



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106963455 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 12

(21) 申请号 201710274399.6

(22) 申请日 2017.04.24

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106963455 A

(43) 申请公布日 2017.07.21

(66) 本国优先权数据
201710065140.0 2017.02.04 CN

(73) 专利权人 芜湖圣大医疗器械技术股份有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市开发区科创中心留学生园401-410号

(72) 发明人 商晶晶 商建忠

(74) 专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司 11214

专利代理师 艾晶

(51) Int.Cl.

A61B 17/326 (2006.01)

A61B 17/068 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103462671 A, 2013.12.25

CN 201790853 U, 2011.04.13

CN 202015248 U, 2011.10.26

CN 205019108 U, 2016.02.10

CN 106214224 A, 2016.12.14

CN 202920274 U, 2013.05.08

CN 103784175 A, 2014.05.14

CN 104887296 A, 2015.09.09

US 6451039 B1, 2002.09.17

审查员 陈世强

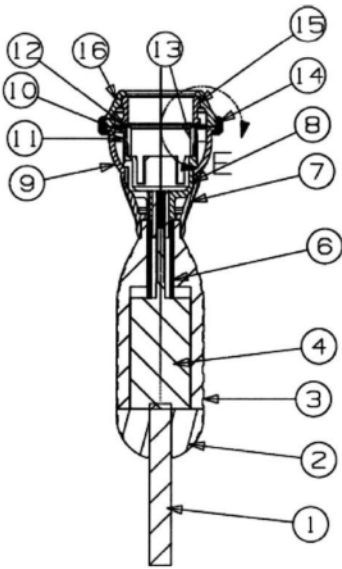
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种外翻式电动包皮环切器

(57) 摘要

本发明涉及一种外翻式电动包皮环切器,包括电机,推管以及U钉顶圈,所述电机连接至或接触至推管,并用于向前推动推管;所述推管连接至或接触至U钉顶圈,并用于向前推动U钉顶圈。采用电机进行驱动其对U钉的推动力度可调且稳定,避免用力过大致使U钉夹破包皮组织从而导致手术失败,同时也可以避免用力过小致使倒钉不彻底从而导致无法止血,同时其采用开关进行推进距离以及速度的调节,可以适应不同手术对象以及手术环境;此外,采用电机进行驱动无需额外设置人工驱动的驱动装置以及致动结构,避免了设置两套驱动结构所带来的不同步风险。



