



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209863922 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920390323.4

A61B 90/00(2016.01)

(22)申请日 2019.03.26

(73)专利权人 无锡市第二人民医院

地址 214001 江苏省无锡市梁溪区中山路  
68号

(72)发明人 王浩 徐文静 葛旭辉 谢静静  
秦钟珂 史丽晴 王宁 渠辉恒  
陈烨 陆克宇 周佳雯 许之阳  
殷文婕 方健 丁楠楠 陈义钢  
周永平 戴途 夏加增

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所  
(普通合伙) 32104

代理人 殷红梅

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

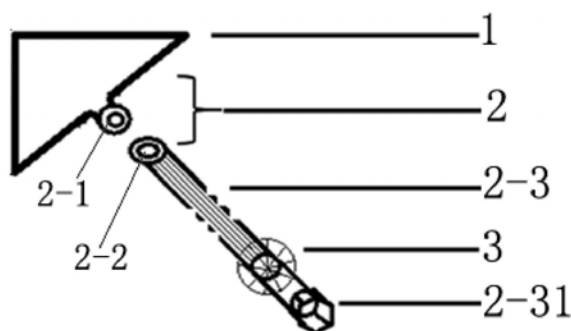
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊

### (57)摘要

本实用新型属于医疗器械技术领域,涉及一种腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊,包括气囊袋,所述气囊袋包括多个相互独立的球形气囊,每个所述球形气囊均密封连接一根进气管,多根进气管的进气端收拢后与连接装置上的出气口一一对应连通;所述连接装置包括气囊部、输气管部及输气管身,其中气囊部与气囊袋的进气口相连接,多根进气管分别与气囊部上的多个潜在气口一一对应连接,输气管部与气囊部紧配合连接后,输气管部上的多个锥形凸起进气口分别将气囊部上的潜在气口顶开并连通。该气囊袋能有效适用于不同术式要求,有选择地暴露肝脏区域,实现稳定支撑肝脏的目的,并能够快速取出,操作简单。



1. 一种腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊,其特征在于:包括气囊袋(1),所述气囊袋(1)包括多个相互独立的球形气囊,每个所述球形气囊均密封连接一根进气管,多根进气管的进气端收拢后与连接装置(2)上的出气口一一对应连通;所述连接装置(2)包括气囊部(2-1)、输气管部(2-2)及输气管身(2-3),其中气囊部(2-1)与气囊袋(1)的进气口相连接,多根进气管分别与气囊部(2-1)上的多个潜在气口(2-14)一一对应连接,输气管部(2-2)与气囊部(2-1)紧配合连接后,输气管部(2-2)上的多个锥形凸起进气口分别将气囊部(2-1)上的潜在气口(2-14)顶开并连通;所述输气管身(2-3)上还设置开关结构(3),开关结构(3)包括设置于输气管身(2-3)内的若干根牵引线(3-2),输气管身(2-3)内对应于输气管部(2-2)上的每个锥形凸起进气口处均转动设置一个盖片(3-1),每个盖片(3-1)分别连接一根牵引线(3-2);输气管身(2-3)的外端设置进气接口(2-31)。

2. 如权利要求1所述的腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊,其特征在于:所述气囊部(2-1)包括一体连接的气囊部连接端(2-11)、气囊部固定座(2-12),其中气囊部连接端(2-11)的外径小于气囊部固定座(2-12)的外径,气囊部固定座(2-12)的外径均布设置四个凸起的卡扣(2-13),输气管部(2-2)的内径与气囊部固定座(2-12)的外径一致,并在输气管部(2-2)的内壁均布设置四个卡槽(2-22),卡槽(2-22)与相应的卡扣(2-13)相配合连接。

3. 如权利要求1所述的腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊,其特征在于:所述开关结构(3)还包括若干个按钮(3-3),每个按钮(3-3)均连接一根牵引线(3-2)。

4. 如权利要求1所述的腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊,其特征在于:气囊袋(1)的多个球形气囊包括上下两层,其中下层构成三角形状。

