



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111035392 A

(43)申请公布日 2020.04.21

(21)申请号 201911236598.3

A41D 13/015(2006.01)

(22)申请日 2019.12.05

A41D 27/00(2006.01)

A61F 5/00(2006.01)

(71)申请人 广州市东升医院(广州市老年病康复医院)

地址 510000 广东省广州市黄埔区开创大道3016号广州市老年病康复医院

(72)发明人 翟超娣 温俊彬 王贝 谭周纯
张紫君 黄苑玲 曹丽君 邓海锋
何家文 郑碧波 邓李霞 许焕波

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

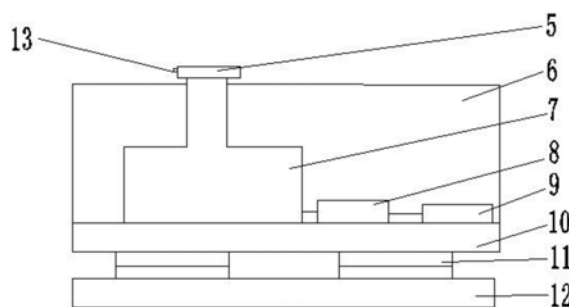
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种防止老年人跌倒的应激性保护装置

(57)摘要

本发明提出了一种防止老年人跌倒的应激性保护装置,用以解决老年人在跌倒时因没有防护而造成一定的身体损伤的问题,包括鞋垫与工作箱,所述工作箱内设有信号器,所述信号器包括气囊信号接收器和气囊信号处理器,所述信号器通过导线与气体发生装置开关电性连接,所述气体发生装置开关与气体发生装置电性连接,所述气体发生装置与压缩气囊固定连接,所述压缩气囊上设有排气口,所述鞋垫上表面分布有压力传感器,所述压力传感器共设有六个,一个呈横行椭圆形在足跟,另外两对呈左右对称性的分布在前脚掌,中间的压力感受器呈竖立椭圆形分布于四个压力传感器中间,所述压力传感器通过导线与控制中心电性连接。



1. 一种防止老年人跌倒的应激性保护装置,其特征在于,包括:鞋垫(1)与工作箱(6),所述工作箱(6)内设有信号器(9),所述信号器(9)包括气囊信号接收器和气囊信号处理器,所述信号器(9)通过导线(3)与气体发生装置开关(8)电性连接,所述气体发生装置开关(8)与气体发生装置(7)电性连接,所述气体发生装置(7)与压缩气囊(5)固定连接,所述压缩气囊(5)上设有排气口(13),所述鞋垫(1)上表面分布有压力传感器(2),所述压力传感器(2)共设有六个,一个呈横行椭圆形在足跟,另外两对呈左右对称性的分布在前脚掌,中间的压力感受器(2)呈竖立椭圆形分布于四个压力传感器(2)中间,所述压力传感器(2)通过导线(3)与控制中心(4)电性连接,所述控制中心(4)包括信号接收器、信号处理器及信号发射器,所述压力传感器(2)将信号发送给信号接收器,所述信号接收器将信号发送给信号处理器,所述信号处理器将处理后的信号发送给信号发射器,所述信号发射器将信号发送给气囊信号接收器,所述气囊信号接收器将信号发送给气囊信号处理器,所述气囊信号处理器将处理后的信号发送给气体发生装置开关(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种后置电瓶箱悬置装置,其特征在于,所述压力传感器(2)之间通过导线(3)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种后置电瓶箱悬置装置,其特征在于,所述工作箱(6)下方与上固定板(10)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种后置电瓶箱悬置装置,其特征在于,所述上固定板(10)与磁铁(11)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种后置电瓶箱悬置装置,其特征在于,所述上固定板(10)上的磁铁(11)与下固定板(12)上的磁铁(11)磁性连接,所述下固定板(12)与磁铁(11)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种后置电瓶箱悬置装置,其特征在于,所述压缩气囊(5)为内层涂有聚氯丁乙烯的聚酰胺织物。

7. 根据权利要求1所述的一种后置电瓶箱悬置装置,其特征在于,所述控制中心(4)与信号器(9)均与电池电性连接。

一种防止老年人跌倒的应激性保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及老年人护理设备技术领域,尤其是涉及一种防止老年人跌倒的应激性保护装置。

背景技术

[0002] 社会老龄化趋势不断发展,我国老年人数目不断增加,由于社会的发展对劳动力的大量需求,从而导致了空巢老年人的出现。据统计,老年人跌倒是老年人伤残和死亡的重要原因之一。目前市面上有很多检测老年人跌倒的装置,在老年人跌倒后可以及时的通知家人,但是这些设备只能做到老人跌倒后及时就医,却无法避免老年人因跌倒造成的伤害。

