



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208319227 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201721614715.1

(22)申请日 2017.11.28

(73)专利权人 薄华颖

地址 116027 辽宁省大连市大连医科大学
附属第二医院超声科

(72)发明人 薄华颖

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61M 35/00(2006.01)

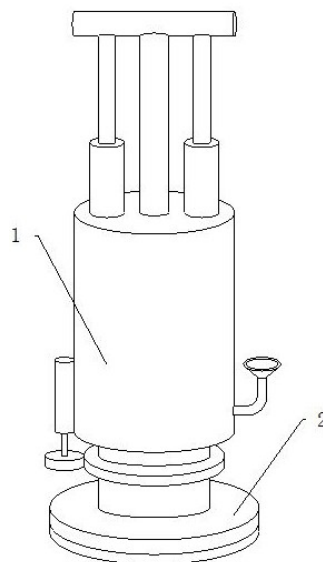
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种超声科用耦合剂涂抹器

(57)摘要

本实用新型提供一种超声科用耦合剂涂抹器,包括活塞、筒体、电动推杆、拉杆、横杆、传动齿轮、中空转盘、涂抹刷、环形齿轮以及连接管,所述活塞安装在筒体内部,所述筒体上端设有电动推杆,所述电动推杆上端安装有横杆,所述横杆下端设有拉杆,所述拉杆下端设置有活塞,所述拉杆下端穿过筒体与活塞相连接,该设计实现机械化加压,所述涂抹刷上端设有中空转盘,所述中空转盘上端设置有连接管,所述连接管上安装有环形齿轮,所述环形齿轮左端设有传动齿轮,该设计实现旋转式涂抹,保证涂抹均匀,操作简单,本实用新型使用方便,降低劳动强度,提高涂抹质量,提升工作效率。



1. 一种超声科用耦合剂涂抹器,包括加压机构(1)以及涂抹机构(2),其特征在于:所述加压机构(1)下端设有涂抹机构(2);

所述加压机构(1)包括活塞(3)、筒体(4)、电动推杆(5)、拉杆(6)以及横杆(7),所述活塞(3)安装在筒体(4)内部,所述筒体(4)上端设有电动推杆(5),所述电动推杆(5)上端安装有横杆(7),所述横杆(7)下端设有拉杆(6),所述拉杆(6)下端设置有活塞(3),所述拉杆(6)安装在筒体(4)上端,所述拉杆(6)下端穿过筒体(4)与活塞(3)相连接,所述拉杆(6)侧方设有电动推杆(5),所述筒体(4)通过电动推杆(5)与横杆(7)相连接;

所述涂抹机构(2)包括传动齿轮(8)、中空转盘(9)、涂抹刷(10)、环形齿轮(11)以及连接管(12),所述涂抹刷(10)上端设有中空转盘(9),所述中空转盘(9)上端设置有连接管(12),所述连接管(12)上安装有环形齿轮(11),所述环形齿轮(11)左端设有传动齿轮(8),所述中空转盘(9)上方安装有传动齿轮(8)以及环形齿轮(11),所述连接管(12)上端设有筒体(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种超声科用耦合剂涂抹器,其特征在于:所述电动推杆(5)设有两个,两个所述电动推杆(5)对称设置在筒体(4)上端,两个所述电动推杆(5)对称安装在拉杆(6)左右两侧,所述筒体(4)右端设有锥形加料管,且锥形加料管上安装有单向阀。

3. 根据权利要求1所述的一种超声科用耦合剂涂抹器,其特征在于:所述传动齿轮(8)上端设有伺服电机,且伺服电机固定在筒体(4)左端,所述筒体(4)外端设有防滑套,且防滑套下方安装有伺服电机。

