



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203328813 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201320406497. 8

(22) 申请日 2013. 07. 09

(73) 专利权人 深圳市经方医疗器械有限公司  
地址 518052 广东省深圳市南山区桃园路南  
侧常兴路西侧南景苑 28L 房

(72) 发明人 徐智锋

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理  
有限公司 44217

代理人 李琴

(51) Int. Cl.

A61B 19/00 (2006. 01)

A61B 8/00 (2006. 01)

A61B 17/34 (2006. 01)

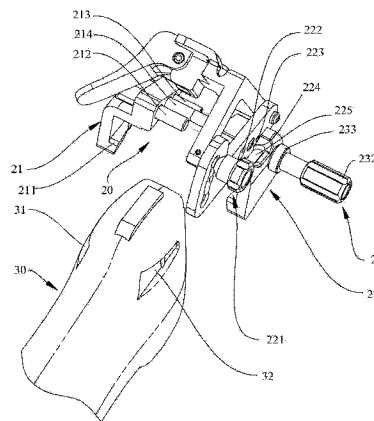
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种穿刺架及其安装装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种穿刺架及其安装装置。所述安装装置包括可通过相互配合的导向结构相对平移运动的第一夹子和第二夹子，第一夹子上设有螺纹连接结构，第二夹子上设有可旋转以与第一夹子上的螺纹连接结构螺纹连接的控制螺钉，其中，所述控制螺钉上设有第一限位结构，所述第二夹子上设有与所述第一限位结构配合以使控制螺钉在所述平移运动方向上与第二夹子联动的第二限位结构。本实用新型的穿刺架通过控制螺钉与一个夹子之间的限位结构配合实现控制螺钉与该夹子在平移运动方向上的联动，既方便与超声探头安装又方便从超声探头上拆卸，且结构简单，减少了穿刺架零件，方便清洗。



1. 一种穿刺架安装装置,包括可通过相互配合的导向结构相对平移运动的第一夹子和第二夹子,第一夹子上设有螺纹连接结构,第二夹子上设有可旋转以与第一夹子上的螺纹连接结构螺纹连接的控制螺钉,其特征在于,所述控制螺钉上设有第一限位结构,所述第二夹子上设有与所述第一限位结构配合以使控制螺钉在所述平移运动方向上与第二夹子联动的第二限位结构。

2. 根据权利要求 1 所述的穿刺架安装装置,其特征在于,所述第一限位结构包括沿控制螺钉的周向延伸出的环形凸台,所述第二限位结构包括第二夹子上形成的限位凹槽,所述环形凸台的至少一部分嵌入所述限位凹槽中。

3. 根据权利要求 1 所述的穿刺架安装装置,其特征在于,所述第一限位结构包括沿控制螺钉的周向形成的环形凹槽,所述第二限位结构包括第二夹子上形成的限位凸起,所述限位凸起的至少一部分嵌入所述环形凹槽中。

4. 根据权利要求 1 所述的穿刺架安装装置,其特征在于,所述第一夹子和第二夹子通过至少一个导向销和至少一个导向孔的配合实现相对平移运动。

5. 根据权利要求 1 所述的穿刺架安装装置,其特征在于,所述第一夹子和第二夹子通过相互配合的台阶面实现相对平移运动。

6. 根据权利要求 1 所述的穿刺架安装装置,其特征在于,所述第一夹子上的螺纹连接结构包括沿所述平移运动方向延伸的连接螺杆,所述控制螺钉设有内螺纹段与连接螺杆上的外螺纹段螺纹连接。

