(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104324422 A
(43)申请公布日 2015.02.04

(21)申请号 201410608725.9

(22)申请日 2014.11.03

(71)申请人 谢木城
地址 510000 广东省广州市荔湾区周门北路协晟大厦1705
申请人 杨克炜

(72)发明人 谢木城 杨克炜

(74)专利代理机构 北京市盈科律师事务所 11344
代理人 马丽丽

(51)Int.Cl.
A61M 1/00(2006.01)
A61M 3/02(2006.01)

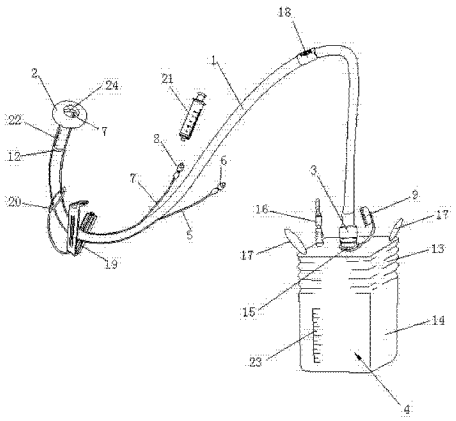
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种可调节负压的多功能排泄物引流装置

(57)摘要

本发明涉及一种可调节负压的多功能排泄物引流装置，包括引流管，设置于所述引流管的前端的高充盈低压力充液球囊固定装置及设置于所述引流管的末端的防污防逆流管器接驳装置，与所述防污防逆流管器接驳装置连接的可调节负压的排泄物收集器，与所述引流管并联设置且前端与所述高充盈低压力充液球囊固定装置连通、末端设置有可控充液装置的球囊充液导管，与所述引流管并联设置且前端开口于所述引流管的前端置顶部、末端设置有可控给药装置的灌肠注药导管，创造一个全密闭的排泄物引流收集系统，不仅能减少患者肛周皮肤损伤，减少感染、二次污染及异味，而且同时具备如粪便稀释、排便清肠、灌肠给药治疗等多种临床治疗使用功能，提高诊疗效率。



CN 104324422 A

1. 一种可调节负压的多功能排泄物引流装置，其特征在于，包括：

引流管，用于将人体内的排泄物引出体外；

高充盈低压力充液球囊固定装置，设置于所述引流管的前端置顶部，用于置入固定于直肠壶腹部，创造一个全封闭的引流系统环境并防止引流管脱落；

防污防逆流管器接驳装置，设置于所述引流管的末端；

可调节负压的排泄物收集器，与设置于所述引流管末端的防污防逆流管器接驳装置连接，可调节负压的排泄物收集器的腔体与引流管相通；

球囊充液导管，与所述引流管并联设置，球囊充液导管的前端与所述高充盈低压力充液球囊固定装置连通，球囊充液导管的末端设置有可控充液装置；

灌肠注药导管，与所述引流管并联设置，灌肠注药导管的前端开口于所述引流管的前端置顶部，灌肠注药导管的末端设置有可控给药装置。

2. 根据权利要求 1 所述的可调节负压的多功能排泄物引流装置，其特征在于，所述球囊充液导管与所述引流管并联并且紧贴引流管的内壁设置，球囊充液导管的末端自引流管中部的内壁引出并延伸，所述可控充液装置内部设置有防逆流单向阀。

3. 根据权利要求 2 所述的可调节负压的多功能排泄物引流装置，其特征在于，还包括一用于判断球囊充盈状态的液体压力控制囊，所述液体压力控制囊设置于靠近可控充液装置处，并且分别与球囊充液导管、可控充液装置连通。

4. 根据权利要求 1 所述的可调节负压的多功能排泄物引流装置，其特征在于，所述灌肠注药导管与所述引流管并联并且紧贴引流管的内壁设置，灌肠注药导管的末端自引流管中部的内壁引出并延伸，所述可控给药装置内部设置有防逆流单向阀。

5. 根据权利要求 4 所述的可调节负压的多功能排泄物引流装置，其特征在于，还包括一用于判断肠内注药压力状态的药液压力控制囊，所述药液压力控制囊设置于靠近可控给药装置处，并且分别与灌肠注药导管、可控给药装置连通。

6. 根据权利要求 1 所述的可调节负压的多功能排泄物引流装置，其特征在于，所述高充盈低压力充液球囊固定装置设置于引流管前端置顶部的外壁圆周处，所述引流管前端的内壁设置有便于引流管置入体内的置入管。

7. 根据权利要求 6 所述的可调节负压的多功能排泄物引流装置，其特征在于，所述引流管外壁靠近高充盈低压力充液球囊固定装置处设置有深度指示刻度及深度警示标志。

8. 根据权利要求 1 所述的可调节负压的多功能排泄物引流装置，其特征在于，所述防污防逆流管器接驳装置内部设有一用于防止排泄物自可调节负压的排泄物收集器逆流至引流管的单向阀，所述防污防逆流管器接驳装置上设有一接驳锁紧器，该接驳锁紧器内壁为螺纹封闭接口，同时接驳锁紧器与引流管为非固定一体方式，在旋转接驳锁紧器时引流管不会旋转扭曲。

