(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109125909 A
(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201811221133.6

(22)申请日 2018.10.19

(71)申请人 张晨晨
地址 215400 江苏省苏州市太仓市娄东街道恒通家苑10-1501

(72)发明人 张晨晨

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51)Int.Cl.
A61M 35/00(2006.01)

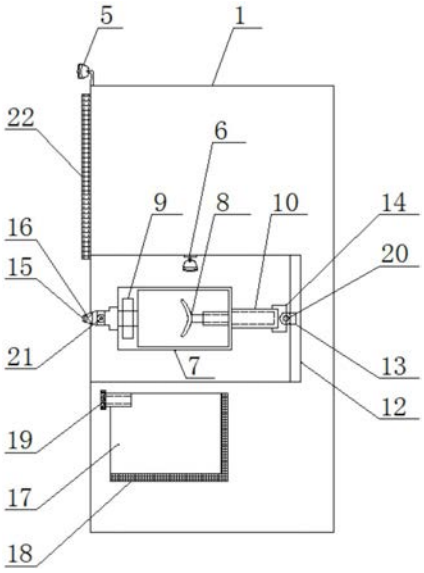
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备及其工作方法

(57)摘要

一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备及其工作方法，包括壳体、护理机构以及控制机构，控制机构包括处理器、驱动装置以及存储装置，存储装置用于存储护理数据，护理数据包括药物数据以及皮肤数据，壳体包括第一摄像装置以及第二摄像装置，第一摄像装置用于获取面部皮肤的状态，第二摄像装置用于获取药膏的用法，护理机构包括固定装置、挤压装置以及输出装置，固定装置包括弹性夹以及电动伸缩杆，挤压装置设置于固定装置的后部，用于挤出药物，输出装置包括横向直线滑轨、纵向直线滑轨、电动滑块、连接装置以及锥形传递腔，电动滑块内嵌于横向直线滑轨或纵向直线滑轨，锥形传递腔前后设置有圆形开口，且覆盖于药膏开口处，锥形传递腔包括电控阀门。



CN 109125909 A

1.一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备，包括壳体、护理机构以及控制机构，其特征在于，所述控制机构包括处理器、驱动装置以及存储装置，所述处理器分别与所述驱动装置以及所述存储装置连接，所述存储装置用于存储护理数据，所述护理数据包括药物数据以及皮肤数据，所述药物数据包括用药数据，所述壳体包括第一摄像装置以及第二摄像装置，所述第一摄像装置以及所述第二摄像装置分别与所述处理器连接，所述第一摄像装置用于获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给所述处理器，所述第二摄像装置用于获取药膏的用法并将第二拍摄影像发送给所述处理器，所述护理机构设置于所述壳体内部，所述护理机构包括固定装置、挤压装置以及输出装置，所述固定装置用于固定软管状药膏，所述固定装置包括呈对立设置的弹性夹以及电动伸缩杆，所述电动伸缩杆与所述弹性夹相连，所述弹性夹设置为弧形结构，所述挤压装置设置于所述固定装置的后部，所述挤压装置与所述驱动装置连接，用于挤出药物，所述输出装置包括横向直线滑轨、纵向直线滑轨、电动滑块、连接装置以及锥形传递腔，所述横向直线滑轨与所述纵向直线滑轨垂直，所述电动滑块内嵌于所述横向直线滑轨或所述纵向直线滑轨，所述电动滑块与所述驱动装置连接，所述连接装置连接所述电动滑块与所述固定装置，所述锥形传递腔前后设置有圆形开口，且覆盖于药膏开口处，所述锥形传递腔包括电控阀门，所述电控阀门设置于顶端，且与所述驱动装置连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备，其特征在于：所述护理机构还包括储水箱、加热装置以及清洗装置，所述储水箱内置有清水，所述加热装置以及所述清洗装置分别与所述驱动装置连接，所述加热装置内置于所述储水箱，用于加热所述储水箱的清水，所述清洗装置用于清洗并干燥面部皮肤。

3.根据权利要求1所述的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备，其特征在于：所述输出装置还包括第一旋转单元，所述第一旋转单元设置于所述电动滑块与所述连接装置之间，所述第一旋转单元与所述驱动装置连接，用于初步调整所述锥形传递腔的输出角度。

4.根据权利要求1所述的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备，其特征在于：所述输出装置还包括第二旋转单元，所述第二旋转单元设置于所述锥形传递腔内，所述第二旋转单元与所述驱动装置连接，用于进一步调整所述锥形传递腔的输出角度。

5.根据权利要求1所述的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备，其特征在于：所述壳体还包括显示器，所述显示器设置于所述壳体的外表面，所述显示器与所述处理器连接，用于显示面部皮肤状态。

6.根据权利要求1-5任一项所述的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备的工作方法，其特征在于：包括以下工作步骤：

a)所述处理器向所述驱动装置输出固定信号，所述驱动装置驱动所述弹性夹夹紧；

b)所述第二摄像装置获取药膏的用法并将第二拍摄影像发送给所述处理器；

c)所述处理器从所述第二拍摄影像中提取出所述药膏的用法并将所述用法保存至所述存储装置；

d)所述第一摄像装置获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给所述处理器；

e)所述处理器从所述第一拍摄影像中提取出面部受损皮肤并将所述受损皮肤的位置进行标注；

f)所述处理器根据所述用法以及皮肤状态计算药膏的用量；

g)所述处理器根据所述位置编辑所述电动滑块的移动轨迹,并向所述驱动装置输出移动信号,所述驱动装置驱动所述电动滑块按照所述移动轨迹移动;

h)所述处理器根据所述用量编辑所述挤压装置的挤压行程,并向所述驱动装置输出挤压信号,所述驱动装置驱动所述挤压装置挤压出所述用量的药物;

i)所述处理器向所述驱动装置输出开启信号,所述驱动装置驱动所述电控阀门开启。

7.根据权利要求6所述的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备的工作方法,其特征在于:所述第一摄像装置获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给所述处理器还包括:

所述处理器根据所述第一拍摄影像判断面部皮肤是否处于清洁状态;

若否,所述处理器向所述驱动装置输出加热信号,所述驱动装置驱动所述加热装置启动;

所述处理器向所述驱动装置输出清洗信号,所述驱动装置驱动所述清洗装置启动。

8.根据权利要求6所述的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备的工作方法,其特征在于:所述处理器从所述第一拍摄影像中提取出面部受损皮肤并将所述受损皮肤的位置进行标注还包括:

所述处理器根据所述位置计算面部皮肤与锥形传递腔之间的直线距离;

