



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206063493 U

(45)授权公告日 2017.04.05

(21)申请号 201620743006.2

(22)申请日 2016.07.14

(73)专利权人 淮南联合大学

地址 232001 安徽省淮南市田家庵区洞山
西路

(72)发明人 张洪胜

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 高桂珍

(51)Int.Cl.

A61M 5/14(2006.01)

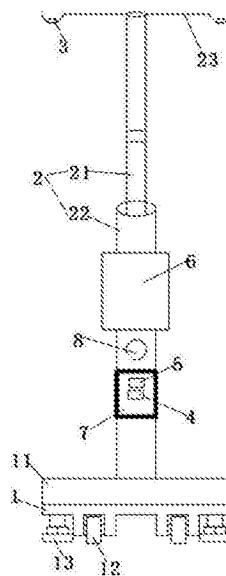
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能的输液支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能的输液支架,属于医疗器械技术领域。本实用新型包括底座、支架、压力传感器、报警装置、压力计算模块、绕线板和控制面板,支架顶端至少装有一根输液挂钩,压力传感器设置在输液挂钩的凹槽处,绕线板内设置有电热丝和隔板,压力计算模块分别与压力传感器和报警装置电连接,底座的底部设置有滚轮和垫脚。本实用新型不仅可以智能的对输液量进行监控,提示护理人员进行下一步的工作,还可以加热药液,而且病人还可以推动输液支架起身活动和去洗手间,同时能够将多余的输液器管缠绕起来,防止针头移位,该输液支架结构简单,设计新颖合理,经济实用,功能性强,安全可靠,移动方便,造价成本低,具有广泛的应用前景。



1. 一种智能的输液支架,包括底座(1)和支架(2),其特征在于:还包括压力传感器(3)、报警装置(4)、压力计算模块(5)、绕线板(6)和控制面板(7),所述的支架(2)由第一立柱(21)和第二立柱(22)螺纹连接组成,第一立柱(21)为伸缩杆,支架(2)顶端至少装有一根输液挂钩(23),所述的压力传感器(3)设置在输液挂钩(23)的凹槽处,所述的绕线板(6)设置在第二立柱(22)的表面,绕线板(6)内设置有电热丝(61),电热丝(61)通过控制面板(7)连接电源,绕线板(6)的表面平行设置有隔板(62),在隔板(62)端部间隔设置有弧形端头(63),所述的报警装置(4)和压力计算模块(5)均设置在控制面板(7)表面,压力传感器(3)电连接于压力计算模块(5),压力计算模块(5)电连接于报警装置(4),压力传感器(3)、压力计算模块(5)和报警装置(4)均电连接于第二立柱(22)内部的蓄电池,所述的底座(1)上部设置有上部为开口的储物盒(11),底座(1)的底部设置有若干滚轮(12),若干滚轮(12)的轴线平行设置,底座(1)的底部还设置有若干固定底座(1)的垫脚(13),垫脚(13)和底座(1)上分别设置有供垫脚(13)上下移动的螺栓和螺孔。

2. 根据权利要求1所述的一种智能的输液支架,其特征在于:所述的第二立柱(22)外表还设置有充电接口和USB输出接口。

3. 根据权利要求2所述的一种智能的输液支架,其特征在于:所述的端头(63)的宽度大于隔板(62)的宽度,且端头(63)为橡胶材质。

4. 根据权利要求3所述的一种智能的输液支架,其特征在于:所述的第二立柱(22)上还设置有计时器(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种智能的输液支架,其特征在于:所述的报警装置(4)为声光报警器或语音报警器。

一种智能的输液支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器具技术领域,更具体地说,涉及一种智能的输液支架。

背景技术

[0002] 输液是以连续输入的方式将医用液体和药物经一定的途径注入体内的给药方法。最普遍而重要的途径是经静脉输液,以补充体液、电解质或提供营养物质,输液一般均应用制备好的一套输液器,医用液体通常包装在玻璃或塑料的输液瓶或袋中。

