



(21) 申请号 202411505326.X

(22) 申请日 2024.10.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119236200 A

(43) 申请公布日 2025.01.03

(73) 专利权人 无锡市第二人民医院

地址 214000 江苏省无锡市市辖区中山路
68号

(72) 发明人 卞丽

(74) 专利代理机构 南京润权知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 32779

专利代理师 杨蕊

(51) Int.Cl.

A61M 1/00 (2006.01)

A61B 17/34 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211584525 U, 2020.09.29

CN 213526687 U, 2021.06.25

审查员 刘芳

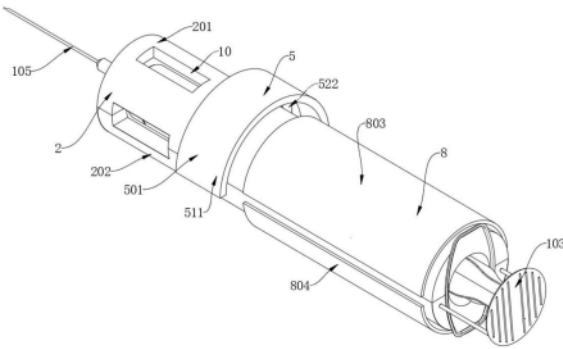
权利要求书2页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置及其
抽取方法

(57) 摘要

本发明公开了一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置及其抽取方法,涉及积液抽取技术领域,包括筒腔用于容置注射器的套筒,套筒的一端设有用于透出针头的延伸孔一,另一端敞口用于透出针柄及其端部柄帽;套筒设有抽动机构,包括按压部和传动部;所述按压部设于套筒的筒壁外,所述传动部设于套筒的筒壁内。本发明针对现有技术中在进行积液抽取进针时,当在进行边回抽和边进针的操作中,操作人员一般都是双手操作,并且另一只手在反复抽动针柄,重心不好控制,进针不够平稳等问题进行改进。本发明具有操作人员可以进行单手进针同时单手控制针柄的反复回抽,另一只手可以搭在穿刺处,使得操作更加简便,在进针时更加稳定等优点。



1. 一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置,其特征在于,包括筒腔用于容置注射器(1)的套筒(2),套筒(2)的一端设有用于透出针头(105)的延伸孔一(3),另一端敞口用于透出针柄(102)及其端部柄帽(103);

所述套筒(2)设有抽动机构(5),包括按压部(501)和传动部(502);

所述按压部(501)设于套筒(2)的筒壁外,

所述传动部(502)设于套筒(2)的筒壁内,包括透出筒壁与按压部(501)连接的下压块(522),下压块的底端抵接挤压块(525),用于推动与挤压块(525)连接的顶杆(526)沿套筒(2)长度方向移动后,再推动注射器(1)的柄帽(103)。

2. 如权利要求1所述的一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置,其特征在于,所述套筒(2)由上半筒(201)和下半筒(202)组成。

3. 如权利要求2所述的一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置,其特征在于,所述上半筒(201)和下半筒(202)的拼接面设有定位组件(6),包括若干组匹配的定位柱(601)和定位孔(602)。

4. 如权利要求2所述的一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置,其特征在于,所述套筒(2)的敞口端缩口设置为可透出注射器的针柄(102)及其端部的柄帽(103)的延伸孔二(4)。

5. 如权利要求2所述的一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置,其特征在于,所述按压部(501)呈弧形,所述下压块(522)为一对,对称的设于套筒(2)两侧的筒壁内;

所述顶杆(526)为一对,分别由下压块(522)通过挤压块(525)联动。

6. 如权利要求5所述的一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置,其特征在于,所述下半筒(202)两侧筒壁的截面处设有滑槽(523),移动块(524)置于滑槽(523)内,所述移动块的一侧固接挤压块(525),挤压块(525)的端面为受下压块推力的斜面,移动块的另一侧固接顶杆(526);

于滑槽内,所述顶杆(526)套设有弹簧一(527),其一端抵接移动块(524),另一端抵接滑槽的内侧壁。

7. 如权利要求5所述的一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置,其特征在于,所述按压部(501)的底部设有弹性限位件(512),包括设于套筒(2)筒壁内的让位孔(5123),让位孔(5123)的孔口缩口设置为限位孔(5122),

限位盘(5124)置于让位孔(5123)内,与限位盘(5124)连接的滑杆(5121)经限位孔(5122)连接按压部(501);

所述滑杆(5121)套设有弹簧二(5125),其顶端抵接按压部(501),底端抵接套筒(2)。

8. 如权利要求1所述的一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置,其特征在于,所述套筒(2)的内部设置有夹紧组件(8),包括上夹套(801)、下夹套(802)、上握套(803)、下握套(804);

所述上夹套(801)、下夹套(802)对称的贴套筒(2)的内侧壁设置,

所述上夹套(801)、下夹套(802)分别通过透过套筒(2)的筒壁的连接杆(805)接贴套筒(2)外侧壁的上握套(803)、下握套(804);

于套筒(2)外侧壁,所述连接杆(805)分别套设有弹簧三(807)。

9. 如权利要求1所述的一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置,其特征在于,所述套筒(2)的近针头(105)端开设有若干观察槽(10);

所述观察槽内设有用于观察注射器(1)的针筒(101)与针头(105)驳接处的放大镜。

一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置及其抽取方法

技术领域

[0001] 本发明涉及积液抽取技术领域,尤其涉及一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置及其抽取方法。

背景技术

[0002] 肿瘤是指人体在各种致癌因子作用下,局部组织细胞增生形成新生物,并且原发性或转移性肿瘤,均可导致胸腔液产生过多,形成胸腔积液的症状,而胸腔积液超过正常状态时,会致使人体出现气短和胸闷等状态,因此,需要将胸腔积液抽出,并且胸腔积液进行检测。

[0003] 现有技术中,在对胸腔积液进行抽取时,一般都是操作人员通过注射器将针头插入至人体,之后缓慢插入,使得针头进入到积液区域,之后通过注射器将积液抽出,而在实际操作时,为了更加安全的操作,在将注射器的针头插入至皮肤后,需要进行边回抽和边进针的操作,在进针过程中,保持回抽的动作可以帮助判断针头是否进入血管,如果抽到新鲜血液,说明针头可能刺入血管,应该稍微退针,并改变方向再次尝试,避免持续进针而穿破血管,另外,通过边回抽边进针的操作,可以使得在针头进入到胸腔内部后,在针头进入到积液内部后,由于回抽的操作,可以使得积液进入到针筒内部,操作人员可以及时发现,进而停止进针,避免持续进针而更加深入人体,容易穿透胸膜腔,损伤其余脏器而造成损害。

[0004] 而在进行边回抽和边进针的操作中,操作人员一般都是一手握拿针筒,而另一手需要手拿针柄,进而进行边回抽边进针的操作,而由于操作人员双手操作,并且另一只手在反复抽动针柄,重心不好控制,针筒容易晃动,相对而言,单手操作握拿针筒,然后另一手按在人体的穿刺处,进而在进行进针时,操作人员更加便于控制进针的缓慢进程,并且进针操作更加平稳,因此,需要一种便于操作人员可以单手握拿针筒进行进针的同时还可单手控制针柄的反复回抽的抽取装置。

[0005] 针对以上技术问题,本发明公开了一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置及其抽取方法,本发明具有在通过注射器对胸腔积液进行抽取时,当注射器针头插入至人体后,便于操作人员可以进行单手进针同时单手控制针柄的反复回抽,使得操作更加简便,在进针时操作更加稳定等优点。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置及其抽取方法,以解决现有技术中在进行积液抽取进针时,当在进行边回抽和边进针的操作中,操作人员一般都是双手操作,并且另一只手在反复抽动针柄,重心不好控制,进针不够平稳等技术问题,本发明具有操作人员可以进行单手进针同时单手控制针柄的反复回抽,另一只手可以搭在穿刺处,使得操作更加简便,在进针时操作更加稳定等优点。

[0007] 本发明通过以下技术方案实现:本发明公开了一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置,包括筒腔用于容置注射器的套筒,套筒的一端设有用于透出针头的延伸孔一,另一端敞

口用于透出针柄及其端部柄帽；

[0008] 所述套筒设有抽动机构,包括按压部和传动部;

[0009] 所述按压部设于套筒的筒壁外,

[0010] 所述传动部设于套筒的筒壁内,包括透出筒壁与按压部连接的下压块,下压块的底端抵接挤压块,用于推动与挤压块连接的顶杆沿套筒长度方向移动后,再推动注射器的柄帽。

