(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215537292 U
(45)授权公告日 2022.01.18

(21)申请号 202122393585.6

(22)申请日 2021.09.30

(73)专利权人 烟台毓璜顶医院
地址 264000 山东省烟台市芝罘区毓璜顶东路20号

(72)发明人 李丽莉

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225
代理人 矫智兰

(51)Int.Cl.
A61M 5/14(2006.01)
A61M 5/36(2006.01)
A61M 5/168(2006.01)

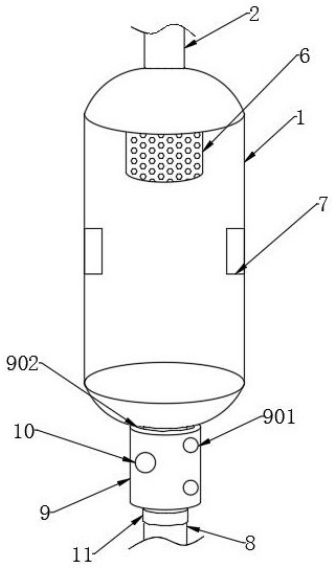
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有过滤功能的输液器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有过滤功能的输液器，包括滴管；所述滴管的顶部中央位置处连接有进液管，且滴管的内顶部设置有过滤装置，且滴管的底部中央位置处连接有输液管，且输液管的外部设置有智能控制器；本实用新型通过在滴管的内顶部设置有过滤装置，药液在进入至滴管的内部时会经过放置壳，液体通过放置壳内部的过滤片时，会利用过滤片对药液里面的没有溶化的细微粒进行过滤，避免药液里面的细微粒通过液体进入患者血管，对患者身体造成伤害。



CN 215537292 U

1.一种具有过滤功能的输液器，包括滴管(1)；其特征在于：所述滴管(1)的顶部中央位置处连接有进液管(2)，且滴管(1)的内顶部设置有过滤装置(6)，且滴管(1)的底部中央位置处连接有输液管(8)，且输液管(8)的外部设置有智能控制器(9)；

所述过滤装置(6)包括有放置壳(601)和过滤片(602)，所述放置壳(601)的内部设置有过滤片(602)，且放置壳(601)和过滤片(602)的横截面呈“凹”型结构，所述放置壳(601)的顶部与滴管(1)的内顶部固定连接；

所述滴管(1)的内部中央位置的边侧设置有液位传感器(7)，且智能控制器(9)表面的一侧设置有警报器(10)，所述液位传感器(7)与警报器(10)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的输液器，其特征在于：所述进液管(2)的顶部与安装块(3)固定连接，安装块(3)的顶部连接有插入杆(301)。

3.根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的输液器，其特征在于：所述进液管(2)的一侧连接有进气管(4)，进气管(4)的一端连接有进气口(401)。

4.根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的输液器，其特征在于：所述智能控制器(9)的表面设置有开关按钮(901)，智能控制器(9)的内部安装有电池(902)。

5.根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的输液器，其特征在于：所述滴管(1)为透明材质，滴管(1)的表面设置有刻度尺(5)。

6.根据权利要求2所述的一种具有过滤功能的输液器，其特征在于：所述插入杆(301)顶部的横截面呈锥形结构，智能控制器(9)和开关按钮(901)的横截面呈环形结构。

7.根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的输液器，其特征在于：所述智能控制器(9)的下方设置有固定块(11)，固定块(11)包裹在输液管(8)的外部。

8.根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的输液器，其特征在于：所述智能控制器(9)通过导线与液位传感器(7)和警报器(10)电性连接。

一种具有过滤功能的输液器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输液器技术领域，具体为一种具有过滤功能的输液器。

背景技术

[0002] 输液器是一种常见的医疗耗材，经过无菌处理，建立静脉与药液之间通道，用于静脉输液，如果药液中无法溶化的药体细微物进入人的体内，会对人体造成损坏，因此需要一种具有过滤功能的输液器。

[0003] 现有的输液器的缺陷是：

[0004] 1、现有的输液器无法对输液袋里面没有溶化的细微物进行过滤，会随着输液管和药液进入至患者体内，会对患者身体造成损坏。

[0005] 2、现有的输液器在使用时，由于在医院患者过多，护士工作繁忙，容易出现液体输注完成却没有及时更换的现象，从而导致输液软管内吸入空气或者回血等现象的出现，输液软管内吸入空气又输注入患者体内，对患者的身体不好，为此我们提出一种具有过滤功能的输液器来解决现有的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有过滤功能的输液器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有过滤功能的输液器，包括滴管；所述滴管的顶部中央位置处连接有进液管，且滴管的内顶部设置有过滤装置，且滴管的底部中央位置处连接有输液管，且输液管的外部设置有智能控制器；