## 腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,涉及一种腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊。

### 背景技术

[0002] 微创外科近几年发展迅速,腹腔镜在各肝段或扩大的肝脏切除中均有应用,肝脏左外叶腹腔镜切除业已成为肝脏切除的金标准。

[0003] 可见腹腔镜在肝脏切除手术中的应用日趋广泛,因为相比开放手术,腔镜下的肝脏手术有传统术式不可取代的重要优势,主要表现在:1.精准化的腔镜操作,最大限度的避免了外物对肝脏肿瘤的挤压,从而有效降低了肿瘤随血液播散的可能性;2.精细化的操作有效减少了患者体液流失,降低了手术创伤,从而减少手术后的不良反应或并发症,加速术后恢复,减少住院时间及花费。

[0004] 但因为肝脏在人体内位于右上腹,隐藏在右侧膈下和肋骨深面,大部分肝为肋弓所覆盖,仅在腹上区、右肋弓间露出并直接接触腹前壁,所以可想而知可操作空间很狭隘,加上肝脏本身血运非常丰富,三套管道系统错综复杂,若腹腔镜手术的肝脏暴露不有效、不便捷,将直接影响手术过程,甚至是最终的效果。随着科技的进步,相关的腔镜手术器械逐步完善,但目前为止仍缺乏理想的腹腔镜下有效暴露肝脏的器械或方式。

[0005] 目前,已知的腹腔镜下暴露肝脏的方式主要有两种。一是通过垫生理盐水纱布,二是通过放入手套后注水结扎。

[0006] 第一种垫生理盐水纱布的方式,值得肯定的是该操作难度系数较低,但是由于肝脏体积较大,且腔镜开口大小限制,想要有效暴露肝脏手术区域,需要较多块小的生理盐水纱布,放置、取出的操作繁琐,且增加了遗漏纱布的可能性、延长了手术时间。实际操作中,因个体差异及手术过程中发现未知异常,需调整手术方式时,又需重新一块一块地调整湿纱布的位置,又添繁琐,且不甚安全,因为湿纱布柔软的特性,加上紧靠手术区域,在手术过程中易成为操作的干扰因素,增加手术难度,对施术者操作的灵活性提出了要求。

[0007] 第二种放入无菌手套后注水结扎的方式,虽然解决了生理盐水纱布操作繁琐的弊病,但是其对施术者的腹腔镜操作技术又提出了较高的要求,该操作需将无菌手套通过腹腔镜套管置入后,用腹腔冲吸管注生理盐水或无菌水入手套,需助手扶稳注水手套后,再行结扎封闭,整个操作过程费时费力,且考验助手配合度及施术者技术水平。而且手套水囊作为一个整体,又紧靠肝脏手术区域,操作过程中容易戳破,一旦不慎戳破,又需重新再做。另外与垫生理盐水纱布的方式一样,当需要有选择地暴露肝脏手术区域时,手套水囊无法做到灵活调整以适应手术需求。

### 发明内容

[0008] 本实用新型针对上述问题,提供一种腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊,该气囊袋能有效适用于不同术式要求,有选择地暴露肝脏区域,实现稳定支撑肝脏的目的,并能够快速取出,操作简单。

[0009] 按照本实用新型的技术方案:一种腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊,其特征在于:包括气囊袋,所述气囊袋包括多个相互独立的球形气囊,每个所述球形气囊均密封连接一根进气管,多根进气管的进气端收拢后与连接装置上的出气口一一对应连通;所述连接装置包括气囊部、输气管部及输气管身,其中气囊部与气囊袋的进气口相连接,多根进气管分别与气囊部上的多个潜在气口一一对应连接,输气管部与气囊部紧配合连接后,输气管部上的多个锥形凸起进气口分别将气囊部上的潜在气口顶开并连通;所述输气管身上还设置开关结构,开关结构包括设置于输气管身内的若干根牵引线,输气管身内对应于输气管部上的每个锥形凸起进气口处均转动设置一个盖片,每个盖片分别连接一根牵引线;输气管身的外端设置进气接口。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述气囊部包括一体连接的气囊部连接端、气囊部固定座,其中气囊部连接端的外径小于气囊部固定座的外径,气囊部固定座的外径均布设置四个凸起的卡扣,输气管部的内径与气囊部固定座的外径一致,并在输气管部的内壁均布设置四个卡槽,卡槽与相应的卡扣相配合连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述开关结构还包括若干个按钮,每个按钮均连接一根牵引线。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,气囊袋的多个球形气囊包括上下两层,其中下层构成三角形状。

