(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 112155862 A
(43)申请公布日 2021.01.01

(21)申请号 202011050548.9
(22)申请日 2020.09.29
(71)申请人 四川大学华西医院
地址 610041 四川省成都市武侯区国学巷37号
(72)发明人 杜琳 邹琴 林志秋 罗轶波 陈吉辉
(74)专利代理机构 成都睿道专利代理事务所(普通合伙) 51217
代理人 贺理兴
(51)Int.Cl.
A61F 15/00(2006.01)
A61F 15/02(2006.01)
A61M 35/00(2006.01)
A61B 50/31(2016.01)
G16H 40/63(2018.01)

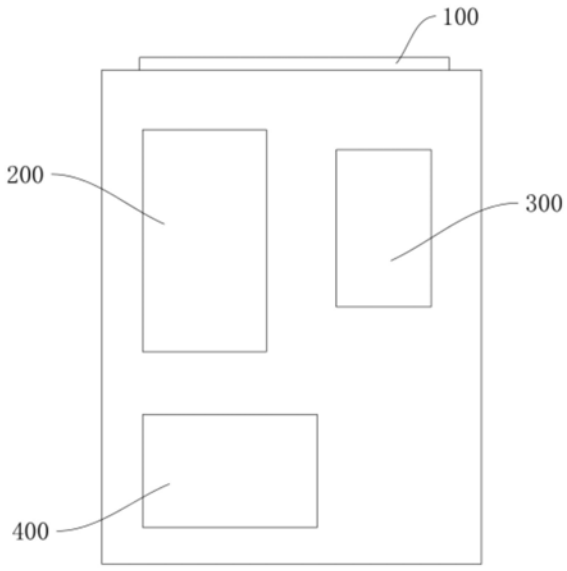
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种换药敷料裁剪和打包装置及方法

(57)摘要

本发明涉及医疗辅助设备技术领域，公开了一种换药敷料裁剪和打包装置及方法，包括：录入系统，纱布裁剪系统，消毒液打包系统，消毒盒配置系统，及其使用方法，通过整个系统的设计来实现自动化裁剪纱布，配置消毒液的目的，减少医护人员的无效劳动，提高更换药物的安全性。



CN 112155862 A

1.一种换药敷料裁剪和打包装置,其特征在于,包括:

录入系统,所述录入系统用以输入指令和录入并存储皮损照片及患者个人信息;

纱布裁剪系统,所述纱布裁剪系统根据输入指令裁剪大小不同的纱布;

消毒液打包系统,所述消毒液打包系统根据输入指令打包不同比例的消毒液;

消毒盒配置系统,所述消毒盒配置系统用于将配置好的消毒液和裁剪好的纱布放置进消毒盒中,并将消毒盒输送出。

2.如权利要求1所述的换药敷料裁剪和打包装置,其特征在于,所述录入系统包括触摸屏、单片机、身份证读取器和储存器,所述触摸屏、身份证和储存器分别与所述单片机连接。

3.如权利要求2所述的换药敷料裁剪和打包装置,其特征在于,所述纱布裁剪系统包括若干组纱布裁剪机;每组所述纱布裁剪机包括:

装载轮,所述装载轮绕器转轴转动,且其转轴固定设置;

运输辊,所述运输辊包括第一辊、第二辊和第三辊,所述第一辊和第二辊通过皮带连接,所述第三辊设置于所述第一辊的竖直上方,且所述第一辊和第三辊配合运输纱布;

裁剪台,所述裁剪台与所述皮带轮同轴线设置;所述裁剪台包括支撑面和放料面,所述支撑面与所述皮带轮同水平面设置,所述放料面倾斜朝下设置;

裁剪刀,所述裁剪刀设置于所述支撑面的上方用以裁剪纱布;

送料轮,所述送料轮设置于所述裁剪刀远离所述运输辊的一侧,且所述送料轮设置于所述支撑面的上方;

限位盒,所述限位盒设置于所述放料面的下方,且所述限位盒包括相互连接的水平挡板和竖直挡板,所述竖直挡板与所述放料面的延长线相交,所述水平挡板设有通槽;

压料杆,所述压料杆包括旋转件和若干压杆,所述压杆一端固定连接所述旋转件,所述旋转件绕其轴心旋转,当所述旋转件旋转时所述压杆穿过所述通槽;

料盒,所述料盒设置于所述通槽的下方;

所述装载轮、运输辊、裁剪台、裁剪刀、送料轮、限位盒、压料杆和料盒的运动全由单片机控制。

4.如权利要求3所述的换药敷料裁剪和打包装置,其特征在于,还设有副压轮,所述副压轮设置于所述支撑面的上方,且所述副压轮设置于所述裁剪刀远离所述送料轮的一侧。

5.如权利要求3所述的换药敷料裁剪和打包装置,其特征在于,还设有限料板,所述限料板与所述放料面平行设置,所述限料板的延长线与所述竖直挡板相交。

6.如权利要求2所述的换药敷料裁剪和打包装置,其特征在于,所述消毒打包系统包括:内打包系统;

所述内打包系统包括料轮(a)、折叠辊(a)、运输轮(a)、灌装机(a)、热封机(a),所述料轮(a)用以装载薄膜打包带;所述料轮(a)、折叠辊(a)、运输轮(a)、灌装机(a)、热封机(a)通过单片机控制;

所述折叠辊(a)设置于所述料轮(a)的下方,且所述折叠辊(a)设置于所述料轮(a)的中部且所述折叠辊(a)的一端抵接薄膜打包带的中部使其对折;

所述运输轮(a)设置于所述折叠辊(a)的下方用以运输薄膜打包带;

所述灌装机(a)的灌装口设置于所述薄膜打包带内部;

所述热封机(a)包括热封热切条(a)和热封条(a),所述热封热切条(a)水平设置,所述

热封条(a)竖直设置且设置于所述薄膜打包带的开口端,所述热封热切条(a)设置于所述热封条(a)的下方。

7.如权利要求6所述的换药敷料裁剪和打包装置,其特征在于,还设有外打包系统;所述外打包系统包括:

所述内打包系统包括料轮(b)、折叠辊(b)、运输轮(b)、灌装机(b)、热封机(b)和送料台,所述料轮(b)用以装载薄膜打包带;所述料轮(b)、折叠辊(b)、运输轮(b)、灌装机(b)、热封机(b)和送料台都通过单片机控制;

所述折叠辊(b)设置于所述料轮(b)的下方,且所述折叠辊(b)设置于所述料轮(b)的中部且所述折叠辊(b)的一端抵接薄膜打包带的中部使其对折;

所述运输轮(b)设置于所述折叠辊(b)的下方用以运输薄膜打包带;

