



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105397460 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201510990655. 2

(22) 申请日 2015. 12. 25

(71) 申请人 苏州凡特斯测控科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区华云路 1 号

(72) 发明人 邱明毅 蔡志敏 候教东 陈晶英

(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)

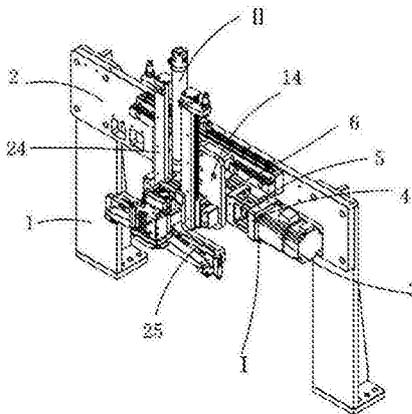
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种屏轴盖夹持下压机构

(57) 摘要

本发明涉及一种屏轴盖夹持下压机构,支座上通过模组固定板装有 X 轴机构, X 轴机构上装有模组连接板;模组连接板上装有升降机构;升降机构的升降气缸连接块上装有夹爪气缸固定块;夹爪气缸固定块上通过夹爪气缸固定座上装有夹爪气缸;夹爪气缸下部装有两个夹爪;夹爪气缸固定座上通过支撑块装有以下压气缸固定板;下压气缸固定板上安装有以下压气缸,下压气缸的下端连接有下压板,下压板的下部左右两侧分别安装有以下压块。本发明的升降气缸动作将夹爪机构和下压机构运输至作业位置;夹爪机构夹紧屏轴盖两端, X 轴机构的 X 轴电机驱动带动夹爪移动,夹爪带动屏轴盖在 X 轴方向移动调节屏轴盖两端面到笔记本底壳凸台两端面的间隙。



1. 一种屏轴盖夹持下压机构,包括支座,所述支座上安装有模组固定板,所述模组固定板上安装有 X 轴机构,其特征在于:所述 X 轴机构上安装有模组连接板;所述模组连接板上安装有升降机构,升降机构上连接有夹爪机构和下压机构;所述夹爪机构包括夹爪气缸固定块,升降机构的升降气缸连接块上安装有夹爪气缸固定块;所述夹爪气缸固定块上安装有夹爪气缸固定座,夹爪气缸固定座上安装有夹爪气缸;所述夹爪气缸下部安装有两个夹爪;所述下压机构包括下压气缸固定板,夹爪气缸固定座上通过支撑块安装有下压气缸固定板,且下压气缸固定板位于夹爪气缸的前部;所述下压气缸固定板上安装有下压气缸,下压气缸的下端连接有下压板,所述下压板的下部左右两侧分别安装有下压块。

2. 根据权利要求 1 所述的一种屏轴盖夹持下压机构,其特征在于:所述 X 轴机构包括 X 轴电机、X 轴电机安装板、X 轴联轴器、X 轴线性模组、X 轴线性模组滑块、X 轴滑轨垫块、X 轴滑轨和 X 轴滑块,所述 X 轴电机安装板、X 轴线性模组和 X 轴滑轨垫块分别安装在模组固定板上;所述 X 轴电机安装在 X 轴电机安装板上,X 轴电机通过 X 轴联轴器与 X 轴线性模组连接在一起,X 轴线性模组上安装有 X 轴线性模组滑块;所述 X 轴滑轨垫块上安装有 X 轴滑轨,X 轴滑轨上安装有 X 轴滑块,所述 X 轴线性模组滑块和 X 轴滑块上连接着模组连接板。

3. 根据权利要求 2 所述的一种屏轴盖夹持下压机构,其特征在于:所述 X 轴滑轨垫块上部安装有 X 轴安装条,X 轴安装条上安装有 X 轴光电传感器;所述模组连接板上部安装有与 X 轴光电传感器相配合的 X 轴感应片。

4. 根据权利要求 1 所述的一种屏轴盖夹持下压机构,其特征在于:所述升降机构包括升降气缸安装座、升降气缸、升降气缸接头、升降气缸连接块、升降滑块和升降滑轨,所述升降气缸安装座安装在模组连接板上,所述升降气缸安装在升降气缸安装座上;所述升降气缸的活塞杆下端通过升降气缸接头连接着升降气缸连接块;所述模组连接板上且位于气缸两侧分别固定安装有一组升降滑块,每组升降滑块上配合安装有一组升降滑轨,两组升降滑轨上安装有夹爪气缸固定块。

