



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102303232 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 04

(21) 申请号 201110083644. 8

(22) 申请日 2011. 04. 02

(71) 申请人 吴江市博众精工科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江市松陵镇梅
里工业区 18 号

(72) 发明人 吕绍林

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连围

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

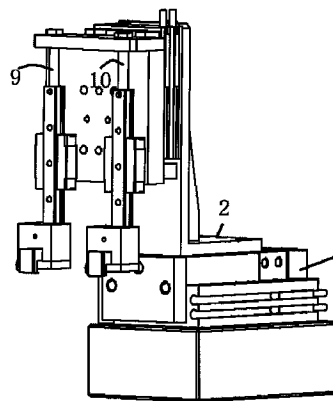
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种缓冲压合机构

(57) 摘要

本发明公开了一种缓冲压合机构,包括水平滑台气缸、和所述水平滑台气缸的气缸导杆固定连接的支撑板,所述支撑板上固定有一个升降滑台气缸,该升降滑台气缸的气缸导杆上固定有一连接平板,两个相互平行的升降导轨的滑块固定在该连接平板上,两个其上套有弹簧的弹簧销穿过连接平板上的横板固定在所述的两个升降导轨的上端,在两个升降导轨的下端固定有压头。主要功能作用体现于,机构在压合产品时,对产品的压力有一个弹簧缓冲的过程,可以防止因压力过猛而压坏产品。



1. 一种缓冲压合机构,包括水平滑台气缸(1)、和所述水平滑台气缸的气缸导杆固定连接的支撑板(2),其特征在于:所述支撑板(2)上固定有一个升降滑台气缸(3),该升降滑台气缸的气缸导杆上固定有一连接平板(4),两个相互平行的升降导轨(5、6)的滑块(7、8)固定在该连接平板上,两个其上套有弹簧(14、15)的弹簧销(9、10)穿过连接平板上的横板(11)固定在所述的两个升降导轨的上端,在两个升降导轨的下端固定有压头(12、13)。

2. 根据权利要求1所述的缓冲压合机构,其特征在于:套在所述两个弹簧销上的两个弹簧位于所述两个升降导轨(5、6)的顶端和所述横板(11)之间。

3. 根据权利要求1或2所述的缓冲压合机构,其特征在于:所述的水平滑台气缸固定在气缸底座(17)上。

4. 根据权利要求1或2所述的缓冲压合机构,其特征在于:所述的支撑板(2)包括相互垂直的、焊接在一起的底板(201)和竖板(202),所述底板和水平滑台气缸的气缸导杆固定连接,所述竖板和升降滑台气缸固定连接,在所述底板和所述竖板之间焊接有加强筋(203)。

一种缓冲压合机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种缓冲压合机构。

背景技术：

[0002] 笔记本、手机等电子产品在组装过程中，其分开的各个盖子需要压合机进行压合安装，现有的压合机构，在压合过程中产生的冲击比较大，在压合的时候和被压合的工件之间都是硬接触，没有一点缓冲，这样一个是有的时候冲击力过大，会造成被压合工件的损伤，还有就是工件压合后的效果不够理想。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是提供一种具有缓冲功能的压合机构。本发明的技术解决措施如下：

[0004] 缓冲压合机构，包括水平滑台气缸、和所述水平滑台气缸的气缸导杆固定连接的支撑板，所述支撑板上固定有一个升降滑台气缸，该升降滑台气缸的气缸导杆上固定有一连接平板，两个相互平行的升降导轨的滑块固定在该连接平板上，两个其上套有弹簧的弹簧销穿过连接平板上的横板固定在所述的两个升降导轨的上端，在两个升降导轨的下端固定有压头。

[0005] 所述的缓冲压合机构，套在所述两个弹簧销上的两个弹簧位于所述两个升降导轨的顶端和所述横板之间。

[0006] 所述的缓冲压合机构，所述的水平滑台气缸固定在气缸底座上。

[0007] 所述的缓冲压合机构，所述的支撑板包括相互垂直的、焊接在一起的底板和竖板，所述底板和水平滑台气缸的气缸导杆固定连接，所述竖板和升降滑台气缸固定连接，在所述底板和所述竖板之间焊接有加强筋。

