



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209361502 U

(45)授权公告日 2019. 09. 10

(21)申请号 201821731163.7

(22)申请日 2018.10.25

(73)专利权人 西京学院

地址 710123 陕西省西安市长安区西京路1号

(72)发明人 王振 李玉彬 方志东

(74)专利代理机构 西安智大知识产权代理事务所 61215

代理人 贺建斌

(51) Int. Cl.

A61M 5/14(2006.01)

A61M 5/168(2006.01)

A61M 5/44(2006.01)

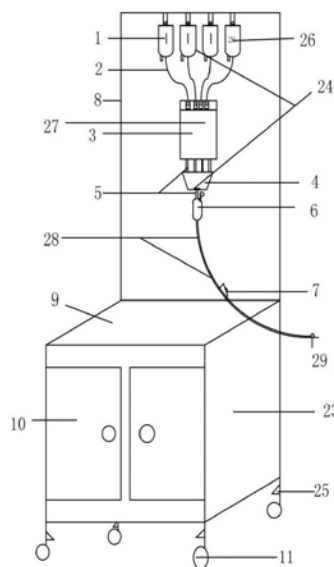
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能静脉输液装置

(57)摘要

一种智能静脉输液装置,包括输液装置,输液装置通过输液支架连接在输液基台上;所述的输液基台包括放置临时输液所需的药品和配套装置的输液柜,输液柜的底部连接有可以随意方向移动的四个万向轮,输液柜上方是可以在台面上放置药物的输液台,输液台的后方连接有输液支架;所述的输液装置包括挂于输液支架顶部横梁的液体袋和冲管液体袋,液体袋和冲管液体袋通过液体输出管和汇合室的入口连接,汇合室的出口和一次性输液器的入口连接,液体输出管外部设有自动控制装置;本实用新型减少频繁换药,节约护士的时间、提高工作效率;同时可降低差错的发生率,加温功能可降低因药液温度过低而导致病人静脉痉挛等不适症状的发生率。



1. 一种智能静脉输液装置,包括输液装置(24),其特征在于:输液装置(24)通过输液支架(8)连接在输液基台(23)上;

所述的输液基台(23)包括放置临时输液所需的药品和配套装置的输液柜(10),输液柜(10)的底部连接有能够随意方向移动的四个万向轮(11),万向轮(11)设置有可以保证输液基台(23)不能随意移动的轮锁(25),输液柜(10)上方是在台面上放置药物的输液台(9),输液台(9)的后方连接有输液支架(8);

所述的输液装置(24)包括挂于输液支架(8)顶部横梁的液体袋(1)和冲管液体袋(26),液体袋(1)和冲管液体袋(26)通过液体输出管(2)和汇合室(4)的入口连接,汇合室(4)的出口和一次性输液器(28)的入口连接,液体输出管(2)外部设有自动控制装置(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能静脉输液装置,其特征在于:所述的一次性输液器(28)包括和汇合室(4)出口连接的液体管夹(5),液体管夹(5)下方出口通过墨菲式滴管(6)和针头(29)连接,墨菲式滴管(6)上设有手动调节阀(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能静脉输液装置,其特征在于:所述的自动控制装置(3)包括用于控制每一个液体输出管(2)内的输液液体温度的温度控制器(12)、用于控制每一个液体输出管(2)是否停止输液的停液控制器(13)、用于加热每一个液体输出管(2)内输液液体的加热装置(14),用于检测输液管内液体是否断流的液体监测装置(15),自动控制装置(3)设有输液控制器(27),输液控制器(27)设有显示输液信息情况的信息显示屏(16)、用于调节输液液体温度的温度调节钮(17)、用于设置冲洗时间的冲洗时间设定装置(18)、用于开启冲洗动作的冲洗开关(20)、冲洗开关(20)下方的冲洗指示灯(21)、控制是否用药的用药开关(19)、以及指示是否正在用药的用药指示灯(22);

温度控制器(12)的输出和输液控制器(27)的第一输入连接,输液控制器(27)的第二输入和冲洗时间设定装置(18)的输出连接,输液控制器(27)的第三输入和液体监测装置(15)的输出连接,输液控制器(27)的第一输出通过用药开关(19)和用药指示灯(22)、停液控制器(13)的输入连接,输液控制器(27)的第二输出通过温度调节钮(17)和加热装置(14)的输入连接,输液控制器(27)的第三输出通过冲洗开关(20)和停液控制器(13)、冲洗指示灯(21)的输入连接。