所述处理器向所述驱动装置输出伸长信号,所述驱动装置驱动所述电动伸缩杆伸长所述直线距离。

9.根据权利要求6所述的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备的工作方法,其特征在于:所述处理器从所述第一拍摄影像中提取出面部受损皮肤并将所述受损皮肤的位置进行标注还包括:

所述处理器根据所述位置编辑第一旋转单元的第一旋转角度,并向所述驱动装置输出第一旋转信号,所述驱动装置驱动所述第一旋转单元旋转所述第一旋转角度;

所述处理器判断所述位置是否处于锥形传递腔的轴线的延长线上;

若否,所述处理器根据所述位置编辑第二旋转单元的第二旋转角度,并向所述驱动装置输出第二旋转信号,所述驱动装置驱动所述第二旋转单元旋转所述第二旋转角度。

10.根据权利要求6所述的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备的工作方法,其特征在于:所述第一摄像装置获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给所述处理器还包括:

所述处理器将所述第一拍摄影像发送给所述显示器,所述显示器将所述第一拍摄影像输出给用户。

一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗护理领域，特别涉及一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备及其工作方法。

背景技术

[0002] 随着现代人生活压力增大，人们的生活作息也被打扰，再加上饮食方面的不规律，直接导致各种皮肤问题，由于这类型皮肤问题与人们的生活习惯有关系，因此，通过简单的药物治疗很难在短期内达到最佳的治疗效果，需要长期通过改善不良的生活习惯才能彻底治愈。

[0003] 目前治疗皮肤问题最常用的方法是使用药膏外服在皮肤表面，一般患者先将药膏挤在手指上，再抹在皮肤上，长期如此使用会造成以下弊端：手指表面细菌的数量以及种类达到了惊人的程度，仅一根手指上就大约有10万个细菌，手指与皮肤患处过多接触极有可能导致皮肤感染，从而加重病情；手指涂抹易造成药物覆盖不均匀，难以充分发挥药效且易造成药物浪费。

发明内容

[0004] 发明目的：为了克服背景技术中的缺点，本发明实施例提供了一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备及其工作方法，能够有效解决上述背景技术中涉及的问题。

[0005] 技术方案：一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备，包括壳体、护理机构以及控制机构，所述控制机构包括处理器、驱动装置以及存储装置，所述处理器分别与所述驱动装置以及所述存储装置连接，所述存储装置用于存储护理数据，所述护理数据包括药物数据以及皮肤数据，所述药物数据包括用药数据，所述壳体包括第一摄像装置以及第二摄像装置，所述第一摄像装置以及所述第二摄像装置分别与所述处理器连接，所述第一摄像装置用于获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给所述处理器，所述第二摄像装置用于获取药膏的用法并将第二拍摄影像发送给所述处理器，所述护理机构设置于所述壳体内部，所述护理机构包括固定装置、挤压装置以及输出装置，所述固定装置用于固定软管状药膏，所述固定装置包括呈对立设置的弹性夹以及电动伸缩杆，所述电动伸缩杆与所述弹性夹相连，所述弹性夹设置为弧形结构，所述挤压装置设置于所述固定装置的后部，所述挤压装置与所述驱动装置连接，用于挤出药物，所述输出装置包括横向直线滑轨、纵向直线滑轨、电动滑块、连接装置以及锥形传递腔，所述横向直线滑轨与所述纵向直线滑轨垂直，所述电动滑块内嵌于所述横向直线滑轨或所述纵向直线滑轨，所述电动滑块与所述驱动装置连接，所述连接装置连接所述电动滑块与所述固定装置，所述锥形传递腔前后设置有圆形开口，且覆盖于药膏开口处，所述锥形传递腔包括电控阀门，所述电控阀门设置于顶端，且与所述驱动装置连接。

[0006] 作为本发明的一种优选方式，所述护理机构还包括储水箱、加热装置以及清洗装置，所述储水箱内置有清水，所述加热装置以及所述清洗装置分别与所述驱动装置连接，所

述加热装置内置于所述储水箱，用于加热所述储水箱的清水，所述清洗装置用于清洗并干燥面部皮肤。

[0007] 作为本发明的一种优选方式，所述输出装置还包括第一旋转单元，所述第一旋转单元设置于所述电动滑块与所述连接装置之间，所述第一旋转单元与所述驱动装置连接，用于初步调整所述锥形传递腔的输出角度。

[0008] 作为本发明的一种优选方式，所述输出装置还包括第二旋转单元，所述第二旋转单元设置于所述锥形传递腔内，所述第二旋转单元与所述驱动装置连接，用于进一步调整所述锥形传递腔的输出角度。

[0009] 作为本发明的一种优选方式，所述壳体还包括显示器，所述显示器设置于所述壳体的外表面，所述显示器与所述处理器连接，用于显示面部皮肤状态。

[0010] 作为本发明的一种优选方式，包括以下工作步骤：

a)所述处理器向所述驱动装置输出固定信号，所述驱动装置驱动所述弹性夹夹紧；

b)所述第二摄像装置获取药膏的用法并将第二拍摄影像发送给所述处理器；

c)所述处理器从所述第二拍摄影像中提取出所述药膏的用法并将所述用法保存至所述存储装置；

d)所述第一摄像装置获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给所述处理器；

e)所述处理器从所述第一拍摄影像中提取出面部受损皮肤并将所述受损皮肤的位置进行标注；

f)所述处理器根据所述用法以及皮肤状态计算药膏的用量；

g)所述处理器根据所述位置编辑所述电动滑块的移动轨迹，并向所述驱动装置输出移动信号，所述驱动装置驱动所述电动滑块按照所述移动轨迹移动；

h)所述处理器根据所述用量编辑所述挤压装置的挤压行程，并向所述驱动装置输出挤压信号，所述驱动装置驱动所述挤压装置挤压出所述用量的药物；

i)所述处理器向所述驱动装置输出开启信号，所述驱动装置驱动所述电控阀门开启。

[0011] 作为本发明的一种优选方式，所述第一摄像装置获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给所述处理器还包括：