[0008] 本发明有益效果在于：

[0009] 本发明缓冲压合机构的优点是，使用弹簧缓冲力压合产品表面，防止产品被气缸的瞬间冲力而压坏，而且成本很低，结构也简单。因为气缸的冲击速度很快，而且是固定不变的，是不可控制的，如果直接使用气缸冲压的话，产品表面很容易被压坏。相对于伺服马达机构成本低，如果使用伺服马达机构，冲击速度就可以控制，但是伺服马达的成本相当高，所以此机构成本低廉、结构比较简单。

附图说明：

[0010] 下面结合附图对本发明做进一步的说明：

[0011] 图 1 为本发明的结构示意图；

[0012] 图 2 为图 1 的左视图；

[0013] 图 3 为本发明的立体示意图；

[0014] 图 4 为本发明工作时压头和工件相接触时候的示意图，这个时候弹簧并没有受到

压缩；

[0015] 图 5 为本发明工作时，弹簧受到压力时候的示意图。

具体实施方式：

[0016] 以下所述仅为本发明的较佳实施例，并非对本发明的范围进行限定。

[0017] 实施例，见附图 1～5；缓冲压合机构，包括水平滑台气缸 1、和所述水平滑台气缸的气缸导杆固定连接的支撑板 2，所述支撑板 2 上固定有一个升降滑台气缸 3，该升降滑台气缸的气缸导杆上固定有一连接平板 4，两个升降导轨 5、6 的滑块 7、8 固定在该连接平板上，升降导轨 5、6 相互平行，连接平板上焊接有一个与其相互垂直的横板 11，横板上有两个通孔，两个其上套有弹簧 14、15 的弹簧销 9、10 穿过连接平板上的横板 11 固定在所述的两个升降导轨的上端，这两个通孔的直径大于弹簧销穿过的部分，这样能够保证弹簧销在其内滑动，两个弹簧销的顶部有两个直径大于该弹簧销的圆台，用来防止在下降过程中，弹簧销从横板的两个圆孔中穿过，在两个升降导轨的下端固定有压头 12、13。

[0018] 所述的缓冲压合机构，套在所述两个弹簧销上的两个弹簧位于所述两个升降导轨 5、6 的顶端和所述横板 11 之间。当两个升降导轨处于原位静止的时候，这两个弹簧处于自由状态。

[0019] 所述的缓冲压合机构，所述的水平滑台气缸固定在气缸底座 17 上。

[0020] 所述的缓冲压合机构，所述的支撑板 2 包括相互垂直的、焊接在一起的底板 201 和竖板 202，所述底板和水平滑台气缸的气缸导杆固定连接，所述竖板和升降滑台气缸固定连接，在所述底板和所述竖板之间焊接有加强筋 203。

[0021] 工作原理：缓冲压合机构的工作步骤与原理，机构在冲压产品之前的状态如图 1 所示，压头未接触产品。弹簧销的顶部卡在横板的上部，这个时候两个弹簧处于自然拉伸状态。机构压合产品的工作状态，如图 4、图 5 所示，首先看图 4，滑台气缸向下滑出一部份，压头和滑轨同竖板、横板一起向下移动，且滑轨与滑块之间并没有相互滑动，这个时候升降滑台气缸的导向杆已伸长一部份，但还没有全部伸长，此时，压头已接触产品的表面，弹簧还是处于自然拉伸状态，压头与产品表面之间还没有产生压力。接着滑台气缸继续向下滑动，而压头与滑轨部份则停止向下移动，滑轨与滑块之间相对滑动，横板顶部开始缓慢向下压缩弹簧，压缩弹簧产生的弹力就是压头压合产品的力，滑台气缸由短伸长时，弹簧则由长变短，弹力则由小变大，所以就产生缓冲的压力，这就是缓冲压合机构的工作原理。