发明内容

[0003] 本发明提出一种防止老年人跌倒的应激性保护装置,该装置可以判断老年人跌倒的时刻和方向,从而打开压缩气囊对老年人进行防护。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种防止老年人跌倒的应激性保护装置,包括鞋垫与工作箱,所述工作箱内设有信号器,所述信号器包括气囊信号接收器和气囊信号处理器,所述信号器通过导线与气体发生装置开关电性连接,所述气体发生装置开关与气体发生装置电性连接,所述气体发生装置与压缩气囊固定连接,所述压缩气囊上设有排气口,所述鞋垫上表面分布有压力传感器,所述压力传感器共设有六个,一个呈横行椭圆形在足跟,另外两对呈左右对称性的分布在前脚掌,中间的压力感受器呈竖立椭圆形分布于四个压力传感器中间,所述压力传感器通过导线与控制中心电性连接,所述控制中心包括信号接收器、信号处理器及信号发射器,所述压力传感器将信号发送给信号接收器,所述信号接收器将信号发送给信号处理器,所述信号处理器将处理后的信号发送给信号发射器,所述信号发射器将信号发送给气囊信号接收器,所述气囊信号接收器将信号发送给气囊信号处理器,所述气囊信号处理器将处理后的信号发送给气体发生装置开关,所述气体发生装置开关根据信号来决定是否启动气体发生装置。

[0006] 优选的,所述压力传感器之间通过导线连接。

[0007] 优选的,所述工作箱下方与上固定板固定连接。

[0008] 优选的,所述上固定板与磁铁固定连接。

[0009] 优选的,所述上固定板上的磁铁与下固定板上的磁铁磁性连接,所述下固定板与磁铁固定连接。

[0010] 优选的,所述压缩气囊为内层涂有聚氯丁乙烯的聚酰胺织物。

[0011] 优选的,所述控制中心与信号器均与电池电性连接。

[0012] 采用了上述技术方案,本发明的有益效果为:

[0013] 1. 本发明通过压力传感器对脚底压力进行测试并将信号传送给控制中心,控制中心根据信号判断出老年人是否跌倒以及跌倒的时刻与方向,若检测出人即将跌倒则可迅速

打开压缩气囊对人体进行保护。

[0014] 2. 本发明可通过将装置放在衣服一侧, 将下固定板放在衣服另一侧, 通过上下固定板上的磁铁相互吸引将装置固定在衣物的任意位置且不会损坏衣物。

[0015] 3. 本发明可多个同时使用, 例如, 固定在领口来防护脑着地造成颅脑损伤, 固定在肘部可防止肘关节骨折或形成软组织擦伤等。

[0016] 4. 本发明的压缩气囊采用内层涂有聚氯丁乙烯的聚酰胺织物, 防裂性好, 安全性高。

[0017] 5. 本发明的压缩气囊在充气后可将气体排出, 实现重复使用。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案, 下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍, 显而易见地, 下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例, 对于本领域普通技术人员来讲, 在不付出创造性劳动性的前提下, 还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明鞋垫的结构示意图;

[0020] 图2为本发明压缩气囊处于压缩状态时的结构示意图;

[0021] 图3为本发明压缩气囊处于充气状态时的结构示意图;

[0022] 图4为本发明信号传输的流程图。

[0023] 其中: 1鞋垫, 2压力传感器, 3导线, 4控制中心, 5压缩气囊, 6工作箱, 7气体发生装置, 8气体发生装置开关, 9信号器, 10上固定板, 11磁铁, 12下固定板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1至图4所示, 一种防止老年人跌倒的应激性保护装置, 包括鞋垫1与工作箱6, 所述工作箱6内设有信号器9, 所述信号器9包括气囊信号接收器和气囊信号处理器, 所述信号器9通过导线3与气体发生装置开关8电性连接, 所述气体发生装置开关8与气体发生装置7电性连接, 所述气体发生装置7与压缩气囊5固定连接, 所述压缩气囊5上设有排气口13, 所述鞋垫1上表面分布有压力传感器2, 所述压力传感器2共设有六个, 一个呈横行椭圆形在足跟, 另外两对呈左右对称性的分布在前脚掌, 中间的压力感受器2呈竖立椭圆形分布于四个压力传感器2中间, 所述压力传感器2通过导线3与控制中心4电性连接, 所述控制中心4包括信号接收器、信号处理器及信号发射器, 所述压力传感器2将信号发送给信号接收器, 所述信号接收器将信号发送给信号处理器, 所述信号处理器将处理后的信号发送给信号发射器, 所述信号发射器将信号发送给气囊信号接收器, 所述气囊信号接收器将信号发送给气囊信号处理器, 所述气囊信号处理器将处理后的信号发送给气体发生装置开关8, 所述气体发生装置开关8根据信号来决定是否启动气体发生装置7。