[0013] 本实用新型的技术效果在于:本实用新型产品结构简单合理,能有效适用于不同术式要求,有选择地暴露肝脏区域,实现稳定支撑肝脏的目的,并能够快速取出,操作简单。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型中气囊袋内部结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型中气囊部的侧视图。

[0017] 图4为气囊部的主视图。

[0018] 图5为本实用新型中输气管部的侧视图。

[0019] 图6为输气管部的端面视图。

[0020] 图7为开关结构的端面视图。

[0021] 图8为图7的左视图。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0023] 图1~8中,包括气囊袋1、连接装置2、气囊部2-1、气囊部连接端2-11、气囊部固定座2-12、卡扣2-13、潜在气口2-14、输气管部2-2、卡槽2-22、输气管身2-3、进气接口2-31、开关结构3、盖片3-1、牵引线3-2、按钮3-3等。

[0024] 如图1~8所示,本实用新型是一种腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊,包括气囊袋1,所述气囊袋1包括多个相互独立的球形气囊,每个所述球形气囊均密封连接一根进气管,多根进气管的进气端收拢后与连接装置2上的出气口一一对应连通;所述连接装置2包括气囊部2-1、输气管部2-2及输气管身2-3,其中气囊部2-1与气囊袋1的进气口相连接,多根进气管

分别与气囊部2-1上的多个潜在气口2-14一一对应连接,输气管部2-2与气囊部2-1紧配合连接后,输气管部2-2上的多个锥形凸起进气口分别将气囊部2-1上的潜在气口2-14顶开并连通;所述输气管身2-3上还设置开关结构3,开关结构3包括设置于输气管身2-3内的若干根牵引线3-2,输气管身2-3内对应于输气管部2-2上的每个锥形凸起进气口处均转动设置一个盖片3-1,每个盖片3-1分别连接一根牵引线3-2;输气管身2-3的外端设置进气接口2-31。

[0025] 气囊部2-1包括一体连接的气囊部连接端2-11、气囊部固定座2-12,其中气囊部连接端2-11的外径小于气囊部固定座2-12的外径,气囊部固定座2-12的外径均布设置四个凸起的卡扣2-13,输气管部2-2的内径与气囊部固定座2-12的外径一致,并在输气管部2-2的内壁均布设置四个卡槽2-22,卡槽2-22与相应的卡扣2-13相配合连接。

[0026] 开关结构3还包括若干个按钮3-3,每个按钮3-3均连接一根牵引线3-2。

[0027] 气囊袋1的多个球形气囊包括上下两层,其中下层构成三角形状。

[0028] 如图2所示,本实用新型产品在具体设计时,气囊袋1由9个互不相通的、直径均为3cm的球形气囊构成的三棱锥结构,优选设计为两层,其中一层为由7个球形气囊构成的三角形,另一层设置两个球形气囊。每个球形气囊均连接一根独立的通气管,各个通气管的进气端收拢后与气囊部2-1设置的9个潜在气口2-14相连通,在实际使用中,输气管部2-2上设置9个锥形凸起进气口,当输气管部2-2与气囊部2-1连接时,锥形凸起进气口将橡胶制成的气囊部2-1上的潜在气口2-14导通,以实现气流的顺利流通。