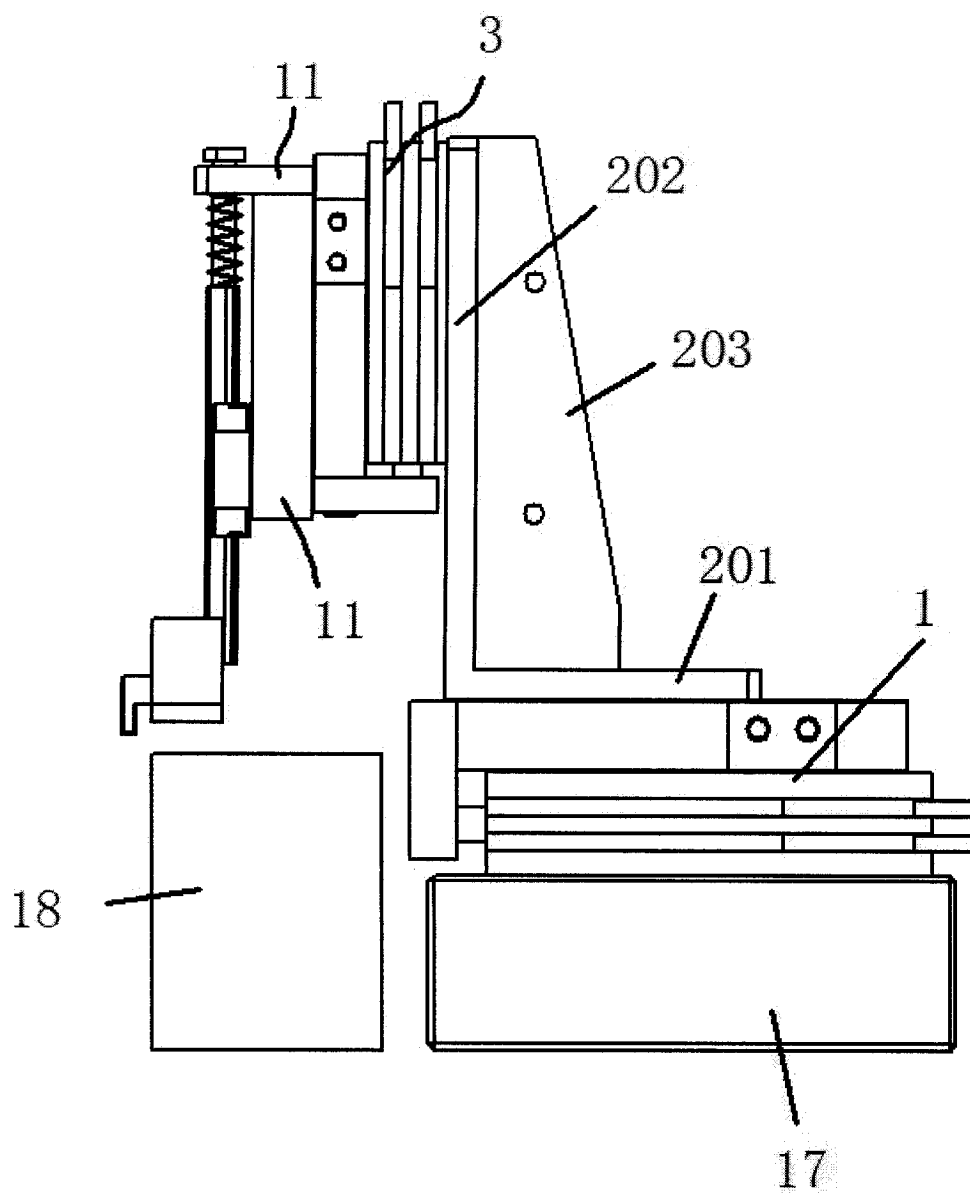


图 1