所述处理器根据所述第一拍摄影像判断面部皮肤是否处于清洁状态；

若否，所述处理器向所述驱动装置输出加热信号，所述驱动装置驱动所述加热装置启动；

所述处理器向所述驱动装置输出清洗信号，所述驱动装置驱动所述清洗装置启动。

[0012] 作为本发明的一种优选方式，所述处理器从所述第一拍摄影像中提取出面部受损皮肤并将所述受损皮肤的位置进行标注还包括：

所述处理器根据所述位置计算面部皮肤与锥形传递腔之间的直线距离；

所述处理器向所述驱动装置输出伸长信号，所述驱动装置驱动所述电动伸缩杆伸长所述直线距离。

[0013] 作为本发明的一种优选方式，所述处理器从所述第一拍摄影像中提取出面部受损皮肤并将所述受损皮肤的位置进行标注还包括：

所述处理器根据所述位置编辑第一旋转单元的第一旋转角度，并向所述驱动装置输出第一旋转信号，所述驱动装置驱动所述第一旋转单元旋转所述第一旋转角度；

所述处理器判断所述位置是否处于锥形传递腔的轴线的延长线上；

若否，所述处理器根据所述位置编辑第二旋转单元的第二旋转角度，并向所述驱动装置输出第二旋转信号，所述驱动装置驱动所述第二旋转单元旋转所述第二旋转角度。

[0014] 作为本发明的一种优选方式，所述第一摄像装置获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给所述处理器还包括：

所述处理器将所述第一拍摄影像发送给所述显示器，所述显示器将所述第一拍摄影像输出给用户。

[0015] 本发明实现以下有益效果：

本发明提供的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备能够实现自动化涂抹药物的功能，且能达到均匀、清洁的涂抹效果；使用本发明时，用户只需将药膏的后部伸入壳体内，固定装置将药膏的前部固定，通过设置于壳体内部的第二摄像装置自动获取药膏的用法，并将所述用法保存至存储装置，通过设置于壳体外部的第一摄像装置自动识别皮肤状态以及皮肤患处的位置，设置于所述固定装置后方的挤压装置能够挤压出药膏内的药物，药物再通过药膏前端的锥形传递腔作用于皮肤患处，避免手指与皮肤直接接触，减小感染风险；固定装置与电动滑块相连，电动滑块内嵌于横向直线滑轨或纵向直线滑轨内，通过调整电动滑块在所述横向直线滑轨或纵向直线滑轨内的位置来调整锥形传递腔的位置；电动滑块与固定装置之间设置有第一旋转单元，锥形传递腔内设置有第二旋转单元，通过所述第一旋转单元以及所述第二旋转单元可调整锥形传递腔的输出角度，使其能适应面部皮肤的各个位置；加热装置以及清洗装置能够帮助用户在用药之前清洁面部皮肤，增强药效；将第一摄像装置获取的皮肤状态的第一拍摄影像通过设置于壳体外部的显示器同步输出，帮助用户更清晰直观地了解用药效果。

附图说明

[0016] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并于说明书一起用于解释本公开的原理。

[0017] 图1为本发明提供的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备结构示意图；

图2为本发明提供的横向直线滑轨以及纵向直线滑轨布置示意图；

图3为本发明提供的固定装置结构示意图；

图4为本发明提供的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备工作示意图；

图5为本发明提供的控制机构结构框图；

图6为本发明提供的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备工作方法流程图；

图7为本发明提供的清洗装置工作方法流程图；

图8为本发明提供的显示器输出方法流程图；

图9为本发明提供的电动伸缩杆工作方法流程图；

图10为本发明提供的第一旋转单元以及第二旋转单元工作方法流程图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0019] 实施例一

如图1、2、3、4、5所示，一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备，包括壳体1、护理机构以及控制机构，控制机构包括处理器2、驱动装置3以及存储装置4，处理器2分别与驱动装置3以及存储装置4连接，存储装置4用于存储护理数据，护理数据包括药物数据以及皮肤数据，药物数据包括用药数据，壳体1包括第一摄像装置5以及第二摄像装置6，第一摄像装置5以及第二摄像装置6分别与处理器2连接，第一摄像装置5用于获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给处理器2，第二摄像装置6用于获取药膏的用法并将第二拍摄影像发送给处理器2，护理机构设置于壳体1内部，护理机构包括固定装置7、挤压装置8以及输出装置，固定装置7用于固定软管状药膏，固定装置7包括呈对立设置的弹性夹9以及电动伸缩杆10，电动伸缩杆10与弹性夹9相连，弹性夹9设置为弧形结构，挤压装置8设置于固定装置7的后部，挤压装置8与驱动装置3连接，用于挤出药物，输出装置包括横向直线滑轨11、纵向直线滑轨12、电动滑块13、连接装置14以及锥形传递腔15，横向直线滑轨11与纵向直线滑轨12垂直，电动滑块13内嵌于横向直线滑轨11或纵向直线滑轨12，电动滑块13与驱动装置3连接，连接装置14连接电动滑块13与固定装置7，锥形传递腔15前后设置有圆形开口，且覆盖于药膏开口处，锥形传递腔15包括电控阀门16，电控阀门16设置于顶端，且与驱动装置3连接。

[0020] 护理机构还包括储水箱17、加热装置18以及清洗装置19，储水箱17内置有清水，加热装置18以及清洗装置19分别与驱动装置3连接，加热装置18内置于储水箱17，用于加热储水箱17的清水，清洗装置19用于清洗并干燥面部皮肤。

[0021] 输出装置还包括第一旋转单元20，第一旋转单元20设置于电动滑块13与连接装置14之间，第一旋转单元20与驱动装置3连接，用于初步调整锥形传递腔15的输出角度。

[0022] 输出装置还包括第二旋转单元21，第二旋转单元21设置于锥形传递腔15内，第二旋转单元21与驱动装置3连接，用于进一步调整锥形传递腔15的输出角度。

[0023] 具体地，本发明提供的一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备包括壳体1、护理机构以及控制机构，控制机构包括处理器2、驱动装置3以及存储装置4，壳体1包括第一摄像装置5、第二摄像装置6以及显示器22，护理机构包括固定装置7、挤压装置8、输出装置、储水箱17、加热装置18以及清洗装置19，固定装置7包括呈对立设置的弹性夹9以及电动伸缩杆10，输出装置包括横向直线滑轨11、纵向直线滑轨12、电动滑块13、连接装置14、锥形传递腔15、第一旋转单元20以及第二旋转单元21，锥形传递腔15包括电控阀门16。

