



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116250902 A

(43) 申请公布日 2023.06.13

(21) 申请号 202310229659.3

(22) 申请日 2023.03.10

(71) 申请人 汕头市超声仪器研究所股份有限公司

地址 515000 广东省汕头市金砂路77号

(72) 发明人 林锦豪 余炎雄 李隆广

(51) Int. Cl.

A61B 17/34 (2006.01)

A61B 8/00 (2006.01)

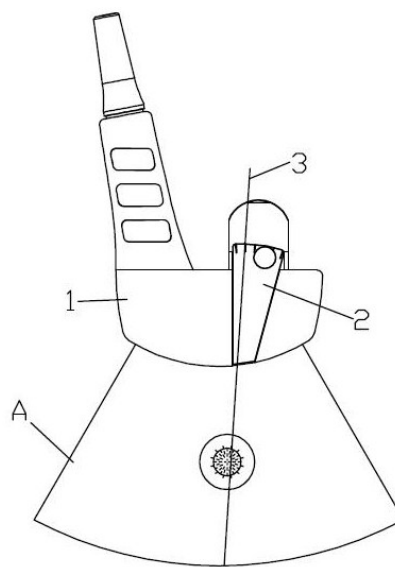
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

一种带中间穿刺功能的超声探头

(57) 摘要

本发明涉及超声设备技术领域,尤其涉及一种带中间穿刺功能的超声探头。本发明采用如下技术方案:一种带中间穿刺功能的超声探头,包括探头本体和穿刺架,所述探头本体中部设置有穿刺缺口,穿刺架固定设置于探头本体的穿刺缺口处,所述穿刺架上设置有经过穿刺缺口的穿刺引导孔,所述穿刺引导孔位与探头本体的扫查平面重合。本发明的有益效果在于:通过在探头本体中部设置穿刺缺口,在穿刺缺口处设置穿刺架,在超声扫查过程中,穿刺针的穿刺路径可以完全处于探头的扫查范围中,便于进行快速准确穿刺;同时配合便于调节拆卸的穿刺架,解决了穿刺架不便于调节穿刺引导孔径以及穿刺针在刺入病灶部位后无法与穿刺架分离的问题。



1. 一种带中间穿刺功能的超声探头,其特征在于:包括探头本体和穿刺架,所述探头本体中部设置有穿刺缺口,穿刺架固定设置于探头本体的穿刺缺口处,所述穿刺架上设置有经过穿刺缺口的穿刺引导孔,所述穿刺引导孔位与探头本体的扫查平面重合。

2. 根据权利要求1所述的一种带中间穿刺功能的超声探头,其特征在于:所述穿刺架包括架体、穿刺引导件和调节锁紧螺钉,所述调节锁紧螺钉穿过穿刺引导件与架体连接,穿刺引导件朝向架体的一侧设置有穿刺引导槽,所述穿刺引导槽与架体之间形成所述穿刺架的穿刺引导孔。