[0003] 输液常用的方法是将输液袋或输液瓶挂在输液支架上,控制输液流速,持续而稳定地将注射液进入静脉中,然而,由于目前没有有效、经济、可靠的专门针对已输液量或剩余液量等参量的自动检测装置对病人的输液过程进行自动监控,且一旦输液结束而没有及时拔除输液管,将很容易导致“回血”现象,轻者让病人不适,重者还会造成医疗事故。因此,医务人员不能远距离监控,且必需专人监护整个输液过程,这加重了病人的思想负担和护理人员的劳动负担,统筹和管理均很不方便,而且病人在起身活动或上厕所时,输液支架不能灵活的移动,给人们造成了不便,同时输液支架的高度不可调节,使用非常不方便,加大了医护人员的劳动强度,另外在冬天使用时,室内温度较低,药液在没加温的情况下进入血管时会引起病人的不适,甚至有疼痛感,如果用热水袋进行加热,又很不方便。

[0004] 为了解决以上存在的问题,人们一直在寻求一种理想的技术解决方案。

实用新型内容

[0005] 1.实用新型要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,提供了一种智能的输液支架,采用本实用新型的技术方案,不仅可以在液体达到预留量时,提醒护士,给护士反应的时间,减少因更换液体不及时回血导致病人的二次穿刺,减少病人的痛苦,使护士的工作更有计划性,大大提高病人的满意度,还可以加热药液,而且还可以在无陪护人员的情况下,病人自己即可以起身活动和去洗手间,同时能够将多余的输液器管缠绕起来,防止针头移位,该输液支架结构简单,设计新颖合理,经济实用,功能性强,安全可靠,移动方便,造价成本低,具有广泛的应用前景。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0009] 本实用新型的一种智能的输液支架,包括底座、支架、压力传感器、报警装置、压力计算模块、绕线板和控制面板,所述的支架由第一立柱和第二立柱螺纹连接组成,第一立柱为伸缩杆,支架顶端至少装有一根输液挂钩,所述的压力传感器设置在输液挂钩的凹槽处,所述的绕线板设置在第二立柱的表面,绕线板内设置有电热丝,电热丝通过控制面板连接电源,绕线板的表面平行设置有隔板,在隔板端部间隔设置有弧形端头,所述的报警装置和压力计算模块均设置在控制面板表面,压力传感器电连接于压力计算模块,压力计算模块电连接于报警装置,压力传感器、压力计算模块和报警装置均电连接于第二立柱内部的蓄

电池,所述的底座上部设置有上部为开口的储物盒,底座的底部设置有若干滚轮,若干滚轮的轴线平行设置,底座的底部还设置有若干固定底座的垫脚,垫脚和底座上分别设置有供垫脚上下移动的螺栓和螺孔。

[0010] 作为本实用新型的更进一步改进,所述的第二立柱外表还设置有充电接口和USB输出接口。

[0011] 作为本实用新型的更进一步改进,所述的端头的宽度大于隔板的宽度,且端头为橡胶材质。

[0012] 作为本实用新型的更进一步改进,所述的第二立柱上还设置有计时器。

[0013] 作为本实用新型的更进一步改进,所述的报警装置为声光报警器或语音报警器。

[0014] 3.有益效果

[0015] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下显著效果:

[0016] (1) 本实用新型的一种智能的输液支架,将输液瓶悬挂在输液挂钩凹槽处的压力传感器上,通过压力传感器对输液瓶中的药液的量进行监控,随着药液量的减少,压力传感器受到的压力减小,当达到设定的值时,压力传感器及时的将输液瓶重量传递给压力计算模块,压力计算模块在输液量不足时控制报警装置,报警装置发声或闪烁提示医护人员,以便进行下一步的治疗工作,以免造成空瓶时回血灯输液危害,造成身体健康损害。

