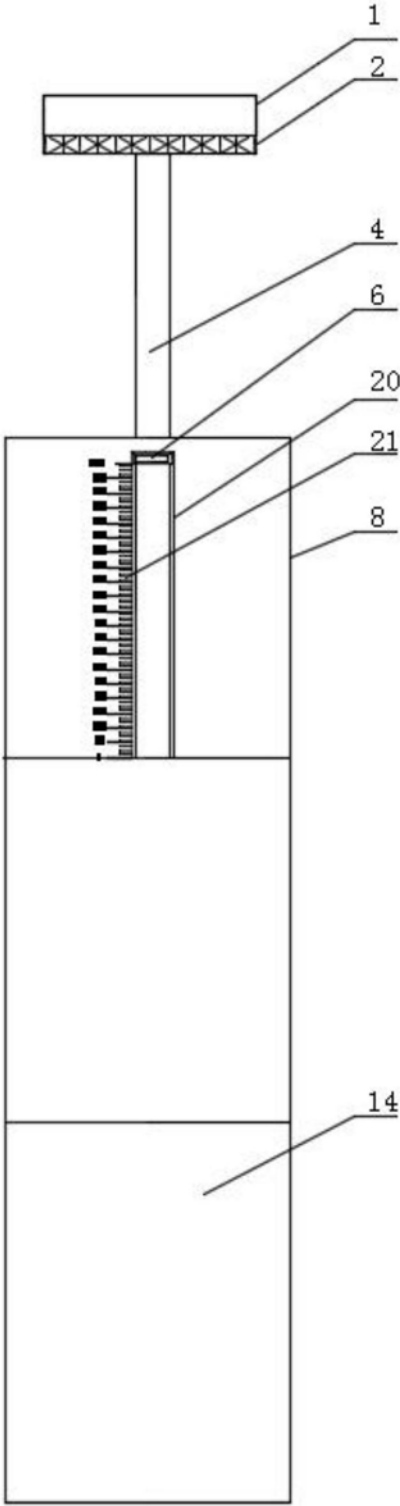


图4

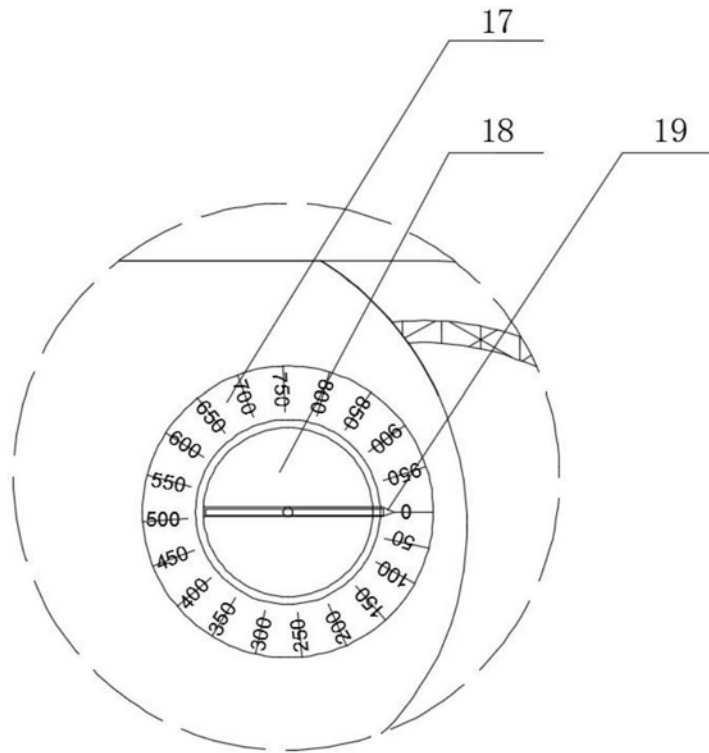


图5

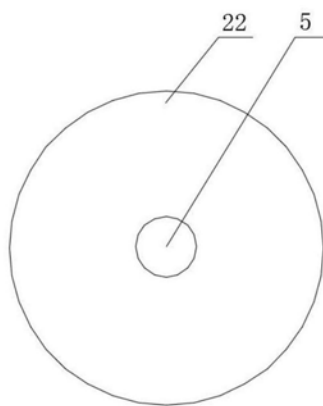


图6

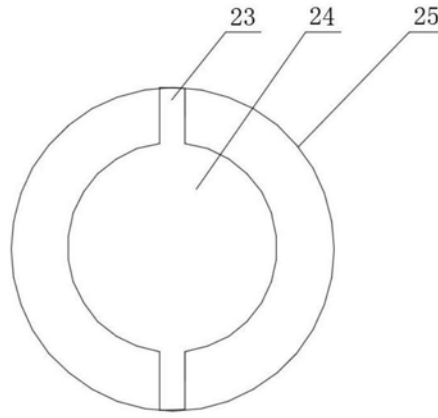


图7

专利名称(译)	一种新型免疫组化上样装置		
公开(公告)号	CN210323038U	公开(公告)日	2020-04-14
申请号	CN201921062963.9	申请日	2019-07-09
[标]发明人	卢君君 马洁 赵刚		
发明人	卢君君 马洁 赵刚		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	赵瑶瑶		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种新型免疫组化上样装置，包括定位管、旋钮、齿轮以及上样器，所述定位管内同轴安装上样器，所述上样器的齿条向上伸出定位管的上表面，所述上样器的试剂管下部伸出定位管的下表面，所述齿轮通过齿轮轴支撑设置在定位管上部内一侧，所述齿轮与齿条啮合连接，所述齿轮轴一端伸出定位管外，所述齿轮轴伸出一端上同轴安装一旋钮，对应旋钮圆周壁位置的定位管上还设置有一环形刻度尺，所述旋钮圆周壁上固装有一初始针，所述初始针指向环形刻度尺，旋钮转动带动齿轮同步同角度旋转，带动齿条下降，定量挤压出试剂管内的试剂。本实用新型结构简单、操作方便、免疫组化实验上样时无需频繁吸取试剂，并且可以定量上样避免试剂浪费。

