

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017年7月6日 (06.07.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/114310 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61J 15/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/111728
- (22) 国际申请日: 2016年12月23日 (23.12.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
14/985,787 2015年12月31日 (31.12.2015) US
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 施长碧 (SHIE, Chang-Bih) [CN/CN]; 中国台湾省台南市东区崇善十三街9号, Taiwan (CN)。
许秉毅 (HSU, Ping-I) [CN/CN]; 中国台湾省高雄市新兴区民生二路36号17楼之3, Taiwan (CN)。
- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街35号国际企业大厦A座16层, Beijing 100033 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: CUT-OFF TYPE FEEDING TUBE

(54) 发明名称: 截断式喂食管

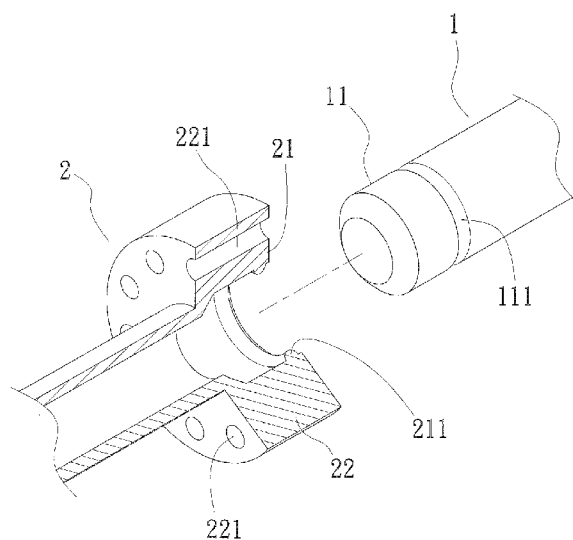


图 1

(57) Abstract: A cut-off type feeding tube. The cut-off type feeding tube comprises a first tube body (1) and a second tube body (2). One end of the first tube body (1) is provided with a first joint end (11), a second joint end (21) is formed at one end of the second tube body (2), and the second joint end (21) and the first joint end (11) are combined and fixed. The end edge of the second tube body (2) is provided with a stop ring (22) having multiple through holes (221). Accordingly, by means of the characteristic that the first tube body (1) can be movably combined with or separated from the second tube body (2), a patient can combine the first tube body (1) and the second tube body (2) or remove the first tube body (1), so as to reduce the problems of discomfort and possible infection caused when a nasogastric tube is again penetrated after the nasogastric tube is removed; in addition, when the first tube body (1) is damaged, the first tube body (1), rather than the whole group of feeding tubes, can be separately replaced, thereby avoiding the discomfort and infection of the body of the patient as well as waste of resources.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/114310 A1

一种截断式喂食管，其包括第一管体（1）及第二管体（2），在第一管体（1）的一端设置第一结合端（11），第二管体（2）的一端形成第二结合端（21），第二结合端（21）与第一结合端（11）结合固定，第二管体（2）端缘凸设具有多个穿孔（221）的挡止环（22）；据此，以通过第一管体（1）与第二管体（2）间可活动接合或分离的特性，使患者能将第一管体（1）、第二管体（2）接合或移除第一管体（1），以减少鼻胃管移除后再重新穿置的身体不适与可能产生的感染问题，同时当第一管体（1）损坏时，可单纯更换第一管体（1），无需更换整组喂食管，避免造成患者身体不适、感染或资源浪费的情形。

截断式喂食管

技术领域

5 本发明是关于一种截断式喂食管，尤其是指一种通过将留滞于人体内的管体与显露于人体外的管体分段设置，并通过彼此的活动组接而能视使用状态进行组合灌食或分离更换新品的喂食管结构。

背景技术

10 一般常见的喂食管，为一长形弹性管体，由患者的鼻孔经食道插入至胃部，甚至在患者胃部消化不佳时，更可将喂食管经胃部插入至十二指肠处。

由于喂食管属于侵入性的医疗器材，而且在将喂食管由人体的鼻腔置入胃内的工序也会有潜在影响健康的风险，因此，在人体内安装喂食管后，若非必要，通常不会取出，以避免后续重新插设及卫生处理上的困扰。由于喂食管会有一段置入人体内部，因此喂食管必须选用较佳的材质，以减少患者对喂食管敏感而产生各种不适现象，但，使用一
15 段时间后基于卫生或是喂食管裸露在人体外的部分毁损而需更换时，却因为喂食管选用较佳的材质而导致产生浪费资源与增加更换成本的问题。另外，喂食管的管体在由鼻孔伸入至患者胃部或十二指肠内时，由于人体内部器官具有较为狭窄的区域，如：鼻咽、贲门、十二指肠球部等，使得该喂食管的管体会与人体内部器官较为狭窄的区域产生较大的压迫，并因此感到不舒适，甚至产生压迫性黏膜损伤，使用上相当不便。

20 再者，喂食管进入人体后，便无法由外界感测得知其先端的确实位置，而常有喂食管于人体内部卷绕或先端未达到预定位置处的情况发生，此时若进行灌食动作即会让食物灌入人体其他器官中，造成发炎等其他病情产生。

现在，本发明人即是鉴于上述情形而研发出本发明，提供一种新式的截断式喂食管。

发明内容

25 本发明的目的是在于提供一种截断式喂食管，以克服上述现有技术的不足。

本发明的一种截断式喂食管，包括第一管体及第二管体，所述第一管体的其中一端设置第一结合端，所述第二管体对应所述第一结合端的一端设第二结合端，所述第一结合端与所述第二结合端结合定位，所述第二管体朝向所述第一管体的一端端缘凸设挡止
30 环，所述挡止环上具有多个穿孔。

本发明的一种截断式喂食管，包括第一管体及第二管体，所述第一管体的其中一端以能活动拆卸或胶合或一体成型的方式固定一结合元件，所述结合元件为内部中空的环状体，所述结合元件的内壁面设结合部，所述第二管体对应所述结合元件的一端设第二结合端，所述结合部与所述第二结合端组装结合定位。

5 本发明提供一种截断式喂食管，主要是将喂食管分设为第一管体与第二管体，第二管体的一端由鼻腔置入胃内，令第一管体的一端与第二管体的另一端组接，而第一管体另一端与流体供应导入装置连接，通过第二管体能与第一管体活动接合、分离，提供病患外出或移动时的便利性，以及减少喂食管重复移除、设置的情形，减轻病患身体的不适，另外亦可供业者根据留滞于人体内部的管体选用较佳材质，而于人体外的管体选用
10 其他成本较低的材料，如此一来即可降低移除更换人体外的管体的成本，并能精简喂食管的结构组成。

本发明提供一种截断式喂食管，主要在第二管体的先端设定位件，以通过内视镜技术以止血夹夹设定位件于人体的胃部或十二指肠内壁，将喂食管的伸入端定位于人体的胃部或十二指肠内，且不轻易滑动移位。

15 本发明提供一种截断式喂食管，主要令喂食管于第二管体上对应人体内部器官较为狭窄的区域如：鼻咽、贲门、十二指肠球部等形成有至少一段防护部，以减少患者的不适感，且大幅降低压迫黏膜的损伤。

本发明提供一种截断式喂食管，主要于喂食管先端设感测部，以令喂食管插入至人体内部的过程中，能借由 X 光机的照射显示出感测部的确实位置，将喂食管确实插置于
20 预定位置处，此外感测部的内部设有配重块，能确保先端受地心引力的影响而保持下垂状态，以利于进行将喂食管插入至人体内部的过程。

本发明的优点为：

1、本发明将喂食管设计成两截式，以通过第一管体、第二管体间可活动接合或分离的特性，使患者可依据实际情况，将第一、二管体接合或移除第一管体，例如在非灌
25 食时，能将第一管体拆除，避免第一管体垂置于鼻子外导致患者容貌外观因与旁人不同所引来的侧目，且患者能进一步在拆下第一管体后直接戴上口罩，使他人无法察觉患者有穿设喂食管，提升患者的自信心。

2、本发明的截断式喂食管因可将第一、二管体拆离，故当任一组件损坏时皆可单独更换损坏的零件，无需整体更换，因此能避免资源浪费。

30 3、通过第二管体能与第一管体活动接合、分离，供业者根据留滞于人体内部的管

体选用较佳材质，而于人体外的管体可以选用其他成本较低的材料，如此一来即可降低移除更换人体外的管体的成本。

4、本发明的截断式喂食管因可将第一、二管体拆离，缩短整个喂食管的长度，因此在清洗上较为方便，能减少感染，并能重复使用。

5 5、本发明因为在第二管体的先端设定位件，而能通过内视镜技术以止血夹将定位件夹设于人体的胃部或十二指肠内壁，因此能将喂食管的先端定位于人体的胃部或十二指肠内，且不轻易滑动移位。

6、本发明于第二管体上对应人体内部器官如：鼻咽、贲门、十二指肠球部等较为狭窄的区域形成有至少一段防护部，故能减少患者的不适感，且大幅降低压迫黏膜的损伤。

7、本发明由于在喂食管先端设有感测部，故能令喂食管插入至人体内部的过程中，借由 X 光机的照射显示出感测部的确实位置，将喂食管确实插置于预定位置处。

8、本发明在先端的感测部的内部设有配重块，能确保先端受地心引力的影响而保持下垂状态，而利于进行将喂食管插入至人体内部的过程。

15

附图说明

图 1：本发明截断式喂食管的第一较佳实施例立体分解图；

图 2：本发明截断式喂食管的第一较佳实施例组合剖视图；

图 3：本发明截断式喂食管与鼻腔之间的相关位置示意图；

20 图 4：第二管体与第一管体分离后，第一管体留在鼻腔的示意图；

图 5：本发明截断式喂食管的第二较佳实施例组合剖视图；

图 6：本发明截断式喂食管的第三较佳实施例组合剖视图；

图 7：本发明截断式喂食管的第四较佳实施例立体分解图；

图 8：本发明截断式喂食管的第五较佳实施例立体分解图；

25 图 9：本发明截断式喂食管的第五较佳实施例立体组合图；

图 10：本发明截断式喂食管的第五较佳实施例组合剖视图；

图 11：本发明截断式喂食管第六较佳实施例立体分解图；

图 12：本发明截断式喂食管的第七实施例立体分解图；

图 13：本发明截断式喂食管的第七实施例组合剖视图；

30 图 14：本发明截断式喂食管的第八实施例组合剖视图；

- 图 15: 本发明截断式喂食管的第九实施例组合剖视图;
- 图 16: 本发明截断式喂食管的第十实施例立体分解图;
- 图 17: 本发明截断式喂食管的第十实施例组合剖视图;
- 图 18: 本发明截断式喂食管的第十一实施例立体分解图;
- 5 图 19: 本发明截断式喂食管的第十二实施例立体分解图;
- 图 20: 本发明截断式喂食管的第十三实施例立体分解图;
- 图 21: 本发明截断式喂食管的第十四实施例立体分解图;
- 图 22: 本发明截断式喂食管的第十五实施例立体分解图;
- 图 23: 本发明截断式喂食管的第十六实施例立体分解图;
- 10 图 24: 本发明截断式喂食管的第十六实施例组合剖视图;
- 图 25: 本发明截断式喂食管的第十七实施例组合剖视图;
- 图 26: 本发明截断式喂食管的第十八实施例立体分解图;
- 图 27: 本发明截断式喂食管的第十九实施例立体图;
- 图 28: 本发明截断式喂食管的第二十实施例局部侧视放大图。

15 附图符号:

1	第一管体	11	第一结合端
111	卡沟	112	外螺纹
12	凸对接部		
13	限位环	14	凸对接部
15	第一套筒	151	第一内螺纹
152	凹对接部		
2	第二管体	21	第二结合端
211	凸体	212	内螺纹
22	挡止环	221	穿孔
23	凹对接部	24	套筒
25	凹对接部	26	第二套筒
261	第二内螺纹	3	结合元件
262	凹对接部	31	第一端
32	第二端		
311	第一外螺纹	321	第二外螺纹