[0008] 所述过滤装置包括有放置壳和过滤片，所述放置壳的内部设置有过滤片，且放置壳和过滤片的横截面呈“凹”型结构，所述放置壳的顶部与滴管的内顶部固定连接；

[0009] 所述滴管的内部中央位置的边侧设置有液位传感器，且智能控制器表面的一侧设置有警报器，所述液位传感器与警报器电性连接。

[0010] 优选的，所述进液管的顶部与安装块固定连接，安装块的顶部连接有插入杆。

[0011] 优选的，所述进液管的一侧连接有进气管，进气管的一端连接有进气口。

[0012] 优选的，所述智能控制器的表面设置有开关按钮，智能控制器的内部安装有电池。

[0013] 优选的，所述滴管为透明材质，滴管的表面设置有刻度尺。

[0014] 优选的，所述插入杆顶部的横截面呈锥形结构，智能控制器和开关按钮的横截面呈环形结构。

[0015] 优选的，所述智能控制器的下方设置有固定块，固定块包裹在输液管的外部。

[0016] 优选的，所述智能控制器通过导线与液位传感器和警报器电性连接。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0018] 1、本实用新型通过在滴管的内顶部设置有过滤装置，药液在进入至滴管的内部时会经过放置壳，液体通过放置壳内部的过滤片时，会利用过滤片对药液里面的没有溶化的

细微粒进行过滤，避免药液里面的细微粒通过液体进入患者血管，对患者身体造成伤害。

[0019] 2、本实用新型通过在滴管的内部中央位置的边侧设置有液位传感器，通过开关按钮将液位传感器和警报器开启，通过型号为ELS-900 2089的液位传感器对滴管内部液体静压与液体高度的比例进行检测，将液位传感器检测的液体静压转换为电信号，转化成标准电信号，然后将液位传感器检测到的电信号发送至智能控制器的内部，通过智能控制器进行信号转化，当滴管内部的液体小于液位传感器所设定的液位时，发送至警报器进行发送警告，提醒患者输液器内部液体已经输完，避免输液器内部的液体输完以后输液器内部的空气进行患者体内，对患者身体造成伤害。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的正面剖视结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型的俯视结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型的仰视视结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型的图2中A处放大结构示意图。

[0025] 图中：1、滴管；2、进液管；3、安装块；301、插入杆；4、进气管；401、进气口；5、刻度尺；6、过滤装置；601、放置壳；602、过滤片；7、液位传感器；8、输液管；9、智能控制器；901、开关按钮；902、电池；10、警报器；11、固定块。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0027] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种具有过滤功能的输液器，包括滴管1；滴管1的顶部中央位置处连接有进液管2，且滴管1的内顶部设置有过滤装置6，且滴管1的底部中央位置处连接有输液管8，且输液管8的外部设置有智能控制器9；

[0028] 过滤装置6包括有放置壳601和过滤片602，放置壳601的内部设置有过滤片602，且放置壳601和过滤片602的横截面呈“凹”型结构，放置壳601的顶部与滴管1的内顶部固定连接；

[0029] 滴管1的内部中央位置的边侧设置有液位传感器7，且智能控制器9表面的一侧设置有警报器10，液位传感器7与警报器10电性连接；

[0030] 具体的，如图1、图2和图3所示，在使用本装置时，首先将插入杆301的顶部插入至输液袋的插口中央位置处，进行输液工作，则输液袋内部的药液会通过插入杆301进入至进液管2的内部，然后通过进气口401将外部的空气通过进气管4进入至进液管2的内部，平衡进液管2内外部压强，使进液管2内部的液体在重力的作用下可以均匀输进滴管1的内部，药液在进入至滴管1的内部时会经过放置壳601，液体通过放置壳601内部的过滤片602时，会利用过滤片602对药液里面的没有溶化的细微粒进行过滤，避免药液里面的细微粒通过液体进入患者血管，对患者身体造成伤害，过滤完成后，进行输液工作，通过开关按钮901将液位传感器7和警报器10开启，通过型号为ELS-900 2089的液位传感器7对滴管1内部液体静压与液体高度的比例进行检测，将液位传感器7检测的液体静压转换为电信号，转化成标准