5. 根据权利要求 4 所述的一种屏轴盖夹持下压机构,其特征在于:所述两组升降滑轨上端分别安装有一组缓冲器固定座,每组缓冲器固定座上安装有一组缓冲器;所述模组连接板上且位于缓冲器正下方安装有挡块。

6. 根据权利要求 1 所述的一种屏轴盖夹持下压机构,其特征在于:所述夹爪气缸固定座上部左右两侧分别安装有夹爪滑轨,每组夹爪滑轨上配合安装有夹爪滑块,每组夹爪滑块上安装有一组夹爪滑板,每组夹爪滑板外侧安装有一组夹爪。

7. 根据权利要求 1 所述的一种屏轴盖夹持下压机构,其特征在于:所述下压块为 Z 型结构,Z 型结构的上部安装在下压板下,Z 型结构的下部位位于两个夹爪之间。

## 一种屏轴盖夹持下压机构

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及下压机构设备领域,更具体的说是涉及一种屏轴盖夹持下压机构。

### 背景技术：

[0002] 组装笔记本电脑屏轴盖需要保证屏轴盖两端面到笔记本底壳上凸台两端面间隙均匀,这样安装笔记本电脑具有美感,且屏轴不容易卡。组装时屏轴盖通过卡扣压合组装到笔记本底壳上配合的凸台上,因此有必要设计一种屏轴盖夹持下压机构,可精确控制屏轴盖两端面到笔记本底壳凸台两端面间隙均匀,压合位置精确,压合效果好且美观。

### 发明内容：

[0003] 本发明的目的是提供一种屏轴盖夹持下压机构,可精确控制屏轴盖两端到笔记本底壳间隙均匀,压合位置精确、压合效果好。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 一种屏轴盖夹持下压机构,包括支座,所述支座上安装有模组固定板,所述模组固定板上安装有X轴机构,所述X轴机构上安装有模组连接板;所述模组连接板上安装有升降机构,升降机构上连接有夹爪机构和下压机构;所述夹爪机构包括夹爪气缸固定块,升降机构的升降气缸连接块上安装有夹爪气缸固定块;所述夹爪气缸固定块上安装有夹爪气缸固定座,夹爪气缸固定座上安装有夹爪气缸;所述夹爪气缸下部安装有两个夹爪;所述下压机构包括下压气缸固定板,夹爪气缸固定座上通过支撑块安装有下压气缸固定板,且下压气缸固定板位于夹爪气缸的前部;所述下压气缸固定板上安装有下压气缸,下压气缸的下端连接有下压板,所述下压板的下部左右两侧分别安装有下压块。

[0006] 作为优选,所述X轴机构包括X轴电机、X轴电机安装板、X轴联轴器、X轴线性模组、X轴线性模组滑块、X轴滑轨垫块、X轴滑轨和X轴滑块,所述X轴电机安装板、X轴线性模组和X轴滑轨垫块分别安装在模组固定板上;所述X轴电机安装在X轴电机安装板上,X轴电机通过X轴联轴器与X轴线性模组连接在一起,X轴线性模组上安装有X轴线性模组滑块;所述X轴滑轨垫块上安装有X轴滑轨,X轴滑轨上安装有X轴滑块,所述X轴线性模组滑块和和X轴滑块上连接着模组连接板。

[0007] 作为优选,所述X轴滑轨垫块上部安装有X轴安装条,X轴安装条上安装有X轴光电传感器;所述模组连接板上部安装有与X轴光电传感器相配合的X轴感应片。

[0008] 作为优选,所述升降机构包括升降气缸安装座、升降气缸、升降气缸接头、升降气缸连接块、升降滑块和升降滑轨,所述升降气缸安装座安装在模组连接板上,所述升降气缸安装在升降气缸安装座上;所述升降气缸的活塞杆下端通过升降气缸接头连接着升降气缸连接块;所述模组连接板上且位于气缸两侧分别固定安装有一组升降滑块,每组升降滑块上配合安装有一组升降滑轨,两组升降滑轨上安装有夹爪气缸固定块。

[0009] 作为优选,所述两组升降滑轨上端分别安装有一组缓冲器固定座,每组缓冲器固定座上安装有一组缓冲器;所述模组连接板上且位于缓冲器正下方安装有挡块。

[0010] 作为优选,所述夹爪气缸固定座上左右两侧分别安装有夹爪滑轨,每组夹爪滑轨上配合安装有夹爪滑块,每组夹爪滑块上安装有一组夹爪滑板,每组夹爪滑板外侧安装有一组夹爪。

