



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211214739 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201920861076.1

(22)申请日 2019.06.10

(73)专利权人 河南驼人医疗器械集团有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣县孟岗苇
园工业区

(72)发明人 余宾 吴松

(74)专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所

(普通合伙) 41157

代理人 侯立曼

(51)Int.Cl.

A61M 5/158(2006.01)

A61M 5/46(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

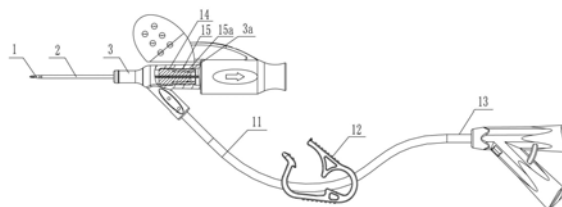
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

一种用于留置针的防溢塞及使用该防溢塞的留置针

(57)摘要

一种用于留置针的防溢塞及使用该防溢塞的留置针,其中防溢塞包括软胶塞和固定座,软胶塞上部和软胶塞下部均为圆柱体,软胶塞上部的直径大于软胶塞下部的直径,在软胶塞下部设有与留置针的穿刺针相配合的针孔,在固定座内设有安装孔,软胶塞下部安装在固定座的安装孔内;本实用新型还公开了一种使用该防溢塞的留置针,包括软管座,防溢塞安装在软管座内,软胶塞上部与软管座过盈配合,固定座与软管座间隙配合,在固定座的外壁上设有环形凸台,在软管座内设有用于遮挡环形凸台的第一环形凸起部,第一环形凸起部与环形凸台的端面顶紧配合。本实用新型在保证穿刺针的针尖退入防溢塞时,穿刺针上的侧开口还处于防溢塞内的情况下,减少防溢塞对穿刺针的包裹力,便于医护人员操作。



1. 一种用于留置针的防溢塞,其特征在于:包括软胶塞和固定座,软胶塞上部和软胶塞下部均为圆柱体,软胶塞上部的直径大于软胶塞下部的直径,在软胶塞下部设有与留置针的穿刺针相配合的针孔,在固定座内设有安装孔,软胶塞下部安装在固定座的安装孔内。

2. 如权利要求1所述的用于留置针的防溢塞,其特征在于:安装孔为阶梯孔,安装孔包括第一孔和第二孔,第二孔靠近软胶塞的底部,软胶塞下部与第二孔过盈配合。

3. 如权利要求2所述的用于留置针的防溢塞,其特征在于:在第一孔和第二孔之间设有呈锥状的过渡孔,过渡孔靠近第一孔的一端大,软胶塞与过渡孔过盈配合,软胶塞下部的长度记为 f ,软胶塞下部与安装孔过盈配合的长度记为 g , g 的范围为 $0.2f - 0.35f$ 。

4. 如权利要求1所述的用于留置针的防溢塞,其特征在于:安装孔为圆柱孔,软胶塞下部与固定座过渡配合。

5. 如权利要求1所述的用于留置针的防溢塞,其特征在于:安装孔为圆柱孔,软胶塞下部与固定座过盈配合。

6. 如权利要求1所述的用于留置针的防溢塞,其特征在于:安装孔为圆柱孔,在软胶塞下部设有第二环形凸起部,第二环形凸起部与安装孔过盈配合,软胶塞下部的长度记为 f ,第二环形凸起部的长度记为 h , h 的范围为 $0.2f - 0.35f$ 。

7. 如权利要求6所述的用于留置针的防溢塞,其特征在于:第二环形凸起部的底部与软胶塞的底部平齐,在第二环形凸起部的两端倒圆角。

8. 如权利要求1所述的用于留置针的防溢塞,其特征在于:针孔延伸至软胶塞上部,软胶塞上部的长度记为 i ,针孔在软胶塞上部的长度记为 j , j 的范围为 $0.2i - 0.35i$ 。

9. 一种使用权利要求1-8中任意一项所述的防溢塞的留置针,包括软管座,其特征在于:防溢塞安装在软管座内,软胶塞上部与软管座过盈配合,固定座与软管座间隙配合,在固定座的外壁上设有环形凸台,在软管座内设有用于遮挡环形凸台的第一环形凸起部,第一环形凸起部与环形凸台的端面顶紧配合。

10. 如权利要求9所述的留置针,其特征在于:第一环形凸起部呈锥状,第一环形凸起部的顶端大低端小。

一种用于留置针的防溢塞及使用该防溢塞的留置针

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械的技术领域,具体涉及一种用于留置针的防溢塞及使用该防溢塞的留置针。

背景技术

[0002] 近年来,静脉留置针应用范围不断扩大,现已在临床中各科室被广泛使用。静脉留置针在临床使用中存在问题,医护人员操作留置针穿刺成功后进行退针时的阻力比较大,主要原因在于装配在导管座内的防溢塞的结构,防溢塞的作用是防止血液和药液流出导管座,而在穿刺针前端有一个侧开口用于针尖刺破血管时血液可以流入导管座内,便于医护人员观察回血,当穿刺成功退出穿刺针的过程中又要防止针尖没有退到防溢塞内之前时这个侧开口不能流出血液,否则容易增加血源性疾病的风险和增加护理难度,基于这个原因,目前市场上常见的留置针导管座内部的防溢塞的长度比较长,以确保穿刺针的针尖退入防溢塞时,穿刺针上的侧开口还处于防溢塞内,如此才能防止侧开口流血的问题。但防溢塞过长的尺寸对于穿刺针的包裹力太大,对于较大型号的留置针穿刺针的包裹力尤其明显,由此导致了医护人员对留置针的操作体验比较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种用于留置针的防溢塞及使用该防溢塞的留置针,在保证穿刺针的针尖退入防溢塞,穿刺针上的侧开口还处于防溢塞内的情况下,减少防溢塞对穿刺针的包裹力,便于医护人员操作。

[0004] 本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种用于留置针的防溢塞,包括软胶塞和固定座,软胶塞上部和软胶塞下部均为圆柱体,软胶塞上部的直径大于软胶塞下部的直径,在软胶塞下部设有与留置针的穿刺针相配合的针孔,在固定座内设有安装孔,软胶塞下部安装在固定座的安装孔内。