4. 根据权利要求1所述的一种超声科用耦合剂涂抹器,其特征在于:所述中空转盘(9)下端均匀加工有至少两个通孔,所述中空转盘(9)内部设有盘式加热棒。

5. 根据权利要求1所述的一种超声科用耦合剂涂抹器,其特征在于:所述环形齿轮(11)与传动齿轮(8)进行齿轮啮合,所述传动齿轮(8)通过螺栓与伺服电机相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种超声科用耦合剂涂抹器,其特征在于:所述连接管(12)上端设有密封转板,且密封转板安装在筒体(4)内部底端,所述筒体(4)内部底端与密封转板之间安装有密封圈,所述连接管(12)上端穿过筒体(4)与密封转板相连接,所述连接管(12)与筒体(4)通过轴承相连接。

一种超声科用耦合剂涂抹器

技术领域

[0001] 本实用新型是一种超声科用耦合剂涂抹器,属于医疗器械领域。

背景技术

[0002] 超声检查时,探头与病人皮肤之间的空气将阻碍超声波传入人体,为获得高质量的图像,需要液性传导介质来连接探头与病人体表,这种介质就是耦合剂。

[0003] 现有超声科用耦合剂涂抹器常常是人员手工进行加压,增加人员劳动强度,同时人员手工力度大小无法把握,导致药剂挤出时大时小,降低涂抹质量,现有超声科用耦合剂涂抹器均需要人员手工在患者检查部位进行左右涂抹,操作复杂,工作时间长,降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种超声科用耦合剂涂抹器,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型使用方便,降低劳动强度,提高涂抹质量,提升工作效率。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种超声科用耦合剂涂抹器,包括加压机构以及涂抹机构,所述加压机构下端设有涂抹机构,所述加压机构包括活塞、筒体、电动推杆、拉杆以及横杆,所述活塞安装在筒体内部,所述筒体上端设有电动推杆,所述电动推杆上端安装有横杆,所述横杆下端设有拉杆,所述拉杆下端设置有活塞,所述拉杆安装在筒体上端,所述拉杆下端穿过筒体与活塞相连接,所述拉杆侧方设有电动推杆,所述筒体通过电动推杆与横杆相连接,所述涂抹机构包括传动齿轮、中空转盘、涂抹刷、环形齿轮以及连接管,所述涂抹刷上端设有中空转盘,所述中空转盘上端设置有连接管,所述连接管上安装有环形齿轮,所述环形齿轮左端设有传动齿轮,所述中空转盘上方安装有传动齿轮以及环形齿轮,所述连接管上端设有筒体。

[0006] 进一步地,所述电动推杆设有两个,两个所述电动推杆对称设置在筒体上端,两个所述电动推杆对称安装在拉杆左右两侧,所述筒体右端设有锥形加料管,且锥形加料管上安装有单向阀。

[0007] 进一步地,所述传动齿轮上端设有伺服电机,且伺服电机固定在筒体左端,所述筒体外端设有防滑套,且防滑套下方安装有伺服电机。

[0008] 进一步地,所述中空转盘下端均匀加工有至少两个通孔,所述中空转盘内部设有盘式加热棒。

[0009] 进一步地,所述环形齿轮与传动齿轮进行齿轮啮合,所述传动齿轮通过螺栓与伺服电机相连接。

[0010] 进一步地,所述连接管上端设有密封转板,且密封转板安装在筒体内部底端,所述筒体内部底端与密封转板之间安装有密封圈,所述连接管上端穿过筒体与密封转板相连接,所述连接管与筒体通过轴承相连接。

[0011] 本实用新型的有益效果：一种超声科用耦合剂涂抹器，本实用新型通过添加活塞、筒体、电动推杆、拉杆以及横杆，该设计实现机械化加压，降低劳动强度，同时提高涂抹质量，解决现有超声科用耦合剂涂抹器常常是人员手工进行加压，增加人员劳动强度，同时人员手工力度大小无法把握，导致药剂挤出时大时小，降低涂抹质量等问题。