[0011] 作为优选,所述下压块为Z型结构,Z型结构的上部安装在下压板下,Z型结构的下部位于两个夹爪之间。

[0012] 本发明的有益效果在于:

[0013] 本发明的升降气缸动作将夹爪机构和下压机构运输至作业位置;夹爪机构夹紧屏轴盖两端,X轴机构的X轴电机驱动带动夹爪移动,夹爪带动屏轴盖在X轴方向移动调节屏轴盖两端面到笔记本底壳凸台两端面的间隙,当两端间隙相等时,下压机构将屏轴盖压进底壳上凸台卡合并保压一段时间。本发明保证屏轴盖两端面到笔记本底壳上凸台两端面间隙均匀,这样安装笔记本电脑具有美感,组装时屏轴盖通过卡扣压合组装到笔记本底壳上配合的凸台上,且屏轴不容易卡。本发明可精确控制屏轴盖两端面到笔记本底壳凸台两端面间隙均匀,压合位置精确,压合效果好且美观。

#### 附图说明:

[0014] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为图1的主视图;

[0017] 图3为图1的左视图;

[0018] 图4为图1的分解结构示意图之一;

[0019] 图5为图1的分解结构示意图之二。

#### 具体实施方式:

[0020] 实施例,见附图1~5,一种屏轴盖夹持下压机构,包括支座1,所述支座上安装有模组固定板2,所述模组固定板上安装有X轴机构I,所述X轴机构包括X轴电机3、X轴电机安装板4、X轴联轴器5、X轴线性模组6、X轴线性模组滑块7、X轴滑轨垫块8、X轴滑轨9和X轴滑块10,所述X轴电机安装板、X轴线性模组和X轴滑轨垫块分别安装在模组固定板上;所述X轴电机安装在X轴电机安装板上,X轴电机通过X轴联轴器与X轴线性模组连接在一起,X轴线性模组上安装有X轴线性模组滑块;所述X轴滑轨垫块上安装有X轴滑轨,X轴滑轨上安装有X轴滑块,所述X轴线性模组滑块和和X轴滑块上连接着模组连接板。

[0021] 所述X轴滑轨垫块上部安装有X轴安装条11,X轴安装条上安装有X轴光电传感器12;所述模组连接板上部安装有与X轴光电传感器相配合的X轴感应片13。

[0022] X轴电机驱动X轴线性模组滑块沿着X轴线性模组移动,从而使X轴线性模组滑块带动模组连接板沿着X轴滑轨移动,保证移动平稳。且模组连接板在X轴方向的移动距离由X轴光电传感器确定。

[0023] 所述X轴机构上安装有模组连接板14;所述模组连接板上安装有升降机构II,所述升降机构包括升降气缸安装座15、升降气缸16、升降气缸接头17、升降气缸连接块18、升降滑块19和升降滑轨20,所述升降气缸安装座安装在模组连接板上,所述升降气缸安装在升降气缸安装座上;所述升降气缸的活塞杆下端通过升降气缸接头连接着升降气缸连接

块;所述模组连接板上且位于气缸两侧分别固定安装有一组升降滑块,每组升降滑块上配合安装有一组升降滑轨。

[0024] 所述两组升降滑轨上端分别安装有一组缓冲器固定座 21,每组缓冲器固定座上安装有一组缓冲器 22;所述模组连接板上且位于缓冲器正下方安装有挡块 23。

[0025] 升降机构上连接有夹爪机构和下压机构;所述夹爪机构包括夹爪气缸固定块 24,升降机构的升降气缸连接块上安装有夹爪气缸固定块,两组升降滑轨上安装有夹爪气缸固定块,所述夹爪气缸固定块上安装有夹爪气缸固定座 25,夹爪气缸固定座上安装有夹爪气缸 26;所述夹爪气缸下部安装有两个夹爪;所述夹爪气缸固定座上部左右两侧分别安装有夹爪滑轨 27,每组夹爪滑轨上配合安装有夹爪滑块 28,每组夹爪滑块上安装有一组夹爪滑板 29,每组夹爪滑板外侧安装有一组夹爪 30。