7. 根据权利要求 1 所述的穿刺架安装装置,其特征在于,所述第一夹子上的螺纹连接结构包括一螺纹孔,所述控制螺钉设有外螺纹段与所述螺纹孔螺纹连接。

8. 根据权利要求 1 所述的穿刺架安装装置,其特征在于,所述第一夹子和第二夹子上还分别设有与超声探头配合的装配结构。

9. 一种穿刺架,包括针引导装置,其特征在于,还包括如权利要求 1-8 中任一项所述的穿刺架安装装置,所述针引导装置可拆卸地安装于所述安装装置上。

10. 根据权利要求 9 所述的穿刺架,其特征在于,所述第一夹子或所述第二夹子上延伸出一用于安装针引导装置的侧壁。

## 一种穿刺架及其安装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种穿刺架安装装置及采用这种安装装置的穿刺架。

### 背景技术

[0002] 超声介入诊断和治疗需要给超声探头配置穿刺架,穿刺架通过一定的安装结构固定于超声探头上。图 1 示出了目前的一种穿刺架的安装装置 10,用于将穿刺架安装到超声探头 30 上。该安装装置 10 包括两个夹子 11 和 12 相对平移运动,通过旋转控制螺钉 13 使两个夹子 11、12 沿着导向杆 111 相对靠近后,卡紧超声探头 30 上的固定特征。对于这种两个夹子的平移运动方式,可以通过控制螺钉 13 方便地推动一个夹子 12 相对于另一个夹子 11 平移运动后安装到超声探头 30 上,但是在旋开控制螺钉 13 准备拆卸穿刺架时,控制螺钉 13 不会主动带着一个夹子 12 与另一个夹子 11 分离移动,需要在旋开控制螺钉 13 之后手动将一个夹子拉开实现拆卸,这种操作不简便。为此,如图 1 所示,在两个夹子 11 和 12 之间安装有一弹簧 14。当旋转控制螺钉 13 使两个夹子相对靠近运动往超声探头上安装时,会使弹簧 14 产生弹力,当旋开控制螺钉 13 从超声探头上拆卸穿刺架时,在弹簧 14 的弹力作用下,弹簧可以推开两个夹子分离移动实现拆卸。这种结构方式的缺点是:弹簧是小零件,在清洗中容易丢失;由于弹簧和夹子之间的运动面清洗不到位或浸泡消毒产生污渍,则可能导致弹簧运动不顺畅,弹力失效,影响使用;弹簧会使夹子和控制螺钉之间的螺纹配合产生分力,从而螺旋运动不顺畅,产生摩擦异响。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种方便与超声探头拆装、结构简单、方便清洗的穿刺架安装装置以及采用这种安装装置的穿刺架。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提出一种穿刺架安装装置,包括可通过相互配合的导向结构相对平移运动的第一夹子和第二夹子,第一夹子上设有螺纹连接结构,第二夹子上设有可旋转以与第一夹子上的螺纹连接结构螺纹连接的控制螺钉,其中,所述控制螺钉上设有第一限位结构,所述第二夹子上设有与所述第一限位结构配合以使控制螺钉在所述平移运动方向上与第二夹子联动的第二限位结构。

[0005] 一个实施例中,所述第一限位结构包括沿控制螺钉的周向延伸出的环形凸台,所述第二限位结构包括第二夹子上形成的限位凹槽,所述环形凸台的至少一部分嵌入所述限位凹槽中。

[0006] 一个实施例中,所述第一限位结构包括沿控制螺钉的周向形成的环形凹槽,所述第二限位结构包括第二夹子上形成的限位凸起,所述限位凸起的至少一部分嵌入所述环形凹槽中。

[0007] 一个实施例中,所述第一夹子和第二夹子通过至少一个导向销和至少一个导向孔的配合实现相对平移运动。

[0008] 一个实施例中,所述第一夹子和第二夹子通过相互配合的台阶面实现相对平移运动。

[0009] 一个实施例中,所述第一夹子上的螺纹连接结构包括沿所述平移运动方向延伸的连接螺杆,所述控制螺钉设有内螺纹段与连接螺杆上的外螺纹段螺纹连接。

[0010] 一个实施例中,所述第一夹子上的螺纹连接结构包括一螺纹孔,所述控制螺钉设有外螺纹段与所述螺纹孔螺纹连接。

[0011] 一个实施例中,所述第一夹子和第二夹子上还分别设有与超声探头配合的装配结构。

[0012] 本实用新型为解决其技术问题还提出一种穿刺架,包括针引导装置,还包括如上所述的穿刺架安装装置,所述针引导装置可拆卸地安装于所述安装装置上。

[0013] 一个实施例中,所述第一夹子或所述第二夹子上延伸出一用于安装针引导装置的侧壁。

[0014] 本实用新型的穿刺架安装装置通过控制螺钉与一个夹子之间的限位结构配合实现控制螺钉与该夹子在平移运动方向上的联动,既方便与超声探头安装又方便从超声探头上拆卸,且结构简单,减少了穿刺架零件,方便清洗。

