



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104384907 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201410663572. 8

(22) 申请日 2014. 11. 19

(71) 申请人 苏州博众精工科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区吴江经济
技术开发区湖心西路 666 号

(72) 发明人 吕绍林 马金勇 孙卫东 赵永存
郭文龙 徐希潇

(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 19/04(2006. 01)

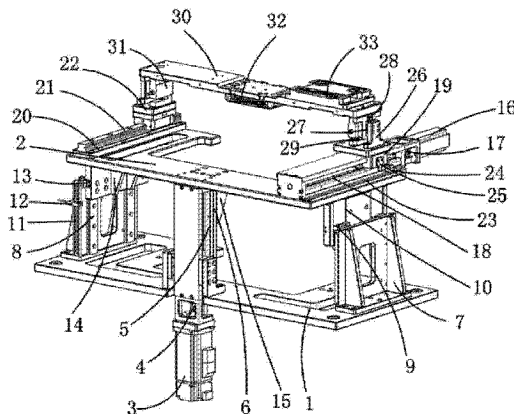
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种方向可调的吸取机构

(57) 摘要

本发明涉及一种方向可调的吸取机构,其 Z 轴机构安装在安装底板上, Z 轴机构上安装有安装板, Z 轴机构可驱动安装板垂直方向运动; Y 轴机构安装在安装板上部; Y 轴机构的 Y 轴线性模组滑块和 Y 轴滑块上分别固定装有支撑座,每个支撑座上装有一组滑块,每组滑块配合装在一组滑轨上;还包括支撑板,支撑板有两组,每组滑轨固定安装在相对应的支撑板上;两组支撑板上安装有连接板;连接板背部两侧分别装有一压力传感器;连接板背部中间处安装有吸板;连接板右侧上部固定安装有载具。本发明的载具和吸板的 Y 轴方向的位置可通过 Y 轴机构进行调节,载具和吸板的 Z 轴方向的位置可通过 Z 轴机构进行调节,使载具和吸板到达标准作业位置。



1. 一种方向可调的吸取机构,它包括安装底板、Z轴机构、安装板和Y轴机构,所述Z轴机构安装在安装底板上,Z轴机构上安装有安装板,Z轴机构可驱动安装板垂直方向运动;所述Y轴机构安装在安装板上,其特征在于:所述Y轴机构的Y轴线性模组滑块和Y轴滑块上分别固定安装有支撑座,每个支撑座上安装有一组滑块,每组滑块配合安装在一组滑轨上;还包括支撑板,支撑板有两组,每组滑轨固定安装在相对应的支撑板上;两组所述支撑板上安装有连接板;所述连接板背部两侧分别安装有一压力传感器;所述连接板背部中间处安装有吸板;所述连接板右侧上部固定安装有载具。

2. 根据权利要求1所述的一种方向可调的吸取机构,其特征在于:所述Z轴机构包括Z轴电机、Z轴联轴器、Z轴线性模组、Z轴线性模组滑块、Z轴滑轨安装座、Z轴滑轨、Z轴滑块、升降板、Z轴安装条、Z轴光电传感器和Z轴感应片,所述Z轴线性模组垂直安装在安装底板的中间上部,Z轴线性模组上安装有Z轴线性模组滑块;所述Z轴电机通过Z轴联轴器与Z轴线性模组连接在一起;所述Z轴滑轨安装座有两组,分别固定在安装底板上部左右两侧,每组Z轴滑轨安装座上安装有两组Z轴滑轨,每组Z轴滑轨上配合安装有Z轴滑块;所述升降板有两组,分别安装在相对应的Z轴滑块上;所述安装板安装在Z轴线性模组滑块和两组升降板上;所述Z轴安装条安装在Z轴滑轨安装座的侧面,Z轴光电传感器安装在Z轴安装条上,所述Z轴感应片安装在左侧的升降板侧部。

