



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206700175 U

(45)授权公告日 2017. 12. 05

(21)申请号 201621478867.9

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 崔智飞

地址 450000 河南省郑州市中原区桐柏路
195号郑州大学附属郑州中心医院

(72)发明人 崔智飞

(74)专利代理机构 郑州先风专利代理有限公司
41127

代理人 黄伟

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

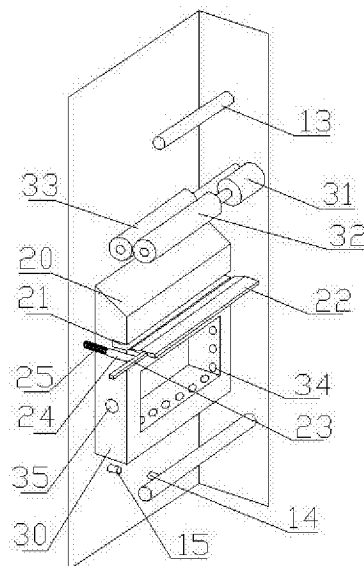
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置

(57)摘要

本实用新型属于医疗器械领域,具体涉及一种超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置。所述装置包括箱体,箱体上设有与超声探头配合的缺口,箱体内对应缺口处设有置入框,置入框内设有热风机,置入框的内壁边沿处设有数个热风出口,置入框外壁设有与热风机进风口连通的通孔,热风出口与热风机的出风口连通,置入框上方设有薄膜送料机构和薄膜切割机构。本实用新型结构简单,设计巧妙,可以对超声探头进行覆膜处理,使得超声探头不直接接触患者皮肤,大大降低了不同患者之间产生交叉感染的机率。



1. 超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置,其特征在于,所述装置包括箱体,箱体上设有与超声探头配合的缺口,箱体内对应缺口处设有置入框,置入框内设有热风机,置入框的内壁边沿处设有数个热风出口,置入框外壁设有与热风机进风口连通的通孔,热风出口与热风机的出风口连通,置入框上方设有薄膜送料机构和薄膜切割机构。

2. 如权利要求1所述的超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置,其特征在于,所述薄膜送料机构包括固设在箱体内顶部的薄膜套筒,薄膜套筒下方设有处于同一水平高度的固定辊和送料辊,送料辊与电动机的转轴连接。

3. 如权利要求1所述的超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置,其特征在于,所述薄膜切割机构包括位于置入框正上方且设有切槽的切台,切刀与切槽同水平高度设置,切刀端部延伸设有手柄且手柄穿出箱体,手柄位于箱体内部位处垂直设有套筒,套筒与固设在箱体上的支柱滑动配合。

4. 如权利要求3所述的超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置,其特征在于,所述支柱上套设有处于压缩状态的弹簧,弹簧位于箱体内壁与套筒之间。

5. 如权利要求3所述的超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置,其特征在于,所述箱体上对应手柄处设有水平缺口。

6. 如权利要求3所述的超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置,其特征在于,所述切台顶端呈从箱体内壁向置入框方向延伸的楔形状。

7. 如权利要求2所述的超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置,其特征在于,所述箱体内底部分别设有对应的红外线信号发射器和红外线信号接收器,红外线信号接收器的输出端与控制机构的输入端连接,控制机构的输出端与电动机的输入端连接。

超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,尤其涉及超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置。

背景技术

[0002] 超声介入手术治疗方法具有微创、高效安全且不易引起并发症的优点,属于微创介入疗法。超声介入主要通过超声引导配合针具穿刺进入人体皮层下方,并对病灶区域进行活检、抽吸、引流、注药等操作。超声探头在进行超声介入手术时,需要保持静止状态以对病灶区进行实时监测,而且穿刺针通过插针盘固定在超声探头上,这也造成超声探头不能产生移动,所以超声探头与患者的皮肤存在长时间的接触,很容易造成不同患者之间的皮肤病或其他病菌的交叉感染。现有技术中多采用对超声探头进行药剂消毒或高温杀菌的操作,很容易造成超声探头的内部元器件损伤,缩短超声探头的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置,本实用新型结构简单,设计巧妙,可以对超声探头进行覆膜处理,使得超声探头不直接接触患者皮肤,大大降低了不同患者之间产生交叉感染的机率。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置,所述装置包括箱体,箱体上设有与超声探头配合的缺口,箱体内对应缺口处设有置入框,置入框内设有热风机,置入框的内壁边沿处设有数个热风出口,置入框外壁设有与热风机进风口连通的通孔,热风出口与热风机的出风口连通,置入框上方设有薄膜送料机构和薄膜切割机构。