[0026] 所述升降气缸驱动升降气缸连接块上下升降运动,且升降气缸连接块带动夹爪气缸固定块运动,且夹爪气缸固定块在升降滑轨和升降滑块的作用下运行更加平稳,且夹爪气缸固定块的运动通过缓冲器接触挡块进行限位,防止超行程。

[0027] 所述夹爪气缸驱动可带动两个夹爪分别沿着各自的夹爪滑轨运动,保证两个夹爪夹取产品且运行平稳。

[0028] 所述下压机构包括下压气缸固定板 31,夹爪气缸固定座上通过支撑块 32 安装有下压气缸固定板,且下压气缸固定板位于夹爪气缸的前部;所述下压气缸固定板上安装有下压气缸 33,下压气缸的下端连接有下压板 34,所述下压板的下部左右两侧分别安装有下压块 35。

[0029] 所述下压块为 Z 型结构,Z 型结构的上部安装在下压板下,Z 型结构的下部位于两个夹爪之间。这样两个夹爪夹取的屏轴盖通过调整位置后,下压气缸驱动下压板下压,下压板道带动下压块将屏轴盖通过卡扣压合组装到笔记本底壳上配合的凸台上。

[0030] 本发明工作原理:升降气缸动作将夹爪机构和下压机构运输至作业位置;夹爪机构夹紧屏轴盖两端,X 轴机构的 X 轴电机驱动带动夹爪在 X 轴方向移动,夹爪带动屏轴盖在 X 轴方向移动调节屏轴盖两端面到笔记本底壳凸台两端面的间隙,当两端间隙相等时,下压机构将屏轴盖压进底壳上凸台卡合并保压一段时间。

[0031] 上述实施例是对本发明进行的具体描述,只是对本发明进行进一步说明,不能理解为对本发明保护范围的限定,本领域的技术人员根据上述发明的内容作出一些非本质的改进和调整均落入本发明的保护范围之内。