1. 一种外翻式电动包皮环切器,其特征在于,包括电机,推管以及U钉顶圈,其中,
所述电机连接至或接触至推管,并用于向前推动推管;
所述推管连接至或接触至U钉顶圈,并用于向前推动U钉顶圈;
还包括上罩和下罩,所述上罩与所述下罩相互上下配合并通过锁紧圈锁紧,所述上罩内设有内环,所述内环下端部对应所述U钉顶圈;
环切刀设置于U钉顶圈旁侧并使其可与U钉同时被顶出;
还包括内综合罩,所述电机连接至或接触至内综合罩。
2. 如权利要求1所述的外翻式电动包皮环切器,其特征在于,所述推管为横截面为第一环状的空心圆柱,其前端的环状端部连接至或接触至U钉顶圈的后端,和/或,所述U钉顶圈用于将U钉从包皮环切器的U钉槽内顶出。
3. 如权利要求1所述的外翻式电动包皮环切器,其特征在于,所述电机具有连杆以及连杆的端部螺纹,所述电机通过端部螺纹连接至或接触至内综合罩。
4. 如权利要求2所述的外翻式电动包皮环切器,其特征在于,所述电机具有连杆以及连杆的端部螺纹,所述电机通过端部螺纹连接至或接触至内综合罩。
5. 如权利要求3所述的外翻式电动包皮环切器,其特征在于,所述内综合罩包括定位杆,所述定位杆开设有定位槽,所述定位槽设有内螺纹,所述内螺纹与端部螺纹相互螺纹配合。
6. 如权利要求4所述的外翻式电动包皮环切器,其特征在于,所述内综合罩包括定位杆,所述定位杆开设有定位槽,所述定位槽设有内螺纹,所述内螺纹与端部螺纹相互螺纹配合。
7. 如权利要求2-6中任一权利要求所述的外翻式电动包皮环切器,其特征在于,还包括电机前壳和综合罩,所述内综合罩内置于综合罩内,所述电机前壳的前端连接至综合罩的后端,和/或,所述电机前壳的前端横截面呈第二环状,所述第二环状能够容纳第一环状。
8. 如权利要求7所述的外翻式电动包皮环切器,其特征在于,还包括电机后壳,所述电机后壳与电机前壳所配合组成的空间用于容纳电机。
9. 如权利要求1-6中任一权利要求所述的外翻式电动包皮环切器,其特征在于,还包括电缆,其连接至电机并向其供电。
10. 如权利要求7所述的外翻式电动包皮环切器,其特征在于,还包括电缆,其连接至电机并向其供电。
11. 如权利要求8所述的外翻式电动包皮环切器,其特征在于,还包括电缆,其连接至电机并向其供电。
12. 如权利要求8所述的外翻式电动包皮环切器,其特征在于,还包括开关,其设置于电机后壳,或电机前壳,或综合罩上,并用于控制电机的开关和/或推进距离和/或推进速度。
13. 如权利要求11所述的外翻式电动包皮环切器,其特征在于,所述电机后壳上开设有穿线孔,所述电缆通过所述穿线孔穿过并连接至电机。

一种外翻式电动包皮环切器

技术领域

[0001] 本发明涉及包皮环切领域,具体涉及一种外翻式电动包皮环切器。

背景技术

[0002] 包皮过长或包茎是男性泌尿系统感染以及性传播疾病的根源之一。包皮过长或包茎会造成尿道感染从而导致慢性前列腺炎,会出现腰酸背痛,阳痿早泄等一系列症状,因此,清除过长的包皮是防止这些病症很好的措施之一。

[0003] 传统地,采用外科手术方式清除包茎或过长的包皮,技术要点是切除多余包皮、止血和切缘皮肤对位缝合。术后病人不能走动,每换一次药都疼痛难忍到最后拆线时还要忍受巨大疼痛,此外结扎止血不彻底会引起包皮血肿,则需再次手术处理。此外,由于切除包皮和止血过程是分开执行的,延长了手术时间,加剧了病人的恐慌心理。

[0004] 目前已研发了将激光和高频电刀技术应用于包皮环切的治疗方法,该治疗方法虽然代替了剪刀切割并可以凝固出血点。但这种治疗方法会烧伤病人组织,且易感染。

[0005] 随之本领域又研发了包皮环切装置,使用缝合钉一次性对包皮切口进行缝合,但现有技术中的包皮环切装置均是采用人工手动驱动或者远程脚踏板驱动,人工驱动本身的特点导致其进行手术操作尤其打出U钉的时机以及力度存在极大的不稳定性,用力过大可能会致使U钉夹破包皮组织从而导致手术失败,而用力过小则可能存在倒钉不彻底从而导致无法止血也会导致手术失败,而且采用人工驱动还要求包皮环切器本身存在两套驱动结构分别驱动环切刀和U钉,两套驱动结构一旦配合不一致,则会出现环切刀完成环切但是U钉没有同时止血,或者U钉已经打出但环切还未完成,以上任何一种情况出现都会造成很大的风险以及患者的痛苦。

发明内容

[0006] 针对以上现有技术问题,本发明的目的在于提供一种外翻式电动包皮环切器,其采用电机进行U钉的驱动,避免了人工驱动导致的不稳定以及各种风险。具体技术方案如下:

[0007] 一种外翻式电动包皮环切器,包括电机,推管以及U钉顶圈,其中,所述电机连接至或接触至推管,并用于向前推动推管;所述推管连接至或接触至U钉顶圈,并用于向前推动U钉顶圈。

[0008] 进一步地,还包括内综合罩,所述电机连接至或接触至内综合罩。

[0009] 进一步地,所述推管为横截面为第一环状的空心圆柱,其前端的环状端部连接至或接触至U钉顶圈的后端,和/或,所述U钉顶圈用于将U钉从包皮环切器的U钉槽内顶出。

[0010] 进一步地,所述电机具有连杆以及连杆的端部螺纹,所述电机通过端部螺纹连接至或接触至内综合罩。

[0011] 进一步地,所述内综合罩包括定位杆,所述定位杆开设有定位槽,所述定位槽设有内螺纹,所述内螺纹与端部螺纹相互螺纹配合。

[0012] 进一步地,还包括电机前壳和综合罩,所述内综合罩内置于综合罩内,所述电机前壳的前端连接至综合罩的后端,和/或,所述电机前壳的前端横截面呈第二环状,所述第二环状可以容纳第一环状。

[0013] 进一步地,还包括电机后壳,所述电机后壳与电机前壳所配合组成的空间用于容纳电机。

[0014] 进一步地,还包括电缆,其连接至电机并向其供能。

[0015] 进一步地,还包括开关,其设置于电机后壳,或电机前壳,或综合罩上,并用于控制电机的开关和/或推进距离和/或推进速度。

[0016] 进一步地,所述电机后壳上开设有穿线孔,所述电缆通过所述穿线孔穿过并连接至电机。

[0017] 与目前现有技术相比,本发明采用电机进行U钉的驱动,避免了人工驱动导致的不稳定以及各种风险,具体来说,采用电机进行驱动其对U钉的推动力度可调且稳定,避免用力过大致使U钉夹破包皮组织从而导致手术失败,同时也可以避免用力过小致使倒钉不彻底从而导致无法止血,同时其采用开关进行推进距离以及速度的调节,可以适应不同手术对象以及手术环境;此外,采用电机进行驱动无需额外设置人工驱动的驱动装置以及致动结构,避免了设置两套驱动结构所带来的不同步风险,而且在采用电机驱动后环切器整体外观简约,不再采用把手铰接等等装置,开模以及生产成本反而大大降低。

附图说明

[0018] 图1为外翻式包皮环切器外观整体视图

[0019] 图2为外翻式包皮环切器结构视图

[0020] 图3为外翻式包皮环切器上方俯视视图

[0021] 图4为外翻式包皮环切器下方仰视视图

[0022] 图5为外翻式包皮环切器立体视图

[0023] 图6为外翻式包皮环切器图2的E部放大图

[0024] 图中:

[0025] 1.电缆

[0026] 2.电机后壳

[0027] 3.电机前壳

[0028] 4.电机

[0029] 5.开关

[0030] 6.推管

[0031] 7.综合罩

[0032] 8.U钉顶圈

[0033] 9.下罩

[0034] 10.U钉

[0035] 11.环切刀

[0036] 12.U钉垫环

[0037] 13.内综合罩

- [0038] 14.锁紧圈
[0039] 15.内环
[0040] 16.上罩

具体实施方式

[0041] 下面根据附图对本发明进行详细描述,其为本发明多种实施方式中的一种优选实施例。

[0042] 图1和图5为外翻式包皮环切器外观整体视图以及立体图,可以看到采用电机驱动后环切器整体外观简约,不再采用把手铰接等等装置,开模以及生产成本反而大大降低。