3. 根据权利要求2所述的一种带中间穿刺功能的超声探头,其特征在于:所述穿刺引导件和架体之间设置有调节弹片,调节锁紧螺钉末端设置有螺纹与架体上设置的螺孔连接。

4. 根据权利要求3所述的一种带中间穿刺功能的超声探头,其特征在于:所述调节弹片为两个并分设于穿刺引导件和架体之间的两侧。

5. 根据权利要求2所述的一种带中间穿刺功能的超声探头,其特征在于:所述穿刺引导件上的穿刺引导槽为多个且与水平面呈不同的夹角。

6. 根据权利要求5所述的一种带中间穿刺功能的超声探头,其特征在于:所述穿刺引导件上设置有角度标尺标识,所述角度标尺标识与所述多个穿刺引导槽对应设置。

7. 根据权利要求1所述的一种带中间穿刺功能的超声探头,其特征在于:所述穿刺架上设置有夹持机构与探头本体拆卸连接。

一种带中间穿刺功能的超声探头

技术领域

[0001] 本发明涉及超声设备技术领域,尤其涉及一种带中间穿刺功能的超声探头。

背景技术

[0002] 在穿刺手术过程中,一般需要利用超声设备对将要进行穿刺的部位进行超声扫查,以获取病灶位置并规划好穿刺路径,从而实现快速准确的穿刺。同时,为了在穿刺过程中能实时观察病灶的位置,以确保穿刺的准确性,需要在穿刺时保持超声探头对病灶部位的扫查成像。目前采用的方法,是在常规的超声探头一端固定设置穿刺架,利用超声探头对病灶部位进行扫查成像,并利用穿刺架上的穿刺孔进行引导穿刺。由于穿刺架固定在超声探头的一端,而超声探头的扫查范围较为有限,这使得经过穿刺架的穿刺针的穿刺入针点距离穿刺目标距离太远,且从超声探头扫查得到的图像中也无法看到穿刺针完整的穿刺路径,限制了穿刺的准确性,同时,目前的穿刺架存在不便于根据穿刺针的管径调节穿刺引导孔大小、穿刺针穿刺进入后无法与穿刺架分离开等问题。一般穿刺架需要靠反复拧转锁紧螺钉将穿刺架装夹到超声探头上,存在操作不方便且效率不高的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种带中间穿刺功能的超声探头,具体在于提供一种在探头中部设置穿刺架便于在超声扫查时进行穿刺手术的超声探头。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:一种带中间穿刺功能的超声探头,包括探头本体和穿刺架,所述探头本体中部设置有穿刺缺口,穿刺架固定设置于探头本体的穿刺缺口处,所述穿刺架上设置有经过穿刺缺口的穿刺引导孔,所述穿刺引导孔位与探头本体的扫查平面重合。

[0005] 具体的,穿刺架包括架体、穿刺引导件和调节锁紧螺钉,所述调节锁紧螺钉穿过穿刺引导件与架体连接,穿刺引导件朝向架体的一侧设置有穿刺引导槽,所述穿刺引导槽与架体之间形成所述穿刺架的穿刺引导孔。

[0006] 具体的,穿刺引导件和架体之间设置有调节弹片,调节锁紧螺钉末端设置有螺纹与架体上设置的螺孔连接。

[0007] 具体的,调节弹片为两个并分设于穿刺引导件和架体之间的两侧。

[0008] 具体的,穿刺引导件上的穿刺引导槽为多个且与水平面呈不同的夹角。

[0009] 具体的,穿刺引导件上设置有角度标尺标识,所述角度标尺标识与所述多个穿刺引导槽对应设置。

[0010] 具体的,穿刺架上设置有夹持机构与探头本体拆卸连接,可以快速将穿刺架从超声探头上安装及拆卸。

[0011] 本发明的有益效果在于:通过在探头本体中部设置穿刺缺口,在穿刺缺口处设置穿刺架,在超声扫查过程中,穿刺针的穿刺路径可以完全处于探头的扫查范围中,便于进行快速准确穿刺;同时配合便于调节拆卸的穿刺架,解决了穿刺架不便于调节穿刺引导孔径

以及穿刺针在刺入病灶部位后无法与穿刺架分离的问题。穿刺架上设置有夹持机构,可以快速将穿刺架从超声探头上安装及拆卸。

附图说明

- [0012] 附图1为传统超声探头和穿刺架连接的结构图。
- [0013] 附图2为实施例中带中间穿刺功能的超声探头的侧面结构示意图。
- [0014] 附图3为实施例中带中间穿刺功能的超声探头的立体图。
- [0015] 附图4为实施例中带中间穿刺功能的超声探头的拆分状态结构图。
- [0016] 附图5为实施例中带中间穿刺功能的超声探头的另一拆分状态结构图。
- [0017] 附图6为实施例中穿刺架的拆分状态结构图。
- [0018] 附图7为实施例中穿刺架的俯视结构示意图。
- [0019] 附图8为实施例中夹持机构张开和夹紧状态的结构示意图。

实施方式

[0020] 参照图1,为传统超声探头1'与穿刺架2'连接的结构图,图中示出了穿刺针3'经过穿刺架刺入病灶部位的路径,可以看出,穿刺针3'的穿刺路径并不完全处于超声探头的扫查范围A'内,这使得穿刺过程中存在较大的穿刺盲区,影响了穿刺的准确性。

[0021] 实施例1,参照图2-8,一种带中间穿刺功能的超声探头,包括探头本体1和穿刺架2,所述探头本体1中部设置有穿刺缺口11,穿刺架2固定设置于探头本体1的穿刺缺口11处,所述穿刺架2上设置有经过穿刺缺口11的穿刺引导孔21,所述穿刺引导孔21位与探头本体1的扫查平面A重合。

