(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111545900 A
(43)申请公布日 2020.08.18

(21)申请号 202010476254.6

(22)申请日 2020.05.29

(71)申请人 成都宏明双新科技股份有限公司
地址 610000 四川省成都市青羊区腾飞大道265号

(72)发明人 刘呈明 王健东 江涛 姚宇航

(74)专利代理机构 成都巾帼知识产权代理有限公司 51260
代理人 邢伟

(51)Int.Cl.
B23K 26/08(2014.01)
B23K 26/362(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)
B23K 37/04(2006.01)

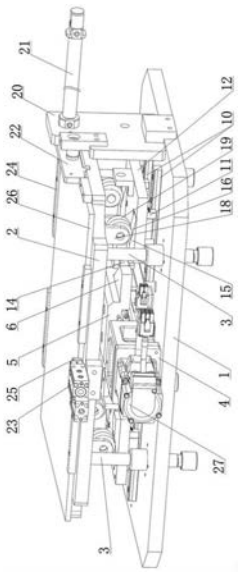
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种镭雕平台精密升降机构

(57)摘要

本发明公开了一种镭雕平台精密升降机构，它包括底板(1)和镭雕平台(2)，所述底板(1)上固设有多个导向柱(3)，镭雕平台(2)固设于导向柱(3)的顶端，底板(1)的顶表面上设置有纵向设置的丝杆螺母副(4)，丝杆螺母副(4)的螺母(5)的左右侧均固设有楔形块I(6)，丝杆螺母副(4)的左右侧还分别设置有左导向机构(8)和右导向机构(9)，左导向机构(8)和右导向机构(9)关于丝杆螺母副(4)对称设置，右导向机构(9)包括水平导轨(10)、滑块(11)和滑台(12)。本发明的有益效果是：提高打标质量、能够对不同电子产品进行打标、方便转移电子产品。



CN 111545900 A

1.一种镭雕平台精密升降机构,其特征在于:它包括底板(1)和镭雕平台(2),所述底板(1)上固设有多个导向柱(3),镭雕平台(2)设置于底板(1)上方,镭雕平台(2)固设于导向柱(3)的顶端,所述底板(1)的顶表面上设置有纵向设置的丝杆螺母副(4),丝杆螺母副(4)的螺母(5)的左右侧均固设有楔形块I(6),楔形块I(6)的后侧设置有斜面I(7),所述丝杆螺母副(4)的左右侧还分别设置有左导向机构(8)和右导向机构(9),左导向机构(8)和右导向机构(9)关于丝杆螺母副(4)对称设置,右导向机构(9)包括水平导轨(10)、滑块(11)和滑台(12),水平导轨(10)固设于底板(1)上,滑块(11)滑动安装于水平导轨(10)上,滑台(12)固设于滑块(11)的顶部,滑台(12)的左侧固设有支架I(13),支架I(13)上旋转安装有平行于底板(1)的滚轮I(14),滚轮I(14)与斜面I(7)相切,滑台(12)顶部固设有多个楔形块II(15),楔形块II(15)的顶部设置有斜面II(16),斜面II(16)向右倾斜向下设置,所述镭雕平台(2)的底固设有多个与斜面II(16)上下对立的支架II(18),支架II(18)上旋转安装有滚轮II(19),滚轮II(19)与斜面II(16)相切。

2.根据权利要求1所述的一种镭雕平台精密升降机构,其特征在于:所述镭雕平台(2)平行于底板(1)设置。

3.根据权利要求1所述的一种镭雕平台精密升降机构,其特征在于:所述底板(1)上固设有四个导向柱(3),四个导向柱(3)分别固设于底板(1)上。

4.根据权利要求3所述的一种镭雕平台精密升降机构,其特征在于:所述导向柱(3)垂直于底板(1)设置。

5.根据权利要求1所述的一种镭雕平台精密升降机构,其特征在于:所述右导向机构(9)包括两根水平导轨(10),两根水平导轨(10)均固设于底板(1)上,所述滑台(12)滑动安装于两根水平导轨(10)之间。

6.根据权利要求1所述的一种镭雕平台精密升降机构,其特征在于:所述底板(1)的顶表面上固设有立板(20),立板(20)的右端面上固定安装有推料气缸(21),推料气缸(21)活塞杆的作用端上固设有位于镭雕平台(2)上方的推板(22)。