[0006] 优选的,所述薄膜送料机构包括固设在箱体内顶部的薄膜套筒,薄膜套筒下方设有处于同一水平高度的固定辊和送料辊,送料辊与电动机的转轴连接。

[0007] 优选的,所述薄膜切割机构包括位于置入框正上方且设有切槽的切台,切刀与切槽同水平高度设置,切刀端部延伸设有手柄且手柄穿出箱体,手柄位于箱体内部的部位处垂直设有套筒,套筒与固设在箱体上的支柱滑动配合。

[0008] 优选的,所述支柱上套设有处于压缩状态的弹簧,弹簧位于箱体内壁与套筒之间。

[0009] 优选的,所述箱体上对应手柄处设有水平缺口。

[0010] 优选的,所述切台顶端呈从箱体内壁向置入框方向延伸的楔形状。

[0011] 优选的,所述箱体内底部分别设有对应的红外线信号发射器和红外线信号接收器,红外线信号接收器的输出端与控制机构的输入端连接,控制机构的输出端与电动机的输入端连接。

[0012] 使用前,打开箱体将塑料薄膜卷套在薄膜套筒上,并将打开的薄膜从固定辊和送料辊之间穿过。然后关闭箱体,红外线信号接收器、发射器之间无阻挡物,红外线信号接收器接收到红外线信号并传送至控制机构,控制机构控制电动机启动,送料辊转动并挤压固

定辊转动,依靠对滚力将薄膜下送,薄膜端部受到切台的楔形端导向下滑至箱体内底部后,红外线信号接收器、发射器之间被薄膜阻挡,红外线信号接收器无法接收到红外线信号,控制机构控制电动机停止转动,送料辊不再下送薄膜。

[0013] 医务人员将超声探头涂抹耦合液后透过缺口压住薄膜并捣入置入框内,沿箱体的水平缺口推动手柄,带动切刀向切台的切槽移动并切断薄膜,然后切刀在弹簧的作用下复位。启动热风机,热风机将热风从热风出口喷出,使得薄膜受热收缩并紧紧包裹在超声探头外部,最后将超声探头移出箱体,并在薄膜外表涂抹耦合液即可使用。薄膜内外侧皆沾染耦合剂,可以有效消除气泡,不会影响超声探测的效果。超声探头使用完毕后,撕去包裹的薄膜即可,再次使用时重复上述操作,重新包裹新的薄膜。

[0014] 箱体内的薄膜被超声探头带出后,红外线信号接收器接收到红外线信号并传送至控制机构,控制机构控制电动机启动,进行送料。

[0015] 所述的控制机构为现有技术中的单片机,其工作原理属于公知技术,故不再赘述。

[0016] 水平缺口的端部可以对手柄及切刀进行限位,防止弹簧将套筒外推至与支柱分离。

[0017] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:

[0018] 1) 操作简单,设计巧妙,采用热风加热薄膜收缩并套在超声探头外表,使得超声探头不直接与患者皮肤接触,使用完毕后直接撕去并重新包覆薄膜即可,最大限度杜绝了病菌交叉感染的可能性;

[0019] 2) 切台的端部呈楔形,可以有效对下送的薄膜进行导向,防止薄膜端部受到阻挡从而造成箱体内部堵塞。

附图说明

[0020] 图1为具体实施方式中超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置的结构示意图;

[0021] 图2为图1所示装置的内部结构示意图;

[0022] 图3为图2所示装置内部安装塑料薄膜卷后的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 如图1-3所示,超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置,所述装置包括箱体10,箱体10上设有与超声探头配合的缺口11,箱体内对应缺口11处设有置入框30,置入框30内设有热风机,置入框的内壁边沿处设有数个热风出口34,置入框外壁设有与热风机进风口连通的通孔35,热风出口34与热风机的出风口连通,置入框上方设有薄膜送料机构和薄膜切割机构;所述薄膜送料机构包括固设在箱体内顶部的薄膜套筒13,薄膜套筒13下方设有处于同一水平高度的固定辊33和送料辊32,送料辊32与电动机31的转轴连接;所述薄膜切割机构包括位于置入框正上方且设有切槽21的切台20,切台20顶端呈从箱体内壁向置入框方向延伸的楔形状,切刀22与切槽21同水平高度设置,切刀22端部延伸设有手柄23且手