[0022] 在本实施例中,探头本体1设置的穿刺缺口11用于固定穿刺架2,穿刺架2上的穿刺引导孔21经过穿刺缺口11,且穿刺引导孔21位与探头本体1的扫查平面A重合,使得穿刺针3在经过穿刺引导孔21后刺入病灶部位的穿刺路径完全处于探头本体1的扫查范围内,便于医生进行快速准确穿刺。其中,需要说明的是,为了保证探头本体1的扫查平面A与穿刺缺口11内的穿刺引导孔21处于同个平面,探头本体1内用于超声扫查成像的阵元晶体需要进行适当调整,具体的,探头本体1中部设置穿刺缺口11处内部的阵元晶体较探头本体其他部位内的阵元晶体窄,若无进行适当调整,该处的阵元晶体发射接收超声波的灵敏度较其他部位的阵元晶体的灵敏度低,通过将该处的阵元晶体通过设置声学放大器的方式,使得该处的阵元晶体发射接收超声波的灵敏度与其他部位阵元晶体的灵敏度一致,从而保证探头本体1进行扫查获得的图像保持连续且探头本体1的扫查平面A能位于穿刺缺口11内,使穿刺架2上的穿刺引导孔21能与探头本体1的扫查平面A重合。

[0023] 具体的,上述穿刺架2包括架体22、穿刺引导件23和调节锁紧螺钉24,所述调节锁紧螺钉24穿过穿刺引导件23与架体22连接,穿刺引导件23朝向架体22的一侧设置有穿刺引导槽25,穿刺引导槽25与架体22之间形成所述穿刺架2的穿刺引导孔21。其中的调节锁紧螺钉24用于将穿刺引导件23和架体22连接起来,使得穿刺引导件23上的穿刺引导槽24与架体22之间形成容穿刺针3穿过的穿刺引导孔21,这使得穿刺针3在穿过穿刺引导孔21刺入穿刺部位后,可以通过将调节锁紧螺钉24旋出的方式将穿刺引导件23和架体22分离,从而在不移动拔出穿刺针3的前提下,使穿刺针3与穿刺架2分离,便于穿刺针3刺入到达病灶部

位后,进行穿刺手术的医生进行后续的穿刺手术,不会受到穿刺架2的影响。另外,调节锁紧螺钉24在将穿刺引导件23与架体22连接在一起时,可以调节穿刺引导件23与架体22之间的距离,从而调节穿刺引导件23的穿刺引导槽25与架体22之间形成的穿刺引导孔21的大小,从而可以适应不同管径大小的穿刺针3。

[0024] 具体的,穿刺引导件23和架体22之间设置有调节弹片26,调节锁紧螺钉24末端设置有螺纹与架体22上设置的螺孔连接。调节锁紧螺钉24末端的螺纹与架体22上的螺孔连接,通过旋转调节锁紧螺钉24即可调节穿刺引导件23和架体22之间的距离,而穿刺引导件23和架体22之间设置的调节弹片26可以使得穿刺引导件23与架体22之间的距离保持稳定,便于对穿刺引导件23和架体22之间的距离进行判断并便于穿刺针3从穿刺引导件23与架体22之间形成的穿刺引导孔21穿过。优选的,上述调节弹片26为两个并分设于穿刺引导件23和架体22之间的两侧,可以在穿刺引导件23和架体22之间起到稳定的支撑效果,其中的调节弹片26,可以固定于架体22上,也可以固定于穿刺引导件23上。

[0025] 具体的,上述穿刺引导件23上的穿刺引导槽25为多个且与水平面呈不同的夹角。且穿刺引导件23上设置有角度标尺标识27,角度标尺标识27与所述多个穿刺引导槽25对应设置。穿刺引导件23上的多个与水平面呈不同夹角的穿刺引导槽25,可以提供不同的穿刺角度;具体的,上述多个与水平面呈不同夹角的穿刺引导槽25之间呈等夹角均匀分布,穿刺引导件23上的角度标尺标识对应也为均匀设置,便于医生对穿刺角度进行选取。