[0043] 参见图2,6,其分别为结构图以及局部放大图,图中结构包括电缆1,电机后壳2,电机前壳3,电机4,开关5,推管6,综合罩7,U钉顶圈8,下罩9,U钉10,环切刀11,U钉垫环12,内综合罩13,锁紧圈14,内环15,上罩16,其中相关驱动部件,致动部件以及环切部件等等为本领域的常用结构,参照附图其位置关系以及连接关系均为清楚的,采用现有技术中的各种选择组合均可,此不赘述。其中,外翻式电动包皮环切器,包括电机4,推管6以及U钉顶圈8,其中,电机4连接至推管6,并用于向前推动推管6;推管6连接至U钉顶圈8,并用于向前推动U钉顶圈8,还包括内综合罩13,电机4连接至内综合罩13,推管6为横截面为第一环状的空心圆柱,其前端的环状端部连接至U钉顶圈8的后端,U钉顶圈8用于将U钉10从包皮环切器的U钉槽内顶出,电机4具有连杆以及连杆的端部螺纹,电机4通过端部螺纹连接至内综合罩13,内综合罩13包括定位杆,定位杆开设有定位槽,定位槽设有内螺纹,内螺纹与端部螺纹相互螺纹配合。

[0044] 还包括电机前壳3和综合罩7,内综合罩13内置于综合罩内,电机前壳3的前端连接至综合罩7的后端,电机前壳3的前端横截面呈第二环状,第二环状可以容纳第一环状,还包括电机后壳2,电机后壳2与电机前壳3所配合组成的空间用于容纳电机4,还包括电缆1,其连接至电机4并向其供能,还包括开关5,其设置于电机后壳2,或电机前壳3,或综合罩7上,并用于控制电机4的开关,推进距离或推进速度,电机后壳2上开设有穿线孔,电缆1通过穿线孔穿过并连接至电机4。

[0045] 上罩16与下罩9相互上下配合并可通过锁紧圈14锁紧,所述上罩16内设内环15,下罩9内设内综合罩13,内环15下端部设置U钉垫环12,其对应U钉槽内的U钉,环切刀11设置于U钉顶圈8旁侧并使其可与U钉同时被顶出。