33	限位环	34	凸对接部
35	凸对接部		
4	第一管体	41	第一结合端
42	第一挡止环	43	凸对接部
44	第三密接垫圈部	45	凸对接部
		5	第二管体
51	第二结合端	52	第二挡止环
53	挡止环	54	穿孔
55	带体	56	凹对接部
57	第四密接垫圈部	58	凹对接部
59'	束环	20	先端
201	通孔	502	凹对接部
503	第二密接垫圈部	504	凹对接部
6	结合元件	61	结合部
62	凸对接部	63	第一密接垫圈部
631	凸对接部		
7	结合元件	70	枢轴
71	第一包覆壳	711	枢接耳部
712	扣孔	713	枢接耳部
72	第二包覆壳	721	枢接耳部
722	扣钩	723	枢接耳部
73	第一结合部	74	第二结合部
8	定位件	9	防护部
91	凹陷部	92	防护层
10	感测部	101	辅助感测部
59	第二结合端	102	配重块

具体实施方式

请参看图 1、图 2 所示。

本发明的内嵌截断式喂食管，包括第一管体 1 及第二管体 2；其中：

第一管体 1 的其中一端以活动方式或一体成型的方式设置第一结合端 11，第一结合端 11 的外表面设卡沟 111；

第二管体 2 的其中一端且是对应朝向第一结合端 11 的一端设有第二结合端 21，第二结合端 21 的内表面设有凸体 211，第二结合端 21 的外表面凸设挡止环 22，挡止环 22 上具有多个穿孔 221；

如此一来，可将第一管体 1 的第一结合端 11 嵌入第二管体 2 的第二结合端 21 内，并通过凸体 211 卡设卡沟 111 将第一结合端 11 与第二结合端 21 卡设连接，使第一管体 1 与第二管体 2 彼此结合固定而形成喂食管，以作为输送流质食物的输送管道。

又，挡止环 22 的直径大于鼻孔孔径，用于限制喂食管置入人体内的长度，其上的穿孔 221 避免鼻孔被挡止环 22 遮蔽造成患者呼吸受阻，参见图 3。

当第一管体 1 损坏或不进行喂食时，便能通过第一结合端 11 与第二结合端 21 分离，将第一管体 1 取下如图 4 所示，以减少患者的不适感，此时患者仅需配戴口罩遮住口鼻，便可避免他人知晓患者鼻部装有喂食管。

又，第一结合端 11 的端部设凸对接部 12，第二结合端 21 对应凸对接部 12 设凹对接部 23，凸对接部 12 与凹对接部 23 彼此凹凸对接，参看图 2，使第一管体 1 与第二管体 2 之间的结合更为密合防漏。

在如图 5 所示的本发明的一实施例中，在第二结合端 21 处形成一套筒 24，令第一结合端 11 与第二结合端 21 结合时，第一结合端 11 能插接至对应套筒 24 处，使第一结合端 11 与第二结合端 21 间的结合性更为稳固。

此外，第一结合端 11 与第二结合端 21 间的结合也可以通过彼此接触的摩擦力咬合固定。

在如图 6 所示的本发明的一实施例中，第一结合端 11 的外表面设外螺纹 112，第二结合端 21 的内表面设内螺纹 212，所述外螺纹 112 与所述内螺纹 212 螺合，使所述第一结合端 11 与所述第二结合端 21 结合定位。通过设置于第一管体 1 上的第一结合端 11 的外螺纹 112 与第二管体 2 上的第二结合端 21 的内螺纹 212 彼此的对接锁合，亦能将第一管体 1、第二管体 2 接合固定形成喂食管，作为输送流质食物的输送管道。

进一步详言之，在本实施例中，第一管体 1 上的第一结合端 11 以其外螺纹 112 与第二管体 2 的第二结合端 21 的内螺纹 212 螺合锁接固定，将第一管体 1 与第二管体 2 串接锁合，形成一内部管道连通的流质食物输送管体。

在如图 7 所示的本发明的一实施例中，在第二结合端 21 处形成一套筒 24，套筒 24

内形成前述的内螺纹 212，而前述的挡止环 22 设于该套筒 24 的外表面。

此外，请参看图 8，本发明的内嵌截断式喂食管，进一步在第一管体 1 的第一结合端 11 外表面上凸设限位环 13，限位环 13 作为内螺纹 212 与外螺纹 112 相互锁接的极限位置，参图 9。

5 请参看图 10。令第一管体 1 上的第一结合端 11 的端部设凸对接部 14，以及在第二管体 2 的第二结合端 21 对应凸对接部 14 处设有凹对接部 25，凸对接部 14、凹对接部 25 彼此凹凸对接，使第一管体 1 与第二管体 2 之间的结合更为密合防漏。

此外，第一管体 1 上的第一结合端 11 的端部以及在第二管体 2 的第二结合端 21 对应与第一结合端 11 的端部结合处，还可以进一步分别设有彼此对应的密接垫圈部，图
10 中未表示，两密接垫圈部彼此对接密合。甚至还可以令两密接垫圈部在彼此对接的端部形成凹凸对应状态的凸对接部与凹对接部，图中未表示。

在如图 11 所示的本发明的一实施例中，第一管体 1 朝向第二管体 2 的第一结合端 11 形成第一套筒 15，第二管体 2 朝向第一管体 1 的第二结合端 21 形成第二套筒 26，第一套筒 15 内表面形成第一内螺纹 151，第二套筒 26 内表面形成第二内螺纹 261，一
15 结合元件 3 具有相对第一端 31 与第二端 32，用于分别结合第一管体 1 与第二管体 2，结合元件 3 的第一端 31 的外表面设第一外螺纹 311，结合元件 3 的第二端 32 的外表面设第二外螺纹 321，第一外螺纹 311 与第一内螺纹 151 螺合，第二外螺纹 321 与第二内螺纹 261 螺合。

此外在图 11 所示的实施例中，结合元件 3 的第一外螺纹 311 与第二外螺纹 321 之
20 间凸设限位环 33 作为分界，限制第一内螺纹 151 与第一外螺纹 311 以及第二内螺纹 261 与第二外螺纹 321 相互锁接的极限位置。

又，令第一端 31 的端部设凸对接部 34，第一套筒 15 对应凸对接部 34 处设有凹对接部 152，凸对接部 34、凹对接部 152 彼此凹凸对接，第二端 32 的端部设凸对接部 35，第二套筒 26 对应凸对接部 35 处设有凹对接部 262，凸对接部 35、凹对接部 262 彼此凹
25 凸对接，使第一管体 1 与结合元件 3 之间及第二管体 2 与结合元件 3 之间的结合更为密合防漏。

又，结合元件 3 第一端 31 的端部进一步设有垫圈，而第一套筒 15 内对应第一端 31 的垫圈处也进一步设有垫圈，两垫圈彼此对应密接，图中未表示，尤其可以再进一步令两垫圈形成彼此凹凸对应的凸对接部与凹对接部；结合元件 3 第二端 32 的端部同样进
30 一步设有垫圈，第二套筒 26 内对应第二端 32 的垫圈处也同样进一步设有垫圈，图中未

表示，第二端 32 的垫圈与第二套筒 26 的垫圈彼此对接密合；甚至，还可以令第二端 32 的垫圈与第二套筒 26 的垫圈在彼此对接处形成凹凸对应的凸对接部、凹对接部，图中未表示。

请参看图 12、图 13 所示。

5 本发明的截断式喂食管，包括第一管体 4 及第二管体 5；其中：

第一管体 4 的其中一端以可活动拆卸分离技术或以胶合或一体成型固定一结合元件 6，结合元件 6 为一内部中空的环状结构体，在结合元件 6 的内壁表面形成结合部 61，在本实施例中，结合部 61 为螺纹段；

10 第二管体 5 的其中一端且是对应结合元件 6 的一端为第二结合端 51，在本实施例中，第二结合端 51 的表面设有螺纹段；

通过经胶合或一体成型固定于第一管体 4 上的结合元件 6，以内壁表面形成的结合部 61 与第二管体 5 上的第二结合端 51 彼此的对接连设，将第一管体 4、第二管体 5 接合固定形成喂食管，以作为输送流质食物的输送管道。

15 在本实施例中，第二管体 5 的外表面管壁上凸设有直径大于鼻孔孔径的挡止环 53，用于限制喂食管置入人体内的长度，挡止环 53 上设有多数个贯穿挡止环 53 壁厚的穿孔 54，穿孔 54 为避免鼻孔被挡止环 53 遮蔽造成患者呼吸受阻。

又，第二管体 5 邻接第二结合端 51 的外表面管壁上凸设有第二挡止环 52，与第二挡止环 52 相距一距离的，请参看图 16。

其中，第二挡止环 52 作为第二管体 5 与结合元件 6 接合的限制距离。

20 请参看图 14。令第一管体 4 上的结合元件 6 的端口以及在第二管体 5 与结合元件 6 的端口对应结合处，设有彼此之间形成凹凸对接的凸对接部 62、凹对接部 502。

25 图 15 所示，令第一管体 4 的结合元件 6 的端口以及第二管体 5 与结合元件 6 的端口对应结合处，分别设有彼此对应的第一密接垫圈部 63、第二密接垫圈部 503，第一密接垫圈部 63、第二密接垫圈部 503 彼此对接密合。此外，可进一步令第一密接垫圈部 63、第二密接垫圈部 503 在彼此对接的端部形成有凹凸对应的凸对接部 631、凹对接部 504。

请参看图 16、图 17，在本实施例中，该第一管体 4 的其中一端以可活动拆卸分离技术固定结合元件 6；其中：

30 在第一管体 4 的其中一端设为第一结合端 41，在本实施例中，第一结合端 41 为螺纹段；令结合元件 6 的结合部 61 的两端分别结合第一管体 4 的第一结合端 41 与第二管体 5 的第二结合端 51。

72 组合成一内部中空的环境体，即在第一包覆壳 71 与第二包覆壳 72 其相对应的另一边设枢接耳部 713、枢接耳部 723，再以枢轴 70 穿设枢接耳部 713、枢接耳部 723，将第一包覆壳 71 与第二包覆壳 72 相对应的另一边枢设连结。结合元件 7 的内壁面设第一结合部 73 与第二结合部 74，第一结合部 73 与第一结合端 41 结合，第二结合部 74 与第二结合端 59 结合。在本实施例中，第一结合部 73 为螺纹段与呈螺纹段的第一结合端 41 螺合锁设，第二结合部 74 为凹孔与呈凸粒的第二结合端 59 嵌卡定位；据此，通过结合元件 7 能将第一管体 4、第二管体 5 接合固定形成喂食管，以作为输送流质食物的输送管道。

其中，呈凸粒的第二结合端 59 成型于一束环 59' 上，令束环 59' 圈束固定在第二管体 5 上，而且束环 59' 的设置可以是一个或两个。如图 23 所示设置一个束环 59'，而图 26 所示设置两个束环 59'，而随着束环 59' 设置的数目，在第二结合端 59 上的凸粒也将增加，当然结合元件 7 的第二结合部 74 的凹孔数量也要对应增加。

请参看图 27。本发明在第二管体 5 一端形成先端 20，此先端 20 呈圆头状或平头状，于邻近先端 20 处开设有一个以上的通孔 201，于先端 20 设有呈环状的定位件 8。其中，定位件 8 穿设在先端 20 的前缘及通孔 201 间，或穿设在任意的两通孔 201 之间，或直接一体成型于第二管体 5 的先端 20 处(请参看图 28)。

如此一来，第二管体 5 以先端 20 由鼻孔插入经由食道至胃部、甚至于到十二指肠时，能利用内视镜技术通过止血夹将先端 20 所设置的定位件 8 与胃部或十二指肠内壁予以夹设，将鼻胃管的先端 20 确实定位于胃部或十二指肠内，避免产生滑动移位的情况。

请参看图 27。在第二管体 5 对应人体内部器官较为狭窄的区域，如：鼻咽、贲门、十二指肠球部等处形成有至少一段防护部 9，该防护部 9 直接于第二管体 5 上形成有凹陷部 91；甚至可以进一步在凹陷部 91 外包覆防护层 92，该防护层 92 为能降低黏膜压迫损伤的材质，且防护层 92 的外径与第二管体 5 未凹设凹陷部 91 的外径相等，使防护层 92 与第二管体 5 未凹设凹陷部 91 的管壁表面呈一平齐状，或令防护层 92 的最大外径大于第二管体 5 未凹设凹陷部 91 的外径，使防护层 92 呈凸出状，或令防护层 92 的最小外径小于第二管体 5 未凹设凹陷部 91 的外径，使防护层 92 呈下凹状。