[0006] 安装孔为阶梯孔,安装孔包括第一孔和第二孔,第二孔靠近软胶塞的底部,软胶塞下部与第二孔过盈配合。

[0007] 在第一孔和第二孔之间设有呈锥状的过渡孔,过渡孔靠近第一孔的一端大,软胶塞与过渡孔过盈配合,软胶塞下部的长度记为 f ,软胶塞下部与安装孔过盈配合的长度记为 g , g 的范围为 $0.2f-0.35f$ 。

[0008] 安装孔为圆柱孔,软胶塞下部与固定座过渡配合。

[0009] 安装孔为圆柱孔,软胶塞下部与固定座过盈配合。

[0010] 安装孔为圆柱孔,在软胶塞下部设有第二环形凸起部,第二环形凸起部与安装孔过盈配合,软胶塞下部的长度记为 f ,第二环形凸起部的长度记为 h , h 的范围为 $0.2f-0.35f$ 。

[0011] 第二环形凸起部的底部与软胶塞的底部平齐,在第二环形凸起部的两端倒圆角。

[0012] 针孔延伸至软胶塞上部,软胶塞上部的长度记为 i ,针孔在软胶塞上部的长度记为 j , j 的范围为 $0.2i-0.35i$ 。

[0013] 一种使用该防溢塞的留置针,包括软管座,其特征在于:防溢塞安装在软管座内,软胶塞上部与软管座过盈配合,固定座与软管座间隙配合,在固定座的外壁上设有环形凸台,在软管座内设有用于遮挡环形凸台的第一环形凸起部,第一环形凸起部与环形凸台的端面顶紧配合

[0014] 第一环形凸起部呈锥状,第一环形凸起部的顶端大低端小。

[0015] 本实用新型在固定座内设有安装孔,软胶塞下部安装在固定座的安装孔内,实现软胶塞与固定座的配合,在软胶塞下部设有与留置针的穿刺针相配合的针孔,减少防溢塞对穿刺针的包裹力,便于医护人员操作;安装孔为阶梯孔,便于加工,安装孔包括第一孔和第二孔,第二孔靠近软胶塞的底部,软胶塞下部与第二孔过盈配合,固定座对软胶塞下部的过盈配合的部位进行挤压,增加软胶塞对穿刺针的包裹力;过渡孔起过渡作用,便于安装软胶塞。

[0016] 一种使用该防溢塞的留置针,软胶塞上部与软管座过盈配合,保证防溢塞对穿刺针的包裹力,在固定座的外壁上设有环形凸台,在软管座内设有用于遮挡环形凸台的第一环形凸起部,第一环形凸起部与环形凸台的端面顶紧配合,对防溢塞进行限位;第一环形凸起部呈锥状,便于装配。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图(一);

[0018] 图2为图1的局部剖视图;

[0019] 图3为图2中防针刺组件伸出并与软管座分离的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的结构示意图(二);

[0021] 图5为图4的防针刺组件伸出的结构示意图;

[0022] 图6为图5的局部剖视图;

[0023] 图7为软垫片的结构示意图;

[0024] 图8为软胶塞的结构示意图(一);

[0025] 图9为软胶塞的结构示意图(二);

[0026] 图10为固定座的结构示意图;

[0027] 图11为固定座的安装孔为阶梯孔的剖视图;

[0028] 图12为软胶塞下部的三分之一至五分之一与固定座过盈配合的结构示意图;

[0029] 图13为图12中局部放大示意图;

[0030] 图14为软胶塞下部与固定座过渡配合的结构示意图;

[0031] 图15为图14的局部放大示意图;

[0032] 图16为软胶塞下部与固定座过盈配合的结构示意图;

[0033] 图17为图16的局部放大示意图;

[0034] 图18为软胶塞下部的第二环形凸起部与固定座过盈配合的结构示意图;

[0035] 图19为图18的局部放大示意图。

具体实施方式

[0036] 如图8-19所示,一种用于留置针的防溢塞,包括软胶塞14和固定座15,软胶塞上部

14a和软胶塞下部14b均为圆柱体,软胶塞上部14a的直径大于软胶塞下部14b的直径,软胶塞14整体呈T字形,在软胶塞下部14b设有与留置针的穿刺针1相配合的针孔14d,在固定座15内设有安装孔15b,软胶塞下部14b安装在固定座15的安装孔15b内。

[0037] 软胶塞上部14a是指外径较大的部分,靠近穿刺针1的针尖,软胶塞下部14b是指外径较小的部分,靠近穿刺针1的针尾。

[0038] 如图11、图12及图13所示,安装孔15b为阶梯孔,便于加工,安装孔15b包括第一孔150和第二孔152,第二孔152靠近软胶塞14的底部,软胶塞下部14b与第二孔152过盈配合。

[0039] 在第一孔150和第二孔152之间设有呈锥状的过渡孔151,过渡孔151靠近第一孔150的一端大,软胶塞14与过渡孔151过盈配合,过渡孔151起过渡作用,便于安装软胶塞14,软胶塞下部14b的长度记为 f ,软胶塞下部14b与安装孔15b过盈配合的长度记为 g , g 的范围为 $0.2f-0.35f$,固定座15对此过盈配合处的挤压力较大,增加软胶塞14对穿刺针1的包裹力,保证软胶塞14对穿刺针1的包裹力,避免血液流出。

[0040] 如图14和图15所示,安装孔15b为圆柱孔,软胶塞下部14b与固定座15过渡配合。

[0041] 如图16和图17所示,安装孔15b为圆柱孔,软胶塞下部14b与固定座15过盈配合。

[0042] 如图9、图18、及图19所示,安装孔15b为圆柱孔,在软胶塞下部14b设有第二环形凸起部14c,第二环形凸起部14c与安装孔15b过盈配合,增加软胶塞14对穿刺针1的包裹力,第二环形凸起部14c靠近软胶塞14的底端,软胶塞下部14b的长度记为 f ,第二环形凸起部14c的长度记为 h , h 的范围为 $0.2f-0.35f$ 。

[0043] 第二环形凸起部14c的底部与软胶塞14的底部平齐,在第二环形凸起部14c的两端倒圆角,便于安装。

[0044] 针孔14d延伸至软胶塞上部14a,软胶塞上部14a的长度记为 i ,针孔14d在软胶塞上部14a的长度记为 j , j 的范围为 $0.2i-0.35i$,针孔14d壁与穿刺针1紧密贴合,避免血液流出,但是相对减小防溢塞对穿刺针1的包裹力,便于医护人员操作。

