



(21)申请号 201811524118.9

(22)申请日 2018.12.13

(71)申请人 浙江峻山生物科技有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市杭州湾上虞经
济技术开发区

(72)发明人 张锋 朱建卫 陈烽

(74)专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普
通合伙) 33220

代理人 蒋卫东

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 33/533(2006.01)

G01N 1/31(2006.01)

G01N 1/28(2006.01)

G01N 1/44(2006.01)

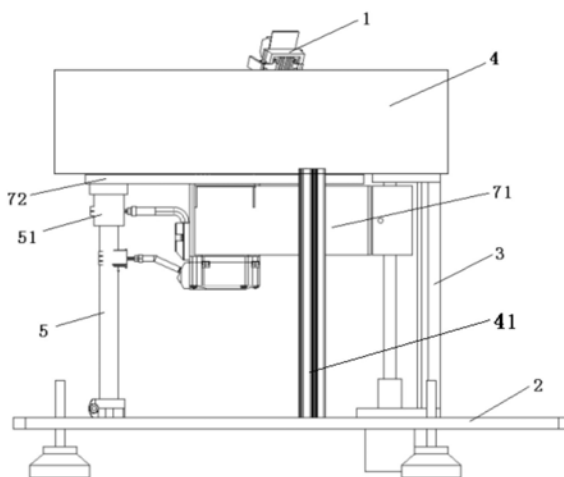
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种免疫标记玻片转盘放置座

(57)摘要

本发明涉及医疗设备领域,具体涉及一种免疫标记玻片转盘放置座,特别应用于免疫标记类的生物反应。本发明一种免疫标记玻片转盘放置座,包括安装架,直线电机,托架,托盘,拉针,定位轴,旋转电机,废液槽,转盘和玻片架,安装架上安装有直线电机和定位轴,直线电机包括丝杆螺母,丝杆螺母安装有托架,托架上安装有托盘,托盘上安装有拉针,定位轴和直线电机上安装有废液槽,定位轴上安装有废液槽,废液槽设有旋转电机,旋转电机上方设有由旋转电机带动的转盘,转盘上安装有若干玻片架,玻片架和拉针对应设置。本发明提供了一种结构较为简单且能调节玻片架状态的免疫标记玻片转盘放置座。



1. 一种免疫标记玻片转盘放置座,其特征在于:包括安装架,直线电机,托架,托盘,拉针,定位轴,旋转电机,废液槽,转盘和玻片架,所述安装架上安装有直线电机和定位轴,所述直线电机包括丝杆螺母,所述丝杆螺母安装有托架,所述托架上安装有托盘,所述托盘上安装有拉针,所述定位轴上安装有废液槽,所述废液槽设有旋转电机,所述旋转电机上方设有由旋转电机带动的转盘,所述转盘上安装有若干玻片架,所述玻片架和拉针对应设置。

2. 如权利要求1所述的一种免疫标记玻片转盘放置座,其特征在于:所述定位轴通过滑块与托盘的一端滑动连接。

3. 如权利要求1所述的一种免疫标记玻片转盘放置座,其特征在于:所述直线电机包括电机,丝杆,丝杆螺母和固定轴,所述固定轴上安装有传感器,所述丝杆螺母上安装有传感器挡片。

4. 如权利要求1所述的一种免疫标记玻片转盘放置座,其特征在于:所述玻片架包括玻片架上盖,玻片架底座和玻片架支架,所述玻片架底座一端通过转轴一安装有玻片架上盖,所述玻片架底座一端通过转轴二安装有玻片架支架,所述玻片架上盖一端设有排液口和注液口,所述玻片架上盖靠近玻片架底座的一面设有L型引流槽,所述L型引流槽和注液口配合设置,所述玻片架底座同转盘间设有弹簧,所述玻片架通过玻片架支架安装在转盘上。

5. 如权利要求4所述的一种免疫标记玻片转盘放置座,其特征在于:所述玻片架底座下部设有拉环。

6. 如权利要求4所述的一种玻片架,其特征在于:所述玻片架上盖相对于转轴一的另一端设有卡扣,所述玻片架底座设有凹槽,所述卡扣和凹槽配合设置。

7. 如权利要求6所述的一种玻片架,其特征在于:所述卡扣为两个,所述卡扣分别位于玻片架上盖的两侧。

8. 如权利要求4所述的一种玻片架,其特征在于:所述玻片架底座设有温度传感器和加热器,所述温度传感器,加热器和玻片架底座采用一体化结构,所述玻片架底座远离玻片架上盖的一侧带有翅片结构。

9. 如权利要求1所述的一种玻片架,其特征在于:所述转盘上设有磁石,所述磁石与玻片架对应设置。

10. 如权利要求1所述的一种免疫标记玻片转盘放置座,其特征在于:所述托盘上安装有弹性接触针,所述弹性接触针与转盘配合设置。

一种免疫标记玻片转盘放置座

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备领域,具体涉及一种免疫标记玻片转盘放置座,特别应用于免疫标记类的生物反应。