电信号，然后将液位传感器7检测到的电信号发送至智能控制器9的内部，通过智能控制器9进行信号转化，当滴管1内部的液体小于液位传感器7所设定的液位时，发送至警报器10进行发送警告，提醒患者输液器内部液体已经输完，避免输液器内部的液体输完以后输液器内部的空气进行患者体内，对患者身体造成伤害。

[0031] 进一步，进液管2的顶部与安装块3固定连接，安装块3的顶部连接有插入杆301；

[0032] 具体的，如图1、图2和图3所示，通过插入杆301的顶部插入至输液袋的插口中央位置处，进行输液工作。

[0033] 进一步，进液管2的一侧连接有进气管4，进气管4的一端连接有进气口401；

[0034] 具体的，如图1、图2和图3所示，进气口401将外部的空气通过进气管4进入至进液管2的内部，平衡进液管2内外部压强，使进液管2内部的液体在重力的作用下均匀输进滴管1的内部。

[0035] 进一步，智能控制器9的表面设置有开关按钮901，智能控制器9的内部安装有电池902；

[0036] 具体的，如图1、图2和图3所示，电池902的设置，能够为智能控制器9、液位传感器7、警报器10提供电源，然后通过开关按钮901来控制液位传感器7、警报器10的开启和关闭。

[0037] 进一步，滴管1为透明材质，滴管1的表面设置有刻度尺5；

[0038] 具体的，如图1、图2和图3所示，滴管1表面上透明材质的设置，能够使工作人员和患者及时观察到滴管1内部的液体状态，刻度尺5的设置，能够工作人员可以准确了解到滴管1内部液体的容量。

[0039] 进一步，插入杆301顶部的横截面呈锥形结构，智能控制器9和开关按钮901的横截面呈环形结构；

[0040] 具体的，如图1、图2和图3所示，插入杆301顶部设置的锥形结构，能够便于插入杆301插入输液袋的内部，智能控制器9的环形结构，便于智能控制器9在输液管8表面的安装。

[0041] 进一步，智能控制器9的下方设置有固定块11，固定块11包裹在输液管8的外部；

[0042] 具体的，如图1、图2和图3所示，固定块11的设置，能够对智能控制器9在输液管8的上方保持稳定，避免智能控制器9在使用的过程中发生滑落，从而造成装置的损坏。

[0043] 进一步，智能控制器9通过导线与液位传感器7和警报器10电性连接；

[0044] 具体的，如图1、图2和图3所示，将液位传感器7检测到的信号发送至智能控制器9的内部，通过智能控制器9进行信号转化，发送至警报器10进行发送警告，提醒患者输液器内部液体已经输完，避免输液器内部的液体输完以后输液器内部的空气进行患者体内，对患者身体造成伤害。

[0045] 工作原理：如图1、图2、图3、图4和图5所示，在使用本装置时，首先将插入杆301的顶部插入至输液袋的插口中央位置处，进行输液工作，则输液袋内部的药液会通过插入杆301进入至进液管2的内部，然后通过进气口401将外部的空气通过进气管4进入至进液管2的内部平衡进液管2内外部压强，使进液管2内部的液体在重力的作用下可以均匀输进滴管1的内部，药液在进入至滴管1的内部时会经过放置壳601，液体通过放置壳601内部的过滤片602时，会利用过滤片602对药液里面的没有溶化的细微粒进行过滤，避免药液里面的细微粒通过液体进入患者血管，对患者身体造成伤害，过滤完成后，进行输液工作，通过开关按钮901将液位传感器7和警报器10开启，通过型号为ELS-900 2089的液位传感器7对滴管1

内部液体静压与液体高度的比例进行检测，将液位传感器7检测的液体静压转换为电信号，转化成标准电信号，然后将液位传感器7检测到的电信号发送至智能控制器9的内部，通过智能控制器9进行信号转化，当滴管1内部的液体小于液位传感器7所设定的液位时，发送至警报器10进行发送警告，提醒患者输液器内部液体已经输完，避免输液器内部的液体输完以后输液器内部的空气进行患者体内，对患者身体造成伤害。