3. 根据权利要求1所述的一种方向可调的吸取机构,其特征在于:所述升降板与安装板之间设有加强板a加强固定,所述Z轴线性模组滑块与安装板之间设有加强板b加强固定。

4. 根据权利要求1所述的一种方向可调的吸取机构,其特征在于:所述Y轴机构包括Y轴电机、Y轴联轴器、Y轴线性模组、Y轴线性模组滑块、Y轴滑轨安装座、Y轴滑轨、Y轴滑块、Y轴安装条、Y轴光电传感器和Y轴感应片,所述安装板上部左侧安装有Y轴滑轨安装座,安装板上部右侧安装有Y轴线性模组和Y轴安装条,且Y轴滑轨安装座、Y轴线性模组和Y轴安装条相互平行;所述Y轴滑轨安装座上安装有Y轴滑轨,Y轴滑轨上配合安装有Y轴滑块;所述Y轴电机通过Y轴联轴器与Y轴线性模组连接在一起,Y轴线性模组上安装有Y轴线性模组滑块;所述Y轴光电传感器安装在Y轴安装条上,Y轴感应片安装在Y轴线性模组滑块的侧面,Y轴感应片与Y轴光电传感器相配合。

5. 根据权利要求1所述的一种方向可调的吸取机构,其特征在于:所述载具上放置触摸板。

一种方向可调的吸取机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及吸取机构设备领域,更具体的说是涉及一种方向可调的吸取机构。

背景技术：

[0002] 给笔记本电脑将触摸板安装在键盘托板上并锁螺丝时,需要借助吸取机械手、吸取机构、自动升降设备以及 CCD 拍照对位机构等来实现,工作时,键盘托板位于载具上,并由夹角夹紧;在吸取机构的载具上放置触摸板,在连接板反面中间的部分,安装着吸板,吸取机械手将触摸板从吸取机构的载具中取出,放置到键盘托板上,然后 Y 轴电机驱动吸取机构将吸板运输至触摸板上方,此时吸板将触摸板吸起一小部分距离,然后通过 CCD 机构不断拍照将触摸板和键盘托板进行对位补偿;然后进行垂直方向调节:Z 轴电机驱动安装板在 Z 轴滑轨上上下调节键盘托板在垂直方向上的距离,调节距离由光电传感器控制;再进行水平角度调节:通过旋转调节机构的调节,由旋转台带动上安装板,从而带动载具,调节载具角度。通过 CCD 机构不断的拍照对位补偿,最终使得对位精准;位置调节完毕后,两侧的锁螺丝机构从螺丝供料器中取料,然后通过校准 CCD 拍照对位,然后对准锁螺丝处锁紧。实现上述操作需要一种方向可调的吸取机构来吸取触摸板,并将触摸板运送到标准位置,便 CCD 机构拍照对位。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的不足之处,提供一种方向可调的吸取机构,载具和吸板的 Y 轴方向的位置、Z 轴方向的位置可通过 Y 轴机构、Z 轴机构进行调节,使载具和吸板到达标准作业位置。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 一种方向可调的吸取机构,它包括安装底板、Z 轴机构、安装板和 Y 轴机构,所述 Z 轴机构安装在安装底板上,Z 轴机构上安装有安装板,Z 轴机构可驱动安装板垂直方向运动;所述 Y 轴机构安装在安装板上,所述 Y 轴机构的 Y 轴线性模组滑块和 Y 轴滑块上分别固定安装有支撑座,每个支撑座上安装有一组滑块,每组滑块配合安装在一组滑轨上;还包括支撑板,支撑板有两组,每组滑轨固定安装在相对应的支撑板上;两组所述支撑板上安装有连接板;所述连接板背部两侧分别安装有一压力传感器;所述连接板背部中间处安装有吸板;所述连接板右侧上部固定安装有载具。

[0006] 作为优选,所述 Z 轴机构包括 Z 轴电机、Z 轴联轴器、Z 轴线性模组、Z 轴线性模组滑块、Z 轴滑轨安装座、Z 轴滑轨、Z 轴滑块、升降板、Z 轴安装条、Z 轴光电传感器和 Z 轴感应片,所述 Z 轴线性模组垂直安装在安装底板的中间上部,Z 轴线性模组上安装有 Z 轴线性模组滑块;所述 Z 轴电机通过 Z 轴联轴器与 Z 轴线性模组连接在一起;所述 Z 轴滑轨安装座有两组,分别固定在安装底板的上部两左右两侧,每组 Z 轴滑轨安装座上安装有两组 Z 轴滑轨,每组 Z 轴滑轨上配合安装有 Z 轴滑块;所述升降板有两组,分别安装在相对应的 Z 轴滑块上;所述安装板安装在 Z 轴线性模组滑块和两组升降板上;所述 Z 轴安装条安装在 Z 轴滑

