



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110101429 A

(43)申请公布日 2019.08.09

(21)申请号 201910450167.0

(22)申请日 2019.05.28

(71)申请人 自贡市第一人民医院

地址 643000 四川省自贡市自流井区尚义  
灏一支路42号

(72)发明人 郑跃彬 鄢斌成 段礼府

(74)专利代理机构 成都帝鹏知识产权代理事务  
所(普通合伙) 51265

代理人 黎照西

(51)Int.Cl.

A61B 17/16(2006.01)

A61B 17/17(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/317(2006.01)

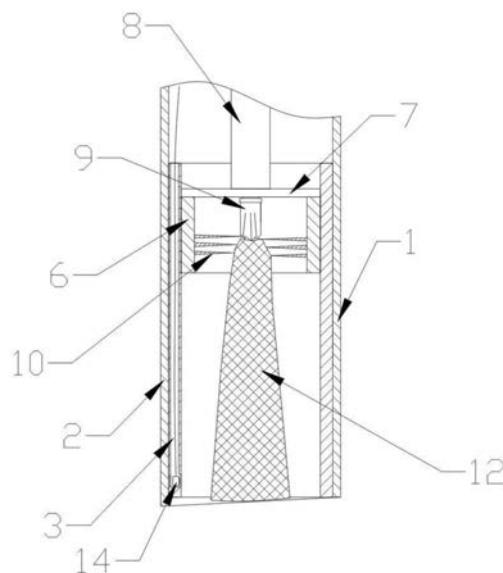
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

经皮打孔茎突截短系统

(57)摘要

本发明公开了一种经皮打孔茎突截短系统，包括套管以及与套管配合打孔的经皮打孔装置、搅碎茎突的搅碎装置。相对于传统的颈外径路颈部外切口+折断的手术方式，本系统采用的打孔+搅碎的模式手术创口小、恢复快、手术时间短、降低术者手术难度、提供良好的创区照明。并且对周围组织损伤小，并发症少。



1. 一种经皮打孔茎突截短系统,其特征在于:包括套管以及与套管配合打孔的经皮打孔装置、用于搅碎茎突的搅碎装置。
2. 根据权利要求1所述的一种经皮打孔茎突截短系统,其特征在于:所述套管两端开口,其前端设置有斜面;所述套管内固定设置有与其同轴的内螺纹套。
3. 根据权利要求2所述的一种经皮打孔茎突截短系统,其特征在于:所述经皮打孔装置包括锐性的刺破头,所述刺破头后方设置有螺纹柱,所述螺纹柱与套管内的内螺纹套配合连接。
4. 根据权利要求2所述的一种经皮打孔茎突截短系统,其特征在于:所述搅碎装置包括与套管内螺纹套配合的两端开口的外螺纹套;所述外螺纹套顶部竖直设置有向内的钻头,所述外螺纹套内侧壁上设置有螺旋状的刀片。
5. 根据权利要求4所述的一种经皮打孔茎突截短系统,其特征在于:所述钻头固定在外螺纹套顶部的横梁上;所述横梁上连接有与套管同轴的连接杆,所述连接杆连接动力装置。
6. 根据权利要求4所述的一种经皮打孔茎突截短系统,其特征在于:所述刀片围成下大上小的锥套形。
7. 根据权利要求2所述的一种经皮打孔茎突截短系统,其特征在于:所述搅碎装置包括与套管内螺纹套配合的两端开口的外螺纹套;所述外螺纹套内设置有若干螺旋排布的不连续的搅碎齿,所述若干搅碎齿围成下大上小的锥套形。
8. 根据权利要求2或7所述的一种经皮打孔茎突截短系统,其特征在于:所述外螺纹套下端设置有4-6mm长度未设置刀片的安全段。
9. 根据权利要求2所述的一种经皮打孔茎突截短系统,其特征在于:还包括用于止血的电凝枪,所述电凝枪包括圆柱状的用于通电止血的工作极和回路极。
10. 根据权利要求2所述的一种经皮打孔茎突截短系统,其特征在于:还包括开设在内螺纹套上的内窥镜安装孔,所述内窥镜安装孔一个开口设置在内螺纹套上端,另一个开口设置在内螺纹套内侧壁。