[0026] 上述实施例中, 具体的, 所述压力传感器2之间通过导线3连接。

[0027] 上述实施例中,更为具体的,所述工作箱6下方与上固定板10固定连接。

[0028] 上述实施例中,更为具体的,所述上固定板10与磁铁11固定连接。

[0029] 上述实施例中,更为具体的,所述上固定板10上的磁铁11与下固定板12上的磁铁11磁性连接,所述下固定板12与磁铁11固定连接。

[0030] 上述实施例中,更为具体的,所述压缩气囊5为内层涂有聚氯丁乙烯的聚酰胺织物。

[0031] 上述实施例中,更为具体的,所述控制中心4与信号器9均与电池电性连接。

[0032] 工作原理:使用时,将鞋垫1置于鞋中,将工作箱6置于衣服一侧,将下固定板12置于衣服另一侧,通过上下固定板上的磁铁11相互吸引将装置固定在特定的位置,压力传感器2采集压力数据发送给信号接收器,信号接收器将信号发送给信号处理器,信号处理器对信号进行处理从而判断出老年人是否跌倒及跌倒的时刻与方向,若判断出老年跌倒,则将信号发送给信号发射器,信号发射器将信号发送给气囊信号接收器,气囊信号接收器将信号发送给气囊信号处理器,气囊信号处理器将处理后的信号发送给气体发生装置开关8,气体发生装置开关8启动气体发生装置7使压缩气囊快速充满气实现对老年人的防护。压缩气囊5上设有排气口13,使用完后可将气体排出实现压缩气囊5的重复使用。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,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。