[0045] 一种使用该防溢塞的留置针,包括软管座3,防溢塞安装在软管座3内,软胶塞上部14a与软管座3过盈配合,固定座15与软管座3间隙配合,在固定座15的外壁上设有环形凸台15a,在软管座3内设有用于遮挡环形凸台15a的第一环形凸起部3a,第一环形凸起部3a与环形凸台15a的端面顶紧配合,对防溢塞进行限位;留置针的穿刺针1贯穿防溢塞,穿刺针1与软胶塞14的针孔14d配合,针孔14d的内壁将穿刺针1包裹住,避免血液流出。

[0046] 第一环形凸起部3a呈锥状,第一环形凸起部3a的顶端大低端小,便于装配。

[0047] 本实用新型在保证穿刺针1的针尖退入防溢塞时,穿刺针1上的侧开口还处于防溢塞内的情况下,减少防溢塞对穿刺针1的包裹力,便于医护人员操作,在使用时,将防溢塞安装在固定座内,然后将防溢塞安装在留置针的软管座中,使固定座的环形凸台15a与软管座内的第一环形凸起部3a紧密配合,完成装配。

[0048] 如图1-19所示,在留置针的软管座3上设有用于防压疮的软垫片4,软垫片4用于降低留置针在患者体表长时间固定形成压疮的概率,软垫片4采用软材质制成,如硅胶,软垫片4与软管座3可一体成型,也可以粘接、卡接等固定方式,在软管座3的底端设有防针刺组件,防针刺组件用于防止在穿刺针1撤出软管座3时,穿刺针1刺伤医护人员,在防针刺组件上设有用于判断退针距离的指示结构,指示结构用于判断退针距离。

[0049] 在软管座3的前端固定有留置管2,穿刺针1贯穿留置管2并裸露在留置管2外,在软

管座3的侧面连通着输液管11,在输液管11上设有止流夹12,在输液管11的端部连接有三通13,在三通13的一个连接口上设有无菌帽,此为现有技术,在此不再赘述。

[0050] 在软垫片4上设有若干个通孔5,通孔5用于透气,在软垫片4的底部设有若干个间隔设置的凹槽4a。

[0051] 软垫片4设置在软管座3的与人体体表接触固定的位置,软垫片4的宽度大于软管座3的直径,增大接触面积,减少压强,避免局部形成压疮,软垫片4关于软管座3的中心线对称设置,即软垫片4的中心线与软管座3的中心线重合。

[0052] 防针刺组件包括内套管6,在内套管6上套设有能够沿内套管6移动的外套管8,外套管8套设在内套管6外,外套管8能够沿内套管6外壁移动,或者外套管8套设在内套管6内,外套管8能够沿内套管6内壁移动,内套管6与软管座3的底端连接,在外套管8内设有穿刺针1,穿刺针1依次贯穿内套管6和软管座3,穿刺针1的底部与外套管8固定连接。

[0053] 在穿刺针1的顶部的侧面设有缺口,该缺口用于回血,穿刺针1的底部封闭,当穿刺针1的底部延伸至外套管8时,采用点胶的方式进行封闭固定;当穿刺针1的底部未穿出外套管8的底部时,通过外套管8的底部对其进行封闭,此为现有技术,在此不再赘述。

[0054] 通常情况采用外套管8套设在内套管6外,外套管8能够沿内套管6外壁移动,便于握住外套管8的中部进行操作,方便移动外套管8,同时便于观察外套管8的运动情况。

[0055] 在内套管6上设置若干个卡口,卡口沿内套管6的周向分布,在外套管8上设有与内套管6上卡口相配合的指示凸台7,指示凸台长2毫米-3毫米,指示凸台7设置在卡口内,当完成后撤穿刺针1时,指示凸台7退出内套管6卡口,在临床医护人员进行留置针穿刺执行退针操作步骤时即可观察此位置,当看到凸台退出内套管6卡口时即完成此步骤,便于观察。

[0056] 当外套管8套设在内套管6外时,卡口设置在内套管6的顶端,指示凸台7设置在外套管8的顶端,当外套管8套设在内套管6内时,卡口设置在内套管6的底端,指示凸台7设置在外套管8的底端。

[0057] 在内套管6和外套管8之间设有中套管18,内套管6和外套管8通过中套管18连接,外套管8能够沿中套管18移动,中套管18能够沿内套管6移动,穿刺针1贯穿中套管18,在内套管6和外套管8之间设有中套管18,从而减少防针刺组件的总体长度。

[0058] 当外套管8套设在内套管6外时,内套管6和外套管8通过中套管18连接,外套管8能够沿中套管18的外壁移动,中套管18能够沿内套管6的外壁移动,穿刺针1贯穿中套管18;当外套管8套设在内套管6内时,内套管6和外套管8通过中套管18连接,外套管8能够沿中套管18的内壁移动,中套管18能够沿内套管6的内壁移动,穿刺针1贯穿中套管18。

[0059] 内套管6、中套管18及外套管8之间为套接,仅简单变化套接形式均属于本实用新型的保护范围。

[0060] 在中套管18底端设有中限位凸台18b,在中套管18顶端设有中卡环18a,在外套管8的顶端设有与中限位凸台18b相配合的外卡环8a,在内套管6底端设有与中卡环18a相配合的内限位凸台6b,当中套管18运动至内套管6的底端时,中卡环18a顶紧在内限位凸台6b的端面,当外套管8运动至中套管18的底端时,外卡环8a顶紧在中限位凸台18b的端面。

[0061] 当外套管8套设在内套管6外时,中限位凸台18b设置在中套管18的外壁上,中卡环18a设置在中套管18的内壁上,内限位凸台6b设置在内套管6的外壁上,外卡环8a设置在外套管8的内壁上;当外套管8套设在内套管6内时,中限位凸台18b设置在中套管18的内壁上,

中卡环18a设置在中套管18的外壁上,内限位凸台6b设置在内套管6的内壁上,外卡环8a设置在外套管8的外壁上。

[0062] 简单更换中限位凸台18b、中卡环18a、内限位凸台6b及外卡环8a位置的均属于本实用新型的保护范围。

[0063] 防针刺组件的内套管6、中套管18及外套管8用于在退针的过程中将穿刺针1包裹住,避免穿刺针1裸露出来,避免刺伤医护人员,在内套管6和外套管8之间设有中套管18,从而减少防针刺组件的总体长度。