## 经皮打孔茎突截短系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于颞骨茎突截短的系统。

### 背景技术

[0002] 颞骨茎突是指颞骨下面向前下方突出的细而长的骨性突起,正常情况下几毫米至2.5cm不等,位于耳的下方。茎突综合症,又称茎突过长、Eagle综合症、茎突神经痛。茎突综合征是因茎突过长(超过2.5cm)或因其方位、形态异常刺激邻近血管神经而引起的咽部异物感、咽痛或反射性耳痛、头颈部疼痛和涎腺等症状的总称。常见于成年人。起病缓慢,病史长短不一,常有扁桃体区、舌根区疼痛,常为单侧,多不剧烈,可放射到耳部或颈部,吞咽时加重。咽异物感或梗阻感较为常见,多为一侧,吞咽时更为明显,有时在讲话、转头或夜间加重。也可引起咳嗽、当颈动脉受到压迫或磨擦时,疼痛可从一侧下颌角向上放射到头颈部或面部。有时可有耳鸣、流涎、失眠等神经衰弱的表现。

[0003] 对于症状、体征明显的茎突综合症患者,手术截短茎突为唯一治疗方式。手术方法有1、经口咽扁桃体径路2、经颈外径路。经口咽扁桃体径路问题在于需首先摘掉患者扁桃体,其次手术出血量大,对患者组织损伤重,术后出血、咽部剧烈疼痛等并发症多,且因口腔狭小手术不易操作,往往不能达到有效的截短茎突。经颈外径路是目前常用的手术方式,患者取仰卧位全身麻醉,在颈部距离下颌缘2cm,胸锁乳突肌前缘,行4~6cm长的切口,然后使用弯钳撑开皮下组织,在腮腺下缘、二腹肌后腹上缘间隙组织内寻找茎突,剥离子剥离茎突上附着的肌肉组织,持针器夹住茎突根部将其折断。颈外径路的问题在于1、切口较长,又位于颈部,影响患者美观。2、由于茎突位置深,目前手术室无影灯不能达到有效的照明条件,需反复更换照明方向及体位,3、经颈部分离达到茎突需经过腮腺、颈内动脉、面神经等重要组织,若不熟悉颈部解剖结构,寻找茎突过程中容易损伤重要组织,造成严重并发症4、目前尚无特殊器械可快速有效剥离茎突上附着的肌肉组织5、在用持针器折断茎突的时候容易刺伤周围血管、神经,造成严重并发症,6、现有的手术方式对术者要求较高,且需要多人协同手术。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种经皮打孔茎突截短系统,在进行经皮打孔后对茎突以搅碎的方式进行截短。

[0005] 为解决以上技术问题,本发明的技术方案为:一种经皮打孔茎突截短系统,包括套管以及与套管配合打孔的经皮打孔装置、用于搅碎茎突的搅碎装置。

[0006] 作为一种改进,所述套管两端开口,其前端设置有斜面;所述套管内固定设置有与其同轴的内螺纹套。套管首先可作为其他装置进出的通路,其次在进行搅碎操作时保护其他组织不受到损害。另外套管前端的斜面的作用是为了更加顺利的插入颈部组织,并将茎突上附着的组织剥离。

[0007] 作为一种改进,所述经皮打孔装置包括锐性的刺破头,所述刺破头后方设置有螺

纹柱，所述螺纹柱与套管内的内螺纹套配合连接。刺破头用于刺穿颈部组织，避免组织嵌入中空套管，引导套管到位。

[0008] 作为一种改进，所述搅碎装置包括与套管内螺纹套配合的两端开口的外螺纹套；所述外螺纹套顶部竖直设置有向内的钻头，所述外螺纹套内侧壁上设置有螺旋状的刀片。刀片的作用在于对茎突进行径向的切割，而钻头对茎突进行轴向的破坏，尽可能的一次性将茎突搅碎排出。外螺纹套于内螺纹套配合推进，使得刀片和钻头更加的稳固，避免其径向窜动影响搅碎效果。同时螺纹配合可以精准的控制推进距离，从而精准控制茎突截短的长度。另外螺纹配合还可以保证钻头遇到阻力不倒退，进一步达到精准控制的目的。

[0009] 作为一种改进，所述钻头固定在外螺纹套顶部的横梁上；所述横梁上连接有与套管同轴的连接杆，所述连接杆连接动力装置。钻头设置在横梁上，使得外螺纹套后端具有开口供碎屑排出，配合负压吸取装置使用效果更佳。

