



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104353980 B

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201410601092.9

(22)申请日 2014.10.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104353980 A

(43)申请公布日 2015.02.18

(73)专利权人 江苏浩明光电科技股份有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市高邮镇
沿河路127号

(72)发明人 高来明 周道山 环境 易处忠
邓祖元

(74)专利代理机构 北京连和连知识产权代理有
限公司 11278

代理人 李海燕

(51)Int.Cl.

B23P 19/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(56)对比文件

CN 204209365 U, 2015.03.18,
CN 202742017 U, 2013.02.20,
CN 203712203 U, 2014.07.16,
JP 昭60-122632 A, 1985.07.01,
CN 102371481 A, 2012.03.14,
CN 203649828 U, 2014.06.18,
CN 203649812 U, 2014.06.18,

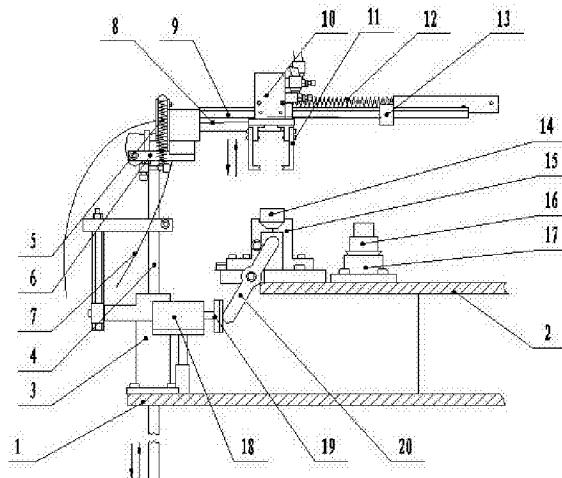
审查员 胡琰琰

(54)发明名称

LED球泡灯座全自动装配机驱动器自动装入
装置

(57)摘要

本发明涉及LED球泡灯座全自动装配机驱动器自动装入装置。包括驱动器夹紧打开装置和驱动器转移装置；所述驱动器夹紧打开装置：设置在分度盘上，包括夹持驱动器的驱动器夹具，驱动器夹具由两部组成，两部之间设使两部紧密配合在一起实现对驱动器夹具夹紧的驱动器夹具拉簧，还设有克服所述驱动器夹具拉簧拉力使两部打开的驱动器夹具打开装置；所述驱动器转移装置：包括装入机械手夹具，装入机械手夹具上设有使其装入机械手夹具上下运动的纵向驱动机构；是机械手夹具左右运动的横向驱动装置以及使机械手夹具旋转的旋转驱动装置。本发明具备驱动器自动上料、自动插入、驱动器导线自动焊接功能。



1.LED球泡灯座全自动装配机驱动器自动装入装置,其特征在于,包括驱动器夹紧打开装置和驱动器转移装置;

所述驱动器夹紧打开装置:设置在分度盘(2)上,包括夹持驱动器(14)的驱动器夹具(15),驱动器夹具(15)由两部组成,两部之间设使两部紧密配合在一起实现对驱动器夹具(15)夹紧的驱动器夹具拉簧(22),还设有克服所述驱动器夹具拉簧(22)拉力使两部打开的驱动器夹具打开装置(19);

所述驱动器转移装置:包括机械手夹具(11),机械手夹具(11)上设有使其机械手夹具(11)上下运动的纵向驱动机构;使机械手夹具(11)左右运动的横向驱动装置以及使机械手夹具(11)旋转的旋转驱动装置,

所述纵向驱动装置:包括和机械手夹具(11)连接的装入机械手拉索(8),以及对机械手夹具(11)上下运动进行导向的装入装置连杆(4),

所述横向驱动装置:包括和机械手夹具(11)连接的装入机械手拉簧(12),供机械手夹具(11)横向运动的装入机械手导轨(9),所述装入机械手导轨(9)上设有装入机械手定位块(13),该装入机械手定位块(13)形成对机械手夹具(11)的阻挡使之处于待装配位置的上部。

2.根据权利要求1所述的LED球泡灯座全自动装配机驱动器自动装入装置,其特征在于,所述旋转驱动装置:包括带动机械手夹具(11)同步转动的旋转装置(5),以及带动所述旋转装置(5)转动的旋转装置控制拉索(7)。