轨安装座的侧面,Z轴光电传感器安装在Z轴安装条上,所述Z轴感应片安装在左侧的升降板侧部。

[0007] 作为优选,所述升降板与安装板之间设有加强板a加强固定,所述Z轴线性模组滑块与安装板之间设有加强板b加强固定。

[0008] 作为优选,所述Y轴机构包括Y轴电机、Y轴联轴器、Y轴线性模组、Y轴线性模组滑块、Y轴滑轨安装座、Y轴滑轨、Y轴滑块、Y轴安装条、Y轴光电传感器和Y轴感应片,所述安装板上部左侧安装有Y轴滑轨安装座,安装板上部右侧安装有Y轴线性模组和Y轴安装条,且Y轴滑轨安装座、Y轴线性模组和Y轴安装条相互平行;所述Y轴滑轨安装座上安装有Y轴滑轨,Y轴滑轨上配合安装有Y轴滑块;所述Y轴电机通过Y轴联轴器与Y轴线性模组连接在一起,Y轴线性模组上安装有Y轴线性模组滑块;所述Y轴光电传感器安装在Y轴安装条上,Y轴感应片安装在Y轴线性模组滑块的侧面,Y轴感应片与Y轴光电传感器相配合。

[0009] 作为优选,所述载具上放置触摸板。

[0010] 本发明的有益效果在于:

[0011] 本发明的Z轴电机驱动,使Z轴线性模组滑块沿着Z轴线性模组滑动,同时在Z轴滑轨和Z轴滑块的作用下,使安装板可在垂直方向上下运动,这样了调节载具和吸板的Z轴方向的位置;同时Y轴电机驱动,使Y轴线性模组滑块沿着Y轴线性模组滑动,同时在Y轴滑轨和Y轴滑块的作用下,使连接板可在Y轴方向上运动,这样了调节载具和吸板的Y轴方向的位置,使载具和吸板到达标准作业位置。

附图说明:

[0012] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图2为图1的主视图;

[0015] 图3为不包含Z轴机构和Y轴机构的结构示意图。

具体实施方式:

[0016] 实施例,见附图1~3,一种方向可调的吸取机构,它包括安装底板1、Z轴机构I、安装板2和Y轴机构II,所述Z轴机构安装在安装底板上,Z轴机构上安装有安装板,Z轴机构可驱动安装板垂直方向运动;所述Y轴机构安装在安装板上。

[0017] 所述Z轴机构包括Z轴电机3、Z轴联轴器4、Z轴线性模组5、Z轴线性模组滑块6、Z轴滑轨安装座7、Z轴滑轨8、Z轴滑块9、升降板10、Z轴安装条11、Z轴光电传感器12和Z轴感应片13,所述Z轴线性模组垂直安装在安装底板的中间上部,Z轴线性模组上安装有Z轴线性模组滑块;所述Z轴电机通过Z轴联轴器与Z轴线性模组连接在一起;所述Z轴滑轨安装座有两组,分别固定在安装底板的上部两左右两侧,每组Z轴滑轨安装座上安装有两组Z轴滑轨,每组Z轴滑轨上配合安装有Z轴滑块;所述升降板有两组,分别安装在相对应的Z轴滑块上;所述安装板安装在Z轴线性模组滑块和两组升降板上;所述Z轴安装条安装在Z轴滑轨安装座的侧面,Z轴光电传感器安装在Z轴安装条上,所述Z轴感应片安装在左侧的升降板侧部。