[0010] 作为一种优选，所述动力装置为马达，所述马达通过脚踏板控制。利用脚踏板控制马达带动搅碎装置，可以解放操作者的双手，精简操作人员。

[0011] 作为一种改进，所述刀片围成下大上小的锥套形。外螺纹套捏的刀片距离轴心的距离从下至上递减，钻头与外螺纹套同轴，这样能够大大提高搅碎效果。

[0012] 作为一种改进，所述搅碎装置包括与套管内螺纹套配合的两端开口的外螺纹套；所述外螺纹套内设置有若干螺旋排布的不连续的搅碎齿，所述若干搅碎齿围成下大上小的锥套形。搅碎装置也可以仅靠搅碎齿来完成，由于搅碎齿并不连续，使得搅碎后的骨屑可以随转动向后方排出。

[0013] 作为一种改进，所述外螺纹套下端设置有4-6mm长度未设置刀片的安全段。茎突不能连根截断，需要留约5mm的安全长度，避免损伤茎乳孔处的面神经及茎乳动脉，因此外螺纹套设置一个安全段，即使外螺纹套旋至内螺纹套的最底部，也会留出合适的安全距离。

[0014] 作为一种改进，还包括用于止血的电凝枪，所述电凝枪包括圆柱状的用于通电止血的工作极和回路极。电凝枪用于止血，经引导开孔后，若孔内有出血情况，影响搅碎操作，需要在搅碎前对孔内进行彻底止血。

[0015] 作为一种改进，还包括开设在内螺纹套上的内窥镜安装孔，所述内窥镜安装孔一个开口设置在内螺纹套上端，另一个开口设置在内螺纹套内侧壁。安装孔用于安装内窥镜及冷光源，内窥镜连接外部显示设备，对搅碎进行可视化操作。

[0016] 本发明的有益之处在于：

[0017] 相对于传统的颈外径路颈部外切口+折断的手术方式，本系统采用的打孔+搅碎的模式手术创口小、恢复快、手术时间短、降低术者手术难度、提供良好的创区照明。

[0018] 1、由于创口在颈部，微创打孔术后创区瘢痕小，美容效果极大提高。

[0019] 2、套筒的设置避免了术者操作对周边组织不必要的损伤，同时茎突套入套筒的过程实现了对附着茎突上组织的有效剥离。

[0020] 3、整个打孔、穿刺、套入过程可通过B超精确引导，避免常规径路无效的茎突寻找，避免寻找过程中对血管、神经、肌肉的损伤

[0021] 4、通过套筒上放置的内窥镜系统，可实现术中精确有效的照明及可视

[0022] 5、搅碎装置在套筒内操作，可高效的搅碎茎突并及时排出，避免常规折断茎突过程中对面神经及颈部血管的损伤概率，有效避免手术并发症的发生。

[0023] 6、降低了术者手术难度,传统的方式需要三人协同手术;采用了本发明提供的截短系统后,整个手术仅需单人操作,熟练操作后可极大缩短手术时间,降低术者手术劳动负荷。

## 附图说明

- [0024] 图1为本发明中套筒的示意图。
- [0025] 图2为本发明中刺破头的示意图。
- [0026] 图3为实施例1中搅碎装置的示意图。
- [0027] 图4为实施例2中搅碎装置的示意图。
- [0028] 图5为实施例1工作状态示意图。
- [0029] 图中标记:1套筒、2内螺纹套、3内窥镜安装孔、4刺破头、5螺纹柱、6外螺纹套、7横梁、8连接杆、9钻头、10刀片、11搅碎齿、12茎突、13支撑套。14内窥镜。

## 具体实施方式

[0030] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0031] 实施例1如图1-3、5所示,包括套管1以及与套管1配合打孔的经皮打孔装置、用于搅碎茎突的搅碎装置。

[0032] 所述套管1两端开口,其前端设置有斜面;斜面较为平缓,其与轴线的角度为80-85°之间。套管1内固定设置有与其同轴的内螺纹套2,内螺纹套2也可以通过外螺纹的方式与套管1连接,这样更便于更换。