7.根据权利要求6所述的一种镭雕平台精密升降机构,其特征在于:所述镭雕平台(2)的顶表面上还固设有夹持气缸(23)和限位板(24),夹持气缸(23)和限位板(24)均位于推板(22)的左侧,夹持气缸(23)的活塞杆上固设有夹头(25),夹头(25)与限位板(24)相对立设置。

一种镭雕平台精密升降机构

技术领域

[0001] 本发明涉及镭雕平台升降的技术领域,特别是一种镭雕平台精密升降机构。

背景技术

[0002] 随着电子产品的不断发展,电子产品的尺寸也做得越来越小。当电子产品生产出后,需要采用打标机在电子产品的侧面上打出标机,当进行打标时,先将电子产品安放于载盘上,然后将载盘放置于镭雕平台上,随后工人调整打标机的高度位置,以确保打标机的工作头朝向电子产品的打标面,最后启动打标机,即可在电子产品的打标面上打出标识。然而,由于不同产品的高度不相同,且打标面也不相同,因此每更换一批产品后都需要调整打标机的高度,而调整打标机的高度非常繁琐,从而耽误打标时间,降低了打标效率。

[0003] 为了解决调节打标机高度所带来的问题,人们将镭雕平台安装于升降气缸的活塞杆上,即在镭雕平台的四个角落处各设置一个升降气缸,当进行打标时,先将先将电子产品安放于载盘上,然后将载盘放置于镭雕平台上,通过操作升降气缸以驱动镭雕平台上下运动,以使电子产品的打标面朝向打标机的工作头,最后启动打标机,即可完成电子产品的打标,当更换不同高度的电子产品时,只需通过升降气缸即可完成电子产品高度的调整,以确保打标面能够朝向打标机的工作头

然而,这种气缸调整镭雕平台高度的方式虽然能够实现对不同高度的电子产品进行打标,但是仍然存在以下缺陷:1、电子产品本身尺寸小,对应的要求其竖向移动范围也小,移动范围仅为5mm以内,而升降气缸动作灵敏,需要调整升降气缸很长时间才能确保电子产品的竖向移动范围在5mm以内,因此很难对不同电子产品进行打标。2、很难保证四个升降气缸的活塞杆同时伸出,导致镭雕平台无法平稳的向上运动,即会造成电子产品倾斜,影响后续的打标质量。3、打标结束后,需要人工将载盘转移到后续的SMT设备的贴膜工位中,存在生产不连续的缺陷。因此亟需一种提高打标质量、能够对不同电子产品进行打标、提高打标效率、方便转移电子产品。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种结构紧凑、提高打标质量、能够对不同电子产品进行打标、方便转移电子产品、操作简单的镭雕平台精密升降机构。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:一种镭雕平台精密升降机构,它包括底板和镭雕平台,所述底板上固设有多个导向柱,镭雕平台设置于底板上方,镭雕平台固设于导向柱的顶端,所述底板的顶表面上设置有纵向设置的丝杆螺母副,丝杆螺母副的螺母的左右侧均固设有楔形块I,楔形块I的后侧设置有斜面I,所述丝杆螺母副的左右侧还分别设置有左导向机构和右导向机构,左导向机构和右导向机构关于丝杆螺母副对称设置,右导向机构包括水平导轨、滑块和滑台,水平导轨固设于底板上,滑块滑动安装于水平导轨上,滑台固设于滑块的顶部,滑台的左侧固设有支架I,支架I上旋转安装有平行于底板的滚轮I,滚轮I与斜面I相切,滑台顶部固设有多个楔形块II,楔形块II的顶部设置有斜面II,斜面

