



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209285636 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201821637299.1

(22)申请日 2018.10.09

(73)专利权人 龙脉医疗器械(北京)有限公司

地址 101102 北京市通州区中关村科技园
通州园光机电一体化产业基地科创东
5街2号

(72)发明人 王海峰 葛兴海

(74)专利代理机构 上海思微知识产权代理事务
所(普通合伙) 31237

代理人 刘翔

(51)Int.Cl.

A61B 17/135(2006.01)

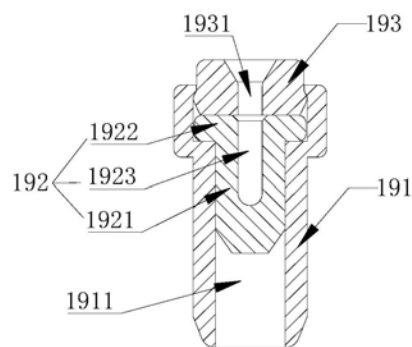
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

气阀以及气压式桡动脉压迫止血器

(57)摘要

本实用新型提供了一种气阀以及气压式桡动脉压迫止血器,气阀包括:阀体底座和具有弹性的阀;其中,所述气阀一端用于与所述气压式桡动脉压迫止血器连接,另一端用于与充气装置连接,所述阀体底座为两端贯穿的中空结构,所述阀的外壁与所述阀体底座的至少部分内壁为过盈配合以使所述阀置于所述阀体底座内。应用本实用新型提供的方案,可以降低生产成本,提高充放气操作便利性。



1. 一种气阀,用于气压式桡动脉压迫止血器的充、放气,其特征在于,包括:阀体底座和具有弹性的阀;

其中,所述气阀一端用于与所述气压式桡动脉压迫止血器连接,另一端用于与充气装置连接,所述阀体底座为两端贯穿的中空结构,所述阀的外壁与所述阀体底座的至少部分内壁为过盈配合以使所述阀置于所述阀体底座内。

2. 如权利要求1所述的气阀,其特征在于,还包括:阀体上盖,所述阀体上盖置于所述阀体底座的一端内,用于将所述阀固定在所述阀体底座内;

所述阀体上盖上开设有通孔,所述通孔用于提供一通道以使所述充气装置通过所述阀体上盖插入所述阀。

3. 如权利要求2所述的气阀,其特征在于,所述阀体底座与所述阀体上盖通过卡扣的方式过盈装配连接。

4. 如权利要求2所述的气阀,其特征在于,所述阀体底座与所述阀体上盖通过超声波焊接,或者通过胶粘接。

5. 如权利要求1所述的气阀,其特征在于,所述阀的材质为橡胶材质。

6. 如权利要求5所述的气阀,其特征在于,所述阀的材质为硅胶。

7. 如权利要求1所述的气阀,其特征在于,所述阀体底座的所述中空结构为柱体,所述阀的形状为柱体。

8. 如权利要求1所述的气阀,其特征在于,所述阀的形状为T型,包括相互垂直的第一部分和第二部分,所述第一部分的外壁与所述阀体底座的内壁过盈配合。

9. 如权利要求8所述的气阀,其特征在于,所述阀体底座的所述中空结构的形状也为T型,包括互相垂直的第一内腔和第二内腔,所述第一部分的外壁与所述第一内腔的内壁过盈配合,所述第二部分的外壁与所述第二内腔的内壁接触。

10. 如权利要求1所述的气阀,其特征在于,所述阀一端开设有一沉孔,所述沉孔用于提供一插入通道以用于所述充气装置插穿所述阀。

11. 如权利要求10所述的气阀,其特征在于,所述沉孔底部设置有沿所述沉孔轴向延伸的切口,所述切口与所述插入通道连通,便于所述充气装置通过所述切口插穿所述阀。

12. 如权利要求11所述的气阀,其特征在于,所述切口的形状为一字形或十字形。

13. 一种气压式桡动脉压迫止血器,其特征在于,包括如权利要求1-12任一项所述的气阀。

气阀以及气压式桡动脉压迫止血器

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,涉及一种气阀以及气压式桡动脉压迫止血器。

背景技术

[0002] 经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention,PCI)手术后,需要利用桡动脉止血器对桡动脉的穿刺部位进行压迫止血。目前临床上使用的气压式桡动脉压迫止血器,其气阀均采用弹簧和硅胶阀形式密封,充、放气时,均需要将充气针顶压气阀,使弹簧压缩,从而使充气通道开启,充气结束后拔出充气针,弹簧弹起,使充气通道关闭。