#### 附图说明

[0015] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0016] 图 1 是现有的一种穿刺架安装装置与超声探头拆装的结构示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型一个实施例的穿刺架安装装置与超声探头拆装的结构示意图;

[0018] 图 3 是图 2 所示的穿刺架安装装置的结构示意图;

[0019] 图 4 是本实用新型一个实施例的采用图 2 所示的穿刺架安装装置的穿刺架的整体结构示意图。

#### 具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 本实用新型提出一种穿刺架安装装置,包括可通过相互配合的导向结构相对平移运动的第一夹子和第二夹子。第一夹子上设有螺纹连接结构,第二夹子上设有可旋转以与第一架子上的螺纹连接结构螺纹连接的控制螺钉。该穿刺架安装装置通过控制螺钉与第二夹子之间的限位结构配合实现控制螺钉与第二夹子在平移运动方向上的联动,正向旋转控制螺钉可以推动第二夹子向第一夹子靠近以安装在超声探头上,反向旋转控制螺钉可以拉动第二夹子远离第一夹子从而从超声探头上拆下,简化了结构的同时方便与超声探头的拆装,方便穿刺架的术后清洗。

[0022] 图 2 示出了本实用新型一个实施例的穿刺架安装装置 20 与超声探头 30 拆装的结构示意图。如图 2 所示,该穿刺架安装装置 20 包括第一夹子 21 和第二夹子 22,第一夹子 21 和第二夹子 22 与超声探头 30 通过凹槽与凸起结构配合卡紧。例如图 2 所示,第一夹子 21 和第二夹子 22 上分别形成有凸起 211 和 221,与超声探头 30 上的凹槽 31 和 32 配合。根据

超声探头的外形不同,第一夹子 21 和第二夹子 22 上用于与超声探头配合的装配结构也不同。

[0023] 图 3 示出了图 2 中的穿刺架安装装置 20 的第一夹子 21 和第二夹子 22 的连接结构示意图。如图 3 所示,第一夹子 21 和第二夹子 22 通过相互配合的导向结构形成相对平移运动。具体来说,第一夹子 21 上朝向第二夹子 22 沿平移运动方向延伸出导向销 212 和 213,第二夹子 22 上对应形成有供导向销穿过的导向孔 222 和 223,导向销 212、213 和导向孔 222、223 的配合可以使第一夹子 21 和第二夹子 22 相对靠近或分离平移,实现与超声探头 30 的安装和拆卸。此外,根据本实用新型的不同实施例中,第一夹子 21 和第二夹子 22 之间还可以通过其它的导向结构来实现相对平移运动,例如通过相互配合的台阶面实现相对平移运动。

[0024] 又如图 3 所示,第一夹子 21 上伸出一沿平移运动方向延伸的连接螺杆 214,第二夹子 22 上设有可旋转以与连接螺杆 214 螺纹连接的控制螺钉 23。连接螺杆 214 的外螺纹段 2141 与控制螺钉 23 的内螺纹段 231 (参见图 4) 连接。控制螺钉 23 上具有操控端 232,操作控制螺钉 23 的正向旋转和反向旋转,以与连接螺杆 214 螺纹连接或解除螺纹连接。此外,根据本实用新型的不同实施例中,第二夹子 22 通过控制螺钉与第一夹子 21 螺纹连接,还可以通过其它的螺纹连接结构来实现。例如,可在第一夹子 21 上形成一螺纹孔,第二夹子 22 通过控制螺钉上的外螺纹段与该螺纹孔螺纹连接。