[0024] 其中，壳体1的背部设置有若干螺孔以及螺栓，可通过上述螺孔以及螺栓将壳体1固定于墙壁上，显示器22以及第一摄像装置5设置于壳体1的外部，显示器22设置于壳体1的正面，与用户的面部等高，第一摄像装置5设置于壳体1的顶部，第一摄像装置5的摄像头角度可向任意方向进行调整，第二摄像装置6设置于壳体1内部，且位于固定装置7的正上方，第二摄像装置6的摄像头对准固定装置7内的药膏，壳体1的正面开设有一圆形通孔，固定装置7位于通孔的正后方，固定装置7还包括一旋转轴，旋转轴与驱动装置3连接，可控制固定装置7绕其轴线逆时针或顺时针旋转，当第二摄像装置6将第二拍摄影像发送给处理器2时，处理器2从第二拍摄影像提取出药膏包装上的用法，首先，处理器2判断第二拍摄影像中是否存在药膏的用法，若否，则控制旋转轴按顺时针方向旋转，直至接收到的第二拍摄影像中出现药膏的用法，处理器2提取出药膏的名称以及用法并将两者建立一一对应的关系，将两者及其对应关系保存至存储装置4，处理器2根据上述用法控制护理设备工作。

[0025] 挤压装置8设置于固定装置7的后方，固定装置7固定药膏的前部，挤压装置8从药膏的后部向前方挤压，在药膏的前端设置有锥形传递腔15，锥形传递腔15与固定装置7相连，挤压装置8将药物挤压到锥形传递腔15内，锥形传递腔15前部的孔径小于后部的孔径，药物在锥形传递腔15内先进行压缩，当开启锥形传递腔15内的电控阀门16后，药物从锥形传递腔15的前端输出，其中，通过调整第一旋转单元20以及第二旋转单元21可将药物涂抹与面部任意位置。

[0026] 壳体1底部设置有储水箱17、加热装置18以及清洗装置19，可在涂药之前为用户清洁面部皮肤。

[0027] 实施例二

如图6所示，一种用于面部皮肤治疗的医疗护理设备的工作方法，包括以下工作步骤：

a)处理器2向驱动装置3输出固定信号，驱动装置3驱动弹性夹9夹紧；

b)第二摄像装置6获取药膏的用法并将第二拍摄影像发送给处理器2；

c)处理器2从第二拍摄影像中提取出药膏的用法并将用法保存至存储装置4；

d)第一摄像装置5获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给处理器2；

e)处理器2从第一拍摄影像中提取出面部受损皮肤并将受损皮肤的位置进行标注；

f)处理器2根据用法以及皮肤状态计算药膏的用量；

g)处理器2根据位置编辑电动滑块13的移动轨迹，并向驱动装置3输出移动信号，驱动装置3驱动电动滑块13按照移动轨迹移动；

h)处理器2根据用量编辑挤压装置8的挤压行程，并向驱动装置3输出挤压信号，驱动装置3驱动挤压装置8挤压出用量的药物；

i)处理器2向驱动装置3输出开启信号，驱动装置3驱动电控阀门16开启。

[0028] 如图7所示，第一摄像装置5获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给处理器2还包括：

处理器2根据第一拍摄影像判断面部皮肤是否处于清洁状态；

若否，处理器2向驱动装置3输出加热信号，驱动装置3驱动加热装置18启动；

处理器2向驱动装置3输出清洗信号，驱动装置3驱动清洗装置19启动。

[0029] 如图7所示，第一摄像装置5获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给处理器2还包括：

处理器2将第一拍摄影像发送给显示器22，显示器22将第一拍摄影像输出给用户。

[0030] 具体地，在初次使用本发明时，用户先将药膏打开，并将药膏从壳体1正面的通孔内塞入，处理器2控制弹性夹9持续向药膏加夹紧，直至药膏不掉落，第二摄像装置6将第二拍摄影像发送给处理器2，处理器2从第二拍摄影像中提取出药膏名称以及用法，上述药膏名称以及用法作为药物数据，处理器2将上述药物数据保存至存储装置4，用户保证面部无任何障碍物遮挡，将面部置于壳体1前部，第一拍摄装置将第一拍摄影像发送给处理器2，处理器2通过调整第一摄像装置5的拍摄角度获取完整的面部皮肤状态，首先，处理器2将接收到的第一拍摄影像导入显示器22，显示器22同步将第一拍摄影像输出，其次，处理器2根据上述皮肤状态判断面部皮肤是否处于清洁状态，若是，则可直接进行涂药，若否，先对皮肤进行清洁，加热装置18以最大功率运行，将储水箱17内的清水加热至温热状态，清洗装置19包括若干电动海绵刷组，上述电动海绵刷组吸取储水箱17的温水并可配合洗护用品自动清

洗面部皮肤，储水箱17通过输水导管与水管连接，当储水箱17内清水用完后，则可直接补水，然后，处理器2还将从第一拍摄影像中提取出受损皮肤的图像，将上述图像作为皮肤数据保存至存储装置4，而后再根据第一拍摄影像标记出受损皮肤的位置，当受损皮肤的位置大于一处时，逐一进行计算并涂抹，处理器2根据药物的用法以及受损皮肤的状态计算药物的用量，壳体1的位置固定，再根据受损皮肤的位置编辑电动滑块13的移动轨迹，使得电动滑块13与上述位置之间的直线距离最短，当电动滑块13移动完毕后，处理器2再根据上述用量编辑挤压装置8的挤压行程，上述挤压行程为挤压装置8向内侧挤压的距离，处理器2控制电控阀门16开启，挤压装置8将药物挤入锥形传递腔15，锥形传递腔15将药物从前端的开口涂抹在手受损皮肤的位置处。

[0031] 实施例三

如图8所示，处理器2从第一拍摄影像中提取出面部受损皮肤并将受损皮肤的位置进行标注还包括：

处理器2根据位置计算面部皮肤与锥形传递腔15之间的直线距离；

处理器2向驱动装置3输出伸长信号，驱动装置3驱动电动伸缩杆10伸长直线距离。

[0032] 如图9所示，处理器2从第一拍摄影像中提取出面部受损皮肤并将受损皮肤的位置进行标注还包括：

处理器2根据位置编辑第一旋转单元20的第一旋转角度，并向驱动装置3输出第一旋转信号，驱动装置3驱动第一旋转单元20旋转第一旋转角度；

处理器2判断位置是否处于锥形传递腔15的轴线的延长线上；

若否，处理器2根据位置编辑第二旋转单元21的第二旋转角度，并向驱动装置3输出第二旋转信号，驱动装置3驱动第二旋转单元21旋转第二旋转角度。

[0033] 具体地，锥形传递腔15、固定装置7、挤压装置8以及药膏均处于壳体1内部，用户在使用本发明时，若是直接将面部贴近锥形传递腔15，则无法观察到显示器22，且第一摄像装置5无法获取到用户脸部的皮肤状态，因此，在使用本发明时，需保证面部与壳体1之间维持一定间距，壳体1外部还设置有扬声器，上述扬声器与处理器2连接，当第一拍摄影像中不包括用户完整的面部皮肤状态时，处理器2向扬声器输出警报信号，扬声器输出预存的警报音，提醒用户更换姿势，当第一摄像装置5获取的第一拍摄影像符合标准时，处理器2根据第一拍摄影像计算面部皮肤与锥形传递腔15之间的直线距离，并控制电动伸缩杆10伸长上述直线距离，在电动伸缩杆10伸长的过程中，由于用户脸部必然存在细微的动作，因此，处理器2根据第一拍摄影像对锥形传递腔15进行实时监控，即实时计算锥形传递腔15与面部皮肤之间的距离，处理器2内置有一预设距离，在本实施例中，上述预设距离设定为1mm，当锥形传递腔15接近与面部皮肤之间的距离小于或等于1mm时，处理器2控制电动伸缩杆10停止伸长，此时，从锥形传递腔15内输出的药物可直接作用于受损皮肤。