[0033] 经皮打孔装置包括锐性的刺破头4,所述刺破头4后方设置有螺纹柱5,所述螺纹柱5与套管1内的内螺纹套2配合连接。

[0034] 搅碎装置包括与套管1内螺纹套2配合的两端开口的外螺纹套6;所述外螺纹套6顶部竖直设置有向内的钻头9,所述外螺纹套6内侧壁上设置有螺旋状的刀片10。刀片10围成下大上小的锥套形。外螺纹套6下端设置有4-6mm长度未设置刀片10的安全段。钻头9固定在外螺纹套6顶部的横梁7上;所述横梁7上连接有与套管1同轴的连接杆8,所述连接杆8连接动力装置。为了防止连接杆8径向窜动,连接杆8上可套一个支撑套13,支撑套13的外径与套管1内径一致。动力装置为马达,所述马达最好通过脚踏板控制。

[0035] 经皮打孔的时候若有出血现象,就需要利用电凝枪止血。所述电凝枪包括圆柱状的用于通电止血的工作极和回路极。高频电流在工作机和回路极之间流动。由于组织具有一定阻抗,高频电流流经组织时会产生热量,而该热量令组织螺旋蛋白收缩、脱水,使血管闭合,从而实现止血功能。由于电凝枪为现有技术,本申请中就不再赘述。

[0036] 还包括开设在内螺纹套上2的内窥镜安装孔3,所述内窥镜安装孔3一个开口设置在内螺纹套2上端,另一个开口设置在内螺纹套2内侧壁。内侧壁上的开口可以设置在靠近下端的位置,这样能够避免在进行搅碎时被外螺纹套6遮挡。

[0037] 为了进一步方便使用,本申请还包括一个固定装置,该固定装置包括用于固定在手术床上的底座,底座上设置有机械臂,机械臂有若干节,每节之间利用万向节连接。机械臂前端设置有抱箍,通过抱箍夹紧套筒完成定位。机械臂可通过螺栓锁紧用于定位。这样就

不需要额外的人手对套筒进行把持,一个人就能完成手术。

[0038] 使用的时候,首先将内窥镜通过内窥镜安装孔3安装在内螺纹套2上。再将经皮打孔装置安装在套筒1上。其方式在于利用螺纹柱5直接旋入内螺纹套2即可,刺破头4延伸出套筒1。延伸的长度可根据实际情况进行调节。在B超的引导下,利用刺破头4穿刺颈部组织,达到茎突12正上方。然后将经皮打孔装置取出。为了方便装卸,螺纹柱5的后端也可以设置有个连接杆,用于驱动螺纹柱5旋转。

[0039] 取出经皮打孔装置后,推动套筒1继续深入将茎突12完全套于套筒1内。套筒1前端的斜面用于剥离茎突12上附着的人体组织。茎突12完全被套入套筒12后,其与外界组织完全隔离,方便操作。

[0040] 若有出血现象可以利用电凝枪止血。止血完毕后,将搅碎装置旋入,在内窥镜系统的可视化操作指引下。动力装置驱动连接杆8带动外螺纹套6旋转,使得外螺纹套6向茎突12方向推进。刀片10首先与茎突12接触,从径向对茎突12进行切割。继续深入后,茎突12与钻头9接触,钻头9从轴向对茎突12进行彻底的破坏。螺旋状的刀片10也不仅仅起到切割的作用,在钻头9破坏茎突12的时候,刀片10还起到一个稳定茎突12的作用,使得茎突12更容易被钻头9搅碎。由于刀片10呈螺旋状,并且外螺纹套6后端具有开口,使得搅碎后的骨屑被刀片10向后抛甩,最后从后端的开口被排出。

[0041] 茎突12无需根除,为了避免损伤茎乳孔处的面神经及茎乳动脉,一般要留约5mm的安全长度。外螺纹套6下部设置有没有安装刀片10的安全段,因此即使外螺纹套6旋至内螺纹套1的末端,仍然会留出一段不被切割的茎突12。

[0042] 实施例2如图4所示,与实施例1相比,其搅碎的方式略有不同。搅碎装置包括与套管1内螺纹套2配合的两端开口的外螺纹套6;所述外螺纹套6内设置有若干螺旋排布的不连续的搅碎齿11,所述若干搅碎齿11围成下大上小的锥套形。

