



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202634934 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220200829. 2

(22) 申请日 2012. 05. 07

(73) 专利权人 安徽状元郎电子科技有限公司

地址 231200 安徽省合肥市肥西县桃花工业园翡翠路 379 号

(72) 发明人 蒋智谋

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006. 01)

H05K 7/18 (2006. 01)

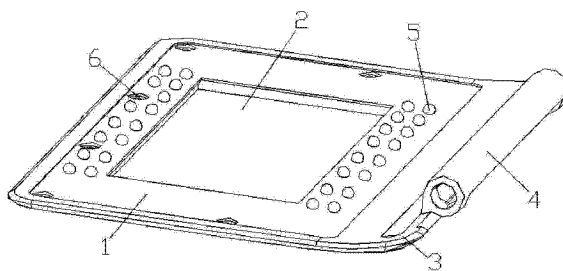
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

一种学习机外壳的中框结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种学习机外壳的中框结构,包括有框体,框体中间开有中间框口,框体后端弯曲部中间镂空,弯曲部顶端连接有过线筒,框体上靠近中间框口前、后边沿位置分别设置有多个行列排列成阵列的橡胶凸点。本实用新型结构简单,易于实现,能避免电路板与中框框面直接接触,减少了电路板的磨损,提高了学习机的使用寿命。



1. 一种学习机外壳的中框结构,包括有框体,其特征在于:所述框体中间开有中间框口,框体后端向上弯曲构成弯曲部,且框体弯曲部中间镂空,弯曲部顶端连接有过线筒,框体上靠近中间框口前、后边沿位置分别设置有多个橡胶凸点,且框体上靠近中间框口前、后边沿的多个橡胶凸点分别行列排列成阵列。

2. 根据权利要求1所述的一种学习机外壳的中框结构,其特征在于:所述框体上靠近边沿位置还设置有多个安装通孔。

## 一种学习机外壳的中框结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及学习机外壳领域，具体为一种学习机外壳的中框结构。

### 背景技术

[0002] 学习机是一种电子教学类产品，在国内学生群体中应用广泛。学习机外壳一般由中框、底板、盖板、电池盖等构成。学习机的中框一般具有中间框口，带有键盘的电路板其键盘穿过中框的中间框口，且电路板压在中框上。现有技术学习机中框框面与电路板直接接触，使用时间长易导致电路板磨损，影响学习机的正常使用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种学习机外壳的中框结构，以解决现有技术学习机电路板与中框框面直接接触易导致电路板磨损的问题。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型所采用的技术方案为：

[0005] 一种学习机外壳的中框结构，包括有框体，其特征在于：所述框体中间开有中间框口，框体后端向上弯曲构成弯曲部，且框体弯曲部中间镂空，弯曲部顶端连接有过线筒，框体上靠近中间框口前、后边沿位置分别设置有多个橡胶凸点，且框体上靠近中间框口前、后边沿的多个橡胶凸点分别行列排列成阵列。

[0006] 所述的一种学习机外壳的中框，其特征在于：所述框体上靠近边沿位置还设置有多个安装通孔。

[0007] 本实用新型结构简单，易于实现，在框体上靠近中间框口前、后边沿位置分别设置有多个橡胶凸点行列排列构成的橡胶凸点阵列，电路板压在橡胶凸点阵列上，不与中框框面直接接触，通过橡胶凸点可有效缓解使用过程中对电路板的磨损。本实用新型能避免电路板与中框框面直接接触，减少了电路板的磨损，提高了学习机的使用寿命。

### 附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0009] 如图 1 所示。一种学习机外壳的中框结构，包括有框体 1，框体 1 中间开有中间框口 2，框体 1 后端向上弯曲构成弯曲部 3，且框体 1 弯曲部 3 中间镂空，弯曲部 3 顶端连接有过线筒 4，框体 1 上靠近中间框口 2 前、后边沿位置分别设置有多个橡胶凸点 5，且框体 1 上靠近中间框口 2 前、后边沿的多个橡胶凸点 5 分别行列排列成阵列。框体 1 上靠近边沿位置还设置有多个安装通孔 6。

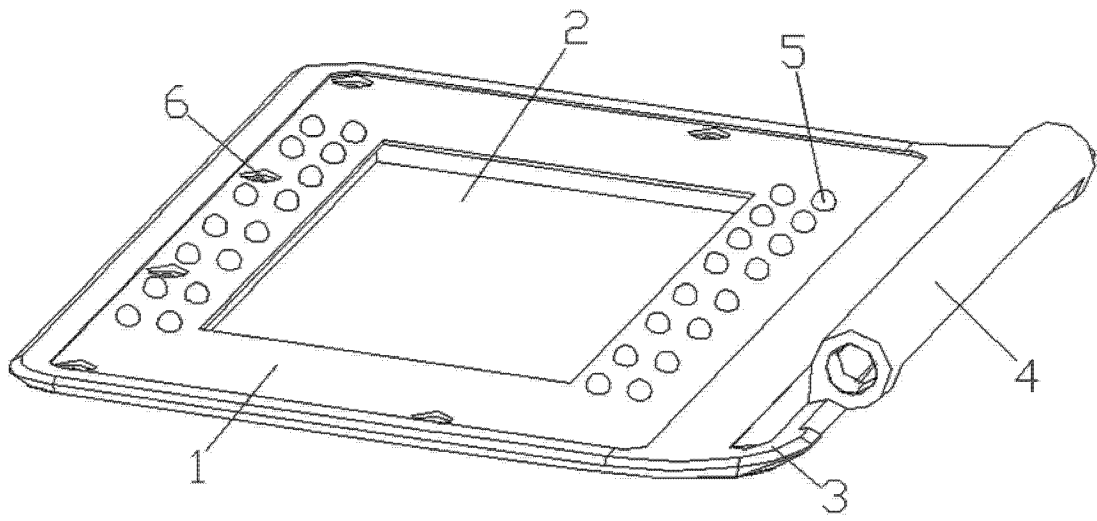


图 1