3.根据权利要求1所述的LED球泡灯座全自动装配机驱动器自动装入装置,其特征在于,所述驱动器夹具打开装置(19)由驱动器夹具打开气缸(18)驱动。

LED球泡灯座全自动装配机驱动器自动装入装置

技术领域

[0001] 本发明专利涉及一种LED球泡灯全自动装配设备,具体说是一种LED球泡灯全自动装配机驱动器自动装入装置。

背景技术

[0002] LED球泡灯座全自动装配机是半导体照明灯具企业的基础装备,特别是自动装配生产线,更是保证产品质量、生产效率和产能的高端装备,目前此类装备在国际上仅有少数几家公司能够提供。国内企业生产过程普遍采用人工作业,以纯手工生产方式进行球泡灯零部件装配,生产效率低下。其中驱动器自动装入装置就是LED球泡灯全自动装配机实现驱动器全自动化装入的一种装置。

发明内容

[0003] 本发明针对上述缺陷,目的在于提供一种取代人工组装装配,有效提高生产率、降低生产成本的全自动装配LED球泡灯座全自动装配机的一种驱动器自动装入装置。

[0004] 为此本发明采用的技术方案是:包括驱动器夹紧打开装置和驱动器转移装置;

[0005] 所述驱动器夹紧打开装置:设置在分度盘(2)上,包括夹持驱动器(14)的驱动器夹具(15),驱动器夹具(15)由两部组成,两部之间设使两部紧密配合在一起实现对驱动器夹具(15)夹紧的驱动器夹具拉簧(22),还设有克服所述驱动器夹具拉簧(22)拉力使两部打开的驱动器夹具打开装置(19);

[0006] 所述驱动器转移装置:包括机械手夹具(11),机械手夹具(11)上设有使其机械手夹具(11)上下运动的纵向驱动机构;使机械手夹具(11)左右运动的横向驱动装置以及使机械手夹具(11)旋转的旋转驱动装置。

[0007] 所述纵向驱动装置:包括和机械手夹具(11)连接的装入机械手拉索(8),以及对机械手夹具(11)上下运动进行导向的装入装置连杆(4)。

[0008] 所述横向驱动装置:包括和机械手夹具(11)连接的装入机械手拉簧(12),供机械手夹具(11)横向运动的装入机械手导轨(9),所述装入机械手导轨(9)上设有装入机械手定位块(13),该装入机械手定位块(13)形成对机械手夹具(11)的阻挡使之处于待装配位置的上部。

[0009] 所述旋转驱动装置:包括带动机械手夹具(11)同步转动的旋转装置(5),以及带动所述旋转装置(5)转动的旋转装置控制拉索(7)。

[0010] 所述驱动器夹具打开装置(19)由驱动器夹具打开气缸(18)驱动。

[0011] 本发明的优点是:本发明具备驱动器自动上料、自动插入、驱动器导线自动焊接功能;使用全自动装配机驱动器自动装入装置,本设备进行自动组装LED灯为1200只/小时,每天工作8小时自动组装LED灯为9600只,效率提高了32倍。

附图说明

[0012] 图1、2为本发明的结构示意图。

[0013] 图3为本发明LED球泡灯的结构示意图。

[0014] 图中1为机架、2为分度盘、3为装入装置固定支架、4为装入装置连杆、5为旋转装置、6为旋转装置固定架、7为旋转装置控制拉索、8为装入机械手拉索、9为装入机械手导轨、10为装入机械手气缸、11为机械手夹具、12为装入机械手拉簧、13为装入机械手定位块、14为驱动器、15为驱动器夹具、16为第一塑料件、17为第一塑料件夹具、18为驱动器夹具打开气缸、19为驱动器夹具打开装置、20为驱动器夹具打开杠杆、21为驱动器夹具打开固定架、22为驱动器夹具拉簧。

具体实施方式

[0015] 本发明包括驱动器夹紧打开装置和驱动器转移装置；

[0016] 所述驱动器夹紧打开装置：设置在分度盘2上，包括夹持驱动器14的驱动器夹具15，驱动器夹具15由两部组成，两部之间设使两部紧密配合在一起实现对驱动器夹具15夹紧的驱动器夹具拉簧22，还设有克服所述驱动器夹具拉簧22拉力使两部打开的驱动器夹具打开装置19；

[0017] 所述驱动器转移装置：包括机械手夹具11，机械手夹具11上设有使其机械手夹具11上下运动的纵向驱动机构；使机械手夹具11左右运动的横向驱动装置以及使机械手夹具11旋转的旋转驱动装置。

[0018] 所述纵向驱动装置：包括和机械手夹具11连接的装入机械手拉索8，以及对机械手夹具11上下运动进行导向的装入装置连杆4。

[0019] 所述横向驱动装置：包括和机械手夹具11连接的装入机械手拉簧12，供机械手夹具11横向运动的装入机械手导轨9，所述装入机械手导轨9上设有装入机械手定位块13，该装入机械手定位块13形成对机械手夹具11的阻挡使之处于待装配位置的上部。

