



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207708260 U

(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201721135429.7

(22)申请日 2017.09.06

(73)专利权人 丁吉芳

地址 255000 山东省淄博市张店区人民医院

(72)发明人 丁吉芳

(51)Int.Cl.

A61M 3/02(2006.01)

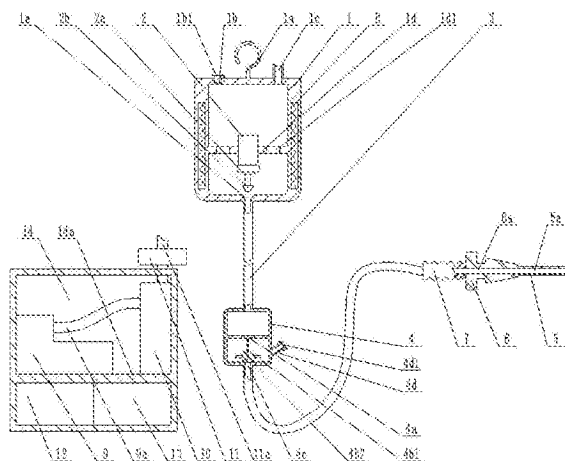
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种消化内科用灌肠装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种消化内科用灌肠装置,包括溶液箱、温包、溶液管、气体截断器、肛管、肛塞、恒温电热器、气泵、气瓶、调压阀、电源装置、控制装置以及控制箱。溶液管将溶液箱、气体截断器、肛塞、肛管相互连通。溶液箱内部设有温包,溶液箱侧壁内部设有恒温电热器。控制箱内部设有气泵、气瓶、电源装置、控制装置。气瓶出气口处设有调压阀,调压阀出气口与溶液箱进气口通过管路连接。本专利结构简单,可以精确控制灌肠液流速以及温度,同时可以避免患者使用时侧漏,提高患者使用的舒适度。



1. 一种消化内科用灌肠装置,包括溶液箱(1)、溶液管(3),其特征在于:

所述的溶液箱(1)上端中间位置设有挂钩(1a),所述的溶液箱(1)上端左右两侧依次设有进液口(1b)以及溶液箱进气口(1c),所述的进液口(1b)内部设有闷塞(1b1),所述的进液口(1b)与闷塞(1b1)通过螺纹连接,

所述的溶液箱(1)内部设有中间支架I(1d),所述的中间支架I(1d)中间穿设有温包(2),所述的温包(2)与中间支架I(1d)固定连接,所述的中间支架I(1d)上位于温包(2)的周围设有多个贯通的通孔I(1d1),

所述的溶液箱(1)下端中心位置设有锥形下液口(1e),

所述的溶液箱(1)侧壁内部设有恒温电热器(8),

所述的温包(2)下端设有温包推杆(2a),所述的温包推杆(2a)下端设有锥形块(2b),所述的锥形块(2b)与锥形下液口(1e)匹配连接,

所述的溶液箱(1)下方设有气体截断器(4),所述的气体截断器(4)内部设有中间支架II(4a),所述的中间支架II(4a)中间向下设有定位滑杆(4a2),所述的中间支架II(4a)上位于定位滑杆(4a2)的周围设有多个贯通的通孔II(4a1),所述的定位滑杆(4a2)外部设有可沿其上下滑动的浮球(4b),所述的浮球(4b)内部设有定位滑道(4b2),所述的定位滑道(4b2)并未贯穿浮球(4b)本体,所述的定位滑杆(4a2)设于定位滑道(4b2)的内部,所述的浮球(4b)外侧中间位置设有侧翼(4b1),

所述的气体截断器(4)位于中间支架II(4a)下方的侧壁上设有放气管(4d),所述的放气管(4d)位于气体截断器(4)内侧的端口位于浮球(4b)完全落下时侧翼(4b1)的上方,所述的放气管(4d)位于气体截断器(4)外侧端口位置高于气体截断器(4)内侧的端口的位置,所述的放气管(4d)位于气体截断器(4)外侧端口处设有管帽(4d1),所述的管帽(4d1)将放气管(4d)堵死,所述的管帽(4d1)与放气管(4d)通过螺纹连接,