[0046] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

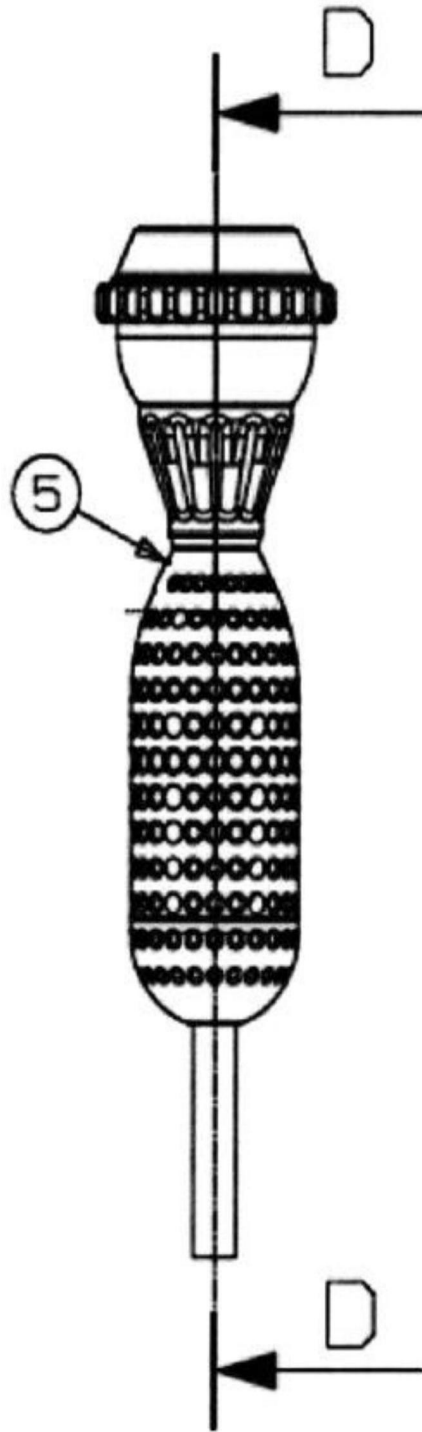


图1