[0034] 上述电动伸缩杆10仅可沿直线方向伸长或缩短，对于平坦处的皮肤具有良好的适应性，但是难以触及到褶皱处的皮肤，例如下巴、鼻子侧翼、耳后等位置，当处理器2检测到受损皮肤位于上述位置后，先控制电动伸缩杆10逐渐伸长，再实时计算第一旋转单元20的第一旋转角度，通过调整第一旋转单元20的第一旋转角度来调整电动伸缩杆10的伸缩方向，再计算第二旋转单元21的第二旋转角度，通过调整第二旋转单元21的第二旋转角度来调整锥形传递腔15前端的角度，即将锥形传递腔15、电动伸缩杆10以及电动滑块13拆分为

具有独立运动趋势的三段，能够贴合面部各处皮肤。

[0035] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的是让熟悉该技术领域的技术人员能够了解本发明的内容并据以实施，并不能以此来限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作出的等同变换或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

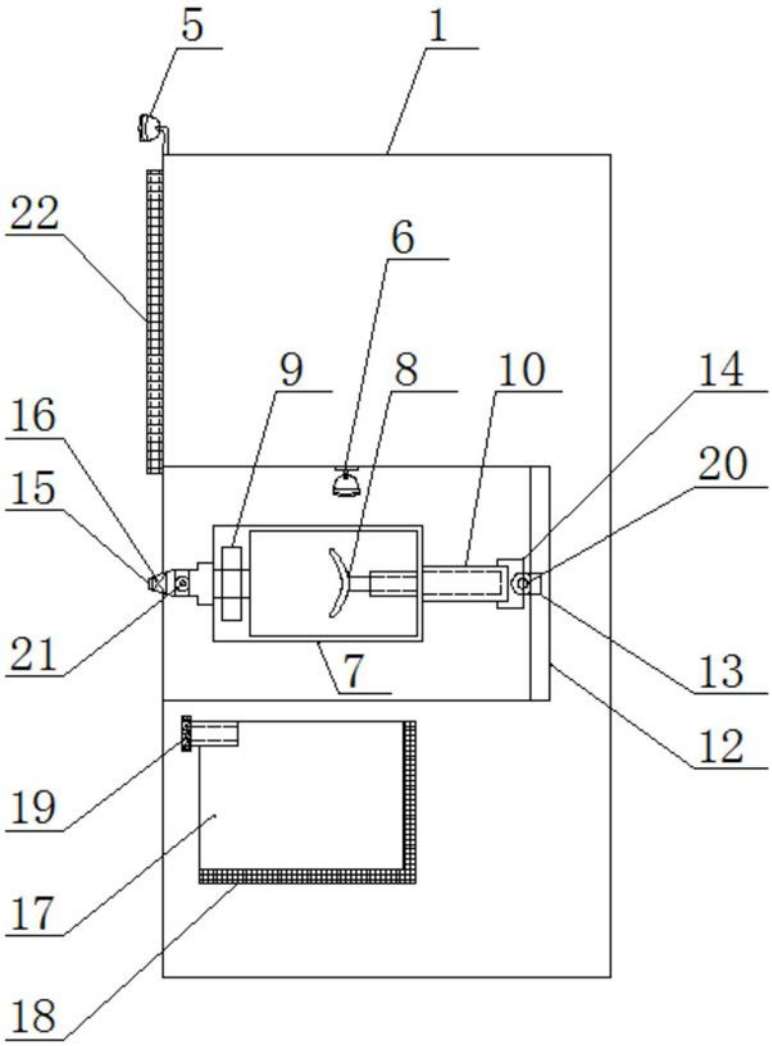


图1

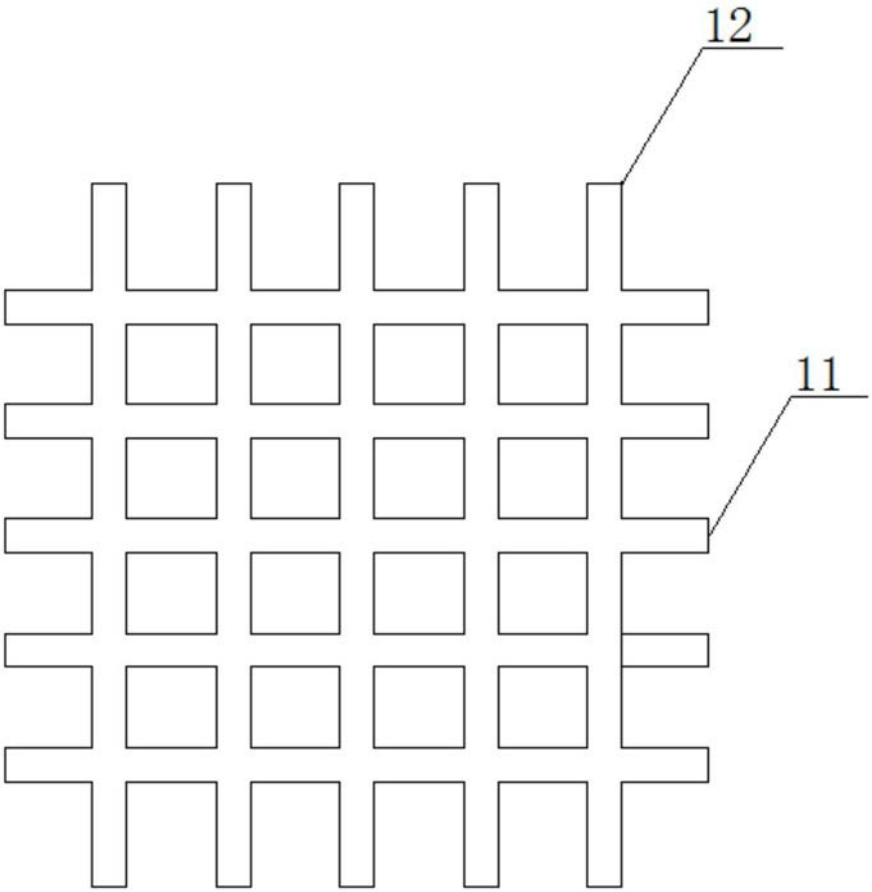


图2

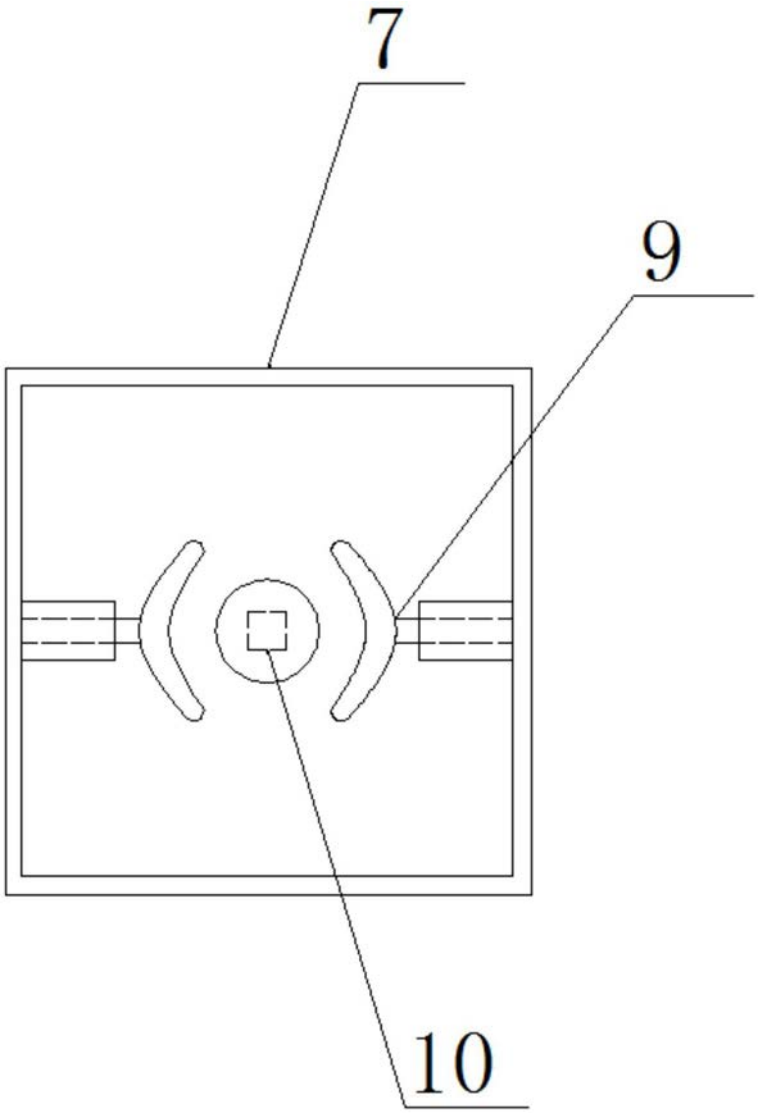


图3

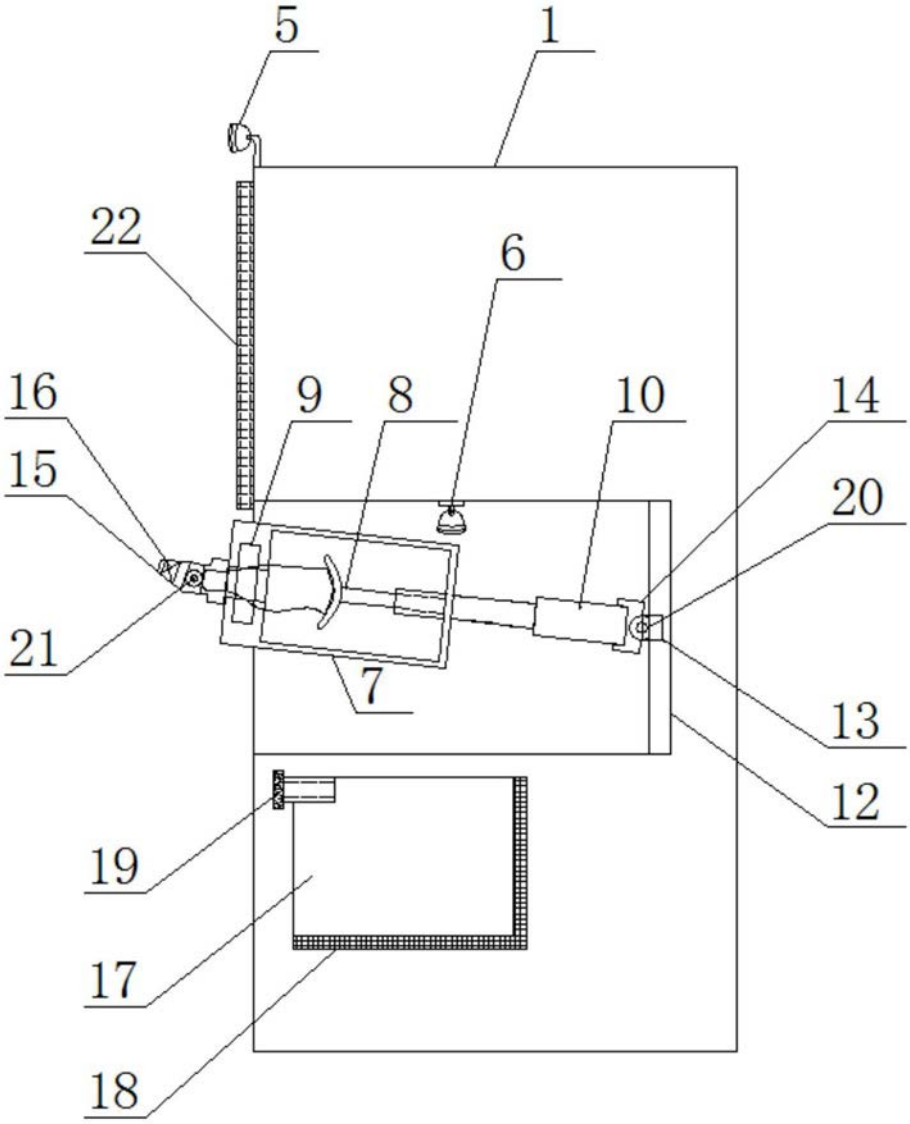


图4

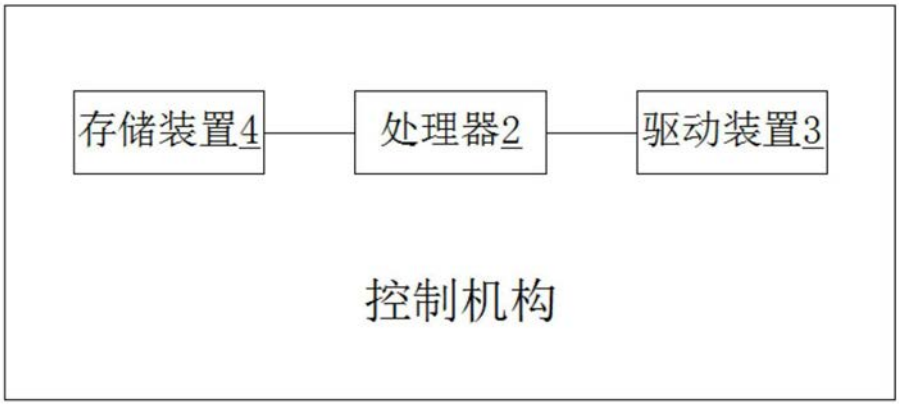


图5

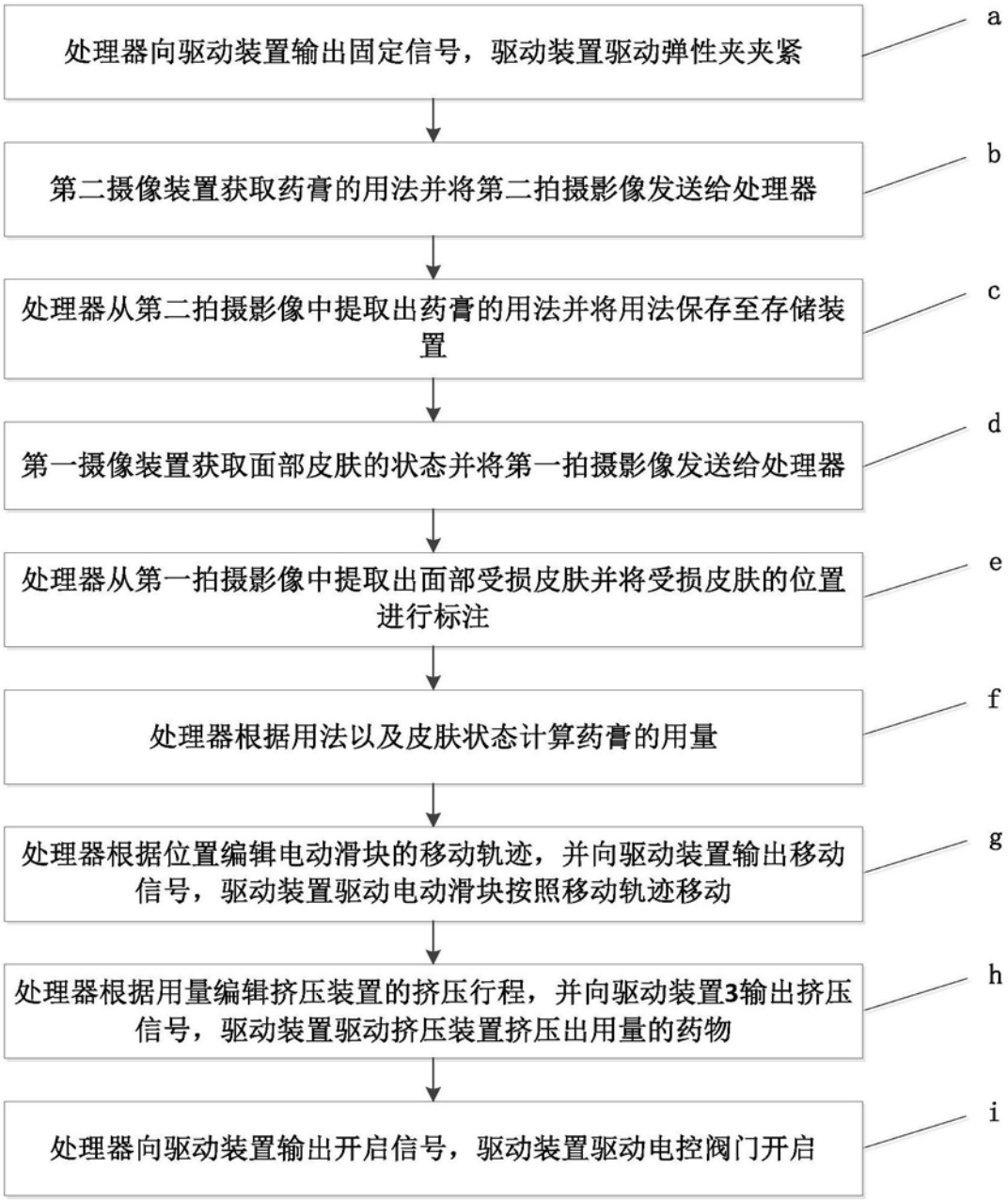

处理器向驱动装置输出固定信号，驱动装置驱动弹性夹夹紧
a
第二摄像装置获取药膏的用法并将第二拍摄影像发送给处理器
b
处理器从第二拍摄影像中提取出药膏的用法并将用法保存至存储装置
c
第一摄像装置获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给处理器
d
处理器从第一拍摄影像中提取出面部受损皮肤并将受损皮肤的位置进行标注
e
处理器根据用法以及皮肤状态计算药膏的用量
f
处理器根据位置编辑电动滑块的移动轨迹，并向驱动装置输出移动信号，驱动装置驱动电动滑块按照移动轨迹移动
g
处理器根据用量编辑挤压装置的挤压行程，并向驱动装置3输出挤压信号，驱动装置驱动挤压装置挤压出用量的药物
h
处理器向驱动装置输出开启信号，驱动装置驱动电控阀门开启
i