[0011] 进一步的,套筒由上半筒和下半筒组成。

[0012] 进一步的,上半筒和下半筒的拼接面设有定位组件,包括若干组匹配的定位柱和定位孔。

[0013] 进一步的,套筒的敞口端缩口设置为可透出注射器的针柄及其端部的柄帽的延伸孔二。

[0014] 进一步的,按压部呈弧形,所述下压块为一对,对称的设于套筒两侧的筒壁内;

[0015] 所述顶杆为一对,分别由下压块通过挤压块联动。

[0016] 进一步的,下半筒两侧筒壁的截面处设有滑槽,移动块置于滑槽内,所述移动块的一侧固接挤压块,挤压块的端面为受下压块推力的斜面,移动块的另一侧固接顶杆;

[0017] 于滑槽内,所述顶杆套设有弹簧一,其一端抵接移动块,另一端抵接滑槽的内侧壁。

[0018] 进一步的,按压部的底部设有弹性限位件,包括设于套筒筒壁内的让位孔,让位孔的孔口缩口设置为限位孔,

[0019] 限位盘置于让位孔内,与限位盘连接的滑杆经限位孔连接按压部;

[0020] 所述滑杆套设有弹簧二,其顶端抵接按压部,底端抵接套筒。

[0021] 进一步的,套筒的内部设置有夹紧组件,包括上夹套、下夹套、上握套、下握套;

[0022] 所述上夹套、下夹套对称的贴套筒的内侧壁设置,

[0023] 所述上夹套、下夹套分别通过透过套筒的筒壁的连接杆接贴套筒外侧壁的上握套、下握套;

[0024] 于套筒外侧壁,所述连接杆分别套设有弹簧三。

[0025] 进一步的,套筒的近针头端开设有若干观察槽;

[0026] 所述观察槽内或设有用于观察注射器的针筒与针头驳接处的放大镜。

[0027] 一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置的抽取方法,包括以下步骤:

[0028] 步骤一:操作人员将注射器置入至套筒内部,使得针筒位于上夹套和下夹套之间,并且使得针头由延伸孔一延伸出套筒,而柄帽位于套筒另一端外部,且柄帽与顶杆接触;

[0029] 步骤二:操作人员单手握住套筒的上握套和下握套,使得上握套和下握套相向移动后夹紧针筒夹紧;

[0030] 步骤三:操作人员将针头插入至人体皮肤中,并且持续步进进针;

[0031] 当需要将针柄小幅度回抽时,通过大拇指将按压部向下按压,进行注射器的小幅度回抽动作,并通过观察槽观察针筒内部回抽进液情况;

[0032] 当进入血液时,则停止进针,更换位置重新进针;

[0033] 若进入积液时,则停止进针,操作人员操作柄帽进行积液抽取;

[0034] 步骤四:积液抽取完毕后,抽出针头,松开上握套和下握套,将针筒抽出。

[0035] 本发明具有以下优点：

[0036] 本发明通过设置注射器、套筒和抽动机构,进而使得在进行积液抽取时,操作人员可以实现单手握住套筒进行进针的同时,还可单手控制针柄的小幅度回抽工作,无需双手操作,进而在进行抽取积液时,可以将另一只手搭在穿刺处,提高进针稳定性,另外,通过抽动机构的设置,使得在进行回抽操作时,只需用握住套筒那只手的大拇指进行按压操作即可完成回抽操作,使得回抽操作操作更加方便。

附图说明

[0037] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0038] 图2为本发明的下半筒内部结构示意图；

[0039] 图3为本发明的针柄和活塞结构示意图；

[0040] 图4为本发明的下半筒与针筒结构示意图；

[0041] 图5为本发明的上半筒内部结构示意图；

[0042] 图6为本发明的上半筒与通槽结构示意图；

[0043] 图7为本发明图5的A处局部放大结构示意图；

[0044] 图8为本发明图2的B处局部放大结构示意图；

[0045] 图9为本发明的上半筒结构示意图；

[0046] 图10为本发明的上半筒与下半筒局部正面剖视结构示意图；

[0047] 图11为本发明的上半筒测剖结构示意图；

[0048] 图12为本发明的套筒测剖结构示意图；

[0049] 图13为本发明的抽取装置在抽取时操作示意图。

[0050] 图中:1、注射器;2、套筒;3、延伸孔一;4、延伸孔二;5、抽动机构;6、定位组件;7、通孔;8、夹紧组件;9、防滑垫;10、观察槽;101、针筒;102、针柄;103、柄帽;104、活塞;105、针头;201、上半筒;202、下半筒;501、按压部;502、传动部;601、定位柱;602、定位孔;521、通槽;522、下压块;523、滑槽;524、移动块;525、挤压块;526、顶杆;527、弹簧一;511、按压半环;512、弹性限位件;5121、滑杆;5122、限位孔;5123、让位孔;5124、限位盘;5125、弹簧二;801、上夹套;802、下夹套;803、上握套;804、下握套;805、连接杆;806、穿孔;807、弹簧三。

具体实施方式

[0051] 下面对本发明的实施例作详细说明,本实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于下述的实施例,在本发明的描述中,类似于“前”、“后”、“左”、“右”等指示方位或位置关系的词语仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0052] 实施例公开了一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置,如图1-图12所示,包括注射器1,如图1-图4所示,注射器1具体包括针筒101、针柄102、活塞104和针头105。其中,针筒101内部滑动插接设置有活塞104,而活塞104的一端设置有针柄102,针柄102的另一端延伸至针筒101的外部,针柄102另一端固定设置有柄帽103,而针筒101的另一端固定设置有针头105,且针头105与针筒101内部连通。在进行操作时,操作人员握住针筒101,将针筒101进

行移动,使得针头105可插入至人体内部,之后通过手指扣柱柄帽103将针柄102抽出,进而使得针筒101内部产生负压,将胸腔积液抽出。

[0053] 而由于在实际操作时,操作人员在将针头105插入至人体内部时,当针头105插入至皮肤后,需要进行边进针边回抽的操作,在进针过程中,保持回抽的动作可以帮助判断针头105是否进入血管。并且通过回抽的操作,可以使得积液进入到针筒101内部,操作人员可以及时发现,进而停止进针,避免持续进针而更加深入人体,容易穿透胸膜腔,损伤其余脏器而造成损害。因此,在进行操作时,需要操作人员双手操作,一只手握住针筒101,而另一只手反复小幅度抽动针柄102,而双手操作,相对单手操作而言在进针时不够稳定,在单手操作时,操作人员可以一只手搭在穿刺处,然后单手操作时重心更好控制,进针可以更加平稳,避免晃动。

[0054] 进而,为了使得操作人员进行抽取积液时,单手握住注射器1进行进针的同时,可以单手便于控制针柄102的反复小幅度回抽。如图1、图2、图4和图5所示,在针筒101的外部套设有套筒2,而套筒2的一端设置有延伸孔一3,而针头105端通过延伸孔一3延伸至套筒2外部,而套筒2的另一端开设有延伸孔二4,针柄102设置有柄帽103的一端通过延伸孔二4延伸至套筒2的外部,套筒2上设置有抽动机构5。通过抽动机构5可使得注射器1的柄帽103反复抽动,另外,将抽动机构5的启动配置为,操作人员单手握住套筒2时利用大拇指进行按压控制,进而实现单手进针同时单手控制针柄102进行反复小幅度抽动的目的。

[0055] 具体的,抽动机构5包括按压部501和传动部502,而传动部502设置在套筒2的筒壁内部,按压部501设置在套筒2的外部,且按压部501与传动部502传动连接。通过按压部501使得传动部502运动,进而控制柄帽103移动,使得针柄102可以带动活塞104在针筒101的内部进行反复回抽。另外,按压部501位置设置为临近针头105端,进而在操作时,如图13所示,操作人员在握住套筒2进行进针时,大拇指可以搭在按压部501上,之后再进针一次,操作人员大拇指按压一次,使得针柄102控制活塞104进行一次回抽,进而单手实现进针的同时可以进行回抽的操作,无需双手进行操作,使得在抽取积液时更加方便。另外,将按压启动组件的按压部501设置在套筒2外部,并且通过操作人员的大拇指进行按压,进而使得在进针回抽操作时,动作幅度更小,只需大拇指按压即可,降低对针筒101进针平稳性的影响。

[0056] 为了便于对套筒2进行组装,在本实施例中,如图1、图2、图4、图5所示,将套筒2设置为由上半筒201与下半筒202可拆卸连接而成。具体的,将套筒2沿中心线横向剖开,上半部分为上半筒201,而下半部分为下半筒202,上半筒201内孔与下半筒202内孔均为半圆形,进而将上半筒201和下半筒202重叠组装,形成具有内孔的套筒2。需要说明的是,上半筒201与下半筒202之间可设置为通过螺丝可拆卸连接,并且相应的,在上半筒201与下半筒202相向的端面处设置有定位组件6,通过定位组件6使得上半筒201与下半筒202在连接时,可以进行限位。