[0064] 在内套管6内设有至少1个挡片16,挡片16与内套管6间隙配合,穿刺针1贯穿挡片16并与挡片16间隙配合,挡片16优选金属材质的挡片16,也可以采用其他材质的挡片16,挡片16可以是圆形、方形等其他形状,当挡片16的数量为1个时,当穿刺针1从挡片16中抽出后,挡片16下落并与内套管6的底部接触,穿刺针1与挡片16的孔不对齐,从而避免回针,当挡片16的数量为2个或者多个时,每个挡片16的尺寸不同,当穿刺针1从挡片16中抽出后,挡片16下落并与内套管6的底部接触,对应的针孔不在同一高度,每个挡片16对应的针孔不对齐,一个挡片16将相邻挡片16的针孔遮挡住,从而避免回针,即当穿刺针1退针过程中,再向软管座3的方向穿刺;在内套管6内设有用于防止挡片16向内套管6底端移动的挡块17,挡块17与内套管6卡接或者固接。

[0065] 内套管6外套于或内嵌于软管座3的底端,在软管座3上依次设有环形槽3b和若干个第一凸起部3c,第一凸起部3c沿软管座3的周向均匀间隔分布,在内套管6的端部设有与环形槽3b相配合的第二凸起部6a,环形槽3b和第一凸起部3c用于对内套管6进行限位,使内套管6在一定力作用下,才可以脱离软管座3。

[0066] 在外套管8上设有对称的操作手柄9,在操作手柄9的操作面上设有若干个凸起棱10,凸起棱10用于增加摩擦力,防止打滑。

[0067] 操作手柄9呈倒U型,操作手柄9的底端与外套管8固定连接,操作手柄9与外套管8一体成型。

[0068] 也可以在外套管8的一侧设置采用常规的操作手柄9。

[0069] 在外套管8的底端固定连接有透明的端帽19,穿刺针1贯穿外套管8并延伸至端帽19内,穿刺针1与端帽19间隙配合,穿刺针1的底端与端帽19的底端有间隔,穿刺针1的底端敞开,在端帽19的底端设有开口,在开口处固定有由透气不透液材质制成的透气膜20,透气膜20可以采用PTFE膜制成,这种设置形式的留置针的回血方式是在穿刺针1的底端回血,在穿刺针1顶端的侧面没有开口,这种形式适合与直径较小的穿刺针1,增强穿刺针1的抗弯折能力。

[0070] 当在外套管8的底端没有设置透明的端帽19时,留置针采用在穿刺针1的顶部回血,即在穿刺针1顶端的侧面设有开口,用于回血。

[0071] 在使用时,按规范的操作使用该新型多功能留置针,即扎止血带、去除护针帽、左右松动穿刺针1、针尖斜面朝上以15到30度直刺静脉、见回血后降低角度到5到10度、继续进针2毫米、后撤穿刺针12毫米到3毫米,在后撤针的时候,通过观察指示凸台7退出开口,表示穿刺针1后退到位,持针座将导管和穿刺针1一起全部送入血管、松开止血带打开调速器、将穿刺针1完全撤出,在将穿刺针1拔出时,握着外套管8,使外套管8沿中套管18壁向后移动,当外卡管顶紧在中限位凸台18b时,继续向后移动外套管8,外套管8带动中套管18向后移

动,当中套管18的中卡环18a顶紧在内限位凸台6b时,继续向后移动外套管8,外套管8带动中套管18向后移动,中套管18带动内套管6向后移动,内套管6在拉力作用下与软管座3分离,穿刺针1被包裹在内套管6、中套管18及外套管8中,避免穿刺针1刺伤医护人员,使软垫片4与患者的皮肤接触,最后固定留置针。

[0072] 本实用新型中所述零件的前端或者顶端或者前部是指零件的靠近穿刺针针尖的一端,零件的后端或者底端或者底部是指零件的背离穿刺针针尖的一端;本实用新型中“第一”、“第二”等不具有具体含义,仅是方便描述和理解。