[0046] 本实用新型未详述之处，均为本领域技术人员的公知技术。

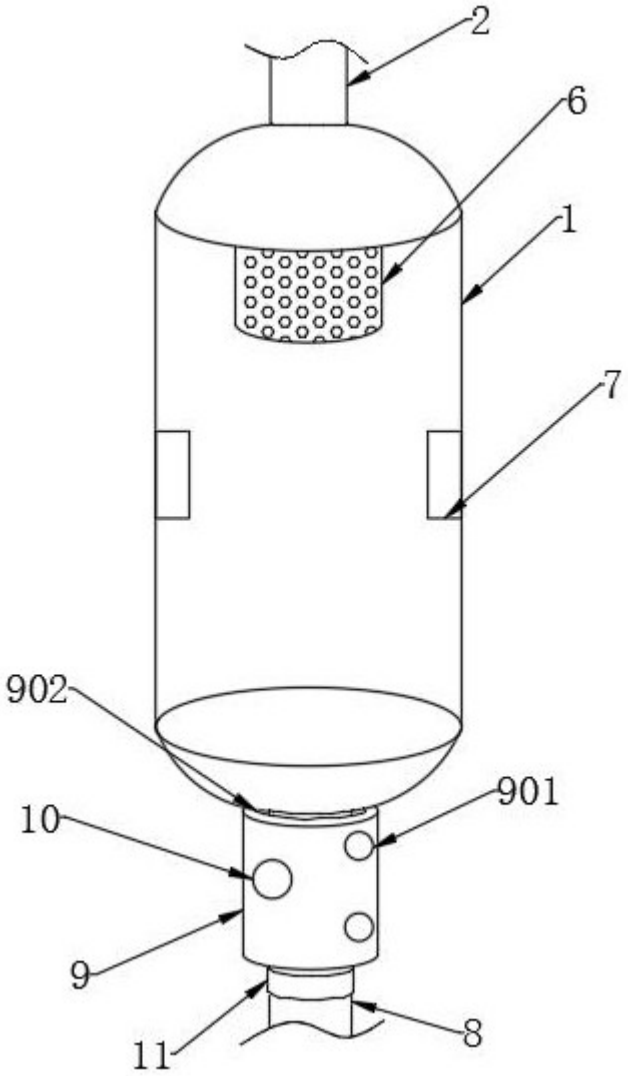


图 1

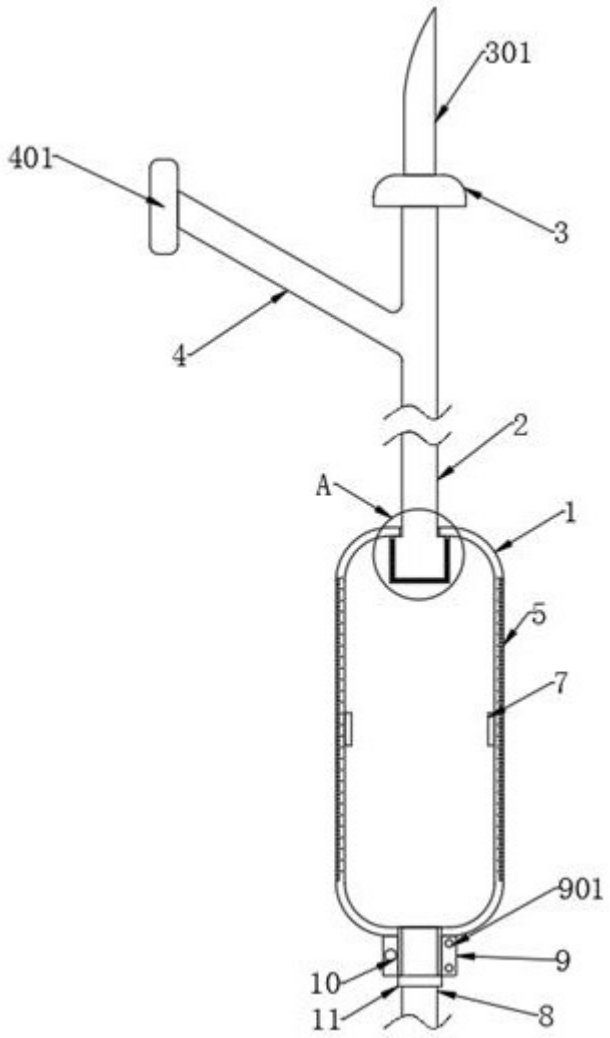


图 2