[0029] 为了实现输气管部2-2与气囊部2-1连接后,输气管部2-2上的锥形凸起进气口可以将气囊部2-1上的潜在气口2-14导通,气囊部2-1设置为包括气囊部固定座2-12、气囊部连接端2-11,气囊部固定座2-12与气囊袋1一体连接,气囊部连接端2-11伸入输气管部2-2内,有效实现锥形凸起进气口将潜在气口2-14顶开的目的。为了实现对上述导通气道的通断控制,在输气管部2-2上还设置有开关结构3,开关结构3上包括均布、转动设置于输气管部2-2内靠近气囊部2-1一端内壁的9片盖片3-1,盖片3-1闭合时将相应的锥形凸起进气口封闭住,每片盖片3-1均连接一根牵引线3-2,9根牵引线3-2分别与输气管身2-3上设置的9个呈圆周状布置的按钮3-3相连接,在使用时当按下相应按钮3-3时,即可实现气囊袋1内相应的球形气囊进行充气作业。

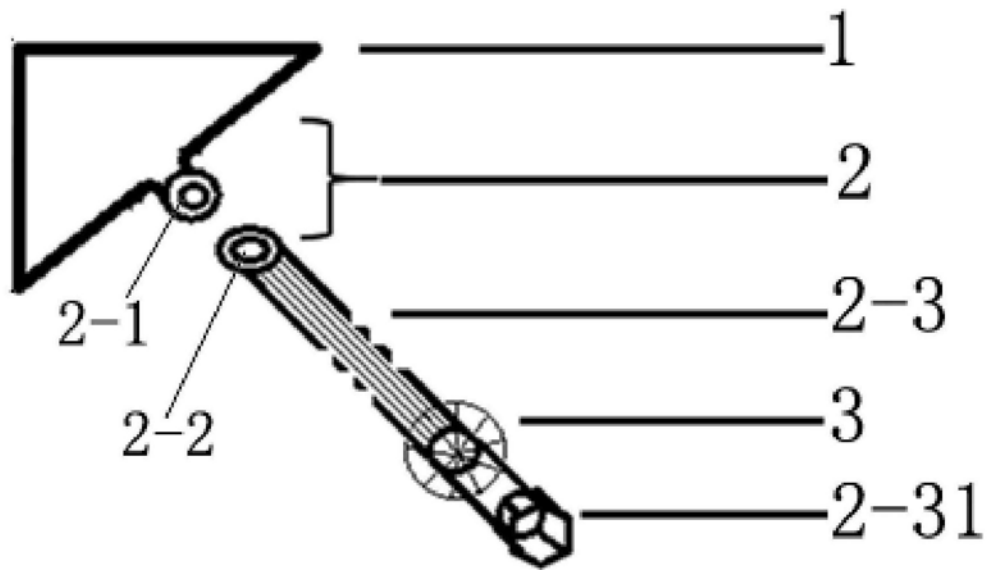


图1

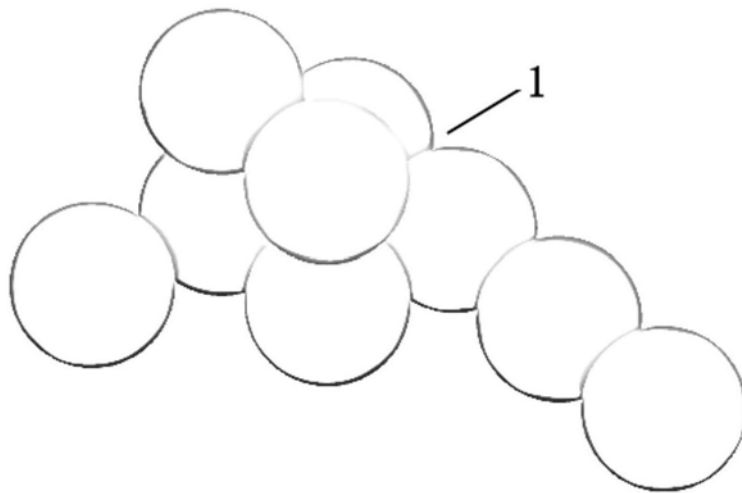


图2

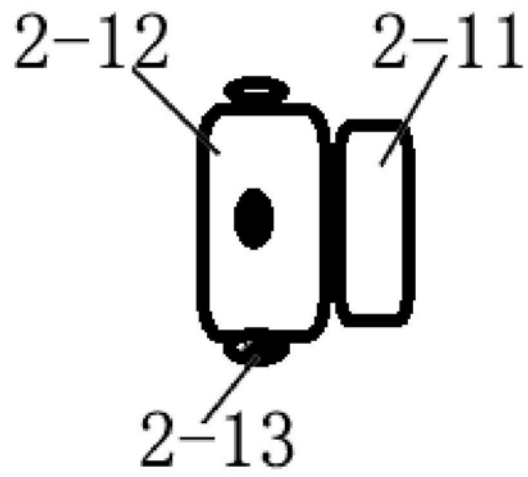