[0003] 然而,上述的气压式桡动脉压迫止血器,气阀结构复杂(一般包含壳体、弹簧、胶塞等),零配件数量及材料种类多,工艺复杂(壳体需要超声波焊接或粘接),对配件生产精度和装配难度要求较高,生产成本相对较高。并且这类气阀充、放气时,均需要用双手分别握持阀体和充气筒,保持按压状态至充、放气完成,此握持按压操作,导致充放气过程不能同步按压感知气囊的压力,操作较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种气阀以及气压式桡动脉压迫止血器,以降低生产成本,提高充放气操作便利性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种气阀,用于气压式桡动脉压迫止血器的充、放气,包括:阀体底座和具有弹性的阀;

[0006] 其中,所述气阀一端用于与所述气压式桡动脉压迫止血器连接,另一端用于与充气装置连接,所述阀体底座为两端贯穿的中空结构,所述阀的外壁与所述阀体底座的至少部分内壁为过盈配合以使所述阀置于所述阀体底座内。

[0007] 可选的,所述气阀还包括:阀体上盖,所述阀体上盖置于所述阀体底座的一端内,用于将所述阀固定在所述阀体底座内;

[0008] 所述阀体上盖上开设有通孔,所述通孔用于提供一通道以使充气针通过所述阀体上盖插入所述阀。

[0009] 可选的,所述阀体底座与所述阀体上盖通过卡扣的方式过盈装配连接。

[0010] 可选的,所述阀体底座与所述阀体上盖通过超声波焊接,或者通过胶粘接。

[0011] 可选的,所述阀的材质为橡胶材质。

[0012] 可选的,所述阀的材质为硅胶。

[0013] 可选的,所述阀体底座的所述中空结构为柱体,所述阀的形状为柱体。

[0014] 可选的,所述阀的形状为T型,包括相互垂直的第一部分和第二部分,所述第一部分的外壁与所述阀体底座的内壁过盈配合。

[0015] 可选的,所述阀体底座的所述中空结构的形状也为T型,包括互相垂直的第一内腔和第二内腔,所述第一部分的外壁与所述第一内腔的内壁过盈配合,所述第二部分的外壁

与所述第二内腔的内壁接触。

[0016] 可选的,所述阀一端开设有一沉孔,所述沉孔用于提供一插入通道以用于所述充气针插穿所述阀。

[0017] 可选的,所述沉孔底部具有沿所述沉孔轴向延伸的切口,所述切口与所述插入通道连通,便于所述充气针通过所述切口插穿所述阀。

[0018] 可选的,所述切口的形状为一字形或十字形。

[0019] 为实现上述目的,本实用新型还提供了一种气压式桡动脉压迫止血器,其特征在于,包括如上述任一项所述的气阀。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型提供的气阀包括阀体底座和具有弹性的阀,所述阀体底座为两端贯穿的中空结构,所述阀的外壁与所述阀体底座的至少部分内壁为过盈配合以使所述阀置于所述阀体底座内,且所述阀的外壁与所述阀体底座之间产生一定挤压,使所述阀与所述阀体底座闭合形成气密。可见,本实用新型提供的气阀,产品结构简单,不要求高精度,模具制造成本低,零配件少,组装工艺简单,组装所需工装工具简单,生产成本显著降低,生产效率高。应用上述气阀的气压式桡动脉压迫止血器,充放气操作更方便,充气针插入气阀即可充放气,充放气过程可以不用手扶持气阀,便于腾出手来准确感知气囊气压的大小。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型一实施例提供的气压式桡动脉压迫止血器的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型一实施例提供的气阀的结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型一实施例提供的阀体底座的结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型一实施例提供的充气装置的结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型一实施例提供的气阀充放气示意图;

[0026] 其中,10-主体,11-魔术贴(母);12-魔术贴(公);13-压迫气囊(大);14-压迫气囊(小);15-穿刺标记点;16-衬板;17-气管;18-检验气囊;19-气阀;191-阀体底座;1911-第一内腔;1912-第二内腔;192-阀;1921-第一部分;1922-第二部分;1923-沉孔;193-阀体上盖;1931-通孔;20-针帽;21-充气针;22-胶塞;23-充气筒;24-充气推杆。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型提出的一种气阀以及气压式桡动脉压迫止血器作进一步详细说明。根据权利要求书和下面说明,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。附图中相同或相似的附图标记代表相同或相似的部件。