请再参看图 27。该第二管体 5 于先端 20 处进一步设有感测部 10，并在第二管体 5 上设多个辅助感测部 101，该感测部 10 与辅助感测部 101 皆具有金属感光物质，可于 X 光机照射中显示。

该感测部 10 可为套设包覆于先端 20 外缘，或成形于先端 20 外缘，如：直接连接于先端 20 前端。如此，在第二管体 5 以先端 20 由鼻孔经由食道插入至胃部、甚至到十二指肠的过程中，便能借由 X 光机的照射显示出感测部 10 与辅助感测部 101 的确实位置，而将第二管体 5 的先端 20 确实插置于预定位置处。

- 5 此外，感测部 10 的内部设有配重块 102，能确保先端 20 受地心引力的影响而保持下垂状态，以利于进行将喂食管插入至人体内部的过程。

权利要求书

1. 一种截断式喂食管，其特征在于，所述截断式喂食管包括第一管体（1）及第二管体（2），所述第一管体（1）的其中一端设置第一结合端（11），所述第二管体（2）对应所述第一结合端（11）的一端设第二结合端（21），所述第一结合端（11）与所述第二结合端（21）结合定位，所述第二管体（2）朝向所述第一管体（1）的一端端缘凸设挡止环（22），所述挡止环（22）上具有多个穿孔（221）。
2. 如权利要求 1 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第一结合端（11）的端部以及所述第二结合端（21）对应所述第一结合端（11）的端部处，形成彼此凹凸对接的凸对接部（12、14）及凹对接部（23、25）。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第一结合端（11）外表面设卡沟（111），所述第二结合端 21 内表面设凸体（211），所述凸体（211）卡入所述卡沟（111），使所述第一结合端（11）与所述第二结合端（21）结合定位。
4. 如权利要求 1 或 2 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第一结合端（11）外表面设外螺纹（112），所述第二结合端（21）内表面设内螺纹（212），所述外螺纹（112）与所述内螺纹（212）螺合，使所述第一结合端（11）与所述第二结合端（21）结合定位。
5. 如权利要求 4 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第二结合端（21）形成一套筒（24），所述套筒（24）内形成所述内螺纹（212），所述挡止环（22）设于所述套筒（24）的外表面。
6. 如权利要求 5 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第一管体（1）朝向所述第二管体（2）的一端的外表面凸设限位环（13），所述限位环（13）紧邻着所述外螺纹（112）。
7. 如权利要求 3 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第二结合端（21）形成一套筒（24），所述套筒（24）内形成内螺纹（212），所述挡止环（22）设于所述套筒（24）的外表面。
8. 如权利要求 7 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第一管体（1）朝向所述第二管体（2）的一端的外表面凸设限位环（13），所述限位环（13）紧邻着外螺纹（112）的内端。
9. 如权利要求 1 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第一管体（1）朝向所述

第二管体(2)的第一结合端(11)形成一第一套筒(15),所述第二管体(2)朝向所述第一管体(1)的第二结合端(21)形成第二套筒(26),所述第一套筒(15)内表面形成第一内螺纹(151),所述第二套筒(26)内表面形成第二内螺纹(261),一结合元件(3)具有相对的第一端(31)与第二端(32),用于结合所述第一管体(1)与
5 所述第二管体(2),所述结合元件(3)第一端(31)的外表面设第一外螺纹(311),所述结合元件(3)第二端(32)的外表面设第二外螺纹(321),所述第一外螺纹(311)与
10 所述第一内螺纹(151)螺合,所述第二外螺纹(321)与所述第二内螺纹(261)螺合。

10. 如权利要求9所述的截断式喂食管,其特征在于,所述结合元件(3)的外表面上介于所述第一外螺纹(311)与所述第二外螺纹(321)之间设限位环(33)。

11. 如权利要求9或10所述的截断式喂食管,其特征在于,所述第一外螺纹(311)的端部设凸对接部(34),所述第一套筒(15)对应所述凸对接部(34)处设凹对接部(152),所述凸对接部(34)、所述凹对接部(152)彼此凹凸对接,所述第二外螺纹(32)的端部设凸对接部(35),所述第二套筒(26)对应所述凸对接部(35)处设凹对接部(262),所述凸对接部(35)、所述凹对接部(262)彼此凹凸对接。

12. 一种截断式喂食管,其特征在于,所述截断式喂食管包括第一管体(4)及第二管体(5),所述第一管体(4)的其中一端以能拆卸分离的方式或胶合或一体成型的方式固定一结合元件(6),所述结合元件(6)为内部中空的环状体,所述结合元件(6)的内壁面设结合部(61),所述第二管体(5)对应所述结合元件(6)的一端设第二结合端(51),所述结合部(61)与所述第二结合端(51)组装结合定位。

13. 如权利要求12所述的截断式喂食管,其特征在于,所述第一管体(4)与所述结合元件(6)结合的一端设第一结合端(41),所述第一结合端(41)与所述结合元件(6)的结合部(61)结合固定,使所述第一管体(4)与所述结合组件(6)间能拆卸分离。

14. 如权利要求13所述的截断式喂食管,其特征在于,所述第一结合端(41)及所述第二结合端(51)为螺纹段,所述结合部(61)亦为螺纹段,所述第一结合端(41)与
25 所述第二结合端(51)分别螺锁于所述结合部(61)的两端。

15. 如权利要求13所述的截断式喂食管,其特征在于,所述结合元件(7)包括第一包覆壳(71)与第二包覆壳(72),所述第一包覆壳(71)与第二包覆壳(72)以相对应的一边彼此枢接、相对应的另一边彼此扣合卡固形成内部中空的环状体,所述
30

结合元件（7）的内壁面所设的结合部分为第一结合部（73）与第二结合部（74），所述第一结合部（73）与所述第一结合端（41）结合，所述第二结合部（74）与所述第二结合端（59）结合，所述第一结合端（41）为螺纹段，所述第一结合部（73）亦为螺纹段，两所述螺纹段彼此锁合，所述第二结合部（74）为凹孔，所述第二结合端（59）为凸粒，所述凹孔与所述凸粒对应嵌合固定。

16. 如权利要求 15 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述凸粒成型于一束环（59'）上，所述束环（59'）圈束固定在所述第二管体（5）的第二结合端（59）上。

17. 如权利要求 16 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第二管体（5）的外表面管壁上凸设有挡止环（53），所述挡止环（53）上设有多数个贯穿所述挡止环（53）壁厚的穿孔（54）。

18. 如权利要求 13 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第一结合端（41）的端口与所述第二结合端（51）的端口分别形成有凸对接部（43）及凹对接部（56），或彼此对接的第三密接垫圈部（44）及第四密接垫圈部（57），或彼此对接的第三密接垫圈部（44）及第四密接垫圈部（57），且所述第三密接垫圈部（44）及第四密接垫圈部（57）分别形成有凹凸对应的凸对接部（45）及凹对接部（58）。

19. 如权利要求 13 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第二管体（5）一端形成有先端（20），邻近所述先端（20）的周缘开设有一个以上的通孔（201）；一环状的定位件（8）固定于所述先端（20）与所述通孔（201）间，或是两两所述通孔（201）间，或是与所述先端（20）一体成型。

20. 如权利要求 19 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第二管体（5）上形成有至少一段防护部（9），所述防护部（9）对应人体的鼻咽、贲门、十二指肠球部的至少一位置。

21. 如权利要求 20 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述防护部（9）在所述第二管体（5）管壁上形成凹陷部（91），所述凹陷部（91）外包覆有防护层（92），所述防护层（92）的外径与所述第二管体（5）未凹设所述凹陷部（91）处的外径相等，使所述防护层（92）与所述第二管体（5）未凹设所述凹陷部（91）处的管壁表面呈平齐状，或令所述防护层（92）的最大外径大于所述第二管体（5）未凹设所述凹陷部（91）处的外径，使所述防护层（92）呈凸出状，或令所述防护层（92）的最小外径小于所述第二管体（5）未凹设所述凹陷部（91）处的外径，使所述防护层（92）呈下凹状。

22. 如权利要求 21 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第二管体（5）的先端

(20) 形成有感测部 (10)，所述感测部 (10) 具有金属感光物质，能于 X 光机照射中显示，所述感测部 (10) 的内部设有配重块 (102)。

23. 如权利要求 22 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述感测部 (10) 一体成型或连接成型于所述第二管体 (5) 的先端 (20) 外缘。