所述灌装机(b)的灌装口设置于所述薄膜打包带内部;

所述送料台的一端设置于所述所述薄膜打包带内部且所述送料台设置于所述灌装机的下方;

所述热封机(b)包括热封热切条(b)和热封条(b),所述热封热切条(b)水平设置,所述热封条(b)竖直设置且设置于所述薄膜打包带的开口端,所述热封热切条(b)设置于所述热封条(b)的下方。

8.如权利要求1所述的换药敷料裁剪和打包装置,其特征在于,所述消毒盒包括壳体和薄膜盖,所述壳体设有若干仓室,所述薄膜盖热封于所述壳体的开口处。

9.如权利要求1-8中任意一项所述的换药敷料裁剪和打包装置,其特征在于,还设有消毒系统,所述消毒系统包括紫外线消毒或者臭氧消毒。

10.一种换药敷料裁剪和打包装置的使用方法,其特征自在于,包括以下步骤:

S1:录入患者的个人信息和皮损的图片;

S2:对患者的个人信息和皮损的图片进行编码;

S3:原材料的放入,放入后启动消毒系统;

S4:调取编码进行纱布和消毒液的参数输入;

S5:根据输入的参数驱动纱布裁剪系统,进行纱布的裁剪;

S6:根据输入的参数驱动消毒液打包系统,进行消毒液的配液和打包;

S7:将裁剪好的纱布和配置好的消毒液进行输送进消毒盒;

S8:对消毒盒进行消毒处理,并根据参数选择是否进行封盖和个人信息打印;

S9:将消毒盒输送出至患者或医护人员手中。

一种换药敷料裁剪和打包装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗辅助设备技术领域，具体而言，涉及一种换药敷料裁剪和打包装置及方法。

背景技术

[0002] 在医疗护理过程中，对于一些患者的皮肤受损情况(包括手术，创伤，烫伤、某些皮肤病等)往往需要较长的恢复时间，住院期间，各种情况的患者都需要医护人员对其进行简单重复的换药工作治疗，在换药过程中，敷料的准备十分繁琐而且工作量大，加重了对本就人手不够的医院中医疗人员的劳动负担，浪费了医疗资源；回家疗养期间，往往需要患者自行居家更换药物。现阶段的情况，患者住院和出院后均缺乏皮损的动态记录，住院期间常依靠护士或者医生的临床经验或者个人连续观察进行指导换药，不能系统的对其皮损恢复情况进行存储、总结和分析。在患者出院后，大部分情况为：患者自行回家购置纱布和消毒液来进行更换，由于没有专业操作，在此过程中会可能会产生二次感染，加重皮损。少数情况为护理人员提前手工制备好需要更换的纱布和消毒液等一系列更换药物，供患者带回家使用，但是由于纱布量大，且消毒液配置成分不同，所以给护理人员带来了大量重复的工作，导致有效的劳动力浪费；不便于护士延续护理的推广以及患者皮损的康复。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种换药敷料裁剪和打包装置及方法，通过整个系统的设计来实现自动化裁剪纱布，配置消毒液的目的，减少医护人员的无效劳动，提高更换药物的安全性。

[0004] 本发明是这样实现的：一种换药敷料裁剪和打包装置，包括：录入系统，录入系统用以输入指令和录入并存储皮损照片及患者个人信息；纱布裁剪系统，纱布裁剪系统根据输入指令裁剪大小不同的纱布；消毒液打包系统，消毒液打包系统根据输入指令打包不同比例的消毒液；消毒盒配置系统，消毒盒配置系统用于将配置好的消毒液和裁剪好的纱布放置进消毒盒中，并将消毒盒输送出。

[0005] 进一步的，录入系统包括触摸屏、单片机、身份证读取器和储存器，触摸屏、身份证和储存器分别与单片机连接。

[0006] 进一步的，纱布裁剪系统包括若干组纱布裁剪机；每组纱布裁剪机包括：装载轮，装载轮绕器转轴转动，且其转轴固定设置；运输辊，运输辊包括第一辊、第二辊和第三辊，第一辊和第二辊通过皮带连接，第三辊设置于第一辊的竖直上方，且第一辊和第三辊配合运输纱布；裁剪台，裁剪台与皮带轮同轴线设置；裁剪台包括支撑面和放料面，支撑面与皮带轮同水平面设置，放料面倾斜朝下设置；裁剪刀，裁剪刀设置于支撑面的上方用以裁剪纱布；送料轮，送料轮设置于裁剪刀远离运输辊的一侧，且送料轮设置于支撑面的上方；限位盒，限位盒设置于放料面的下方，且限位盒包括相互连接的水平挡板和竖直挡板，竖直挡板与放料面的延长线相交，水平挡板设有通槽；压料杆，压料杆包括旋转件和若干压杆，压杆

一端固定连接旋转件，旋转件绕其轴心旋转，当旋转件旋转时压杆穿过通槽；料盒，料盒设置于通槽的下方；装载轮、运输辊、裁剪台、裁剪刀、送料轮、限位盒、压料杆和料盒的运动全由单片机控制。

[0007] 进一步的，还设有副压轮，副压轮设置于支撑面的上方，且副压轮设置于裁剪刀远离送料轮的一侧。

[0008] 进一步的，还设有限料板，限料板与放料面平行设置，限料板的延长线与竖直挡板相交。

[0009] 进一步的，消毒打包系统包括：内打包系统；内打包系统包括料轮(a)、折叠辊(a)、运输轮(a)、灌装机(a)、热封机(a)，料轮(a)用以装载薄膜打包带；料轮(a)、折叠辊(a)、运输轮(a)、灌装机(a)、热封机(a)通过单片机控制；折叠辊(a)设置于料轮(a)的下方，且折叠辊(a)设置于料轮(a)的中部且折叠辊(a)的一端抵接薄膜打包带的中部使其对折；运输轮(a)设置于折叠辊(a)的下方用以运输薄膜打包带；灌装机(a)的灌装口设置于薄膜打包带内部；热封机(a)包括热封热切条(a)和热封条(a)，热封热切条(a)水平设置，热封条(a)竖直设置且设置于薄膜打包带的开口端，热封热切条(a)设置于热封条(a)的下方。

[0010] 进一步的，还设有外打包系统；外打包系统包括：内打包系统包括料轮(b)、折叠辊(b)、运输轮(b)、灌装机(b)、热封机(b)和送料台，料轮(b)用以装载薄膜打包带；料轮(b)、折叠辊(b)、运输轮(b)、灌装机(b)、热封机(b)和送料台都通过单片机控制；折叠辊(b)设置于料轮(b)的下方，且折叠辊(b)设置于料轮(b)的中部且折叠辊(b)的一端抵接薄膜打包带的中部使其对折；运输轮(b)设置于折叠辊(b)的下方用以运输薄膜打包带；灌装机(b)的灌装口设置于薄膜打包带内部；送料台的一端设置于薄膜打包带内部且送料台设置于灌装机的下方；热封机(b)包括热封热切条(b)和热封条(b)，热封热切条(b)水平设置，热封条(b)竖直设置且设置于薄膜打包带的开口端，热封热切条(b)设置于热封条(b)的下方。