所述的气体截断器(4)下端设有出液口(4c),所述的浮球(4b)完全落下后可将出液口(4c)堵死,

所述的气体截断器(4)的下方设有肛塞(6),所述的肛塞(6)内部设有贯通的溶液通道I(6a),

所述的肛塞(6)后端设有肛管(5),所述的肛管(5)内部设有贯通的溶液通道II(5a),

所述的溶液箱(1)与气体截断器(4)与肛塞(6)之间通过溶液管(3)进行连接,

所述的消化内科用灌肠装置还包括控制箱(14),

所述的控制箱(14)内部设有隔板(14a),所述的隔板(14a)下方从左到右依次设有电源装置(12)以及控制装置(13),所述的隔板(14a)上方从左到右依次设有气泵(9)以及气瓶(10),所述的气泵(9)与气瓶(10)之间设有气管(9a),

所述的控制箱(14)外侧上方设有调压阀(11),所述的调压阀(11)与气瓶(10)的出口通过管路连接,所述的调压阀(11)上方设有调压阀出口(11a),所述的调压阀出口(11a)与溶液箱(1)上端的溶液箱进气口(1c)通过管路进行连接,

所述的恒温电热器(8)以及气泵(9)分别通过控制装置(13)与电源装置(12)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种消化内科用灌肠装置,其特征在于:

所述的所述的肛塞(6)前端的溶液管(3)外侧包裹有手柄(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种消化内科用灌肠装置,其特征在于:

所述的手柄(7)外形为方便医生手持的波浪形。

4.根据权利要求1所述的一种消化内科用灌肠装置,其特征在于:

所述的通孔I(1d1)的数量可以四个或六个或八个,并且相对于中间支架I(1d)的中心位置对称布置。

5.根据权利要求1所述的一种消化内科用灌肠装置,其特征在于:

所述的通孔II(4a1)的数量可以四个或六个或八个,并且相对于中间支架II(4a)的中心位置对称布置。

一种消化内科用灌肠装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备领域,具体涉及一种消化内科用灌肠装置。

背景技术

[0002] 灌肠法是用导管自肛门经直肠插入结肠灌注液体,以达到通便排气的治疗方法。能刺激肠蠕动,软化、清除粪便,并有降温、催产、稀释肠内毒物、减少吸收的作用。此外,亦可达到供给药物、营养、水分等治疗目的。常用于直肠、结肠X线摄片和手术前的肠道准备。

[0003] 操作方法为首先用肥皂水灌肠,然后用生理盐水灌肠数次直至排出液清晰无粪便为止。灌肠时压力要低,每次灌肠后让病人休息片刻。每次灌肠的溶液量约500ml,液面距肛门高度不超过40cm。

[0004] 灌肠时使用的医疗仪器为灌肠器又叫灌肠袋、清肠器,国家药监局审批的名称叫做排便清肠器,灌肠器属于一类医疗保健仪器,灌肠器主要是利用温水、盐水、各种灌肠液或者咖啡溶液等对大肠进行清洁,主要用于医疗机构治疗便秘,肛肠疾患等等,现在也逐渐被保健养生会馆和减肥水疗人群所接受,也是家庭用于居家保健的一种仪器,属于一种纯物理自然疗法。灌肠器可分为三个部分组成,有一个盛装溶液的袋子和链接在一起的高分子透明导管组成,外加一根插入肛部的软管组成,其中透明导管上配有流量灌肠窗口和调速装置,可以自由观察和调节灌肠液的速度。

