(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 210963376 U
(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921057135.6

(22)申请日 2019.07.08

(73)专利权人 郑州大学第一附属医院
地址 450000 河南省郑州市郑东新区龙湖中环路与龙翔七街交叉口郑州大学第一附属院郑东院区

(72)发明人 马瑞丽 王爱霞 周亚婷 周旭 姚锐楠

(74)专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司 41102
代理人 赵继福

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

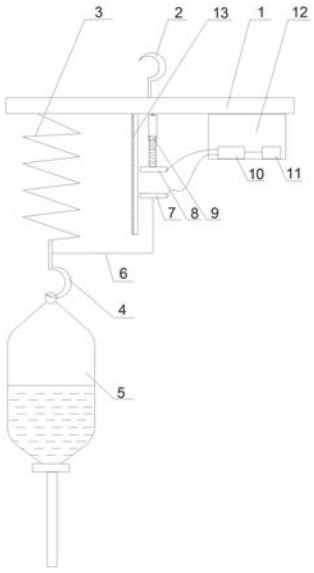
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种定量输液报警装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种定量输液报警装置，包括固定板、位于所述固定板上表面的第一挂钩和位于所述固定板下方的输液瓶，所述固定板的下表面设有弹簧、刻度尺和高度调节结构，所述弹簧的另一端设有第二挂钩，所述第二挂钩通过支撑杆与电连片连接，所述高度调节机构的底部设有导电片，所述导电片和所述电连片通过导线与报警装置连接，本实用新型结构简单，弹簧的设置，便于随着液体重量的减小时导电片和电连片接触，从而使报警器发出响声，便于护士及时的赶到病人身边为病人拔出针头，刻度尺的设定，便于调整电连片和导电片之间的距离，从而控制达到设定的重量发生报警。



CN 210963376 U

1.一种定量输液报警装置，包括固定板、位于所述固定板上表面的第一挂钩和位于所述固定板下方的输液瓶，其特征在于：所述固定板的下表面设有弹簧、刻度尺和高度调节结构，所述弹簧的另一端设有第二挂钩，所述第二挂钩通过支撑杆与电连片连接，所述高度调节机构的底部设有导电片，所述导电片和所述电连片通过导线与报警装置连接。

2.根据权利要求1所述的定量输液报警装置，其特征在于：所述报警装置包括报警器、与所述报警器连接的电源，所述电连片和所述导电片通过导线与所述报警器连接。

3.根据权利要求2所述的定量输液报警装置，其特征在于：所述报警装置位于盒体内，所述盒体的顶部与固定板下表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的定量输液报警装置，其特征在于：所述高度调节机构包括与所述固定板下表面活动连接的套筒、与所述套筒内表面螺纹连接的螺杆，所述螺杆的底部与导电片连接。

5.根据权利要求4所述的定量输液报警装置，其特征在于：所述套筒顶部通过销轴与所述固定板下表面活动连接，所述套筒可在所述固定板下表面转动。

6.根据权利要求1所述的定量输液报警装置，其特征在于：所述电连片位于所述导电片的正下方。

7.根据权利要求1所述的定量输液报警装置，其特征在于：所述支撑杆为L型。

一种定量输液报警装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域，具体涉及一种定量输液报警装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，尤其是科学技术的进步，大大促进了社会生产力的飞速发展，使得人们的生活得到了很大的改善与提高；伴随着社会的进步，尤其是人们的物质生活的丰富多彩，人们对于健康的要求也越来越高，尤其是对于涉及健康治疗和保障的医疗单位，提出了更好的服务标准和要求。

[0003] 输液或大容量注射液，是指由静脉滴注输入体内的大剂量注射液，一次给药在100ml以上，它是注射剂的一个分支，通常包装在玻璃或塑料的输液瓶或袋中，不含抑菌剂。使用时通过输液器调整滴速，持续而稳定地将药物输入体内，在输液过程中，由于整个输液过程比较长，且遇到大剂量的输液瓶时，有时一瓶药液需分不同的时间段进行输送，这是，就需要病人家属或护士看护，然而医院护士工作繁忙，不会一直站在病人身边，病人家属看护时，增加了病人家属的精神负担。