[0025] 进一步如图 3 和图 4 所示,控制螺钉 23 上还沿其周向延伸出用于限位的环形凸台 233,该环形凸台 233 的一部分可嵌入第二夹子 22 上形成的用于限位的凹槽 225 中,以实现控制螺钉 23 在平移运动方向上与第二夹子 22 联动。环形凸台 233 和凹槽 225 形成前后两对接触面,在正向旋转控制螺钉 23 时,第一对接触面 2331 和 2251 接触,从而推动第二夹子 22 向靠近第一夹子 21 的方向移动,使第一夹子 21 和第二夹子 22 抱紧超声探头 30 安装牢固。当反向旋转控制螺钉 23 时,第一对接触面 2331 和 2251 分开,进而第二对接触面 2332 和 2252 接触,从而拉动第二夹子 22 向远离第一夹子 21 的方向移动,使第一夹子 21 和第二夹子 22 从超声探头 30 上松开,实现穿刺架与超声探头的拆卸。该穿刺架安装装置 20 通过环形凸台 233 和凹槽 225 的两对接触面实现了控制螺钉 23 对两个夹子相对运动的主动控制,无需手动额外拉开第二夹子 22,或无需额外的弹簧来实现第二夹子 22 与第一夹子 21 的分离,简化了结构,方便与超声探头的拆装,方便穿刺架的术后清洗。此外,根据本实用新型的不同实施例中,控制螺钉 23 与第二夹子 22 在平移运动方向上的联动,也可以通过其它相互配合的限位结构来实现。例如,一个实施例中,可在第二夹子 22 上形成一限位凸起,而在控制螺钉 23 上沿其周向形成一环形凹槽,通过限位凸起嵌入环形凹槽中来实现控制螺钉 23 旋转时带动第二夹子 22 在平移运动方向上移动。

[0026] 进一步,在第一夹子 21 和第二夹子 22 的平移导向结构中,连接螺杆 214 也可取代导向销 212 或 213 中的任意一个,兼作导向和连接的作用。如图 3 所示,第二夹子 22 上对应连接螺杆 214 形成有导向孔 224,连接螺杆 214 穿过该导向孔 224 与控制螺钉 23 螺纹连接。

[0027] 图 4 示出了采用图 2 所示的穿刺架安装装置 20 的穿刺架的整体结构示意图。该穿刺架主要由上述的穿刺架安装装置 20 和针引导装置 40 组成,针引导装置 40 可拆卸地安装在安装装置 20 上。如图 4 所示,第二夹子 22 上延伸出一侧壁 226,用于固定针引导装置

40, 针引导装置 40 上具有引导穿刺针的引导槽 41。第一夹子 21 和第二夹子 22 之间高精度的导向结构可保证引导槽 41 的中心线位于超声探头 30 的图像平面上, 确保穿刺的准确性。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并不用以限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

