



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206517467 U

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201621402135.1

(22)申请日 2016.12.20

(73)专利权人 泉州市联政信息科技有限公司

地址 362132 福建省泉州市惠安县山霞镇
宣美村宣美259号

(72)发明人 吴静

(51)Int.Cl.

H04M 1/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

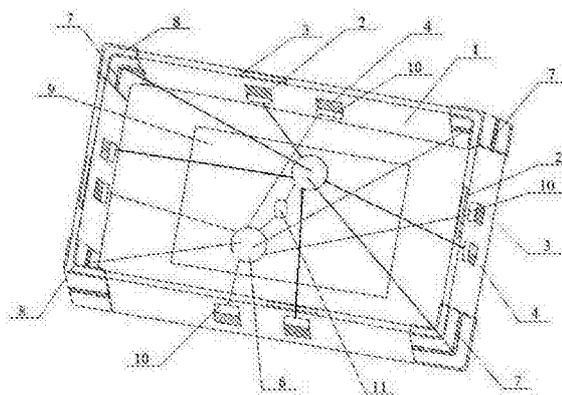
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防摔手机壳

(57)摘要

本实用新型属于及手机配件技术领域,具体涉及一种防摔手机壳,手机壳主体和弹性保护角;手机壳主体呈双层中空结构,手机壳主体侧边的空腔中设有第一气囊、第二气囊和气囊打开装置,手机壳主体底面的空腔中设有气囊控制器和电源;手机壳主体的四个角上设置有弹性保护角,弹性保护角内设置压力传感器和弹簧组件;气囊控制器与压力传感器连接;气囊打开装置包括气体发生器和气囊弹出机构。当手机摔倒高度太低,时间太快,气囊没有及时打开,弹性保护角能有效缓冲摔落的冲击力,同时弹性保护角内的压力传感器接收到信号,经气囊控制器处理设置后,气囊打开装置做出反应,气囊弹出,从而避免手机屏幕被摔碎或摔裂。



1. 一种防摔手机壳,其特征在于:包括手机壳主体和弹性保护角;所述手机壳主体呈双层中空结构,手机壳主体侧边的空腔中设有气囊和气囊打开装置,手机壳主体底面的空腔中设有气囊控制器和电源;所述手机壳主体侧边的上表面上设置第一气囊出口,下表面上设置第一气囊出口;所述手机壳主体的四个角上设置弹性保护角,弹性保护角内设置压力传感器和弹簧组件;所述气囊控制器上连有加速度传感器;所述气囊控制器与压力传感器连接;所述气囊打开装置包括气体发生器和气囊弹出机构,每个气囊连接一个气囊打开装置;所述气囊包括第一气囊和第二气囊。

2. 根据权利要求1所述的一种防摔手机壳,其特征在于:所述的弹簧组件包括大小不同若干弹簧,弹簧分布在压力传感器的四周。

3. 根据权利要求1所述的一种防摔手机壳,其特征在于:所述的手机壳主体的每个侧边的空腔中设置一个第一气囊和一个第二气囊。

4. 根据权利要求1所述的一种防摔手机壳,其特征在于:所述的手机壳主体的每个侧边的上表面上设置一个第一气囊出口,手机壳主体的每个侧边的下表面上设置一个第二气囊出口。

5. 根据权利要求1所述的一种防摔手机壳,其特征在于:所述的第一气囊以充气后凸出第一气囊出口式填充在手机壳主体的空腔;第二气囊以充气后凸出第二气囊出口式填充在手机壳主体的空腔。

6. 根据权利要求1所述的一种防摔手机壳,其特征在于:所述的气囊控制器有两个,两个气囊控制器连接同一个加速度传感器,处于手机壳主体对角线位置的两个压力传感器连接同一个气囊控制器,连接同一个气囊控制器的每个压力传感器两侧的气囊打开装置连接同一个气囊控制器,每个压力传感器的一侧设有一个第一气囊,另一侧设有一个第二气囊。