柄穿出箱体,箱体10上对应手柄处设有水平缺口12,手柄23位于箱体内部的部位处垂直设有套筒24,套筒24与固设在箱体上的支柱滑动配合,支柱上套设有处于压缩状态的弹簧25,弹簧位于箱体内壁与套筒之间。箱体内底部分别设有对应的红外线信号发射器14和红外线信号接收器15,红外线信号接收器的输出端与控制机构的输入端连接,控制机构的输出端与电动机的输入端连接。

[0025] 使用前,打开箱体将塑料薄膜卷16套在薄膜套筒上,并将打开的薄膜从固定辊和送料辊之间穿过。然后关闭箱体,红外线信号接收器、发射器之间无阻挡物,红外线信号接收器接收到红外线信号并传送至控制机构,控制机构控制电动机启动,送料辊转动并挤压固定辊转动,依靠对滚力将薄膜下送,薄膜端部受到切台的楔形端导向下滑至箱体内底部后,红外线信号接收器、发射器之间被薄膜阻挡,红外线信号接收器无法接收到红外线信号,控制机构控制电动机停止转动,送料辊不再下送薄膜。

[0026] 医务人员将超声探头涂抹耦合液后透过缺口压住薄膜并捣入置入框内,沿箱体的水平缺口推动手柄,带动切刀向切台的切槽移动并切断薄膜,然后切刀在弹簧的作用下复位。启动热风机,热风机将热风从热风出口喷出,使得薄膜受热收缩并紧紧包裹在超声探头外部,最后将超声探头移出箱体,并在薄膜外表涂抹耦合液即可使用。薄膜内外侧皆沾染耦合剂,可以有效消除气泡,不会影响超声探测的效果。超声探头使用完毕后,撕去包裹的薄膜即可,再次使用时重复上述操作,重新包裹新的薄膜。