[0073] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

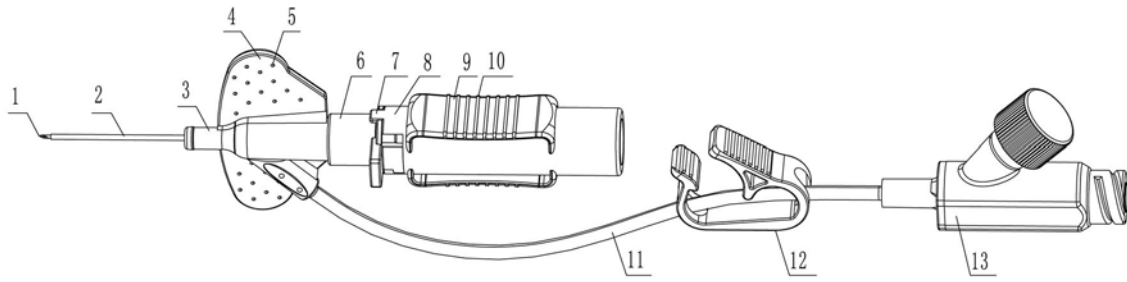


图1

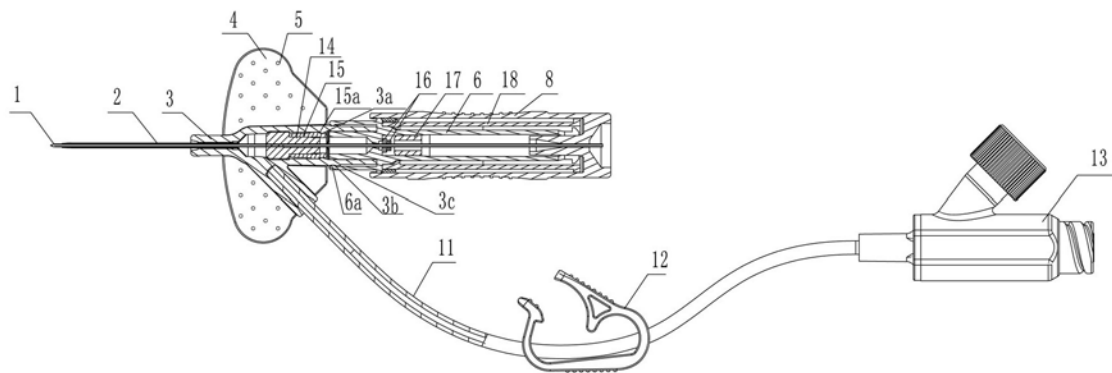


图2

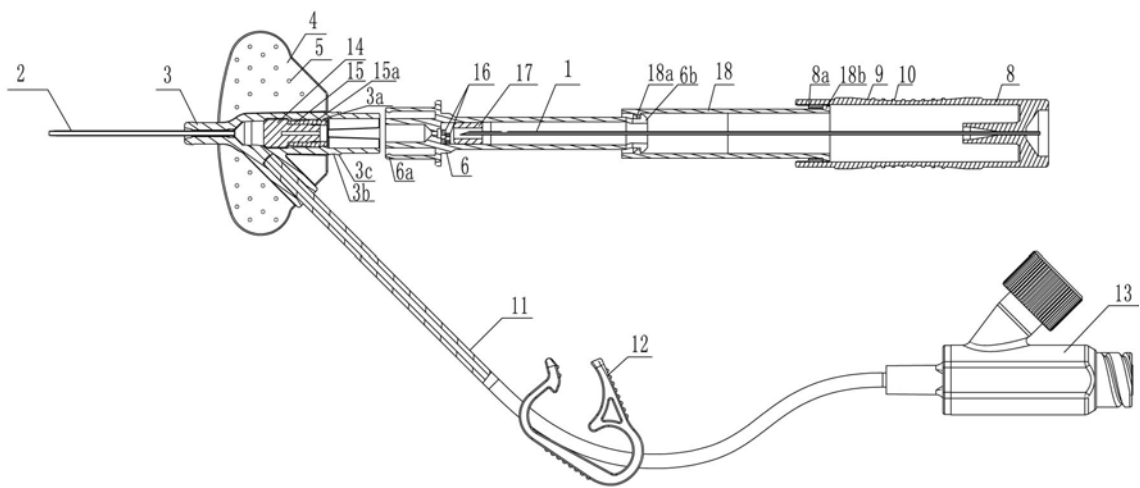


图3

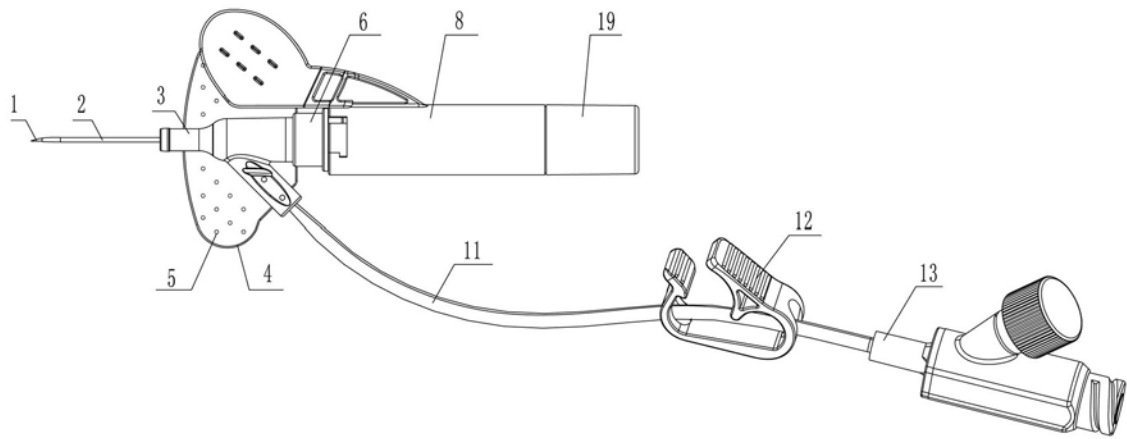