图3

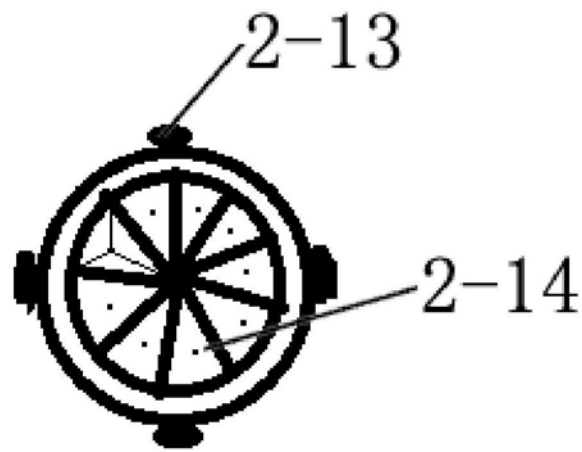


图4

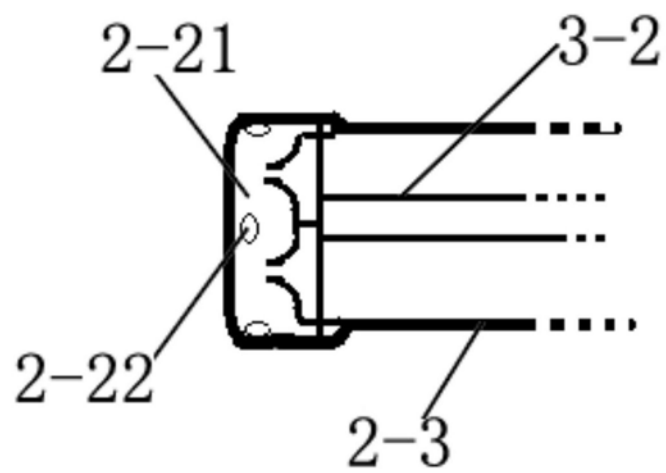


图5

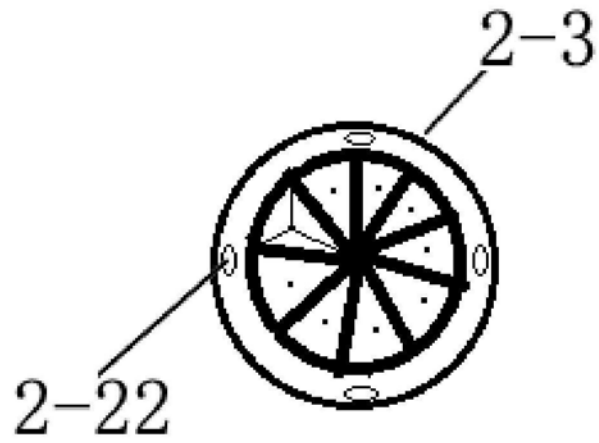


图6

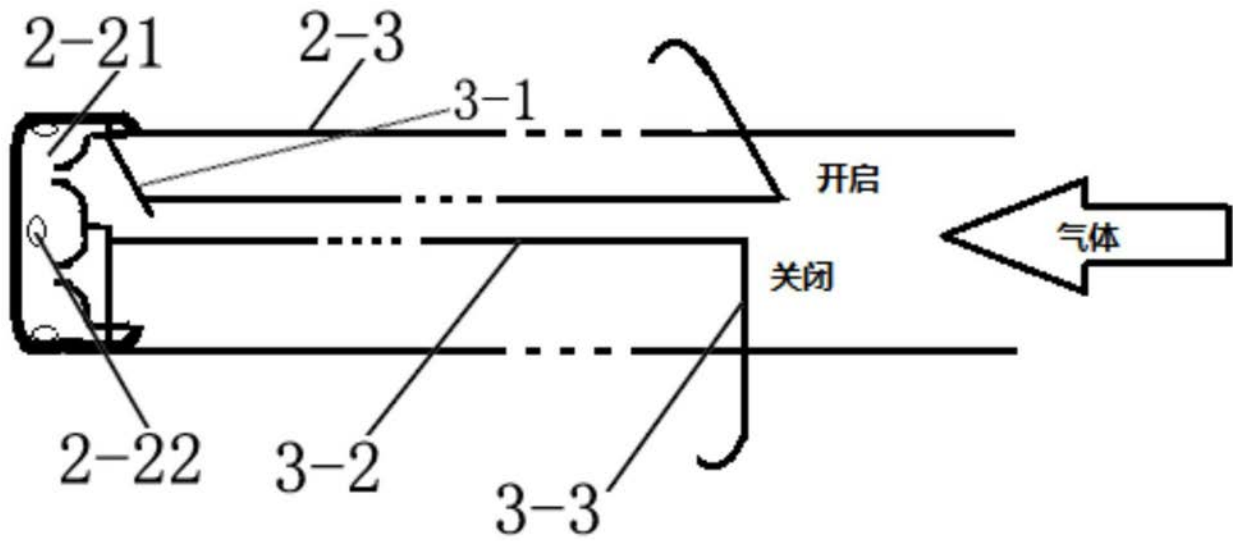


图7

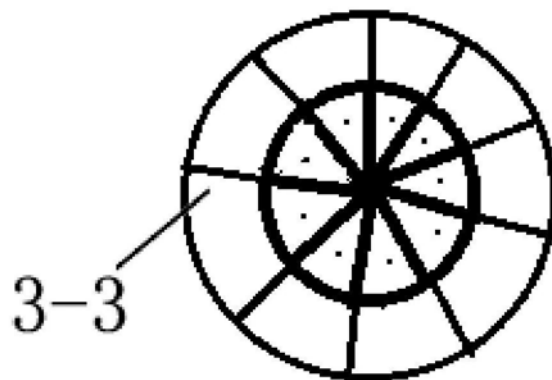


图8



专利名称(译)	腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊		
公开(公告)号	<a href="#">CN209863922U</a>	公开(公告)日	2019-12-31
申请号	CN201920390323.4	申请日	2019-03-26
[标]申请(专利权)人(译)	无锡市第二人民医院		
申请(专利权)人(译)	无锡市第二人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	无锡市第二人民医院		
