



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206515344 U

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201621278577.X

(22)申请日 2016.11.27

(73)专利权人 中国人民解放军第四军医大学  
地址 710032 陕西省西安市长乐西路127号

(72)发明人 李俊琴 杨柳 刘杨 江慧杰  
王春梅 张帅帅 刘斌 程朋真  
高祎 潘东晟 王继猛 李东林  
曹天庆

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11531

代理人 李宏伟

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

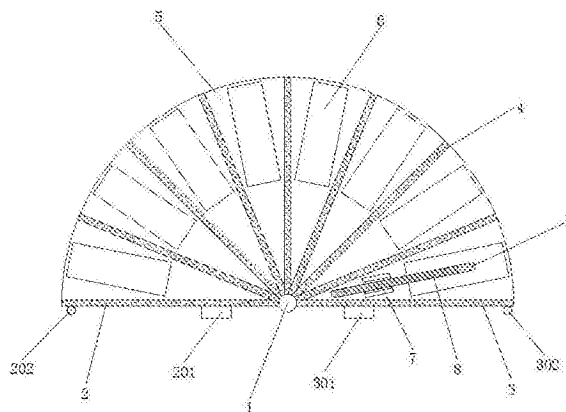
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种用于免疫组化的多功能实验装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于免疫组化的多功能实验装置,使用时,首先医护人员用左手握住固定条,再用右手旋转转动条,使得转动条带动伸缩布连同实验板以及支撑条做顺时针旋转180°,医护人员再将连接杆从第一卡环内取出,并将连接杆和第一顶杆分离,再将连接杆卡入第二卡环和第三卡环内,使得该装置展开后的状态被固定,医护人员再将第一顶杆旋入螺纹孔内,并将该装置已展开的状态放在实验桌上,在第一顶杆、第二顶杆以及第三顶杆的作用下,使得该装置展开后的状态已水平的状态放置于实验桌上,即实验板的表面处于水平的状态,便于医护人员使用实验板进行实验,该用于免疫组化的多功能实验装置,提高了医护人员的实验效率。



1. 一种用于免疫组化的多功能实验装置,其特征在于包括连接销、固定条、转动条、支撑条、伸缩布、实验板、第一卡环、连接杆、第一顶杆,所述的固定条贯穿于连接销后端,所述的固定条与连接销转动相连,所述的转动条贯穿于连接销前端,所述的转动条与连接销转动相连,所述的支撑条数量为若干件,所述的支撑条贯穿于连接销中端,所述的支撑条与连接销转动相连,所述的伸缩布贯穿于固定条、转动条以及支撑条,所述的伸缩布分别与固定条、转动条以及支撑条胶水相连,所述的实验板数量为若干件,所述的实验板均匀分布于伸缩布内部,所述的实验板与伸缩布胶水相连,所述的第一卡环位于伸缩布前端右侧,所述的第一卡环与伸缩布胶水相连,所述的连接杆位于第一卡环内部,所述的连接杆与第一卡环卡扣相连,所述的第一顶杆位于连接杆右侧,所述的第一顶杆与连接杆螺纹相连。