[0020] 所述旋转驱动装置：包括带动机械手夹具11同步转动的旋转装置5，以及带动所述旋转装置5转动的旋转装置控制拉索7。

[0021] 所述驱动器夹具打开装置19由驱动器夹具打开气缸18驱动。

[0022] 本发明具体说明如下：

[0023] 如图1所示，在机架1上设置驱动器自动装入机械手，包括自动装入装置连杆4、自动装入旋转装置5、自动装入旋转装置控制拉索7、装入机械手拉索8、自动装入机械手导轨9、自动装入机械手气缸10、自动机械手夹具11、自动装入机械手拉簧12、自动装入机械手定位块13通过自动装入旋转装置固定架6与自动装入装置固定支架3安装在机架1上。自动装入机械手通过自动装入装置连杆轴与机架凸轮机构连接，在自动装入机械手拉索8和向上向下连杆轴控制下，自动机械手夹具向左、向下移动。

[0024] 如图2所示，在机架1设置驱动器夹具打开装置19，在分度盘2上设置驱动器夹具15，驱动器夹具15在前道工位中已装入驱动器14，在驱动器夹具拉簧22作用下，驱动器夹具15紧紧夹住驱动器14。驱动器夹具及打开装置包括：驱动器夹具打开气缸18、驱动器夹具打开装置19固定在驱动器夹具固定架21，在打开驱动器夹具气缸18时，驱动器夹具打开装置19向前移动，驱动器夹具打开杠杆20在打开装置作用下，驱动器夹具14被打开。

[0025] 如图1所示，在驱动器夹具14打开状态下，自动装入机械手将已打开驱动器夹具15

中的驱动器14夹持住,在自动装入机械手拉索8和向上向下连杆轴控制下向上移动。

[0026] 如图2所示,在工位分度盘2上设置第一塑料件夹具17,在前道工位中第一塑料件夹具17已装入第一塑料件16。

[0027] 如图2所示,在自动装入机械手夹持驱动器14至上端时,自动装入旋转装置5在自动装入旋转装置控制拉索7控制下旋转90°,自动装入机械手夹持驱动器14处于垂直状态,自动装入机械手制拉索8处于松开状态,由自动装入机械手拉簧12和自动装入机械手定位块13使自动装入机械手自动向右移动,处于第一塑料件16上方,在向上向下连杆轴控制下向下移动,完成驱动器14自动垂直插入到第一塑料件16孔腔内,完成装配。