9. 根据权利要求 1 所述的可调节负压的多功能排泄物引流装置，其特征在于，还包括套设于引流管的防折压支撑套管、可夹设于引流管的封闭清管阀以及可分别与可控充液装置、可控给药装置配套使用的精密注液器，所述防折压支撑套管为稍曲短管状，其稍曲位外侧有多列浅槽。

10. 根据权利要求 1-9 任意一项所述的可调节负压的多功能排泄物引流装置，其特征在于，所述可调节负压的排泄物收集器包括上部为可创造容器内部负压的风琴式结构体，

下部为用于容纳排泄物的腔体，顶部分别设置有与引流管连接的连接口、可创造微负压的抽气单向阀负压柱，两侧肩部设置有便于悬挂的悬挂部件，腔体上设置有用于指示溶液容量的容量指示刻度。

一种可调节负压的多功能排泄物引流装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种可用于经肠道灌洗治疗及排泄物引流的可调节负压的多功能排泄物引流装置。

背景技术

[0002] 大便失禁是目前医疗护理工作中亟待解决的一个常见问题，尚无较好的粪便管理方法。医院中的长期卧床危重患者易发生腹泻且次数较多，大便多呈稀水样并含有较多细菌，极易刺激肛周皮肤，引起红肿、疼痛、湿疹等炎症，加上反复机械擦洗，极易导致溃烂、褥疮与感染。对于医院 ICU 密闭环境和家庭护理病房不仅污染床单，更因粪便外溢造成严重的环境、空气污染，对护理工作带来极大困难，并增加院内交叉感染风险。当下一般多用的造口袋、纸尿片等器械均是垫于肛周以承接粪便，更加重以上问题并且在护理腹泻患者时需要消耗大量的护理用物，增加患者经济负担。

[0003] 目前部分临床会临时自行利用一次性气管导管或导尿管等进行简易组装进行大便引流，其具有以下诸多缺陷 :1. 所用器械非其功能性应用范围、材料过硬，伴有严重痔疮或烦躁不合作者使用时极易造成痔疮压迫坏死致出血，或者拔管时易损伤肠壁。2. 使用过程中不能创造全密闭系统环境，且经常脱管造成各种污染问题，需定时检查导管是否牢靠。3. 使用时患者有明显异物不适感，以致无法长时间耐受。4. 抑制肛门括约肌功能而不能长期留置。5. 当出现堵管现象时不得不进行拔管处理，再次污染环境。6. 不同时具备其他治疗、使用功能，如灌肠给药治疗、保留性灌肠等，也无法使软化的粪便被强制排出，不能应用于长期便秘的老龄患者或各种原因造成的不能自主排便患者的医院或家庭护理。

[0004] 专利号为 201320222768.4 的中国实用新型专利公开了一种排便引流装置，但是因其存在以下缺陷而无法彻底解决上述问题 :1. 其肠内固定装置为气囊且进气管无充气控制显示装置，气囊的高充气容量将导致高压力造成肠壁压迫性坏死，同时易漏气且无法监控而出现脱落、粪便泄露情况发生。2. 其球囊前端有前置管，存在粪便无法排除的环形残留死角区。3. 为管管袋分段，具插接设计，易脱落，接口多易外泄污染。4. 其需要先闭管再用引导棒引导管路入肛而后拆除引导棒，再接管、袋，操作复杂繁琐。5. 堵管时无法处理，没有负压功能。6. 结构为单一排便功能，无有稀释粪便、灌肠治疗、强制排便等多种用途。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对现有技术的不足提供一种可调节负压的多功能排泄物引流装置，彻底解决在背景技术陈述中提到的诸多关于危重患者、长期卧床不能自理患者等的大便失禁护理问题，同时使其具备如粪便稀释、灌肠给药治疗、保留灌肠等多种临床治疗使用功能，以及可针对不具备自主排便能力的患者进行强制排便的功能。

[0006] 本发明通过以下技术方案实现该目的 :

[0007] 一种可调节负压的多功能排泄物引流装置，包括 :

[0008] 引流管，用于将人体内的排泄物引出体外 ;

[0009] 高充盈低压力充液球囊固定装置，设置于所述引流管的前端置顶部，用于置入固定于直肠壶腹部，创造一个全封闭的引流系统环境并防止引流管脱落；

[0010] 防污防逆流管器接驳装置，设置于所述引流管的末端；

[0011] 可调节负压的排泄物收集器，与设置于所述引流管末端的防污防逆流管器接驳装置连接，可调节负压的排泄物收集器的腔体与引流管相通；

[0012] 球囊充液导管，与所述引流管并联设置，球囊充液导管的前端与所述高充盈低压力充液球囊固定装置连通，球囊充液导管的末端设置有可控充液装置；

[0013] 灌肠注药导管，与所述引流管并联设置，灌肠注药导管的前端开口于所述引流管的前端置顶部，灌肠注药导管的末端设置有可控给药装置。

[0014] 其中，所述球囊充液导管与所述引流管并联并且紧贴引流管的内壁设置，球囊充液导管的末端自引流管中部的内壁引出并延伸，所述可控充液装置内部设置有防逆流单向阀。