[0011] 进一步的，消毒盒包括壳体和薄膜盖，壳体设有若干仓室，薄膜盖热封于壳体的开口处。

[0012] 进一步的，还设有消毒系统，消毒系统包括紫外线消毒或者臭氧消毒。

[0013] 一种换药敷料裁剪和打包装置的使用方法，包括以下步骤：

[0014] S1：录入患者的个人信息和皮损的图片；

[0015] S2：对患者的个人信息和皮损的图片进行编码；

[0016] S3：原材料的放入，放入后启动消毒系统；

[0017] S4：调取编码进行纱布和消毒液的参数输入；

[0018] S5：根据输入的参数驱动纱布裁剪系统，进行纱布的裁剪；

[0019] S6：根据输入的参数驱动消毒液打包系统，进行消毒液的配液和打包；

[0020] S7：将裁剪好的纱布和配置好的消毒液进行输送进消毒盒；

[0021] S8：对消毒盒进行消毒处理，并根据参数选择是否进行封盖和个人信息打印；

[0022] S9：将消毒盒输送出至患者或医护人员手中。

[0023] 本发明的有益效果是：本发明提供了一种换药敷料裁剪和打包装置及方法：整个系统的设计来实现患者皮损情况动态录入、存储、及提取，自动化裁剪纱布，配置消毒液的目的，减少医护人员的无效劳动，提高护士换药速率，提高更换药物的安全性，同时也利于延续护理的推广。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0025] 图1为本发明提供的换药敷料裁剪和打包装置的结构示意图；

[0026] 图2为本发明提供的换药敷料裁剪和打包装置中纱布裁剪系统的结构示意图；

[0027] 图3为本发明提供的换药敷料裁剪和打包装置中限位盒的俯视示意图；

[0028] 图4为本发明提供的换药敷料裁剪和打包装置中消毒液打包系统的结构示意图；

[0029] 图5为本发明提供的换药敷料裁剪和打包装置中内打包系统的侧视图；

[0030] 图6为本发明提供的换药敷料裁剪和打包装置中外打包系统的侧视图；

[0031] 图7为本发明提供的换药敷料裁剪和打包装置中消毒盒的结构示意图；

[0032] 图8为本发明提供的一种换药敷料裁剪和打包装置的使用方法；

[0033] 图中：1-纱布，2-薄膜打包带，3-艾利克原液袋，4-生理盐水袋，100-录入系统，200-纱布裁剪系统，210-装载轮，220-运输辊，221-第一辊，222-第二辊，223-第三辊，230-裁剪台，231-支撑面，232-放料面，240-裁剪刀，250-送料轮，260-限位盒，261-竖直挡板，262-水平挡板，263-通槽，271-压杆，280-料盒，290-副压轮，291-限料板，300-消毒液打包系统，310-料轮，320-折叠辊，330-运输轮，340-灌装机，350-热封机，351-热封条，352-热封热切条，360-送料台，400-消毒盒配置系统，500-消毒盒。

具体实施方式

[0034] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0035] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0036] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0037] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0038] 术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 根据本申请的一个方面提供了一种换药敷料裁剪和打包装置及方法。

[0040] 图1是根据本申请一些实施例所示的一种换药敷料裁剪和打包装置，包括：录入系统100、纱布裁剪系统200、消毒液打包系统300和消毒盒500配置系统400；实现自动化裁剪

纱布1，配置消毒液的目的，减少医护人员的无效劳动，提高更换药物的安全性。

[0041] 录入系统100用以输入指令和录入并存储皮损照片及患者个人信息；具体的录入系统100包括：触摸屏、单片机、身份证读取器和储存器，触摸屏、身份证和储存器分别与单片机连接，通过触摸屏来实现人机交互，同时达到录入和调取双向指令，需要说明的是，触摸屏、单片机、身份证读取器和储存器采用市面上可以买到的常规设备，如：stm32单片机、金乐驰嵌入式触摸屏等。

[0042] 如图2-3所示，纱布裁剪系统200根据输入指令裁剪大小不同的纱布1，同时可以将裁剪好的纱布1进行按层数折叠处理，具体的，纱布裁剪系统200包括三组纱布1裁剪机，每组纱布1裁剪机都安装不同规格的纱布1卷，并通过录入系统100来选择其中一种纱布1裁剪机进行工作；每组纱布1裁剪机都设有：装载轮210，运输辊220，裁剪台230，裁剪刀240，送料轮250，限位盒260，压料杆和料盒280；其中，装载轮210用以装载纱布1卷，装载轮210绕器转轴转动，且其转轴固定设置，通过旋转来输出纱布1；运输辊220包括第一辊221、第二辊222和第三辊223，第一辊221和第二辊222通过皮带连接且皮带水平设置，第三辊223设置于第一辊221的竖直上方，且第一辊221和第三辊223通过挤压配合运送从装载轮210输出的纱布1；裁剪台230与皮带轮同轴线设置，保证从皮带上输送出来的纱布1能有效、快速的输送到裁剪台230上；裁剪台230包括支撑面231和放料面232，支撑面231与皮带轮同水平面设置用以支撑纱布1，放料面232倾斜朝下设置用以将纱布1利用自重滑入下方的限位盒260中；裁剪刀240设置于支撑面231的上方用以裁剪纱布1，当然裁剪的方式包括但不限于轧、热切和剪切中一种或几种组合；送料轮250设置于裁剪刀240远离运输辊220的一侧，且送料轮250设置于支撑面231的上方，通过送料装置将裁剪完的单层纱布1输送到放料面232上，限位盒260设置于放料面232的下方，且限位盒260包括相互连接的水平挡板262和竖直挡板261，竖直挡板261与放料面232的延长线相交，也就是说通过倾斜设置放料面232配合竖直挡板261能有效地将从放料面232上送下的单层纱布1，统一收集在限位盒260内，由于高低差的设置，若干单层纱布1会重叠的堆积在限位盒260子中；水平挡板262设有通槽263，压料杆包括旋转件和若干压杆271，压杆271一端固定连接旋转件，旋转件绕其轴心旋转，当旋转件旋转时压杆271穿过通槽263，当限位盒260中的单层纱布1堆积够了以后，通过压杆271挤压堆积的纱布1，使其从通槽263中穿过，并挤压纱布1，提高其一体化，再通过下方的料盒280收集；整个过程中，装载轮210、运输辊220、裁剪台230、裁剪刀240、送料轮250、限位盒260、压料杆和料盒280的运动全由单片机控制，也就是说通过触摸屏的交互指令来整个纱布1裁剪的过程，达到了按指令裁剪不同大小的纱布1并按指令实现这的层数的功能，首先在三组纱布1裁剪机中选取不同规格的纱布1卷，其次按所需长度裁剪纱布1，再者按指令将堆积好的多层纱布1挤压进料盒280中；通过上述三个步骤来实现不同规格和堆积层数的纱布1需求；另外需要说明的是，旋转运动通过步进电机实现，直线运动通过电子伸缩杆实现，其中裁剪刀240和送料轮250都是采用电子伸缩杆配合裁剪刀240头和滚轮实现的，皆为常规工艺技术，在此就不做诠释；在一些实施例中，还设有副压轮290，副压轮290设置于支撑面231的上方，且副压轮290设置于裁剪刀240远离送料轮250的一侧，通过副压轮290来减少输送过程的纱布1堆叠问题，在一些实施例中，还设有限料板291，限料板291与放料面232平行设置，限料板291的延长线与竖直挡板261相交，这里设置限位板的目的在于，当送料轮250输送裁剪好的纱布1时，减少单层纱布1出现飞出放料面232的概率。

