



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204972205 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520743431. 7

(22) 申请日 2015. 09. 24

(73) 专利权人 北华大学

地址 132013 吉林省吉林市滨江东路 3999
号

(72) 发明人 刘玉晶

(74) 专利代理机构 北京神州华茂知识产权有限
公司 11358

代理人 吴照幸

(51) Int. Cl.

A61H 35/02(2006. 01)

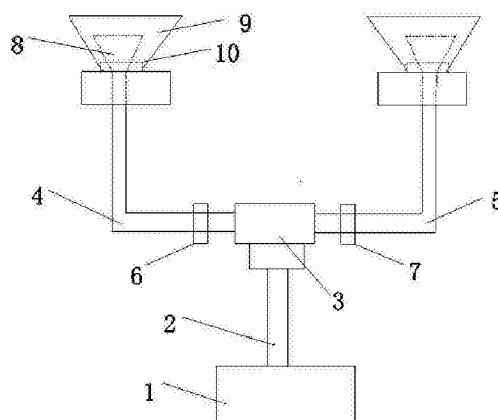
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种智能型眼科护理清洗装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种智能型眼科护理清洗装置,主要包括喷液装置和输液管,输液管一端连接喷液装置,另一端设置有三相连接装置,三向连接装置两端分别连接有左“L”型导向管和右“L”型导向管,左“L”型导向管和右“L”型导向管一端分别设置第一常闭电磁阀、第二常闭电磁阀,左“L”型导向管和右“L”型导向管末端均设置有喷头,喷头外侧均设置有定位眼罩,喷头口设有红外传感器,喷液装置包括清洗液瓶、电机、传动机构,本实用新型结构简单、使用方便,无需人工挤出清洗液,解决了人工挤压造成交叉感染的问题,同时还能够实现定量定时喷洒,节约了清洗液。



1. 一种智能型眼科护理清洗装置,其特征在于:主要包括喷液装置和输液管,所述输液管一端连接所述喷液装置,另一端设置有三相连接装置,三向连接装置两端分别连接有左“L”型导向管和右“L”型导向管,所述左“L”型导向管和所述右“L”型导向管一端分别设置第一常闭电磁阀、第二常闭电磁阀,所述左“L”型导向管和所述右“L”型导向管末端均设置有喷头,所述喷头外侧均设置有定位眼罩,所述喷头口设有红外传感器。

2. 根据权利要求1所述的一种智能型眼科护理清洗装置,其特征在于:所述喷液装置包括清洗液瓶、电机、传动机构,还包括齿杆、齿杆固定轴、固定板,在所述齿杆上设有移动套环套在所述齿杆固定轴上,所述齿杆上的杆齿与所述传动机构的齿轮相啮合,在所述齿杆的底端设有压力柄,所述压力柄下方设置挤压盖,所述挤压盖上开有喷嘴口连接所述输液管,在固定板上设有一体化红外接收头。

3. 根据权利要求2所述的一种智能型眼科护理清洗装置,其特征在于:所述传动机构由一个小齿轮、两个双联齿轮组成,所述小齿轮与所述电机的输出轴固定连接,所述小齿轮与第一个双联齿轮的大齿轮相啮合,第一个双联齿轮的小齿轮与第二个双联齿轮的大齿轮相啮合,第二个双联齿轮的小齿轮与所述齿杆的杆齿相啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种智能型眼科护理清洗装置,其特征在于:还包括控制器,所述控制器包含电源模块、微处理器、定时模块,所述微处理器分别电性连接所述电源模块、所述定时模块、所述电机、所述红外传感器、所述一体化红外接收头以及第一常闭电磁阀、第二常闭电磁阀。

一种智能型眼科护理清洗装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域，尤其涉及一种智能型眼科护理清洗装置。

背景技术：

[0002] 目前，在眼科的治疗和护理过程中，时常需要进行眼部冲洗，目前临床采用的冲洗器有壁挂式、立式等型号，但这些冲洗器与清洗液管道连接，体积相对较大，医护人员使用前的准备工作较多，影响医护人员的工作效率，中国专利号“201120491386.2”公开了一种眼科护理用冲洗器，其优点在于：易于加工，有效的提高了医护人员的工作效率，降低了劳动强度；其不足之处在于：其通过手动挤压气囊排出清洗液，多人使用后可能会造成交叉感染的问题，同时其通过手动挤压，无法控制清洗液的挤出量，会造成浪费；若只需清洗一只眼睛，另一个喷头同样会挤出清洗液，会造成清洗液的浪费，实用性差，智能化程度低。

实用新型内容：

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种结构简单、使用方便，无需人工挤出清洗液，解决了人工挤压造成交叉感染的问题，同时还能够实现定量定时喷洒，节约了清洗液的技术方案：