[0005] 2016年4月1日,中国专利公布了申请号为201620264193.6的易定位的灌肠装置。该专利包括袋体、一端连接袋体的管体及连接于管体另一端的软插头;还包括一套设于袋体外的保温外套,保温外套的顶部设有悬挂绳;保温外套包括贴紧袋体的内隔离层、位于内隔离层外的外隔离层及位于内隔离层和外隔离层之间的发热层,发热层连接一穿出外隔离层的电源线;保温外套底部设有拉链和供管体穿出的通孔;软插头包括可插入人体的插管、可连接插管与管体的连接件,所述插管外壁上设有气囊和一端连通气囊的气管,气管的另一端穿出连接件连接一气管阀。该专利采用高位落差压力原理使得灌肠液流下,并通过流速调节阀控制流速,因此袋体的高度决定了最大的流速,流速调节范围较小,同时袋体外部的保温层无法满足灌肠液长时间恒温的要求,灌肠液温度的变化,会给患者带来一定的不适。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种消化内科用灌肠装置,本实用新型结构简单,可以精确控制灌肠液流速以及温度,同时可以避免患者使用时侧漏,提高患者使用的舒适度。

[0007] 本使用实用新型解决其存在的问题所采用的技术方案是:

[0008] 一种消化内科用灌肠装置,包括溶液箱、溶液管。所述的溶液箱上端中间位置设有挂钩,所述的的溶液箱上端左右两侧依次设有进液口以及溶液箱进气口,所述的进液口内部设有闷塞,所述的进液口与闷塞通过螺纹连接。所述的溶液箱内部设有中间支架I,所述

的中间支架I中间穿设有温包,所述的温包与中间支架I固定连接,所述的中间支架I上位于温包的周围设有多个贯通的通孔I。所述的溶液箱下端中心位置设有锥形下液口。所述的溶液箱侧壁内部设有恒温电热器。所述的温包下端设有温包推杆,所述的温包推杆下端设有锥形块,所述的锥形块与锥形下液口匹配连接。所述的溶液箱下方设有气体截断器,所述的气体截断器内部设有中间支架II,所述的中间支架II中间向下设有定位滑杆,所述的中间支架II上位于定位滑杆的周围设有多个贯通的通孔II,所述的定位滑杆外部设有可沿其上下滑动的浮球,所述的浮球内部设有定位滑道,所述的定位滑道并未贯穿浮球本体所述的定位滑杆设于定位滑道的内部,所述的浮球外侧中间位置设有侧翼。所述的气体截断器位于中间支架II下方的侧壁上设有放气管,所述的放气管位于气体截断器内侧的端口位于浮球完全落下时侧翼的上方,所述的放气管位于气体截断器外侧端口位置高于气体截断器内侧的端口的端口的位置,所述的放气管位于气体截断器外侧端口处设有管帽,所述的管帽将放气管堵死,所述的管帽与放气管通过螺纹连接。所述的气体截断器下端设有出液口,所述的浮球完全落下后可将出液口堵死。所述的气体截断器的下方设有肛塞,所述的肛塞内部设有贯通的溶液通道I。所述的肛塞后端设有肛管,所述的肛管内部设有贯通的溶液通道II。所述的溶液箱与气体截断器与肛塞之间通过溶液管进行连接。所述的消化内科用灌肠装置还包括控制箱。所述的控制箱内部设有隔板,所述的隔板下方从左到右依次设有电源装置以及控制装置,所述的隔板上方从左到右依次设有气泵以及气瓶,所述的气泵与气瓶之间设有气管。所述的控制箱外侧上方设有调压阀,所述的调压阀与气瓶的出口通过管路连接,所述的调压阀上方设有调压阀出口,所述的调压阀出口与溶液箱上端的溶液箱进气口通过管路进行连接。所述的恒温电热器以及气泵分别通过控制装置与电源装置电性连接。

[0009] 优选的,所述的所述的肛塞前端的溶液管外侧包裹有手柄。

[0010] 优选的,所述的手柄外形为方便医生手持的波浪形。

[0011] 优选的,所述的通孔I的数量可以四个或六个或八个,并且相对于中间支架I的中心位置对称布置。

[0012] 优选的,所述的通孔II的数量可以四个或六个或八个,并且相对于中间支架II的中心位置对称布置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所具有的有益效果:

[0014] (1) 可以精准控制灌肠液温度,满足不同患者的使用要求,提高了使用的舒适性。

[0015] (2) 溶液箱内的灌肠溶液温度超过42℃时,溶液箱出口自动堵死,提高了使用的安全性。

[0016] (3) 通过气压调节灌肠液的流速,调节精准,调节范围广。

[0017] (4) 肛管前端设有肛塞,可以有效的避免患者在灌肠过程中产生侧漏。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 图1为本实用新型一种消化内科用灌肠装置结构图,

[0020] 图2为本实用新型气体截断器结构图。

[0021] 图中:1-溶液箱、1a-挂钩、1b-进液口、1b1-闷塞、1c-溶液箱进气口、1d-中间支架I、1d1-通孔I、1e-锥形下液口;

- [0022] 2-温包、2a-温包推杆、2b-锥形块；
- [0023] 3-溶液管；
- [0024] 4-气体截断器、4a-中间支架Ⅱ、4a1-通孔Ⅱ、4a2-定位滑杆、4b-浮球、4b1-侧翼、4b2-定位滑道、4c-出液口、4d-放气管、4d1-管帽；
- [0025] 5-肛管、5a-溶液通道Ⅱ；
- [0026] 6-肛塞、6a-溶液通道Ⅰ；
- [0027] 7-手柄；
- [0028] 8-恒温电热器；
- [0029] 9-气泵、9a-气管；
- [0030] 10-气瓶；
- [0031] 11-调压阀、11a-调压阀出口；
- [0032] 12-电源装置；
- [0033] 13-控制装置；
- [0034] 14-控制箱、14a-隔板。

具体实施方式

[0035] 附图为该一种消化内科用灌肠装置的最佳实施例，下面结合附图对本实用新型进一步详细的说明。

[0036] 一种消化内科用灌肠装置，包括溶液箱1、溶液管3。所述的溶液箱1上端中间位置设有挂钩1a，所述的的溶液箱1上端左右两侧依次设有进液口1b以及溶液箱进气口1c，所述的进液口1b内部设有闷塞1b1，所述的进液口1b与闷塞1b1通过螺纹连接。灌肠溶液通过进液口1b添加到溶液箱1内部。

[0037] 所述的溶液箱1内部设有中间支架11d，所述的中间支架11d中间穿设有温包2，所述的温包2与中间支架11d固定连接。所述的中间支架11d上位于温包2的周围设有多个贯通的通孔11d1，所述的通孔11d1的数量可以四个或六个或八个，并且相对于中间支架11d的中心位置对称布置，溶液箱1内部的灌肠溶液可通过通孔11d1流入到溶液箱1下方。

[0038] 温包2是用来感受温度变化并产生驱动动作的部件，又称感温包，其中的工质通常为液体，固体（石蜡）或者气液混合体。相比而言，石蜡温包的使用寿命较短，通常不超过5年，而液体及气体温包寿命可以达到20年以上。石蜡温包在感应灵敏度、温度控制稳定性上也远不如液体及气体温包。因此，石蜡温包在欧洲已属落后淘汰的技术，但由于其价格便宜，国内外还有生产。液体温包适用性广泛，性能也很稳定，从性价比来看远优于石蜡温包，目前在欧洲及国内市场是主导产品。

[0039] 所述的溶液箱1下端中心位置设有锥形下液口1e，所述的溶液箱1侧壁内部设有恒温电热器8。

[0040] 所述的温包2下端设有温包推杆2a，所述的温包推杆2a下端设有锥形块2b，所述的锥形块2b与锥形下液口1e匹配连接。随着当溶液箱1内部灌肠溶液的温度的提升，温包2内部的感温介质体积随之膨胀，推动温包推杆2a下移，进而使得锥形块2b向下移动。当灌肠溶液的温度升高到42℃时，锥形块2b下落到锥形下液口1e内部，并将锥形下液口1e堵死，切断灌肠溶液的供应，避免患者因为灌肠溶液的温度过高而产生不适。