[0017] (2) 本实用新型的一种智能的输液支架,第二立柱上绕线板的设置可以在病人活动时,将多余的输液器管往复盘绕在绕线板的隔板上,这样输液器管就不会勾在其他物体上造成针头移位,隔板端部间隔设置弧形端头,端头宽度大于隔板宽度,端头可防止输液器管在端头位置完全折弯而堵塞输液器管,端头为橡胶材质,可防止输液器管滑动,电热丝接通电源后可以给药液加热,避免给病人造成不适,当病人需要起身活动或去洗手间时,在固定好输液器管的情况下推动输液支架,这样病人在没有陪护人员的前提下也可以起身活动或去洗手间,方便了病人,避免了尴尬。

[0018] (3) 本实用新型的一种智能的输液支架,第一立柱和第二立柱之间通过螺纹连接,使得第一立柱和第二立柱可分离使用,具有方便实用的特点,且第一立柱为伸缩杆,可以方便调整输液支架的高度,使用更为方便。

[0019] (4) 本实用新型的一种智能的输液支架,通过螺栓与螺孔的配合,转动螺栓即可控制垫脚向上或向下移动,当输液支架需要移动时,旋转螺栓,使垫脚向上运动并离开地面,此时滚轮便接触地面支撑起输液支架,便可推动输液支架进行移动,当移动完毕后,通过旋转螺栓使垫脚向下运动,将滚轮离开地面,由垫脚进行支撑,不仅能够防止输液支架自由移动,还能使滚轮受到的压力减小,使得滚轮的使用寿命更加长久,另外,通过垫脚的高度调节,可进行输液支架的调平,大大方便输液支架的移动,方便医护人员工作,扩大输液支架的使用范围。

[0020] (5) 本实用新型的一种智能的输液支架,底座的上部设置有储物盒,可以对病患的一些小物品进行收纳放置,取用更为方便,实用性强。

[0021] (6) 本实用新型的一种智能的输液支架,通过在第二立柱上设置充电装置,可满足患者在输液过程中,可以毫无顾忌的玩一些电子产品,消除电子产品没有电的顾虑。

[0022] (7) 本实用新型的一种智能的输液支架,计时器的设置方便人们在输液过程中掌控时间,使用更为方便。

[0023] (8) 本实用新型的一种智能的输液支架,结构简单,设计新颖合理,经济实用,功能性强,安全可靠,移动方便,造价成本低,具有广泛的应用前景。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的一种智能的输液支架的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的一种智能的输液支架绕线板的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的一种智能的输液支架底座底部的结构示意图;

[0027] 图4为图3中A部的放大图。

[0028] 示意图中的标号说明:

[0029] 1、底座;11、储物盒;12、滚轮;13、垫脚;2、支架;21、第一立柱;22、第二立柱;23、输液挂钩;3、压力传感器;4、报警装置;5、压力计算模块;6、绕线板;61、电热丝;62、隔板;63、端头;7、控制面板;8、计时器。