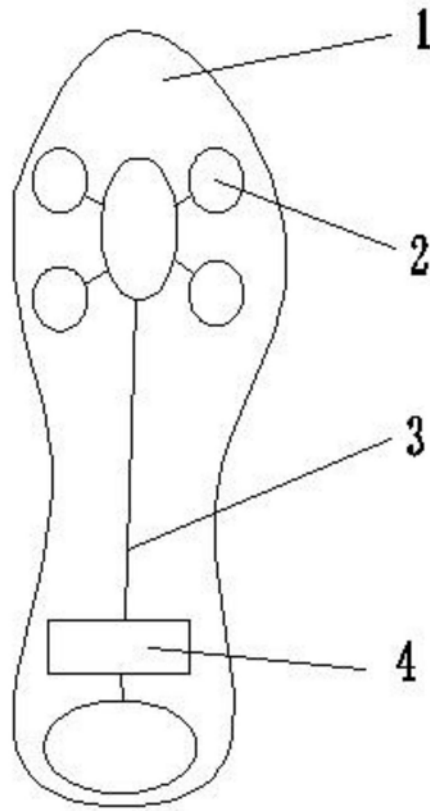


图1

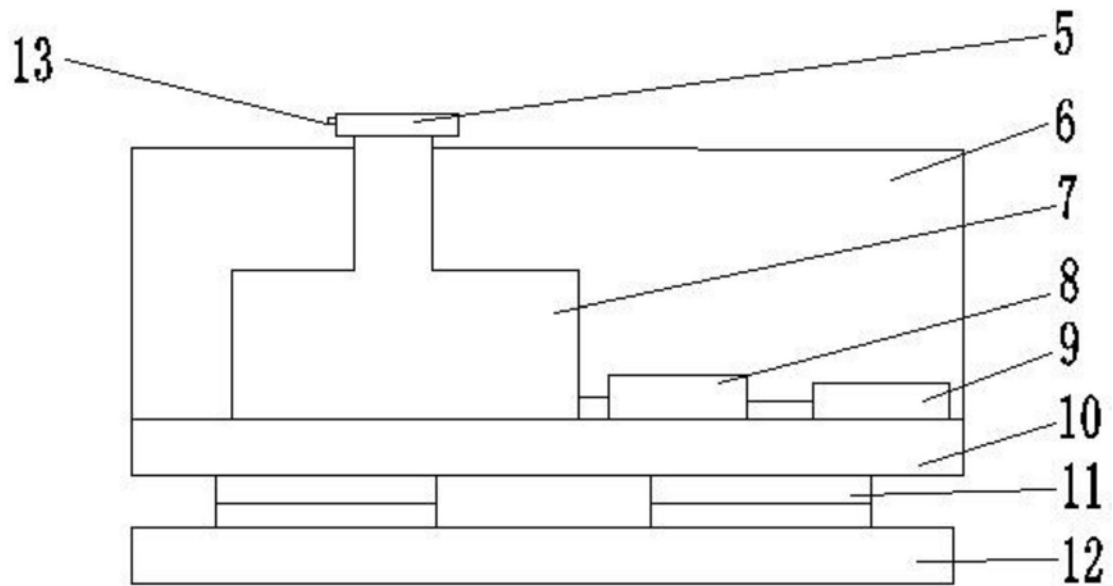


图2

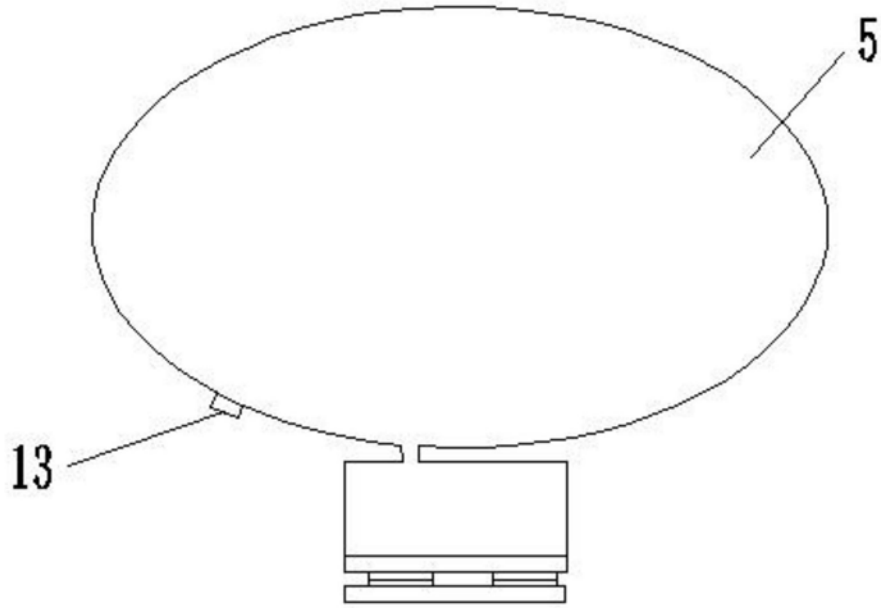


图3

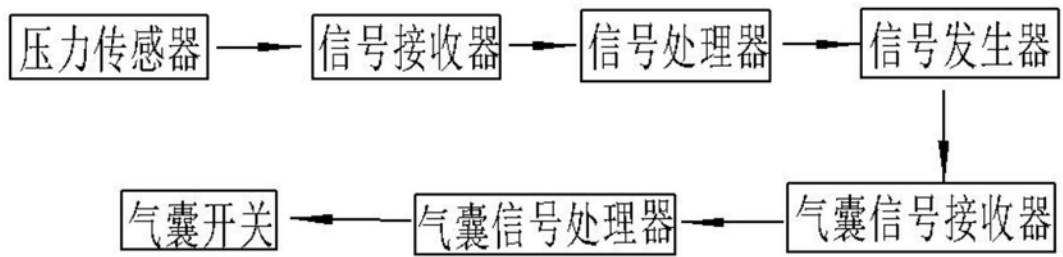


图4

专利名称(译)	一种防止老年人跌倒的应激性保护装置		
公开(公告)号	CN111035392A	公开(公告)日	2020-04-21
申请号	CN201911236598.3	申请日	2019-12-05
[标]发明人	翟超娣 王贝 张紫君 黄苑玲 曹丽君 邓海锋 何家文 郑碧波		
发明人	翟超娣 温俊彬 王贝 谭周纯 张紫君 黄苑玲 曹丽君 邓海锋 何家文 郑碧波 邓李霞 许焕波		
IPC分类号	A61B5/11 A61B5/00 A41D13/015 A41D27/00 A61F5/00		
CPC分类号	A41D13/0155 A41D27/00 A41D2400/70 A61B5/1117 A61B5/6807 A61F5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提出了一种防止老年人跌倒的应激性保护装置，用以解决老年人在跌倒时因没有防护而造成一定的身体损伤的问题，包括鞋垫与工作箱，所述工作箱内设有信号器，所述信号器包括气囊信号接收器和气囊信号处理器，所述信号器通过导线与气体发生装置开关电性连接，所述气体发生装置开关与气体发生装置电性连接，所述气体发生装置与压缩气囊固定连接，所述压缩气囊上设有排气口，所述鞋垫上表面分布有压力传感器，所述压力传感器共设有六个，一个呈横行椭圆形在足跟，另外两对呈左右对称性的分布在前脚掌，中间的压力感受器呈竖立椭圆形分布于四个压力传感器中间，所述压力传感器通过导线与控制中心电性连接。