[0004] 一种智能型眼科护理清洗装置，主要包括喷液装置和输液管，输液管一端连接喷液装置，另一端设置有三相连接装置，三向连接装置两端分别连接有左“L”型导向管和右“L”型导向管，左“L”型导向管和右“L”型导向管一端分别设置第一常闭电磁阀、第二常闭电磁阀，左“L”型导向管和所述右“L”型导向管末端均设置有喷头，喷头外侧均设置有定位眼罩，喷头口设有红外传感器。

[0005] 作为优选，喷液装置包括清洗液瓶、电机、传动机构，还包括齿杆、齿杆固定轴、固定板，在齿杆上设有移动套环套在齿杆固定轴上，齿杆上的杆齿与传动机构的齿轮相啮合，在齿杆的底端设有压力柄，压力柄下方设置挤压盖，挤压盖上开有喷嘴口连接输液管，在固定板上设有一体化红外接收头。

[0006] 作为优选，传动机构由一个小齿轮、两个双联齿轮组成，小齿轮与电机的输出轴固定连接，小齿轮与第一个双联齿轮的大齿轮相啮合，第一个双联齿轮的小齿轮与第二个双联齿轮的大齿轮相啮合，第二个双联齿轮的小齿轮与齿杆的杆齿相啮合。

[0007] 作为优选，还包括控制器，控制器包含电源模块、微处理器、定时模块，微处理器分别电性连接电源模块、定时模块、电机、红外传感器、一体化红外接收头以及第一常闭电磁阀、第二常闭电磁阀。

[0008] 本实用新型的有益效果在于：

[0009] (1) 本实用新型在之前的基础上改进，通过红外感应自动喷出清洗液，无需人工挤出清洗液，解决了人工挤压造成交叉感染的问题。

[0010] (2) 本实用新型还分别设置两个常闭电磁阀，若只需清洗一只眼睛，则控制另一个常闭电磁阀处于关闭状态，能够节约清洗液。

[0011] (3) 本实用新型通过微处理器控制出液,能够实现定量定时喷洒,节约了清洗液。

附图说明:

[0012] 图 1 为本实用新型的整体结构图;

[0013] 图 2 为本实用新型的喷液装置结构图。

具体实施方式:

[0014] 为使本实用新型的发明目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0015] 如图 1、图 2 所示,一种智能型眼科护理清洗装置,主要包括喷液装置 1 和输液管 2,输液管 2 一端连接喷液装置 1,另一端设置有三相连接装置 3,三向连接装置 3 两端分别连接有左“L”型导向管 4 和右“L”型导向管 5,左“L”型导向管 4 和右“L”型导向管 5 一端分别设置第一常闭电磁阀 6、第二常闭电磁阀 7,左“L”型导向管 4 和右“L”型导向管 5 末端均设置有喷头 8,喷头 8 外侧均设置有定位眼罩 9,喷头 8 口设有红外传感器 10。

[0016] 本实施例中,喷液装置 1 包括清洗液瓶 11、电机 12、传动机构,还包括齿杆 13、齿杆固定轴 14、固定板 15,在齿杆 13 上设有移动套环套在齿杆固定轴 14 上,齿杆 13 上的杆齿与传动机构的齿轮相啮合,在齿杆 13 的底端设有压力柄 16,压力柄下方设置挤压盖 17,挤压盖 17 上开有喷嘴口连接输液管 2,在固定板 15 上设有一体化红外接收头 18。传动机构由一个小齿轮 19、两个双联齿轮组成,小齿轮 19 与电机 12 的输出轴固定连接,小齿轮 19 与第一个双联齿轮 20 的大齿轮相啮合,第一个双联齿轮 20 的小齿轮与第二个双联齿轮 21 的大齿轮相啮合,第二个双联齿轮 21 的小齿轮与齿杆 13 的杆齿相啮合;还包括控制器 22,控制器 22 包含电源模块 23、微处理器 24、定时模块 25,微处理器 24 分别电性连接电源模块 23、定时模块 25、电机 12、红外传感器 10、一体化红外接收头 18 以及第一常闭电磁阀 6、第二常闭电磁阀 7。