图4

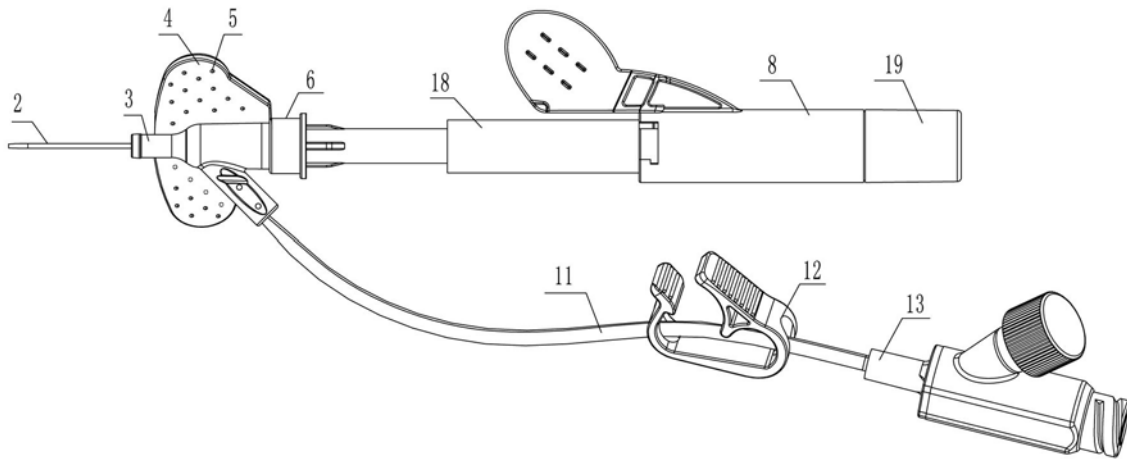


图5

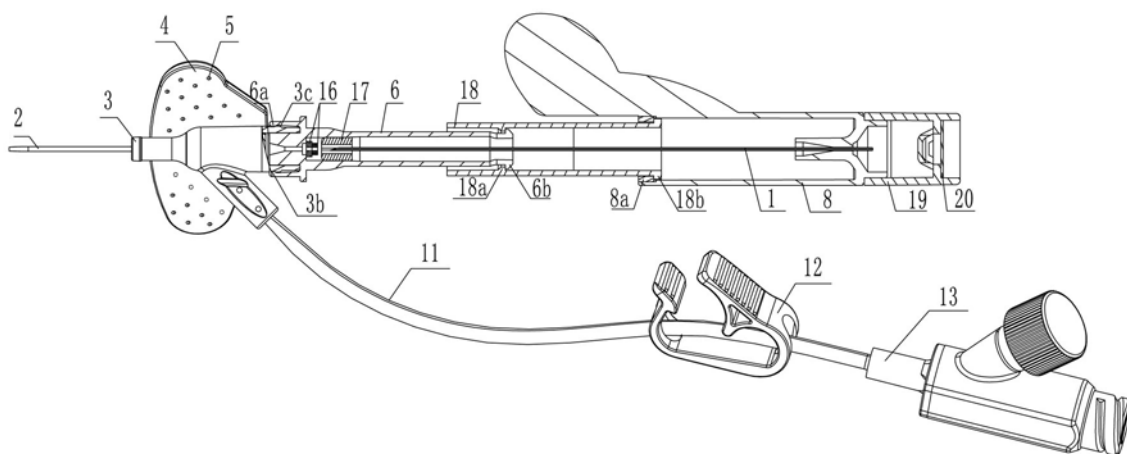


图6

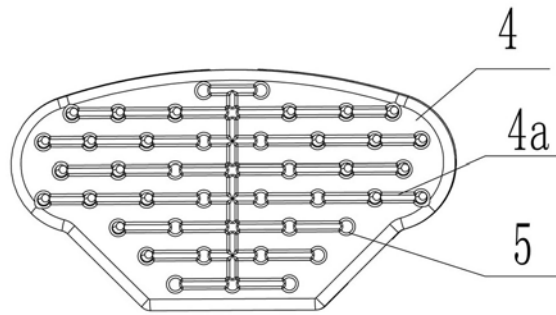


图7

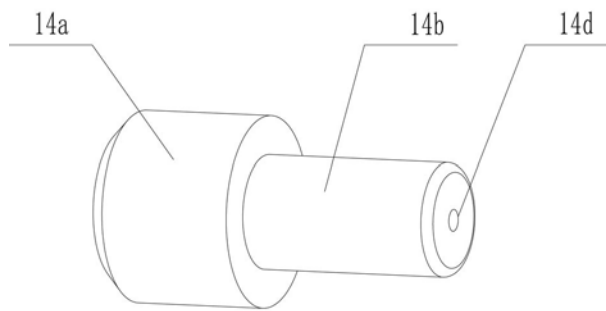


图8

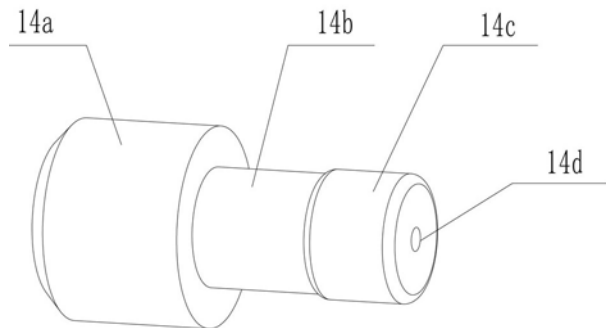