图6

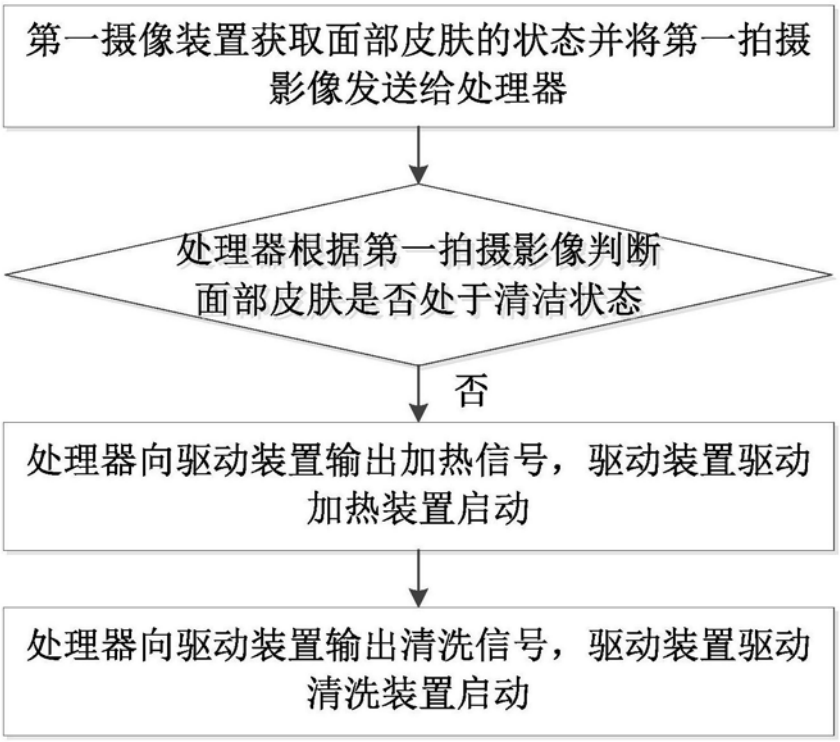

第一摄像装置获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给处理器
处理器根据第一拍摄影像判断面部皮肤是否处于清洁状态
否
处理器向驱动装置输出加热信号，驱动装置驱动加热装置启动
处理器向驱动装置输出清洗信号，驱动装置驱动清洗装置启动

图7

第一摄像装置获取面部皮肤的状态并将第一拍摄影像发送给处理器
处理器将第一拍摄影像发送给显示器，显示器将第一拍摄影像输出给用户

图8

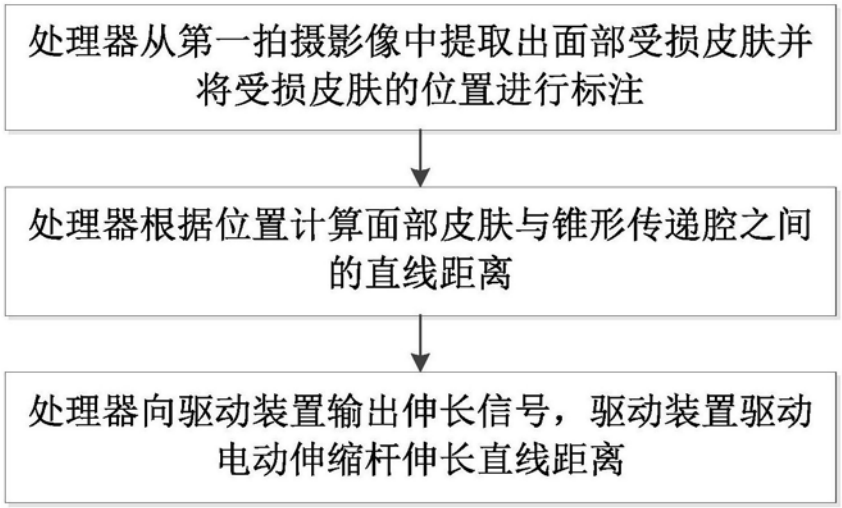

处理器从第一拍摄影像中提取出面部受损皮肤并将受损皮肤的位置进行标注
处理器根据位置计算面部皮肤与锥形传递腔之间的直线距离
处理器向驱动装置输出伸长信号，驱动装置驱动电动伸缩杆伸长直线距离

图9

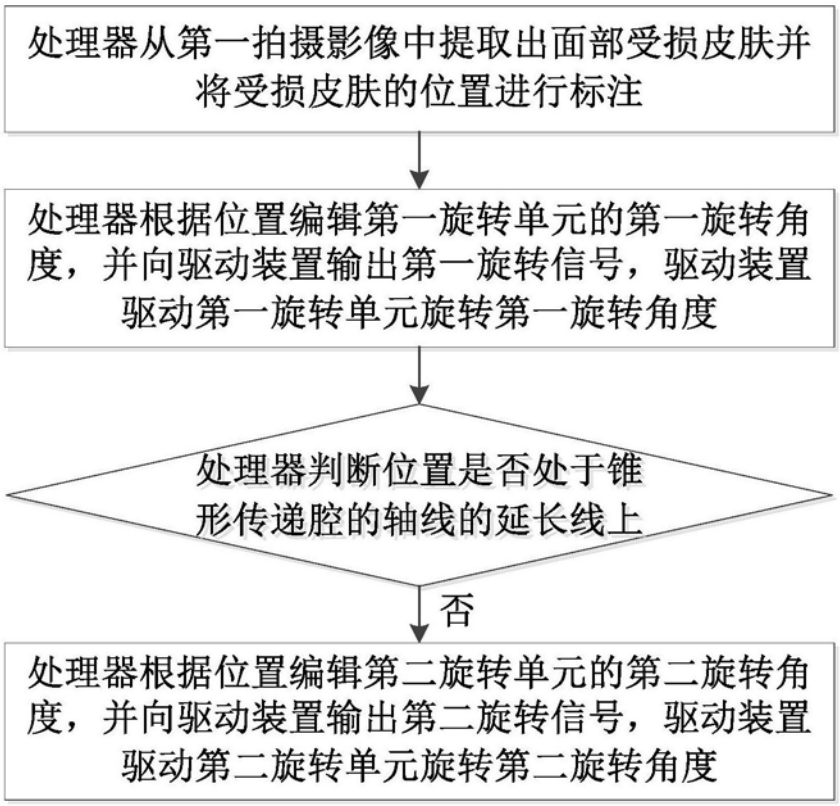

处理器从第一拍摄影像中提取出面部受损皮肤并将受损皮肤的位置进行标注
处理器根据位置编辑第一旋转单元的第一旋转角度，并向驱动装置输出第一旋转信号，驱动装置驱动第一旋转单元旋转第一旋转角度
处理器判断位置是否处于锥形传递腔的轴线的延长线上
否
处理器根据位置编辑第二旋转单元的第二旋转角度，并向驱动装置输出第二旋转信号，驱动装置驱动第二旋转单元旋转第二旋转角度

图10