背景技术

[0002] 免疫标记,是应用免疫学基本原理——抗原抗体反应,即抗原与抗体特异性结合的原理,通过化学反应使标记抗体的显色剂(荧光素、酶、金属离子、同位素)显色来确定组织细胞内抗原(多肽和蛋白质),对其进行定位、定性及相对定量的研究,称为免疫组织化学技术或免疫细胞化学技术。

[0003] 在对细胞进行免疫处理或标记的时候一般都会运用到免疫标记仪,现在的免疫标记仪主要由两部分组成,标记玻片转盘和玻片转盘放置座,但是现在的玻片转盘放置座一般都只是起到对玻片转盘放置的作用,在功能方面比较的单一,无法调节玻片架的状态。

发明内容

[0004] 本发明希望提供一种结构较为简单且能够调节玻片架状态的免疫标记玻片转盘放置座,具体方案如下:

一种免疫标记玻片转盘放置座,包括安装架,直线电机,托架,托盘,拉针,定位轴,旋转电机,废液槽,转盘和玻片架,所述安装架上安装有直线电机和定位轴,所述直线电机包括丝杆螺母,所述丝杆螺母安装有托架,所述托架上安装有托盘,所述托盘上安装有拉针,所述定位轴和直线电机上安装有废液槽,所述定位轴上安装有废液槽(设备上是通过定位轴和支撑柱安装的,使得废液槽安装更稳定,这也是由于废液槽还要悬挂旋转电机),所述废液槽设有旋转电机,所述旋转电机上方设有由旋转电机带动的转盘,所述转盘上安装有若干玻片架,所述玻片架和拉针对应设置。

[0005] 所述定位轴通过滑块与托盘的一端滑动连接。能够使托盘两侧均得到支撑更加稳定。

[0006] 所述直线电机包括电机,丝杆,丝杆螺母和固定轴,所述固定轴上安装有传感器,所述丝杆螺母上安装有传感器挡片。传感器能够配合传感器挡片得知拉针的位置(通过感应丝杆螺母的位置,从而感应托架,得知托盘的位置,进一步确认拉针所处的位置)。

[0007] 所述玻片架包括玻片架上盖,玻片架底座和玻片架支架,所述玻片架底座一端通过转轴一安装有玻片架上盖,所述玻片架底座一端通过转轴二安装有玻片架支架,所述玻片架上盖一端设有排液口和注液口,所述玻片架上盖靠近玻片架底座的一面设有L型引流槽,所述L型引流槽和注液口配合设置,所述玻片架底座同转盘间设有弹簧,所述玻片架通过玻片架支架安装在转盘上。弹簧的设置能够让玻片架保持竖直或者平躺的状态。

[0008] 所述玻片架底座下部设有拉环。玻片架需要通过玻片架支架安装在转盘上,且需要在竖直和平躺状态之间进行调整,拉环的加入能够配合拉针,从而将玻片架从竖直的状态拉成平躺状态。

[0009] 所述玻片架上盖相对于转轴一的另一端设有卡扣,所述玻片架底座设有凹槽,所述卡扣和凹槽配合设置。从而能够将玻片架上盖和玻片架底座贴合(达到固定载玻片的目的)。

[0010] 所述卡扣为两个,所述卡扣分别位于玻片架上盖的两侧。能够更好的保证玻片架上盖和玻片架底座贴合。

[0011] 所述玻片架底座设有温度传感器和加热器,所述玻片架底座远离玻片架上盖的一侧带有翅片结构。由于在免疫标记反应过程对温度要求较高,因此加入了温度传感器能够更精准的探测玻片架的温度,而加热器能够起到加热玻片架的作用。所述温度传感器,加热器和玻片架底座采用一体化结构。从而避免温度损耗。翅片结构能够结合高速旋转时所产生的气流更快的实现降温。

[0012] 所述转盘上设有磁石,所述磁石与玻片架对应设置。磁石能够在玻片架竖直时与弹簧配合更好的让玻片架保持竖直状态。

[0013] 所述托盘上安装有弹性接触针,所述弹性接触针与转盘配合设置。由于玻片架上设有加热器,因此在托盘向上运动时,弹性接触针能够与转盘接触通过设置好的电线给加热器供热。

[0014] 本发明具有以下优点:

(1) 本发明包括转盘,可以通过转盘的高速旋转所产生离心力可以将玻片架中的气泡挤压排出。

[0015] (2) 托盘升降过程中因为拉针同步升降从而实现了玻片架的竖立与平躺姿态转换,从而可以在转盘旋转时进行不同试剂间的切换与排空动作。(当玻片架需要从平铺到竖直状态时,直线电机带动托架,从而带动托盘,并带动拉针上升,从而玻片架从平铺状态被拉针顶至竖直状态,当玻片架需要从竖直到平铺状态时,本发明的旋转电机带有传感器和控制器,能够控制转盘的转动角度,从而使拉针勾住玻片架的拉环,从而将玻片架从竖直状态调整为平铺状态,在玻片架处于平铺状态时,本发明的旋转电机能够控制转盘转动一定角度,将拉针脱钩(玻片架的拉环),之后转盘回位,拉针随托架继续向下运动,在转盘高速转动时,均需要将拉针下降,直线电机上传感器和传感器挡片的设置,就是因为上述过程需要感知拉针的位置)

(3) 本发明的玻片架采用了L型引流槽,是由于本发明为了尽量减少试剂的用量,同时保证试剂的全片覆盖,所以玻片架上盖与载玻片之间的空腔体积要压缩到极小,但过小的空腔体积会有利于与气泡的产生,并且不利于已产生的气泡的消除,采用L型引流槽就可以让上述矛盾达到平衡。

[0016] (4) 由于在免疫标记反应过程对温度要求较高,因此本发明的玻片架加入了温度传感器能够更精准的探测玻片架的温度,而加热器的加入能够起到加热玻片架的作用。而且本发明的玻片架带有翅片结构能够结合高速旋转时所产生的气流更快的实现降温。

附图说明

[0017] 图1 本发明一种免疫标记玻片转盘放置座的结构示意图一(拉针处于上位,玻片架处于竖直状态);

图2 本发明一种免疫标记玻片转盘放置座的部分结构示意图一(拉针处于上位,玻片

架处于竖直状态)；

图3 本发明一种免疫标记玻片转盘放置座的部分结构示意图二(拉针处于下位,玻片架处于平铺状态)；

图4 本发明一种免疫标记玻片转盘放置座的部分结构示意图三(拉针处于下位,玻片架处于平铺状态)；

图5 本发明一种免疫标记玻片转盘放置座中玻片架打开(玻片架上盖和玻片架底座打开)状态的结构示意图一；

图6本发明一种免疫标记玻片转盘放置座中玻片架打开(玻片架上盖和玻片架底座打开)状态的结构示意图二；

图7本发明一种免疫标记玻片转盘放置座中玻片架打开(玻片架上盖和玻片架底座打开)状态的结构示意图三；

图8本发明一种免疫标记玻片转盘放置座中玻片架闭合(玻片架上盖和玻片架底座闭合)状态的结构示意图一；

图9本发明一种免疫标记玻片转盘放置座中玻片架闭合(玻片架上盖和玻片架底座闭合)状态的结构示意图二；

其中标号:1.玻片架;11.玻片架上盖;12.玻片架底座;13.转轴一;14.转轴二;15.玻片架支架;16.拉环;17.卡扣;18.凹槽;19.注液口;110.排液口;111.L型引流槽;112.载玻片;113.翅片结构;2.安装架;3.直线电机;31.电机;32.丝杆;33.丝杆螺母;34.固定轴;35.传感器;36.传感器挡片;4.废液槽;41.支撑柱5.定位轴;51.滑块;61.转盘;62.旋转电机;71.托架;72.托盘;73.拉针;74.电路弹性接触针;8.磁石;9.弹簧。

具体实施方式

[0018] 下面结合图1-9,进行进一步说明,一种免疫标记玻片转盘放置座,包括安装架2,直线电机3,托架71,托盘72,拉针73,定位轴5,旋转电机62,废液槽4,转盘61和玻片架1,安装架2上安装有直线电机3和定位轴5,直线电机3包括丝杆螺母33,丝杆螺母33安装有托架71,托架71上安装有托盘72,托盘72上安装有拉针73,定位轴5和直线电机3上安装有废液槽4,,定位轴5上安装有废液槽4(设备上是通过定位轴5和支撑柱41安装的,使得废液槽4安装更稳定,这也是由于废液槽4还要悬挂旋转电机62),废液槽4设有旋转电机62,旋转电机62上方设有由旋转电机62带动的转盘61,转盘61上安装有若干玻片架1,玻片架1和拉针73对应设置。定位轴5通过滑块51与托盘72的一端滑动连接。能够使托盘72两侧均得到支撑更加稳定。直线电机3包括电机31,丝杆32,丝杆螺母33和固定轴34,固定轴34上安装有传感器35,丝杆螺母33上安装有传感器挡片36。传感器35配合传感器挡片36能够得知拉针73的位置(通过感应丝杆螺母33的位置,从而感应托架71,得知托盘72的位置,进一步确认拉针73所处的位置)。