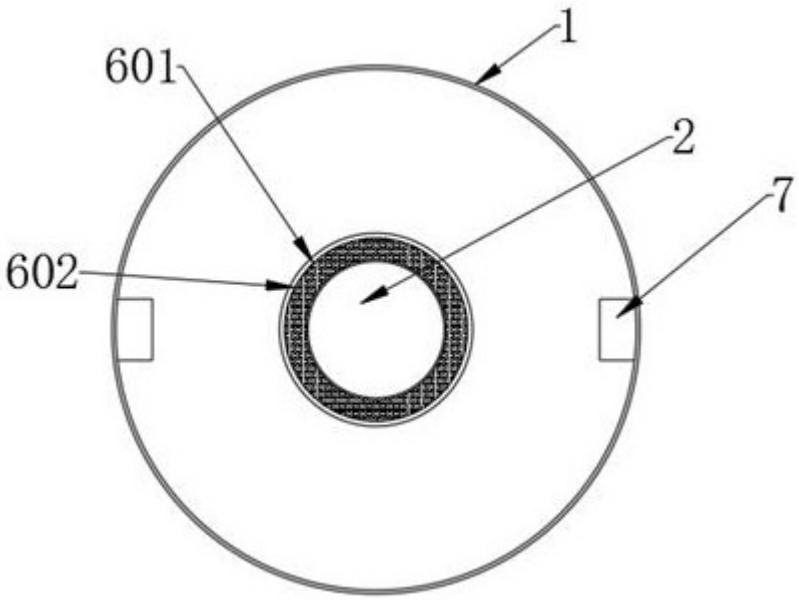


图 3

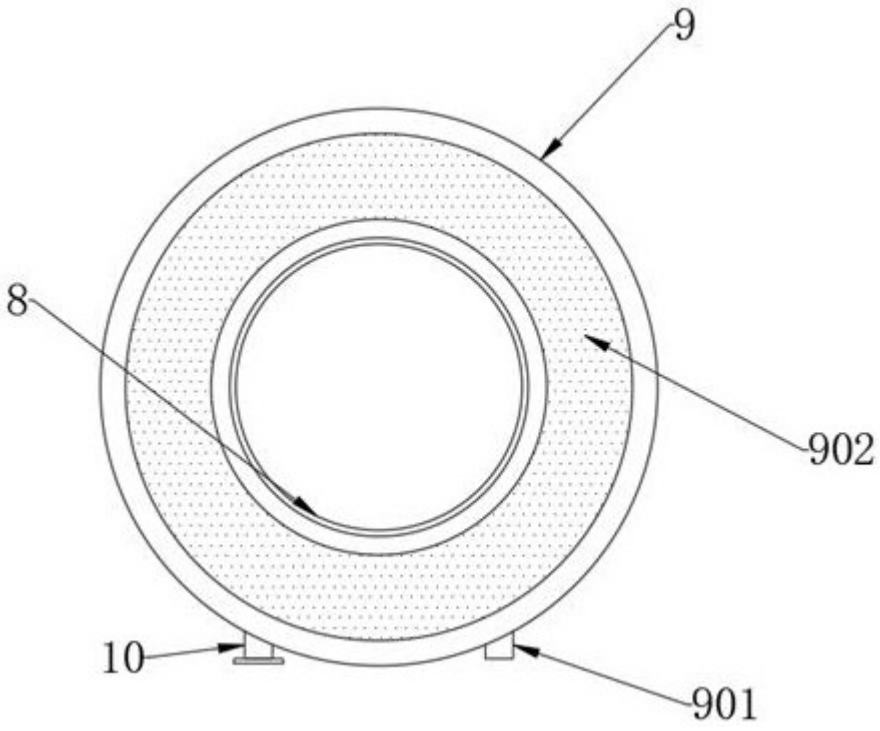


图 4

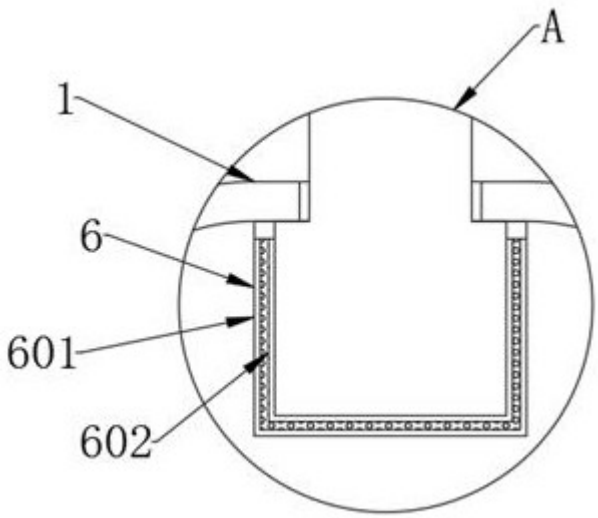


图 5