图9

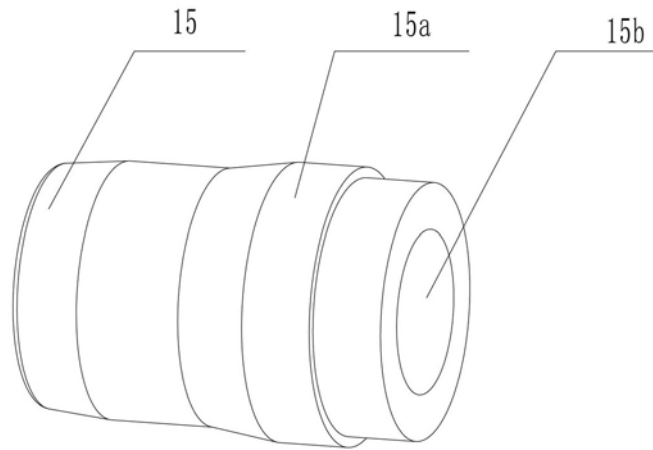


图10

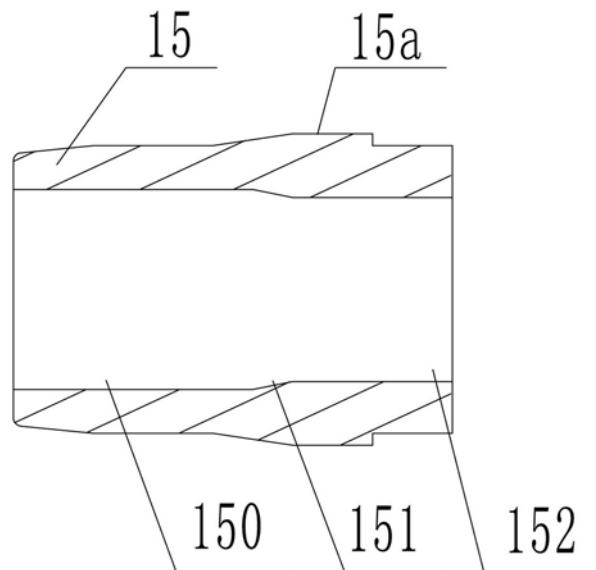


图11

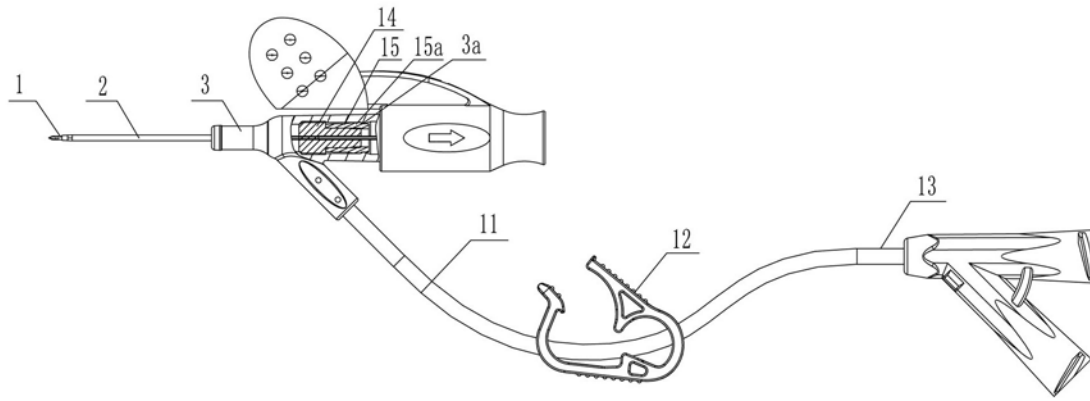


图12

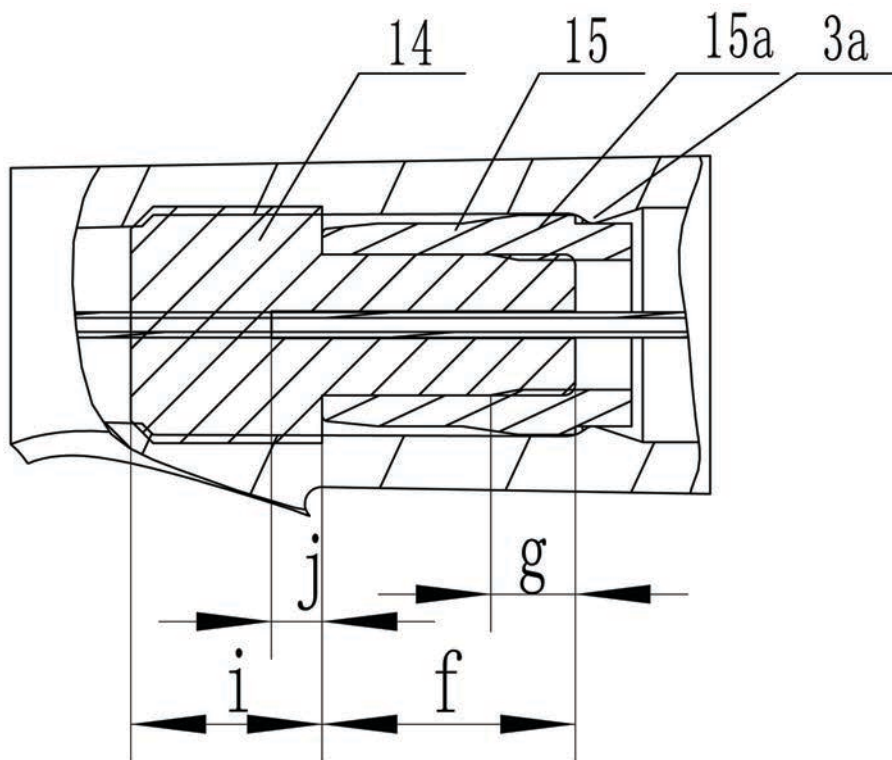


图13

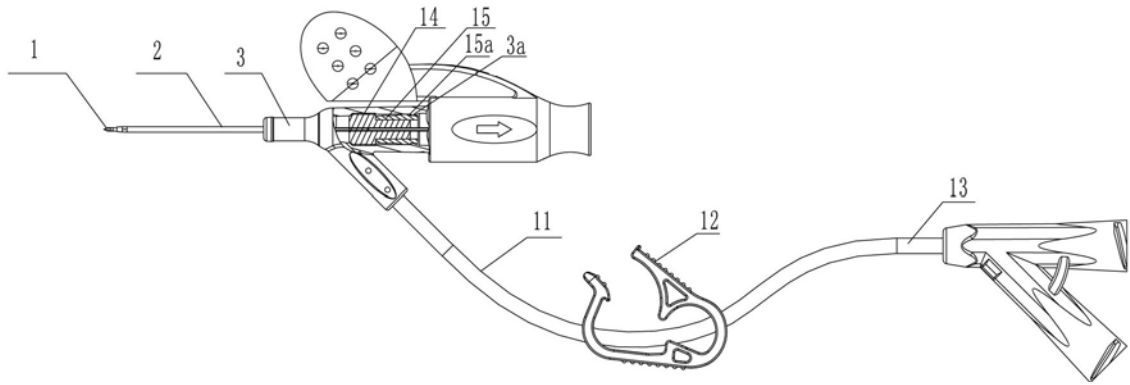