[0026] 具体的,穿刺架2上设置有夹持机构4与探头本体1拆卸连接,可以在完成穿刺手术后,将穿刺架2从探头本体1的穿刺缺口11中快速拆卸下来并进行清洁并消毒。

[0027] 当然,以上仅为本发明较佳实施方式,并非以此限定本发明的使用范围,故,凡是在本发明原理上做等效改变均应包含在本发明的保护范围内。

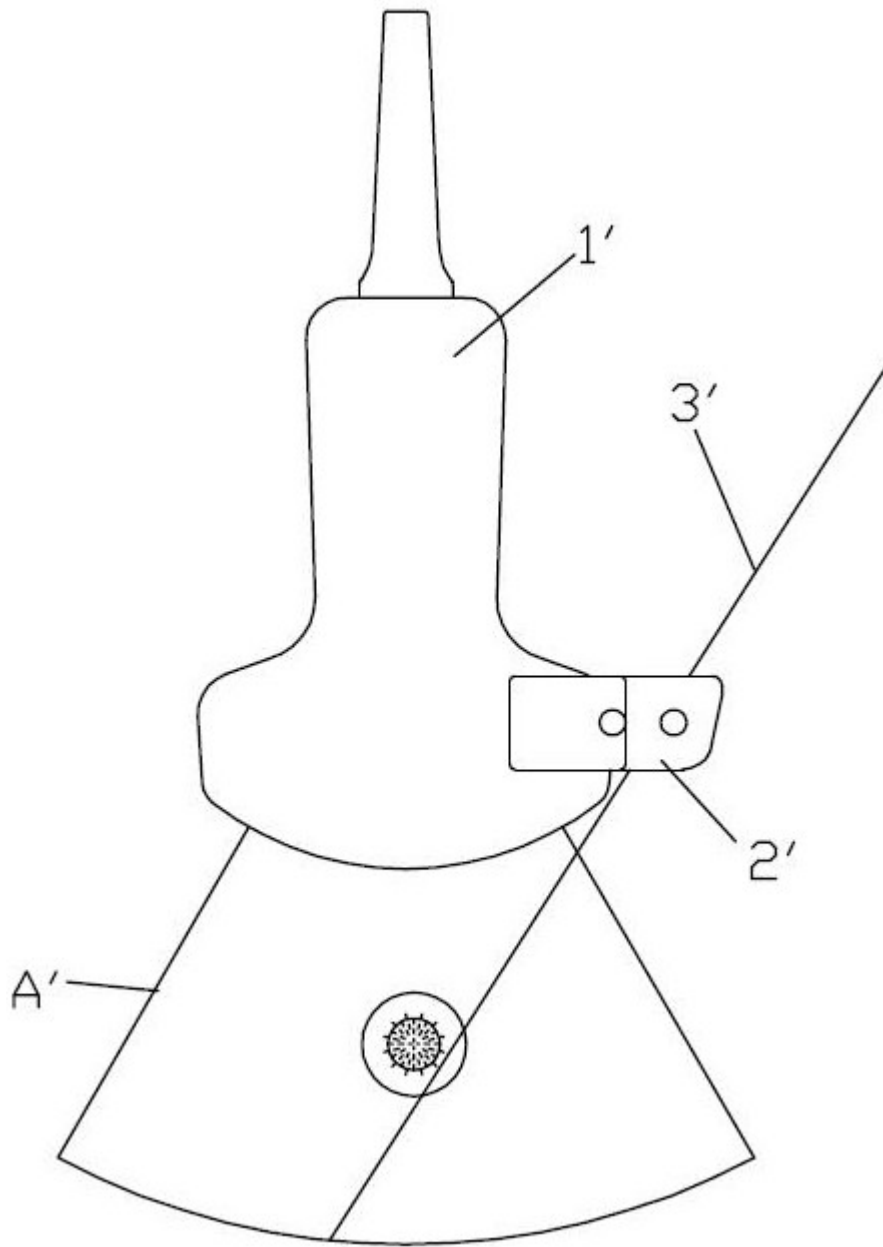


图 1

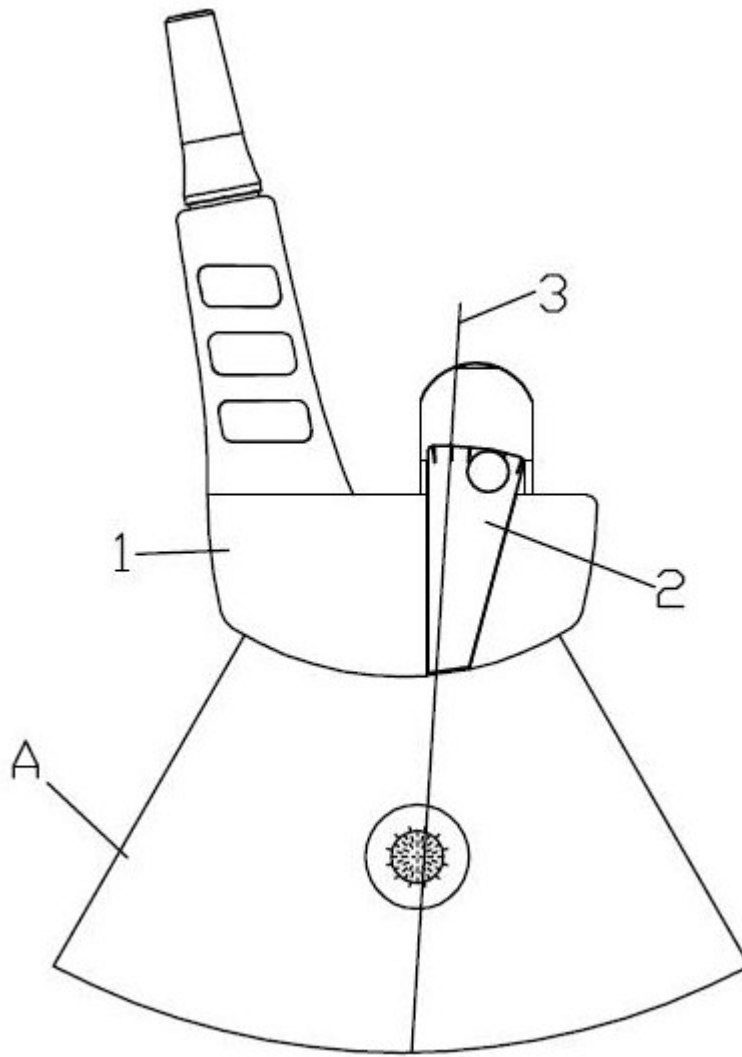