[0041] 所述的溶液箱1下方设有气体截断器4,所述的气体截断器4内部设有中间支架Ⅱ4a,所述的中间支架Ⅱ4a中间向下设有定位滑杆4a2,所述的中间支架Ⅱ4a上位于定位滑杆4a2的周围设有多个贯通的通孔Ⅱ4a1,所述的通孔Ⅱ4a1的数量可以四个或六个或八个,并且相对于中间支架Ⅱ4a的中心位置对称布置。灌肠溶液可以通过通孔Ⅱ4a1向下流动。

[0042] 所述的定位滑杆4a2外部设有可沿其上下滑动的浮球4b,所述的浮球4b内部设有定位滑道4b2,所述的定位滑道4b2并未贯穿浮球4b本体,所述的定位滑杆4a2设于定位滑道4b2的内部,所述的浮球4b外侧中间位置设有侧翼4b1。

[0043] 所述的气体截断器4位于中间支架Ⅱ4a下方的侧壁上设有放气管4d,所述的放气管4d位于气体截断器4内侧的端口位于浮球4b完全落下时侧翼4b1的上方,所述的放气管4d位于气体截断器4外侧端口位置高于气体截断器4内侧的端口的位置,所述的放气管4d位于气体截断器4外侧端口处设有管帽4d1,所述的管帽4d1将放气管4d堵死,所述的管帽4d1与放气管4d通过螺纹连接。

[0044] 所述的气体截断器4下端设有出液口4c,所述的浮球4b完全落下后可将出液口4c堵死。

[0045] 当灌肠溶液进入气体截断器4后,会通过通孔Ⅱ4a1向下流动并在气体截断器4底部聚集,当灌肠溶液的液面高度到达侧翼4b1的高度时,会对浮球4b产生较大的浮力,推动浮球4b沿着定位滑杆4a2向上移动,打开出液口4c,使得灌肠溶液可以流出气体截断器4。在随后的灌肠工作时,浮球4b可以一直浮在液面以上,保持出液口4c的开启状态。随着灌肠工作接近尾声,灌肠溶液的液面逐渐降低,直到使得浮球4b落到最下端,堵住出液口4c。这时气体截断器4内部会流入压力大于大气压的气体,由于浮球4b四周所受到的气体压力相同,但方向相反,因此这些压力相互抵消。但浮球4b的上顶面受到气体压力大于大气压,而下底面所承受的只是标准的大气压,因此浮球4b在压差的作用下进一步的压紧出液口4c,避免气体流入患者体内。

[0046] 所述的气体截断器4的下方设有肛塞6,所述的肛塞6内部设有贯通的溶液通道Ⅰ6a,所述的所述的肛塞6前端的溶液管3外侧包裹有手柄7。所述的手柄7外形为方便医生手持的波浪形。手柄7波浪外形符合人体工学设计,方便医生手持。

[0047] 所述的肛塞6后端设有肛管5,所述的肛管5内部设有贯通的溶液通道Ⅱ5a。所述的溶液箱1与气体截断器4与肛塞6之间通过溶液管3进行连接。灌肠溶液从溶液箱1下端的锥形下液口1e流出,通过溶液管3进入到气体截断器4中,之后在气体截断器4下端的出液口4c流出,依次通过溶液管3、肛塞6内部的溶液通道Ⅰ6a以及肛管5内部的溶液通道Ⅱ5a流入患者体内。

[0048] 所述的消化内科用灌肠装置还包括控制箱14,所述的控制箱14内部设有隔板14a,所述的隔板14a下方从左到右依次设有电源装置12以及控制装置13,所述的隔板14a上方从左到右依次设有气泵9以及气瓶10,所述的气泵9与气瓶10之间设有气管9a,

[0049] 所述的控制箱14外侧上方设有调压阀11,所述的调压阀11与气瓶10的出口通过管路连接,所述的调压阀11上方设有调压阀出口11a,所述的调压阀出口11a与溶液箱1上端的溶液箱进气口1c通过管路进行连接。调压阀11可以完全关闭或以一定的压力释放气瓶10内部的气体,不同压力的气体进入溶液箱1可以调节溶液箱1的出液速度,提高患者的舒适度。