[0015] 进一步的，还包括一用于判断球囊充盈状态的液体压力控制囊，所述液体压力控制囊设置于靠近可控充液装置处，并且分别与球囊充液导管、可控充液装置连通。

[0016] 其中，所述灌肠注药导管与所述引流管并联并且紧贴引流管的内壁设置，灌肠注药导管的末端自引流管中部的内壁引出并延伸，所述可控给药装置内部设置有防逆流单向阀。

[0017] 进一步的，还包括一用于判断肠内注药压力状态的药液压力控制囊，所述药液压力控制囊设置于靠近可控给药装置处，并且分别与灌肠注药导管、可控给药装置连通。

[0018] 其中，所述高充盈低压力充液球囊固定装置设置于引流管前端置顶部的外壁圆周方向，所述引流管前端的内壁设置有便于引流管置入体内的置入管，所述置入管的长度与球囊的长度相当。

[0019] 进一步的，所述引流管外壁靠近高充盈低压力充液球囊固定装置处设置有深度指示刻度及深度警示标志。

[0020] 进一步的，还包括套设于引流管的防折压支撑套管、可夹设于引流管的封闭清管阀以及可分别与可控充液装置、可控给药装置配套使用的精密注液器，所述防折压支撑套管为稍曲短管状，其稍曲位外侧有多列浅槽。

[0021] 其中，所述防污防逆流管器接驳装置内部设有一用于防止排泄物自可调节负压的排泄物收集器逆流至引流管的单向阀，所述防污防逆流管器接驳装置上设有一接驳锁紧器，该接驳锁紧器内壁为螺纹封闭接口，同时接驳锁紧器与引流管为非固定一体方式，在旋转接驳锁紧器时引流管不会旋转扭曲。

[0022] 其中，所述可调节负压的排泄物收集器包括上部为风琴式可创造容器内部负压的风琴式结构体，下部为用于容纳排泄物的腔体，顶部分别设置有与引流管连接的连接口、可创造微负压的抽气单向阀负压柱，肩部两侧设置有便于悬挂的悬挂部件，所属腔体外表面设置有容量指示刻度。

[0023] 相对于现有技术，本发明的有益效果为：

[0024] 1、创造一个全密闭的排泄物引流收集系统，不仅能安全可靠的解决患者大便失禁带来的一系列问题及病发症，保护患者肛周皮肤的损伤，降低感染和减少二次污染，有助于减少皮肤并发症的产生，减少异味、提高护理效率，有助于创造一个良好的病室环境而且舒

适感良好，使用依从性高。

[0025] 2、操作简单、易于掌握，方便安置；大幅减少护理工作量及经济成本。

[0026] 3、符合人体解剖学要求的整体工学设计及安全舒适的材料选择，可保护肠壁、保持括约肌的生理功能以利长期使用。

[0027] 4、多个设计科学的部件结合，使装置同时具备如粪便稀释、排便清肠、灌肠给药治疗等多种临床治疗使用功能，提高诊疗效率。

[0028] 5、独特的可调节负压的排泄物收集器其可调节负压结构设计，保证通畅的粪便引流、有效防堵管，并解决昏迷、瘫痪、长期卧床等不能自主排便的问题。

附图说明

[0029] 图 1 为本发明的可调节负压的多功能排泄物引流装置的结构示意图。

[0030] 图 2 为本发明的可控充液装置、可控给药装置的结构示意图。

[0031] 图 3 为本发明的防折压支撑套管的安装示意图。

[0032] 图 4 为本发明的封闭清管阀的结构示意图。

[0033] 图 5 为本发明的精密注液器的结构示意图。

[0034] 图 6 为本发明的可调节负压的排泄物收集器的结构示意图。

[0035] 图中：1- 引流管；2- 高充盈低压力充液球囊固定装置；3- 防污防逆流管器接驳装置；4- 可调节负压的排泄物收集器；5- 球囊充液导管；6- 可控充液装置；7- 灌肠注药导管；8- 可控给药装置；9- 封口盖；10- 液体压力控制囊；11- 药液压力控制囊；12- 深度警示标志；13- 风琴式结构体；14- 腔体；15- 连接口；16- 抽气单向阀负压柱；17- 悬挂部件；18- 防折压支撑套管；19- 封闭清管阀；20- 套环；21-- 精密注液器；22- 深度指示刻度；23- 容量指示刻度；24- 置入管。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本发明进行详细描述。