图2

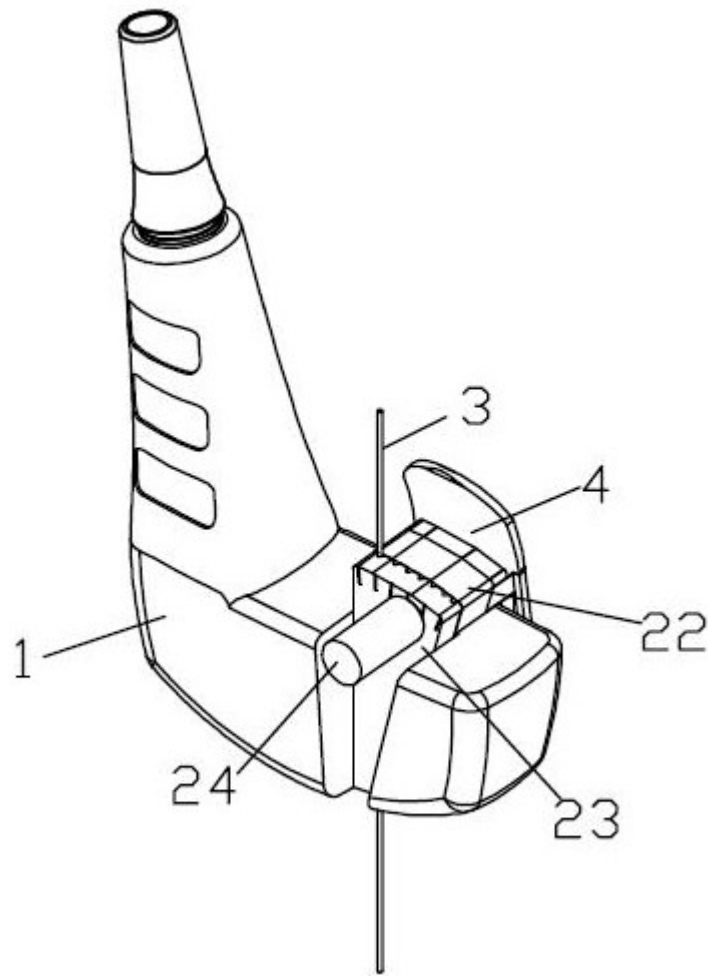


图 3

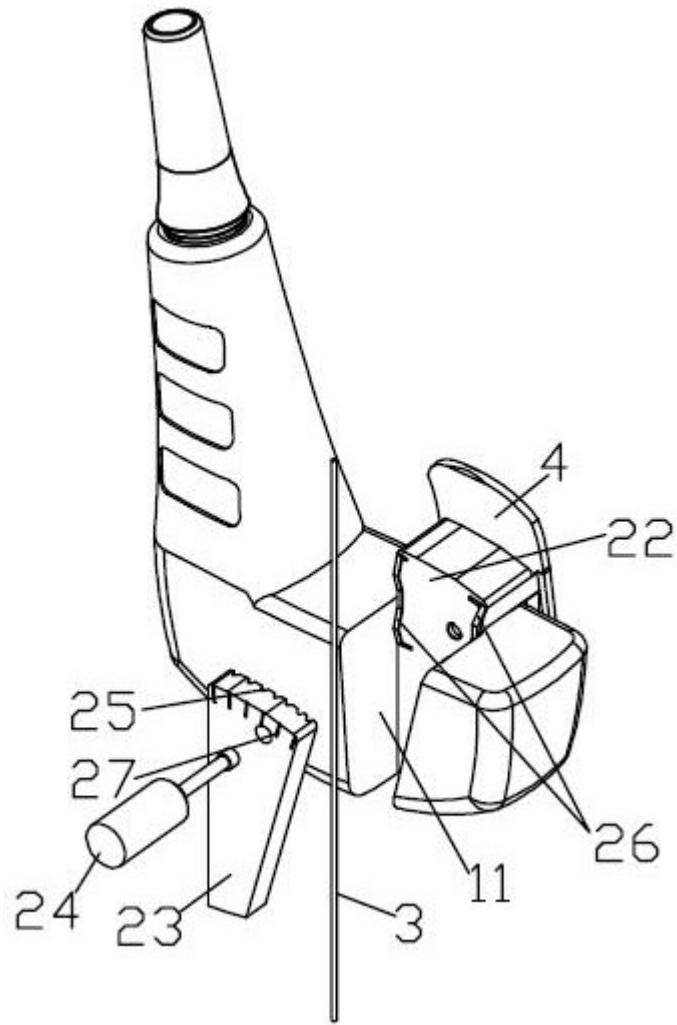


图 4