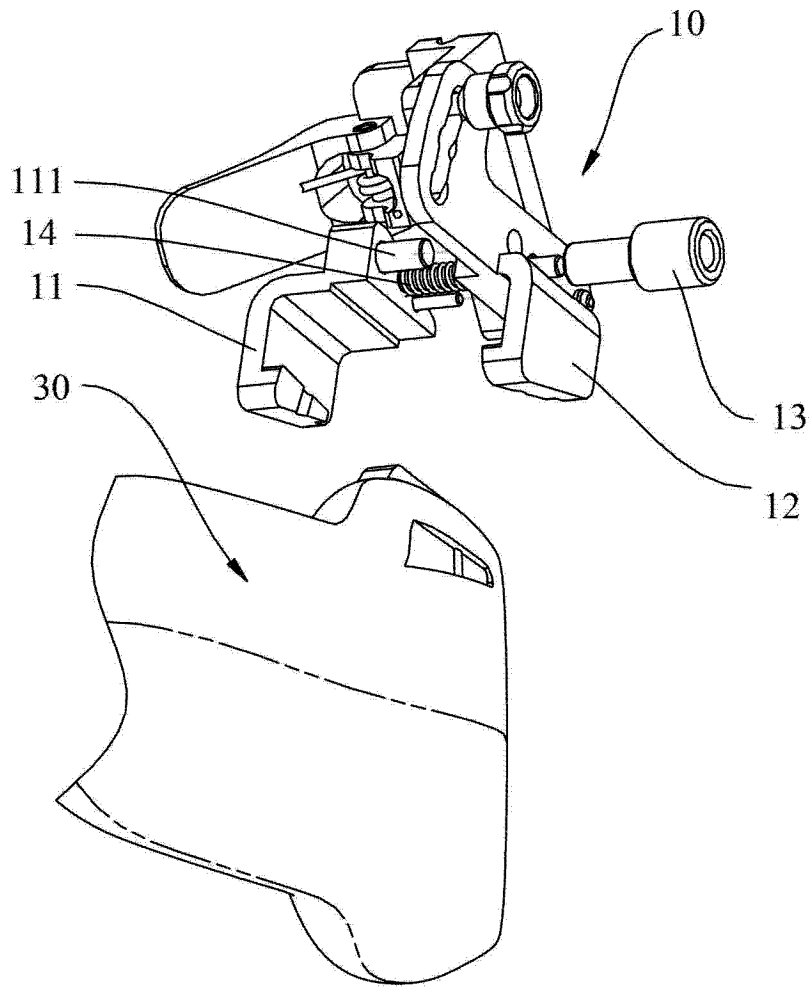


图 1

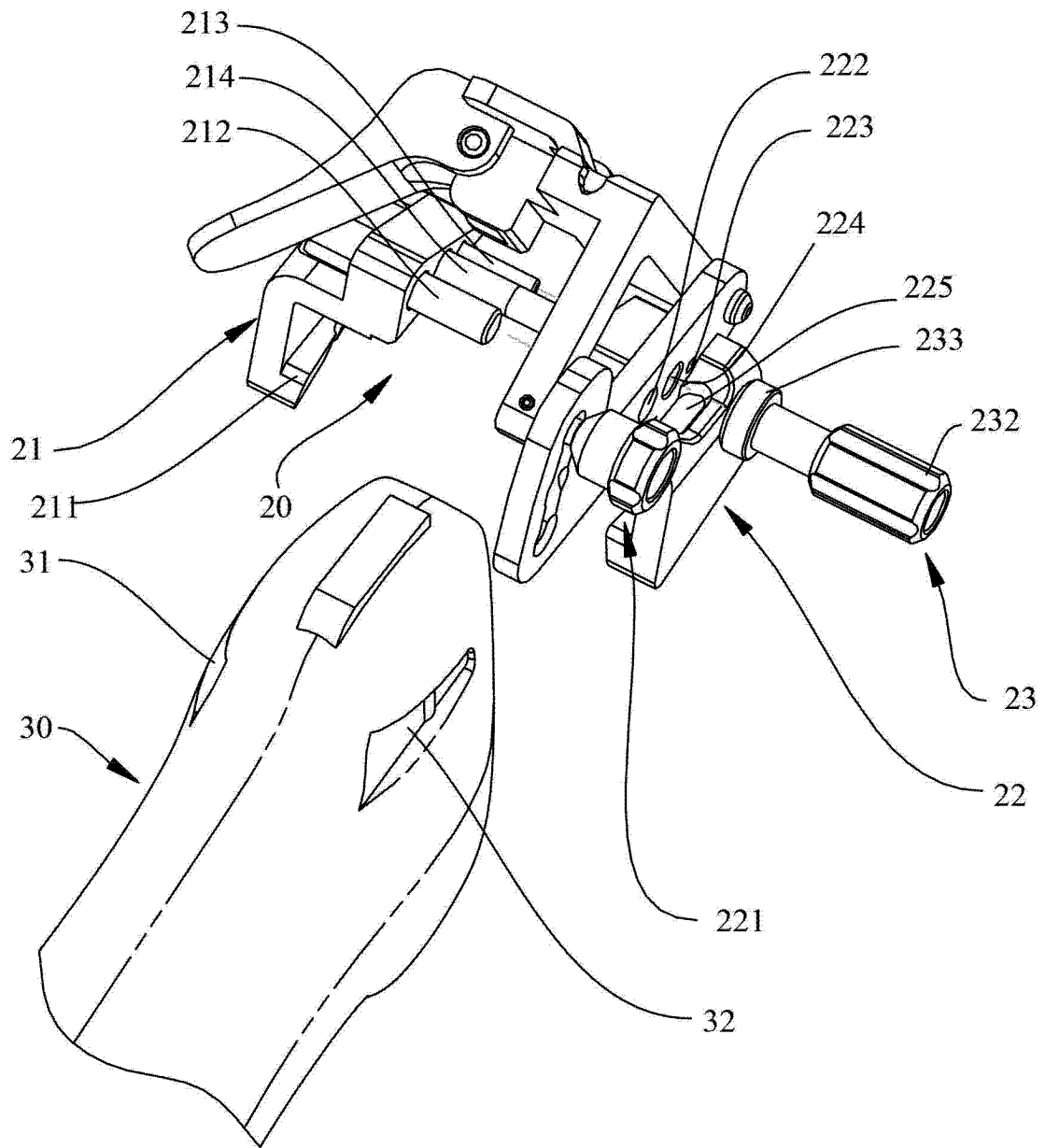


图 2

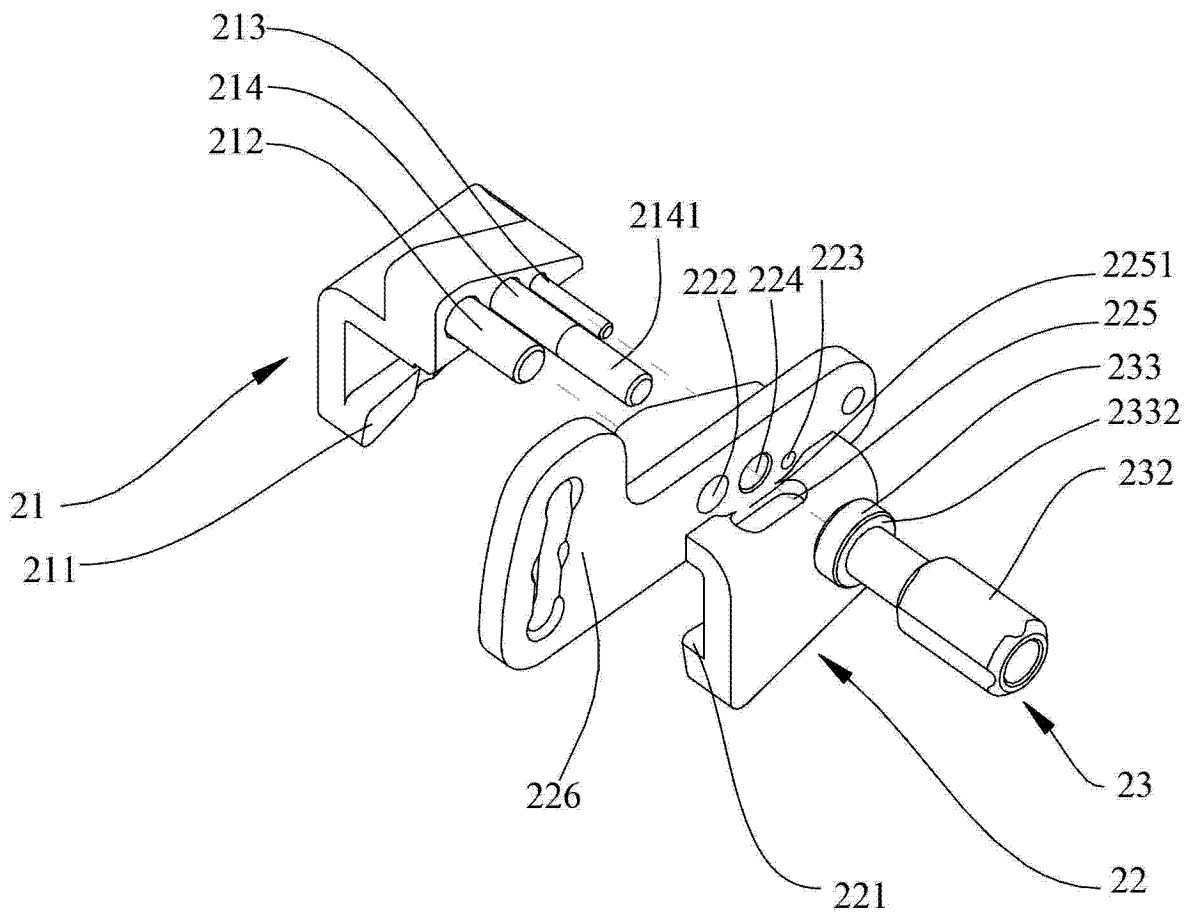


图 3

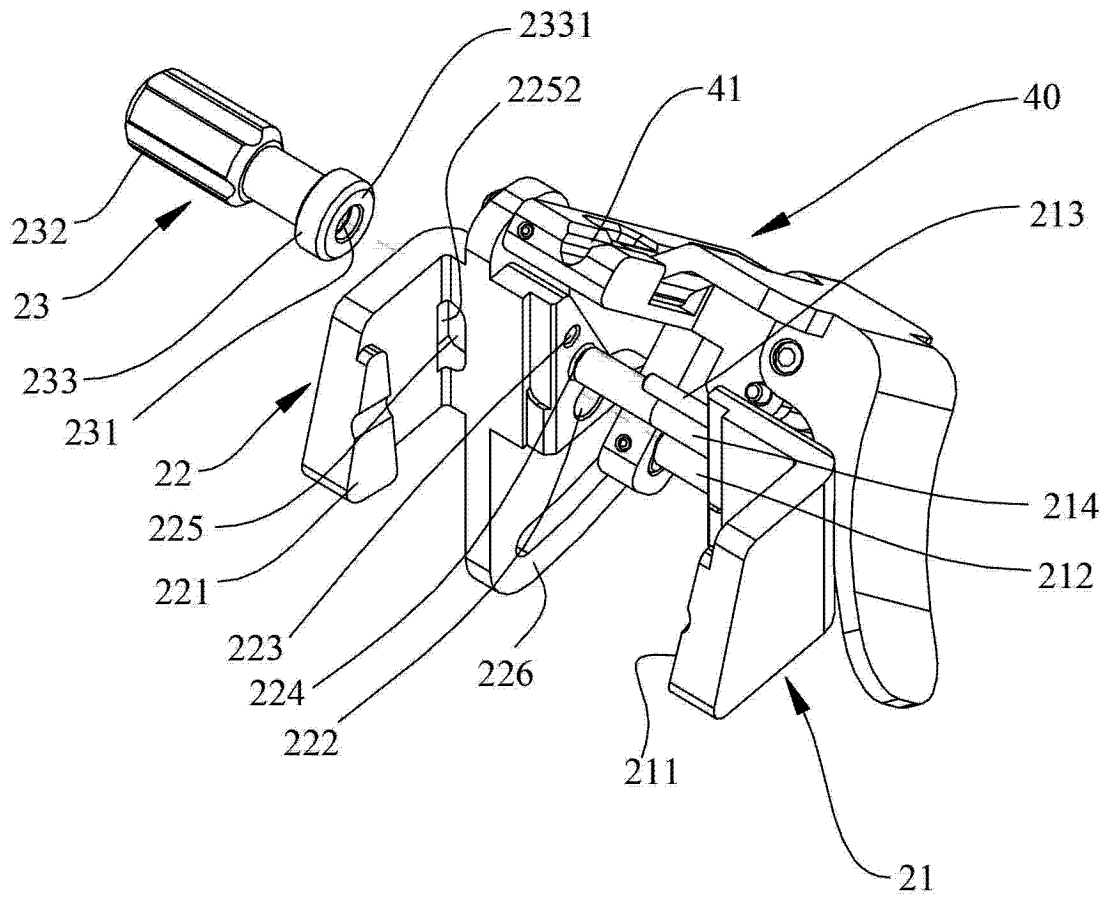


图 4

专利名称(译)	一种穿刺架及其安装装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN203328813U</a>	公开(公告)日	2013-12-11
申请号	CN201320406497.8	申请日	2013-07-09
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市经方医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市经方医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市经方医疗器械有限公司		
[标]发明人	徐智锋		
发明人	徐智锋		
IPC分类号	A61B19/00 A61B8/00 A61B17/34		
代理人(译)	李琴		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本实用新型涉及一种穿刺架及其安装装置。所述安装装置包括可通过相互配合的导向结构相对平移运动的第一夹子和第二夹子，第一夹子上设有螺纹连接结构，第二夹子上设有可旋转以与第一夹子上的螺纹连接结构螺纹连接的控制螺钉，其中，所述控制螺钉上设有第一限位结构，所述第二夹子上设有与所述第一限位结构配合以使控制螺钉在所述平移运动方向上与第二夹子联动的第二限位结构。本实用新型的穿刺架通过控制螺钉与一个夹子之间的限位结构配合实现控制螺钉与该夹子在平移运动方向上的联动，既方便与超声探头安装又方便从超声探头上拆卸，且结构简单，减少了穿刺架零件，方便清洗。

