



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106725757 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611117564.9

(22)申请日 2016.12.07

(71)申请人 上海埃斯埃医械塑料制品有限公司  
地址 200001 上海市黄浦区篾竹路132号内

(72)发明人 张宣政 孙洪荣 姚伟钢 钱麟  
陈中一 铃木·由美子

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61B 10/02(2006.01)

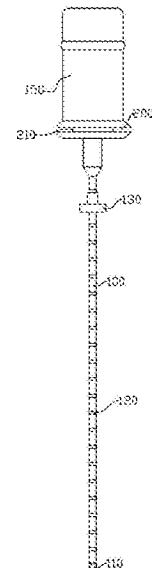
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种切割式软组织活检穿刺针及其使用方法

(57)摘要

本发明公开一种切割式软组织活检穿刺针，包括针筒，针筒的顶部安装有针座，针筒内部的中空结构安装有针芯，针筒的表面均匀分布有刻度值，针筒的表面嵌套有可以设定刻度的滑动游标，针芯的针尖上侧设置有超声显示区，针芯的底部开设有容置软组织的凹槽，凹槽的两端和针芯部衔接处均为斜坡状，针筒的针尖部外表面开设有锋利的软组织切割层，针座的表面开设的插孔滑动连接侧翼的滑轨，插孔中间的撑柱连接侧翼中间中空的卡槽，利于医生进行穿刺位置固定，而且可以进行药物注射、组织活检、通道建立和通道建立等，具有超声显影的功能，穿刺力强，取样完整，取样量大，设计新颖，是一种很好的创新方案，很有市场推广前景。



1. 一种切割式软组织活检穿刺针,包括针筒,针筒的顶部安装有针座,针筒内部的中空结构安装有针芯,其特征在于:针筒的表面均匀分布有刻度值,针筒的表面嵌套有可以设定刻度的滑动游标,针芯的针尖上侧设置有超声显示区,针芯的底部开设有容置软组织的凹槽,凹槽的两端和针芯部衔接处均为斜坡状,针筒的针尖部外表面开设有锋利的软组织切割层,针座的表面开设的插孔滑动连接侧翼的滑轨,插孔中间的撑柱连接侧翼中间中空的卡槽。

2. 根据权利要求1所述一种切割式软组织活检穿刺针,其特征在于:所述的超声显影区采用螺纹结构或磨砂结构或圆点结构或三角结构,螺纹采用等距或不等距的正螺旋或反螺旋结构。

3. 根据权利要求1所述一种切割式软组织活检穿刺针,其特征在于:所述的滑动游标和针筒的间隙零,滑动游标的形状呈凸字形,滑动游标的表面设置有调节时的条状纹理。

4. 根据权利要求1所述一种切割式软组织活检穿刺针,其特征在于:相邻刻度值之间的间距为1cm。

5. 根据权利要求1所述一种切割式软组织活检穿刺针,其特征在于:所述针筒的底部设置为平口结构,针芯的底部设置有三棱结构。

6. 根据权利要求1所述一种切割式软组织活检穿刺针,其特征在于:所述针筒的底部设置为三棱结构,针芯的底部设置为圆锥结构。

7. 根据权利要求1所述一种切割式软组织活检穿刺针,其特征在于:针筒和针芯的底部均采用多棱结构或斜刃口结构。

8. 根据权利要求1所述一种切割式软组织活检穿刺针,其特征在于:所述的超声显示区的长度为10mm或20mm。

9. 一种切割式软组织活检穿刺针的使用方法,其特征在于:该方法包括以下步骤:

1) 在B超或CT或MRI等医学影像技术下定位穿刺靶点,通过实时监测预测穿刺路径,测定穿刺距离,移动活检穿刺针针筒游标至相应刻度,形成穿刺距离;

2) 将活检穿刺针定位针经针座和针体传入活检针穿刺针筒,针芯和针筒组成穿刺定位结构,针芯进行人体靶点穿刺;

3) 解锁穿刺定位结构,退出活检穿刺定位针,插入活检穿刺针的针芯,针芯尖到达外针顶点形成活检穿刺结构;

4) 移动活检穿刺针的针筒至体表,固定针体,继续推进活检穿刺针内针达预想距离,瞬间回撤针芯,针芯的凹槽处成盛装有软组织,在回撤的过程中,针筒底部的切割层可以将组织切断,可以完成针芯的取样;

5) 将活检穿刺定位针沿穿刺针针筒、和针体穿刺并锁定,再次形成穿刺定位结构,滑动游标至原位,完全撤出活检穿刺针;