[0057] 更加具体的,定位组件6包括定位柱601和定位孔602,而定位柱601固定设置在上半筒201下端面的两侧,而定位孔602开设在下半筒202上端面的两侧,且定位柱601与定位孔602滑动插接配合,定位柱601的外壁与定位孔602的内壁贴合。

[0058] 如图1、图2、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10所示,传动部502包括通槽521、下压块522、滑槽523、移动块524、挤压块525、顶杆526和弹簧一527。其中,在上半筒201内孔的两侧筒壁内部均开设有通槽521,而通槽521上下贯穿上半筒201的下端面和外圆周上端外壁,

通槽521的内部纵向滑动插接有下压块522,且下压块522设置为方形,下压块522的两侧、前端和后端外壁分别与通槽521的两侧、前端和后端内壁贴合且滑动配合。而相应的,与通槽521同竖轴线上,在下半筒202内孔的两侧筒壁内部分别开设有滑槽523,且滑槽523贯穿下半筒202的上端面外壁,而下压块522底端一端插接至滑槽523的内部,下压块522的前端面与后端面分别与滑槽523的前端内壁和后端内壁滑动配合。而需要说明的是,滑槽523沿套筒2轴向方向的长度大于下压块522沿套筒2轴向方向的长度,滑槽523的内部横向滑动设置有移动块524,且移动块524的前端面 and 后端面分别与滑槽523的前端内壁和后端内壁滑动配合,而移动块524的两侧端面分别与滑槽523的两侧内壁具有间距,在移动块524朝向注射器1柄帽103的一侧固定设置有顶杆526,而滑槽523朝向注射器1柄帽103的一侧连通开设有通孔7,且通孔7贯穿套筒2朝向柄帽103的一侧端面,而顶杆526滑动插接在通孔7内部,且顶杆526的一端穿过通孔7延伸至套筒2朝向柄帽103的一侧,顶杆526一端与柄帽103接触。另外,在移动块524朝向柄帽103的一侧设置有弹簧一527,且弹簧一527两端分别与移动块524和滑槽523的侧壁接触,弹簧一527套接在顶杆526的外部用于将移动块524朝向针头105处反弹。

[0059] 另外,需要说明的是,如图10所示,下压块522与移动块524在竖轴线上互相左右错开,具体的,下压块522位于移动块524朝向针头105方向的一侧,而在移动块524朝向针头105方向的一侧固定设置有挤压块525,且挤压块525的一侧端面与滑槽523的另一侧内壁贴合,而下压块522位于挤压块525的上方,且下压块522的沿套筒2轴向方向的长度小于挤压块525沿套筒2轴向方向的长度。挤压块525的上端面设置为斜面,且挤压块525的斜面沿套筒2的轴向方向进行倾斜,挤压块525上端面的斜面具体设置为,接近针头105方向的一端为最低点,而接近柄帽103一端的为最高点。另外,下压块522的底壁一边与挤压块525的上端面贴合,且下压块522底壁与挤压块525上端面的贴合点相近于挤压块525与移动块524相向的侧边,换言之,下压块522与挤压块525上端面的贴合点位于斜面的高点,通过上述设置,在下压块522下移时,通过挤压块525上端面的斜面设置,下压块522下移时可以通过斜面将挤压块525向柄帽103方向移动,进而使得移动块524同方向移动,使得移动块524带动顶杆526同方向移动,而顶杆526移动可以通过一端与柄帽103接触,进而通过顶杆526将柄帽103推动,使得针柄102朝向柄帽103方向移动,进行回抽动作。而通过对挤压块525的高度和斜面角度进行设置,可以调节下压块522下移对移动块524的推动距离,进而调节顶杆526将柄帽103的推动距离,从而实现小幅度回抽动作。

[0060] 而下压块522的下移运动通过按压部501进行控制,具体的,如图1、图9和图11所示,按压部501包括按压半环511和弹性限位件512,其中,按压半环511设置在上半筒201外部的上方,按压半环511的内圈内壁与上半筒201的外圆周外壁具有间距,而上半筒201内孔两侧筒壁内部的下压块522顶端穿过上半筒201的外圆周外壁且延伸至上半筒201的上方,下压块522的顶端与按压半环511的内圈内壁固定连接,而按压半环511通过弹性限位件512的限位在上半筒201外部的上方可进行纵向移动。

[0061] 弹性限位件512包括滑杆5121、限位孔5122、让位孔5123、限位盘5124、弹簧二5125,其中,滑杆5121固定设置在按压半环511的内圈内壁,而相应的,在上半筒201的外圆周外壁最高点处开设有限位孔5122,而滑杆5121的一端滑动插接在限位孔5122的内部,限位孔5122的下方开设有限位孔5123,且让位孔5123的内径大于限位孔5122的内径。滑杆

5121的底端延伸至让位孔5123的内部,滑杆5121位于让位孔5123内部的一端固定设置有限位盘5124,且限位盘5124的外圆周外壁与让位孔5123滑动配合,限位盘5124的外径大于限位孔5122的内径,且限位盘5124位于限位孔5122的下方,限位盘5124的底面与让位孔5123的底壁具有间距,进而通过限位盘5124与按压半环511的上移进行限位,而在按压半环511与上半筒201顶壁之间还设置有弹簧二5125用于将按压半环511向上反弹,且弹簧二5125套接在滑杆5121的外壁。

[0062] 因此,通过上述设置,使得在需要进行回抽动作时,操作人员只需通过大拇指将按压半环511向下按压,使得按压半环511压缩弹簧二5125,同时限位盘5124在让位孔5123的内部向下移动,而按压半环511下移的同时带动下压块522下压,使得下压块522下移通过挤压块525的斜面将挤压块525向柄帽103方向挤压移动。进而使得移动块524带动顶杆526同步移动,顶杆526将柄帽103同步移动,从而实现小幅度回抽动作,而之后操作人员松开按压半环511,按压半环511通过弹簧二5125的作用反弹,使得按压半环511上移,按压半环511上移带动下压块522上移,下压块522上移,在没有下压块522的挤压后,弹簧一527反弹,使得移动块524朝向针头105方向复位移动,进而使得顶杆526复位移动,完成回抽动作,从而在需要进行回抽动作时,操作人员只需按压按压半环511即可,进而使得操作人员单手握住套筒2的同时,仅通过大拇指按压运动即可完成针筒101的小幅度回抽动作,更加方便。

[0063] 而考虑到,注射器1在完成一次抽取积液后,需要更换注射器1,注射器1为一次性用品,因此,将针筒101设置为活动插接在套筒2内部,从而在完成一次抽取工作后,可以将注射器1抽出进行更换,进而需要针筒101的外壁活动插接在套筒2内部。而当针筒101活动插接在套筒2内部时,操作人员握住套筒2进行进针时,针头105受到阻力,针筒101会在套筒2内部移动,进而无法进针,而针筒101与套筒2的内部插接设置过紧的情况下,在每次更换注射器1时,会不便操作。

[0064] 因此,如图1、图2、图4、图5、图9和图12所示,在套筒2的内部设置有夹紧组件8,且夹紧组件8的夹紧操作设置为通过操作人员对套筒2的抓握进行控制,进而可以将针筒101与套筒2的连接可设置为活动插接,并且针筒101与套筒2之间的插接可设置为较松的状态,而在将针筒101插入至套筒2内部后,需要进针时,操作人员只需握住套筒2,即可完成对套筒2内部针筒101的位置固定,从而使得针筒101的位置固定操作更加简便。

[0065] 具体的,夹紧组件8包括上夹套801、下夹套802、上握套803、下握套804、连接杆805、穿孔806和弹簧三807,其中,在套筒2的内部上方与下方分别设置有上夹套801和下夹套802,具体的,上夹套801与下夹套802分别为弧形套,且上夹套801与下夹套802以套筒2水平中心线为对称轴上下对称,上夹套801位于上半筒201的内孔,而下夹套802位于下半筒202的内孔内部,针筒101位于上夹套801与下夹套802之间,上夹套801与下夹套802相向移动将针筒101夹紧。另外,在上夹套801与下夹套802相向的内圈内壁分别固定设置有防滑垫9,通过防滑垫9与针筒101的接触提高针筒101在套筒2内部的位置稳定性。

[0066] 另外,在上半筒201外部的上方设置有上握套803,而下半筒202外部的下方设置有下握套804,且上握套803与下握套804均设置为弧形套,上握套803内圈内壁与上半筒201外圆周外壁之间留有间距。相应的,下握套804内圈内壁与下半筒202外圆周外壁之间留有间距,上半筒201筒壁内壁纵向开设有穿孔806,相应的,下半筒202的筒壁内部纵向开设有穿孔806,且穿孔806两端分别贯穿上半筒201和下半筒202的外圆周外壁与内圈内壁,而穿孔

