



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107049359 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710048563.1

(22)申请日 2017.01.23

(71)申请人 杨霜

地址 257000 山东省东营市东营区北一路
691号20号楼2单元302室

(72)发明人 杨霜 邹文娣 崔伟

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

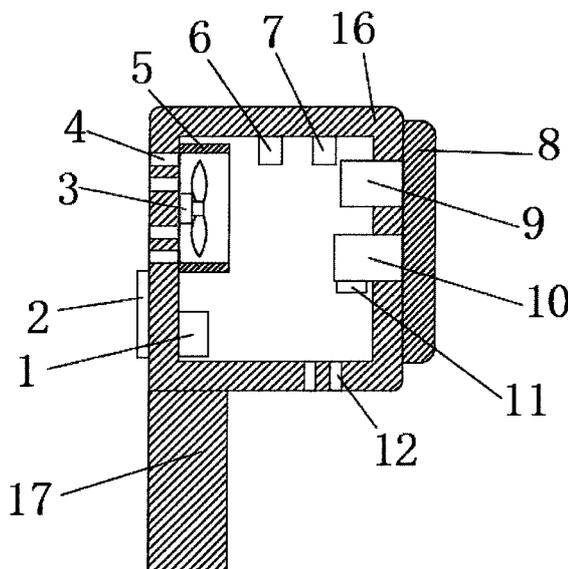
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种智能超声波产生装置

(57)摘要

本发明公开了一种智能超声波产生装置,包括壳体,所述壳体的左侧设有出风口,所述壳体的左侧下部设有控制器,所述控制器位于出风口的下方,所述壳体的右侧设有超声波接收端和超声波换能器,所述超声波换能器的下表面设有温度传感器,所述壳体的下表面右侧设有进气口,所述进气口的数量不少于两个,所述壳体的下表面左侧设有把手,所述壳体的内部左侧面下部设有超声波发生器,所述壳体的内部上表面设有功率检测模块和三轴加速度传感器,所述超声波发生器和功率检测模块电连接,当三轴加速度传感器检测到超声波产生装置因为使用不当如撞击、跌落时,控制器控制超声波换能器停止工作,避免超声波换能器出现损坏。



1. 一种智能超声波产生装置,包括壳体(16),其特征在于:所述壳体(16)的左侧设有出风口(4),所述壳体(16)的左侧下部设有控制器(2),所述控制器(2)位于出风口(4)的下方,所述壳体(16)的右侧设有超声波接收端(9)和超声波换能器(10),所述超声波换能器(10)的下表面设有温度传感器(11),所述壳体(16)的下表面右侧设有进气口(12),所述进气口(12)的数量不少于两个,所述壳体(16)的下表面左侧设有把手(17),所述壳体(16)的内部左侧面下部设有超声波发生器(1),所述壳体(16)的内部上表面设有功率检测模块(6)和三轴加速度传感器(7),所述超声波发生器(1)和功率检测模块(6)电连接,功率检测模块(6)和超声波换能器(10)电连接,所述控制器(2)分别与超声波发生器(1)、三轴加速度传感器(7)和温度传感器(11)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能超声波产生装置,其特征在于:所述壳体(16)的右侧设有透声罩(8),所述透声罩(8)位于超声波接收端(9)和超声波换能器(10)的右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种智能超声波产生装置,其特征在于:所述控制器(2)的表面上设有显示屏(13)、报警器(14)和操作板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能超声波产生装置,其特征在于:所述壳体(16)的内部左侧面设有风机(3)和导流环(5),所述风机(3)和导流环(5)的中心线重合,所述风机(3)和控制器(2)电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能超声波产生装置,其特征在于:所述出风口(4)的数量不少于四个,四个出风口(4)绕风机(3)的中心线对称排列。

一种智能超声波产生装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医用器械技术领域,具体为一种智能超声波产生装置。