[0037] 实施例：

[0038] 如图 1 至图 5 所示，一种可调节负压的多功能排泄物引流装置，包括：

[0039] 引流管 1，用于将人体内的排泄物引出体外；

[0040] 高充盈低压力充液球囊固定装置 2，设置于所述引流管 1 的前端，用于置入直肠壶腹部，创造一个全封闭的引流系统环境并防止引流管 1 脱落；

[0041] 防污防逆流管器接驳装置 3，设置于所述引流管 1 的末端；

[0042] 可调节负压的排泄物收集器 4，与设置于所述引流管 1 末端的防污防逆流管器接驳装置 3 连接，可调节负压的排泄物收集器 4 的内腔与引流管 1 相通；

[0043] 球囊充液导管 5，与所述引流管 1 并联设置，球囊充液导管 5 的前端与所述高充盈低压力充液球囊固定装置 2 连通，球囊充液导管 5 的末端设置有可控充液装置 6；

[0044] 灌肠注药导管 7，与所述引流管 1 并联设置，灌肠注药导管 7 的前端开口于所述引流管 1 的前端置顶部，灌肠注药导管 7 的末端设置有可控给药装置 8。

[0045] 本发明的多功能排泄物引流装置的工作原理如下：

[0046] (1) 在需要对大便失禁患者进行全密闭无污染排泄物引流时，先将引流管 1 的置

入部及收瘪状态下的高充盈低压力充液球囊固定装置 2 在擦涂润滑剂后通过肛门置入直肠壶腹部，然后使用精密注液器 21 连接球囊充液导管 5 的可控充液装置 6，按规定剂量将注射用生理盐水等液体通过球囊充液导管 5 注入所述的高充盈低压力充液球囊固定装置 2 中。

[0047] 此时球囊充盈膨胀，固定在肛门与直肠间的连接壶腹部，创造一个全封闭的引流系统环境并防止引流管 1 从肛门中滑脱，则大便失禁患者的粪便等排泄物即能够较好地顺着引流管 1 排入可调节负压的排泄物收集器 4 中。充水式的球囊固定装置确保了高充盈低压力，同时球囊与引流管 1 采用柔软材质，具有良好的生物相容性，所述二者均防止因长期压迫造成的括约肌处感染，所述高充盈低压力充液球囊固定装置 2 能使引流管 1 较长时间的留置在肛门与直肠间，并创造了一个全密闭的排泄物引流系统。

[0048] 可调节负压的排泄物收集器 4 上部两侧设有悬挂部件 17，其可将收集器悬挂在如病床护栏位上，所述悬挂部件 17 包括穿连于收集器上部两侧悬挂孔的两条魔术贴材料的悬挂带；可调节负压的排泄物收集器 4 在摆挂于病床的某一位置时，当出现如管路因垂放造成曲折情况下可将所述防折压支撑套管 18 移动至该位置从而预防曲折堵管，所述防折压支撑套管 18 为稍曲短管状，其稍曲位外侧有多列浅槽。在可调节负压的排泄物收集器 4 摆挂于病床的某一位置时，当出现如管路因垂放造成曲折情况下可将所述防折压支撑套管移动至该位置从而预防堵管，同时其外侧的多列浅槽可以增加套管在曲折位置的挂着力，以保持套管位置不移动。

[0049] (2) 所述封闭清管阀 19 可以防止在更换收集器时的排泄物流出造成的污染与不便，或者在需要对患者进行灌肠给药、保留灌肠等治疗情况下提供一个暂时封闭的系统环境。其分为上下两层，其上下两层的一端相连接，另一端有扣合锁住装置。该封闭清管阀 19 的上下两层内侧均有在扣合时能够相吻合的承列式的密闭对接槽。在需要更换排泄物收集器 4 或者需要对患者进行灌肠给药、保留灌肠等治疗情况下，可以移动引流管 1 上的封闭清管阀 19 至合适的位置扣合并锁住以封闭引流管 1，暂时阻断粪便等排泄物的排出。同时，当引流管 1 出现排泄不畅或需要对管内排泄物清理至收集器时，可以将封闭清管阀 19 移动至需要位置，在封闭阀扣合后向收集器方向推动，则排泄物会被推进排泄物收集器 4。

[0050] 该封闭清管阀 19 上还设置有一系带，所述系带的一端与封闭清管阀 19 连接，另一端设置有一可套设于引流管 1 的套环 20，从而使得封闭清管阀 19 可滑动的设置于引流管 1，当需要使用封闭清管阀 19 时，只需拉动套环 20 即可方便的将封闭清管阀 19 置于所需的位置，不仅方便实用，而且能够防止封闭清管阀 19 丢失，实用性强。

[0051] (3) 在需要对患者进行大便稀释、灌肠给药、保留灌肠等治疗情况下，可以使用精密注液器 21 连接灌肠注药导管 7 的可控给药装置 8，按治疗剂量将药物等液体通过灌肠注药导管 7 注入患者直肠内。