[0018] 所述升降板与安装板之间设有加强板 a14 加强固定,所述 Z 轴线性模组滑块与安装板之间设有加强板 b15 加强固定,提高机构的稳定性。

[0019] 所述 Z 轴电机驱动,使 Z 轴线性模组滑块沿着 Z 轴线性模组滑动,同时在 Z 轴滑轨和 Z 轴滑块的作用下,使安装板可在垂直方向上下运动。

[0020] 所述 Y 轴机构包括 Y 轴电机 16、Y 轴联轴器 17、Y 轴线性模组 18、Y 轴线性模组滑块 19、Y 轴滑轨安装座 20、Y 轴滑轨 21、Y 轴滑块 22、Y 轴安装条 23、Y 轴光电传感器 24 和 Y 轴感应片 25,所述安装板上部左侧安装有 Y 轴滑轨安装座,安装板上部右侧安装有 Y 轴线性模组和 Y 轴安装条,且 Y 轴滑轨安装座、Y 轴线性模组和 Y 轴安装条相互平行;所述 Y 轴滑轨安装座上安装有 Y 轴滑轨,Y 轴滑轨上配合安装有 Y 轴滑块;所述 Y 轴电机通过 Y 轴联轴器与 Y 轴线性模组连接在一起,Y 轴线性模组上安装有 Y 轴线性模组滑块;所述 Y 轴光电传感器安装在 Y 轴安装条上,Y 轴感应片安装在 Y 轴线性模组滑块的侧面,Y 轴感应片与 Y 轴光电传感器相配合。

[0021] Y 轴电机驱动,使 Y 轴线性模组滑块沿着 Y 轴线性模组滑动,同时在 Y 轴滑轨和 Y 轴滑块的作用下,使连接板可在 Y 轴方向上运动。

[0022] 所述 Y 轴机构的 Y 轴线性模组滑块和 Y 轴滑块上分别固定安装有支撑座 26,每个支撑座上安装有一组滑块 27,每组滑块配合安装在一组滑轨 28 上;还包括支撑板 29,支撑板有两组,每组滑轨固定安装在相对应的支撑板上;两组所述支撑板上安装有连接板 30;所述连接板背部两侧分别安装有一压力传感器 31;所述连接板背部中间处安装有吸板 32;所述连接板右侧上部固定安装有载具 33,载具上放置触摸板。