[0050] 所述的恒温电热器8以及气泵9分别通过控制装置13与电源装置12电性连接。

[0051] 使用时,打开闷塞(1b1),按照患者的医疗要求,向溶液箱1内部添加一定量的灌肠溶液,并打开恒温加热器8,通过控制装置13设定所需加热到的温度,一般加热温度在37℃到40℃之间,并保温一段时间。拧下放气管4d上的管帽4d1,溶液箱1内部的灌肠溶液在重力的作用下向下流动,并推动溶液管3以及气体截断器4内部的残余空气从放气管4d中排出。当灌肠溶液流入到气体截断器4中,液位到达浮球4b上侧翼4b1下沿时,拧紧管帽4d1,关闭放气管4d。手持手柄7将肛管5通过患者肛门插入到患者体内,肛塞6前端插入到患者肛门,并通过患者肛门的收缩力,将肛塞6卡紧,避免了灌肠过程中产生侧漏。打开气泵9向气瓶10内部注入压缩空气,打开调压阀11向溶液箱1内部注入压缩空气,通过调节调压阀11来调节灌肠溶液的流速,以确保患者更加舒适。

[0052] 如果恒温电热器8失效,使得溶液箱1内部的灌肠溶液温度到达42℃,温包2的锥形块2b正好下落到锥形下液口1e内部,并将锥形下液口1e堵死,切断灌肠溶液的供应,避免患者因为灌肠溶液的温度过高而产生不适。