6) 使用步骤3)、4)形成的结构和方法对人体进行软组织穿刺活检。

## 一种切割式软组织活检穿刺针及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械,特别是涉及一种切割式软组织活检穿刺针。

### 背景技术

[0002] 目前,在医疗疾病诊断治疗中对软组织的取样一般采用开放手术的作业方式,或者采用对软组织进行穿刺,而开放手术的作业方式存在着创伤面积大,愈合时间长,易引起伤口感染,患者痛苦大的缺限,通过采用穿刺针的作业方式,完全解决类似问题,目前的穿刺针的针体的表面都会设置有刻度值,便于医生观察刺入的长度,以提升手术的成功率,但是,穿刺针的表面不具有滑动的游标,虽然有刻度,但不方便医生的观察和穿刺距离的定位,不利于操作,而且针芯部位不具有超声显影结构,穿刺靶点位置不易确定,病人的痛苦指数大,容易造成非靶点组织的伤害,而且大大增加了病人的医疗费用,所以存在着临床上的不足。

[0003] 综上所述,针对现有技术的缺陷,特别需要一种切割式软组织活检穿刺针,以解决现有技术的不足。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中一种切割式软组织活检穿刺针存在的不足,影响实际的手术效果,本发明提出一种切割式软组织活检穿刺针,设计新颖,通过在针筒的表面增加滑动游标,便于医生观察穿刺的深度,而且具备超声显影的功能,已解决现有技术的缺陷。

[0005] 为了实现上述目的,本发明的技术方案如下:

[0006] 一种切割式软组织活检穿刺针,包括针筒,针筒的顶部安装有针座,针筒内部的中空结构安装有针芯,针筒的表面均匀分布有刻度值,针筒的表面嵌套有可以设定刻度的滑动游标,针芯的针尖上侧设置有超声显示区,针芯的底部开设有容置软组织的凹槽,凹槽的两端和针芯部衔接处均为斜坡状,针筒的针尖部外表面开设有锋利的软组织切割层,针座的表面开设的插孔滑动连接侧翼的滑轨,插孔中间的撑柱连接侧翼中间中空的卡槽。

[0007] 进一步,所述的超声显影区采用螺纹结构或磨砂结构或圆点结构或三角结构,螺纹采用等距或不等距的正螺旋或反螺旋结构。

[0008] 进一步,所述的滑动游标和针筒的间隙为零,滑动游标的形状呈凸字形,滑动游标的表面设置有调节时的条状纹理。

[0009] 进一步,相邻刻度值之间的间距为1cm。

[0010] 进一步,所述针筒的底部设置为平口结构,针芯的底部设置有三棱结构。

[0011] 进一步,所述针筒的底部设置为三棱结构,针芯的底部设置为圆锥结构。

[0012] 进一步,所述的针筒和针芯的底部均采用多棱结构或斜刃口结构。

[0013] 进一步,所述的超声显示区的长度为10mm或20mm。

[0014] 一种切割式软组织活检穿刺针的使用方法,该方法包括以下步骤:

[0015] 1)、在B超或CT或MRI等医学影像技术下定位穿刺靶点,通过实时监测预测穿刺路

径,测定穿刺距离,移动活检穿刺针针筒游标至相应刻度,形成穿刺距离;

[0016] 2) 将活检穿刺针定位针经针座和针体传入活检针穿刺针筒,针芯和针筒组成穿刺定位结构,针芯进行人体靶点穿刺;

[0017] 3) 解锁穿刺定位结构,退出活检穿刺定位针,插入活检穿刺针的针芯,针芯尖到达外针顶点形成活检穿刺结构;

[0018] 4) 移动活检穿刺针的针筒至体表,固定针体,继续推进活检穿刺针内针达预想距离,瞬间回撤针芯,针芯的凹槽处成盛装有软组织,在回撤的过程中,针筒底部的切割层可以将组织切断,可以完成针芯的取样;

[0019] 5) 将活检穿刺定位针沿穿刺针针筒、和针体穿刺并锁定,再次形成穿刺定位结构,滑动游标至原位,完全撤出活检穿刺针;

[0020] 6) 使用步骤3)、4)形成的结构和方法对人体进行软组织穿刺活检。

[0021] 本发明的有益效果是:方便医生对穿刺过程刻度值进行观察和把握,通够能过游标可以调节刻度值,利于医生进行穿刺位置固定,而且可以进行药物注射、组织活检、通道建立和通道建立等,具有超声显影的功能,操作性能优,穿刺力强,取样完整,取样量大,根据实际需要选择需要的针芯结构,灵活强度大,设计新颖,是一种很好的创新方案,很有市场推广前景。