图14

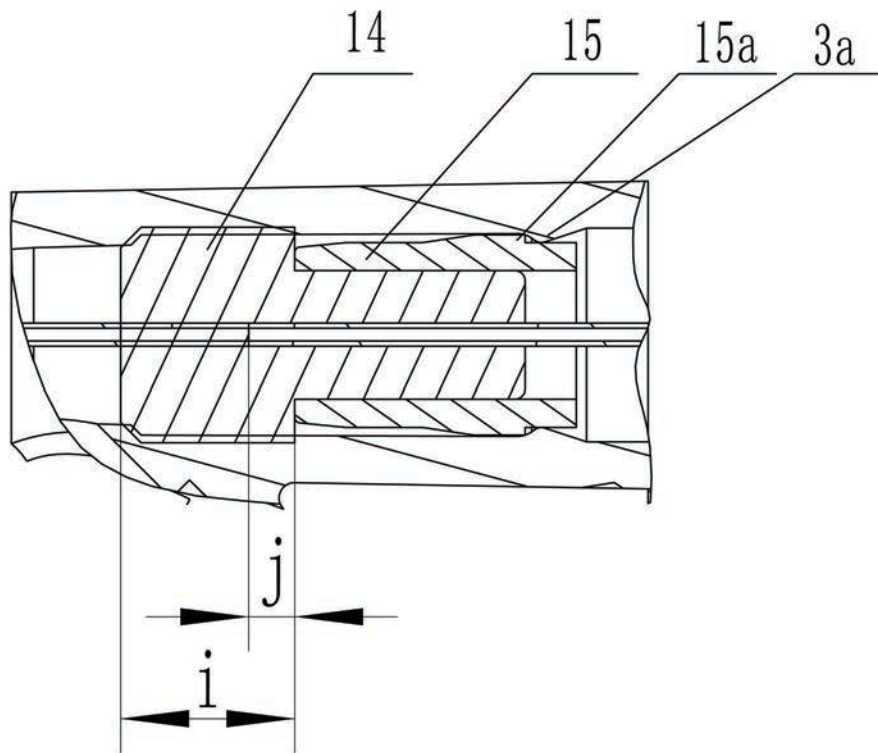


图15

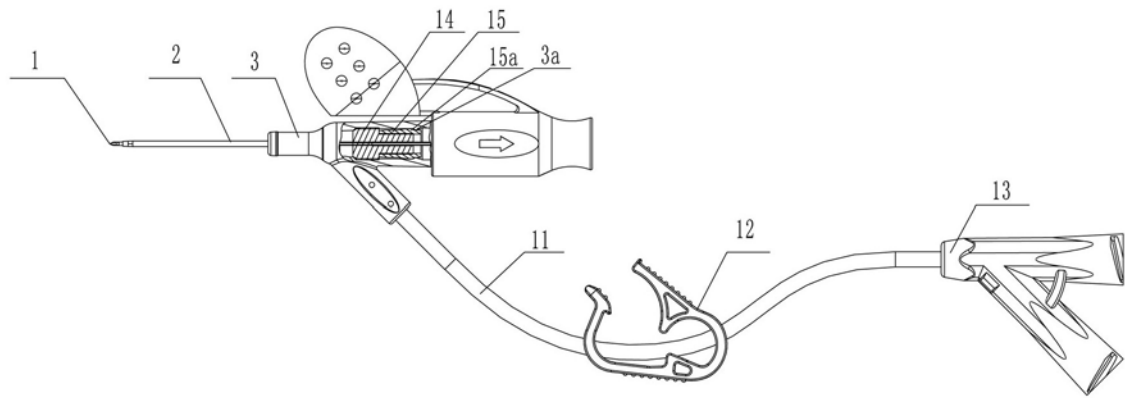


图16

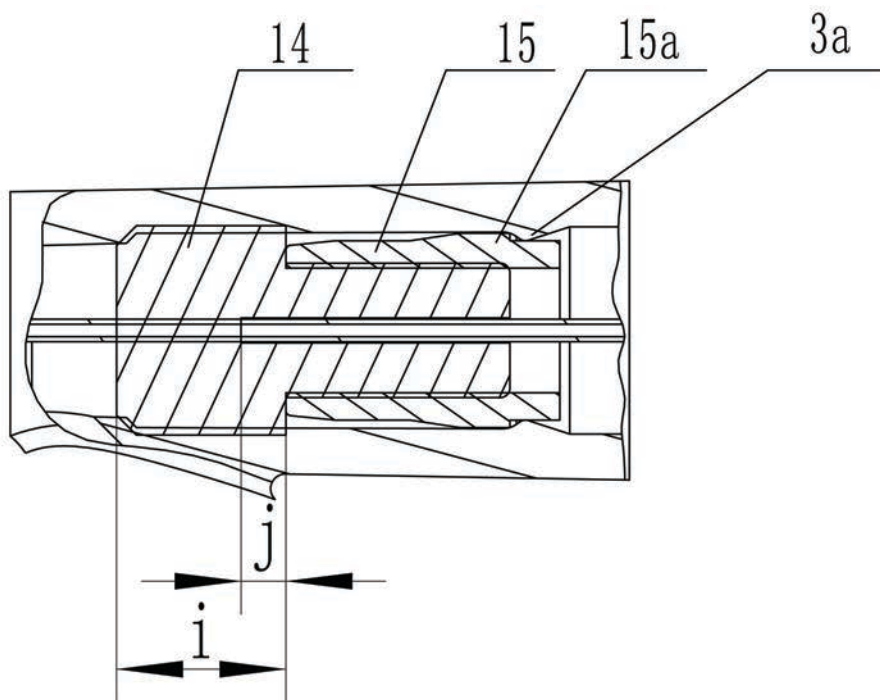


图17

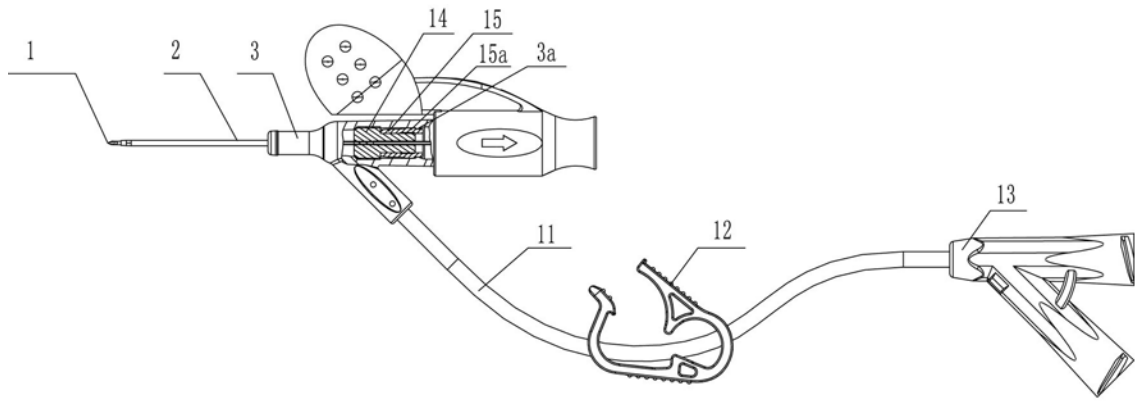


图18

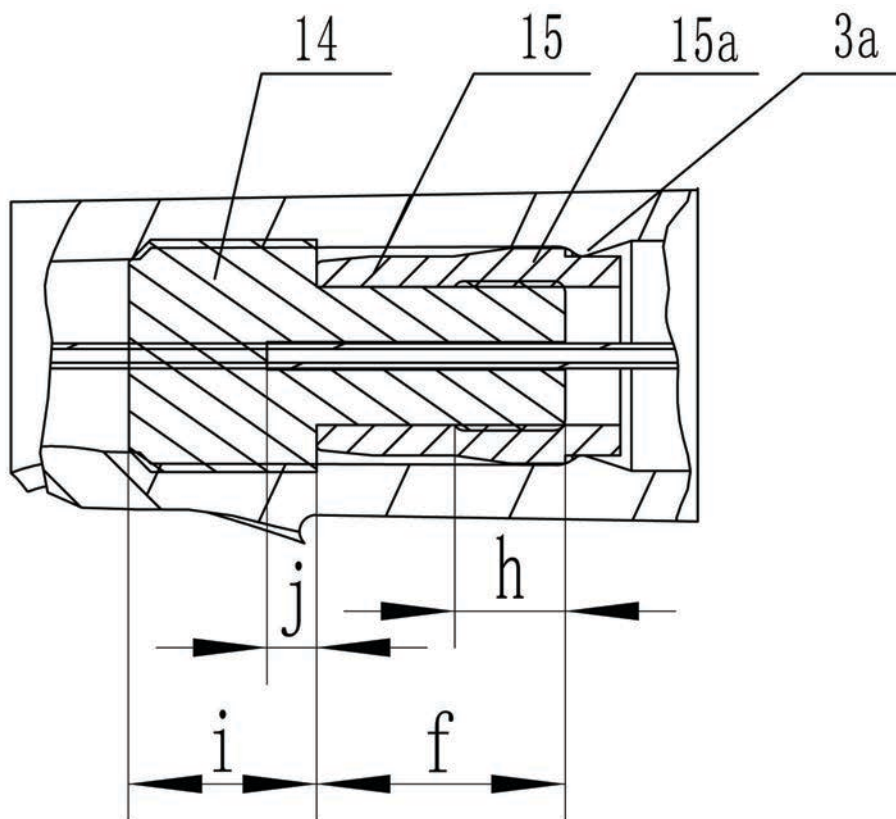


图19