



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203712232 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420037994. X

(22) 申请日 2014. 01. 22

(73) 专利权人 苏州工业园区耐斯达自动化技术
有限公司

地址 215123 江苏省苏州市工业园区金谷路
17 号苏州工业园区耐斯达自动化技术
有限公司

(72) 发明人 金晓志 葛亚强 田雪琴

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

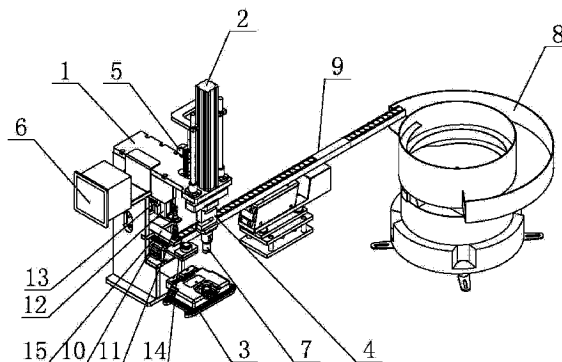
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动压接机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动压接机,包括机体、压接气缸、工作台、压力传感器、位移传感器、人机操作界面和送料装置;所述机体上方竖直设有压接气缸,所述压接气缸下方设有所述工作台;所述压接气缸的活塞杆下端设有所述压力传感器,所述压力传感器下端设有压接吸盘;所述压接气缸一侧设有所述位移传感器,其另一侧设有所述人机操作界面;所述送料装置设于所述压接吸盘的下方一侧。本实用新型结构简单,自动化程度高,通过人机操作截面实时监测压力与位移的实时数据,自动化程度高,提高了生产效率。



1. 一种自动压接机,其特征在于,包括机体、压接气缸、工作台、压力传感器、位移传感器、人机操作界面和送料装置;所述机体上方竖直设有压接气缸,所述压接气缸下方设有所述工作台;所述压接气缸的活塞杆下端设有所述压力传感器,所述压力传感器下端设有压接吸盘;所述压接气缸一侧设有所述位移传感器,其另一侧设有所述人机操作界面;所述送料装置设于所述压接吸盘的下方一侧;所述压力传感器和位移传感器均与所述人机操作界面电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动压接机,其特征在于,所述送料装置包括振动盘、导轨、挡块、抓取吸盘、抓取升降气缸、抓取横移气缸、零件座和送料横移气缸;

所述振动盘设于所述机体一侧,所述导轨设于所述机体和振动盘之间,所述导轨在所述机体一端设有所述挡块;

所述挡块上方竖直设有抓取升降气缸,所述抓取吸盘设于所述抓取升降气缸下端的活塞杆上,所述抓取升降气缸设于所述抓取横移气缸的活塞杆上;

所述抓取横移气缸水平设于所述机体上,其下方平行设有所述送料横移气缸,所述送料横移气缸设于所述挡块下方;

所述送料横移气缸固定于所述机体上,所述送料横移气缸的活塞杆前端设有所述零件座。

一种自动压接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及产品零件压接设备领域，具体涉及一种自动压接机。

背景技术

[0002] 现有市场的产品零件的压接机主要是自动化程度低的压接机，需要产品和待压零件放置好，然后手动操作，压接完毕还需要进行检验压接是否不良，因此生产效率低，且产品不良率高。为此需要一种自动化程度高，可以检测压力与位移的自动压接机。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，我们提出了一种结构简单，自动化程度高，通过人机操作截面实时监测压力与位移的实时数据的自动压接机。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种自动压接机，包括机体、压接气缸、工作台、压力传感器、位移传感器、人机操作界面和送料装置；所述机体上方竖直设有压接气缸，所述压接气缸下方设有所述工作台；所述压接气缸的活塞杆下端设有所述压力传感器，所述压力传感器下端设有压接吸盘；所述压接气缸一侧设有所述位移传感器，其另一侧设有所述人机操作界面；所述送料装置设于所述压接吸盘的下方一侧；所述压力传感器和位移传感器均与所述人机操作界面电连接。

[0006] 优选的，所述送料装置包括振动盘、导轨、挡块、抓取吸盘、抓取升降气缸、抓取横移气缸、零件座和送料横移气缸；

[0007] 所述振动盘设于所述机体一侧，所述导轨设于所述机体和振动盘之间，所述导轨在所述机体一端设有所述挡块；

[0008] 所述挡块上方竖直设有抓取升降气缸，所述抓取吸盘设于所述抓取升降气缸下端的活塞杆上，所述抓取升降气缸设于所述抓取横移气缸的活塞杆上；

[0009] 所述抓取横移气缸水平设于所述机体上，其下方平行设有所述送料横移气缸，所述送料横移气缸设于所述挡块下方；

[0010] 所述送料横移气缸固定于所述机体上，所述送料横移气缸的活塞杆前端设有所述零件座。

[0011] 通过上述技术方案，本实用新型相对于现有技术有以下几点有益效果：

[0012] 1. 所述自动压接机可以实时监控位移与压力的关系，通过在人机界面中设定合格产品上下限，当位移与压力曲线不在所述上下限时，系统自动报警，提示该产品不合格，减少产品不良率，同时提高生产效率；

[0013] 2. 所述自动压接机结构简单，空间占用小。

[0014] 3. 所述自动压接机自动化程度高，采用振动盘对待压零件自动送料，免去人工放置，进一步提高了生产效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 为本实用新型实施例所公开的一种自动压接机的结构示意图。