背景技术

[0002] B超检测是通过探头产生入射超声波(发射波)和接收反射超声波(回波),用来检测组织器官位置、特性的诊断设备,而超声波发生器在使用过程中缺少保护装置,超声波产生装置使用不当如撞击、跌落时,若超声波换能器还处于通电状态,即其内部的晶片还处于振动发出超声波状态,则晶片会由于外界施加的瞬间强振而损坏。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种智能超声波产生装置,当三轴加速度传感器检测到超声波产生装置因为使用不当如撞击、跌落时,控制器控制超声波换能器停止工作,保护超声波发生装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能超声波产生装置,包括壳体,所述壳体的左侧设有出风口,所述壳体的左侧下部设有控制器,所述控制器位于出风口的下方,所述壳体的右侧设有超声波接收端和超声波换能器,所述超声波换能器的下表面设有温度传感器,所述壳体的下表面右侧设有进气口,所述进气口的数量不少于两个,所述壳体的下表面左侧设有把手,所述壳体的内部左侧面下部设有超声波发生器,所述壳体的内部上表面设有功率检测模块和三轴加速度传感器,所述超声波发生器和功率检测模块电连接,功率检测模块和超声波换能器电连接,所述控制器分别与超声波发生器、三轴加速度传感器和温度传感器电连接。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述壳体的右侧设有透声罩,所述透声罩位于超声波接收端和超声波换能器的右侧。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述控制器的表面上设有显示屏、报警器和操作板。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述壳体的内部左侧面设有风机和导流环,所述风机和导流环的中心线重合,所述风机和控制器电连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述出风口的数量不少于四个,四个出风口绕风机的中心线对称排列。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本智能超声波产生装置,当三轴加速度传感器检测到超声波产生装置因为使用不当如撞击、跌落时,控制器控制超声波换能器停止工作,保护超声波换能器,可以有效解决背景技术中的问题。

附图说明

[0010] 图1为本发明剖面示意图;

[0011] 图2为本发明控制器结构示意图。

[0012] 图中:1超声波发生器、2控制器、3风机、4出风口、5导流环、6功率检测模块、7三轴加速度传感器、8透声罩、9超声波接收端、10超声波换能器、11温度传感器、12进气口、13显示屏、14报警器、15操作板、16壳体、17把手。

具体实施方式

[0013] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0014] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种智能超声波产生装置,包括壳体16,壳体16的左侧设有出风口4,壳体16的左侧下部设有控制器2,控制器2位于出风口4的下方,控制器2的表面上设有显示屏13、报警器14和操作板15,壳体16的右侧设有超声波接收端9和超声波换能器10,壳体16的右侧设有透声罩8,透声罩8位于超声波接收端9和超声波换能器10的右侧,超声波换能器10的下表面设有温度传感器11,温度传感器11将超声波换能器10的温度传输到控制器2上,并且控制器2将温度信息传递到显示屏13进行显示,在温度传感器11检测的温度过高的时候,控制器2控制报警器14进行报警提示,当超声波换能器10的温度超过设定温度时,控制器2控制装置停止工作,防止设备出现损坏,壳体16的下表面右侧设有进气口12,进气口12的数量不少于两个,壳体16的下表面左侧设有把手17,壳体16的内部左侧面设有风机3和导流环5,风机3和导流环5的中心线重合,出风口4的数量不少于四个,四个出风口4绕风机3的中心线对称排列,壳体16的内部左侧面下部设有超声波发生器1,壳体16的内部上表面设有功率检测模块6和三轴加速度传感器7,超声波发生器1和功率检测模块6电连接,功率检测模块6和超声波换能器10电连接,控制器2分别与超声波发生器1、三轴加速度传感器7、风机3和温度传感器11电连接,功率检测模块6防止因设备短路或断路对装置造成损害,并且控制器2将检测的信息传递给显示器13,显示器13显示加速度、温度、功率和工作状态。

[0015] 在使用时:检测人员将壳体16的右侧置于患者待检测部位,超声波发生器1把市电转换成与超声波换能器10相匹配的高频交流电信号,驱动超声波换能器10工作,超声波接收端9将反射回来的超声波接收后传输到控制器2上;装置工作时,风机3工作,促进壳体16中的空气流通,将超声波换能器10产生的热量带走。