具体实施方式

[0030] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图及实施例对本实用新型作详细描述。

[0031] 实施例1

[0032] 如图1、图2、图3和图4所示,本实施例中的一种智能的输液支架,包括底座1、支架2、压力传感器3、报警装置4、压力计算模块5、绕线板6和控制面板7,所述的支架2由第一立柱21和第二立柱22螺纹连接组成,使得第一立柱21和第二立柱22可分离使用,具有方便实用的特点,且第一立柱21为伸缩杆,可以方便调整输液支架的高度,使用更为方便,第二立柱22外表还设置有充电接口和USB输出接口,可满足患者在输液过程中,可以毫无顾忌的玩一些电子产品,消除电子产品没有电的顾虑,第二立柱22上还设置有计时器8,计时器8的设置方便人们在输液过程中掌控时间,使用更为方便,支架2顶端至少装有一根输液挂钩23,所述的压力传感器3设置在输液挂钩23的凹槽处,将输液瓶悬挂在输液挂钩23凹槽处的压力传感器3上,通过压力传感器3对输液瓶中的药液的量进行监控,随着药液量的减少,压力传感器3受到的压力减小,当达到设定的值时,压力传感器3及时的将输液瓶重量传递给压力计算模块5,压力计算模块5接收数据后进行判断,当判定输液量不足时,压力计算模块5控制报警装置4工作,报警装置4发声或闪烁提示医护人员,以便进行下一步的治疗工作,以免造成空瓶时回血灯输液危害,造成身体健康损害,所述的绕线板6设置在第二立柱22的表面,绕线板6内设置有电热丝61,电热丝61通过控制面板7连接电源,电热丝61接通电源后可以给药液加热,避免给病人造成不适,绕线板6的表面平行设置有隔板62,在隔板62端部间隔设置有弧形端头63,端头63的宽度大于隔板62的宽度,端头63可防止输液器管在端头63位置完全折弯而堵塞输液器管,且端头63为橡胶材质,可防止输液器管滑动,绕线板6的设置可以在病人活动时,将多余的输液器管往复盘绕在绕线板6的隔板62上,这样输液器管就不会勾在其他物体上造成针头移位,当病人需要起身活动或去洗手间时,在固定好输液器管的情况下推动输液支架,这样病人在没有陪护人员的前提下也可以起身活动或去洗手间,方便了病人,避免了尴尬,所述的报警装置4和压力计算模块5均设置在控制面板7表面,压力传感器3电连接于压力计算模块5,压力计算模块5电连接于报警装置4,压力传感器3、压力计算模块5和报警装置4均电连接于第二立柱22内部的蓄电池,报警装置4为声光报警

器或语音报警器,所述的底座1上部设置有上部为开口的储物盒11,可以对病患的一些小物品进行收纳放置,取用更为方便,实用性强,底座1的底部设置有若干滚轮12,若干滚轮12的轴线平行设置,底座1的底部还设置有若干固定底座1的垫脚13,垫脚13和底座1上分别设置有供垫脚13上下移动的螺栓和螺孔,通过螺栓与螺孔的配合,转动螺栓即可控制垫脚13向上或向下移动,当输液支架需要移动时,旋转螺栓,使垫脚13向上运动并离开地面,此时滚轮12便接触地面支撑起底座1,便可推动输液支架进行移动,当移动完毕后,通过旋转螺栓使垫脚13向下运动,将滚轮12离开地面,由垫脚13进行支撑,不仅能够防止输液支架自由移动,还能使滚轮12受到的压力减小,使得滚轮12的使用寿命更加长久,另外,通过垫脚13的高度调节,可进行输液支架的调平,大大方便输液支架的移动,方便医护人员工作,扩大输液支架的使用范围,本实用新型的一种智能的输液支架,结构简单,设计新颖合理,经济实用,功能性强,安全可靠,移动方便,造价成本低,具有广泛的应用前景。

