



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104434174 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201310415960. X

(22) 申请日 2013. 09. 13

(71) 申请人 苏州边枫电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇珠  
江南路 378 号天隆大楼 4333 室

(72) 发明人 吴峰

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

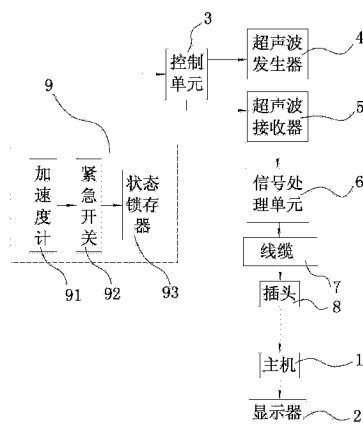
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

安全 B 超检测系统

(57) 摘要

本发明涉及一种安全 B 超检测系统,包括主机、探头及与主机电连接的显示器、操控键盘,探头通过一端连接有插头的线缆连接主机,探头置于探头座内;探头包括超声波发生器及超声波接收器,超声波发生器和超声波接收器分别与控制单元连接;超声波接收器的输出端连接信号处理单元,信号处理单元通过线缆及插头连接主机;探头的表面安装有保护装置,保护装置包括加速度计、紧急开关及状态锁存器,加速度计的输出端连接紧急开关,紧急开关通过状态锁存器连接控制单元。本发明比较现有的 B 超检测仪,通过在探头上设置保护装置,可以避免探头使用过程中由于撞击、跌落的损坏,其具有安全性高、操作方便、使用寿命长的特点。



1. 一种安全 B 超检测系统,包括主机(1)、探头(12)及与主机(1)电连接的显示器(2)、操控键盘(10),探头(12)通过一端连接有插头(8)的线缆(7)连接主机(1),探头(12)置于探头座(14)内;探头(12)包括超声波发生器(4)及超声波接收器(5),超声波发生器(4)和超声波接收器(5)分别与控制单元(3)的第一输出端及第二输出端连接;超声波接收器(5)的输出端连接信号处理单元(6),信号处理单元(6)通过线缆(7)及插头(8)连接主机(1),其特征在于:所述探头(12)的表面安装有保护装置(9),所述保护装置(9)包括加速度计(91)、紧急开关(92)及状态锁存器(93),所述加速度计(9)的输出端连接所述紧急开关(92),所述紧急开关(92)通过所述状态锁存器(93)连接所述控制单元(3)。

## 安全 B 超检测系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及 B 超检测诊断设备。

### 背景技术

[0002] B 超检测诊断仪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。B 超检测诊断仪主要包括主机、显示器、探头及键盘,其中主机通过线缆连接探头,由于探头是核心部件,其结构精密、价格昂贵,因此通常需要设置保护装置。现有的 B 超探头一般放置于探头座内进行保护,而探头在使用过程中缺少保护装置,探头使用不当如撞击、跌落时,若探头还处于通电状态,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,因此这种探头的使用寿命较短。

### 发明内容

[0003] 本申请人针对现有 B 超检测诊断仪的上述缺点,提供一种安全性高、操作方便、使用寿命长的安全 B 超检测系统。

[0004] 本发明所采用的技术方案如下:

[0005] 一种安全 B 超检测系统,包括主机、探头及与主机电连接的显示器、操控键盘,探头通过一端连接有插头的线缆连接主机,探头置于探头座内;探头包括超声波发生器及超声波接收器,超声波发生器和超声波接收器分别与控制单元的第一输出端及第二输出端连接;超声波接收器的输出端连接信号处理单元,信号处理单元通过线缆及插头连接主机;所述探头的表面安装有保护装置,所述保护装置包括加速度计、紧急开关及状态锁存器,所述加速度计的输出端连接所述紧急开关,所述紧急开关通过所述状态锁存器连接所述控制单元。

[0006] 本发明的有益效果如下:

[0007] 本发明比较现有的 B 超检测仪,通过在探头上设置保护装置,可以避免探头使用过程中由于撞击、跌落的损坏,其具有安全性高、操作方便、使用寿命长的特点。

### 附图说明

[0008] 图 1 为本发明的立体结构图。

[0009] 图 2 为本发明的探头的立体结构图。

[0010] 图 3 为本发明的工作原理框图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图,说明本发明的具体实施方式。

[0012] 见图 1 至图 3,本发明主机 1、探头 12 及与主机 1 电连接的显示器 2、操控键盘 10,探头 12 通过一端连接有插头 8 的线缆 7 连接主机 1,探头 12 置于探头座 11 内;探头 12 包

括超声波发生器 4 及超声波接收器 5,超声波发生器 4 和超声波接收器 5 分别与控制单元 3 的第一输出端及第二输出端连接;超声波接收器 5 的输出端连接信号处理单元 6,信号处理单元 6 通过线缆 7 及插头 8 连接主机 1;探头 12 的表面安装有保护装置 9,保护装置 9 包括加速度计 91、紧急开关 92 及状态锁存器 93,加速度计 9 的输出端连接紧急开关 92,紧急开关 92 通过状态锁存器 93 连接控制单元 3。