[0052] (4) 在患者出现排泄物引流管 1 不畅通或因各种原因导致不能自主排便情况下应用时，可以根据实际需要使用收集器的可调节负压吸引功能实现适当的强制排便。

[0053] (5) 在需要记录评估患者的排泄量时，可以通过可调节负压的排泄物收集器 4 上的刻度指示标为病情观察提供准确的数据。

[0054] 其中，所述球囊充液导管 5 与所述引流管 1 并联并且紧贴引流管 1 的内壁设置，球囊充液导管 5 的末端自引流管 1 中部的内壁引出并延伸，所述可控充液装置 6 内部设置有

防逆流单向阀。

[0055] 进一步的，还包括一用于判断球囊充盈状态的液体压力控制囊 10，所述液体压力控制囊 10 设置于靠近可控充液装置 6 处，并且分别与球囊充液导管 5、可控充液装置 6 连通。利用精密注液器 21 等能通过该可控充液装置 6 向填充导管中注入生理盐水或其他符合材料要求的液体，进而使所述的球囊固定装置充盈膨胀。其中，当生理盐水等液体注入球囊固定装置时，所述液体压力控制囊 10 会同步出现与球囊固定装置对等水平的充盈鼓胀，通过所述液体压力控制囊 10 即能判断出球囊固定装置中充盈膨胀水平，并可随时观察球囊固定装置是否有泄漏情况，以保证球囊固定装置在使用全程固定可靠。待球囊固定装置充盈达到要求时，即可停止注入生理盐水等流体。同时，所述的可控充液装置 6 还配有一个防逆流单向阀，从而可以保证液体通过填充导管向球囊固定装置单向灌注而不外溢，使第一压力与球囊固定装置保持充盈水平同步。

[0056] 其中，所述灌肠注药导管 7 与所述引流管 1 并联并且紧贴引流管 1 的内壁设置，灌肠注药导管 7 的末端自引流管 1 中部的内壁引出并延伸，所述可控给药装置 8 内部设置有防逆流单向阀。

[0057] 进一步的，还包括一用于判断肠内注药压力状态的药液压力控制囊 11，所述药液压力控制囊 11 设置于靠近可控给药装置 8 处，并且分别与灌肠注药导管 7、可控给药装置 8 连通。通过精密注液器 21 等能通过该可控给药装置 8 向灌肠注药导管 7 中注入临床诊疗需要的药液，进而使药液通过灌肠注药导管 7 在引流管 1 置顶部的开口处灌入肠内。其中，当药液灌入灌肠注药导管 7 时，所述药液压力控制囊 11 会同步出现与肠内液压对等水平的充盈膨胀，通过药液压力控制囊 11 即能判断出肠内药液灌注充盈的水平，当药液压力控制囊 11 出现过分膨胀且注液阻力增大时应考虑是否已经出现了阻塞或过分灌注情况，如药液压力控制囊 11 不够膨胀并注液阻力不明显时应考虑是否有泄漏情况，从而保证灌肠给药治疗或粪便稀释有效可靠。同时，所述的可控给药装置 8 还配有一个防逆流单向阀，从而可以保证药液通过灌肠注药导管 7 向肠内单向灌注而不外溢，使药液压力控制囊 11 与灌肠给药保持充盈水平同步。

[0058] 其中，所述高充盈低压力充液球囊固定装置 2 设置于引流管 1 前端置顶部的外壁圆周方向，所述引流管 1 前端的内壁设置有便于引流管 1 置入体内的置入管 24，方便引流管 1 置入。所述球囊以充液方式膨胀固定于肛门内壁，可以保证球囊固定装置的高充盈且低压力，即实现其在肛门内充分贴合的密闭固定，又避免造成肠壁压迫受损从而达到长期安全引流的效果。

[0059] 进一步的，所述引流管 1 外壁靠近高充盈低压力充液球囊固定装置 2 处设置有深度警示标志 12，自球囊底部起至引流管 1 前端部外壁上标有深度指示刻度 22，并有明显指示标，以指导置管定位及引流管 1 的插入安全深度，当引流管的插入深度达到深度警示标志 12 时，应当停止引流管 1 的继续插入，保证患者的安全。

[0060] 其中，所述防污防逆流管器接驳装置 3 内部设有一用于防止排泄物自可调节负压的排泄物收集器 4 逆流至引流管 1 的单向阀，所述防污防逆流管器接驳装置 3 上设有一接驳锁紧器，该接驳锁紧器内壁为螺纹封闭接口，同时接驳锁紧器与引流管 1 为非固定一体方式，在旋转接驳锁紧器时引流管 1 不会旋转扭曲。当引流管 1 与可调节负压的排泄物收集器 4 连接时，将防污防逆流管器接驳装置 3 套住可调节负压的排泄物收集器 4 顶端的出口，