[0004] 因此提供一种达到设定输液量或者输液完毕时可自动报警的输液报警装置已是一个值得研究的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种结构简单，使用方便的输液报警装置。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0007] 一种定量输液报警装置，包括固定板、位于所述固定板上表面的第一挂钩和位于所述固定板下方的输液瓶，所述固定板的下表面设有弹簧、刻度尺和高度调节结构，所述弹簧的另一端设有第二挂钩，所述第二挂钩通过支撑杆与电连片连接，所述高度调节机构的底部设有导电片，所述导电片和所述电连片通过导线与报警装置连接。

[0008] 所述报警装置包括报警器、与所述报警器连接的电源，所述电连片和所述导电片通过导线与所述报警器连接。

[0009] 所述报警装置位于所述盒体内，所述盒体顶部与所述固定板下表面固定连接。

[0010] 所述高度调节机构包括与所述固定板下表面活动连接的套筒、与所述套筒内表面螺纹连接的螺杆，所述螺杆的底部与导电片连接。

[0011] 所述套筒顶部通过销轴与所述固定板下表面活动连接，所述套筒可在所述固定板下表面转动。

[0012] 所述电连片位于所述导电片的正下方。

[0013] 所述支撑杆为L型。

[0014] 积极有益效果：本实用新型结构简单，弹簧的设置，便于随着液体重量的减小时导电片和电连片接触，从而使报警器发出响声，便于护士及时的赶到病人身边为病人拔出针头，刻度尺的设定，便于调整电连片和导电片之间的距离，从而控制达到设定的重量发生报

警。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型报警器的电路图；

[0017] 图3为本实用新型高度调节结构的电路图；

[0018] 图中为:固定板1、第一挂钩2、弹簧3、第二挂钩4、输液瓶5、支撑杆6、电连片7、导电片8、高度调节机构9、报警器10、电源11、盒体12、螺杆13、套筒14、销轴15。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0020] 如图1至图3所示，一种定量输液报警装置，包括固定板1、位于所述固定板1上表面的第一挂钩2和位于所述固定板1下方的输液瓶4，第一挂钩用于将该输液瓶和报警装置挂与支架上，所述固定板1的下表面设有弹簧3、刻度尺13和高度调节结构9，所述弹簧3的另一端设有第二挂钩4，输液瓶4可挂于第二挂钩4上，所述第二挂钩4通过支撑杆6与电连片7连接，所述支撑杆6为L型，且支撑杆6为绝缘体，所述高度调节机构9的底部设有导电片8，所述电连片7位于所述导电片8的正下方，所述导电片8和所述电连片7通过导线与报警装置连接，所述高度调节机构9包括与所述固定板1下表面活动连接的套筒14、与所述套筒14内表面螺纹连接的螺杆13，所述螺杆13的底部与导电片8连接，螺杆13为绝缘体，便于调整导电片8和电连片7之间的距离，刻度尺13便于快速读出导电片8和电连片7之间的距离。

[0021] 所述报警装置包括报警器10、与所述报警器10连接的电源11，所述电连片7和所述导电片8通过导线与所述报警器10连接，报警器10采用型号为HRB-N80的蜂鸣器。所述报警装置位于所述盒体11内，所述盒体11顶部与所述固定板1下表面固定连接。

[0022] 所述套筒14顶部通过销轴15与所述固定板1下表面活动连接，所述套筒14可在所述固定板1下表面转动，当需要调整导电片8的高度时，可通过转动套筒14从而使螺杆13上升或下降，进而使导电片8上升或下降，从而调整导电片8和电连片7之间的距离。

[0023] 使用时，由于弹簧3的回复力公式为F=kx，即F为回复力，k为弹力系数，x为弹簧的形变量，液体的重力为G=mg，根据弹簧3的回复力与液体的重力相等的原理，当液体的重量将小时，弹簧的形变量x会减小，则弹簧3缩回，即电连片7向上移动，直到电连片7和导电片8接触，报警器10发出警报，使用前，根据需要病人需要使用液体的重量，弹簧3的回复力与液体的重力相等的原理，计算出弹簧3的形变量x，然后通过高度调节结构9调整导电片8和电连片7之间的距离与弹簧3形变量x的长度相等，当液体输入人体的过程中，输液瓶4内的液体逐渐减少，则弹簧3逐渐缩回，即电连片7逐渐上升，当输液瓶4内的液体全部输入病人体内时，由于弹簧3的形变量x与电连片7和导电片8之间的距离相等，则电连片7和导电片8接触，报警器10报警，通知护士赶到病人身边为病人拔出针头，结构简单，操作方便，实用性强，具有较好的应用前景。