## 附图说明

[0022] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本发明:

[0023] 图1为本发明的结构示意图。

[0024] 图2为本发明的针芯结构示意图。

[0025] 图3为本发明的针芯侧面结构示意图。

[0026] 图4为本发明的侧翼结构示意图。

[0027] 图5为本发明的超声显影单螺纹结构图。

[0028] 图6为本发明的超声显影双螺纹结构图。

[0029] 图7为本发明的超声显影磨砂结构图。

[0030] 图8为本发明的超声显影圆点状结构图。

[0031] 图9为本发明的超声显影三角状结构图。

[0032] 图10为本发明的针筒和针芯同轴配合图。

[0033] 图11为本发明的凹槽裸露在针筒外的结构图。

[0034] 图中100-针筒,110-针芯,111-凹槽,120-刻度值,130-滑动游标,140-超声显影区,150-针座,200-插孔,210-撑柱,220-侧翼,230-滑轨,240-卡槽。

## 具体实施方式

[0035] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0036] 参见图1,图2、图3,一种切割式软组织活检穿刺针,包括针座150和针筒100,针座150和针筒100采用固定连接,针筒100的内部中空结构容置有针芯110,针筒100的表面均匀分布有刻度值120,针筒100的表面嵌套有可以设定刻度的滑动游标130,针芯110的针尖上

侧设置有超声显影区140,超声显示区140的长度为10mm或20mm,针芯110的底部开设有容置软组织的凹槽111,凹槽111的两端和针芯110部衔接处均为斜坡状,针筒100的针尖部外表面开设有锋利的软组织切割层,参见图4,针座150的表面开设的插孔200滑动连接侧翼220的滑轨230,插孔200中间的撑柱210连接侧翼220中间中空的卡槽240,滑动游标130和针筒的间隙为零,滑动游标130的形状呈凸字形,滑动游标130的表面设置有调节时的条状纹理,相邻刻度值120之间的间距为1cm。

[0037] 参见图5、图6、图7、图8、图9,超声显影区140采用螺纹结构或磨砂结构或圆点结构或三角结构,螺纹采用等距或不等距的正螺旋或反螺旋结构,均可以实现超声显影的效果。

[0038] 针筒和针芯的底部形状可以有以下结构:

[0039] 针筒的底部设置为平口结构,针芯的底部设置有三棱结构。

[0040] 针筒的底部设置为三棱结构,针芯的底部设置为圆锥结构。

[0041] 针筒和针芯的底部均采用斜刃口结构。

[0042] 针筒和针芯的底部均采用多棱结构包括以下组合:

[0043] 针筒的底部设置为三棱结构,针芯的底部设置为二棱结构。

[0044] 针筒的底部设置为二棱结构,针芯的底部设置为三棱结构。

[0045] 针筒的底部设置为五棱结构,针芯的底部设置为三棱结构。

[0046] 针筒的底部设置为三棱结构,针芯的底部设置为三棱结构。

[0047] 可以根据医生手术时的需要,灵活选择针筒底部和针芯底部的形状,利于医生的操作,实用性能优。

[0048] 参见图10、图11,一种切割式软组织活检穿刺针的使用方法,该方法包括以下步骤:

[0049] 1)、在B超或CT或MRI等医学影像技术下定位穿刺靶点,通过实时监测预测穿刺路径,测定穿刺距离,移动活检穿刺针针筒游标至相应刻度,形成穿刺距离;

[0050] 2)将活检穿刺针定位针经针座和针体传入活检针穿刺针筒,针芯和针筒组成穿刺定位结构,针芯进行人体靶点穿刺;

[0051] 3)解锁穿刺定位结构,退出活检穿刺定位针,插入活检穿刺针的针芯,针芯尖到达外针顶点形成活检穿刺结构;

[0052] 4)移动活检穿刺针的针筒至体表,固定针体,继续推进活检穿刺针内针达预想距离,瞬间回撤针芯,针芯的凹槽处盛装有软组织,在回撤的过程中,针筒底部的切割层可以将组织切断,可以完成针芯的取样;