[0012] 因添加传动齿轮、中空转盘、涂抹刷、环形齿轮以及连接管，该设计实现旋转式涂抹，保证涂抹均匀，操作简单，提升工作效率，解决现有超声科用耦合剂涂抹器均需要人员手工在患者检查部位进行左右涂抹，操作复杂，工作时间长，降低工作效率等问题。

[0013] 因添加锥形加料管，该设计实现添加药剂，因添加伺服电机，该设计可带动转动齿轮旋转，因添加防滑套，该设计便于人员把持本实用新型，因添加通孔，该设计实现药剂排出，因添加盘式加热棒，该设计可对药剂进行加热，提高舒适度，因传动齿轮通过螺栓与伺服电机相连接，该设计便于更换传动齿轮，因添加密封转板以及密封圈，该设计实现密封效果，本实用新型使用方便，降低劳动强度，提高涂抹质量，提升工作效率。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0015] 图1为本实用新型一种超声科用耦合剂涂抹器的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种超声科用耦合剂涂抹器中加压机构的示意图；

[0017] 图3为本实用新型一种超声科用耦合剂涂抹器中涂抹机构的示意图；

[0018] 图中：1-加压机构、2-涂抹机构、3-活塞、4-筒体、5-电动推杆、6-拉杆、7-横杆、8-传动齿轮、9-中空转盘、10-涂抹刷、11-环形齿轮、12-连接管。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0020] 请参阅图1-图3，本实用新型提供一种技术方案：一种超声科用耦合剂涂抹器，包括加压机构1以及涂抹机构2，加压机构1下端设有涂抹机构2。

[0021] 加压机构1包括活塞3、筒体4、电动推杆5、拉杆6以及横杆7，活塞3安装在筒体4内部，筒体4上端设有电动推杆5，电动推杆5上端安装有横杆7，横杆7下端设有拉杆6，拉杆6下端设置有活塞3，拉杆6安装在筒体4上端，拉杆6下端穿过筒体4与活塞3相连接，拉杆6侧方设有电动推杆5，筒体4通过电动推杆5与横杆7相连接，该设计实现机械化加压。

[0022] 涂抹机构2包括传动齿轮8、中空转盘9、涂抹刷10、环形齿轮11以及连接管12，涂抹刷10上端设有中空转盘9，中空转盘9上端设置有连接管12，连接管12上安装有环形齿轮11，环形齿轮11左端设有传动齿轮8，中空转盘9上方安装有传动齿轮8以及环形齿轮11，连接管12上端设有筒体4，该设计实现旋转功能。

[0023] 电动推杆5设有两个，两个电动推杆5对称设置在筒体4上端，两个电动推杆5对称安装在拉杆6左右两侧，筒体4右端设有锥形加料管，且锥形加料管上安装有单向阀，传动齿轮8上端设有伺服电机，且伺服电机固定在筒体4左端，筒体4外端设有防滑套，且防滑套下方安装有伺服电机，中空转盘9下端均匀加工有至少两个通孔，中空转盘9内部设有盘式加

热棒,环形齿轮11与传动齿轮8进行齿轮啮合,传动齿轮8通过螺栓与伺服电机相连接,连接管12上端设有密封转板,且密封转板安装在筒体4内部底端,筒体4内部底端与密封转板之间安装有密封圈,连接管12上端穿过筒体4与密封转板相连接,连接管12与筒体4通过轴承相连接。

[0024] 具体实施方式:在进行使用时,首先医护人员对本实用新型进行检查,检查是否存在缺陷,如果存在缺陷的话就无法进行使用了,此时需要通知维修人员进行维修,如果不存在问题的话就可以进行使用,使用前,医护人员先通过锥形加料管向筒体4内添加药剂,然后医护人员握住本实用新型,然后将涂抹刷10与患者检查部位皮肤进行接触,然后医护人员启动电动推杆5,电动推杆5工作带动横杆7向下移动,横杆7向下移动带动拉杆6向下移动,拉杆6向下移动带动活塞3沿着筒体4向下移动,进而使筒体4内药剂进入连接管12内,然后再进入中空转盘9内,再从通孔内挤出,该设计实现机械化加压,降低劳动强度,同时提高涂抹质量。