2. 如权利要求1所述的一种用于免疫组化的多功能实验装置,其特征在于所述的固定条底部中端还设有第二卡环,所述的第二卡环与固定条螺纹相连。

3. 如权利要求2所述的一种用于免疫组化的多功能实验装置,其特征在于所述的转动条底部中端还设有第三卡环,所述的第三卡环与转动条螺纹相连。

4. 如权利要求3所述的一种用于免疫组化的多功能实验装置,其特征在于所述的固定条底部左侧还设有第二顶杆,所述的第二顶杆与固定条螺纹相连。

5. 如权利要求4所述的一种用于免疫组化的多功能实验装置,其特征在于所述的转动条底部右侧还设有第三顶杆,所述的第三顶杆与转动条螺纹相连。

6. 如权利要求5所述的一种用于免疫组化的多功能实验装置,其特征在于所述的支撑条后端上侧还设有螺纹孔,所述的螺纹孔与支撑条一体相连。

## 一种用于免疫组化的多功能实验装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种实验装置,尤其涉及一种用于免疫组化的多功能实验装置。

### 背景技术

[0002] 目前,医护人员在做免疫组化实验的时候,需要把湿盒里的实验板摆放整齐,然后把液体滴入实验板上,等做完实验后,又得把实验板一块一块取下来,放在水槽里清洗干净,这样来来回回很浪费时间,在实验上造成诸多不方便,若实验数量较多,医护人员需要多次进行实验工作,无形中增加了医护人员的工作负担,鉴于以上缺陷,实有必要设计一种用于免疫组化的多功能实验装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种用于免疫组化的多功能实验装置,来解决目前传统的实验装置,操作繁琐,使用不便,降低了医护人员实验效率的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种用于免疫组化的多功能实验装置,包括连接销、固定条、转动条、支撑条、伸缩布、实验板、第一卡环、连接杆、第一顶杆,所述的固定条贯穿于连接销后端,所述的固定条与连接销转动相连,所述的转动条贯穿于连接销前端,所述的转动条与连接销转动相连,所述的支撑条数量为若干件,所述的支撑条贯穿于连接销中端,所述的支撑条与连接销转动相连,所述的伸缩布贯穿于固定条、转动条以及支撑条,所述的伸缩布分别与固定条、转动条以及支撑条胶水相连,所述的实验板数量为若干件,所述的实验板均匀分布于伸缩布内部,所述的实验板与伸缩布胶水相连,所述的第一卡环位于伸缩布前端右侧,所述的第一卡环与伸缩布胶水相连,所述的连接杆位于第一卡环内部,所述的连接杆与第一卡环卡扣相连,所述的第一顶杆位于连接杆右侧,所述的第一顶杆与连接杆螺纹相连。

[0005] 进一步,所述的固定条底部中端还设有第二卡环,所述的第二卡环与固定条螺纹相连。

[0006] 进一步,所述的转动条底部中端还设有第三卡环,所述的第三卡环与转动条螺纹相连。

[0007] 进一步,所述的固定条底部左侧还设有第二顶杆,所述的第二顶杆与固定条螺纹相连。

[0008] 进一步,所述的转动条底部右侧还设有第三顶杆,所述的第三顶杆与转动条螺纹相连。

[0009] 进一步,所述的支撑条后端上侧还设有螺纹孔,所述的螺纹孔与支撑条一体相连。

[0010] 与现有技术相比,该用于免疫组化的多功能实验装置,使用时,首先医护人员用左手握住固定条,再用右手旋转转动条,使得转动条带动伸缩布连同实验板以及支撑条做顺时针旋转180°,此时该装置处于展开的状态,通过以上方式,使得实验板暴露于外界,医护人员再将连接杆从第一卡环内取出,并将连接杆和第一顶杆分离,医护人员再将连接杆卡

入第二卡环和第三卡环内,通过连接杆卡入第二卡环和第三卡环的作用下,使得该装置展开后的状态被固定,医护人员再将第一顶杆旋入螺纹孔内,使得第一顶杆与螺纹孔相连接,医护人员再将该装置已展开的状态放在实验桌上,并将第一顶杆、第二顶杆以及第三顶杆与实验桌相接触,在第一顶杆、第二顶杆以及第三顶杆的作用下,即三点确定一个面的作用下,使得该装置展开后的状态已水平的状态放置于实验桌上,其目的是为了实验板的表面处于水平的状态,便于医护人员使用实验板进行实验,此时,医护人员可将所需实验的液体滴在实验板上进行实验即可,当该装置使用完毕后,医护人员先将第一顶杆从螺纹孔处旋出,再将连接杆从第二卡环和第三卡环内取出,再将连接杆与第一顶杆相连接,医护人员再将连接后的连接杆与第一顶杆卡入第一卡环内,最后医护人员再用左手握住固定条,并用右手逆时针旋转转动条,使得转动条带动伸缩布连同实验板以及支撑条做逆时针180°旋转,即让该装置处于收纳的状态,该用于免疫组化的多功能实验装置,结构巧妙,功能强大,操作简单,通过使用该装置,便于医护人员可同时进行多项的实验工作,极大的提高了医护人员的实验效率,减少了医护人员的工作负担。