[0053] 5)将活检穿刺定位针沿穿刺针针筒、和针体穿刺并锁定,再次形成穿刺定位结构,滑动游标至原位,完全撤出活检穿刺针。

[0054] 6)使用步骤3)、4)形成的结构和方法对人体进行软组织穿刺活检。

[0055] 本发明的有益效果为:方便医生对穿刺过程刻度值进行观察和把握,通够能过游标可以调节刻度值,利于医生进行穿刺位置固定,而且可以进行药物注射、组织活检、通道建立和通道建立等,具有超声显影的功能,操作性能优,穿刺力强,取样完整,取样量大,根据实际需要选择需要的针芯结构,灵活强度大,设计新颖,是一种很好的创新方案,很有市场推广前景。

[0056] 本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明

书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

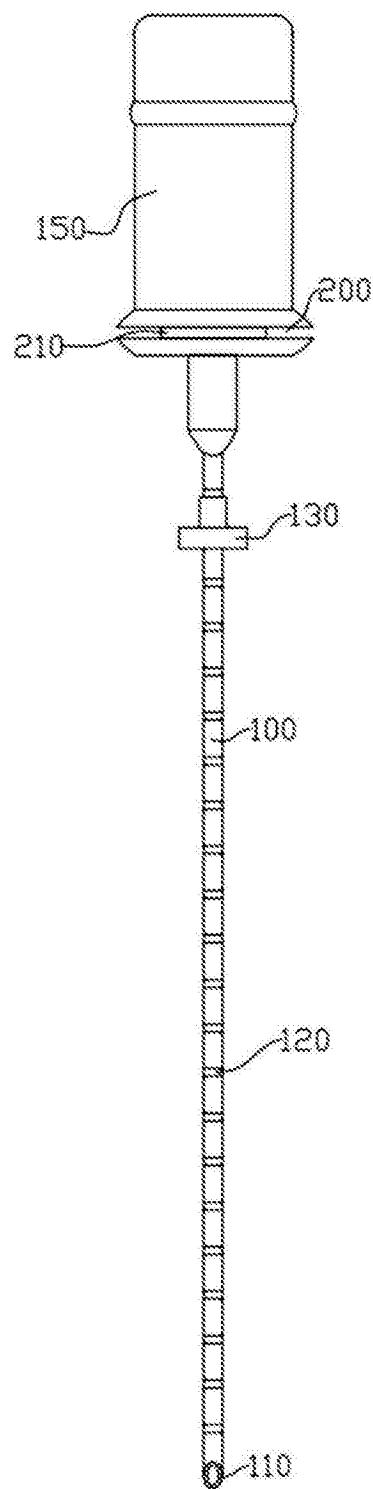


图1

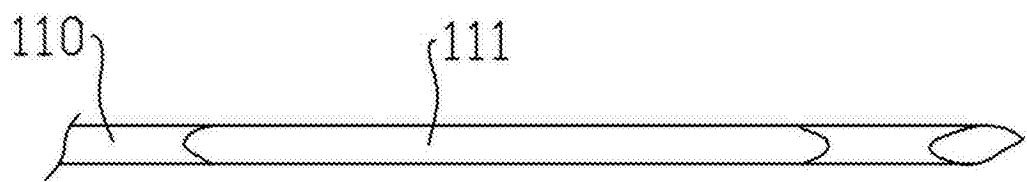


图2

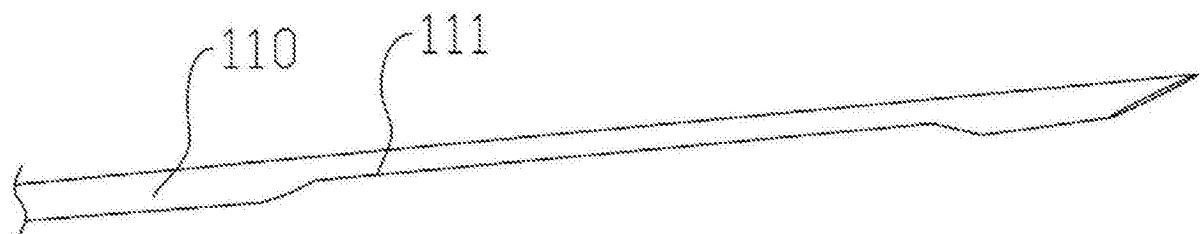


图3

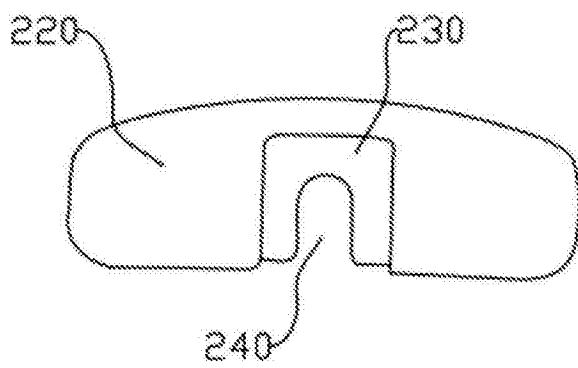


图4