[0017] 工作原理:当有人清洗眼睛时,眼睛紧贴定位眼罩 9,红外传感器 10 在微处理器 24 控制下,发出微弱的 38KHZ 的载波调制编码信号,当感应到信号时,此红外调制编码信号被人眼反射后,由一体化红外接收头 18 接收并发送至微处理器 24,微处理器 24 连续两次接收后,发出电机 12 控制信号,使电机正向转动一定时间,电机带动小齿轮 19,小齿轮 19 带动第一个双联齿轮 20,第一个双联齿轮 20 带动第二个双联齿轮 21,第二个双联齿轮 21 带动齿杆 13 向下推动,齿杆 13 的压力柄 16 向下推动清洗液瓶 11 的挤压盖 17,使清洗液从喷嘴口喷出进入输液管 2,接着,微处理器 24 又发出控制信号,使电机 12 反转一定时间,齿杆 13 在电机 12 反转力的带动和清洗液瓶 11 的挤压盖 17 的回复弹力的共同作用下,迅速复位,等待下一次动作,当清洗完离开定位眼罩 9 后,微处理器 24 判断没有信号反射时,则进入睡眠状态,若清洗左右任何一只眼睛,只需通过微处理器 24 控制第一常闭电磁阀 6 或第二常闭电磁阀 7 关闭,则只从一个喷头喷出清洗液。本实用新型结构简单、使用方便,无需人工挤出清洗液,解决了人工挤压造成交叉感染的问题,同时还能够实现定量定时喷洒,节约了清洗液。

[0018] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例,并不是对本实用新型技术方案的限制,只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案,均应视为落入

本实用新型专利的权利保护范围内。

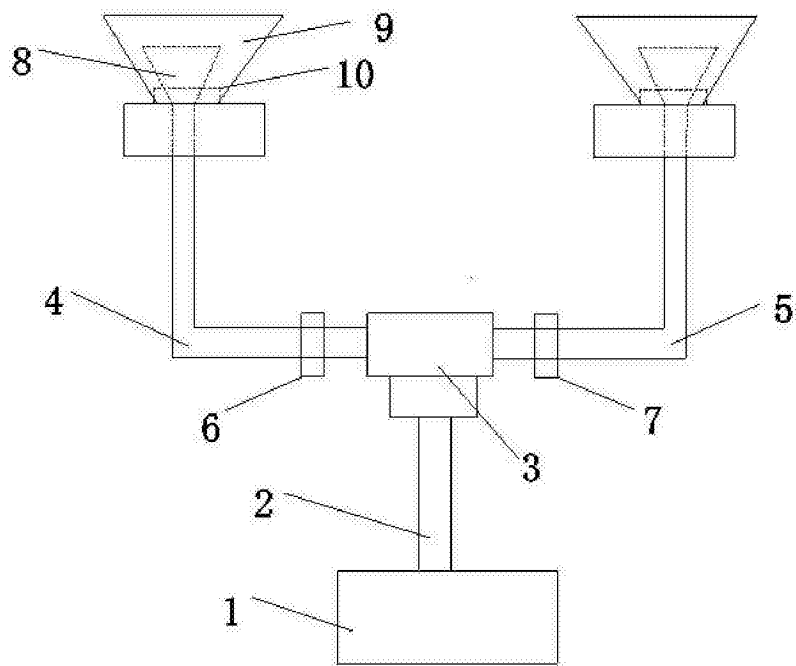


图 1

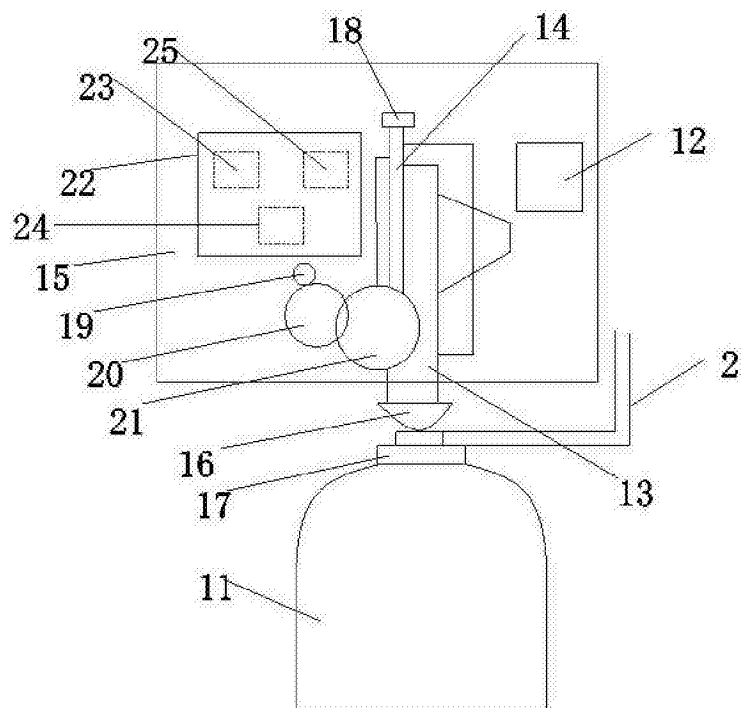


图 2