7. 根据权利要求1所述的一种防摔手机壳,其特征在于:所述的弹性保护角的边缘高出手机壳主体。

8. 根据权利要求1所述的一种防摔手机壳,其特征在于:所述的压力传感器的外表上设置弹性保护片。

一种防摔手机壳

技术领域

[0001] 本实用新型属于手机配件技术领域,具体涉及一种防摔手机壳。

背景技术

[0002] 手机逐渐成为现代社会每个人的必需品,但是,人们在使用手机时,难免会从手中滑落,摔落的过程经常会给手机造成不小的伤害。大多数的手机不防摔,很多人都有由于手机不小心掉在地上而导致手机屏幕摔碎或摔裂的经历。而现有的手机壳多半采用硅胶等缓冲材料或者采用安全气囊,不仅能较好地保护手机底部和边角,还能保护手机屏幕被摔碎或摔裂,但是,如果离地面较近或者发生其他情况导致安全气囊没有及时打开,就会导致手机屏幕被摔碎或摔裂,给使用者带来了极大的不便。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种防摔手机壳,能防止安全气囊没有及时打开从而导致手机屏幕被摔碎或摔裂。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为一种防摔手机壳,包括手机壳主体和弹性保护角;所述手机壳主体呈双层中空结构,手机壳主体侧边的空腔中设有气囊和气囊打开装置,手机壳主体底面的空腔中设有气囊控制器和电源;所述手机壳主体侧边的上表面上设置第一气囊出口,下表面上设置第二气囊出口;所述手机壳主体的四个角上设置弹性保护角,弹性保护角内设置压力传感器和弹簧组件;所述气囊控制器上连有加速度传感器;所述气囊控制器与压力传感器连接;所述气囊打开装置包括气体发生器和气囊弹出机构,每个气囊连接一个气囊打开装置;所述气囊包括第一气囊和第二气囊。

[0005] 进一步地,所述的弹簧组件包括大小不同若干弹簧,弹簧分布在压力传感器的四周。

[0006] 进一步地,所述的手机壳主体的每个侧边的空腔中设置一个第一气囊和一个第二气囊。

[0007] 进一步地,所述的手机壳主体的每个侧边的上表面上设置一个第一气囊出口,手机壳主体的每个侧边的下表面上设置一个第二气囊出口。

[0008] 进一步地,所述的第一气囊以充气后凸出第一气囊出口式填充在手机壳主体的空腔;第二气囊以充气后凸出第二气囊出口式填充在手机壳主体的空腔。

[0009] 进一步地,所述的气囊控制器有两个,两个气囊控制器连接同一个加速度传感器,处于手机壳主体对角线位置的两个压力传感器连接同一个气囊控制器,连接同一个气囊控制器的每个压力传感器两侧的气囊打开装置连接同一个气囊控制器,每个压力传感器的一侧设有一个第一气囊,另一侧设有一个第二气囊。

[0010] 进一步地,所述的弹性保护角的边缘高出手机壳主体。

[0011] 进一步地,所述的压力传感器的外表上设置弹性保护片。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型的防摔手机壳中设置有气囊,通过加速度传

感器检测到手机摔落,及时打开气囊,既能够保护手机不被刮伤,保护手机屏幕不被摔碎或摔坏,且结构简单,使用方便;当手机摔倒高度太低,时间太快,气囊没有及时打开,弹性保护角能有效缓冲摔落的冲击力,同时弹性保护角内的压力传感器接收到信号并将感应到的信号传输给气囊控制器,经气囊控制器处理设置后,气囊打开装置做出反应,气体发生器和气囊弹出机构迅速工作,由气体发生器产生大量气体给气囊充气,气囊从气囊出口弹出,从而避免手机屏幕被摔碎或摔裂,最大程度保护手机。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型防摔手机壳的正面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型防摔手机壳的反面结构示意图;

[0015] 图中:1、手机壳主体,2、第一气囊,3、第一气囊出口,4、第二气囊,5、第二气囊出口,6、气囊控制器,7、压力传感器,8、弹性保护角,9、电源,10、气囊打开装置,11、加速度传感器。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0017] 如图1和图2所示的防摔手机壳,包括手机壳主体1和弹性保护角8;手机壳主体1呈双层中空结构,手机壳主体侧边的空腔中设有气囊和气囊打开装置10,手机壳主体1底面的空腔中设有气囊控制器6和电源9;手机壳主体1侧边的上表面上设置第一气囊出口3,下表面上设置第二气囊出口5;手机壳主体1的四个角上设置有弹性保护角8,弹性保护角8内设置压力传感器7和弹簧组件;气囊控制器6上连有加速度传感器11;气囊控制器6与压力传感器7连接;气囊打开装置10包括气体发生器和气囊弹出机构,气体发生器内有叠氮酸钠或硝酸铵等物质,每个气囊上连接一个气囊打开装置10,气囊包括第一气囊2和第二气囊4。压力传感器7、气囊控制器6、气体发生器和加速度传感器11的外表面均设有防水防尘膜或防水防尘罩。压力传感器7的外表上设置弹性保护片,防止压力传感器7受到大力碰撞时损坏。通常当手机掉落时,加速度传感器11感应手机在掉落过程中的加速度,并将感应到的信号传输给气囊控制器6,经气囊控制器6处理设置后,气体发生器和气囊弹出机构迅速工作,由气体发生器内的叠氮酸钠或硝酸铵等物质迅速发生化学反应产生大量气体给气囊充气,气囊从气囊出口弹出,能够保护手机不被刮伤,保护手机屏幕不被摔碎或摔坏。加速度传感器11、气囊控制器6、压力传感器7和气囊打开装置10均和电源9相连。