然后旋紧管器接驳装转置，完成引流管 1 与可调节负压的排泄物收集器 4 相连接，在连接过程中引流管 1 不旋转扭曲。在需要更换收集器时，将防污防逆流管器接驳装置 3 自可调节负压的排泄物收集器 4 口部旋出即可，不需要旋转盛满排泄物的收集器。由于单向阀的存在，使用该管器接驳装置可以在更换收集器时，打开引流管 1 尾部保持内壁无排泄物污染，方便快捷。

[0061] 其中，所述可调节负压的排泄物收集器 4 包括上部为可创造容器内部负压的风琴式结构体 13，下部为用于容纳排泄物的腔体 14，顶部分别设置有与引流管 1 连接的连接口 15、可创造微负压的抽气单向阀负压柱 16，肩部两侧设置有便于悬挂的悬挂部件 17，所述悬挂部件 17 包括穿连于排泄物收集器收集器 4 上部两侧悬挂孔的两条魔术贴材料的悬挂带，利用其可将排泄物收集器收集器 4 悬挂在病床护栏上。

[0062] 在患者出现引流管 1 内排泄物不畅通或因各种原因导致不能自主排便情况下应用时，可以根据实际需要自上而下适度按压可调节负压的排泄物收集器 4 上半部的风琴式结构体 13，则可调节负压的排泄物收集器 4 的空气将通过抽气单向阀负压柱 16 排出，当上半部的风琴式结构体 13 因自身材料弹性伸展时，腔体 14 的内部将产生负压，此时负压吸引效应将实现可调节的适当强制排便，确保排泄物收集顺畅，有效清除管道内余留物，防止排泄物逆流。所述的抽气单向阀负压柱 16 与可调节负压的排泄物收集器 4 固定连接处设有风琴式结构体 13，风琴式结构体 13 向上的位置设有一抽气单向阀负压柱 16，该单向阀可以保证收集器内部气体向外部排出，而外部气体不能进入收集器内部。当可调节负压的排泄物收集器 4 收集较满或需要微负压调整引流效率时，则可通过适度多次按压抽气单向阀负压柱 16 的风琴式结构体 13 抽取收集器内部空气以达到可调节的负压引流作用。