806的内部滑动插接有连接杆805,上握套803与上夹套801之间通过连接杆805进行连接,相应的,下握套804与下夹套802之间通过连接杆805进行连接,另外,在上握套803与上半筒201之间还设置有弹簧三807,下握套804与下半筒202之间同样设置有弹簧三807,弹簧三807套接在连接杆805外部,弹簧三807分别用于将上握套803向上反弹,将下握套804向下反弹。

[0067] 需要说明的是,上握套803和下握套804位于按压半环511朝向柄帽103的一侧,针筒101活动插接在上夹套801和下夹套802之间。因此,通过上述设置,在操作人员抓握套筒2时,操作人员抓握上下握套804,使得上握套803和下握套804相向移动,从而通过连接杆805带动上夹套801和下夹套802相向移动,进而通过上夹套801与下夹套802将针筒101夹紧,对针筒101进行固定,而操作人员松开后,通过弹簧三807,使得上握套803和下握套804相背运动,进而上夹套801和下夹套802同步相背运动将针筒101松开,操作人员抽出针筒101。

[0068] 在操作时,操作人员单手握住上握套803和下握套804,并且握紧,使得上握套803和下握套804相向移动,从而带动上夹套801和下夹套802将之间的针筒101夹紧固定,并且通过防滑垫9提高固定稳定性,另外,在握住上下握套804的同时,操作人员可将大拇指搭在按压半环511上,之后进行进针,在需要回抽动作时,操作人员大拇指只需按压一下即可完成针柄102的回抽。

[0069] 在本实施例中,通过将进针操作设置为手动操作,是由于针头105在肌肉组织中和突破肌肉组织时感受不同,使得在进行进针时,操作人员更加便于感受进针进程,并且在针头105触碰到骨头时,操作人员可以直接感受阻力感,从而及时更换位置重新进针。而将回抽操作设置为手动按压进行控制,从而使得在进行回抽针柄102时,当针头105在肌肉组织内部时,针头105被堵塞,会难以回抽,而针头105在进入血管或者胸腔内部时,回抽阻力会变小,因此,通过操作人员手动按压操作回抽可以通过按压阻力的不同便于感受针头105所在位置。

[0070] 另外,如图1所示,在套筒2外壁接近针头105端的处开设有观察槽10,且开设有多个,相应的,可选择在观察槽10的内部设置用于观察注射器1的针筒101与针头105驳接处的放大镜,进而便于操作人员可以观察内部针筒101在小幅度回抽过程中的进液情况。

[0071] 一种肿瘤科治疗用新型积液抽取装置的抽取方法,包括以下步骤:

[0072] 步骤一:操作人员将注射器1插入至套筒2内部,使得针筒101位于上夹套801和下夹套802之间,并且使得针头105由延伸孔一3延伸出套筒2,而柄帽103位于套筒2另一端外部,且柄帽103与顶杆526接触;

[0073] 步骤二:操作人员单手握住套筒2,并且保持握住上握套803和下握套804,并且使得上握套803和下握套804相向移动,从而使得上夹套801和下夹套802相向移动将之间的针筒101夹紧;

[0074] 步骤三:操作人员将针头105插入至人体皮肤中,并且持续步进进针;

[0075] 在进针时,操作人员需要将针柄102小幅度回抽时,操作人员只需通过大拇指将按压半环511向下按压,使得按压半环511压缩弹簧二5125,同时限位盘5124在让位孔5123的内部向下移动,而按压半环511下移的同时带动下压块522下压,使得下压块522下移通过挤压块525的斜面将挤压块525向柄帽103方向挤压移动,进而使得移动块524带动顶杆526同步移动,顶杆526将柄帽103同步移动,从而实现小幅度回抽动作,而之后操作人员松开按压

半环511,按压半环511通过弹簧二5125的作用反弹,使得按压半环511上移,按压半环511上移带动下压块522上移,下压块522上移,在没有下压块522的挤压后,弹簧一527反弹,使得移动块524朝向针头105方向复位移动,进而使得顶杆526复位移动,完成回抽动作,而在回抽时,操作人员通过观察槽10观察针筒101内部回抽进液情况,当进入血液时,停止进针,更换位置重新进针,并且在重新进针前,松开按压部,按压柄帽,将针筒内部抽入的血液排出,并使得柄帽与顶杆重新接触,而进入积液时,停止进针,操作人员直接将柄帽103抽取,进行积液抽取;