[0019] 玻片架1包括玻片架上盖11,玻片架底座12和玻片架支架15,玻片架底座12一端通过转轴一13安装有玻片架上盖11,玻片架底座12一端通过转轴二14安装有玻片架支架15,玻片架上盖11一端设有排液口110和注液口19,玻片架上盖11靠近玻片架底座12的一面设有L型引流槽111,L型引流槽111和注液口19配合设置,玻片架底座12同转盘61间设有弹簧9,玻片架1通过玻片架支架15安装在转盘61上。弹簧9的设置能够让玻片架1保持竖直或者

平躺的状态。玻片架底座12下部设有拉环16。玻片架1需要通过玻片架支架15安装在转盘61上,且需要在竖直和平躺状态之间进行调整,拉环16的加入能够配合拉针73,从而将玻片架1从竖直的状态拉成平躺状态。

[0020] 玻片架上盖11相对于转轴一13的另一端设有卡扣17(卡扣17为两个,卡扣17分别位于玻片架上盖11的两侧。能够更好的保证玻片架上盖11和玻片架底座12贴合),玻片架底座12座设有凹槽18,卡扣17和凹槽18配合设置。从而能够将玻片架上盖11和玻片架底座12贴合(达到固定载玻片112的目的)。

[0021] 玻片架底座12设有温度传感器和加热器,玻片架底座12远离玻片架上盖11的一侧带有翅片结构113。由于在免疫标记反应过程对温度要求较高,因此加入了温度传感器能够更精准的探测玻片架的温度,而加热器能够起到加热玻片架的作用。温度传感器,加热器和玻片架底座采用一体化结构。从而避免温度损耗。翅片结构113能够结合高速旋转时所产生的气流更快的实现降温。

[0022] 转盘61上设有磁石8,磁石8与玻片架1对应设置。磁石8能够在玻片架1竖直时与弹簧9配合更好的让玻片架保持竖直状态。

[0023] 托盘72上安装有弹性接触针74,弹性接触针74与转盘61配合设置。由于玻片架1上设有加热器,因此在托盘向上运动时,弹性接触针74能够与转盘61接触通过设置好的电线给加热器供热。

[0024] 本发明包括转盘61,可以通过转盘61的高速旋转所产生离心力可以将玻片架1中的气泡挤压排出。

[0025] 本发明玻片转盘61升降过程中因为拉针73同步升降从而实现了玻片架1的竖立与平躺多种姿态转换,从而可以在转盘61旋转时进行不同试剂间的切换与排空动作。(当玻片架1需要从平铺到竖直状态时,直线电机3带动托架71,从而带动托盘72,并带动拉针73上升,从而玻片架1从平铺状态被拉针73顶至竖直状态,当玻片架1需要从竖直到平铺状态时,本发明的旋转电机62带有传感器和控制器,能够控制转盘61的转动角度,从而使拉针73勾住玻片架1的拉环73,从而将玻片架1从竖直状态调整为平铺状态,在玻片架1处于平铺状态时,本发明的旋转电机62能够控制转盘61转动一定角度,将拉针73脱钩(玻片架1的拉环16),之后转盘61回位,拉针73随托架71继续向下运动,在转盘高速转动时,均需要将拉针73下降,直线电机3上传感器35和传感器挡片36的设置,就是因为上述过程需要感知拉针73的位置)

本发明的玻片架1采用了L型引流槽111,是由于本发明为了尽量减少试剂的用量,同时保证试剂的全片覆盖,所以玻片架上盖11与载玻片112之间的空腔体积要压缩到极小(同时体积极小也能够尽可能减小挥发,试剂挥发后会导致标本与试剂接触不充分或者完全无接触,从而导致免疫标记反应进行不充分或者直接导致失败),但过小的空腔体积会有利于与气泡的产生,并且不利于已产生的气泡的消除,采用L型引流槽111就可以让上述矛盾达到平衡。

[0026] 由于在免疫标记反应过程对温度要求较高,因此本发明的玻片架1加入了温度传感器能够更精准的探测玻片架1的温度,而加热器的加入能够起到加热玻片架1的作用。而且本发明的玻片架1带有翅片结构113能够结合高速旋转时所产生的气流更快的实现降温。

[0027] 以上内容是结合本发明的优选实施方式对所提供技术方案所作的进一步详细说

明,不能认定本发明具体实施只局限于上述这些说明,对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,所做出的的简单推演或替换,都应当视为本发明的保护范围。