[0043] 如图4-6所示，消毒液打包系统300根据输入指令打包不同比例的消毒液；具体的，在本实施例中，消毒打包系统包括：内打包系统；其中，内打包系统包括料轮310(a)、折叠辊320(a)、运输轮330(a)、灌装机340(a)、热封机350(a)，料轮310(a)用以装载薄膜打包带2；折叠辊320(a)设置于料轮310(a)的下方，且折叠辊320(a)设置于料轮310(a)的中部且折叠辊320(a)的一端抵接薄膜打包带2的中部使其对折，如图3-4所示使薄膜打包带2形成了左封口的形态；运输轮330(a)设置于折叠辊320(a)的下方用以运输折叠后薄膜打包带2；灌装机340(a)的灌装口设置于薄膜打包带2内部，即通过折叠后的薄膜打包带2的右端开口将灌装机340(a)的灌装口伸入；热封机350(a)包括热封热切条352(a)和热封条351(a)，热封热切条352(a)水平设置，热封条351(a)竖直设置且设置于薄膜打包带2的开口端即右端，热封热切条352(a)设置于热封条351(a)的下方；需要说明的是料轮310(a)、折叠辊320(a)、运输轮330(a)、灌装机340(a)、热封机350(a)通过单片机控制；其中，通过热封条351(a)和热封热切条352(a)将折叠后的薄膜打包带2封闭成一个完成的个体，热封热切条352和热切条均采用市面上常见的是设备和技术，在此就不做诠释。

[0044] 在一些实施例中，通过消毒盒500配置系统400用于将配置好的消毒液和裁剪好的纱布1放置进消毒盒500中，并将消毒盒500输送出，具体的，配置系统采用现有的微型机械手运输装置或者常规的工厂级运输轨道来实现将配置纱布1和消毒液包，如：采用孚朋机器人中P-ROB轻量级六轴协作型机械臂，或者，微型模组、数控三轴运动、龙门升降式直线导轨机械手配合滚珠丝杆滑台来实现运输配置，值得说明的是此类运输方式皆为现有技术，在此就不做诠释。

[0045] 具体的，消毒盒500包括壳体和薄膜盖，如图7所示，壳体设有若干仓室用以放置裁剪好的纱布1块、配置好的消毒液和简易的辅助工具，薄膜盖热封于壳体的开口处，具体的，配置好纱布1块、消毒液和辅助工具的消毒盒500，通过热封技术将开口密封上薄膜，当然热封技术采用现有的技术设备，如：LD802小型杯子封口机。

[0046] 在整个过程中都设有消毒系统，使其达到无菌环境，具体的消毒系统采用紫外线消毒或者臭氧消毒。

[0047] 需要说明的是在上述消毒液灌装中，多数采用已经提前配置好的消毒液，即：艾利克原液和生理盐水的混合物；但是为了满足不同患者需要按照不同要求来配置消毒液，并且混合后的艾利克原液和生理盐水的存储时间比较短，不利于患者居家保存，所以在一些实施例中，还设有外打包系统，外打包系统用以装载生理盐水，内打包系统用以装载艾利克原液，两个内外胆设置，一个即是一套艾利克原液和生理盐水的组合体，能长久保存的同时不易丢失。

[0048] 内打包系统包括料轮310(b)、折叠辊320(b)、运输轮330(b)、灌装机340(b)、热封机350(b)和送料台360，料轮310(b)用以装载薄膜打包带2；料轮310(b)、折叠辊320(b)、运输轮330(b)、灌装机340(b)、热封机350(b)和送料台360都通过单片机控制；折叠辊320(b)设置于料轮310(b)的下方，且折叠辊320(b)设置于料轮310(b)的中部且折叠辊320(b)的一端抵接薄膜打包带2的中部使其对折；运输轮330(b)设置于折叠辊320(b)的下方用以运输薄膜打包带2；灌装机340(b)的灌装口设置于薄膜打包带2内部；送料台360的一端设置于薄膜打包带2内部且送料台360设置于灌装机340的下方；热封机350(b)包括热封热切条352(b)和热封条351(b)，热封热切条352(b)水平设置，热封条351(b)竖直设置且设置于薄膜打

包带2的开口端，热封热切条352(b)设置于热封条351(b)的下方。整体设置如内打包系统一样，区别点在于，通过送料台360将已经打包好的艾利克原液送入外打包系统中，使其成为内外双层的形状。当然需要说明的是，送料台360的运送控制也有单片机控制。

[0049] 如图8所示，一种消毒盒500全自动打包系统的使用方法，包括以下步骤：

[0050] S1:录入患者的个人信息和皮损的图片；这里个人信息指的是身份证信息和病历本信息，皮损照片可以采用手机拍摄录入或者现场拍摄录入的方式。

[0051] S2:对患者的个人信息和皮损的图片进行编码；达到统一规格，统一管理，便于调出查阅。

[0052] S3:原材料的放入，放入后启动消毒系统；原材料即纱布1卷和薄膜打包带2，需要说明的是为了保证成品的无菌，所以在初始添加原材料时必须进行多次消毒，如紫外线和臭氧。

[0053] S4:调取编码进行纱布1和消毒液的参数输入；医护人员或者患者自行手动输出所需纱布1大小和消毒的配比数量，由单片机接收指令并进行参数转换。

[0054] S5:根据输入的参数驱动纱布裁剪系统200，进行纱布1的裁剪；通过单片机控制纱布裁剪系统200，进行纱布1卷的选取，裁剪，堆叠等一系列操作，产出需要的纱布1块。