[0076] 步骤四:抽取积液完毕后,抽出针头105,松开上握套803和下握套804,将针筒101抽出。

[0077] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

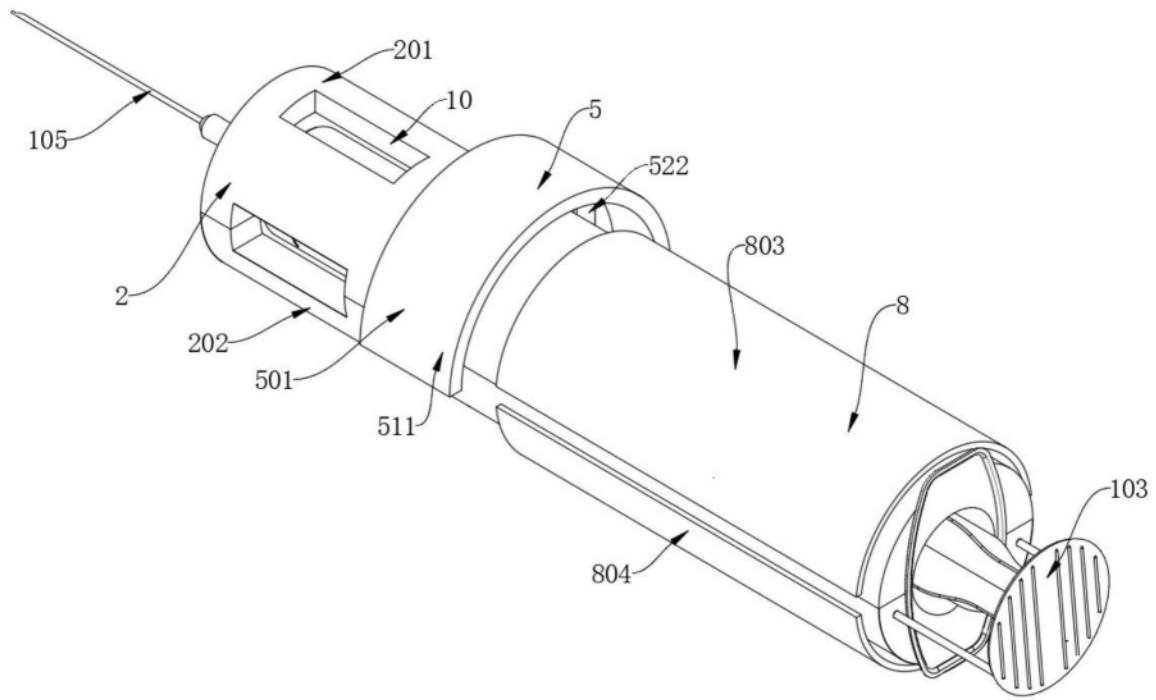


图1