5 24. 如权利要求 23 所述的截断式喂食管，其特征在于，所述第二管体 (5) 上设有具有金属感光物质的辅助感测部 (101)。

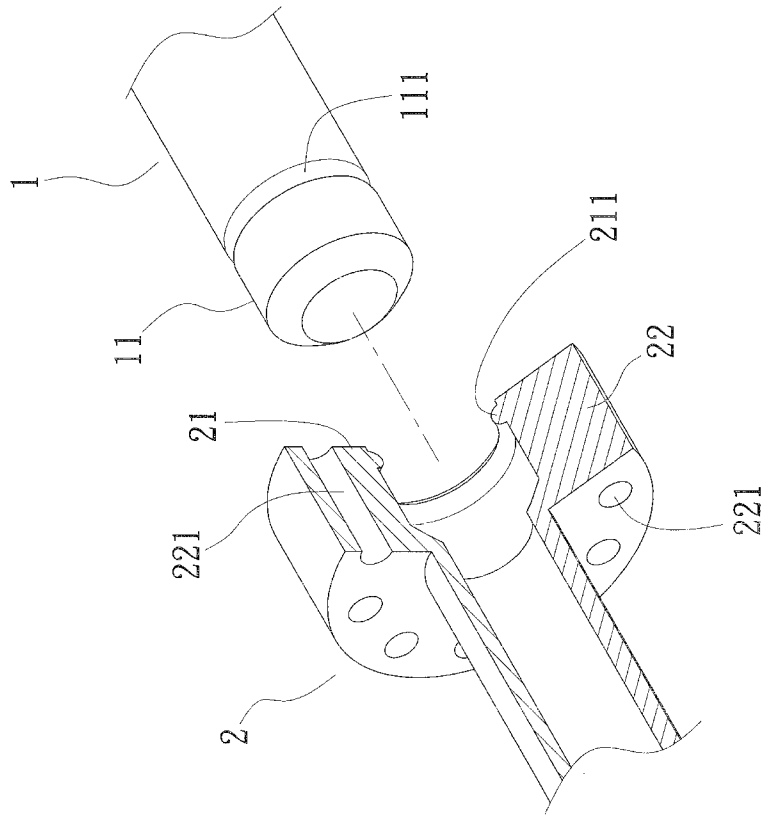


图 1

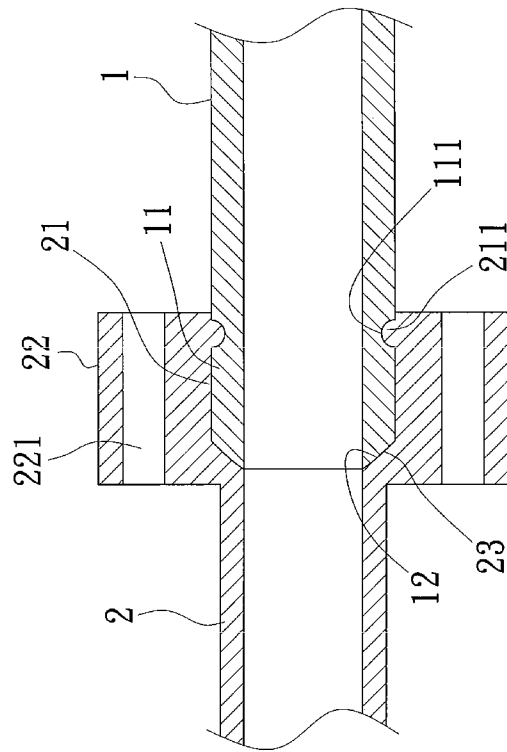


图 2

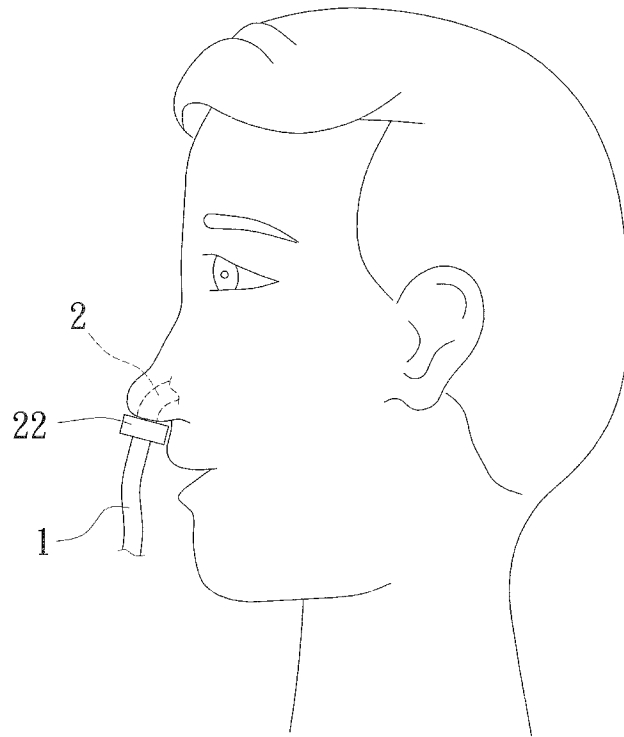


图 3

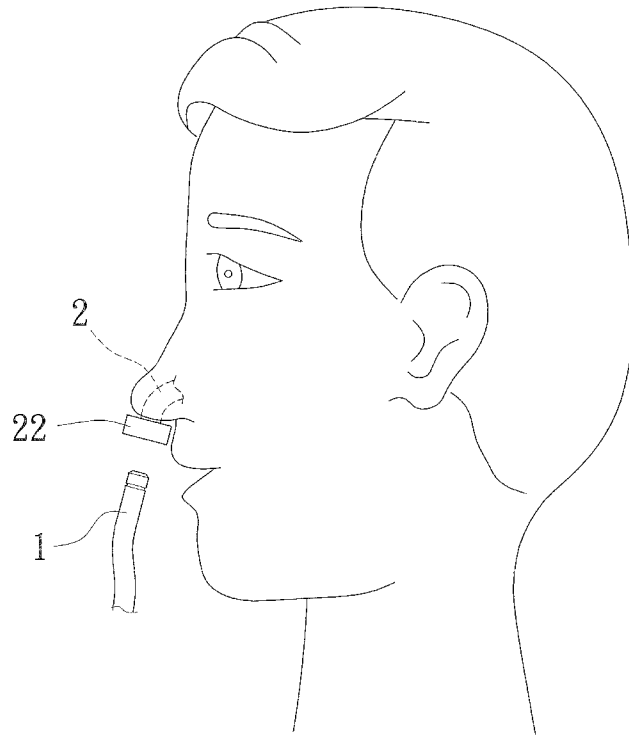


图 4

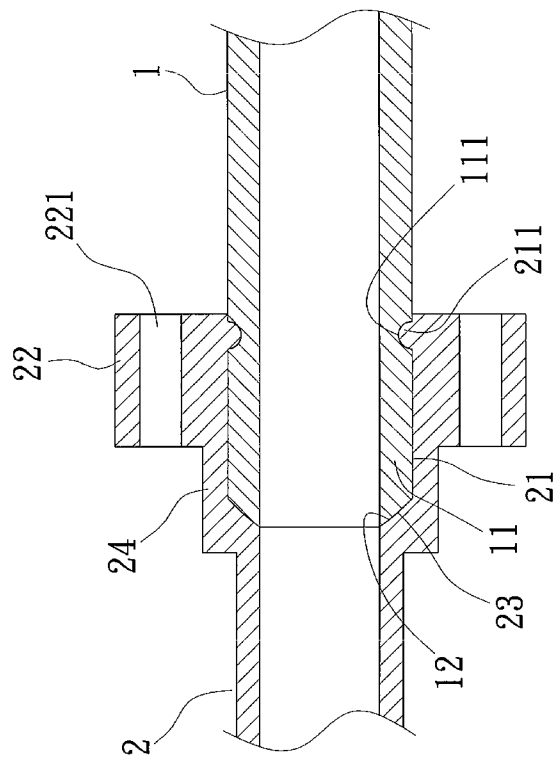


图 5

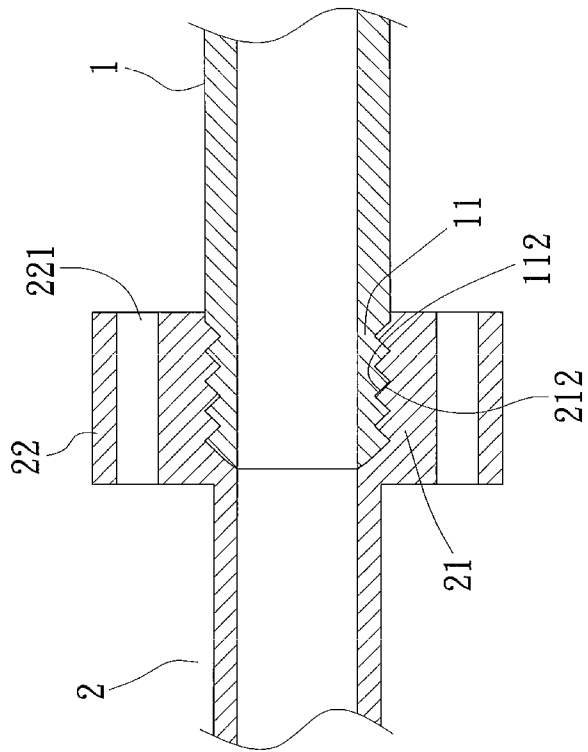


图 6

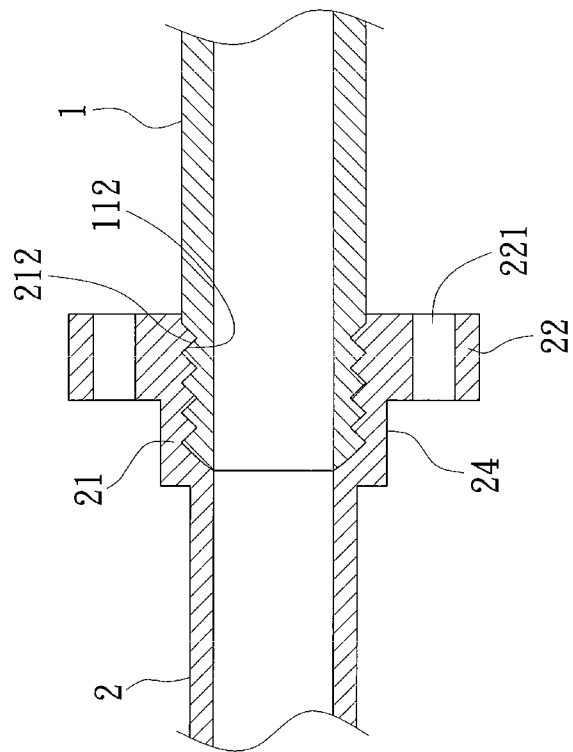


图 7

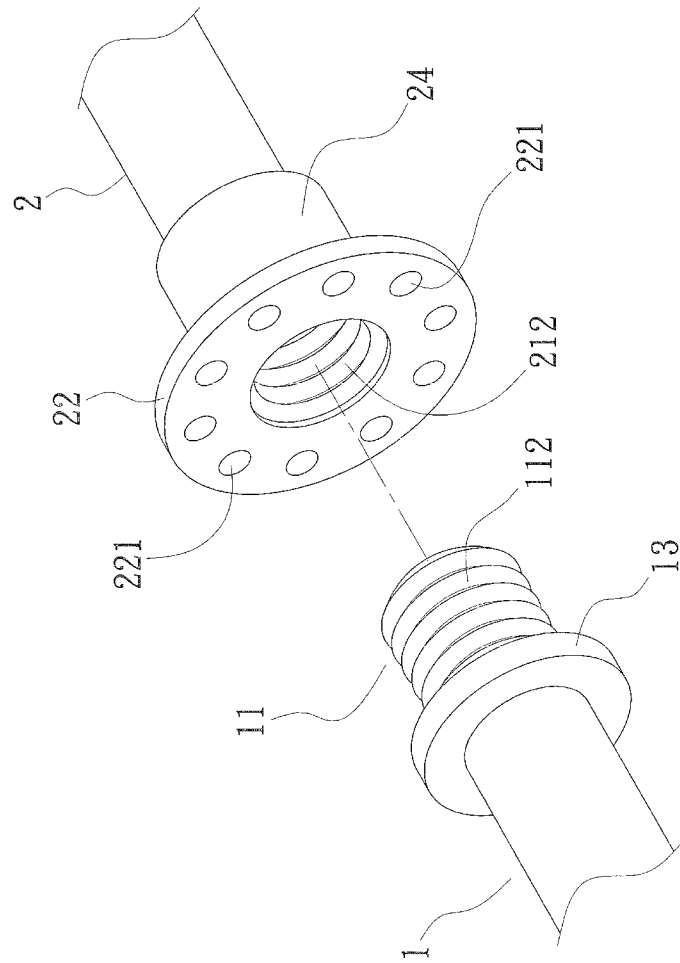


图 8

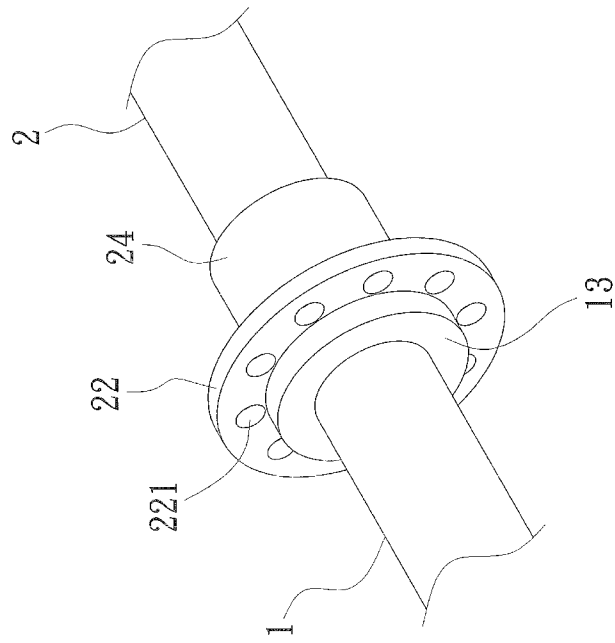


图 9

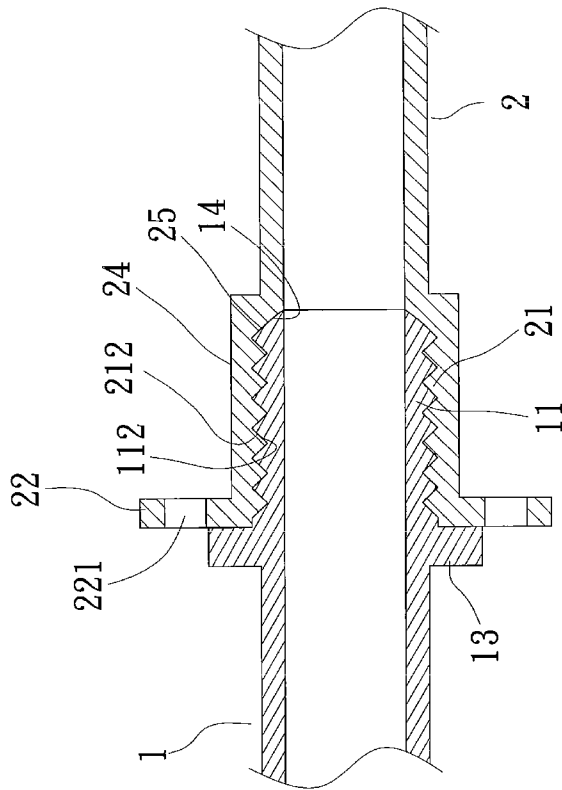


图10

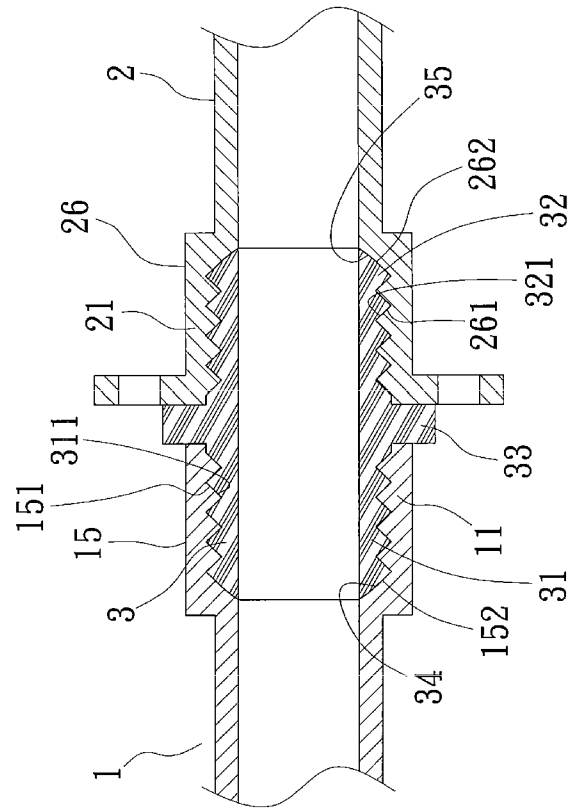


图 11

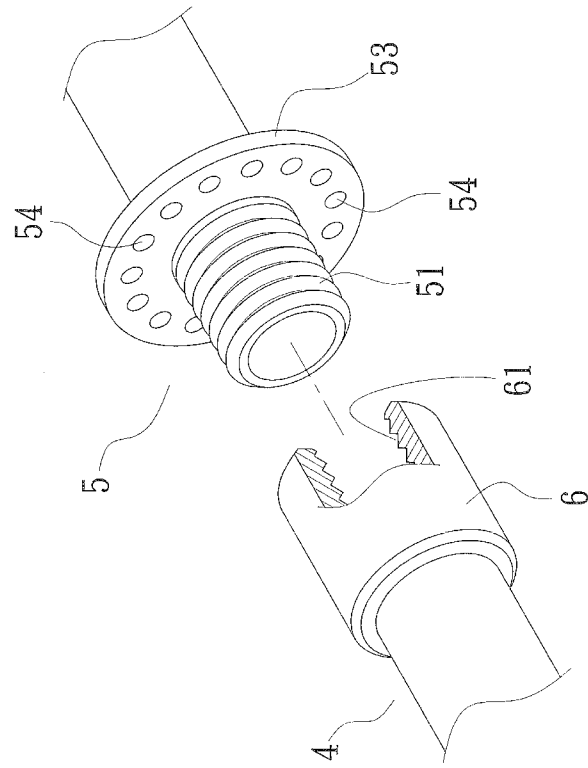


图 12

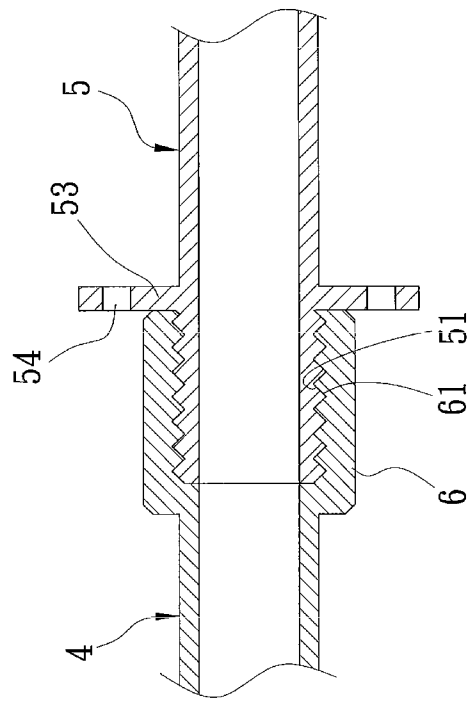


图13

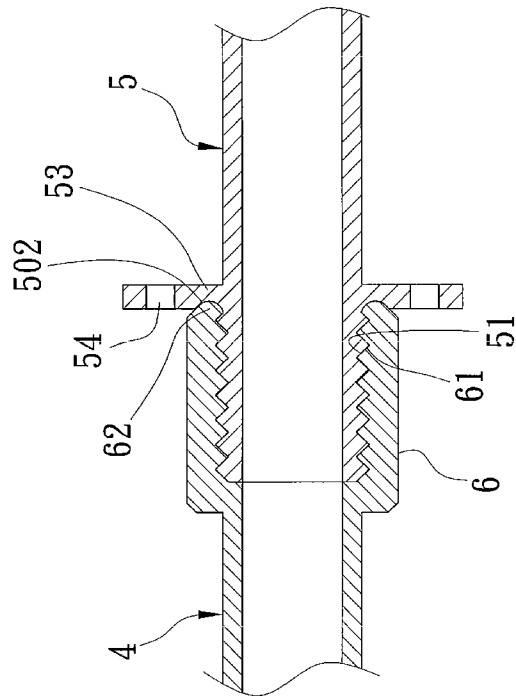


图 14

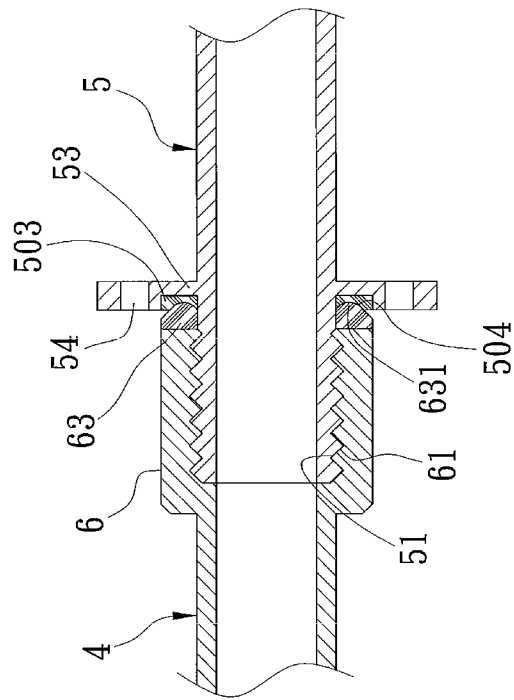


图 15

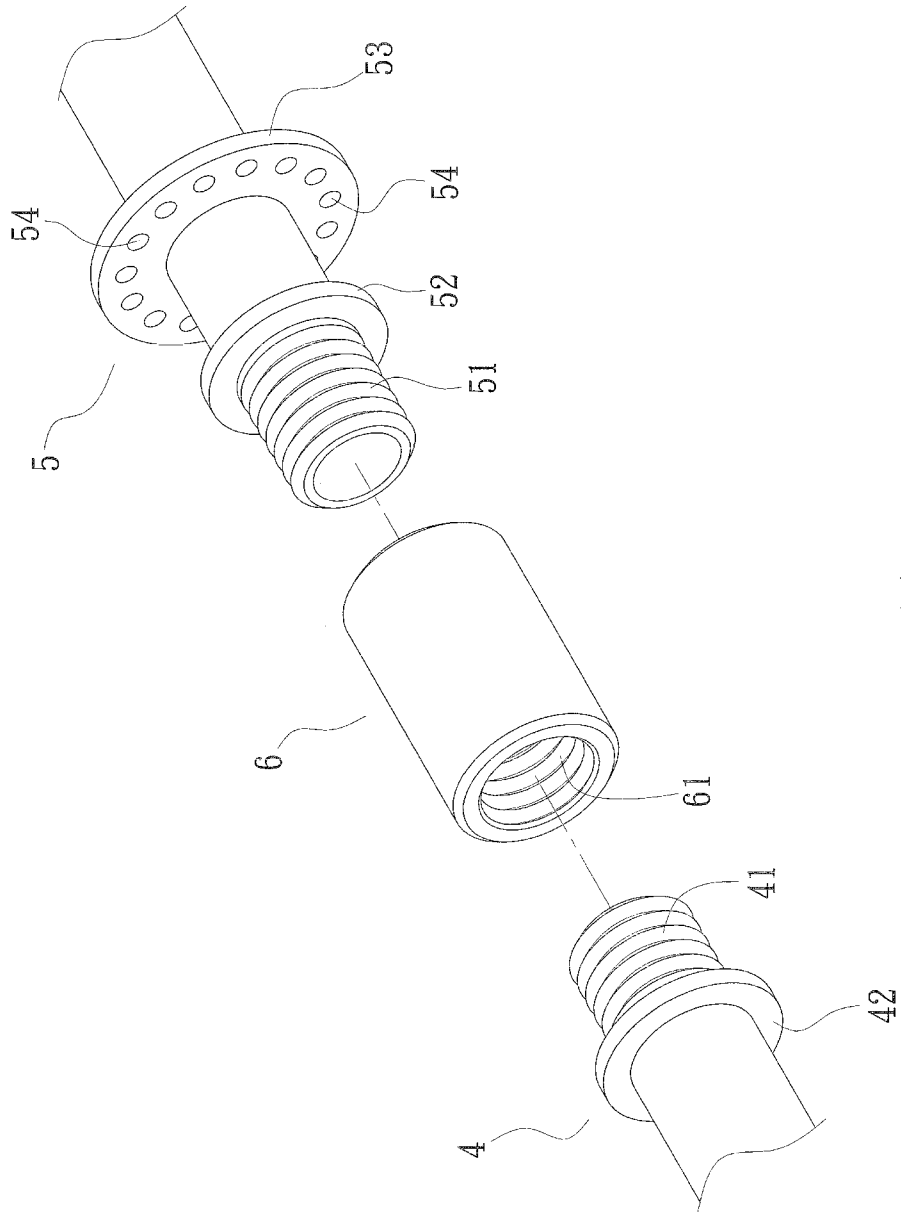


图16

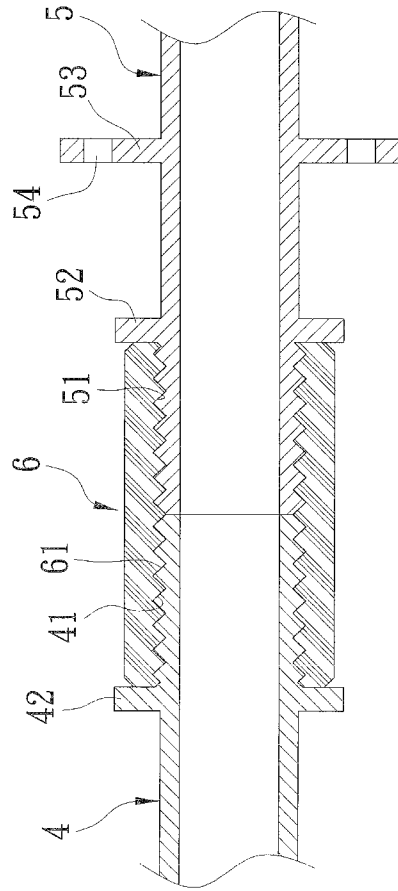


图17

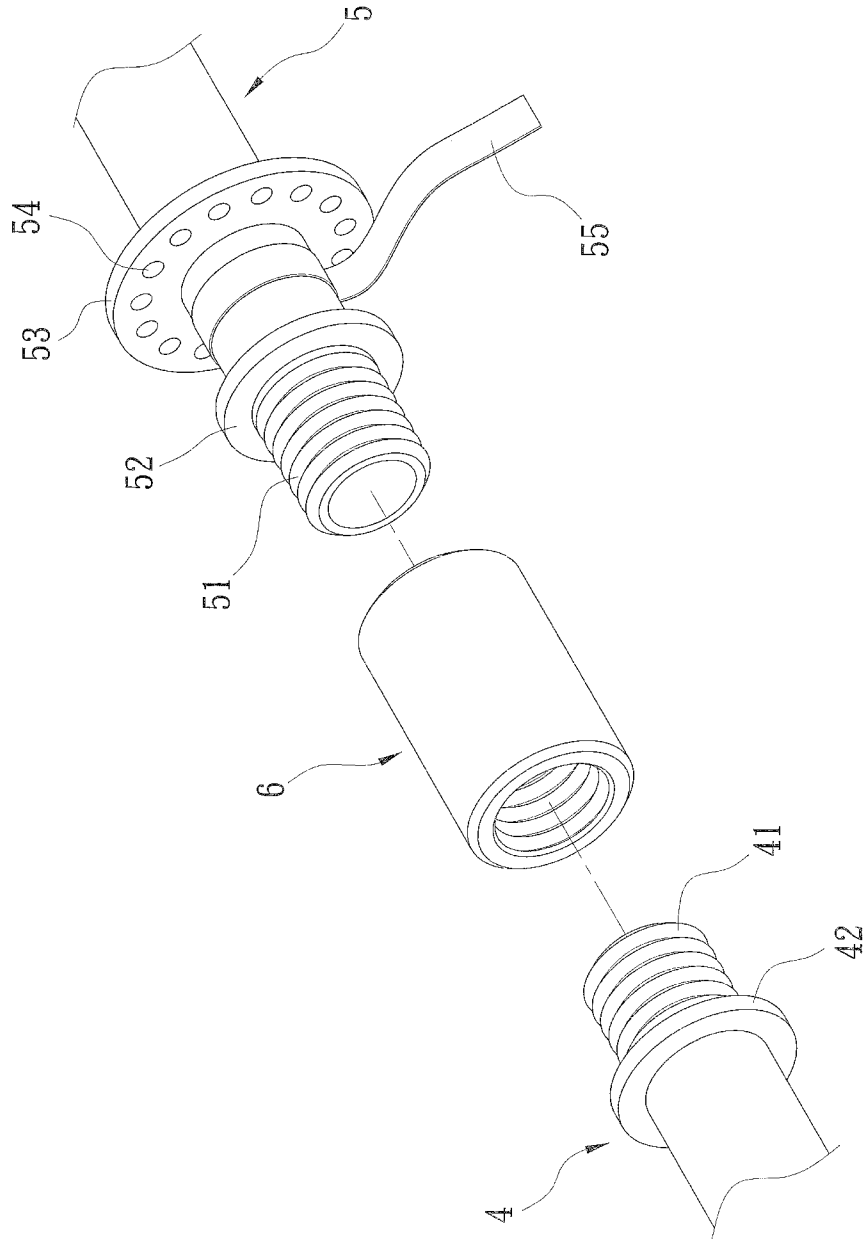


图 18

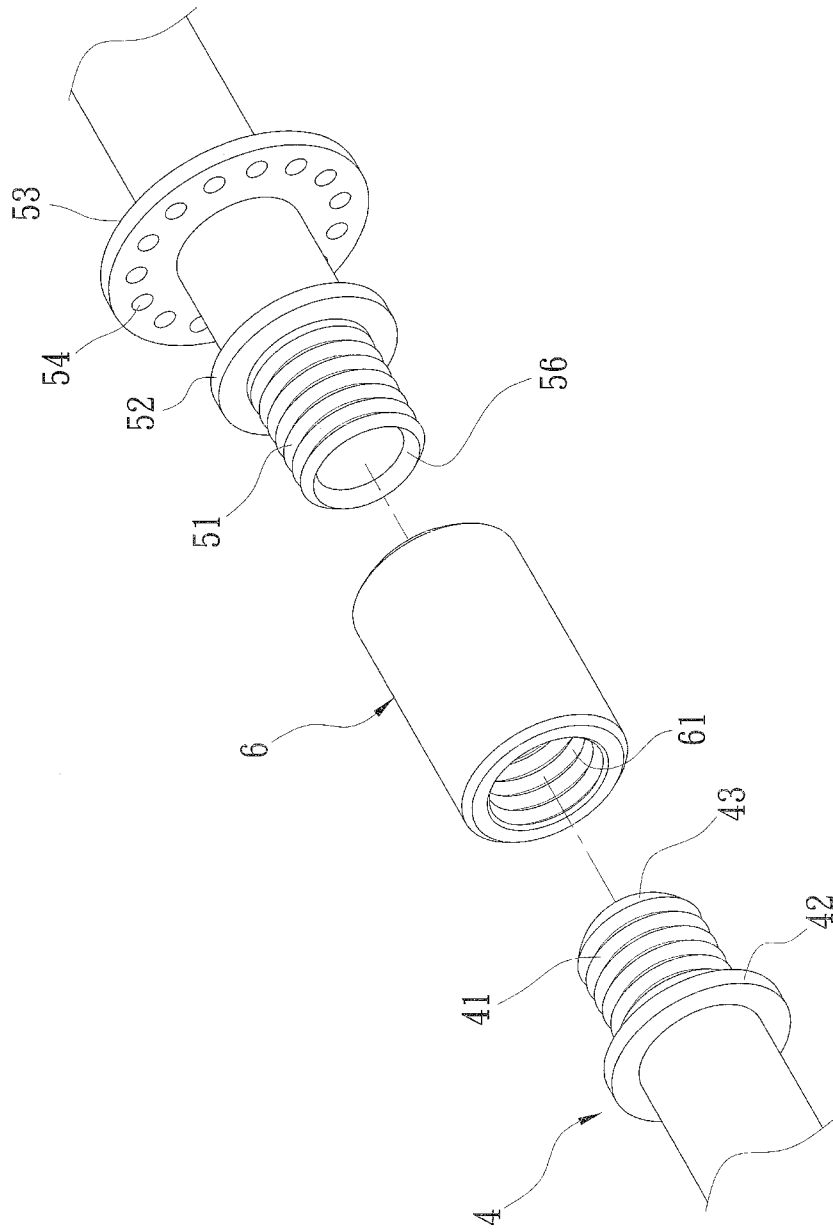


图19

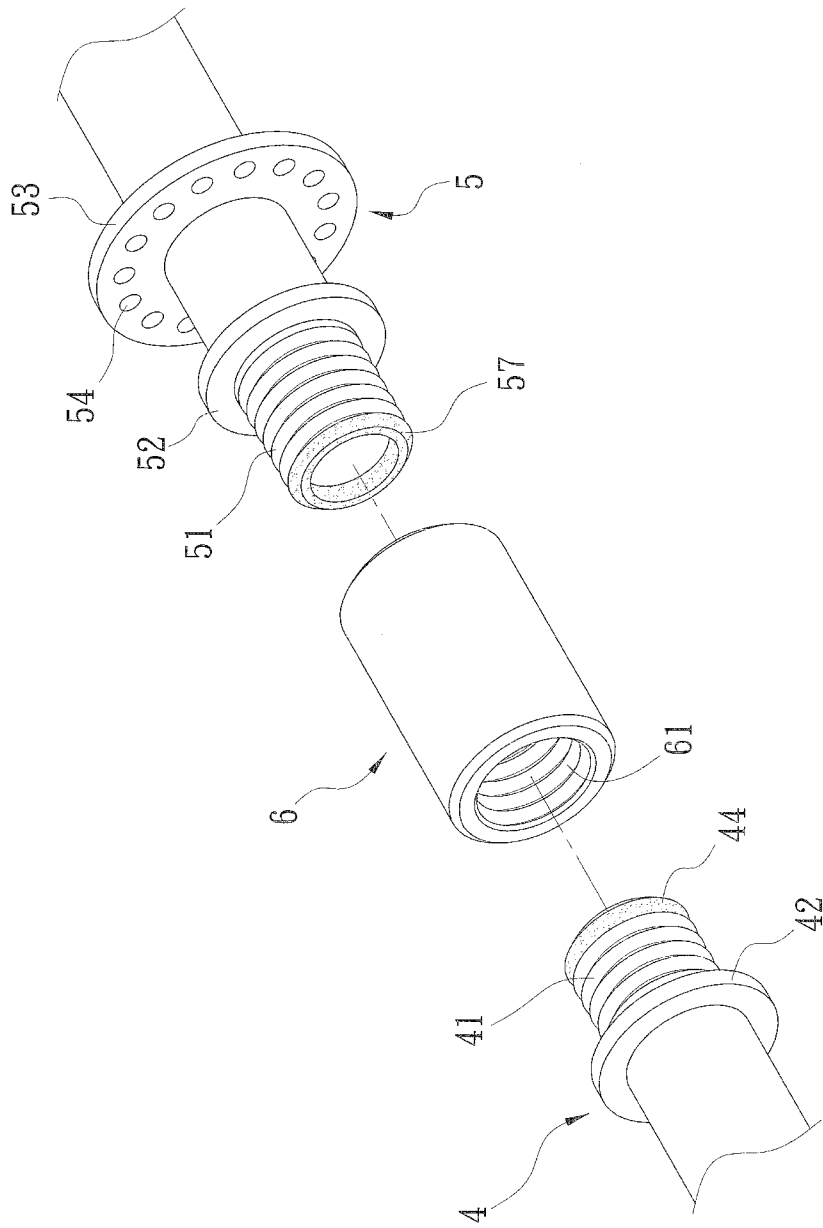


图 20

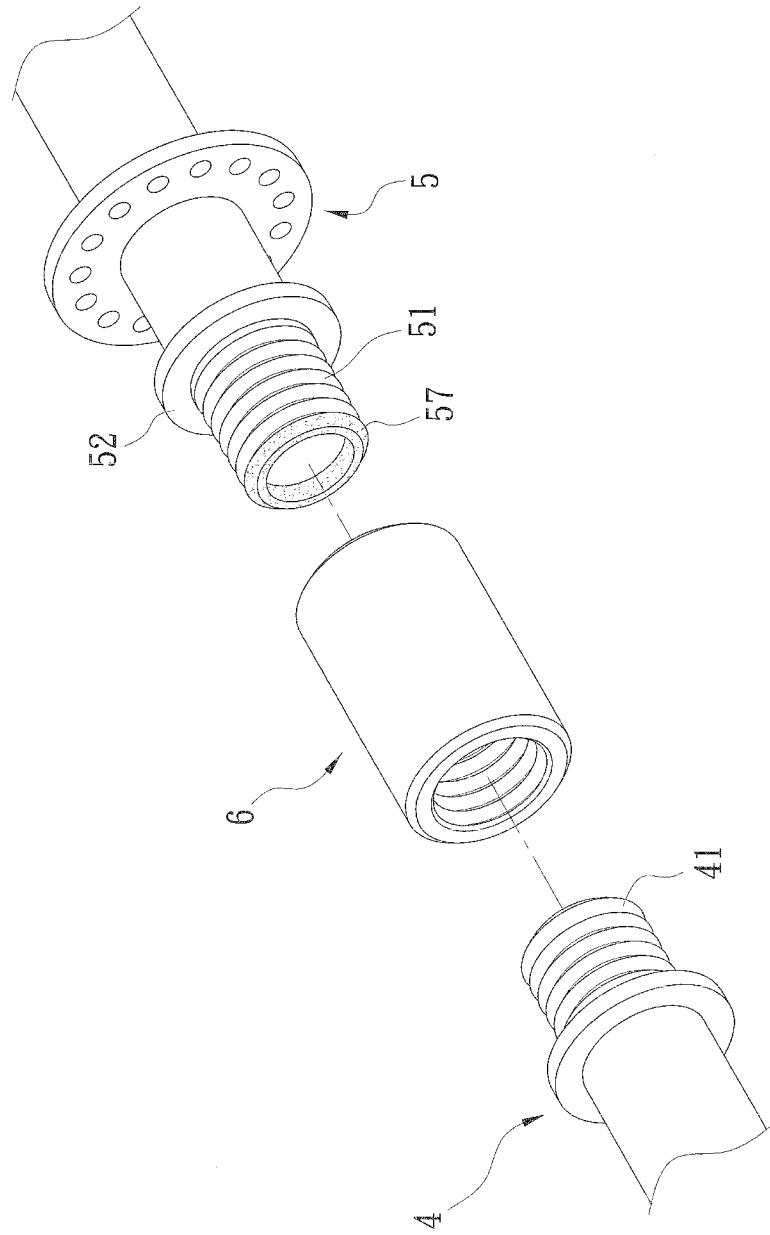


图 21

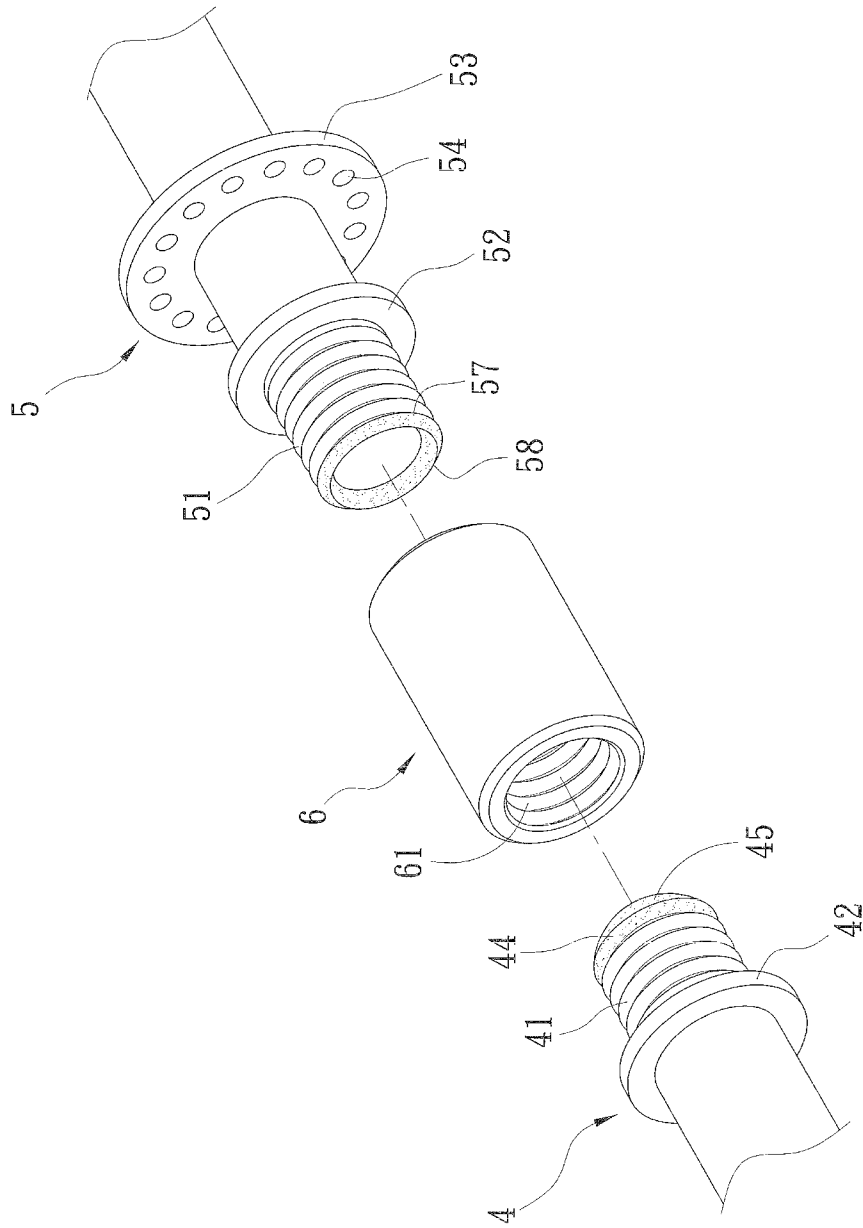


图 22

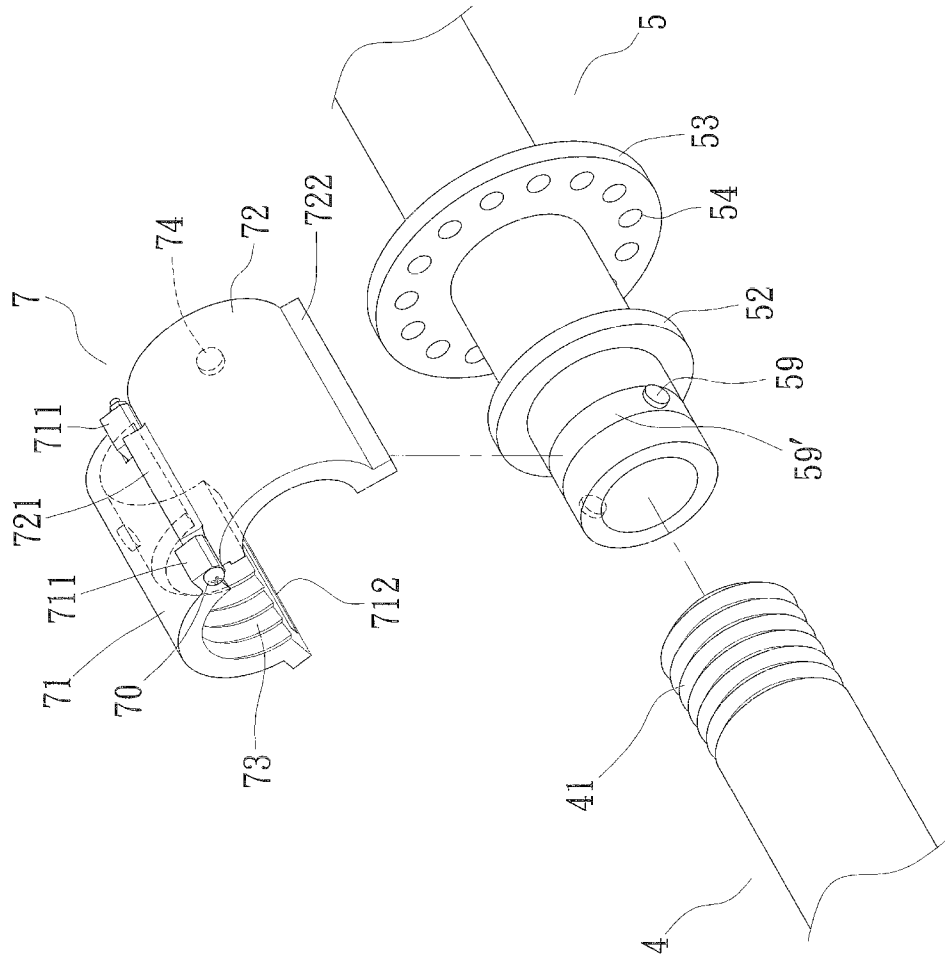


图 23

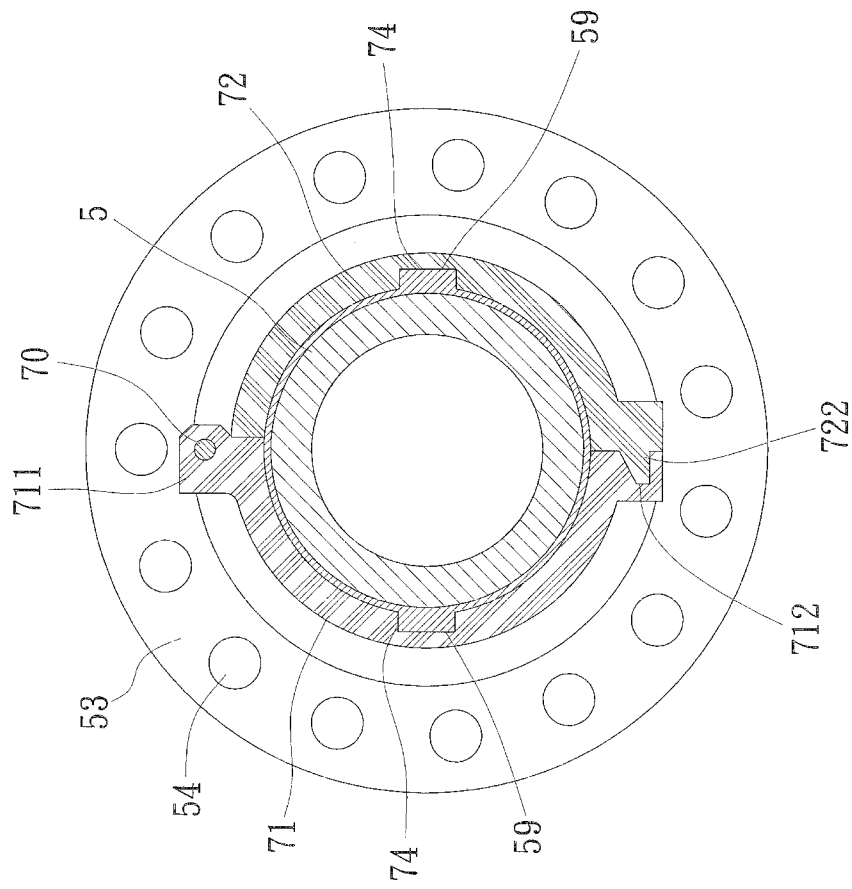


图24

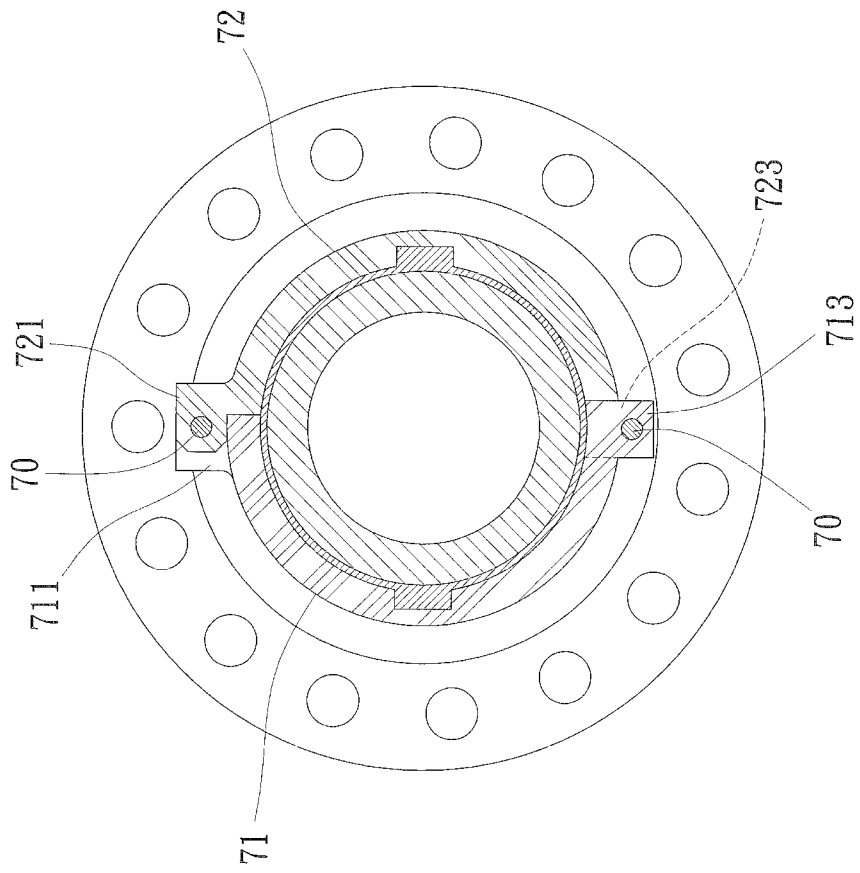


图 25

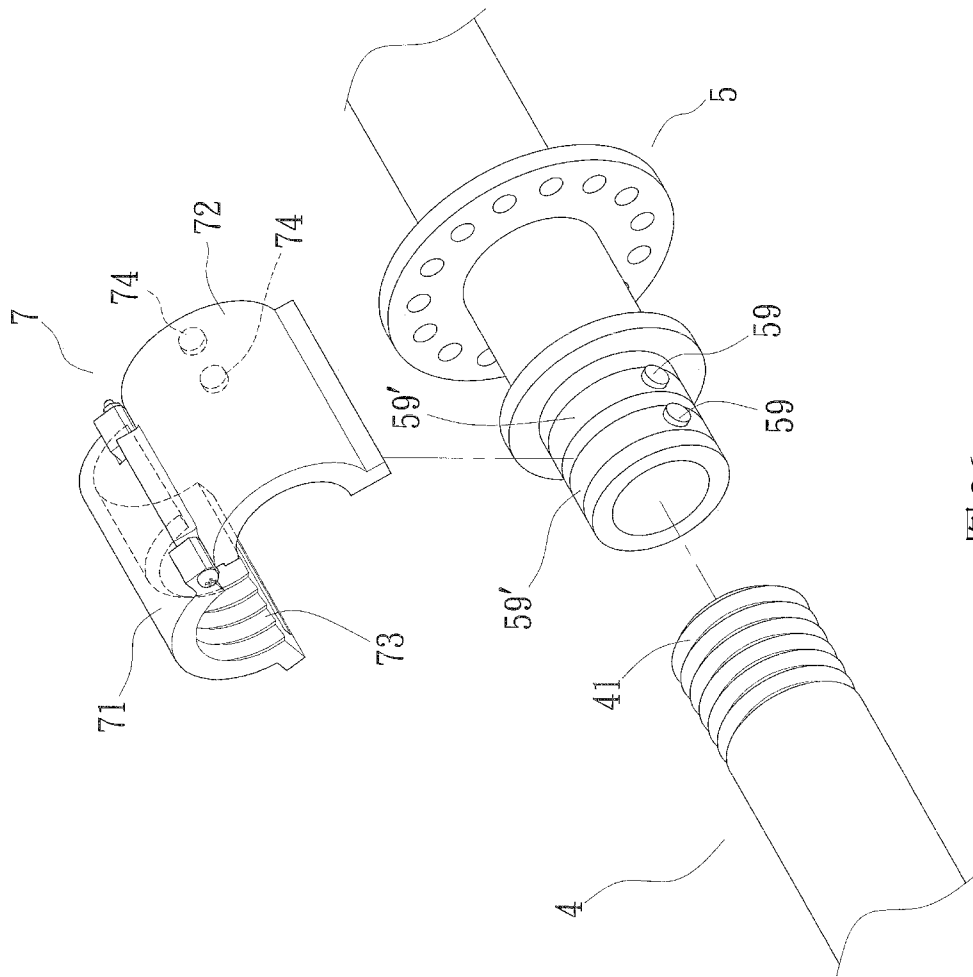


图 26

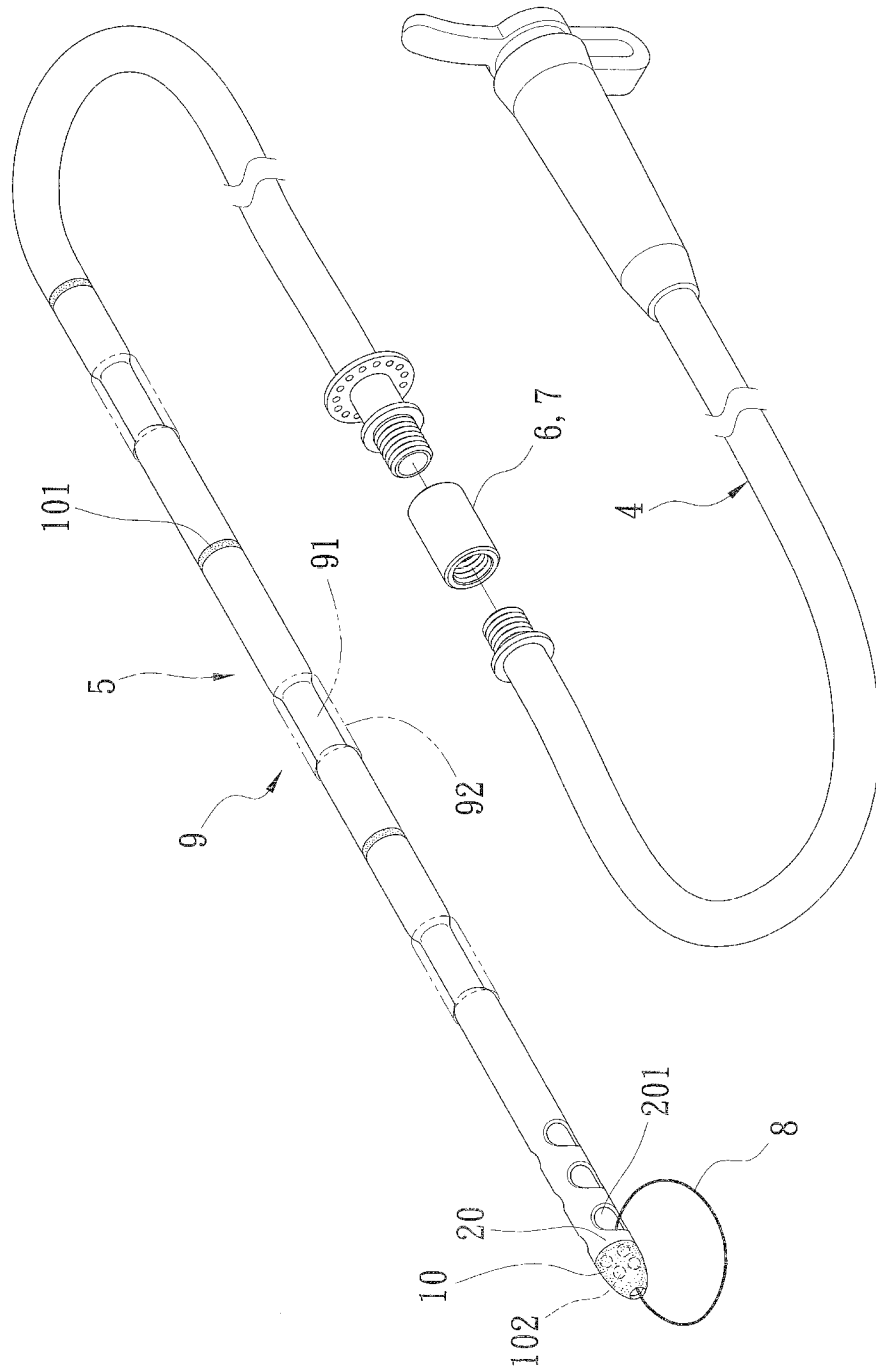


图 27

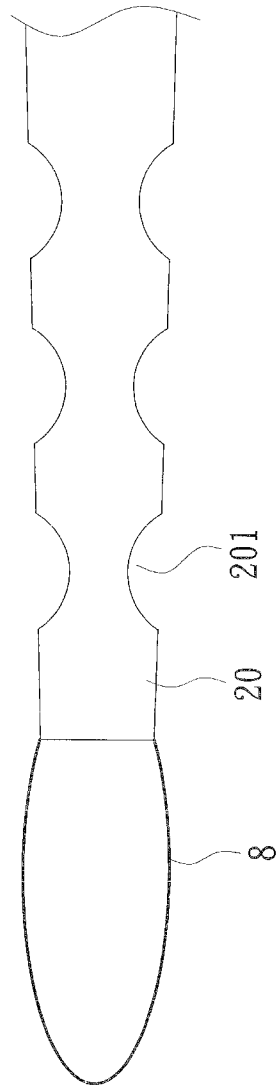


图 28