[0055] S6:根据输入的参数驱动消毒液打包系统300，进行消毒液的配液和打包；通过单片机控制消毒液打包系统300，进行艾利克原液和生理盐水的配比，同时按要求产出所需数量。

[0056] S7:将裁剪好的纱布1和配置好的消毒液进行输送进消毒盒500。

[0057] S8:对消毒盒500进行消毒处理，并根据参数选择是否进行封盖和个人信息打印；需要说明的是，根据录入的个人信息，通过常规技术将患者个人信息，如:换药时间、患者身份信息等打印在消毒盒500外表面，便于其他人员观察和提醒患者换药；另外的，根据参数选择是否封盖包括以下两种情况，其一:当在护士站直接使用时，即可在参数预设的时候不进行封盖选择，让从消毒盒出来的纱布直接使用；其二:如需患者自行带走的时候，则在参数输入的时候进行调整，对消毒盒进行封盖和打印处理。

[0058] S9:将消毒盒500输送出至患者或医护人员手中。

[0059] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

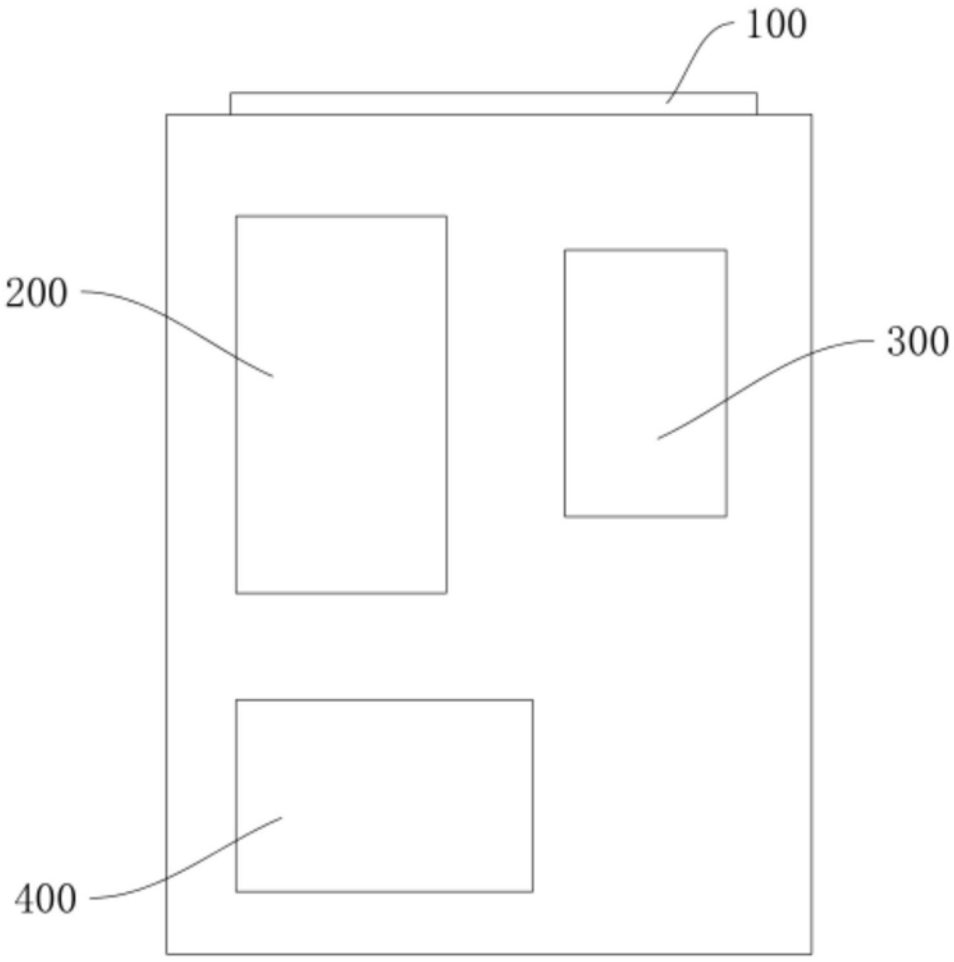


图1

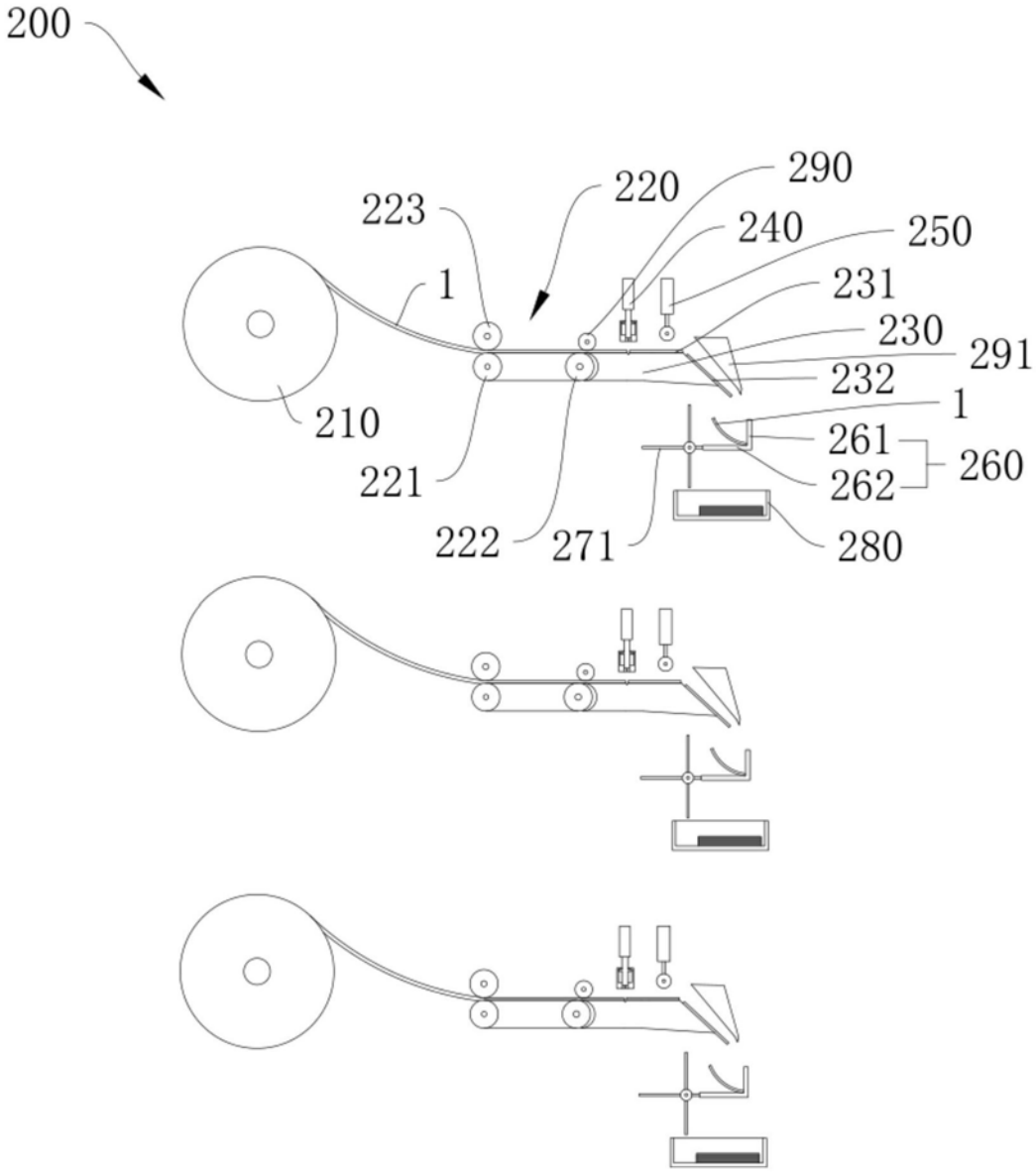

200