[0017] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0018] 1. 机体 2. 压接气缸 3. 工作台 4. 压力传感器 5. 位移传感器 6. 人机操作界面 7. 压接吸盘 8. 振动盘 9. 导轨 10. 挡块 11. 抓取吸盘 12. 抓取升降气缸 13. 抓取横移气缸 14. 零件座 15. 送料横移气缸。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 实施例。

[0021] 如图 1 所示,一种自动压接机,包括机体 1、压接气缸 2、工作台 3、压力传感器 4、位移传感器 5、人机操作界面 6 和送料装置;

[0022] 所述机体 1 上方竖直设有压接气缸 2,所述压接气缸 2 下方设有所述工作台 3,所述压接气缸两侧还设有两个导轨,用以保障压紧的精度;

[0023] 所述压接气缸 2 的活塞杆下端设有所述压力传感器 4,所述压力传感器 4 下端设有压接吸盘 7;

[0024] 所述压接气缸 2 一侧设有所述位移传感器 5,其另一侧设有所述人机操作界面 6;

[0025] 所述送料装置设于所述压接吸盘的下方一侧;

[0026] 所述压力传感器 4 和位移传感器 5 均与所述人机操作界面 6 电连接;

[0027] 所述送料装置包括振动盘 8、导轨 9、挡块 10、抓取吸盘 11、抓取升降气缸 12、抓取横移气缸 13、零件座 14 和送料横移气缸 15;

[0028] 所述振动盘 8 设于所述机体 1 一侧,所述导轨 9 设于所述机体 1 和振动盘 8 之间,所述导轨 9 在所述机体一端设有所述挡块 10;

[0029] 所述挡块 10 上方竖直设有抓取升降气缸 12,所述抓取吸盘 11 设于所述抓取升降气缸 12 下端的活塞杆上,所述抓取升降气缸 12 设于所述抓取横移气缸 13 的活塞杆上;

[0030] 所述抓取横移气缸 13 水平设于所述机体 1 上,其下方平行设有所述送料横移气缸 15,所述送料横移气缸 15 设于所述挡块 10 下方;

[0031] 所述送料横移气缸 15 固定于所述机体 1 上,所述送料横移气缸 15 的活塞杆前端设有所述零件座 14。

[0032] 在使用过程中,在振动盘中翻入待压零件,通过导轨待压零件到达挡板处,其上方的抓取升降气缸下降并通过抓取吸盘抓取待压零件后回升,然后抓取横移气缸向前移动至所述挡板前方的零件座上方后下降并释放待压零件,送料横移气缸前移将零件座上的待压零件送至压接吸盘下方,同时抓取升降气缸回升抓取横移气缸回到原位重新抓取新的待压零件,压接吸盘吸附零件座上的待压零件后,待送料横移气缸回缩后下压,将待压零件压入工作台上件中。

[0033] 通过上述技术方案,本实用新型相对于现有技术有以下几点有益效果:

[0034] 1. 所述自动压接机可以实时监控位移与压力的关系,通过在人机界面中设定合格产品上下限,当位移与压力曲线不在所述上下限时,系统自动报警,提示该产品不合格,减少产品不良率,同时提高生产效率;

[0035] 2. 所述自动压接机结构简单,空间占用小。

[0036] 3. 所述自动压接机自动化程度高,采用振动盘对待压零件自动送料,免去人工放置,进一步提高了生产效率。

[0037] 以上所述的仅是本实用新型的一种自动压接机优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

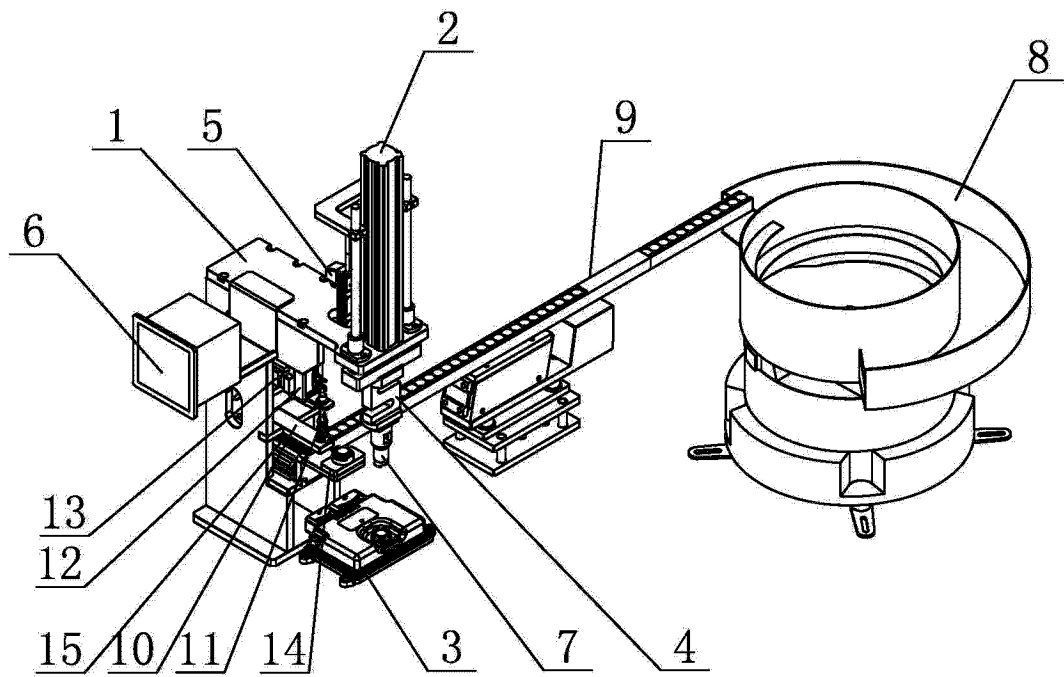


图 1