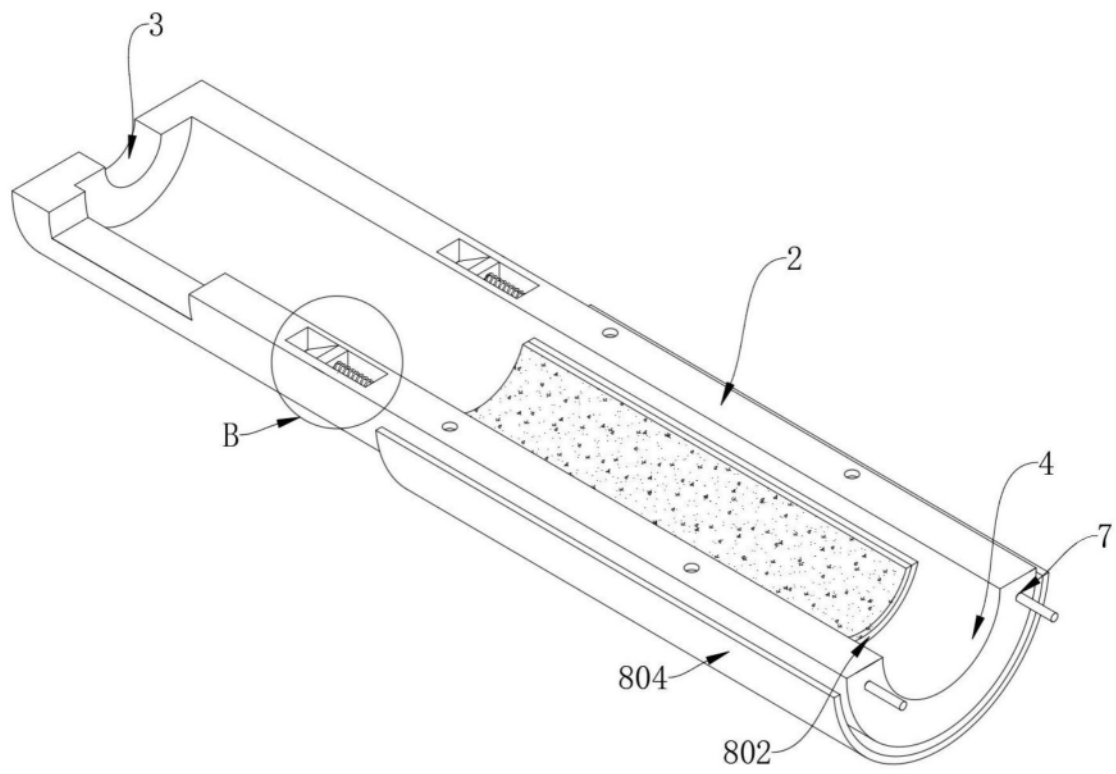


图2

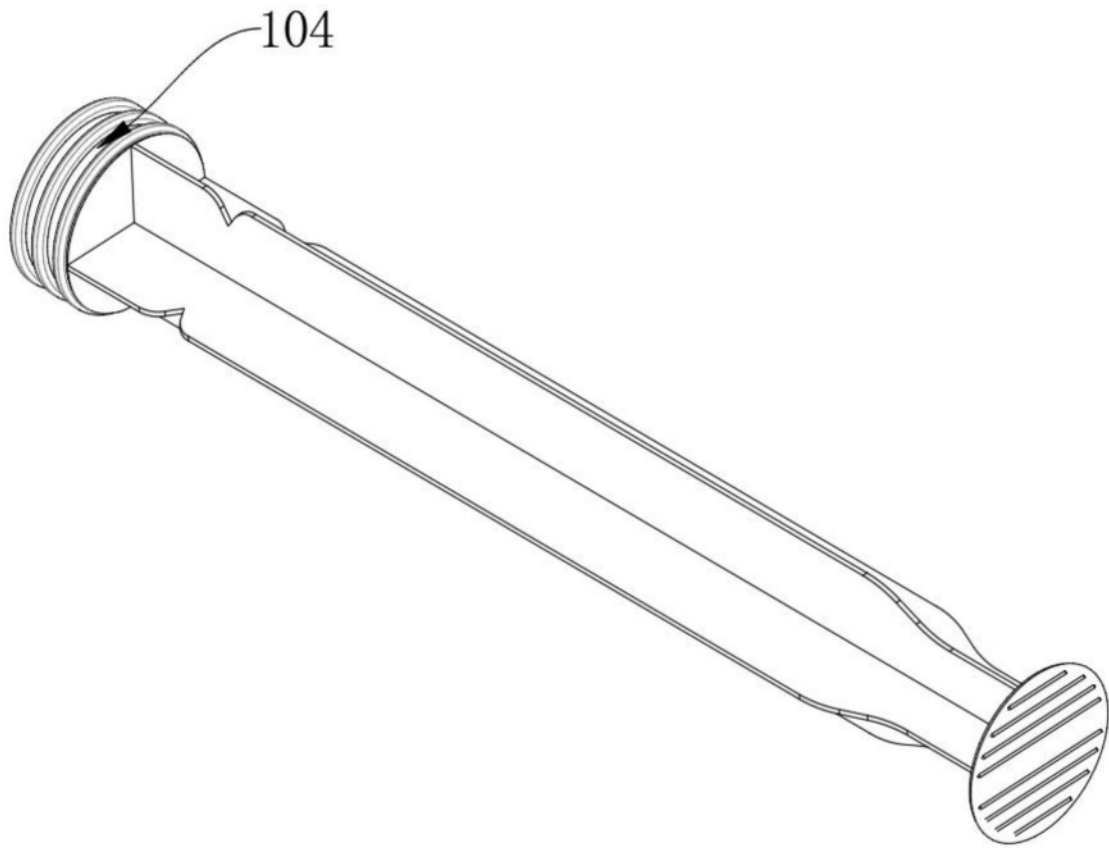


图3

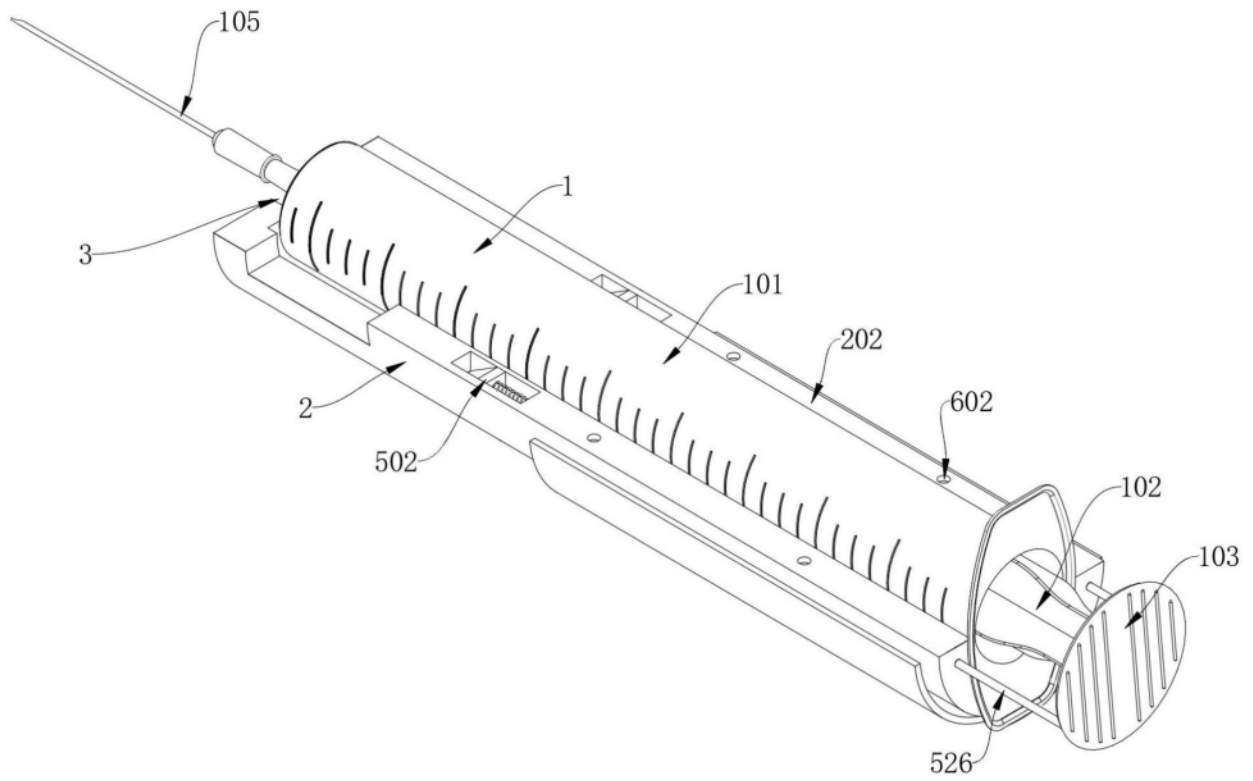


图4

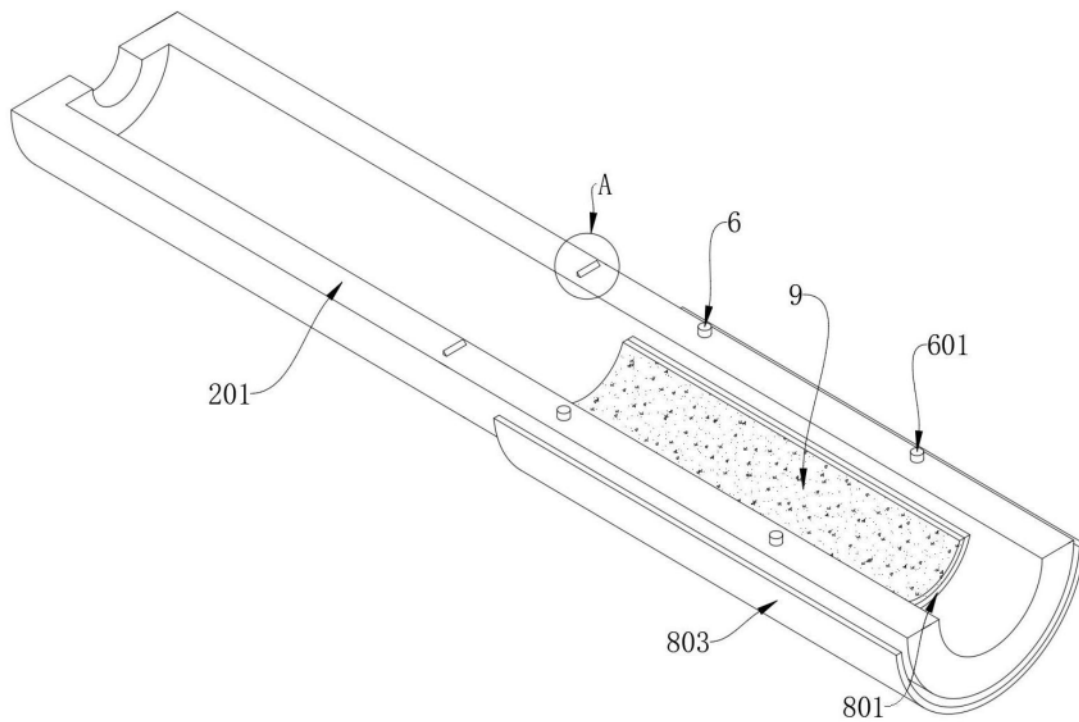


图5