[0027] 箱体内部的薄膜被超声探头带出后,红外线信号接收器接收到红外线信号并传送至控制机构,控制机构控制电动机启动,进行送料。

[0028] 所述的控制机构为现有技术中的单片机,其工作原理属于公知技术,故不再赘述。

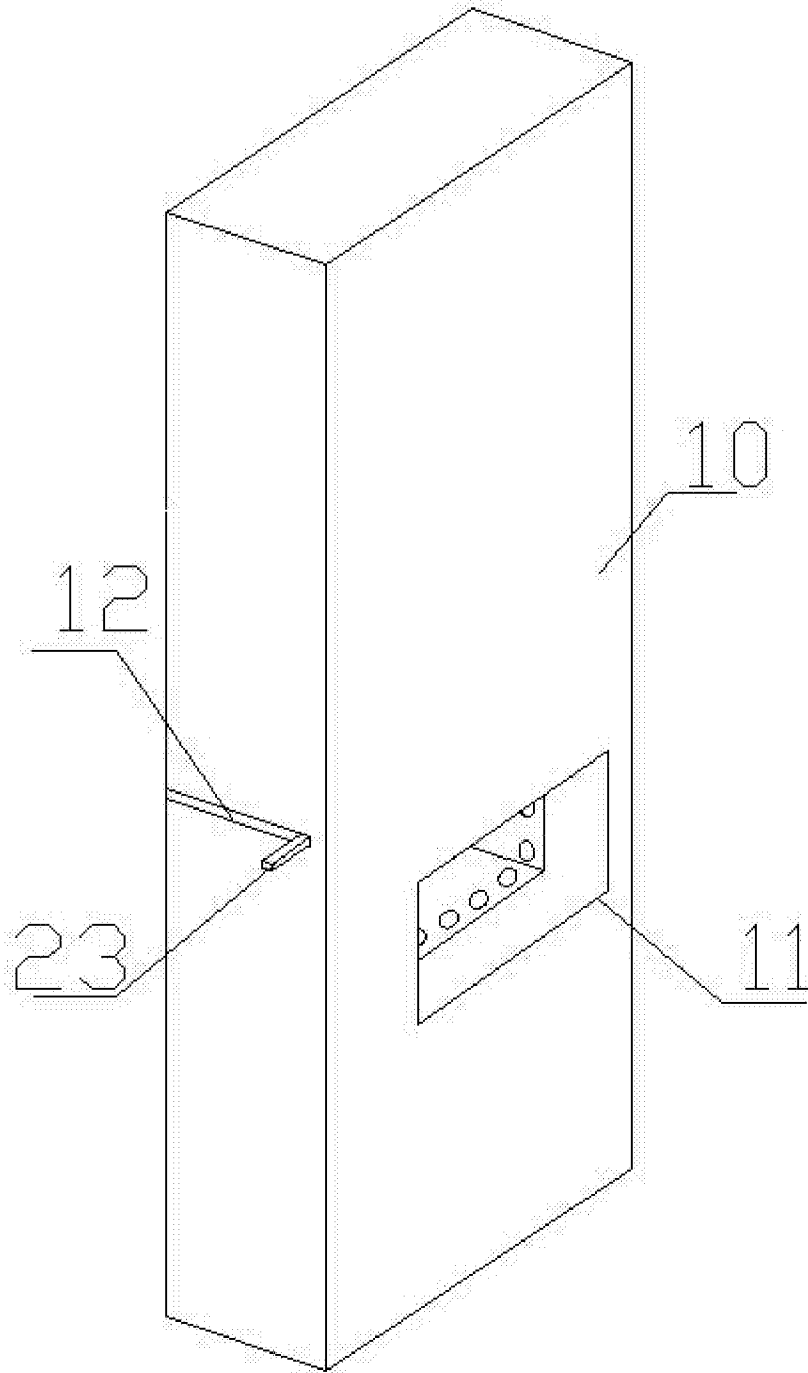


图1

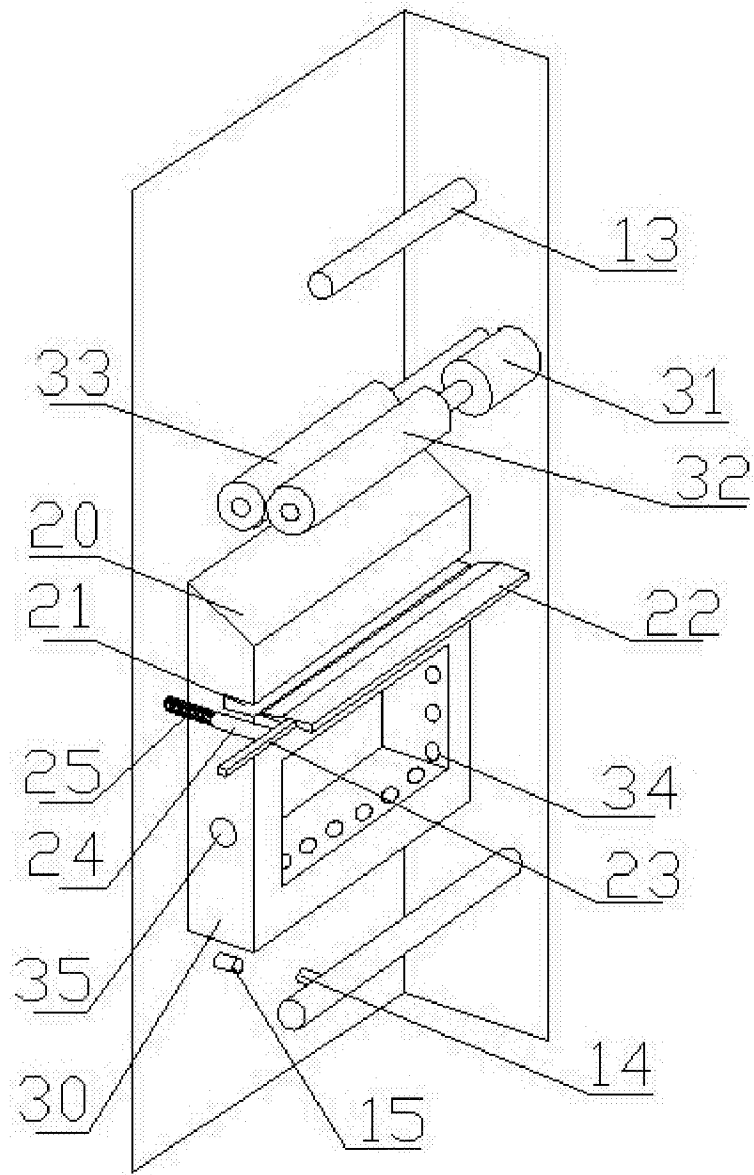


图2

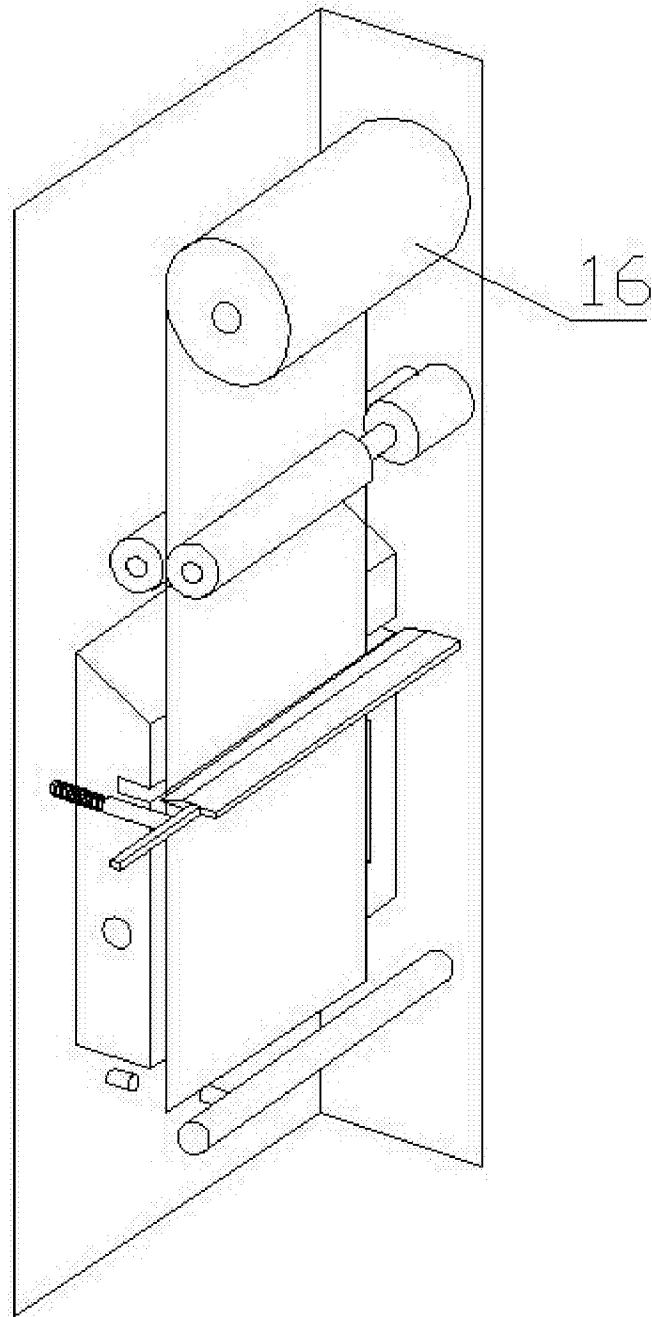


图3

专利名称(译)	超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置		
公开(公告)号	CN206700175U	公开(公告)日	2017-12-05
申请号	CN201621478867.9	申请日	2016-12-30
[标]发明人	崔智飞		
发明人	崔智飞		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	黄伟		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型属于医疗器械领域，具体涉及一种超声介入手术中防交叉感染的探头覆膜装置。所述装置包括箱体，箱体上设有与超声探头配合的缺口，箱体内对应缺口处设有置入框，置入框内设有热风机，置入框的内壁边沿处设有数个热风出口，置入框外壁设有与热风机进风口连通的通孔，热风出口与热风机的出风口连通，置入框上方设有薄膜送料机构和薄膜切割机构。本实用新型结构简单，设计巧妙，可以对超声探头进行覆膜处理，使得超声探头不直接接触患者皮肤，大大降低了不同患者之间产生交叉感染的机率。