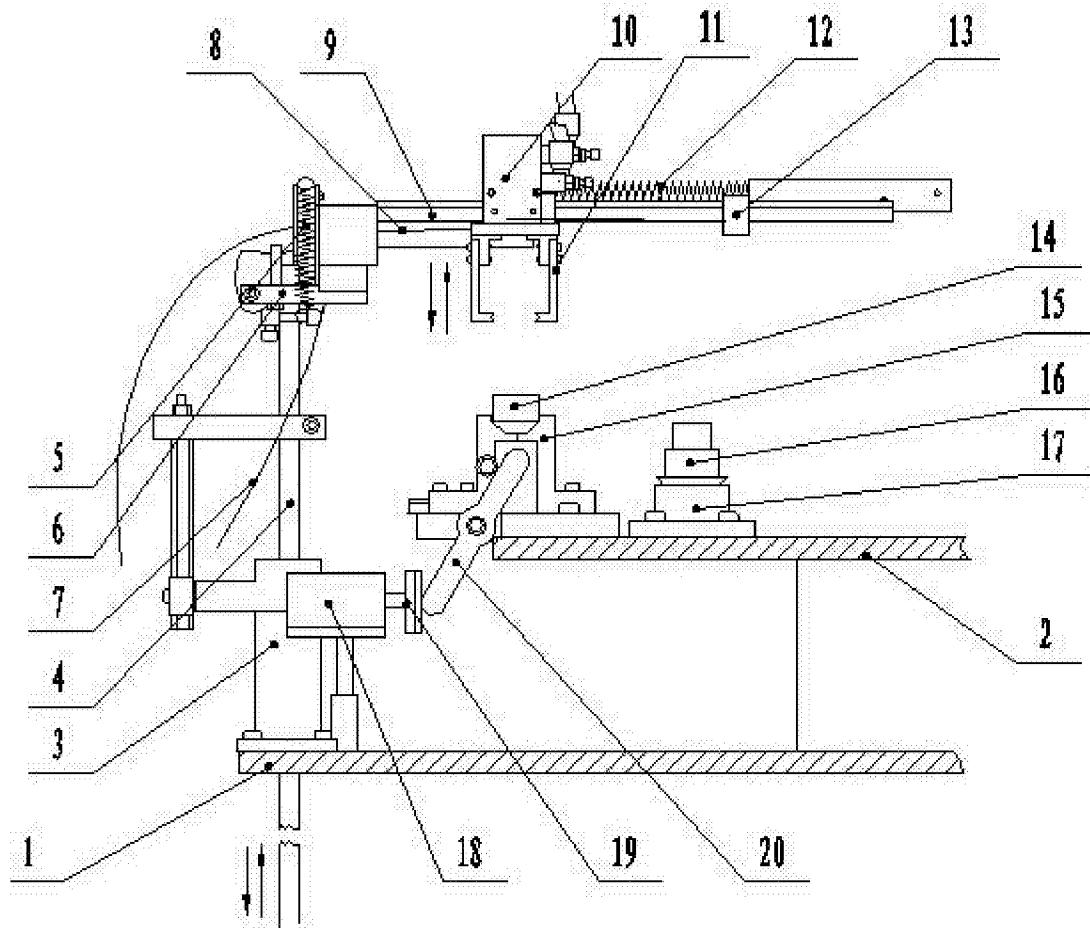


图1

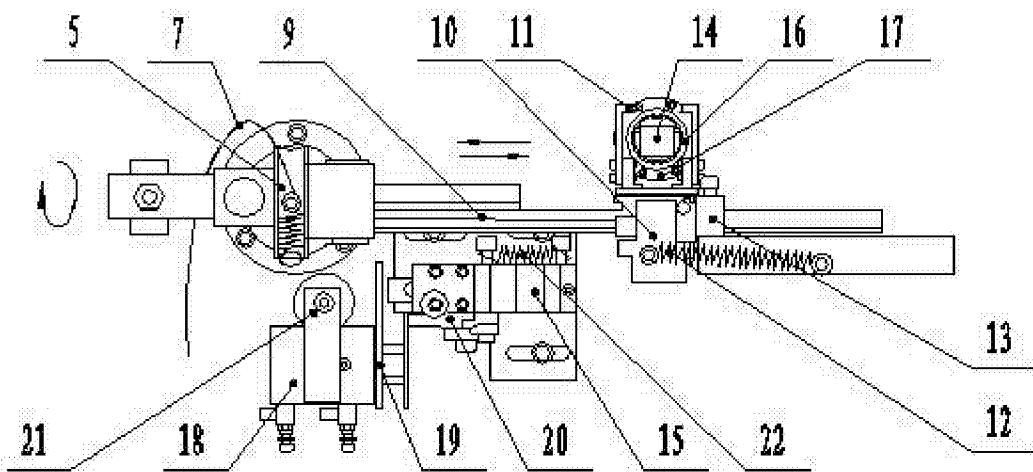


图2

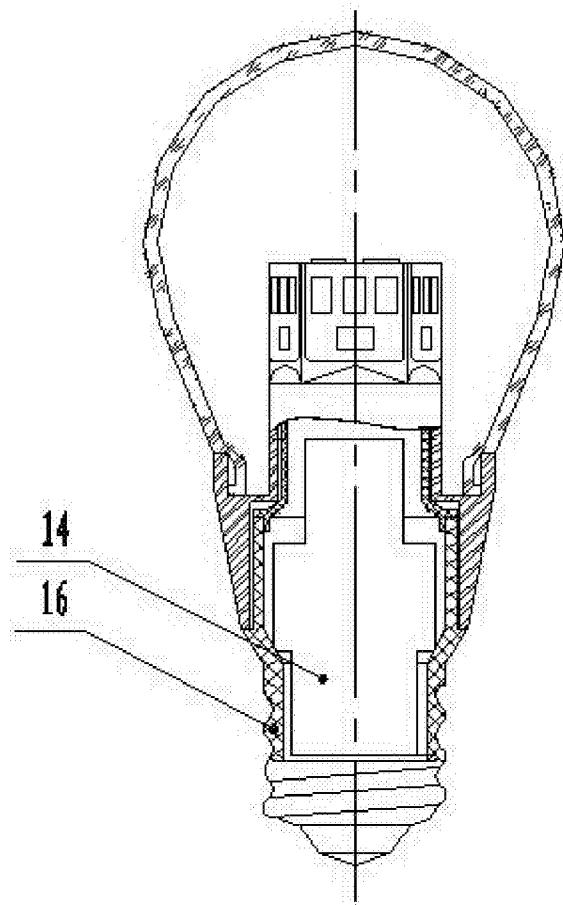


图3