[0063] 以上所述实施例仅表达了本发明的部分实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

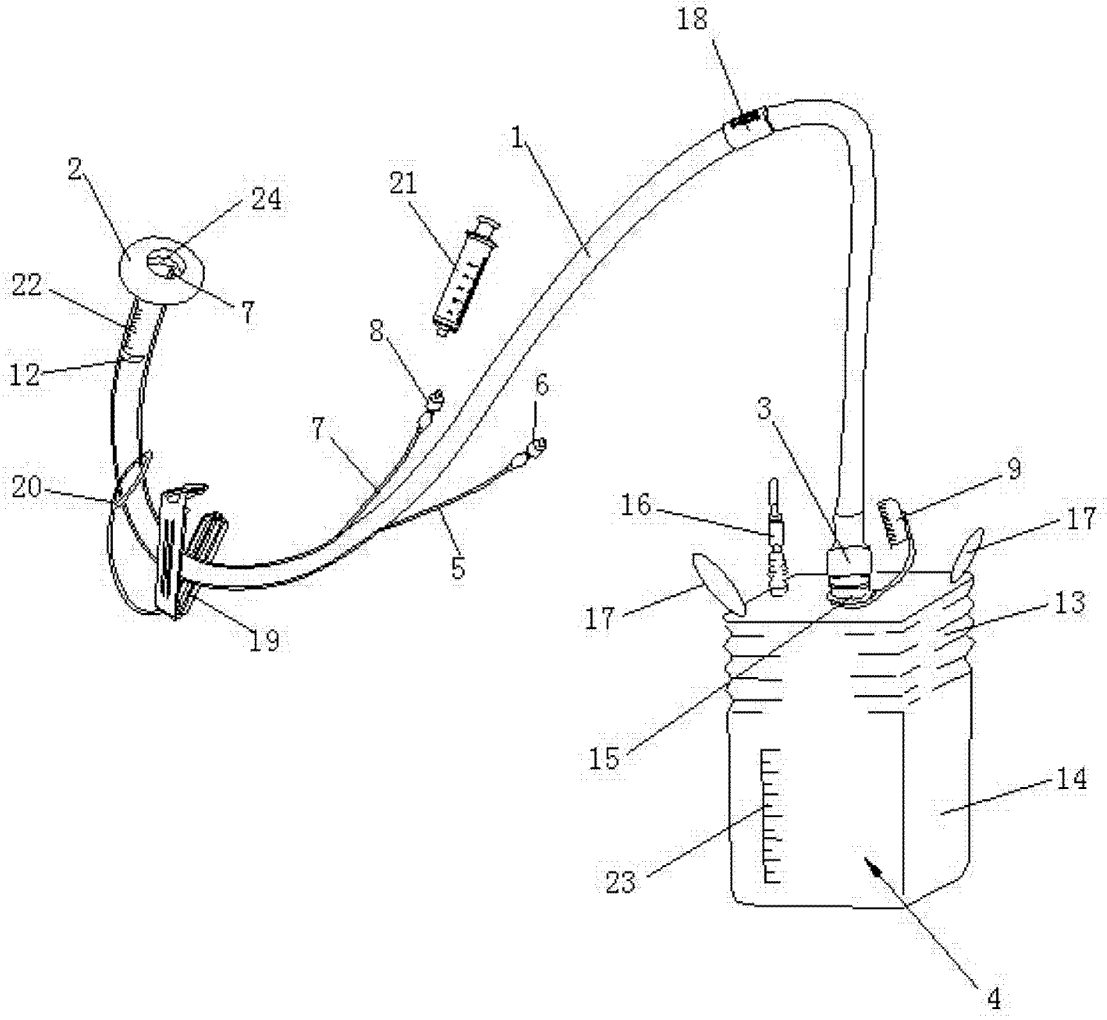


图 1

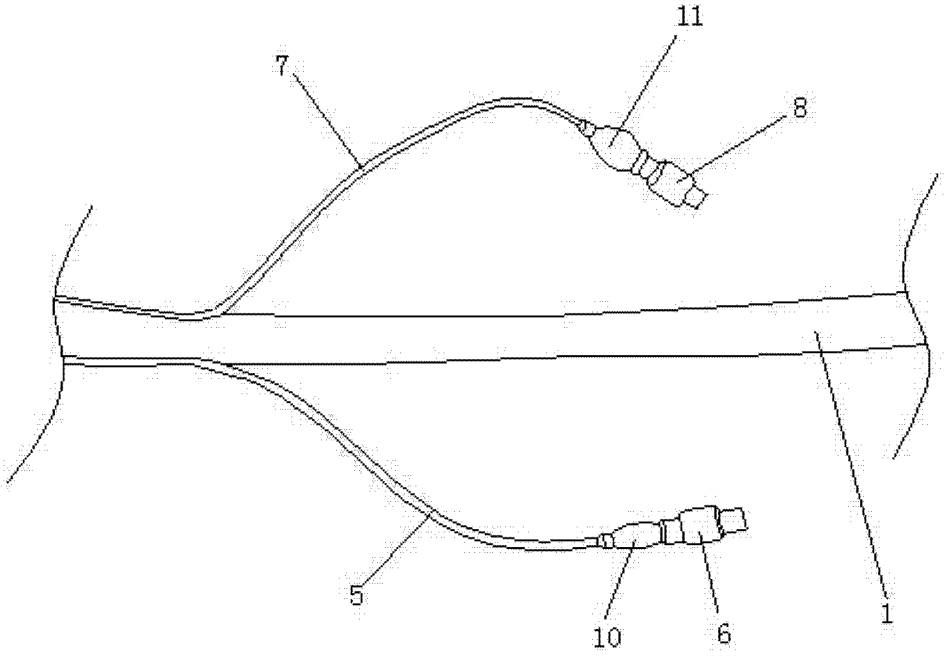


图 2