II向右倾斜向下设置，所述镭雕平台的底固设有多个与斜面II上下对立的支架II，支架II上旋转安装有滚轮II，滚轮II与斜面II相切。

[0006] 所述镭雕平台平行于底板设置。

[0007] 所述底板上固设有四个导向柱，四个导向柱分别固设于底板上。

[0008] 所述导向柱垂直于底板设置。

[0009] 所述右导向机构包括两根水平导轨，两根水平导轨均固设于底板上，所述滑台滑动安装于两根水平导轨之间。

[0010] 所述底板的顶表面上固设有立板，立板的右端面上固定安装有推料气缸，推料气缸活塞杆的作用端上固设有位于镭雕平台上方的推板。

[0011] 所述镭雕平台的顶表面上还固设有夹持气缸和限位板，夹持气缸和限位板均位于推板的左侧，夹持气缸的活塞杆上固设有夹头，夹头与限位板相对立设置。

[0012] 本发明具有以下优点：本发明结构紧凑、提高打标质量、能够对不同电子产品进行打标、方便转移电子产品、操作简单。

附图说明

[0013] 图1 为本发明的结构示意图；

图2为图1中拆掉镭雕平台后的结构示意图；

图中，1-底板，2-镭雕平台，3-导向柱，4-丝杆螺母副，5-螺母，6-楔形块I，7-斜面I，8-左导向机构，9-右导向机构，10-水平导轨，11-滑块，12-滑台，13-支架I，14-滚轮I，15-楔形块II，16-斜面II， 18-支架II，19-滚轮II，20-立板，21-推料气缸，22-推板，23-夹持气缸，24-限位板，25-夹头，26-载盘，27-电机。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明做进一步的描述，本发明的保护范围不局限于以下所述：

如图1~2所示，一种镭雕平台精密升降机构，它包括底板1和镭雕平台2，所述底板1上固设有多个导向柱3，镭雕平台2设置于底板1上方，镭雕平台2平行于底板1设置，镭雕平台2固设于导向柱3的顶端，所述底板1的顶表面上设置有纵向设置的丝杆螺母副4，丝杆螺母副4的螺母5的左右侧均固设有楔形块I6，楔形块I6的后侧设置有斜面I7，所述丝杆螺母副4的左右侧还分别设置有左导向机构8和右导向机构9，左导向机构8和右导向机构9关于丝杆螺母副4对称设置，右导向机构9包括水平导轨10、滑块11和滑台12，水平导轨10固设于底板1上，滑块11滑动安装于水平导轨10上，滑台12固设于滑块11的顶部，滑台12的左侧固设有支架I13，支架I13上旋转安装有平行于底板1的滚轮I14，滚轮I14与斜面I7相切，滑台12顶部固设有多个楔形块II15，楔形块II15的顶部设置有斜面II16，斜面II16向右倾斜向下设置，所述镭雕平台2的底固设有多个与斜面II16上下对立的支架II18，支架II18上旋转安装有滚轮II19，滚轮II19与斜面II16相切。

[0015] 本实施例中，所述底板1上固设有四个导向柱3，四个导向柱3分别固设于底板1上。所述导向柱3垂直于底板1设置。所述右导向机构9包括两根水平导轨10，两根水平导轨10均固设于底板1上，所述滑台12滑动安装于两根水平导轨10之间。

[0016] 如图1~2所示，所述底板1的顶表面上固设有立板20，立板20的右端面上固定安装

有推料气缸21，推料气缸21活塞杆的作用端上固设有位于镭雕平台2上方的推板22。所述镭雕平台2的顶表面上还固设有夹持气缸23和限位板24，夹持气缸23和限位板24均位于推板22的左侧，夹持气缸23的活塞杆上固设有夹头25，夹头25与限位板24相对立设置。

[0017] 本发明的工作过程如下：

当进行打标时，先将电子产品安放于载盘26上，然后将载盘26放置于镭雕平台2上，同时将载盘26的右端面靠在推板22上，且将载盘26的后端面靠在限位板24上，以实现载盘26的快速定位，随后操作夹持气缸23使其活塞杆伸出，夹头25将载盘26固定于夹头25和限位板24之间如图1~2所示，以避免载盘26上升过程中出现晃动。

[0018] 当要提升电子产品的高度时，打开丝杆螺母副4的电机27，电机27带动丝杆转动，螺母5沿着丝杆向后移动，位于螺母5右侧的楔形块I6也向后运动，楔形块I6在运动时，滚轮I14相对于楔形块I6运动到斜面I7的顶端，同时楔形块I6推动右导向机构9的滚轮I14向右运动，滚轮I14驱动滑台12向右运动，滑台12及其上的楔形块II15沿着水平导轨10向右运动，楔形块II15在运动时，滚轮II19相对于楔形块II15运动到斜面II16的顶端，运动时滚轮II19推动支架II18沿着导向柱3长度方向向上运动，从而将镭雕平台2的右端部分平稳的提升起，而在提升起的同时，位于螺母5左侧的楔形块I6将左导向机构8的滑台12向左推动，从而驱动镭雕平台2的左端部分也同时提升起，因此该升降机构实现了平稳的提升起镭雕平台，进一步的平稳的提升起电子产品。