### 附图说明

[0011] 图1是用于免疫组化的多功能实验装置的主视图;

[0012] 图2是用于免疫组化的多功能实验装置的展开固定状态图。

[0013] 连接销1、固定条2、转动条3、支撑条4、伸缩布5、实验板6、第一卡环7、连接杆8、第一顶杆9、第二卡环201、第二顶杆202、第三卡环301、第三顶杆302、螺纹孔401

[0014] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。

### 具体实施方式

[0015] 在下文中,阐述了多种特定细节,以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解。然而,对本领域的技术人员来说,很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下来实践。在其他情况下,没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0016] 如图1、图2所示,一种用于免疫组化的多功能实验装置,包括连接销1、固定条2、转动条3、支撑条4、伸缩布5、实验板6、第一卡环7、连接杆8、第一顶杆9,所述的固定条2贯穿于连接销1后端,所述的固定条2与连接销1转动相连,所述的转动条3贯穿于连接销1前端,所述的转动条3与连接销1转动相连,所述的支撑条4数量为若干件,所述的支撑条4贯穿于连接销1中端,所述的支撑条4与连接销1转动相连,所述的伸缩布5贯穿于固定条2、转动条3以及支撑条4,所述的伸缩布5分别与固定条2、转动条3以及支撑条4胶水相连,所述的实验板6数量为若干件,所述的实验板6均匀分布于伸缩布5内部,所述的实验板6与伸缩布5胶水相连,所述的第一卡环7位于伸缩布5前端右侧,所述的第一卡环7与伸缩布5胶水相连,所述的连接杆8位于第一卡环7内部,所述的连接杆8与第一卡环7卡扣相连,所述的第一顶杆9位于连接杆8右侧,所述的第一顶杆9与连接杆8螺纹相连,所述的固定条2底部中端还设有第二卡环201,所述的第二卡环201与固定条2螺纹相连,所述的转动条3底部中端还设有第三卡环301,所述的第三卡环301与转动条3螺纹相连,所述的固定条2底部左侧还设有第二顶杆202,所述的第二顶杆202与固定条2螺纹相连,所述的转动条3底部右侧还设有第三顶杆302,所述的第三顶杆302与转动条3螺纹相连,所述的支撑条4后端上侧还设有螺纹孔401,

所述的螺纹孔401与支撑条4一体相连。

[0017] 该用于免疫组化的多功能实验装置,使用时,首先医护人员用左手握住固定条2,再用右手旋转转动条3,使得转动条3带动伸缩布5连同实验板6以及支撑条4做顺时针旋转180°,此时该装置处于展开的状态,通过以上方式,使得实验板6暴露于外界,医护人员再将连接杆8从第一卡环7内取出,并将连接杆8和第一顶杆9分离,医护人员再将连接杆8卡入第二卡环201和第三卡环301内,通过连接杆8卡入第二卡环201和第三卡环301的作用下,使得该装置展开后的状态被固定,医护人员再将第一顶杆9旋入螺纹孔401内,使得第一顶杆9与螺纹孔401相连接,医护人员再将该装置已展开的状态放在实验桌上,并将第一顶杆9、第二顶杆202以及第三顶杆302与实验桌相接触,在第一顶杆9、第二顶杆202以及第三顶杆302的作用下,即三点确定一个面的作用下,使得该装置展开后的状态已水平的状态放置于实验桌上,其目的是为了实验板6的表面处于水平的状态,便于医护人员使用实验板6进行实验,此时,医护人员可将所需实验的液体滴在实验板6上进行实验即可,当该装置使用完毕后,医护人员先将第一顶杆9从螺纹孔401处旋出,再将连接杆8从第二卡环201和第三卡环301内取出,再将连接杆8与第一顶杆9相连接,医护人员再将连接后的连接杆8与第一顶杆9卡入第一卡环7内,最后医护人员再用左手握住固定条2,并用右手逆时针旋转转动条3,使得转动条3带动伸缩布5连同实验板6以及支撑条4做逆时针180°旋转,即让该装置处于收纳的状态。