[0023] 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。

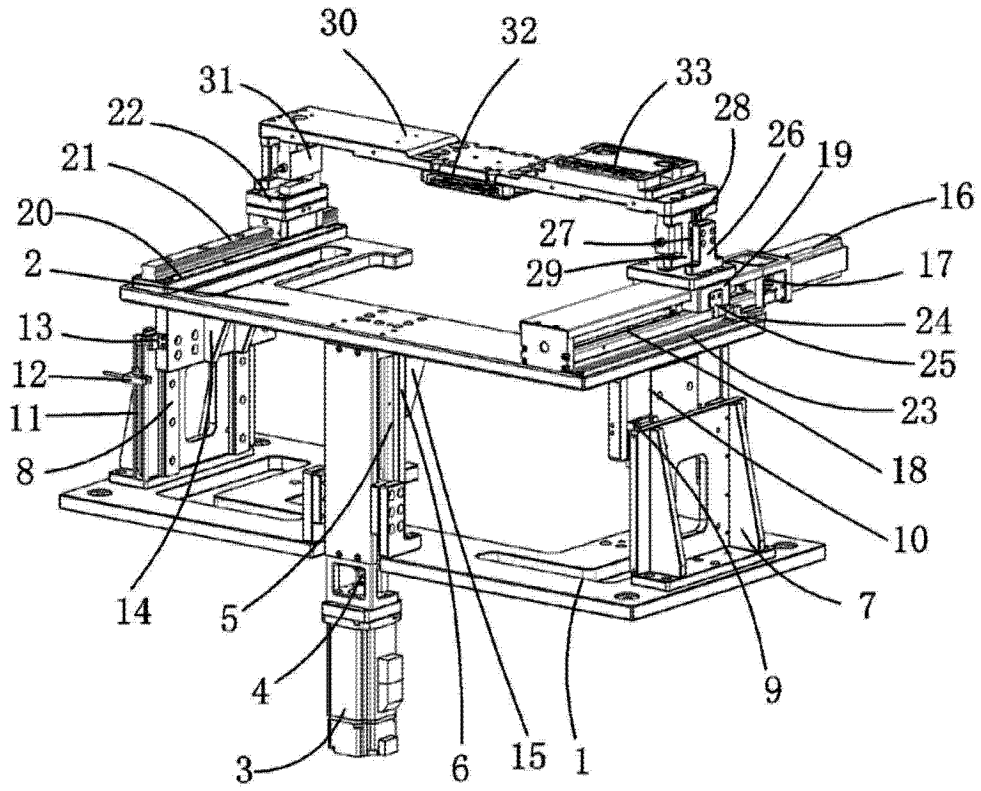


图 1

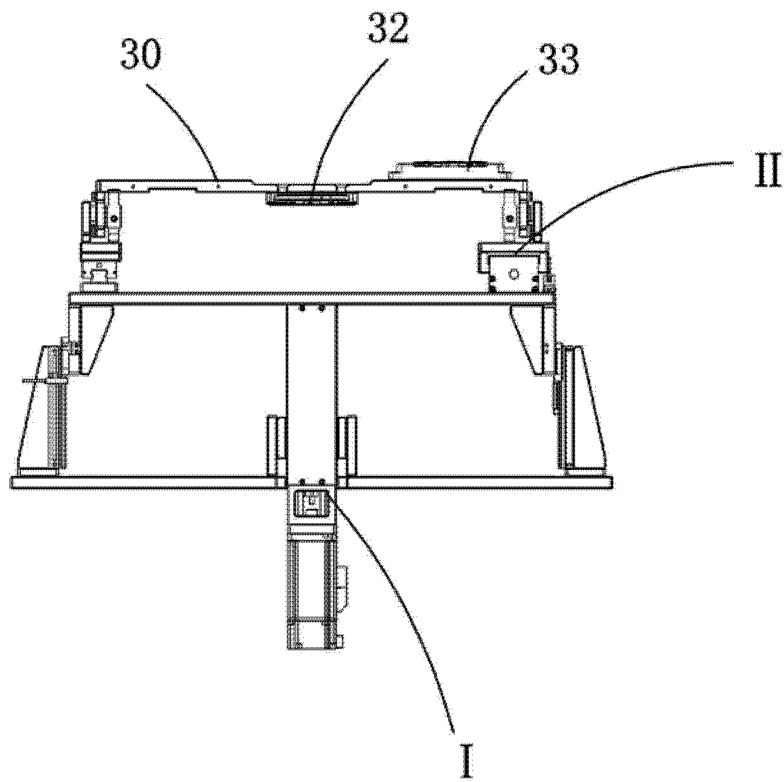


图 2

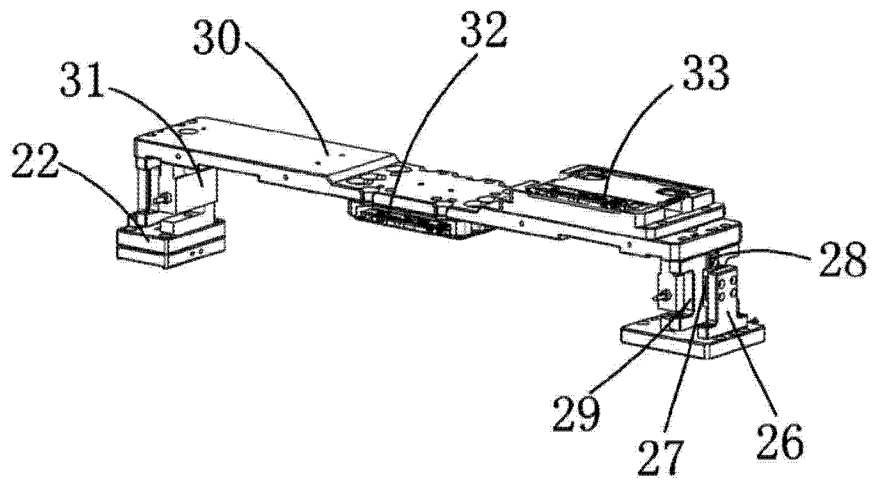


图 3