[0018] 弹簧组件包括大小不同若干弹簧,弹簧分布在压力传感器的四周。根据压力传感器7距离手机壳空腔壁的距离选择大小不同的弹簧,在压力传感器7的四周的设置若干弹簧,可以检测到各个方向的受力情况,保证压力传感器7及时接收到信号,使相应的气囊控制器6做出反应,从而保证手机及时受到气囊的保护。弹簧组件有缓冲效果,避免了由外界碰撞的冲击力直接作用于手机,减轻了手机受外界撞击的强度;同时弹簧组件作用在压力传感器7上,压力传感器7将感应到的信息传输给气囊控制器6,经气囊控制器6处理设置后,气体发生器和气囊弹出机构迅速工作,产生大量的气体给气囊充气并弹出气囊,可以有效防止由于摔倒高度太低、时间太快,导致气囊没有及时打开,从而对手机带来伤害。

[0019] 第一气囊2以充气后凸出第一气囊出口3式填充在手机壳主体1的空腔中;第二气

囊4以充气后凸出第二气囊出口5式填充在手机壳主体1的空腔中,可以有效的防止灰尘进入到手机壳的空腔里。气囊控制器6有两个,两个气囊控制器6连接同一个加速度传感器11,处于手机壳主体1对角线位置的两个压力传感器7连接同一个气囊控制器6,连接同一个气囊控制器6的每个压力传感器7两侧的气囊打开装置10连接同一个气囊控制器6,每个气囊连接一个气囊打开装置10。手机壳主体1四个侧边的每个侧边空腔中分别设置一个第一气囊2和一个第二气囊4,每个侧边的上表面上设置向上的第一气囊出口3,每个侧边的下表面上设置向下的第二气囊出口5;每个压力传感器7的一侧设有一个第一气囊2,另一侧设有一个第二气囊4。弹性保护角8的边缘高出手机壳主体1,弹性保护角8的上表面相对于手机壳侧边的上表面成突出状态,弹性保护角8的下表面相对于手机壳的底面成突出状态,弹性保护角8的两侧表面相对于手机壳的两侧边表面成突出状态。这样,当手机由于摔倒高度太低、时间太快,加速度感应器没有检测到手机摔落的信号,导致气囊控制器没有做出反应,气囊没有及时打开,手机壳就会受到地面的碰撞,首先与底面接触的时手机壳的四个弹性保护角8。当其中的一个的弹性保护角8受到碰撞时,与之相连的压力传感器7压力传感器7将感应到的信息传输给气囊控制器6,经气囊控制器6处理设置后,与之相连的气囊打开装置10做出反应,气体发生器和气囊弹出机构迅速工作,产生大量的气体给与之相连的两个向上第一气囊2和两个第二气囊4充气,两个向上第一气囊2从第一气囊出口3弹出,两个第二气囊4从第二气囊出口5弹出,就能很好的保护手机的正面和背面。