4. 根据权利要求3所述的一种智能静脉输液装置,其特征在于:所述的加热装置(14)设有自锁装置,其加热温度控制在设定的范围内。

## 一种智能静脉输液装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及静脉输液技术领域,特别涉及一种智能静脉输液装置。

### 背景技术

[0002] 目前,静脉输液是用药治疗的主要方法,国内住院病人的平均输液率达到70%以上。静脉输液技术的推行虽然提高了临床治疗效率,同时也增加了护士照看病人输液的时间。因此,在护士紧缺、护理工作繁忙的情况下,实施静脉输液的安全隐患机率无形中得到了放大。一旦发生差错不仅影响病人健康而且可能会造成不必要的医疗纠纷;同时,部分病人或家属担心液体袋更换不及时,频繁观察液体输入情况从而得不到充分的休息;另外,尤其是冬季因输入液体温度过低导致静脉痉挛等不适也时有发生。尽管静脉输液装置在不断改进,但对于加热等特殊需求及智能化程度的设计仍有待提高。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供了一种智能静脉输液装置,可以减少频繁换药,从而节约护士的时间、提高工作效率,更利于护理人员向病人提供优质的护理服务;同时可降低差错的发生率,加温功能可降低因药液温度过低而导致病人静脉痉挛等不适症状的发生率。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种智能静脉输液装置,包括输液装置24,输液装置24通过输液支架8连接在输液基台23上;

[0006] 所述的输液基台23包括放置临时输液所需的药品和配套装置的输液柜10,输液柜10的底部连接有可以随意方向移动的四个万向轮11,万向轮11设置有可以保证基台23不能随意移动的轮锁25,输液柜10上方是可以在台面上放置药物的输液台9,输液台9的后方连接有输液支架8;

[0007] 所述的输液装置24包括挂于输液支架8顶部横梁的液体袋1和冲管液体袋26,液体袋1和冲管液体袋26通过液体输出管2和汇合室4的入口连接,汇合室4的出口和一次性输液器28的入口连接,液体输出管2外部设有自动控制装置3。

[0008] 所述的一次性输液器28包括和汇合室4出口连接的液体管夹5,液体管夹5下方出口通过墨菲式滴管6和针头29连接,墨菲式滴管6上设有手动调节阀7。

[0009] 所述的自动控制装置3包括,用于控制每一个液体输出管2内的输液液体温度的温度控制器12、用于控制每一个液体输出管2是否停止输液的停液控制器13、用于加热每一个液体输出管2内输液液体的加热装置14,用于检测输液管内液体是否断流的液体监测装置15,自动控制装置3外部设有输液控制器27,输液控制器27设有显示输液信息情况的信息显示屏16、用于调节输液液体温度的温度调节钮17、用于设置冲洗时间的冲洗时间设定装置18、用于开启冲洗动作的冲洗开关20、冲洗开关20下方的冲洗指示灯21、控制是否用药的用药开关19、以及指示是否正在用药的用药指示灯22;

[0010] 温度控制器12的输出和输液控制器27的第一输入连接,输液控制器27的第二输入和冲洗时间设定装置18的输出连接,输液控制器27的第三输入和液体监测装置15的输出连接,输液控制器27的第一输出通过用药开关19和用药指示灯22、停液控制器13的输入连接,输液控制器27的第二输出通过温度调节钮17和加热装置14的输入连接,输液控制器27的第三输出通过冲洗开关20和停液控制器13、冲洗指示灯21的输入连接。

[0011] 所述的加热装置14设有自锁装置,其加热温度控制在设定的范围内。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型可以减少频繁换药次数,从而节约护士的时间、提高工作效率,更利于护理人员向病人提供优质的护理服务;同时,一次性连接整套液体袋可降低差错的发生率。另外,本实用新型自动输液的功能可减轻病人或家属对更换液体袋不及时的担心,使他们能够安心休息。本实用新型的加温功能可降低因药液温度过低而导致病人静脉痉挛等不适症状的发生率。

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型输液装置结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型自动控制装置示意图。

[0016] 图3是本实用新型输液控制器功能设计图。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作详细叙述。

[0018] 参照图1、图2和图3,一种智能静脉输液装置,包括输液装置24,输液装置24通过输液支架8连接在输液基台23上;

[0019] 所述的输液基台23包括放置临时输液所需的药品和配套装置的输液柜10,输液柜10的底部连接有可以随意方向移动四个万向轮11,万向轮11设置有可以保证基台23不能随意移动的轮锁25,输液柜10上方是可以在台面上放置药物的输液台9,输液台9的后方连接有输液支架8;

[0020] 所述的输液装置24包括挂于输液支架8顶部横梁的液体袋1和冲管液体袋26,液体袋1和冲管液体袋26通过液体输出管2和汇合室4的入口连接,汇合室4的出口和一次性输液器28的入口连接,液体输出管2外部设有自动控制装置3。