[0019] 当要下降镭雕平台时，只需操作电机27反转，同时工人朝丝杆螺母副4方向相对的推动滑台12，即将右导向机构9的滚轮I14靠在右侧楔形块I6的斜面I7上，同时将左导向机构8的滚轮I14靠在左侧楔形块I6的斜面I7上，从而实现了下降镭雕平台。

[0020] 当电子产品的高度调整到位后，关闭电机27，并用打标机对电子产品的打标面进行打标；当打标结束后，工人操作夹持气缸23使其活塞杆缩回，夹头25与载盘26分离，随后操作推料气缸21使其活塞杆伸出，活塞杆推动推板22向左运动，从而将载盘26推动到SMT生产线的贴膜工位中，因此无需人工转移电子产品，极大的提高了电子产品的生产效率。

[0021] 由此可知，该升降机构替代了原有气缸进行升降镭雕平台，使镭雕平台2的移动范围能够处于5mm以内，从而能够对不同电子产品进行打标。此外，相比传统的四个升降气缸同时举起镭雕平台，该升降机构通过将螺母5的直线运动传递给镭雕平台2的垂向运动，使镭雕平台2平稳的做向上平动，精度可达1~2丝，有效避免了举升过程中电子产品倾斜而影响后续的打标质量，因此极大的提高了后续的打标精度。。