223
220
290
240
250
1
231
230
291
232
1
210
261
260
262
221
222
271
280

图2

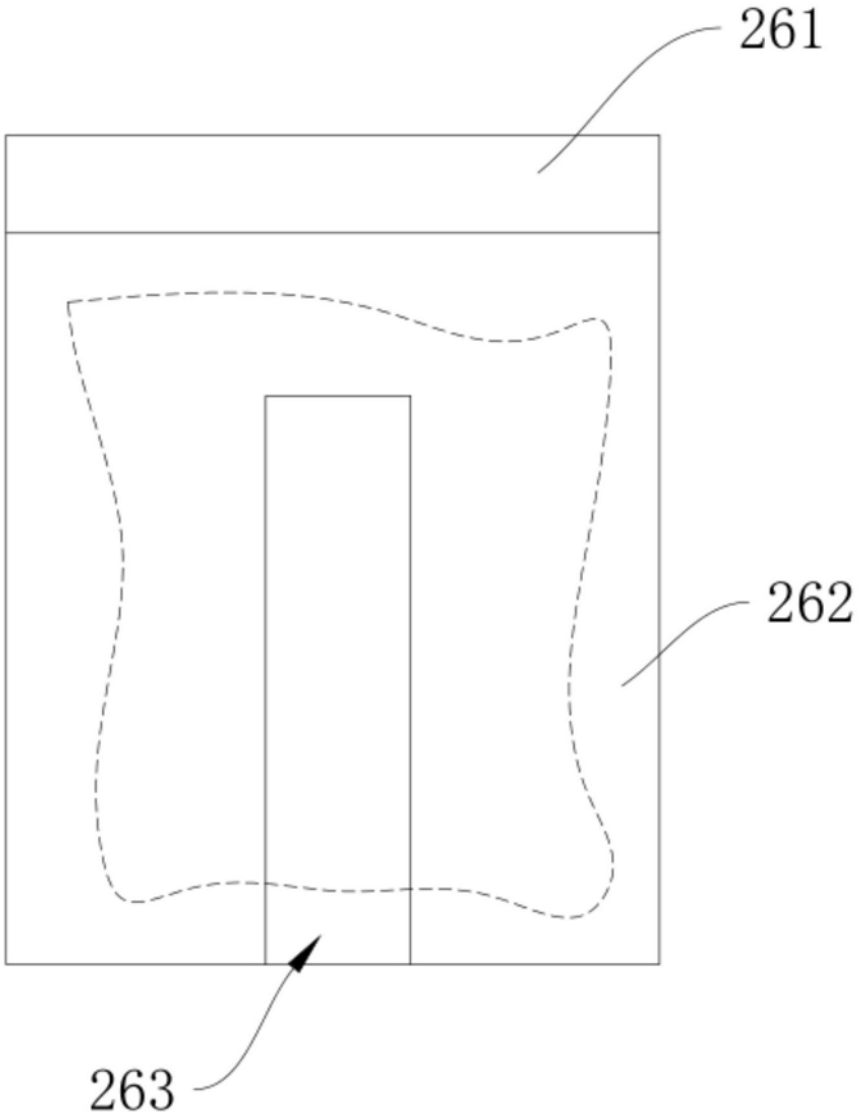


图3

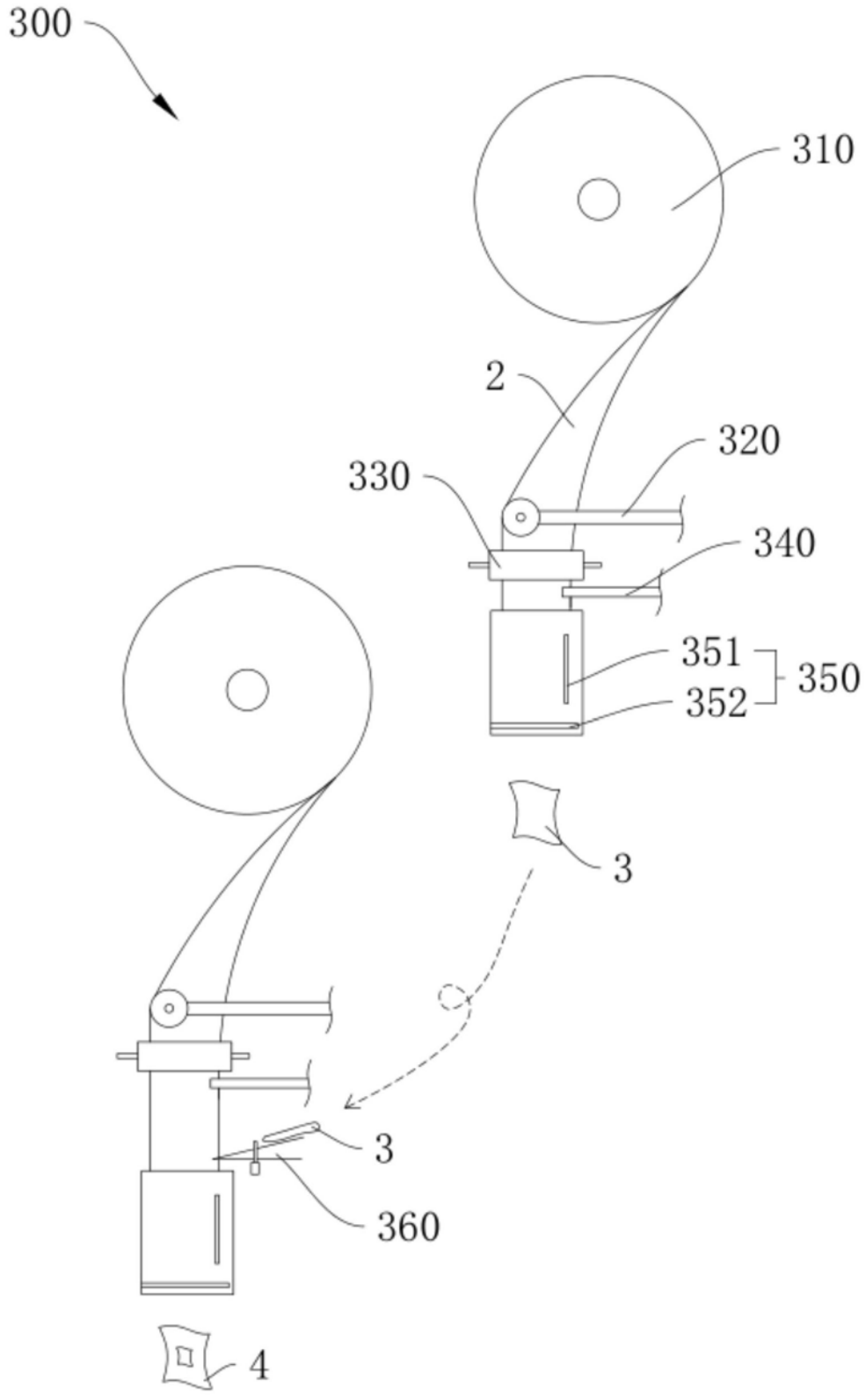


图4

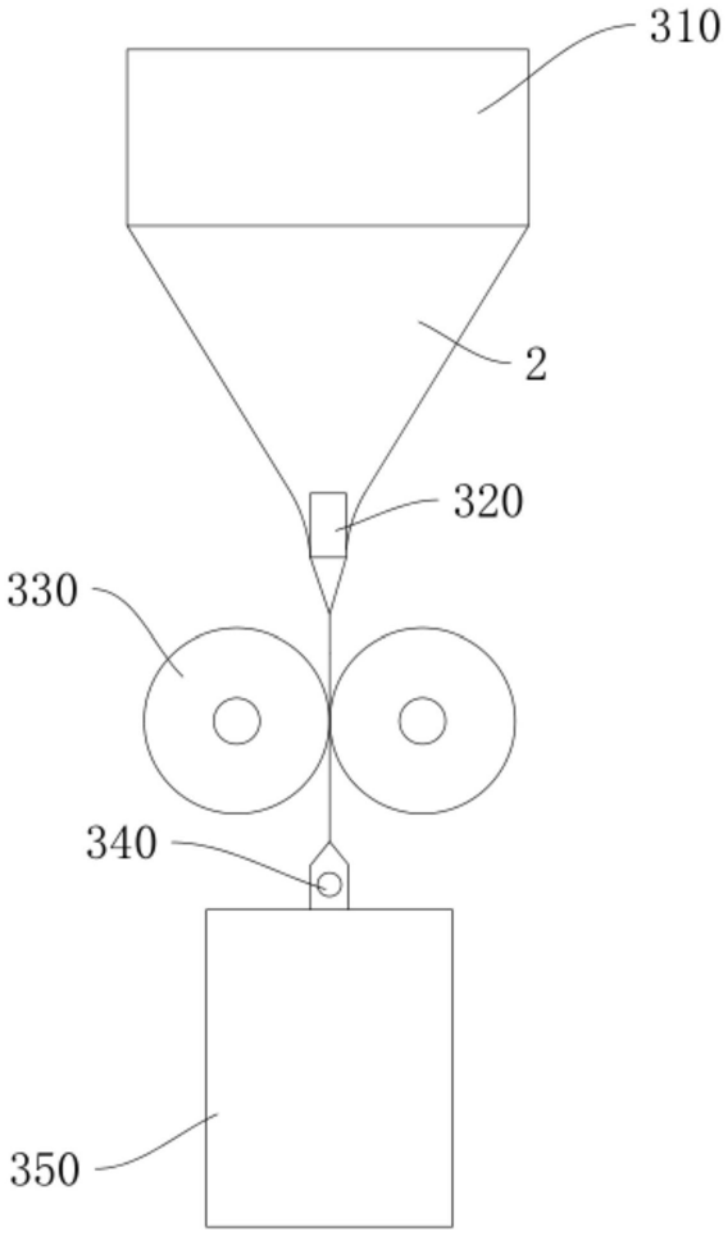


图5

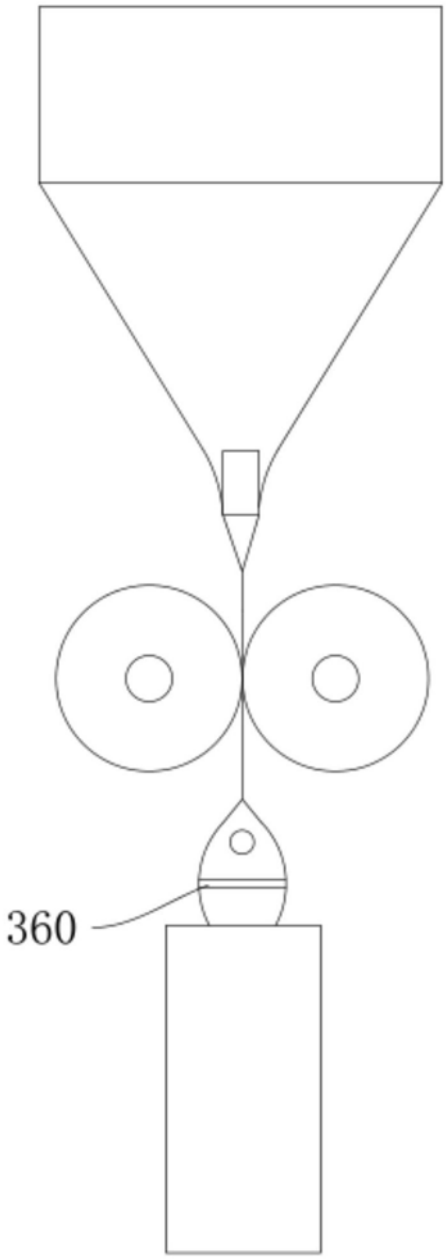


图6

