



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202620352 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220110218. 9

(22) 申请日 2012. 03. 22

(73) 专利权人 余宝珊

地址 310012 浙江省杭州市教工路 533 号

(72) 发明人 余宝珊 孙明魁

(74) 专利代理机构 金华科源专利事务所有限公
司 33103

代理人 胡杰平

(51) Int. Cl.

A61M 5/14 (2006. 01)

A61M 5/36 (2006. 01)

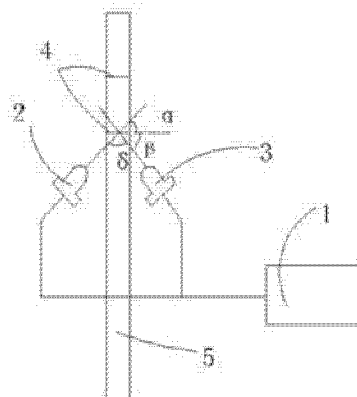
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

光电输液提醒器

(57) 摘要

本实用新型属于医疗器械技术领域,尤其涉及一种光电输液提醒器。本实用新型目的是提供一种能对输液液面进行全面的监控,对输液完成和输液管内的气泡都能起到有效提醒的光电输液提醒器,而且该输液提醒器不直接接触液体,卫生安全可靠,适用于各种液体,可反复使用,操作简单。本实用新型的主要技术方案为:包括夹体和 IC 提醒电路,夹体内设置有红外对管,红外对管分别为红外发射管和红外接收管,红外发射管和红外接收管之间为输液管。



1. 一种光电输液提醒器,其特征在于,包括夹体和 IC 提醒电路(1),夹体内设置有红外对管,红外对管分别为红外发射管(2)和红外接收管(3),红外发射管和红外接收管之间为输液管(5),红外发射管和红外接收管以输液管为中轴对称设置,红外发射管发射点与红外接收管接收点间为对射式光通道,对射式光通道形成夹角 δ ,红外发射管发射点与输液管液面(4)形成夹角 α ,红外接收管接收点与输液管液面(4)形成夹角 β , α 和 β 大小相等。

2. 根据权利要求 1 所述的光电输液提醒器,其特征在于,所述的 α 和 β 夹角以输液管为中轴的任意所对应的角度相等。

3. 根据权利要求 1 所述的光电输液提醒器,其特征在于,所述的 α 和 β 大小相等且为 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的光电输液提醒器,其特征在于,所述的 α 和 β 大小相等且为 45° 。

光电输液提醒器

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,尤其涉及一种光电输液提醒器。

背景技术

[0002] 输液治疗为医院的常规治疗手段,一般输液时间比较长,需要家人或者是护士看护,虽然现在的医院都配备有呼叫器,但是医院里工作繁忙,一个护士往往要照顾很多个病人,对于输液病人在输液完成后无法及时进行更换药瓶或者拔针,尤其是一些特殊的病患,稍有不慎就有可能造成医疗事故。

[0003] 中国专利局 2010 年 11 月 17 日公告了 CN201631828U 号专利,名称为输液提醒器,该提醒器包括一个带进口和出口的容器以及提醒装置,提醒装置包括电源、手动开关、液面感应开关以及发声器,所述的电源、手动开关、液面感应开关以及发声器串联成回路,提醒装置固定在容器外侧壁上,液面感应开关探头伸入容器中。由于该装置在使用时,需要将容器上端进口与输液瓶连通,下端出口与输液管连通,药液要通过容器进入人体,所以对输液提醒器再次利用时,需要对提醒器进行消毒,非常麻烦和不方便。

[0004] 而且现在的输液提醒器都不具备当输液管内含有气泡而发出声光,以提醒医护人员的功能。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种能对输液液面进行全面的监控,对输液完成和输液管内的气泡都能起到有效提醒的光电输液提醒器,而且该输液提醒器不直接接触液体,卫生安全可靠,适用于各种液体,可反复使用,操作简单。

[0006] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是:一种光电输液提醒器,包括夹体和 IC 提醒电路,夹体内设置有红外对管,红外对管分别为红外发射管和红外接收管,红外发射管和红外接收管之间为输液管,红外发射管和红外接收管以输液管为中轴对称设置,红外发射管发射点与红外接收管接收点间为对射式光通道,对射式光通道形成夹角 δ ,红外发射管发射点与输液管液面形成夹角 α ,红外接收管接收点输液管液面形成夹角 β , α 和 β 大小相等。

[0007] 作为优选, α 和 β 夹角以输液管为中轴的任意所对应的角度相等。

[0008] 作为优选, α 和 β 大小相等且为 $45^\circ \sim 60^\circ$ 。

[0009] 作为优选, α 和 β 大小相等且为 45° 。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,具有的优点和有益效果有:本实用新型通过夹体将提醒器夹装于茂菲氏滴管上、输液针上的输液管外。光在药液内被折射和吸收,当输液管内液面降至对射式光通道的夹角处或遇到随液体流动的气泡时,光经全反射,被红外接收管接收,触发 IC 电路,自动发出声光提醒信号,使病人和陪护家属知道瓶内液体即将输完或茂菲氏滴管内有空气,有效解决人们在输液时,需要人工看护的问题。同时,本实用新型的输液提醒器构造简单,使用方便,反应灵敏,误差小,不直接接触药液,不会对药液产生污

染,可反复使用。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中标号为 :1、IC 提醒电路,2、红外发射管,3、红外接收管,4、液面,5、输液管。

具体实施方式

[0013] 下面通过实施例,结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0014] 实施例 1 :

[0015] 如图 1 所示,一种光电输液提醒器,包括夹体和 IC 提醒电路 1,夹体内设置有红外对管,红外对管分别为红外发射管 2 和红外接收管 3,红外发射管和红外接收管之间为输液管 5,红外发射管和红外接收管以输液管为中轴对称设置,红外发射管发射点与红外接收管接收点间为对射式光通道,对射式光通道形成夹角 δ ,红外发射管发射点与输液管液面 4 形成夹角 α ,红外接收管接收点输液管液面 4 形成夹角 β , α 和 β 大小相等, α 和 β 大小相等且为 45° 。

[0016] 使用本光电输液提醒器时,通过夹体将提醒器夹装于茂菲氏滴管上、输液针上的输液管外,即将输液管固定在两个红外对管中间的管槽内,当输液管内液面降至对射式光通道的夹角处或遇到随液体流动的气泡时,IC 电路被触发,自动发出声光提醒信号,使病人和陪护家属知道瓶内液体即将输完或茂菲氏滴管内有空气。

[0017] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

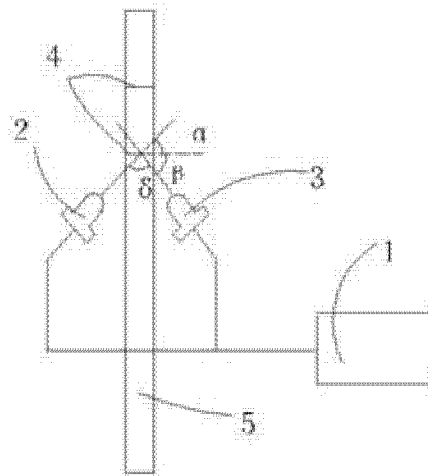


图 1