[0043] 该实施例中,通过螺旋状排布、错落设置的搅碎齿11对茎突12进行破坏,同样可以达到截断茎突12的目的。

[0044] 本申请通过搅碎茎突替代现有的折断方式对颞骨茎突进行截短,其创口小,截短的长度更加可控。用于套筒的保护,周边组织也可以避免不必要的损伤。同时套筒还剥离了茎突上附着的组织,使得截短更加的容易。整个手术过程大大简化,参与的手术人员也由原来的三个减少到一个。

[0045] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本发明的限制,本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

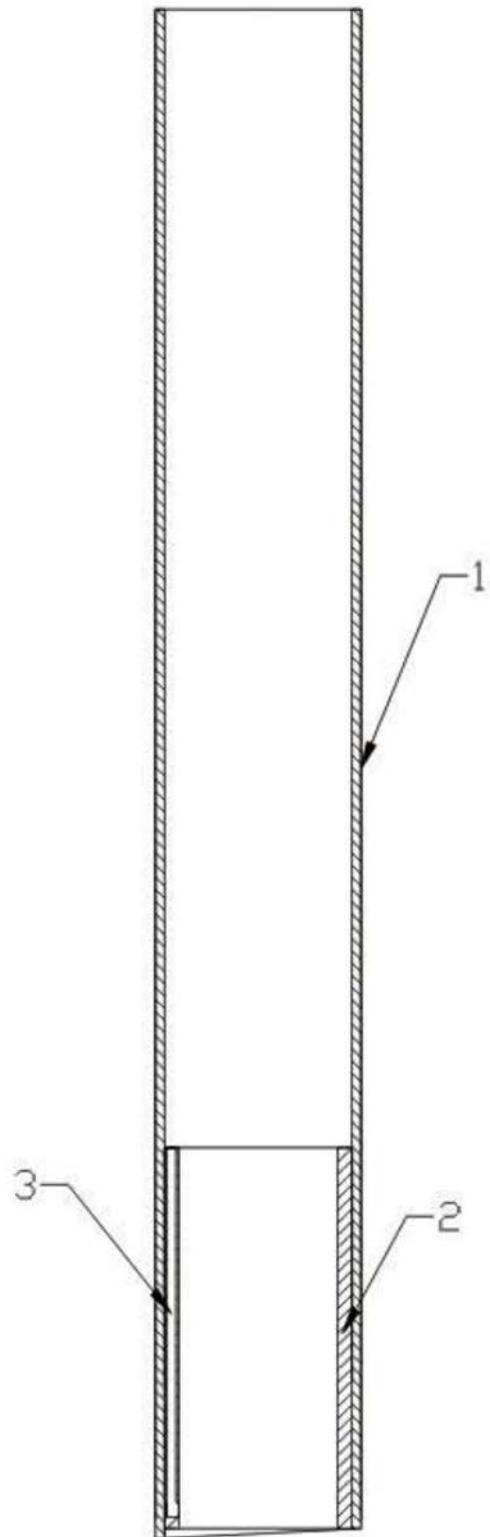


图1

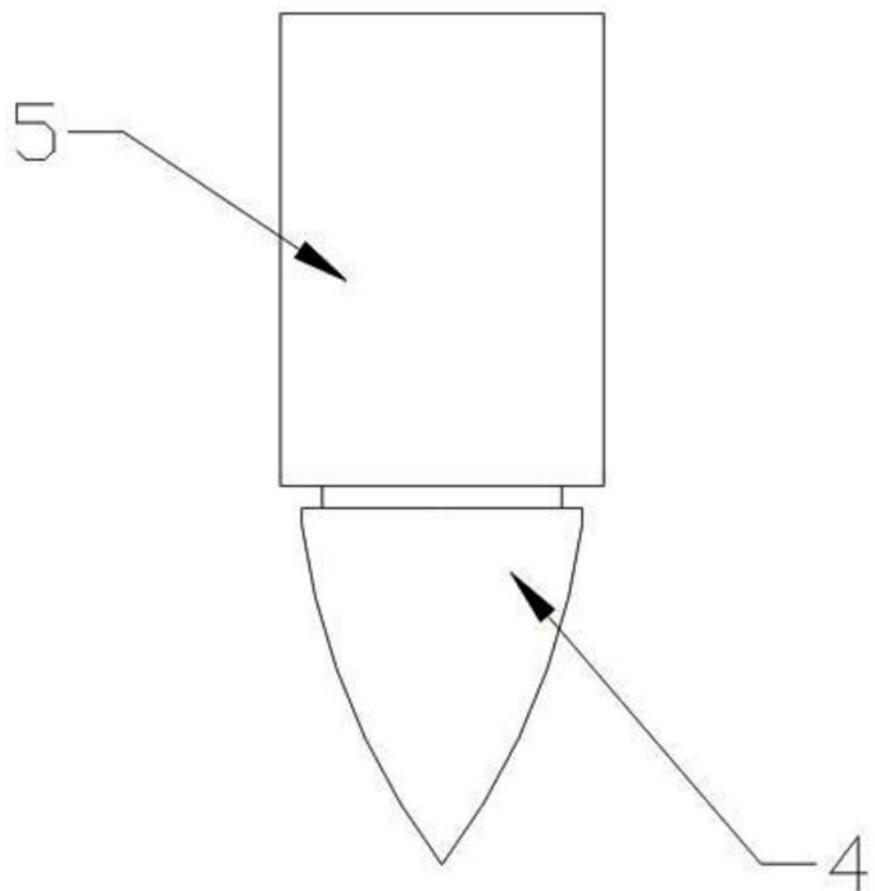


图2

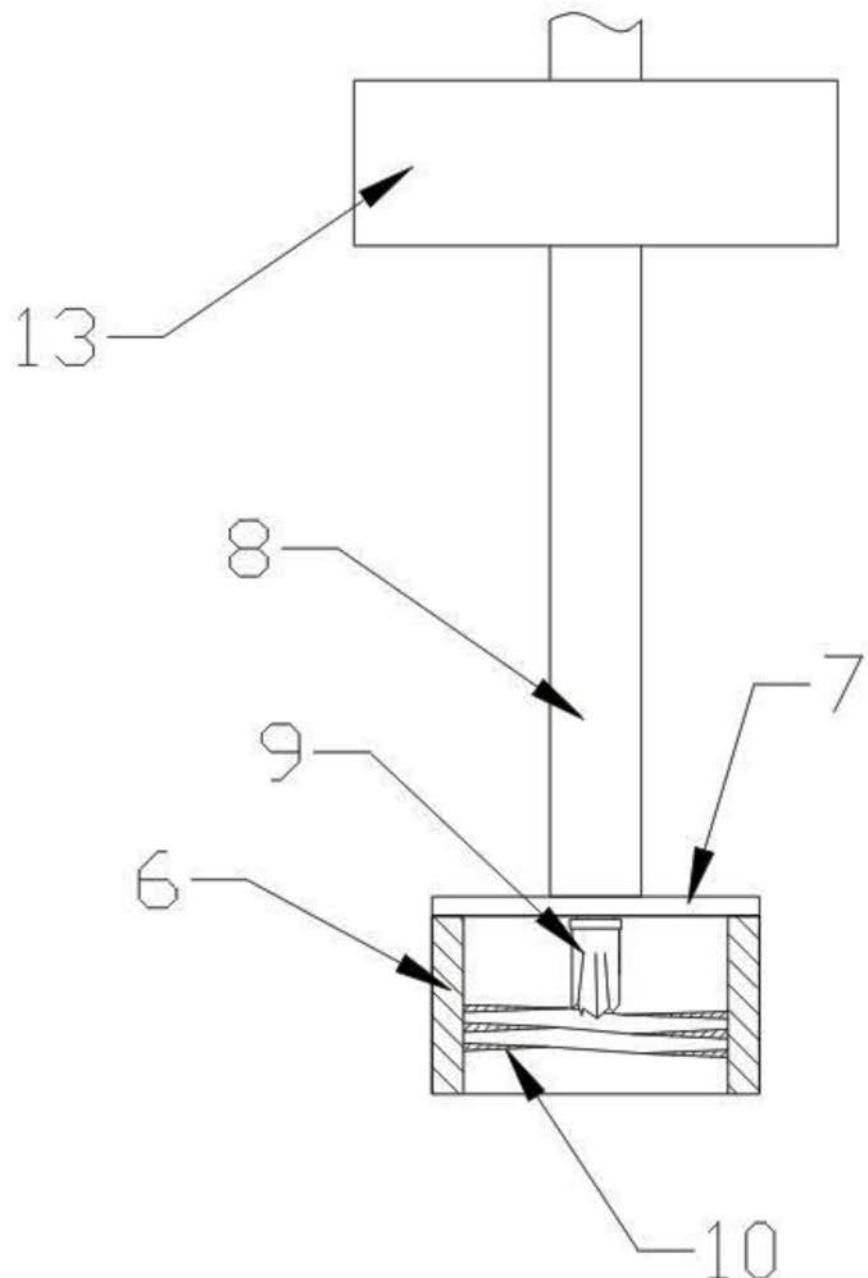


图3

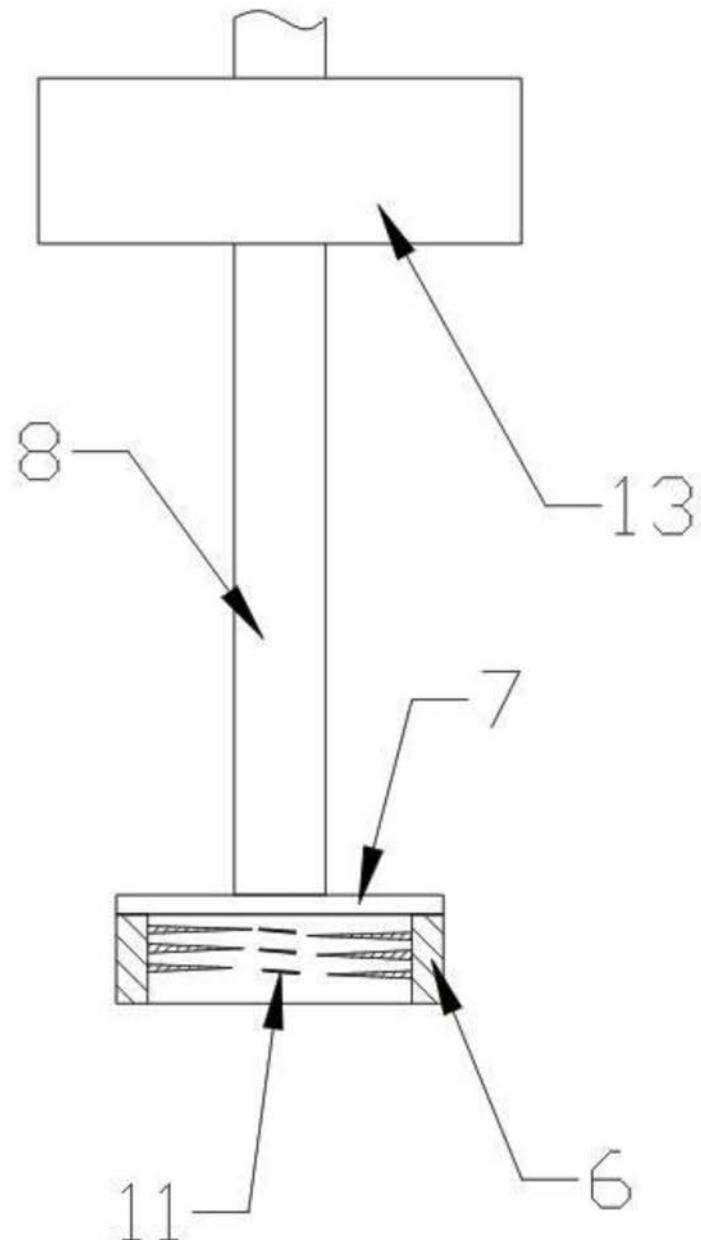


图4

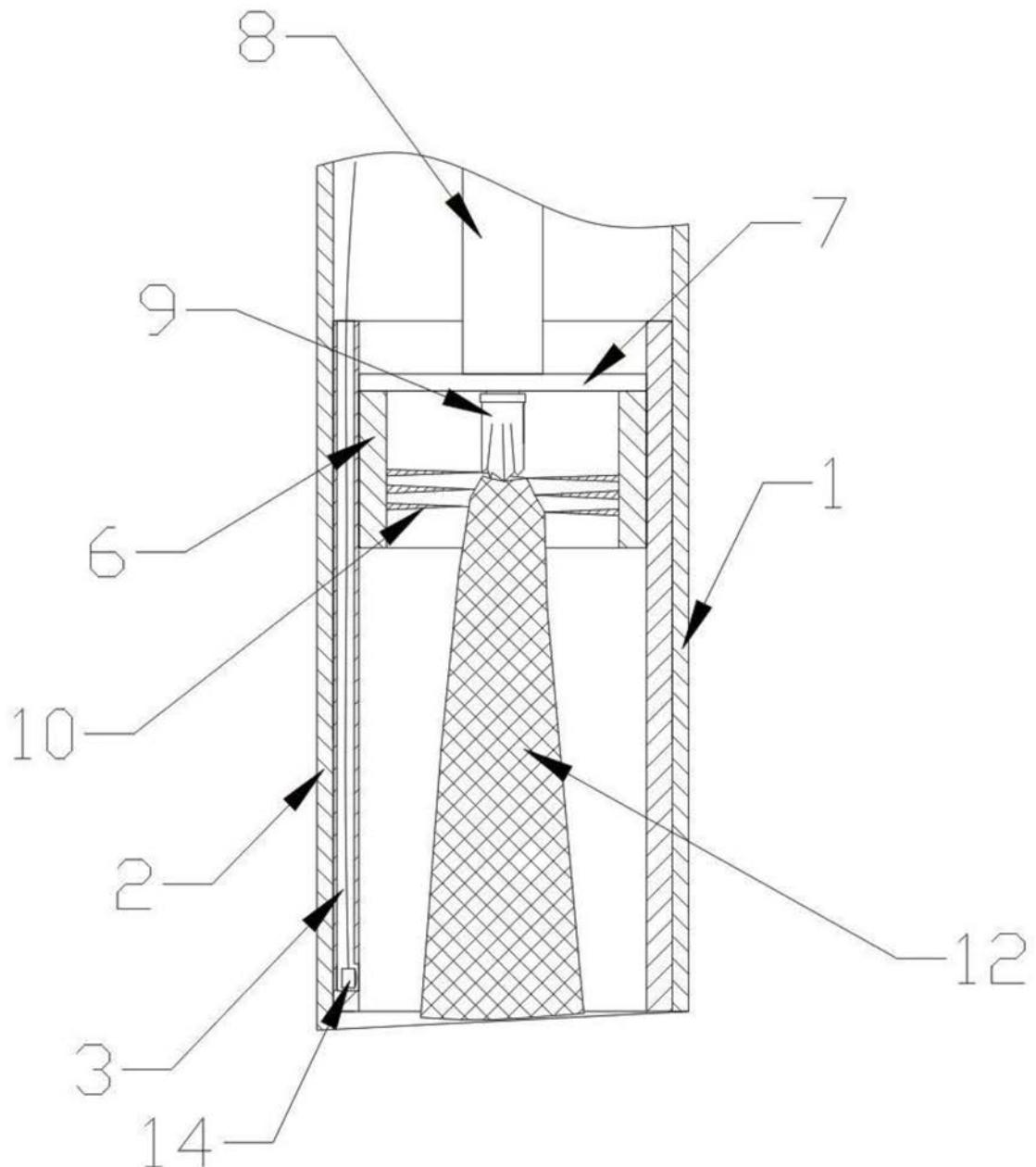


图5

专利名称(译)	经皮打孔茎突截短系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN110101429A</a>	公开(公告)日	2019-08-09
申请号	CN201910450167.0	申请日	2019-05-28
[标]发明人	郑跃彬		
发明人	郑跃彬 鄢斌成 段礼府		
IPC分类号	A61B17/16 A61B17/17 A61B17/00 A61B1/06 A61B1/317		
CPC分类号	A61B1/0676 A61B1/317 A61B17/00234 A61B17/1604 A61B17/1633 A61B17/1657 A61B17/1662 A61B17/1703 A61B17/1732 A61B2017/00296		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

**摘要(译)**

本发明公开了一种经皮打孔茎突截短系统，包括套管以及与套管配合打孔的经皮打孔装置、搅碎茎突的搅碎装置。相对于传统的颈外径路颈部外切口+折断的手术方式，本系统采用的打孔+搅碎的模式手术创口小、恢复快、手术时间短、降低术者手术难度、提供良好的创区照明。并且对周围组织损伤小，并发症少。