[0018] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

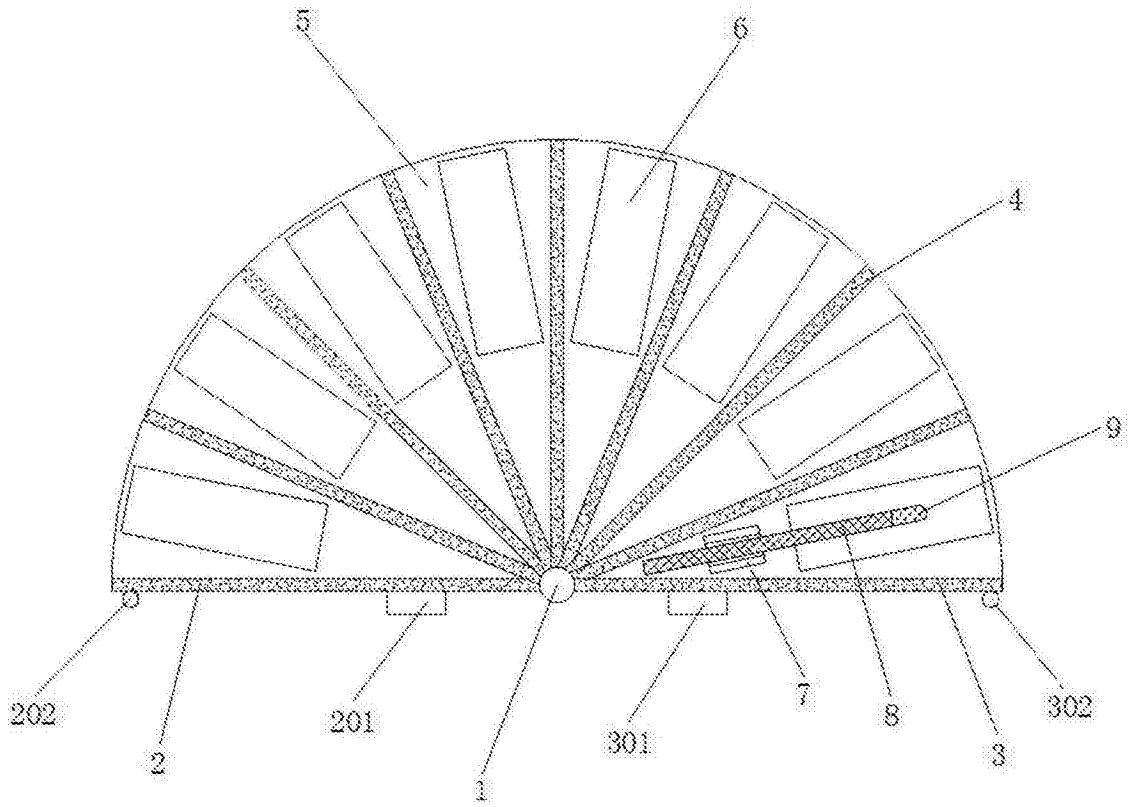


图1

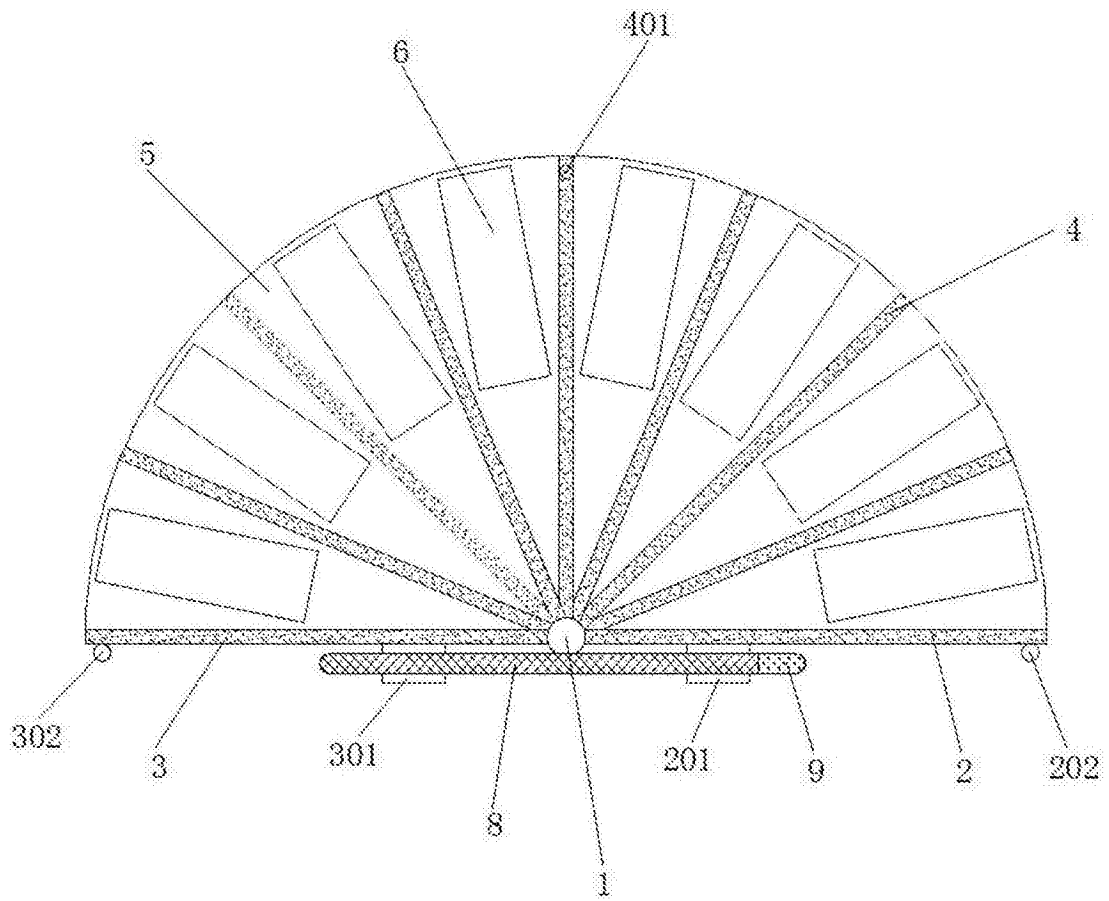


图2

专利名称(译)	一种用于免疫组化的多功能实验装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN206515344U</a>	公开(公告)日	2017-09-22
申请号	CN201621278577.X	申请日	2016-11-27
[标]申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第四军医大学		
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第四军医大学		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第四军医大学		
[标]发明人	李俊琴 杨柳 刘杨 江慧杰 王春梅 张帅帅 刘斌 程朋真 高祎 潘东晟 王继猛 李东林 曹天庆		
发明人	李俊琴 杨柳 刘杨 江慧杰 王春梅 张帅帅 刘斌 程朋真 高祎 潘东晟 王继猛 李东林 曹天庆		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	李宏伟		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种用于免疫组化的多功能实验装置，使用时，首先医护人员用左手握住固定条，再用右手旋转转动条，使得转动条带动伸缩布连同实验板以及支撑条做顺时针旋转180°，医护人员再将连接杆从第一卡环内取出，并将连接杆和第一顶杆分离，再将连接杆卡入第二卡环和第三卡环内，使得该装置展开后的状态被固定，医护人员再将第一顶杆旋入螺纹孔内，并将该装置已展开的状态放在实验桌上，在第一顶杆、第二顶杆以及第三顶杆的作用下，使得该装置展开后的状态已水平的状态放置于实验桌上，即实验板的表面处于水平的状态，便于医护人员使用实验板进行实验，该用于免疫组化的多功能实验装置，提高了医护人员的实验效率。