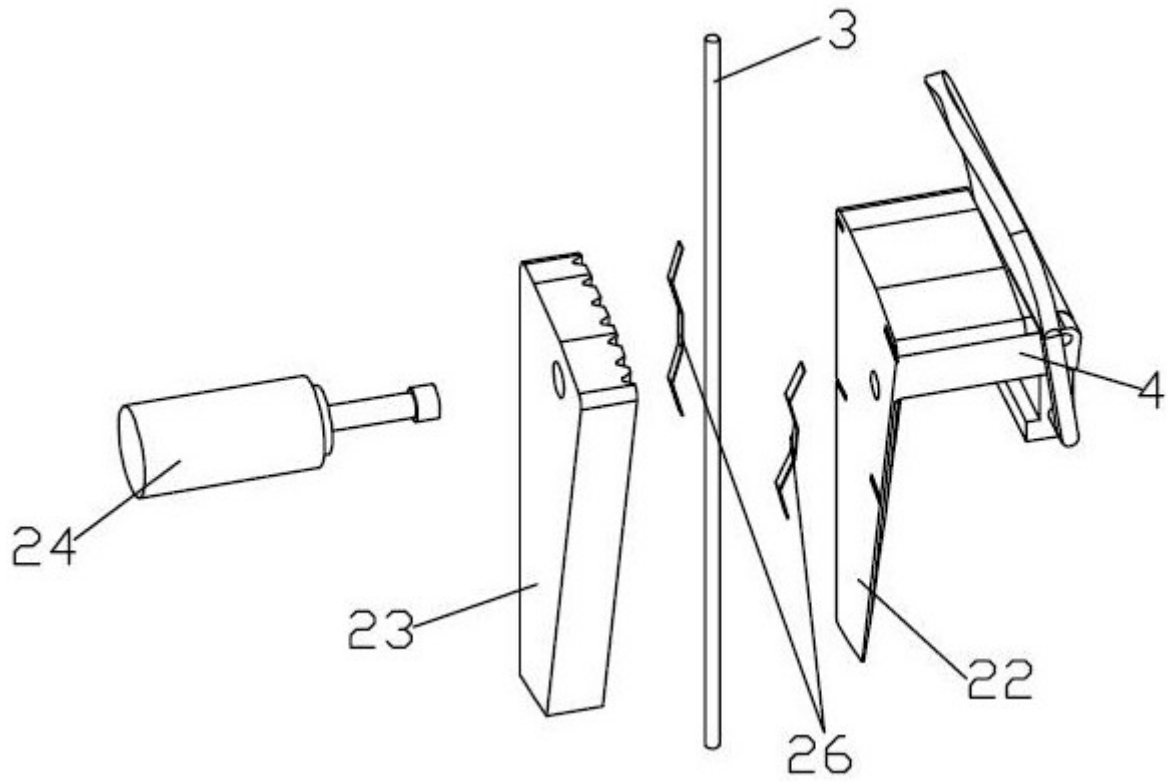


图 6

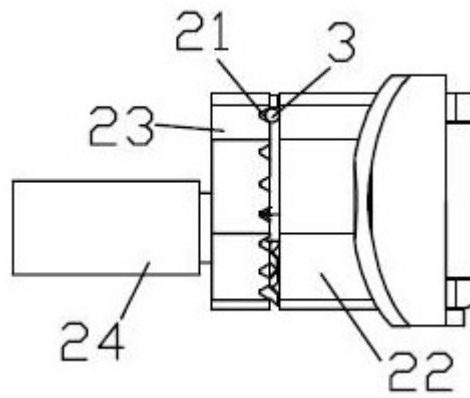


图 7

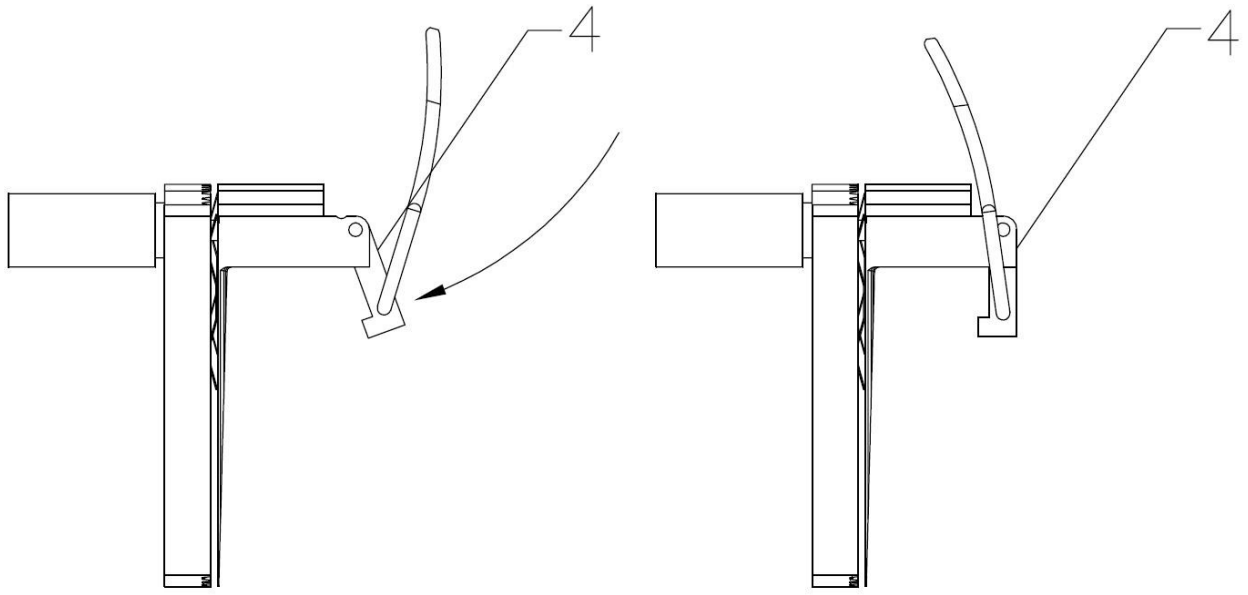


图 8