[0033] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

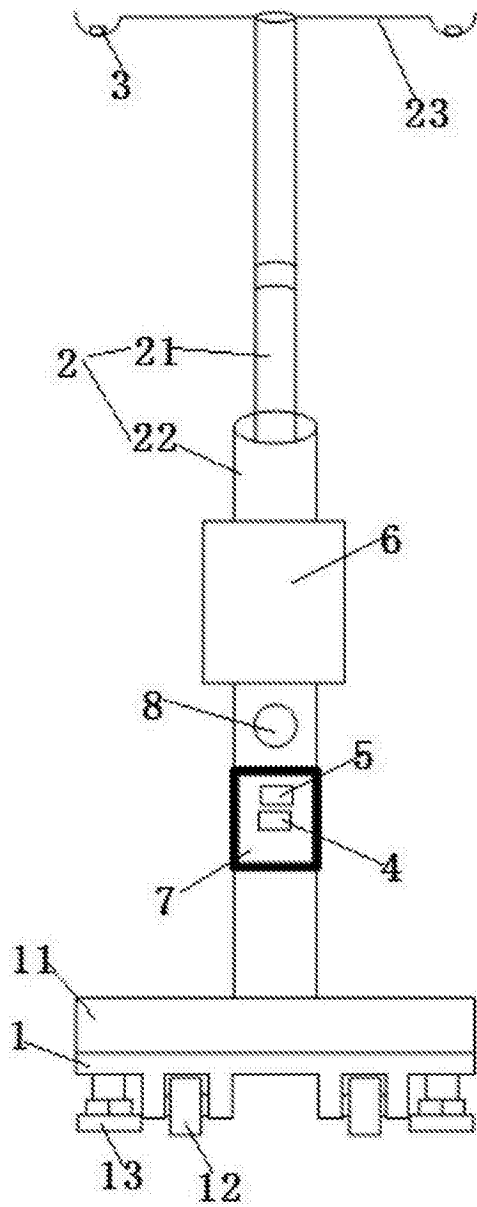


图1

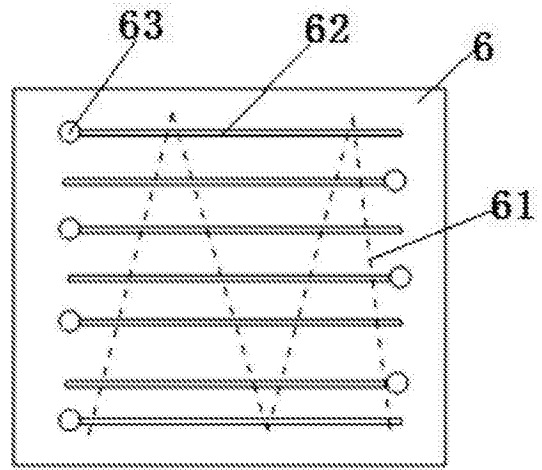


图2

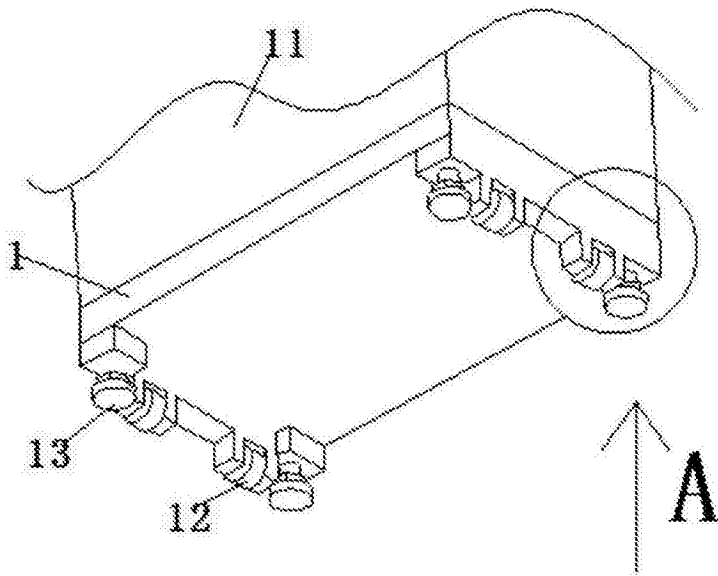


图3

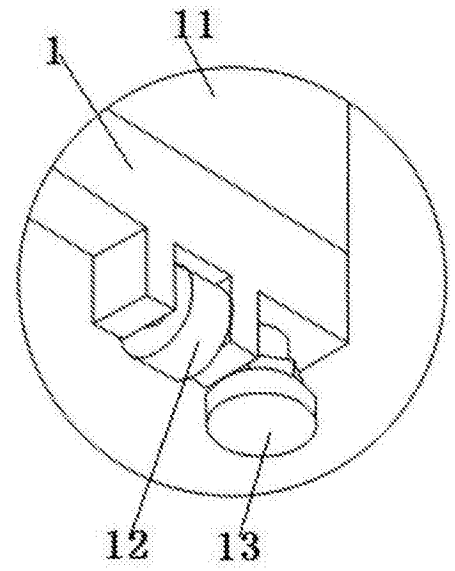


图4