[0016] 本发明,当三轴加速度传感器7检测到超声波产生装置因为使用不当如撞击、跌落时,控制器2控制超声波换能器10停止工作,避免超声波换能器10出现损坏。

[0017] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

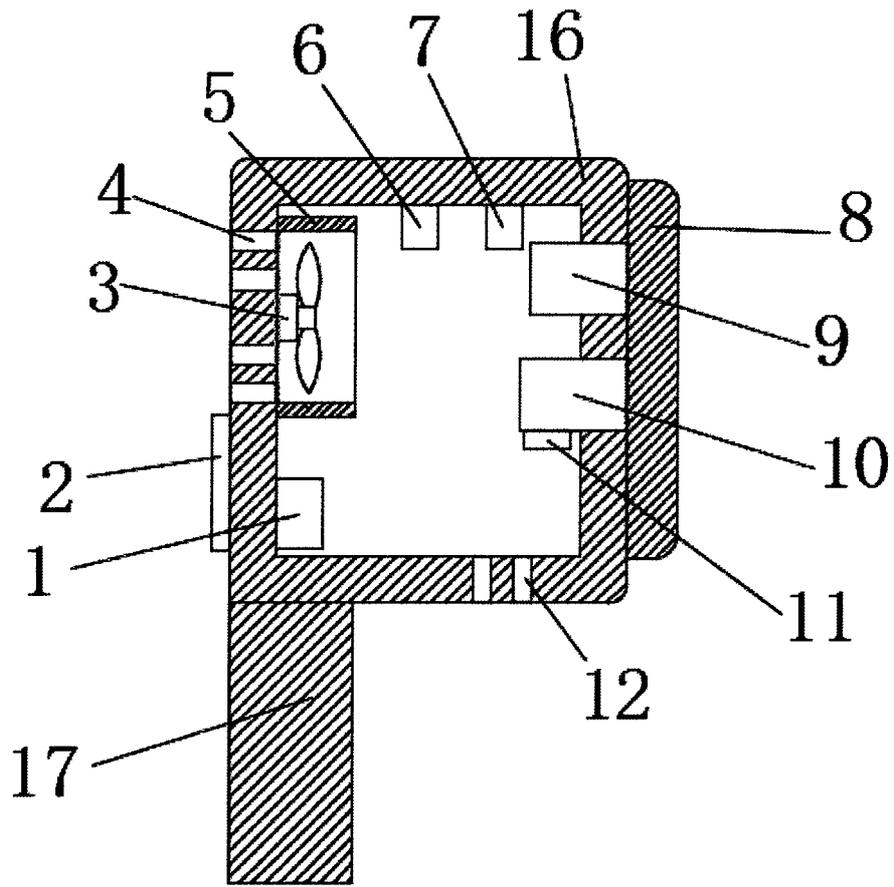


图1

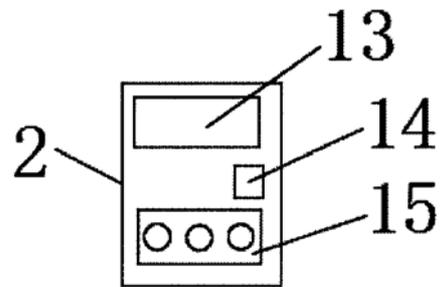


图2

专利名称(译)	一种智能超声波产生装置		
公开(公告)号	CN107049359A	公开(公告)日	2017-08-18
申请号	CN2017110048563.1	申请日	2017-01-23
[标]申请(专利权)人(译)	杨霜		
申请(专利权)人(译)	杨霜		
当前申请(专利权)人(译)	杨霜		
[标]发明人	杨霜 邹文娣 崔伟		
发明人	杨霜 邹文娣 崔伟		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4444		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种智能超声波产生装置，包括壳体，所述壳体的左侧设有出风口，所述壳体的左侧下部设有控制器，所述控制器位于出风口的下方，所述壳体的右侧设有超声波接收端和超声波换能器，所述超声波换能器的下表面设有温度传感器，所述壳体的下表面右侧设有进气口，所述进气口的数量不少于两个，所述壳体的下表面左侧设有把手，所述壳体的内部左侧面下部设有超声波发生器，所述壳体的内部上表面设有功率检测模块和三轴加速度传感器，所述超声波发生器和功率检测模块电连接，当三轴加速度传感器检测到超声波产生装置因为使用不当如撞击、跌落时，控制器控制超声波换能器停止工作，避免超声波换能器出现损坏。