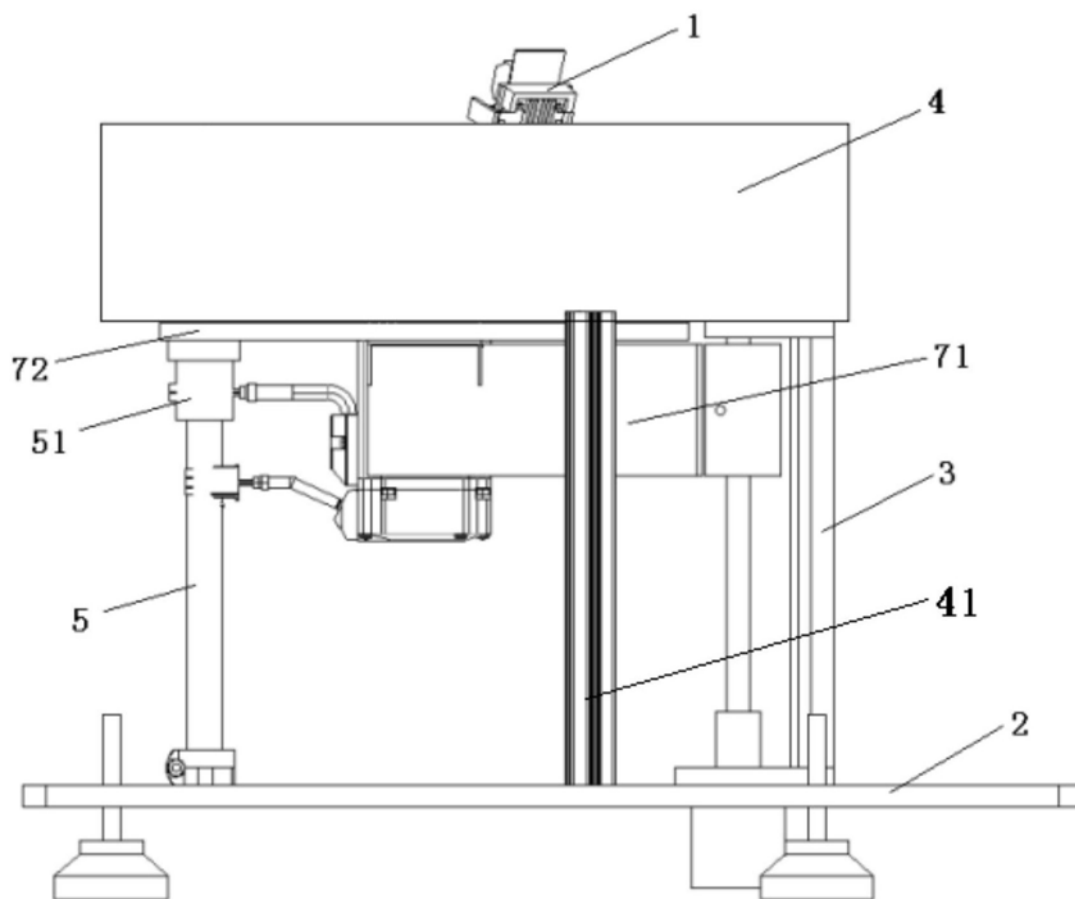


图1

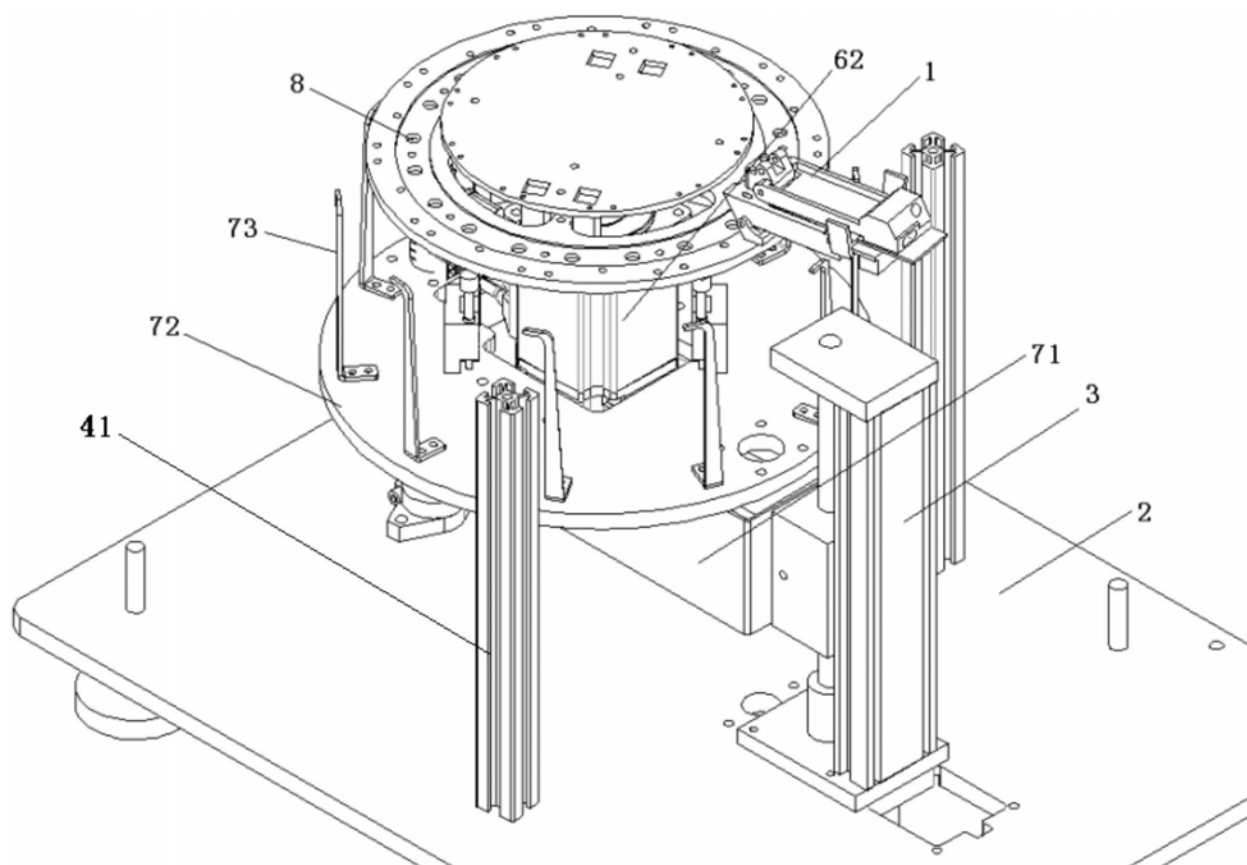


图4

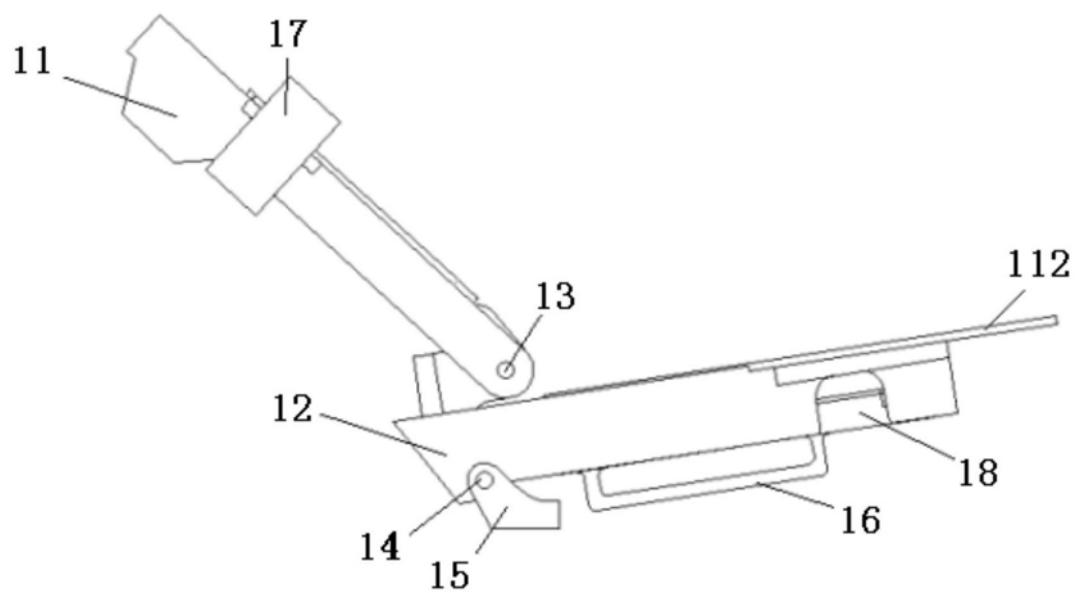


图5

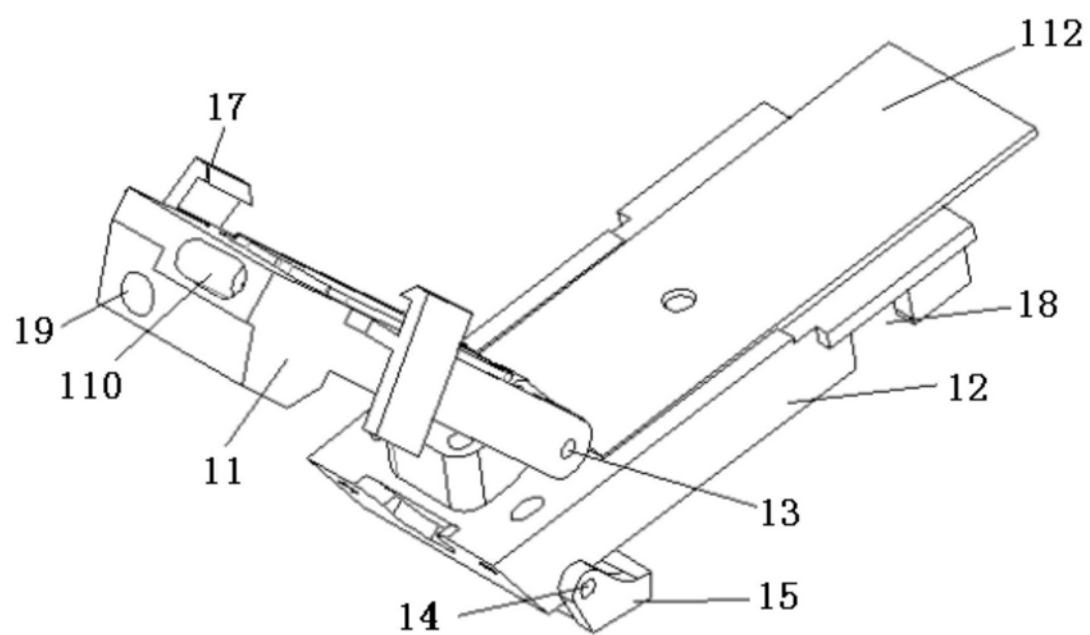


图6

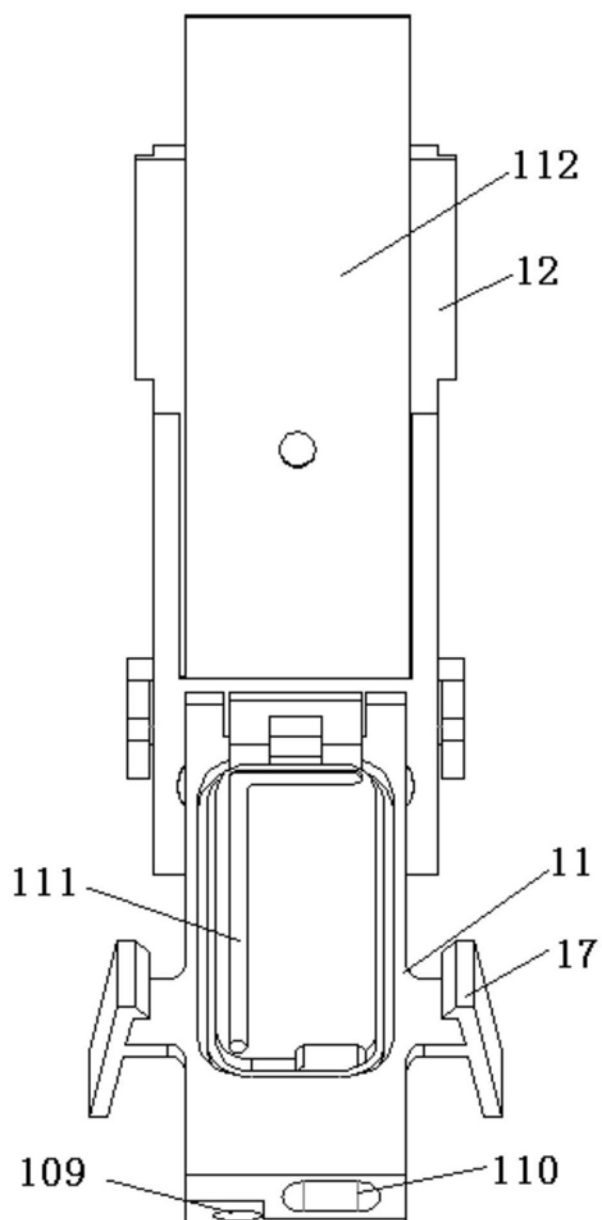