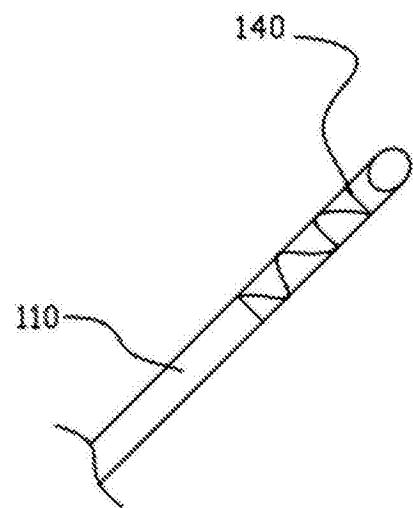


图5

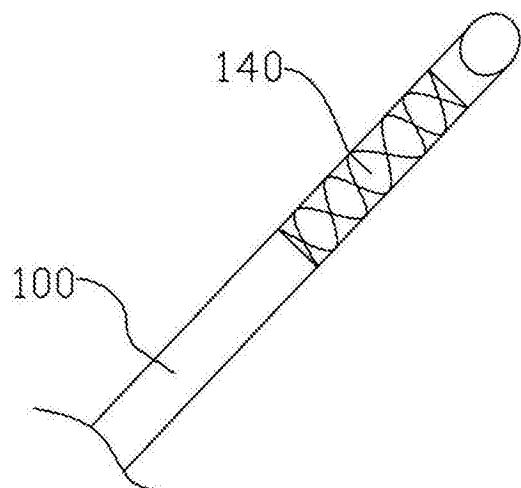


图6

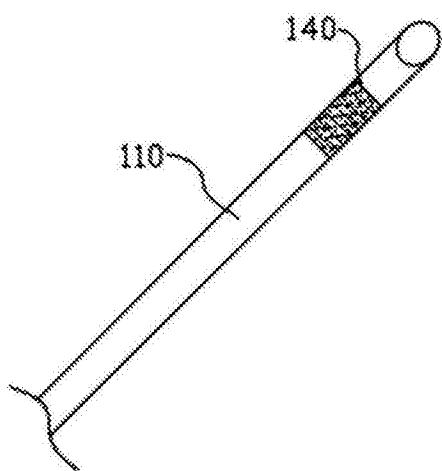


图7

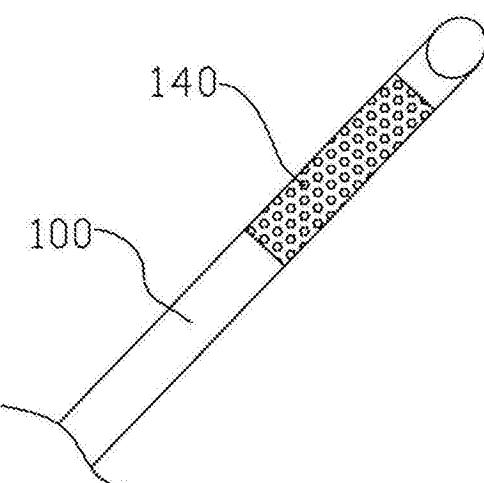


图8

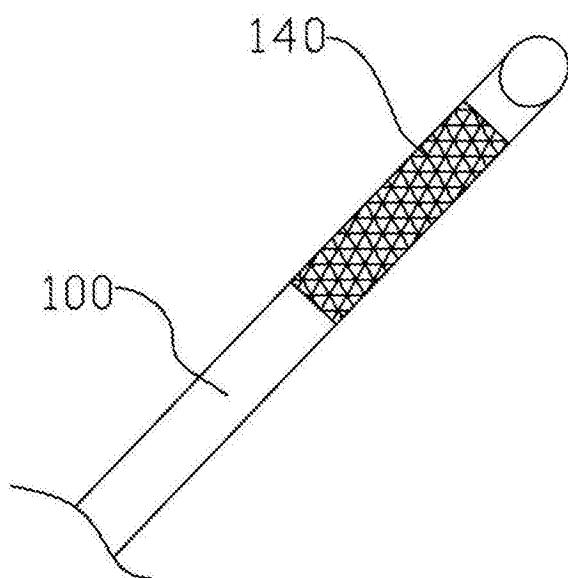


图9

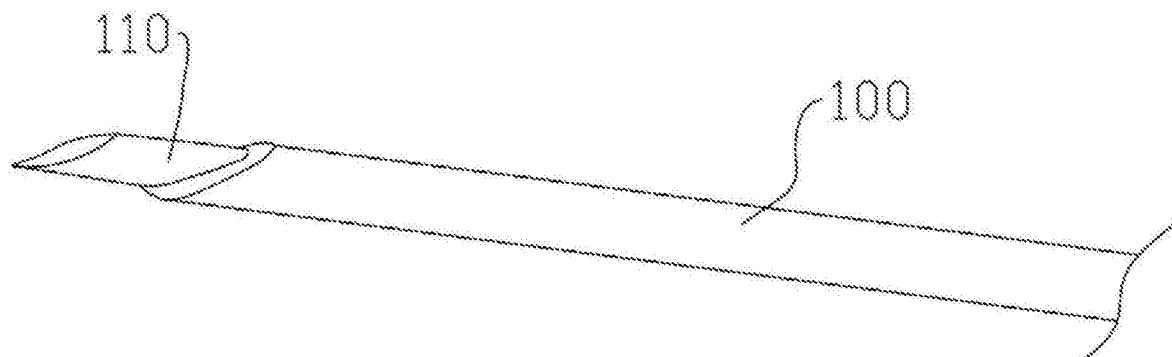


图10

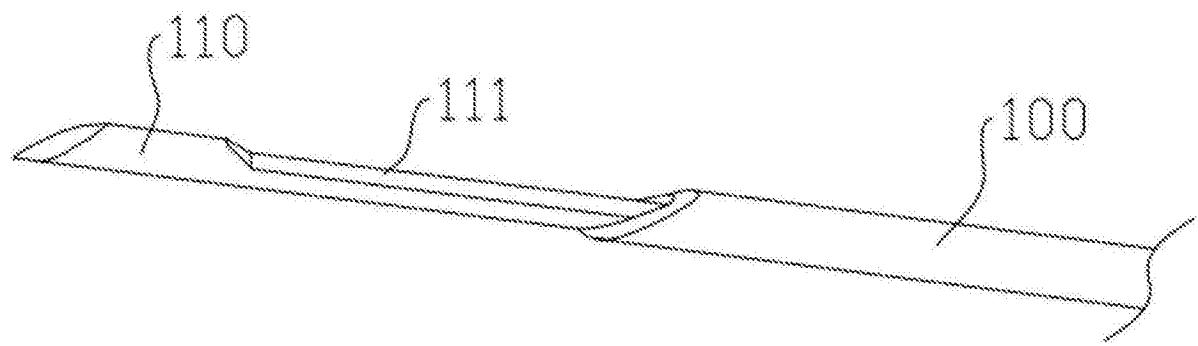


图11

专利名称(译)	一种切割式软组织活检穿刺针及其使用方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN106725757A</a>	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	CN201611117564.9	申请日	2016-12-07
[标]申请(专利权)人(译)	上海埃斯埃医械塑料制品有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海埃斯埃医械塑料制品有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海埃斯埃医械塑料制品有限公司		