[标]发明人	王浩 徐文静 葛旭辉 谢静静 王宁 渠辉恒 陈烨 周佳雯 方健 丁楠楠 陈义钢 周永平 夏加增		
发明人	王浩 徐文静 葛旭辉 谢静静 秦钟珂 史丽晴 王宁 渠辉恒 陈烨 陆克宇 周佳雯 许之阳 殷文婕 方健 丁楠楠 陈义钢 周永平 戴途 夏加增		
IPC分类号	A61B17/00 A61B90/00		
代理人(译)	殷红梅		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型属于医疗器械技术领域，涉及一种腹腔镜下肝脏手术用便捷气囊，包括气囊袋，所述气囊袋包括多个相互独立的球形气囊，每个所述球形气囊均密封连接一根进气管，多根进气管的进气端收拢后与连接装置上的出气口一一对应连通；所述连接装置包

括气囊部、输气管部及输气管身，其中气囊部与气囊袋的进气口相连接，多根进气管分别与气囊部上的多个潜在气口一一对应连接，输气管部与气囊部紧配合连接后，输气管部上的多个锥形凸起进气口分别将气囊部上的潜在气口顶开并连通。该气囊袋能有效适用于不同术式要求，有选择地暴露肝脏区域，实现稳定支撑肝脏的目的，并能够快速取出，操作简单。