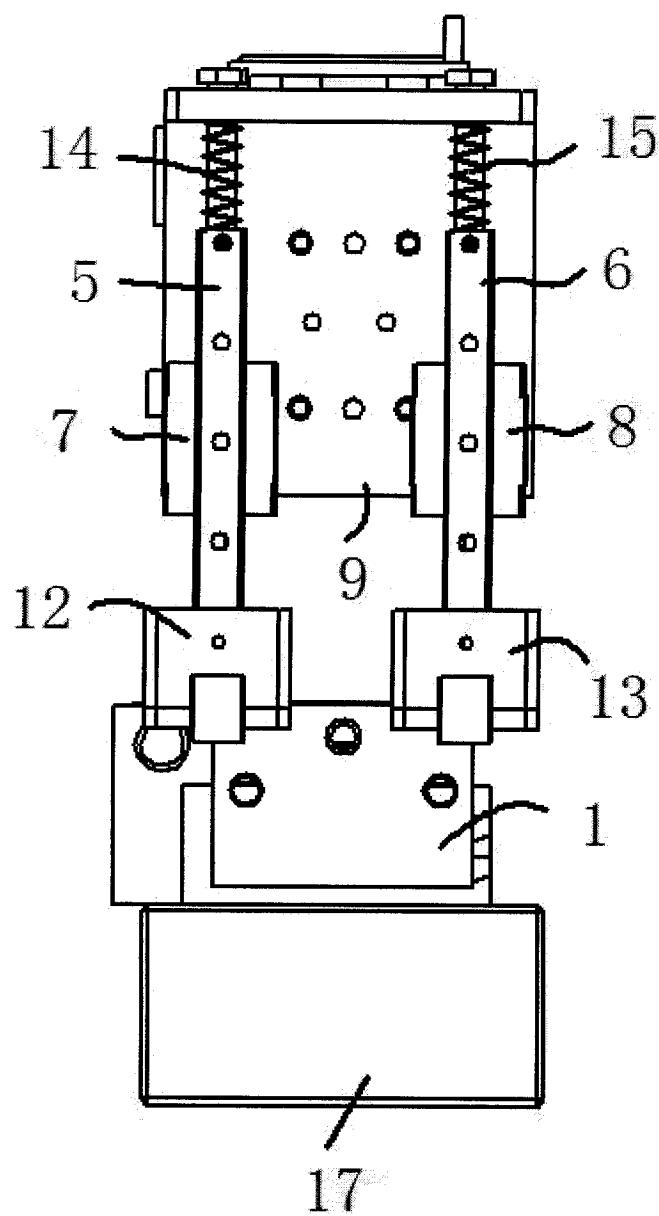


图 2

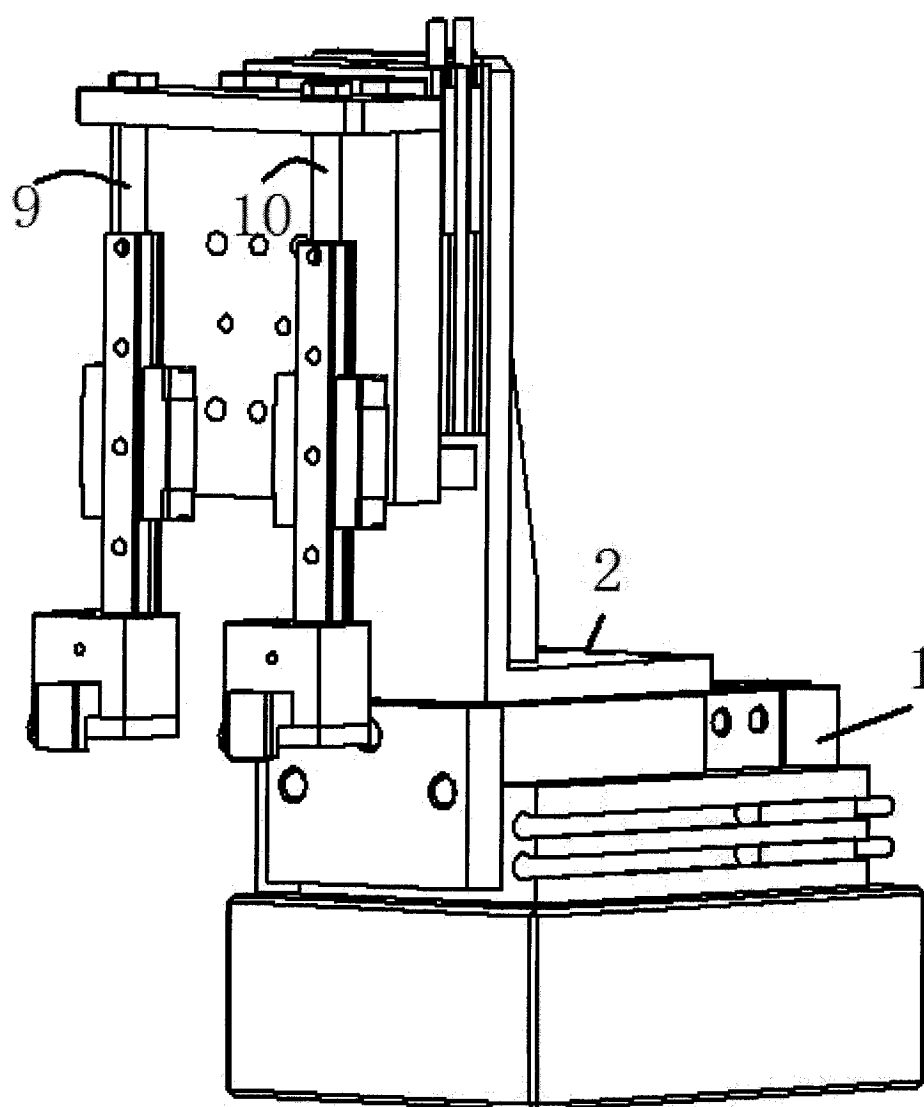