[0021] 所述的一次性输液器28包括和汇合室4出口连接的液体管夹5,液体管夹5下方出口通过墨菲式滴管6和针头29连接,墨菲式滴管6上设有手动调节阀7。

[0022] 所述的自动控制装置3包括用于控制每一个液体输出管2内的输液液体温度的温度控制器12、用于控制每一个液体输出管2是否停止输液的停液控制器13、用于加热每一个液体输出管2内输液液体的加热装置14,用于检测输液管内液体是否断流的液体监测装置15,自动控制装置3设有输液控制器27,输液控制器27有可以显示输液信息情况的信息显示屏16、用于调节输液液体温度的温度调节钮17、用于设置冲洗时间的冲洗时间设定装置18、用于开启冲洗动作的冲洗开关20、冲洗开关20下方的冲洗指示灯21、控制是否用药的用药开关19、以及指示是否正在用药的用药指示灯22;

[0023] 温度控制器12的输出和输液控制器27的第一输入连接,输液控制器27的第二输入

和冲洗时间设定装置18的输出连接,输液控制器27的第三输入和液体监测装置15的输出连接,输液控制器27的第一输出通过用药开关19和用药指示灯22、停液控制器13的输入连接,输液控制器27的第二输出通过温度调节钮17和加热装置14的输入连接,输液控制器27的第三输出通过冲洗开关20和停液控制器13、冲洗指示灯21的输入连接。

[0024] 所述的加热装置14设有自锁装置,其加热温度控制在设定的范围内,避免温度过高而造成二次伤害。

[0025] 本实用新型的工作原理:

[0026] 使用时,首先将输液柜10固定在合适的位置,将所需输液的液体袋1和冲管液体袋26挂在输液支架8的横梁上,调节输液控制器27,输液液体经过液体输出管2经过自动控制装置3控制,流经加热装置14和自动阀15经过液体管夹5流入汇合室4,再通过液体管夹5流入墨菲式滴管6,经过手动调节阀7调节之后经过针头29输出,然后由护士为患者进行扎针输液。医护人员可以在输液控制器27中设置输液袋1和冲管液体袋26的输液顺序。具体的,通过在输液控制器27上的温度调节钮17设置输出液体的温度;通过依次选择输液控制器27上面每个输液袋1对应的用药开关19和冲洗开关20,装置可以按照每一个用药开关19被按下的顺序,依次用药或冲洗,在按下冲洗开关20后,紧接着选择冲洗时间设定装置18,即可选择冲管的时常,从而实现自动输液。为避免输液、输血产生药物配伍反应,可以设置每次冲洗的时间,还可以在输液控制器27上调节输出液体的温度,直到患者感觉温度合适。

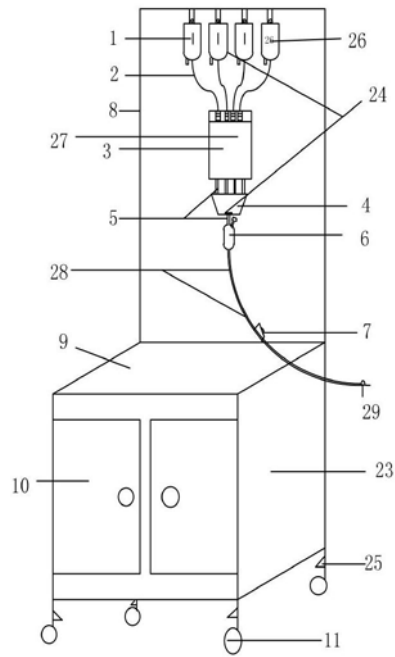


图1

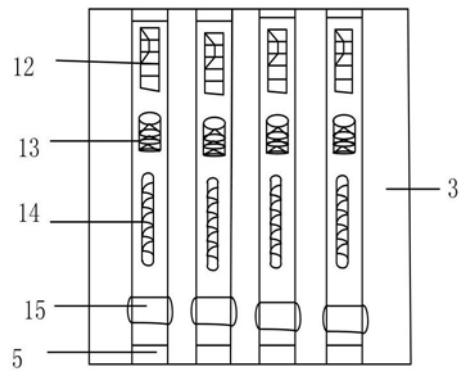


图2

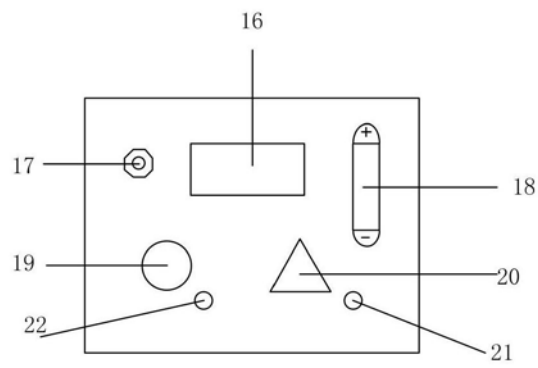


图3