[0028] 本实用新型的核心思想在于提供一种气阀以及气压式桡动脉压迫止血器,以解决现有的气压式桡动脉压迫止血器其气阀结构复杂,生产成本相对较高,且充放气过程操作不便等问题。

[0029] 为实现上述思想,本实用新型提供了一种气阀,应用于气压式桡动脉压迫止血器的充、放气,所述气阀包括:阀体底座和具有弹性的阀;其中,所述气阀一端用于与所述气压

式桡动脉压迫止血器连接,另一端用于与充气装置连接,所述阀体底座为两端贯穿的中空结构,所述阀的外壁与所述阀体底座的至少部分内壁为过盈配合,以使所述阀置于所述阀体底座内。

[0030] 进而,本实用新型还提供了包括所述气阀的气压式桡动脉压迫止血器。所述气压式桡动脉压迫止血器的一种具体结构如图1所示,止血器的主体10为带状,主体10两端分别设置有魔术贴(公)12、魔术贴(母)11,主体10的中间部分为双层,衬板16位于双层结构内部,衬板16起支撑作用并在充气过程中对压迫气囊(大)13和压迫气囊(小)14进行压迫从而实现止血,压迫气囊(大)13与压迫气囊(小)14一同粘于主体10中间部分魔术贴(公)12侧,压迫气囊(小)14在远离与主体10的连接处的边缘有穿刺标记点15,压迫气囊(小)14与压迫气囊(大)13在与主体10的连接处相通并共用一个气阀19充放气。当然,包括所述气阀的气压式桡动脉压迫止血器也可以为其它结构,本实用新型对气压式桡动脉压迫止血器的结构不做限制。

[0031] 所述气阀结构简单,零配件数量(包括阀体底座和具有弹性的阀)及材料种类少,组装工艺简单,易于装配,生产成本低。另外,且本实用新型的气阀,充放气时,只需要将充气针穿过具有弹性的阀,一只手持充气装置,另一只手并不需要保持握持按压气阀,而是可以用于按压气囊感知压力变化,操作非常方便,还可以敏锐同步按压感知气囊的压力。可以理解的是,所述气阀的常闭是通过阀体底座对所述具有弹性的阀的挤压实现的,在充气针拔出后,充气针刺穿所述具有弹性的阀所形成的开口可以完全闭合,从而保持良好的气密性,因此,本实用新型提供的气阀,不存在普通弹簧气阀存在的因为加工精度或安装不良等因素造成的一定几率的气阀关闭不严的缺陷,本实用新型提供的产品质量可靠性更高。

[0032] 请参考图2,其为本实用新型提供的一种气阀19的结构示意图。如图2所示,所述气阀19包括:阀体底座191和具有弹性的阀192,所述气阀19一端用于与所述气压式桡动脉压迫止血器连接,另一端用于与充气装置连接,所述阀体底座191为两端贯穿的中空结构,所述阀192的外壁与所述阀体底座191的至少部分内壁为过盈配合以使所述阀192置于所述阀体底座191内,所述阀192的外壁对所述阀体底座191产生一定挤压,以使所述阀192置于所述阀体底座191内的一端气密性闭合,以达到保压的目的。为便于装配,所述阀192的外壁与所述阀体底座191的内壁之间可以为轻微的过盈配合。

[0033] 所述阀192的材质可以为橡胶材质,优选为硅胶材质。硅胶具有良好的回弹性及光洁切口具有自粘合特点,硅胶阀在充气针拔出后,开口即完全闭合,从而能够保持良好的气密性。

[0034] 所述阀体底座191的中空结构可以为柱体,相应的,所述阀192的形状也可以为柱体,外径略大于所述阀体底座191的柱体中空结构的内径,这样,可以使所述阀192的外壁与所述阀体底座191的内壁轻微过盈配合。

[0035] 另外,所述阀192的形状也可以为T型,包括相互垂直的第一部分1921和第二部分1922,所述第一部分1921的外壁与所述阀体底座191的内壁过盈配合,所述第二部分1922靠近所述第一部分1921的端面与所述阀体底座191另一端的端面可以接触也可以不接触。进一步的,如图2和3所示,所述阀体底座191的所述中空结构的形状也可以为T型,包括互相垂直的第一内腔1911和第二内腔1912,所述第一部分1921的外壁与所述第一内腔1911的内壁过盈配合,所述第二部分1922的外壁与所述第二内腔1912的内壁接触。具体的,所述阀192