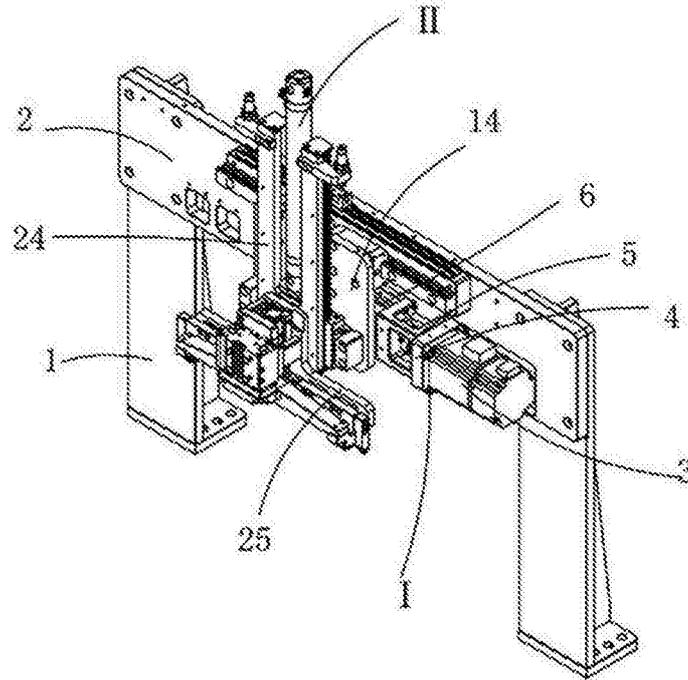


图 1

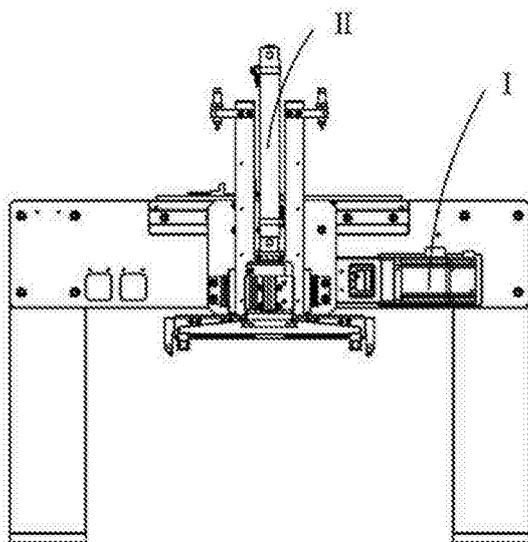


图 2

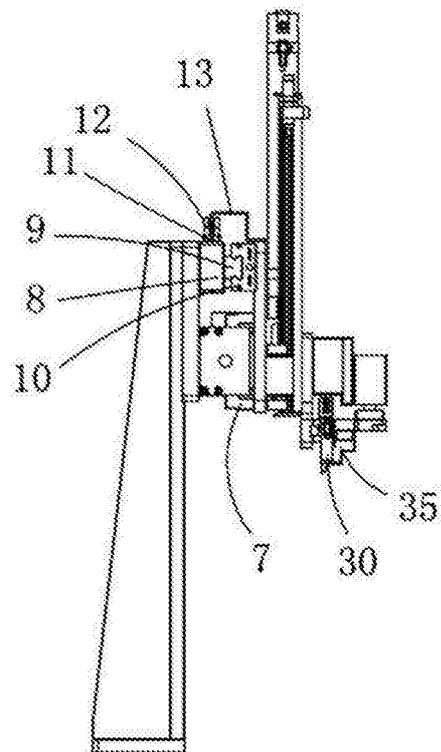


图 3

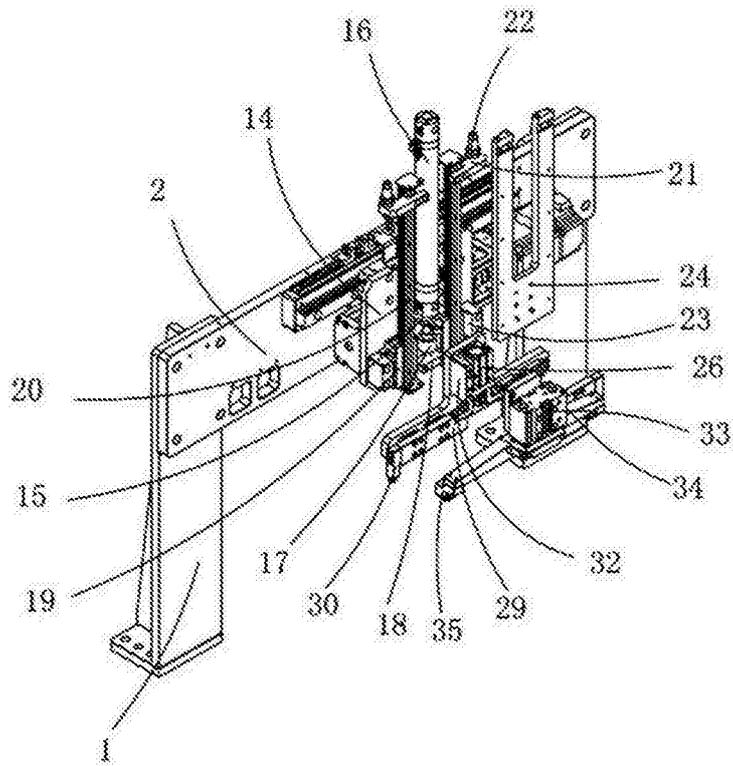


图 4

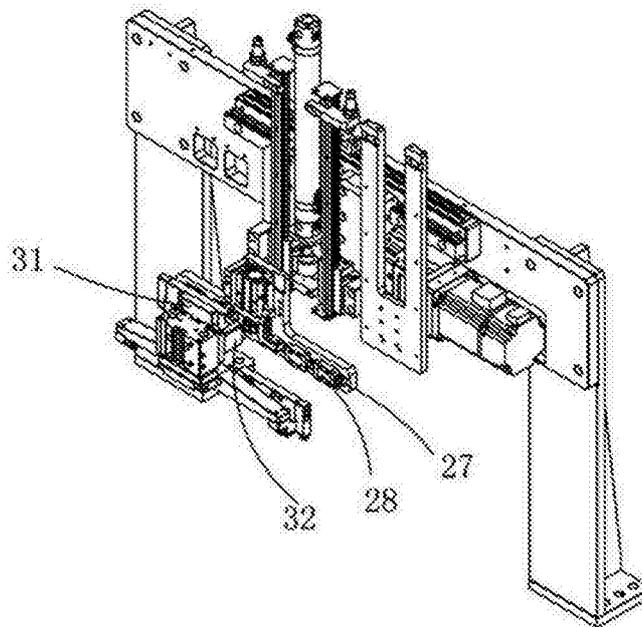


图 5