[0025] 在药剂挤出同时,医护人员启动伺服电机,伺服电机工作带动传动齿轮8旋转,因环形齿轮11与传动齿轮8进行齿轮啮合,所以传动齿轮8旋转带动环形齿轮11旋转,又因连接管12与筒体4通过轴承相连接,所以环形齿轮11旋转带动连接管12旋转,连接管12旋转带动中空转盘9旋转,中空转盘9旋转带动涂抹刷10旋转,实现涂抹工作,该设计实现旋转式涂抹,保证涂抹均匀,操作简单,提升工作效率。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

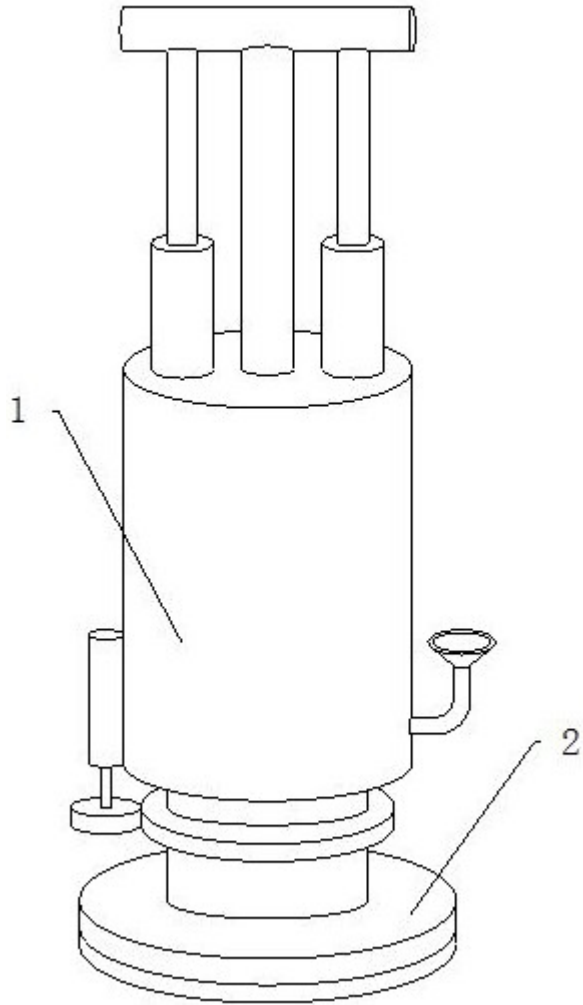


图1

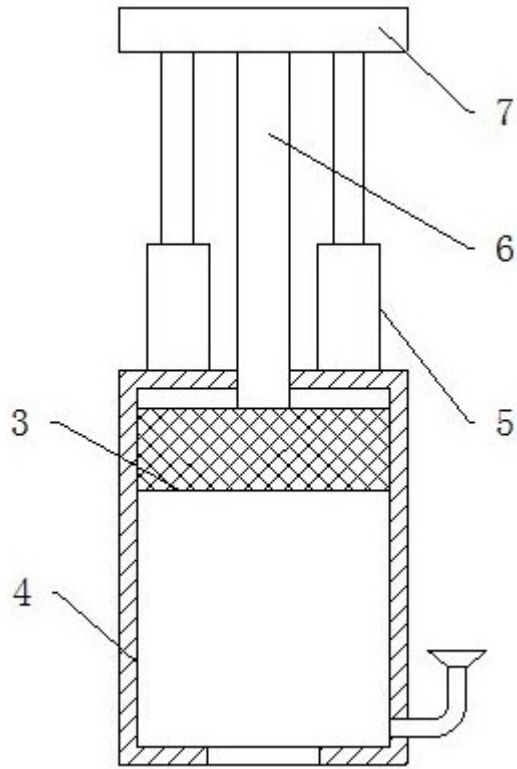


图2

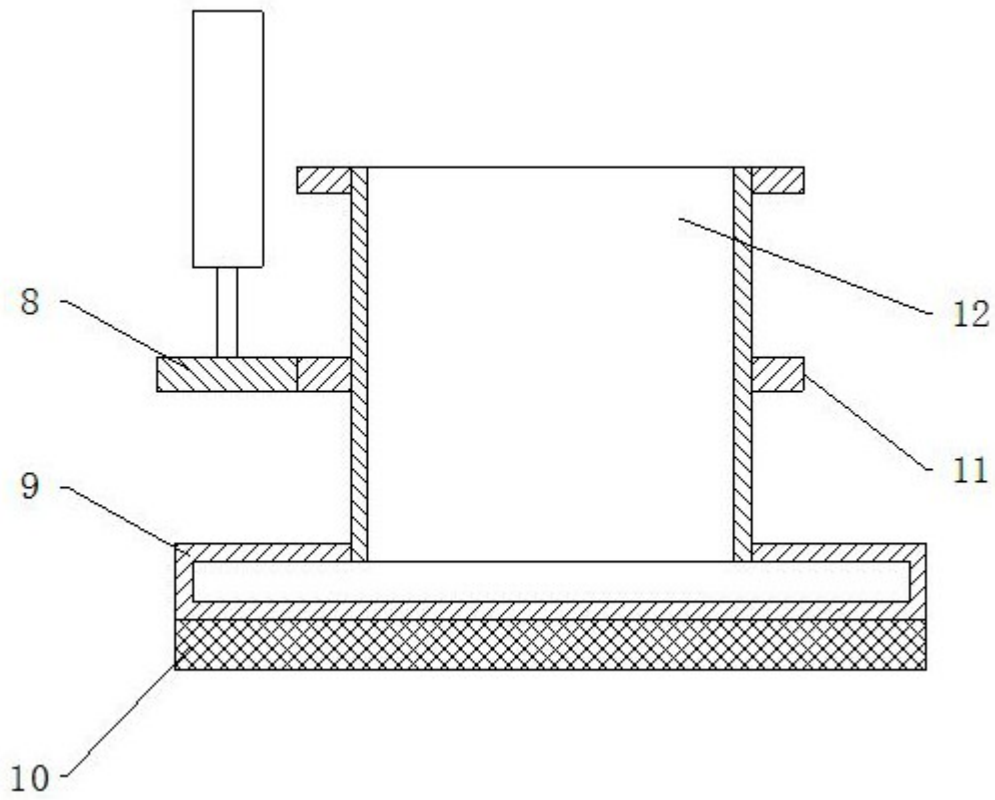


图3

专利名称(译)	一种超声科用耦合剂涂抹器		
公开(公告)号	CN208319227U	公开(公告)日	2019-01-04
申请号	CN201721614715.1	申请日	2017-11-28
[标]发明人	薄华颖		
发明人	薄华颖		
IPC分类号	A61B8/00 A61M35/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种超声科用耦合剂涂抹器，包括活塞、筒体、电动推杆、拉杆、横杆、传动齿轮、中空转盘、涂抹刷、环形齿轮以及连接管，所述活塞安装在筒体内部，所述筒体上端设有电动推杆，所述电动推杆上端安装有横杆，所述横杆下端设有拉杆，所述拉杆下端设置有活塞，所述拉杆下端穿过筒体与活塞相连接，该设计实现机械化加压，所述涂抹刷上端设有中空转盘，所述中空转盘上端设置有连接管，所述连接管上安装有环形齿轮，所述环形齿轮左端设有传动齿轮，该设计实现旋转式涂抹，保证涂抹均匀，操作简单，本实用新型使用方便，降低劳动强度，提高涂抹质量，提升工作效率。