图 3

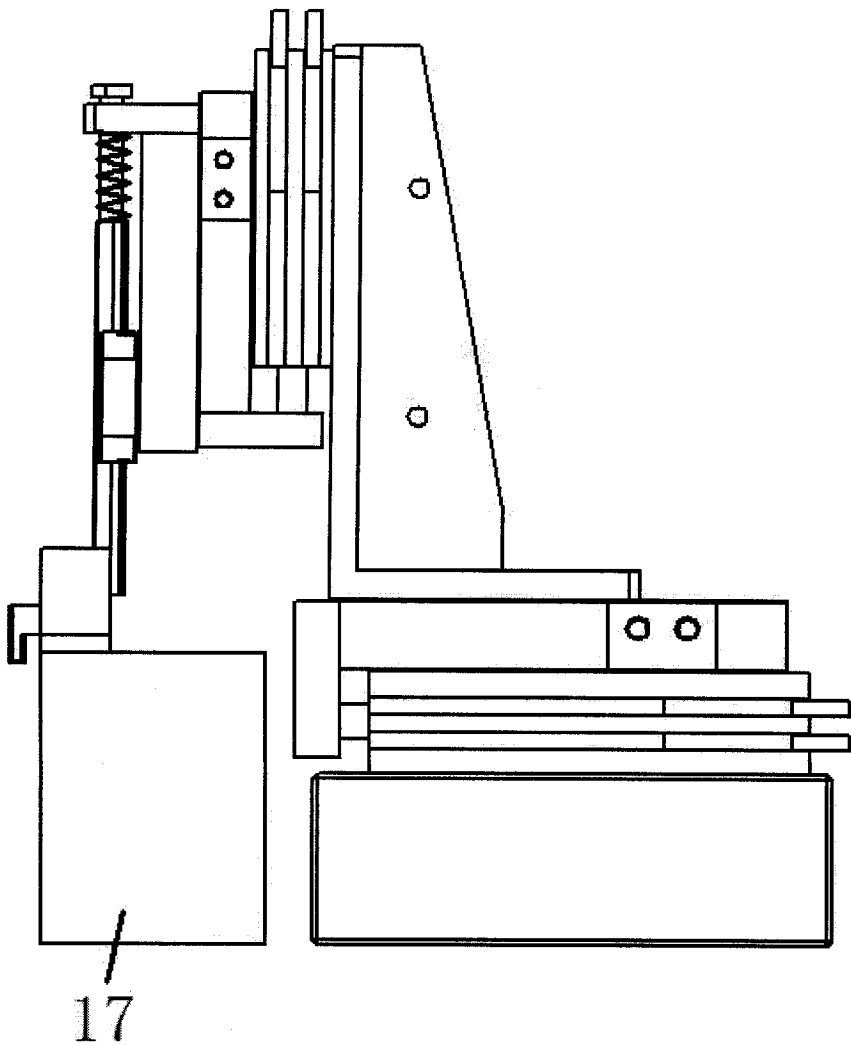