[标]发明人	张宣政 孙洪荣 姚伟钢 钱麟 陈中一 铃木由美子		
发明人	张宣政 孙洪荣 姚伟钢 钱麟 陈中一 铃木·由美子		
IPC分类号	A61B17/34 A61B10/02		
CPC分类号	A61B17/3417 A61B10/0233 A61B10/0275 A61B17/3403 A61B17/3494 A61B2017/3413 A61B2017/3454		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

**摘要(译)**

本发明公开一种切割式软组织活检穿刺针，包括针筒，针筒的顶部安装有针座，针筒内部的中空结构安装有针芯，针筒的表面均匀分布有刻度值，针筒的表面嵌套有可以设定刻度的滑动游标，针芯的针尖上侧设置有超声显示区，针芯的底部开设有容置软组织的凹槽，凹槽的两端和针芯部衔接处均为斜坡状，针筒的针尖部外表面开设有锋利的软组织切割层，针座的表面开设的插孔滑动连接侧翼的滑轨，插孔中间的撑柱连接侧翼中间中空的卡槽，利于医生进行穿刺位置固定，而且可以进行药物注射、组织活检、通道建立和通道建立等，具有超声显影的功能，穿刺力强，取样完整，取样量大，设计新颖，是一种很好的创新方案，很有市场推广前景。