[0053] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

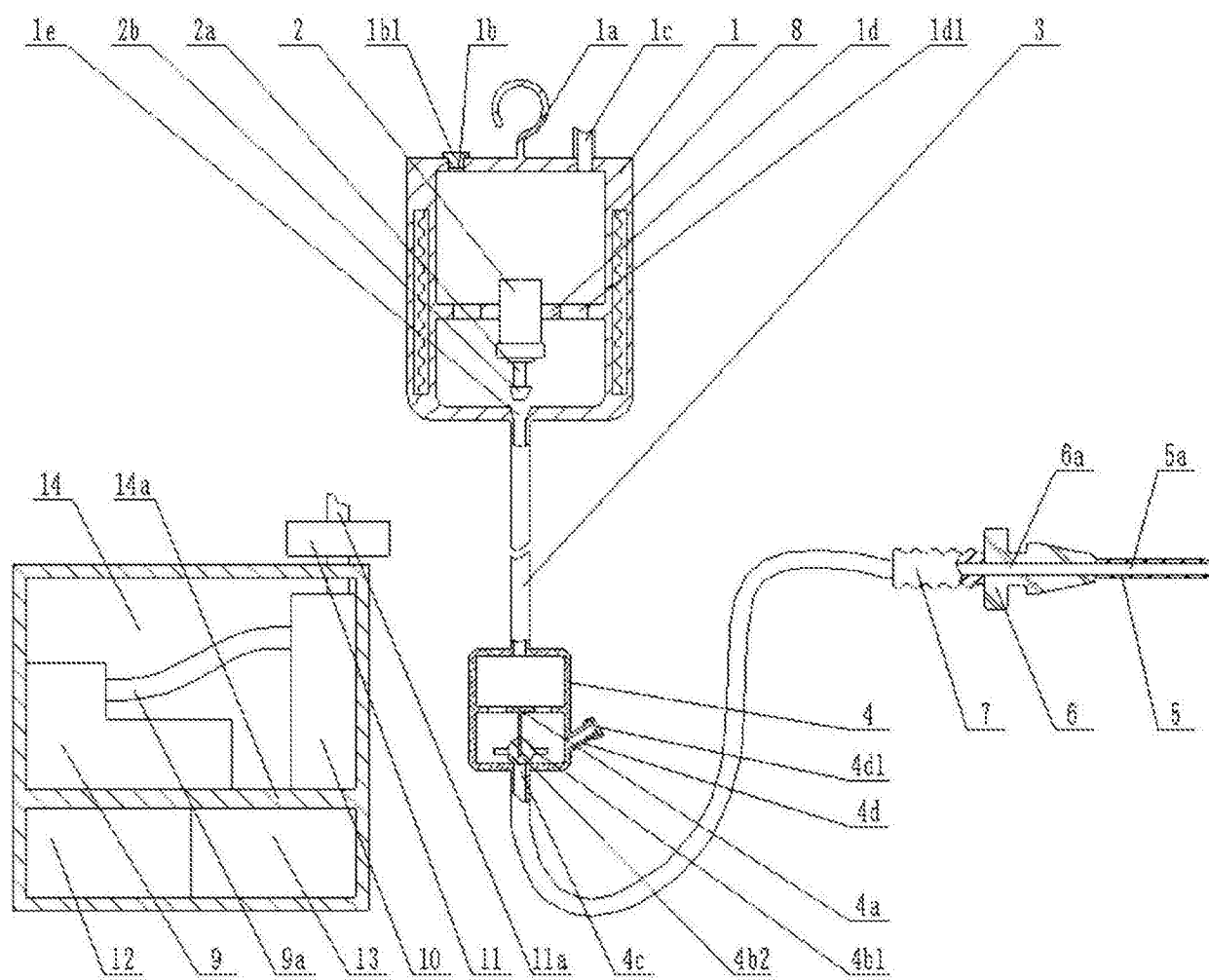


图1

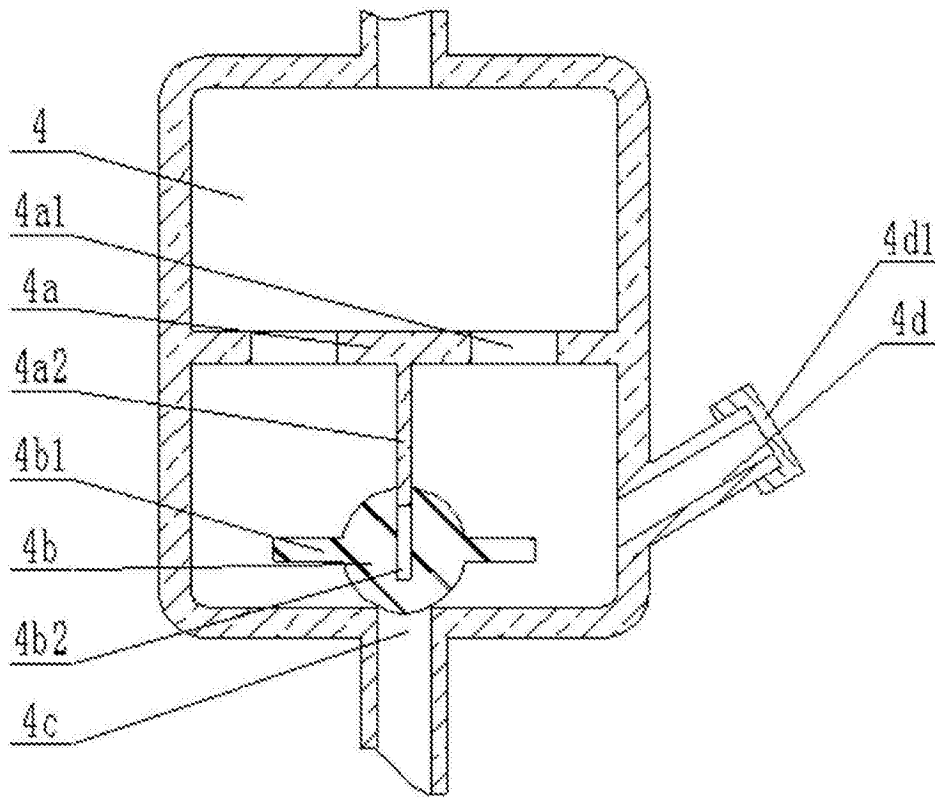


图2