图 4

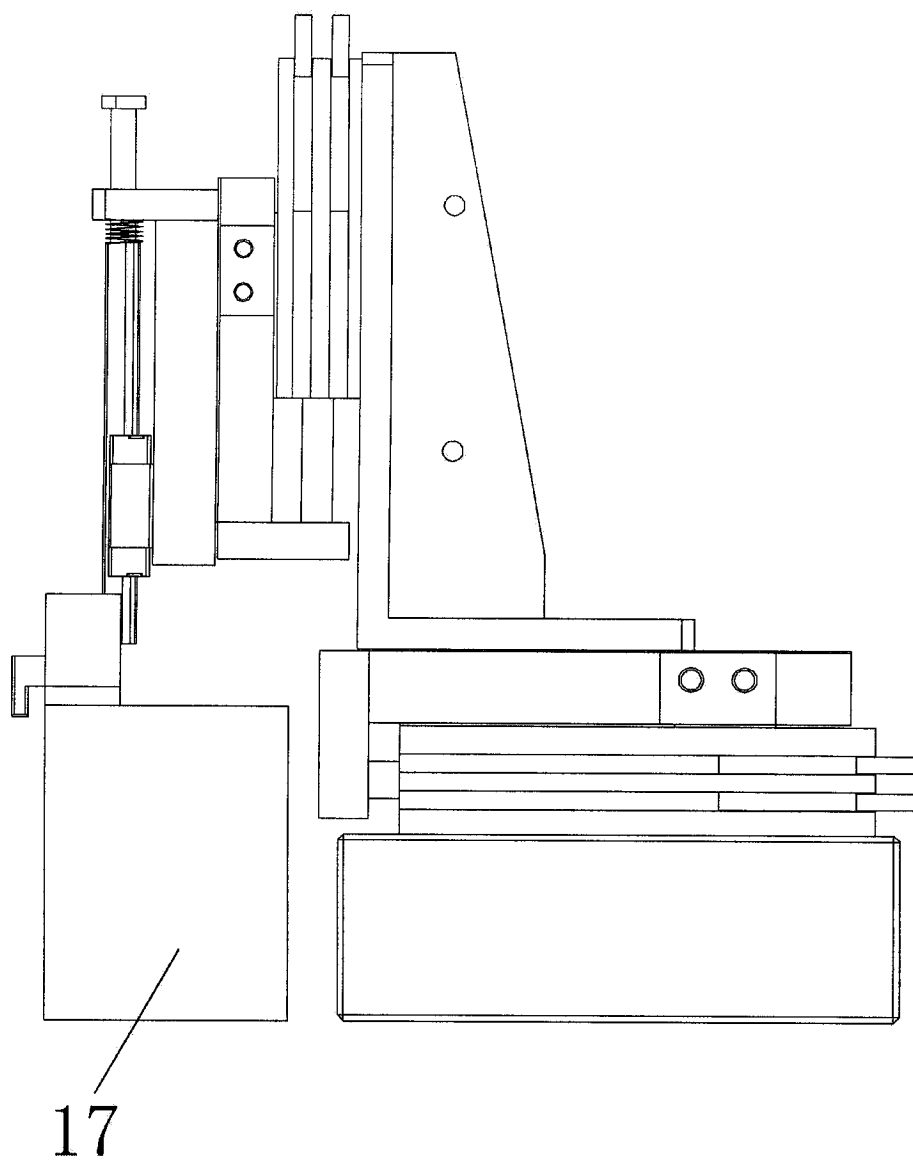


图 5