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/111728

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61J 15/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61J 15/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: shi changbi, xu bingyi, feed, tube, esophagus, fix+, combin+, screw+, connect+, separat+, cut+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101543464 A (CAI, Donghan) 30 September 2009 (30.09.2009) description, pages 4 and 5, and figures 1-5	1-11
X	CN 104248515 A (CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL) 31 December 2014 (31.12.2014) description, paragraphs [0018]-[0020], and figures 1-3	12
PX	TW M516419 U (XU, Bingyi et al.) 01 February 2016 (01.02.2016) description, paragraphs [0028]-[0038], and figures 1-8	12-14, 18
PX	TW M520376 U (XU, Bingyi et al.) 21 April 2016 (21.04.2016) description, paragraphs [0030]-[0041], and figures 1-10	15-17
PX	CN 205459945 U (XU, Bingyi et al.) 17 August 2016 (17.08.2016) description, paragraphs [0040]-[0046], and figures 1-8	19-24

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
28 February 2017

Date of mailing of the international search report
30 March 2017

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
WEN, Bo
Telephone No. (86-10) 61648419

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2016/111728

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 205307414 U (XU, Bingyi et al.) 15 June 2016 (15.06.2016) description, paragraphs [0056]-[0068], and figures 1-13	12-18
A	CN 104970981 A (THE FIRST CLINICAL MEDICAL COLLEGE OF CHINA THREEGORGES UNIVERSITY) 14 October 2015 (14.10.2015) the whole document	1-24
A	US 5242429 A (NWANERI, NGOZIKA J. et al.) 07 September 1993 (07.09.1993) the whole document	1-24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/111728

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101543464 A	30 September 2009	None	
CN 104248515 A	31 December 2014	None	
TW M516419 U	01 February 2016	None	
TW M520376 U	21 April 2016	None	
CN 205459945 U	17 August 2016	None	
CN 205307414 U	15 June 2016	None	
CN 104970981 A	14 October 2015	CN 104970981 B	02 March 2016
US 5242429 A	07 September 1993	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61J 15/00 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>A61J15/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 施长碧、许秉毅、喂食、进食、饲、管、截、断、分离、螺纹、连接、固定、feed、tube、esophagus、fix+、combin+、screw+、connect+、separat+、cut+</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 101543464 A (蔡东翰) 2009年 9月 30日 (2009 - 09 - 30) 说明书第4-5页, 图1-5</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104248515 A (财团法人彰化基督教医院) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 说明书第[0018]-[0020]段, 图1-3</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>TW M516419 U (许秉毅 等) 2016年 2月 1日 (2016 - 02 - 01) 说明书第[0028]-[0038]段, 图1-8</td> <td>12-14, 