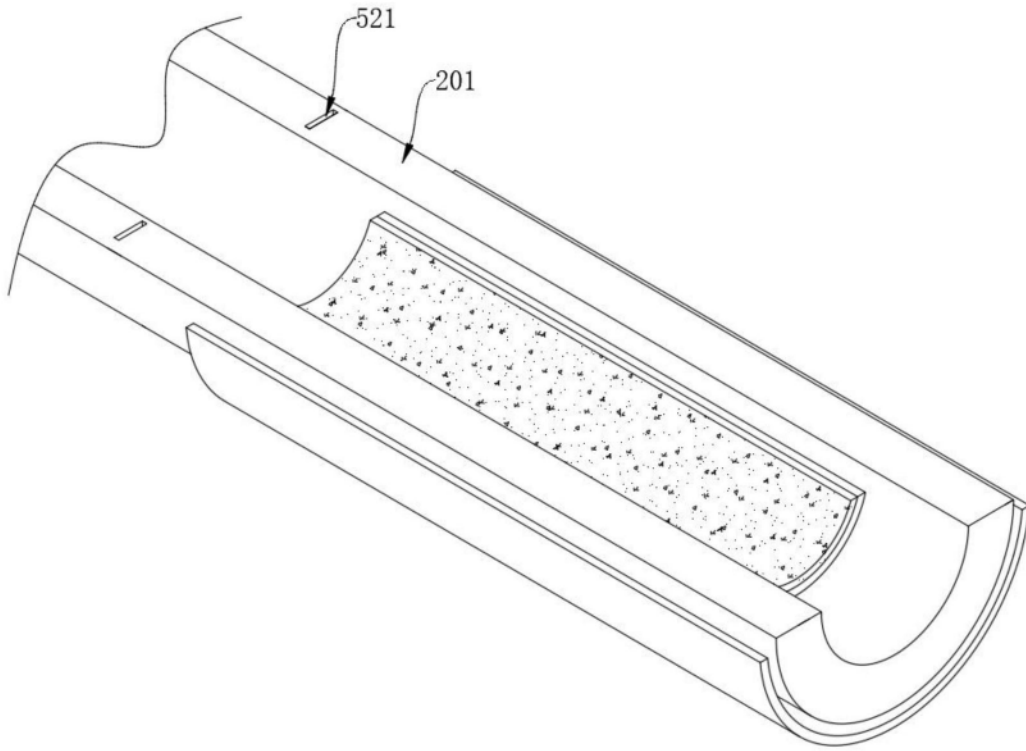


图6

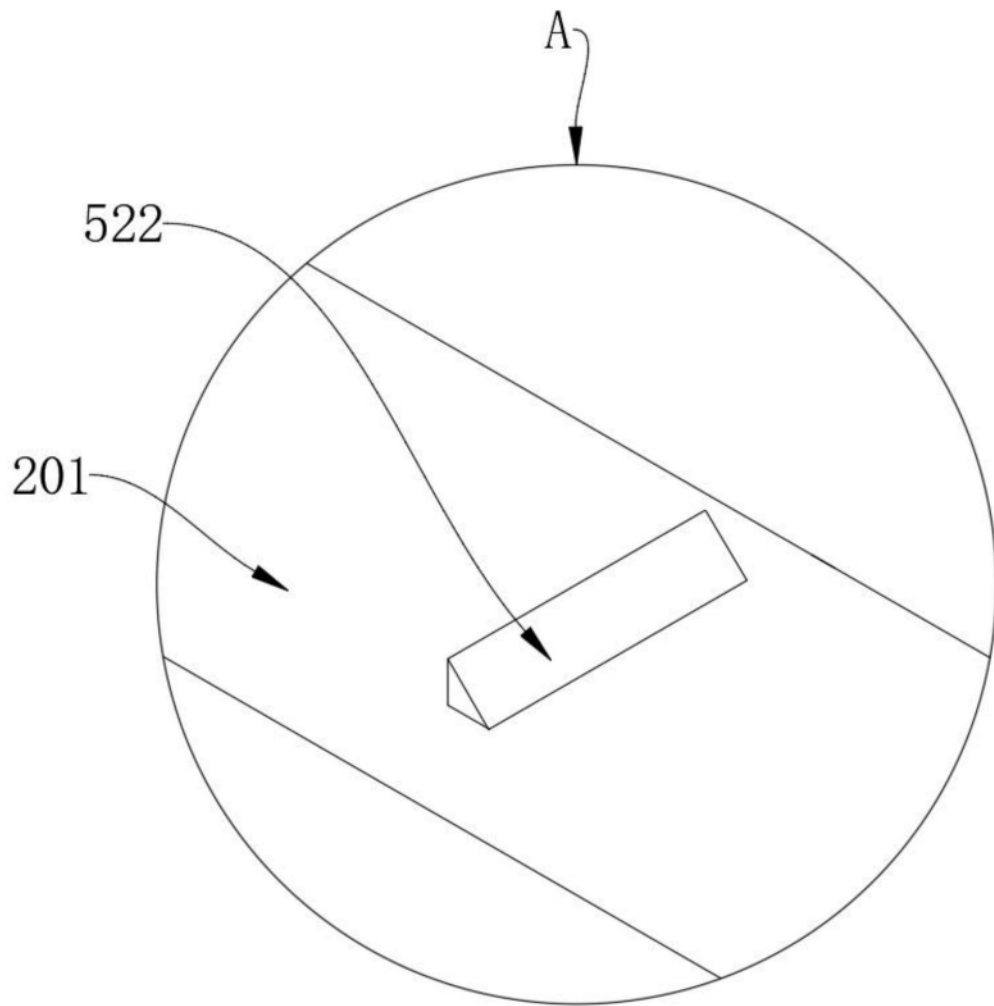


图7

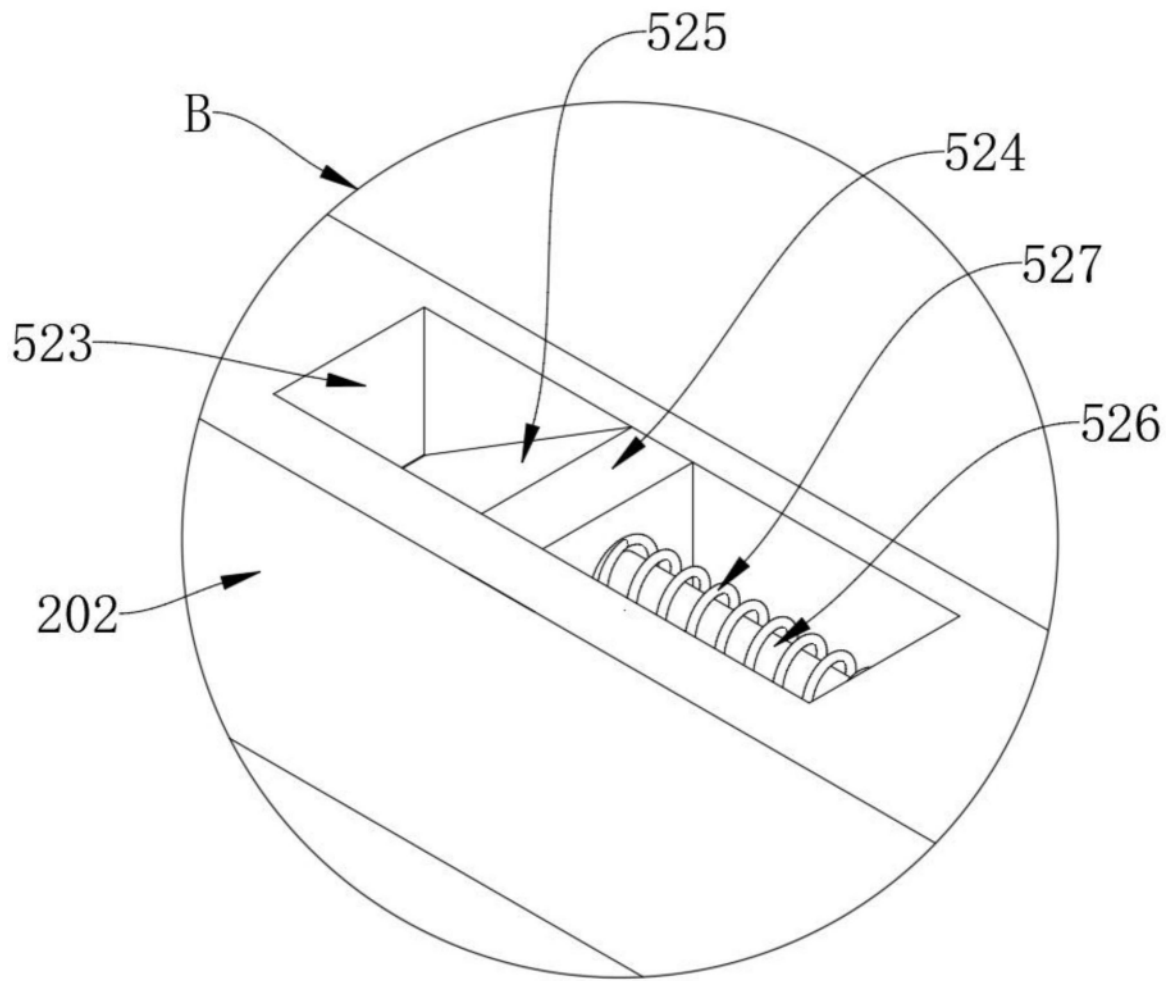


图8

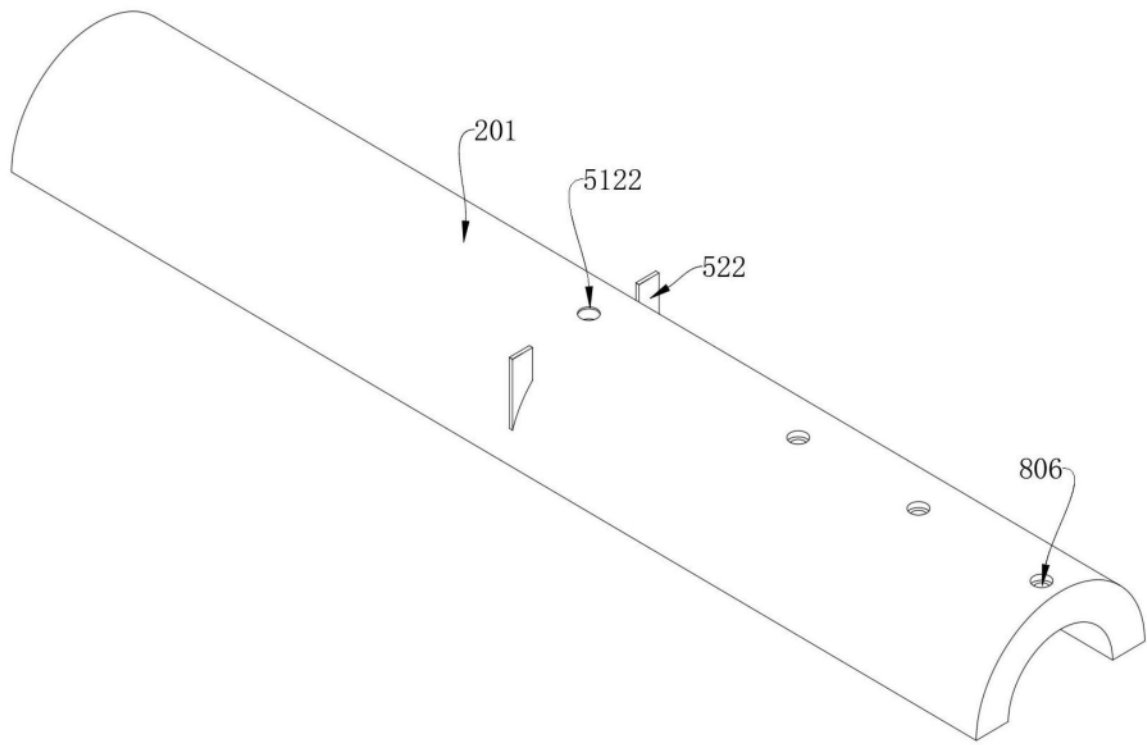


图9