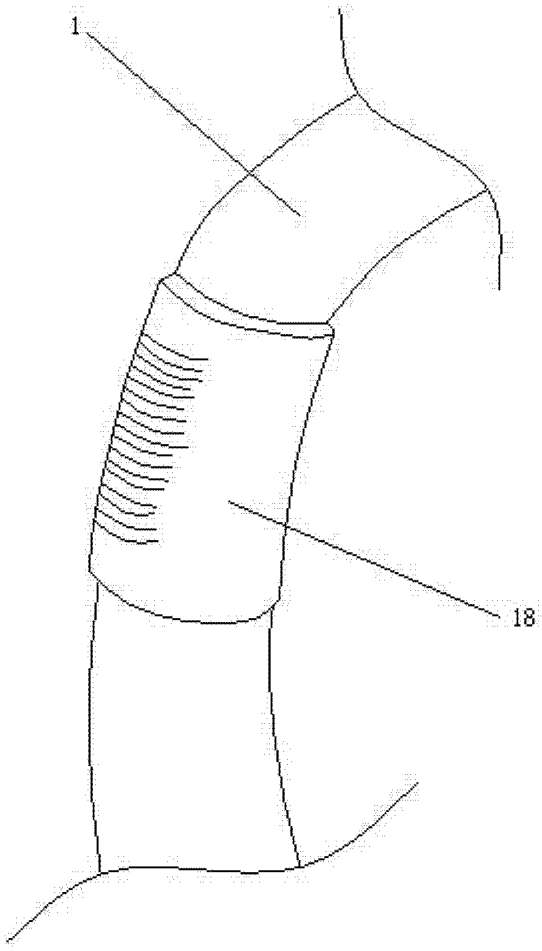


图 3

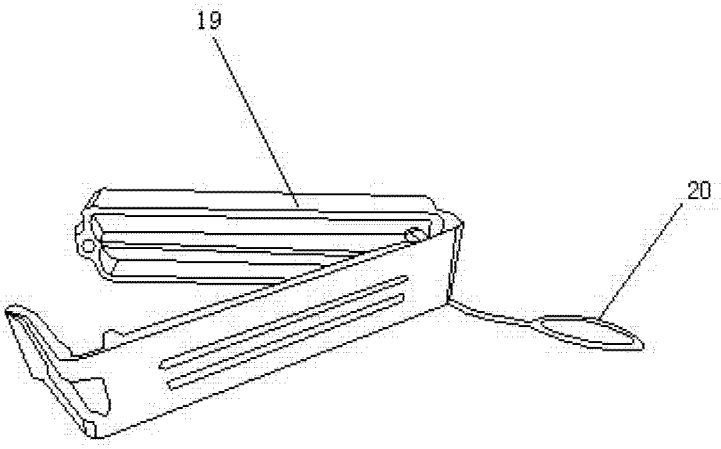


图 4

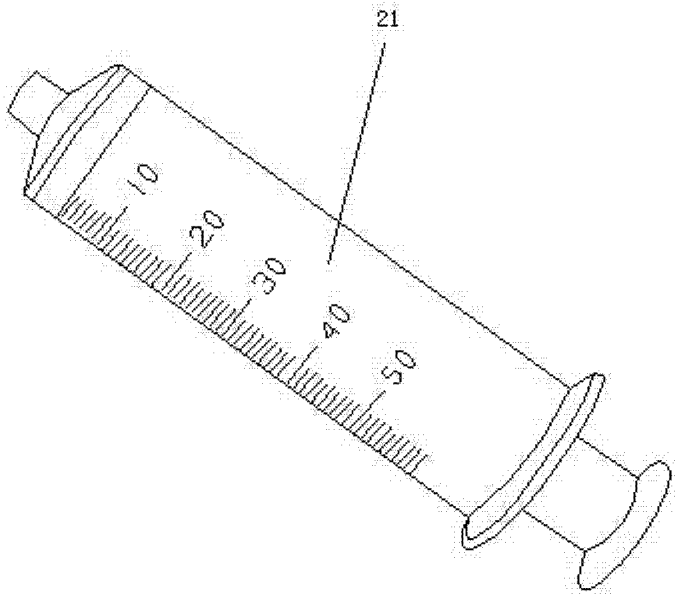


图 5

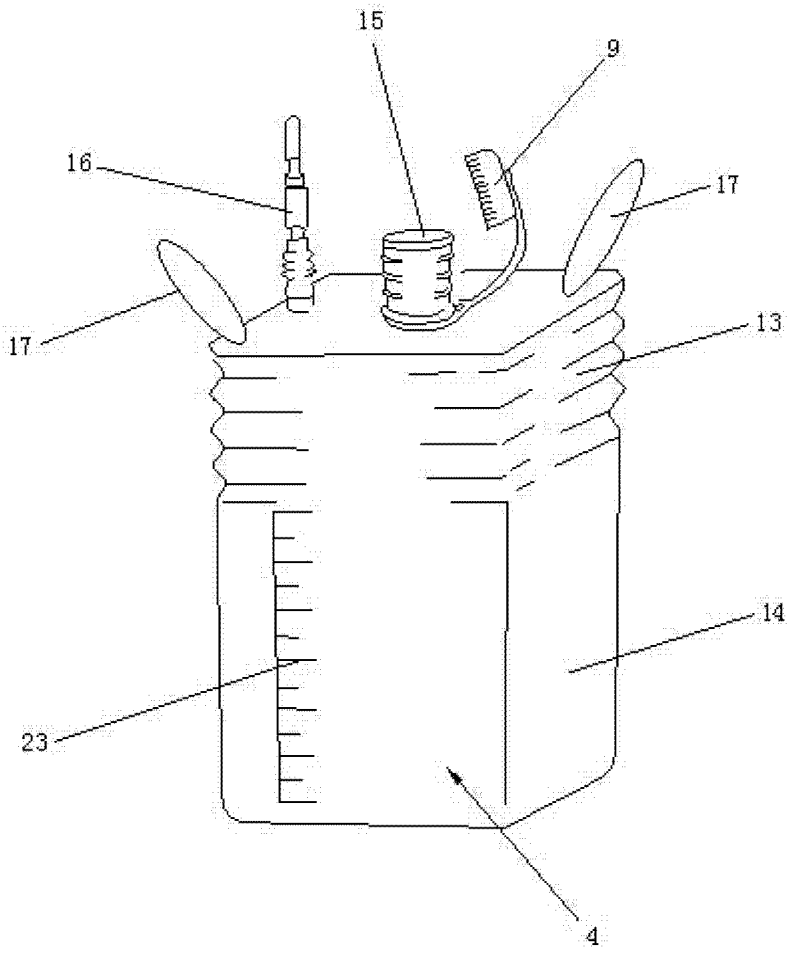


图 6