18</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>TW M520376 U (许秉毅 等) 2016年 4月 21日 (2016 - 04 - 21) 说明书第[0030]-[0041]段, 图1-10</td> <td>15-17</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 205459945 U (许秉毅 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0040]-[0046]段, 图1-8</td> <td>19-24</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 205307414 U (许秉毅 等) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 说明书第[0056]-[0068]段, 图1-13</td> <td>12-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104970981 A (三峡大学第一临床医学院) 2015年 10月 14日 (2015 - 10 - 14) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 101543464 A (蔡东翰) 2009年 9月 30日 (2009 - 09 - 30) 说明书第4-5页, 图1-5	1-11	X	CN 104248515 A (财团法人彰化基督教医院) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 说明书第[0018]-[0020]段, 图1-3	12	PX	TW M516419 U (许秉毅 等) 2016年 2月 1日 (2016 - 02 - 01) 说明书第[0028]-[0038]段, 图1-8	12-14, 18	PX	TW M520376 U (许秉毅 等) 2016年 4月 21日 (2016 - 04 - 21) 说明书第[0030]-[0041]段, 图1-10	15-17	PX	CN 205459945 U (许秉毅 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0040]-[0046]段, 图1-8	19-24	PX	CN 205307414 U (许秉毅 等) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 说明书第[0056]-[0068]段, 图1-13	12-18	A	CN 104970981 A (三峡大学第一临床医学院) 2015年 10月 14日 (2015 - 10 - 14) 全文	1-24
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 101543464 A (蔡东翰) 2009年 9月 30日 (2009 - 09 - 30) 说明书第4-5页, 图1-5	1-11																								