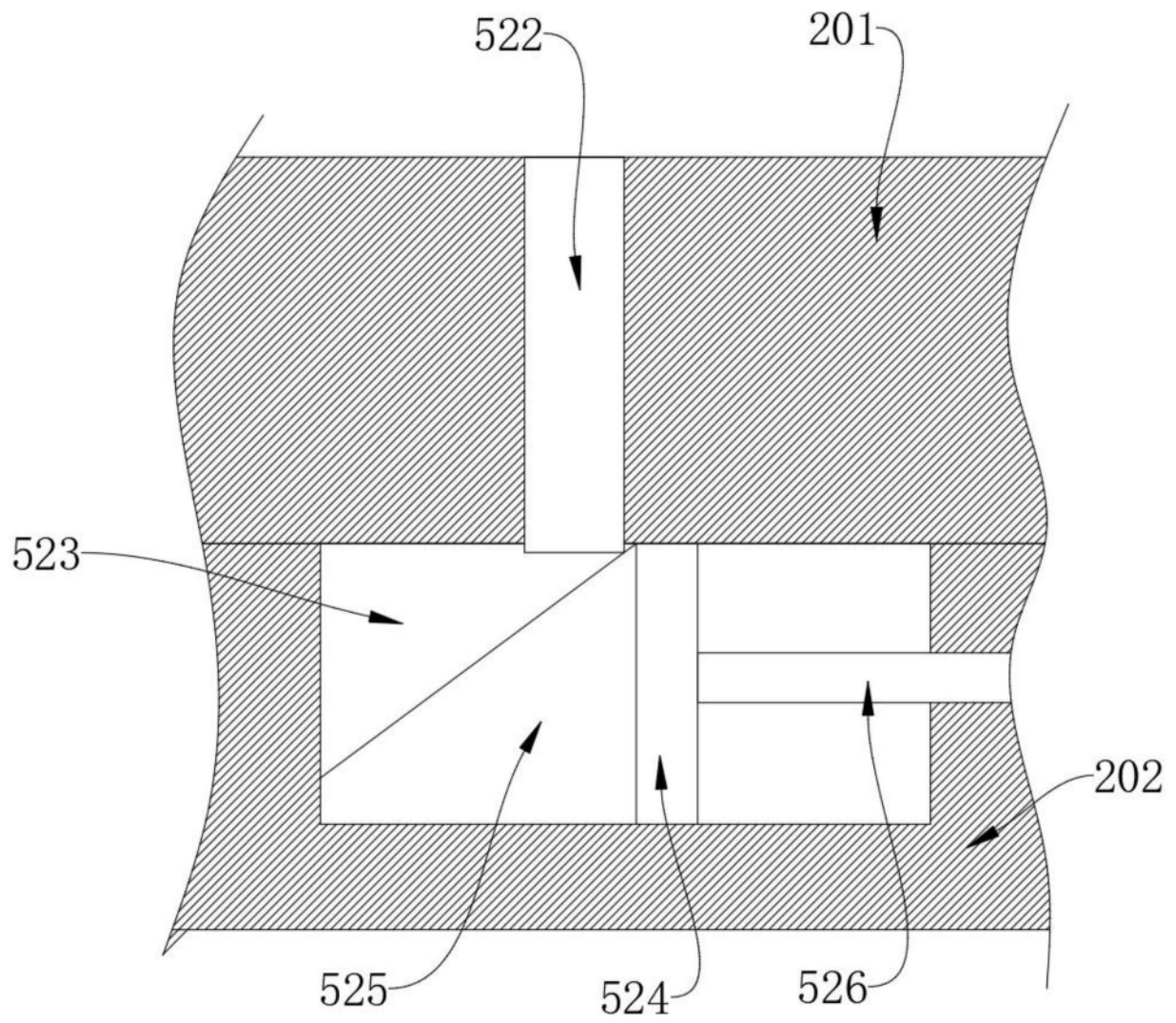


图10

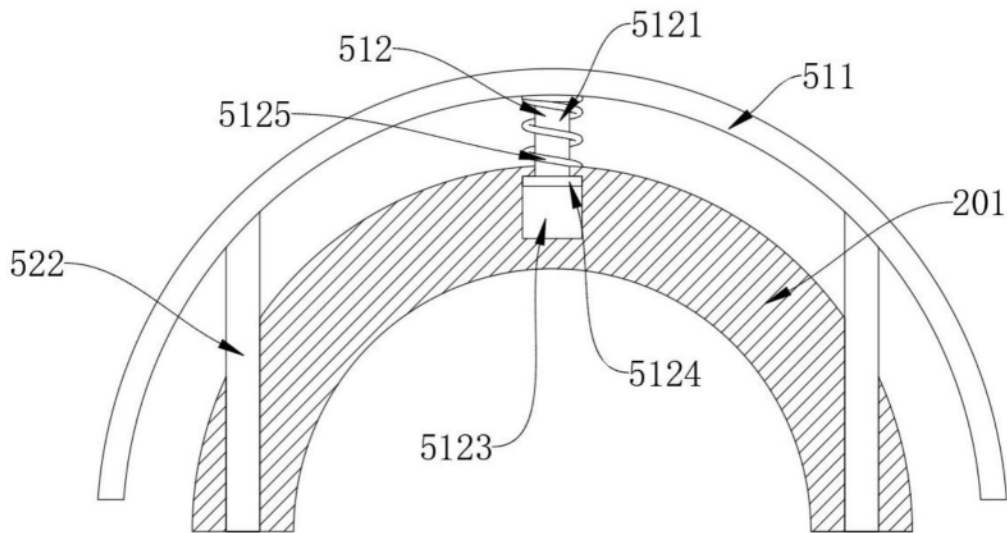


图11

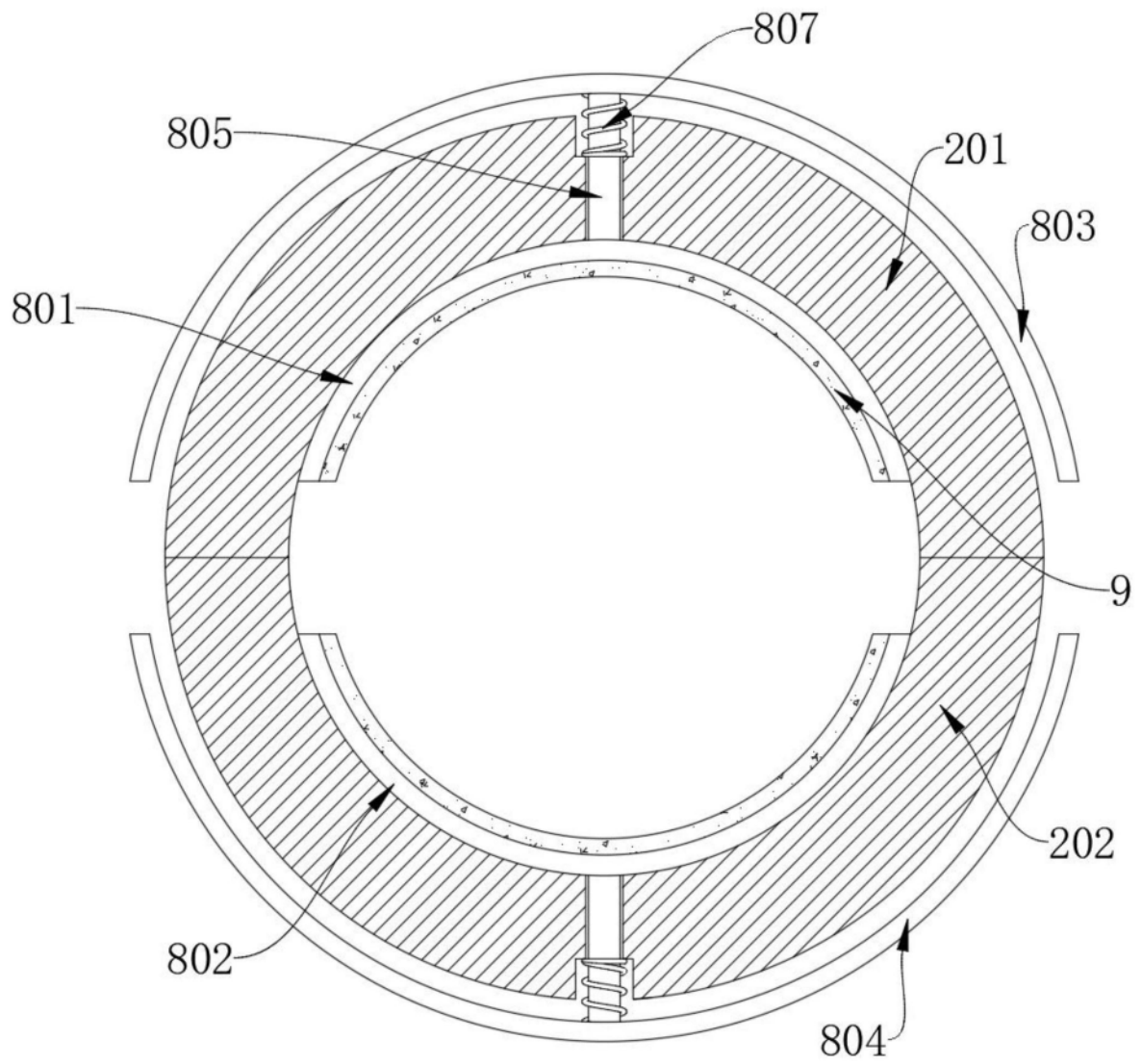


图12

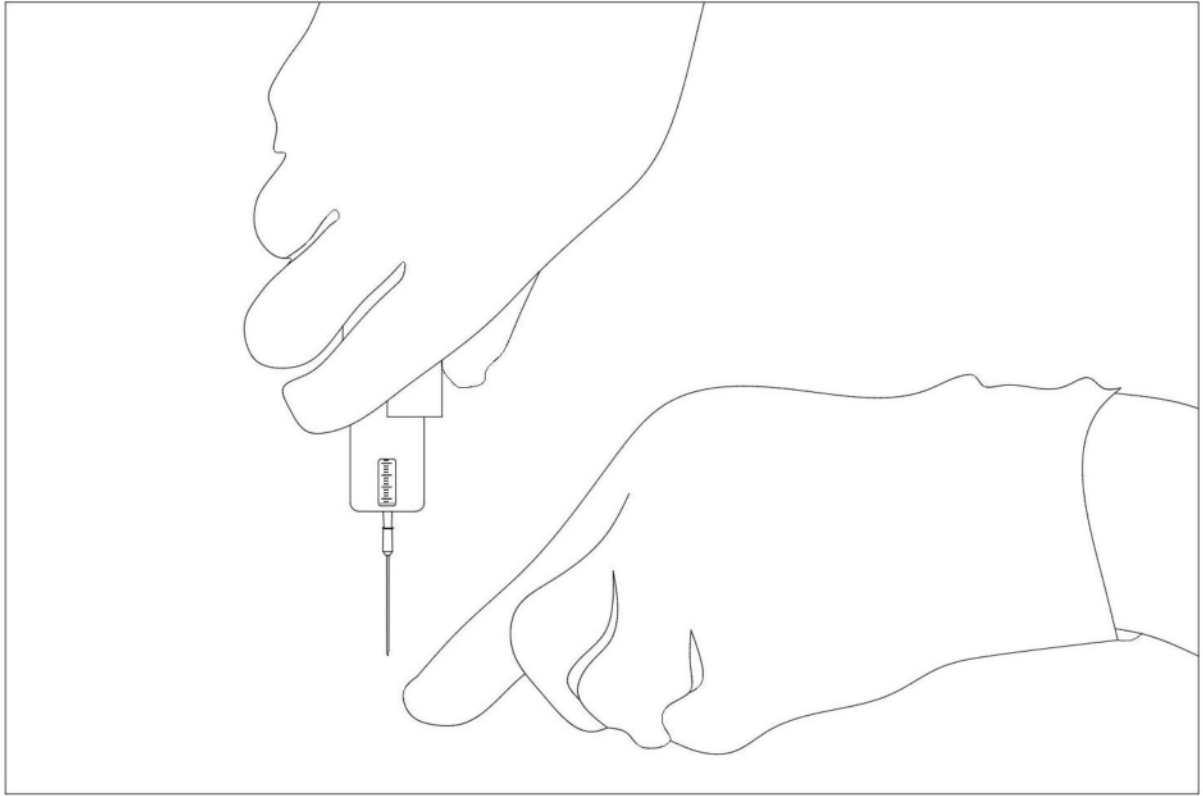


图13