的下部为柱体,外径略大于所述第一内腔1911的柱体的内径。

[0036] 优选的,当所述阀192的较长时,需要使用较大的力才能将充气针刺穿所述阀192,因此为了便于充气针刺穿所述阀192,可以在所述阀192上的一端开设一沉孔1923,所述沉孔1923用于提供一插入通道以用于充气针插穿所述阀192,通过所述沉孔1923充气针可以更加轻松插穿所述阀192,所述沉孔1923即为盲孔。

[0037] 另外,还可以在所述沉孔1923底部开设沿所述沉孔1923轴向延伸的切口,所述切口与所述插入通道连通,以便于所述充气针通过所述切口插穿所述阀192。可以理解的是,所述阀192具有弹性,且所述阀体底座191与所述阀192之间产生的挤压力,可以使得所述切口闭合形成气密,达到保压的目的。

[0038] 所述切口可以贯穿所述阀192的底部,也可以不贯穿,所述切口的形状可以为一字形或十字形,也可以为其它形式,本实用新型对此不做限定。

[0039] 进一步的,为了防止所述阀192从所述阀体底座191中脱落,还可以设置一阀体上盖193,所述阀体上盖193与所述阀体底座191的另一端固定连接,将所述阀192固定在所述阀体底座191内。所述阀体上盖193可以通过超声波焊接的方式,或者使胶粘接的方式与所述阀体底座191固定连接。

[0040] 优选的,所述阀体上盖193和阀体底座191通过过盈卡扣的方式过盈装配连接,这种连接方式,结构简单,不要求高精度,组装工艺简单,生产成本低、效率高。具体的,所述阀体上盖193的周向设置有凸起,所述阀体底座191的另一端设置有朝向中空结构内部的凸起,将所述阀体上盖193从所述阀体底座191的另一端嵌入所述阀体底座191的中空结构中,所述阀体底座191的凸起与所述阀体上盖193的凸起组成过盈卡扣的结构。

[0041] 并且,在所述阀体上盖上开设有通孔1931,所述通孔1931用于提供一通道以使充气针通过所述阀体上盖193插入所述阀192。优选的,所述通孔1931与所述阀192的沉孔1923的轴相重合,更优选的,所述通孔1931的内径小于等于所述沉孔1923的内径,以免充气装置穿刺过程中触碰所述阀192,产生不必要的顿挫感。

[0042] 下面结合图1-5,对气阀的充、放气过程进行说明。图4为充放气时所使用的充气装置的一种具体结构示意图。

[0043] 充气时,将压迫气囊(小)14上的穿刺标记点15对准患者桡动脉创伤处,然后调节桡动脉压迫止血器的两个魔术贴至合适位置,并粘连两个魔术贴,拔掉充气装置的针帽20,向外拉充气推杆24使充气筒23内充入气体,将充气针21插入气阀19,并穿过所述具有弹性的阀192底部,形成充气通道,向内推入充气推杆24,用手按压检验气囊18感受压力大小,压力合适后将充气针21拔出气阀19,所述具有弹性的阀192底部因自身具有弹性且与阀体底座191之间的挤压力,所述具有弹性的阀192被充气针21刺穿所形成的开口完全闭合,充气通道也随之关闭,此时压迫气囊(大)13、压迫气囊(小)14膨胀并压迫着穿刺点,实现止血目的。

[0044] 放气时,向内推入充气推杆24至底部,排空充气筒23内气体,再将充气针21插入气阀19,并穿过所述具有弹性的阀192底部,形成放气通道,向外拉充气推杆24,用手按压检验气囊18感受压力大小,压力合适后将充气针21拔出气阀19,所述具有弹性的阀192底部因自身具有弹性且与阀体底座191之间的挤压力,所述具有弹性的阀192被充气针21刺穿所形成的开口完全闭合,放气通道也随之关闭。止血结束后,撕开魔术贴,将止血器取下即可。

[0045] 综上,与现有技术相比,本实用新型提供的气阀包括阀体底座和具有弹性的阀,阀体底座为两端贯穿的中空结构,所述阀的外壁与阀体底座的至少部分内壁为过盈配合以使所述阀置于所述阀体底座内,且所述阀的外壁与所述阀体底座之间产生一定挤压,使所述阀与阀体底座闭合形成气密。可见,本实用新型提供的气阀,产品结构简单,不要求高精度,模具制造成本低,零配件少,组装工艺简单,组装所需工装工具简单,生产成本显著降低,生产效率高。应用上述气阀的气压式桡动脉压迫止血器充放气操作更方便,充气针插入气阀即可充放气,充放气过程可以不用手扶持气阀,便于腾出手来准确感知气囊气压的大小。