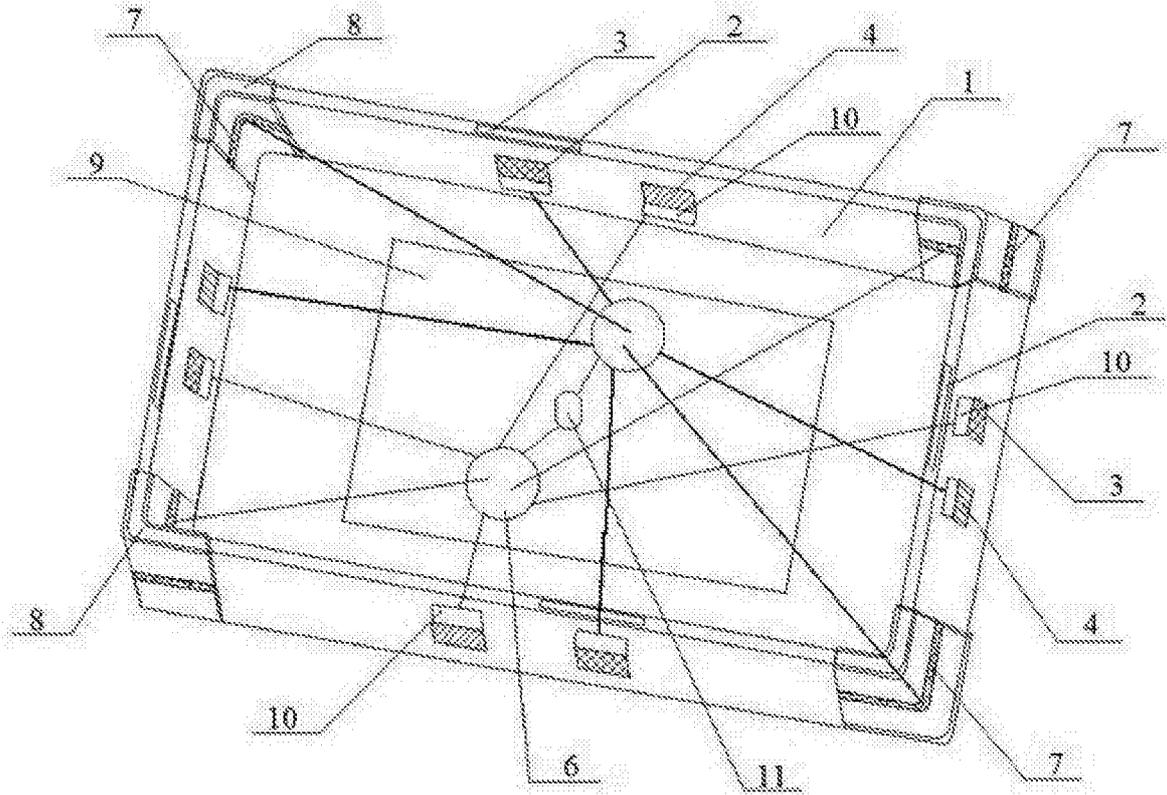


图1

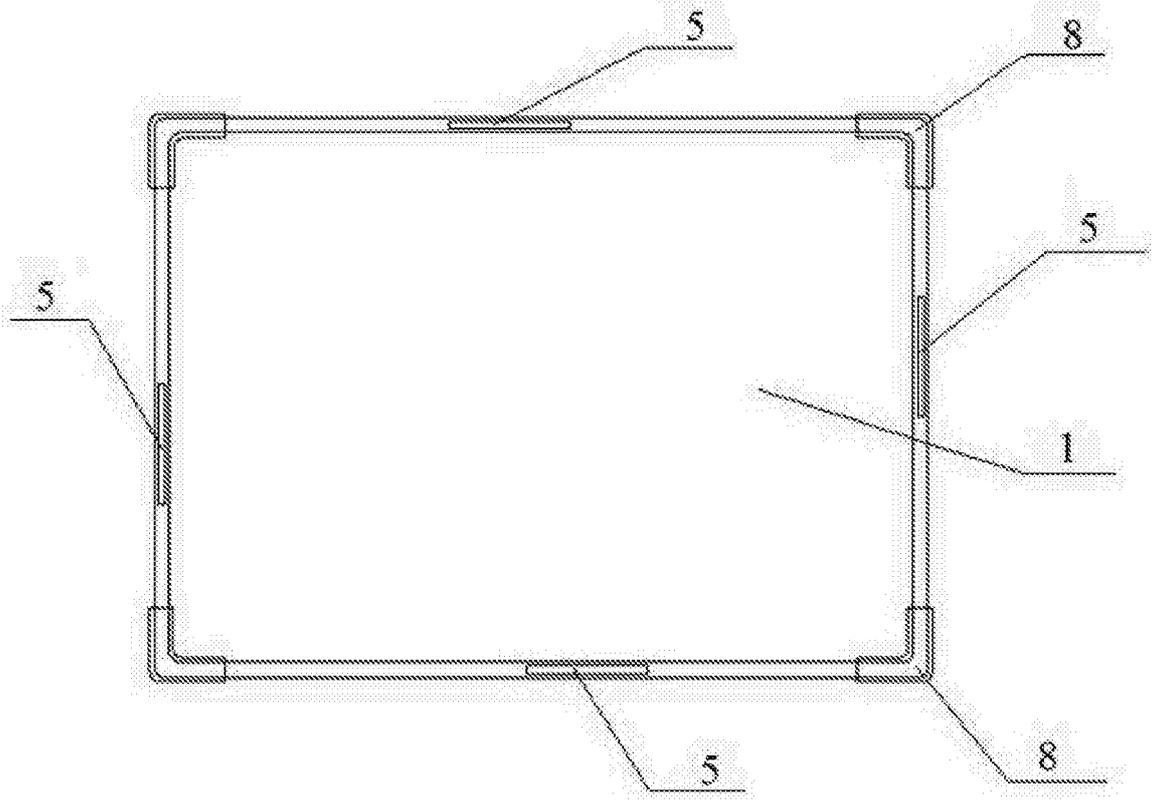


图2