X	CN 104248515 A (财团法人彰化基督教医院) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 说明书第[0018]-[0020]段, 图1-3	12																								
PX	TW M516419 U (许秉毅 等) 2016年 2月 1日 (2016 - 02 - 01) 说明书第[0028]-[0038]段, 图1-8	12-14, 18																								
PX	TW M520376 U (许秉毅 等) 2016年 4月 21日 (2016 - 04 - 21) 说明书第[0030]-[0041]段, 图1-10	15-17																								
PX	CN 205459945 U (许秉毅 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0040]-[0046]段, 图1-8	19-24																								
PX	CN 205307414 U (许秉毅 等) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 说明书第[0056]-[0068]段, 图1-13	12-18																								
A	CN 104970981 A (三峡大学第一临床医学院) 2015年 10月 14日 (2015 - 10 - 14) 全文	1-24																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 2月 28日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 3月 30日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>温博</p> <p>电话号码 (86-10)61648419</p>																								

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	US 5242429 A (NWANERI, NGOZIKA J. 等) 1993年 9月 7日 (1993 - 09 - 07) 全文	1-24

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/111728

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	101543464	A	2009年 9月 30日	无	
CN	104248515	A	2014年 12月 31日	无	
TW	M516419	U	2016年 2月 1日	无	
TW	M520376	U	2016年 4月 21日	无	
CN	205459945	U	2016年 8月 17日	无	
CN	205307414	U	2016年 6月 15日	无	
CN	104970981	A	2015年 10月 14日	CN	104970981 B 2016年 3月 2日
US	5242429	A	1993年 9月 7日	无	