[0046] 上述描述仅是对本实用新型较佳实施例的描述,并非对本实用新型范围的任何限定,本实用新型领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要求书的保护范围。

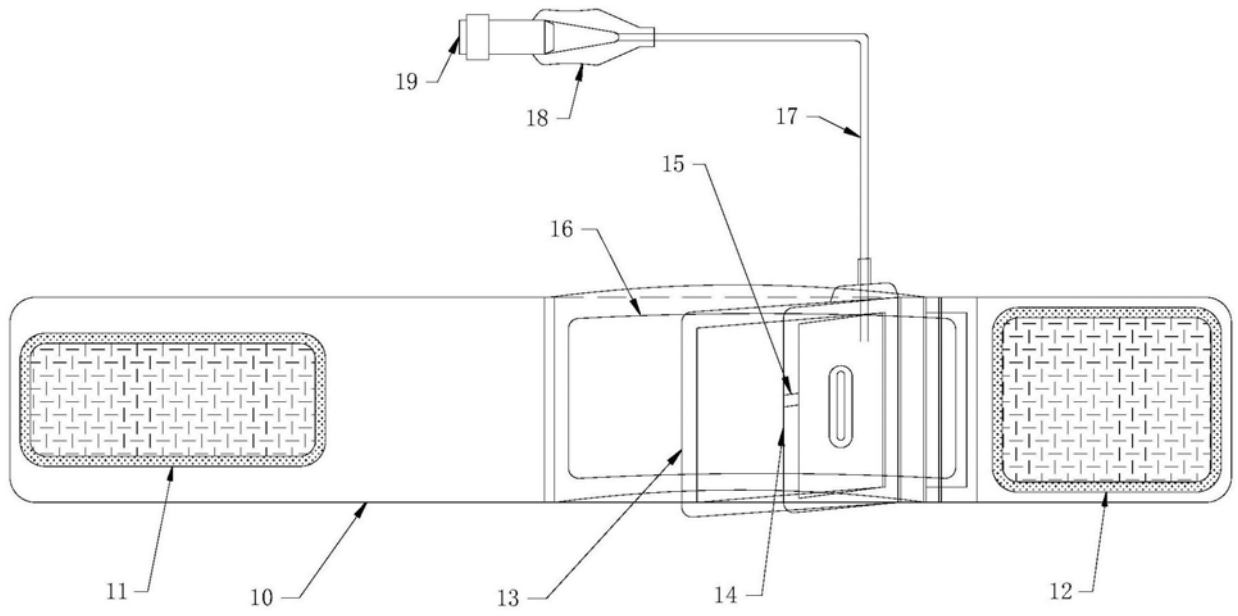


图1

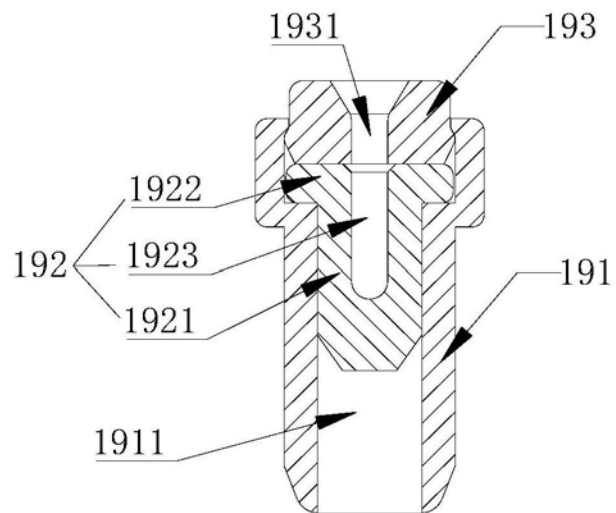


图2

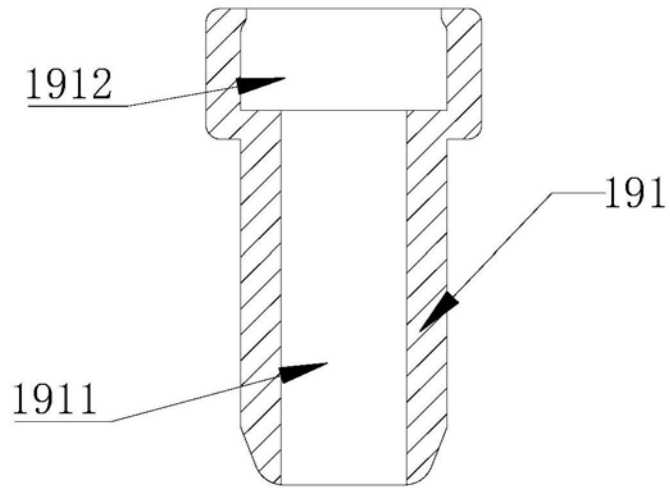


图3

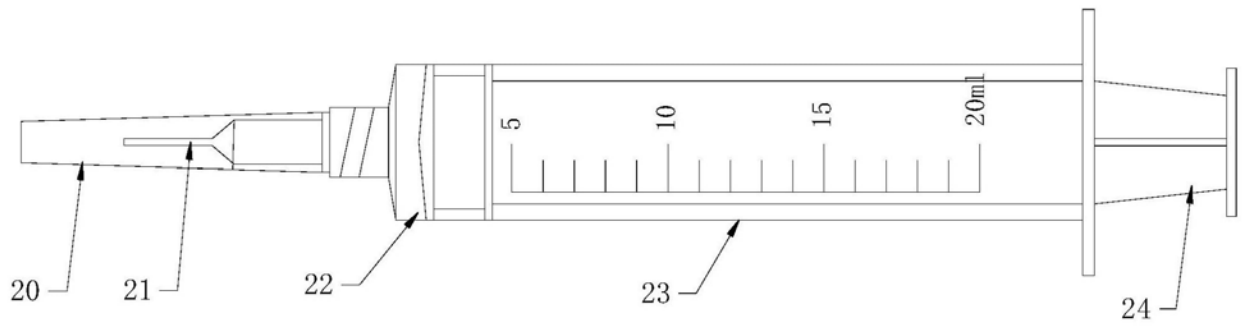


图4

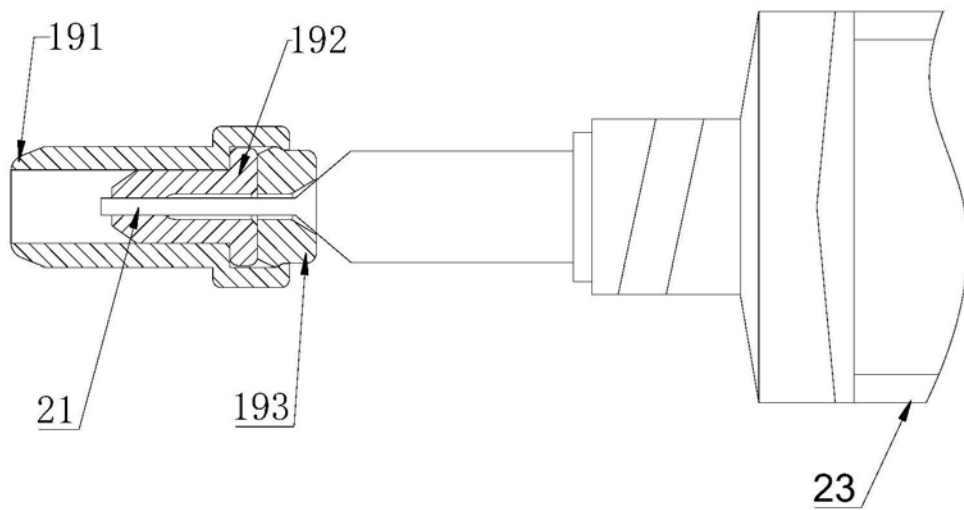


图5

专利名称(译)	气阀以及气压式桡动脉压迫止血器		
公开(公告)号	CN209285636U	公开(公告)日	2019-08-23
申请号	CN201821637299.1	申请日	2018-10-09
[标]申请(专利权)人(译)	龙脉医疗器械(北京)有限公司		
申请(专利权)人(译)	龙脉医疗器械(北京)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	龙脉医疗器械(北京)有限公司		
[标]发明人	王海峰		
发明人	王海峰 葛兴海		
IPC分类号	A61B17/135		
代理人(译)	刘翔		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种气阀以及气压式桡动脉压迫止血器，气阀包括：阀体底座和具有弹性的阀；其中，所述气阀一端用于与所述气压式桡动脉压迫止血器连接，另一端用于与充气装置连接，所述阀体底座为两端贯穿的中空结构，所述阀的外壁与所述阀体底座的至少部分内壁为过盈配合以使所述阀置于所述阀体底座内。应用本实用新型提供的方案，可以降低生产成本，提高充放气操作便利性。