[0024] 本实用新型结构简单，弹簧的设置，便于随着液体重量的减小时导电片和电连片接触，从而使报警器发出响声，便于护士及时的赶到病人身边为病人拔出针头，刻度尺的设定，便于调整电连片和导电片之间的距离，从而控制达到设定的重量发生报警。

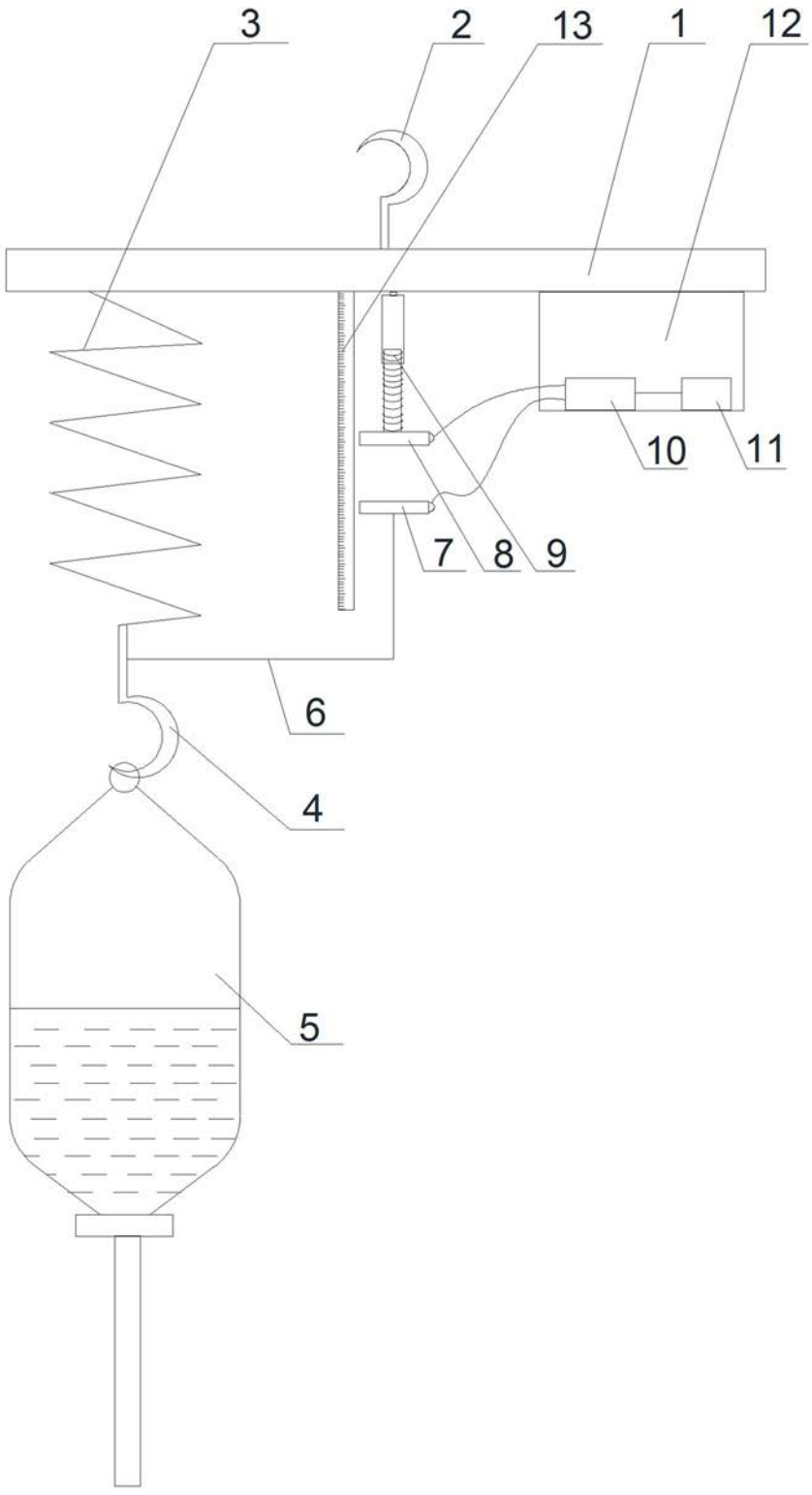


图1

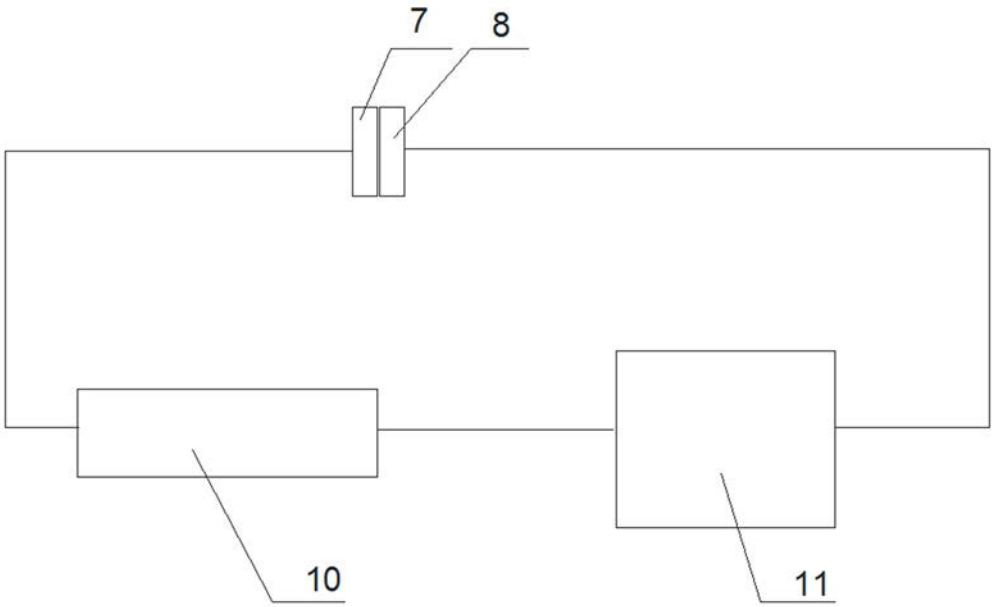


图2

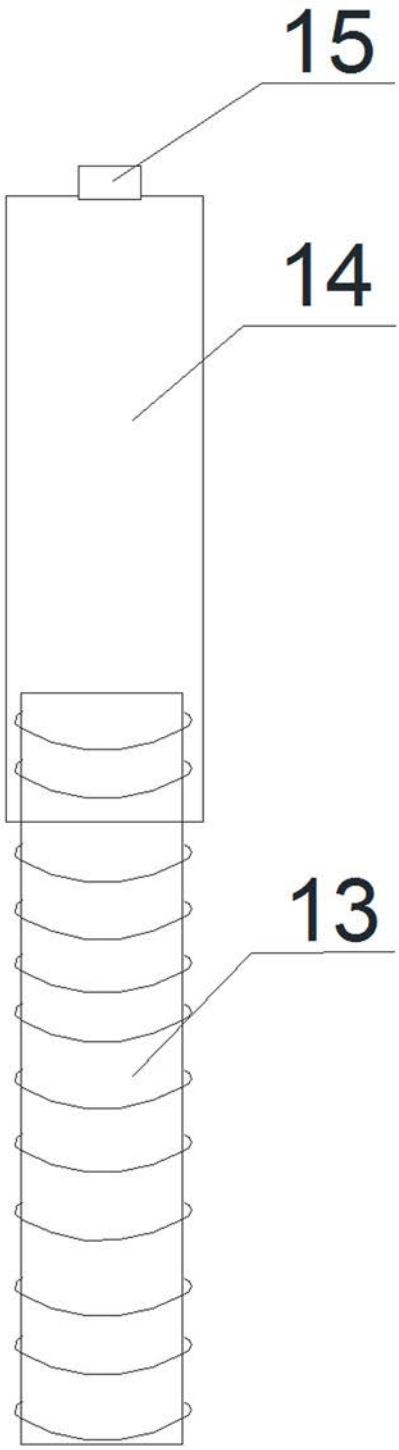


图3