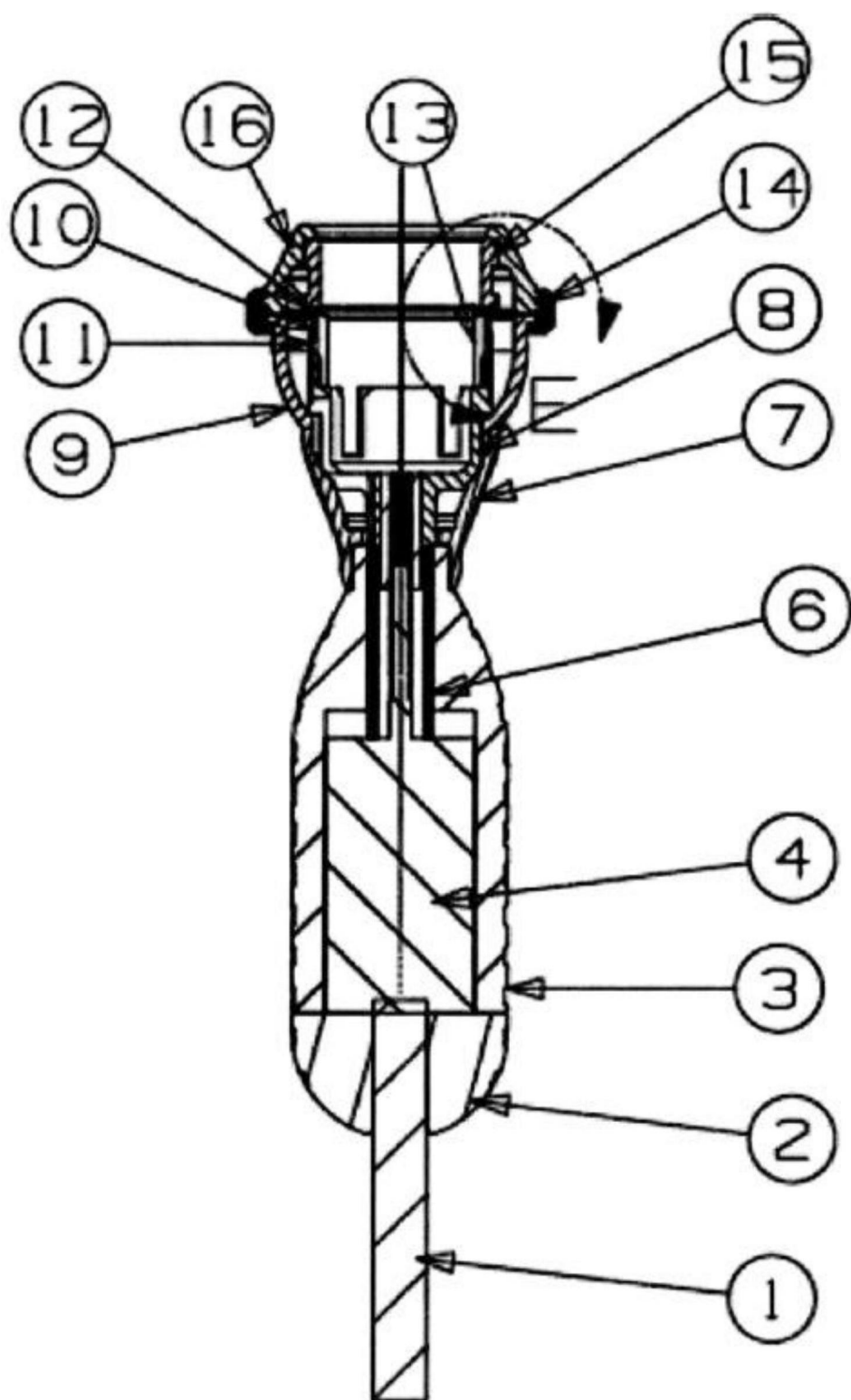


图2

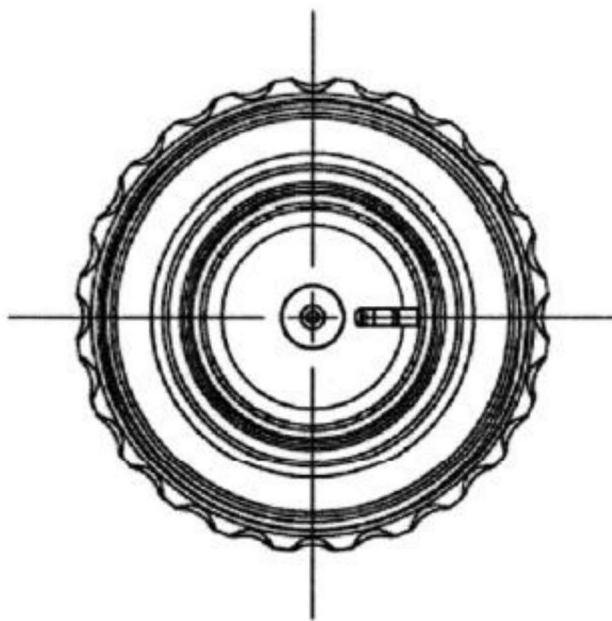


图3

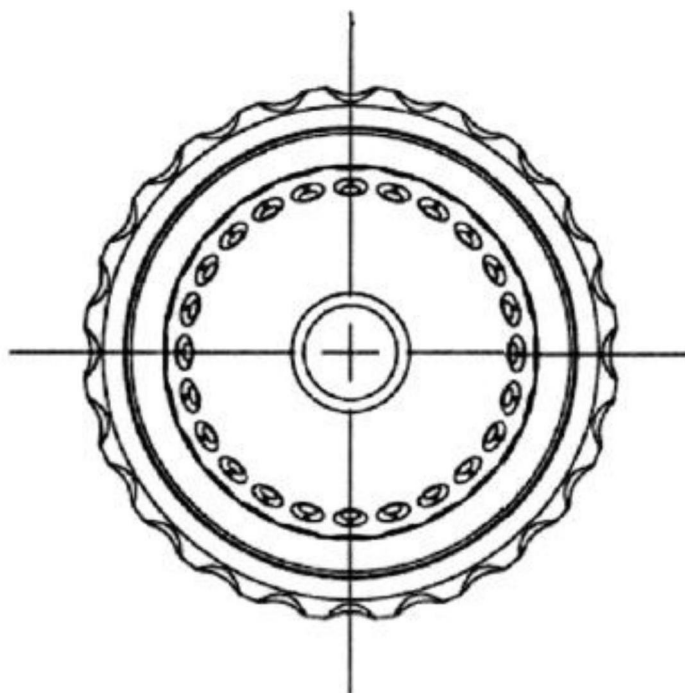