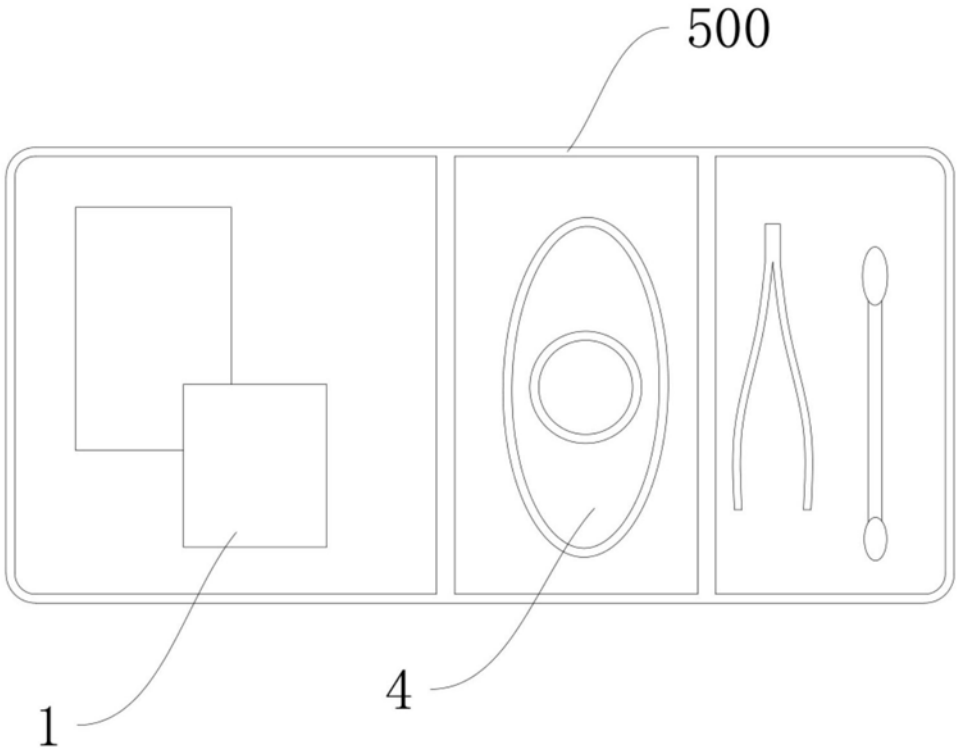


图7

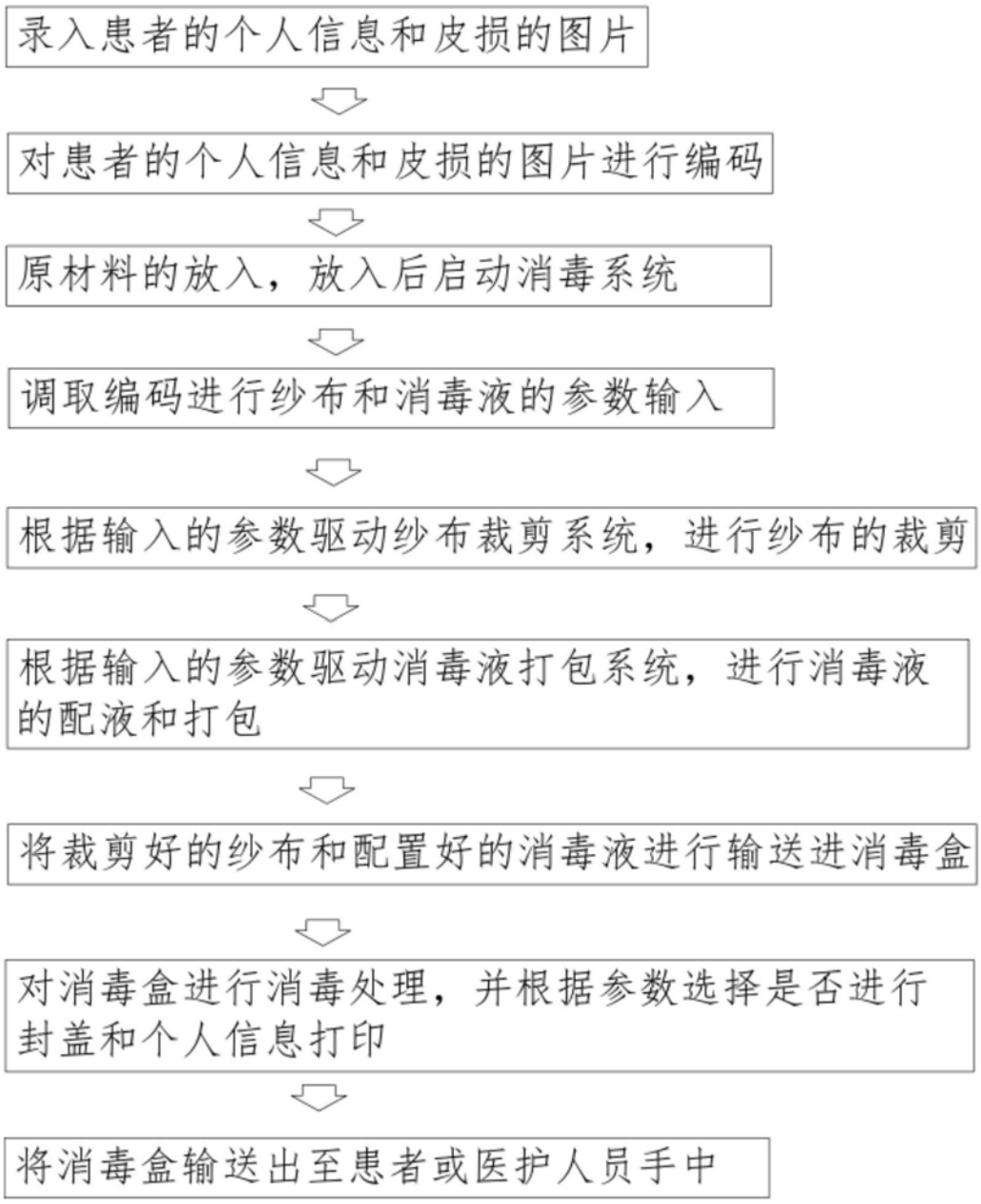

录入患者的个人信息和皮损的图片
对患者的个人信息和皮损的图片进行编码
原材料的放入，放入后启动消毒系统
调取编码进行纱布和消毒液的参数输入
根据输入的参数驱动纱布裁剪系统，进行纱布的裁剪
根据输入的参数驱动消毒液打包系统，进行消毒液的配液和打包
将裁剪好的纱布和配置好的消毒液进行输送进消毒盒
对消毒盒进行消毒处理，并根据参数选择是否进行封盖和个人信息打印
将消毒盒输送出至患者或医护人员手中

图8