[0013] 本发明工作时,由于探头 12 上装置有保护装置 9,当探头 12 由于使用不当如撞击、跌落时,保护装置 9 的加速度计 91 检测到探头的加速度过大,将信号输送至紧急开关 92,紧急开关 92 产生断电信号,断电信号通过状态锁存器 93 传递给控制单元 3,控制单元 3 关闭探头 12,从而实现对探头 12 的保护。

[0014] 以上描述是对本发明的解释,不是对发明的限定,本发明所限定的范围参见权利要求,在不违背本发明的精神的情况下,本发明可以作任何形式的修改。

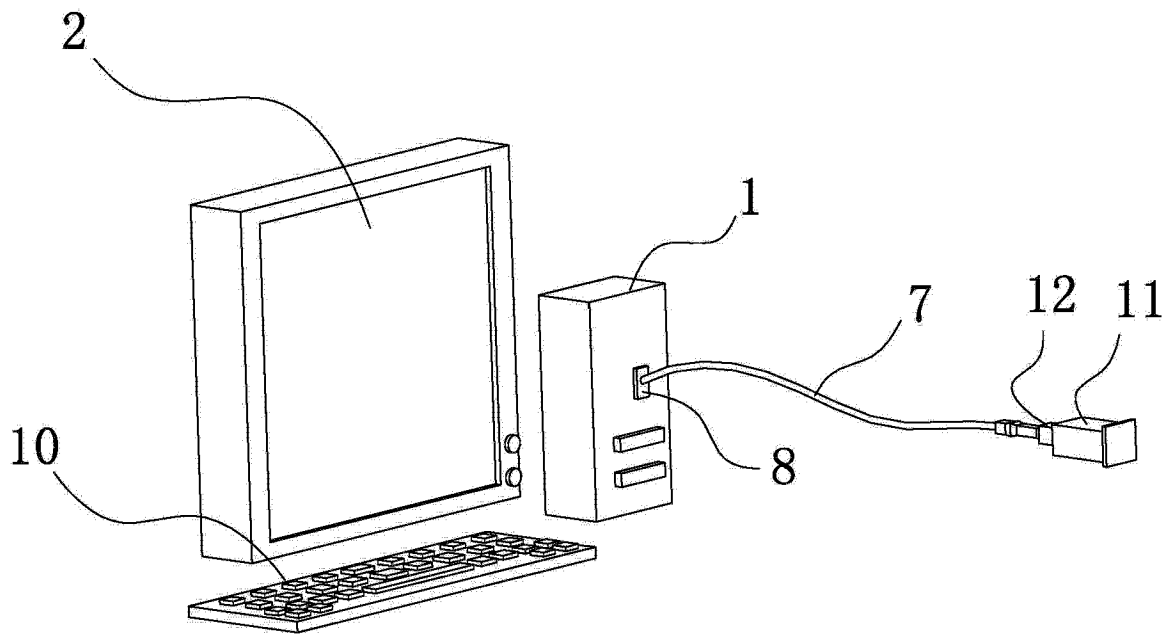


图 1

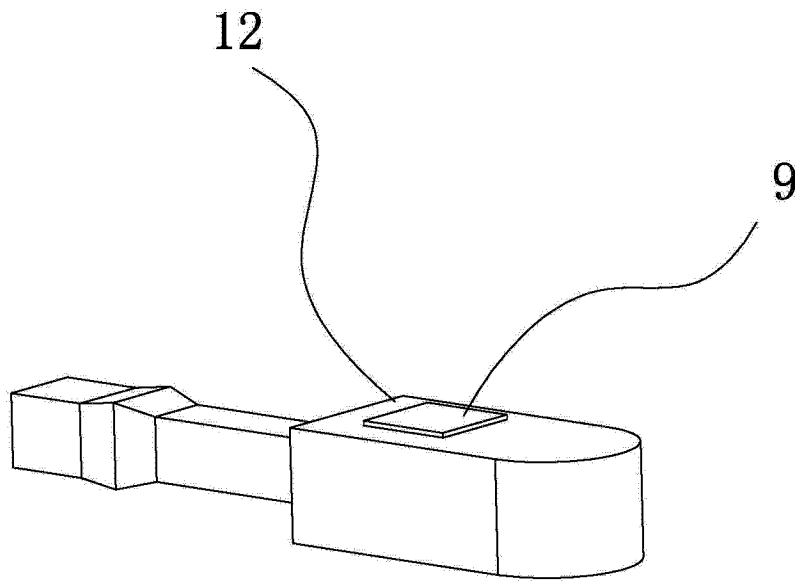


图 2

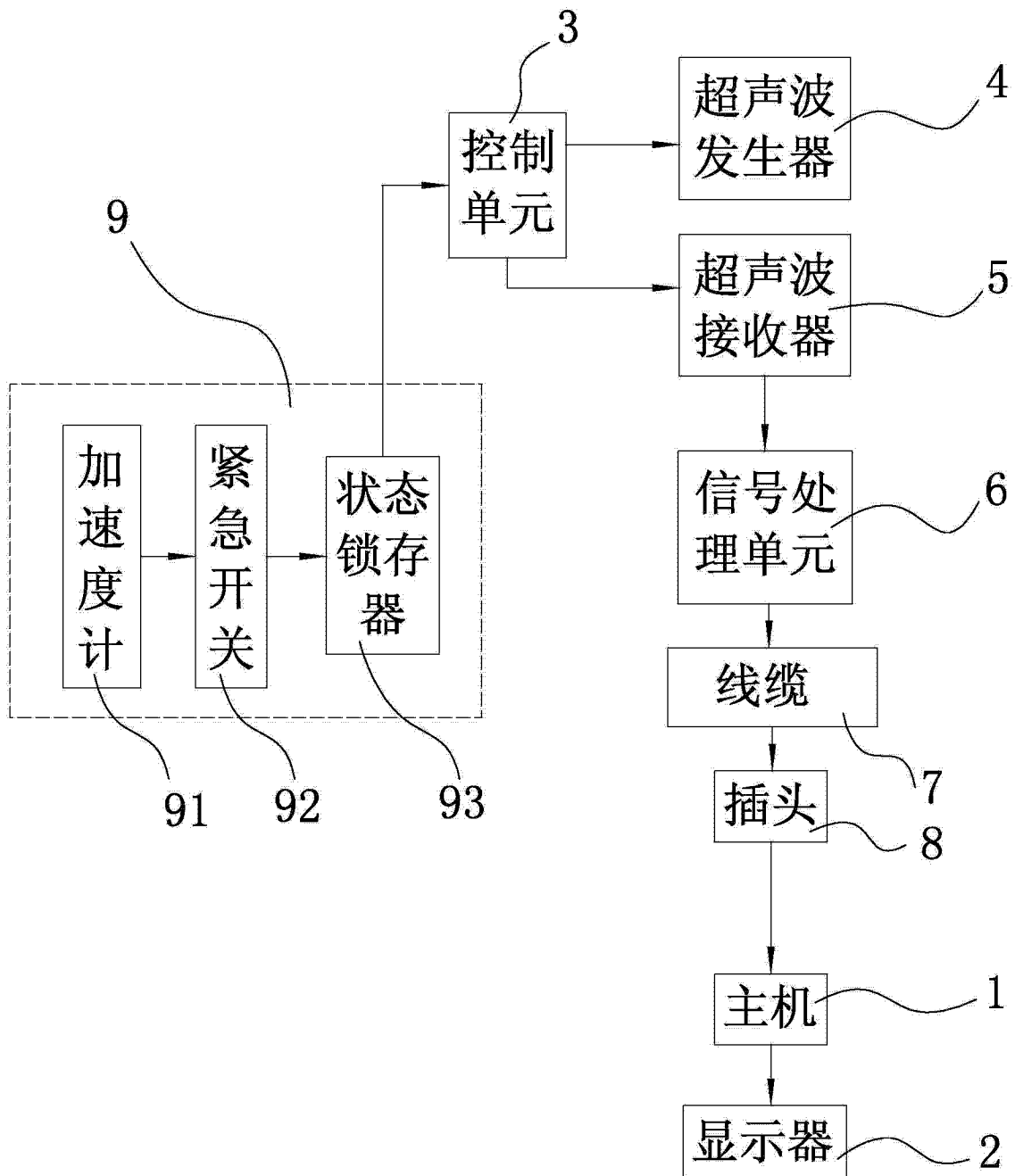


图 3

|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 安全B超检测系统                                       |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN104434174A</a>                   | 公开(公告)日 | 2015-03-25 |
| 申请号            | CN201310415960.X                               | 申请日     | 2013-09-13 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 苏州边枫电子科技有限公司                                   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 苏州边枫电子科技有限公司                                   |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 苏州边枫电子科技有限公司                                   |         |            |
| [标]发明人         | 吴峰   |         |            |
| 发明人            | 吴峰   |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/00                                       |         |            |
| CPC分类号         | A61B8/00 A61B8/4444 A61B2562/18                |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

摘要(译)

本发明涉及一种安全B超检测系统，包括主机、探头及与主机电连接的显示器、操控键盘，探头通过一端连接有插头的线缆连接主机，探头置于探头座内；探头包括超声波发生器及超声波接收器，超声波发生器和超声波接收器分别与控制单元连接；超声波接收器的输出端连接信号处理单元，信号处理单元通过线缆及插头连接主机；探头的表面安装有保护装置，保护装置包括加速度计、紧急开关及状态锁存器，加速度计的输出端连接紧急开关，紧急开关通过状态锁存器连接控制单元。本发明比较现有的B超检测仪，通过在探头上设置保护装置，可以避免探头使用过程中由于撞击、跌落的损坏，其具有安全性高、操作方便、使用寿命长的特点。