[0022] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

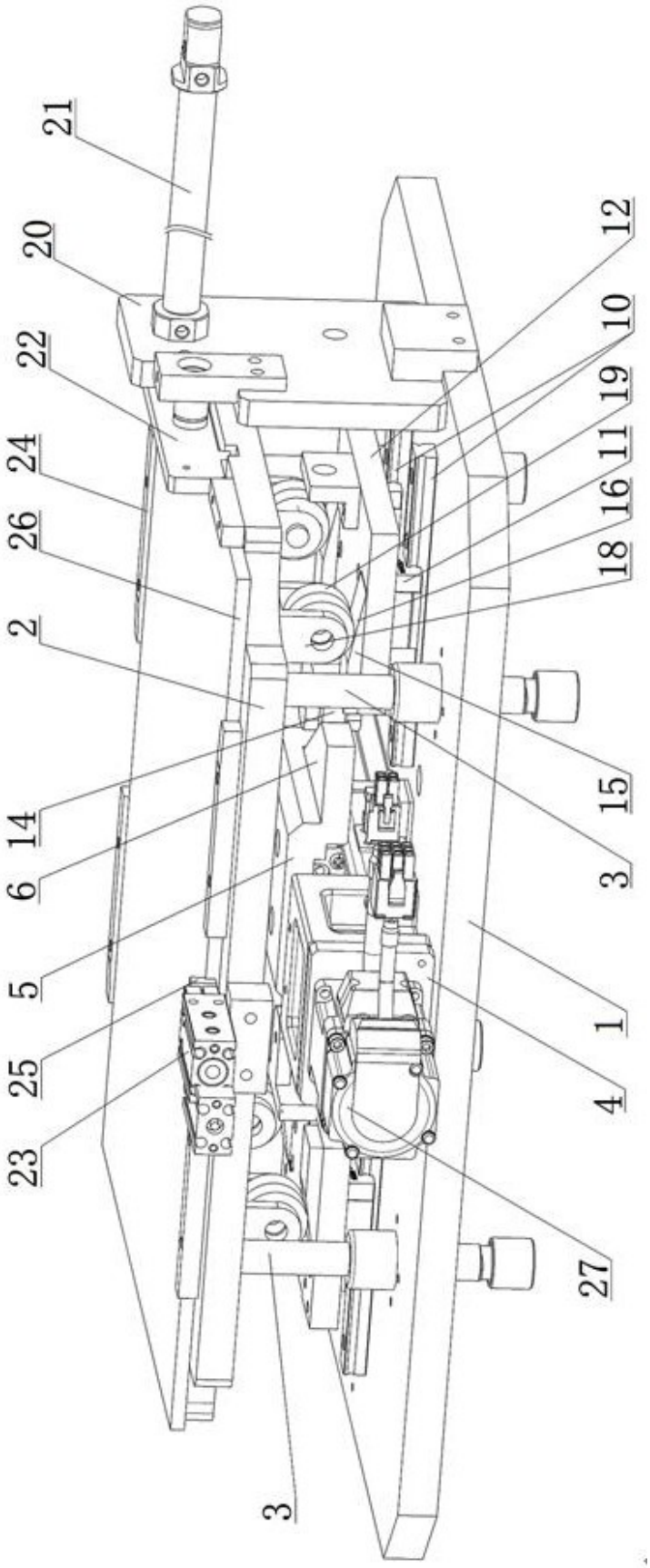


图1

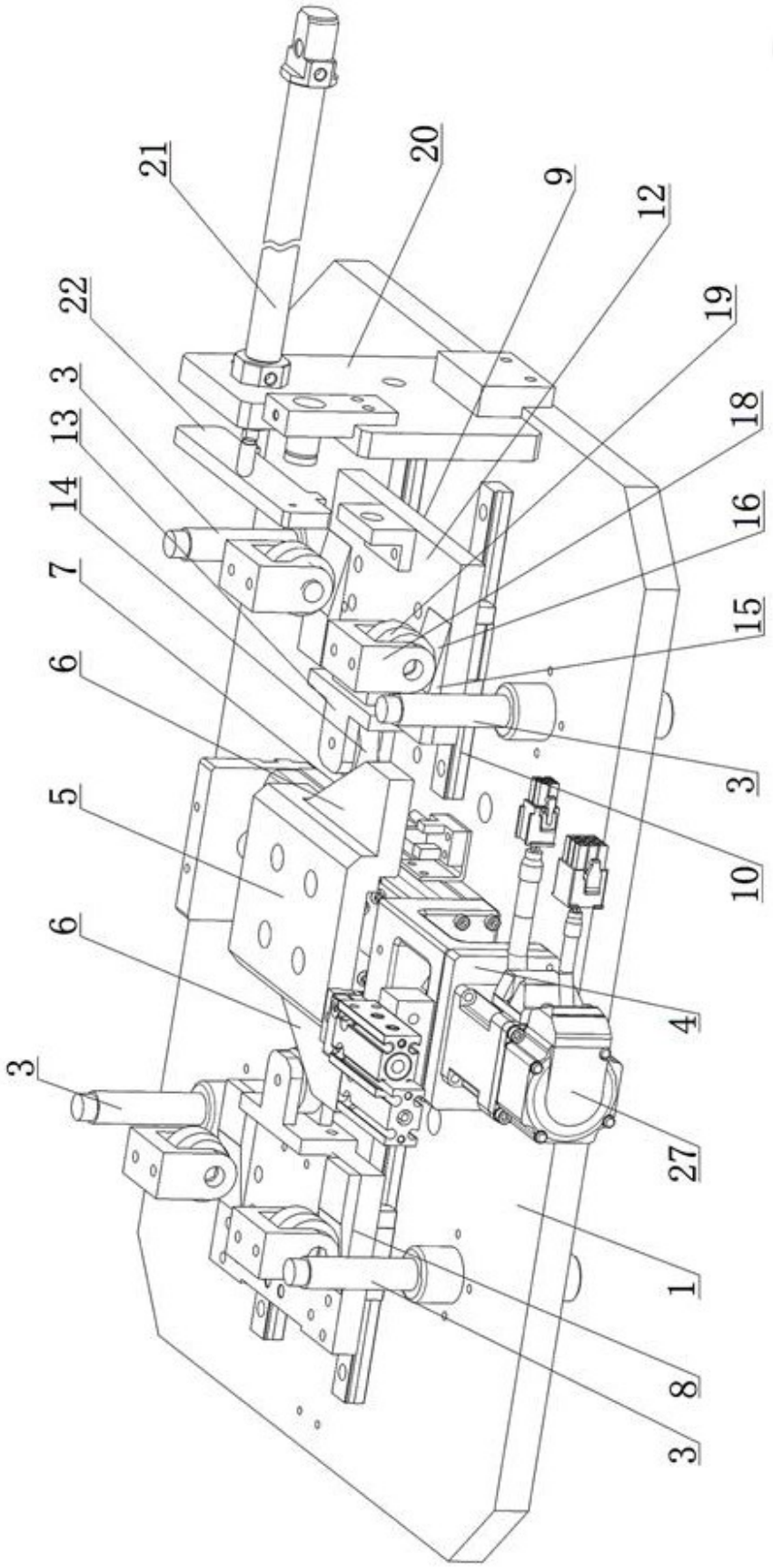


图2