图4

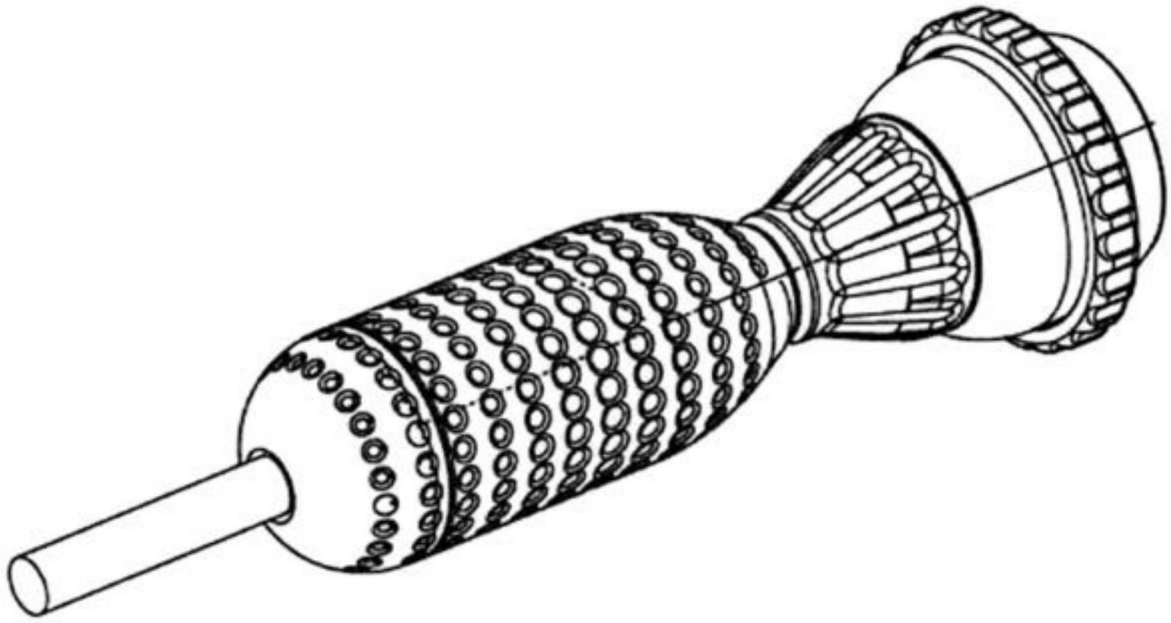


图5

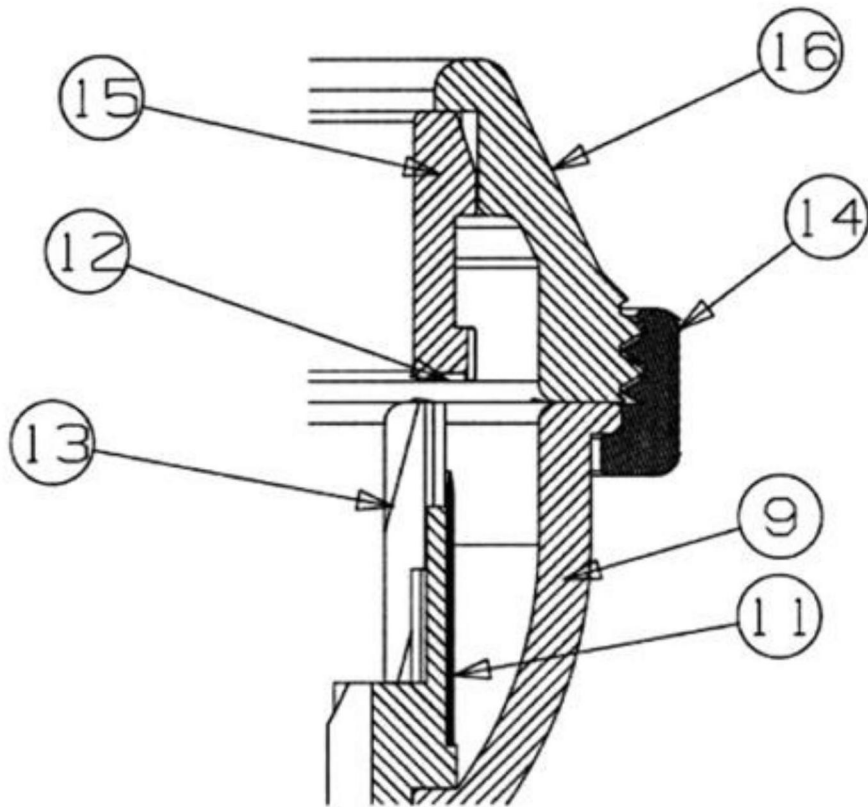


图6