图7

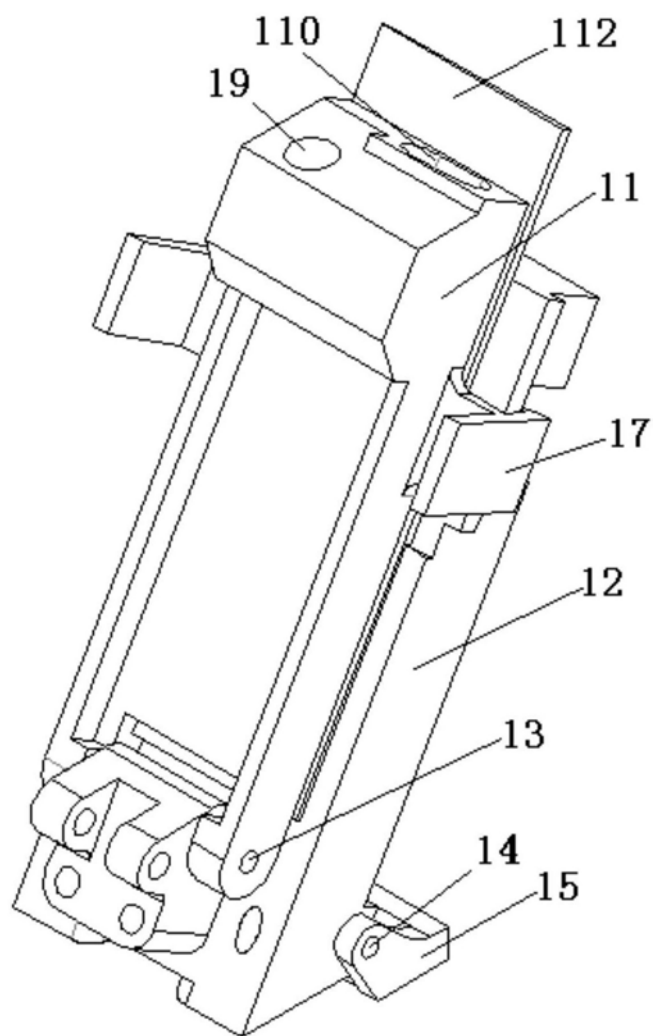


图8

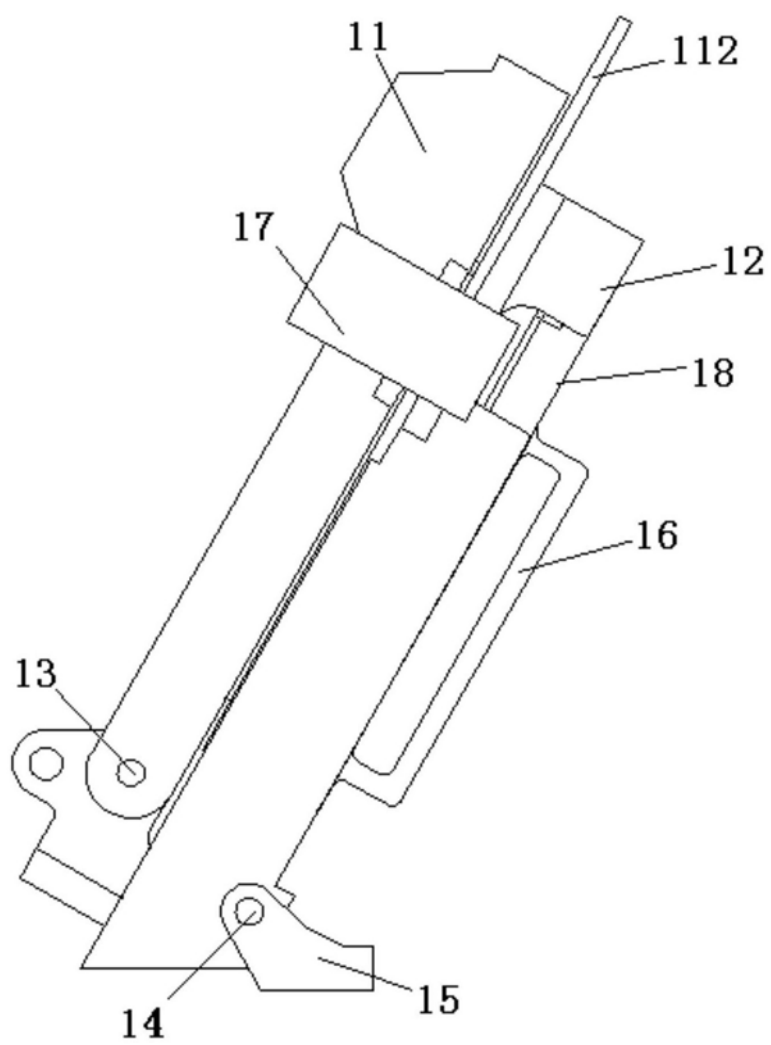


图9

专利名称(译)	一种免疫标记玻片转盘放置座		
公开(公告)号	CN109507413A	公开(公告)日	2019-03-22
申请号	CN201811524118.9	申请日	2018-12-13
[标]发明人	张锋 朱建卫 陈烽		
发明人	张锋 朱建卫 陈烽		
IPC分类号	G01N33/53 G01N33/533 G01N1/31 G01N1/28 G01N1/44		
CPC分类号	G01N33/5302 G01N1/28 G01N1/31 G01N1/44 G01N33/533		
代理人(译)	蒋卫东		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及医疗设备领域，具体涉及一种免疫标记玻片转盘放置座，特别应用于免疫标记类的生物反应。本发明一种免疫标记玻片转盘放置座，包括安装架，直线电机，托架，托盘，拉针，定位轴，旋转电机，废液槽，转盘和玻片架，安装架上安装有直线电机和定位轴，直线电机包括丝杆螺母，丝杆螺母安装有托架，托架上安装有托盘，托盘上安装有拉针，定位轴和直线电机上安装有废液槽，定位轴上安装有废液槽，废液槽设有旋转电机，旋转电机上方设有由旋转电机带动的转盘，转盘上安装有若干玻片架，玻片架和拉针对应设置。本发明提供了一种结构较为简单且能调节玻片架状态的免疫标记玻片转盘放置座。

