



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211052334 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201921753374.5

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 厦门四点灵智能装备有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区同集南路389号办公楼8楼A10单元之六

(72)发明人 庄学展 黄庆松

(74)专利代理机构 福州顺升知识产权代理事务所(普通合伙) 35242

代理人 黄利平

(51)Int.Cl.

B21D 43/02(2006.01)

B21D 43/10(2006.01)

B21C 51/00(2006.01)

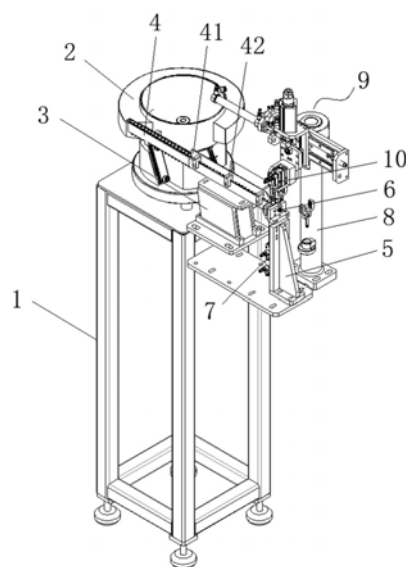
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构

(57)摘要

本实用新型公开了铆压机技术领域的一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构,包括型材机架,型材机架的顶部设置有圆形振动盘,圆形振动盘的前侧设置有直线送料器,直线送料器的顶部安装有送料槽轨,送料槽轨的后侧端与圆形振动盘前侧出料端对接,送料槽轨的前侧端设置有接料支座,接料支座的顶部设置有扶持块,接料支座的侧壁安装有顶料气缸,接料支座的一侧设置有机械臂安装柱,机械臂安装柱的顶部安装有XZ轴机械臂,XZ轴机械臂的前侧移动端安装有气爪,本实用新型提供了一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构,可实现芯轴A的送料,配合整机完成显示器头部组立零件的铆压装配生产。



1. 一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构,其特征在于:包括型材机架(1),所述型材机架(1)的顶部设置有圆形振动盘(2),所述圆形振动盘(2)的前侧设置有直线送料器(3),所述直线送料器(3)的顶部安装有送料槽轨(4),所述送料槽轨(4)的后侧端与所述圆形振动盘(2)前侧出料端对接,所述送料槽轨(4)的前侧端设置有接料支座(5),所述接料支座(5)的顶部设置有扶持块(6),所述接料支座(5)的侧壁安装有顶料气缸(7),所述接料支座(5)的一侧设置有机臂安装柱(8),所述机械臂安装柱(8)的顶部安装有XZ轴机械臂(9),所述XZ轴机械臂(9)的前侧移动端安装有气爪(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构,其特征在于:所述送料槽轨(4)的顶部设置有限位压条(41),所述限位压条(41)通过连接块(42)与所述送料槽轨(4)侧壁固定安装。

3. 根据权利要求1所述的一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构,其特征在于:所述XZ轴机械臂(9)包括固定安装于所述机械臂安装柱(8)上的X轴安装座(91),所述X轴安装座(91)的前侧通过X轴滑轨滑块(92)滑动安装有Z轴安装座(93),所述X轴安装座(91)的一侧壁安装有用于推拉所述Z轴安装座(93)平移的X轴气缸(94),所述Z轴安装座(93)的前侧通过Z轴滑轨滑块(95)活动安装有气爪安装块(96),所述Z轴安装座(93)的顶部安装有用于驱动所述气爪安装块(96)升降的Z轴气缸(97),所述气爪(10)固定安装于所述气爪安装块(96)上。

4. 根据权利要求3所述的一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构,其特征在于:所述X轴安装座(91)的左右两侧均安装有缓冲器(98),所述缓冲器(98)的接触端朝向内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构,其特征在于:所述气爪(10)的两夹指底部均连接有外拓夹指(11),所述外拓夹指(11)下端可并拢贴合,且两个所述外拓夹指(11)贴合面均开设有芯轴卡槽(12)。

一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铆压机技术领域,具体为一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构。

背景技术

[0002] 铆压机是利用冲压机设备和专用连接模具通过一个瞬间强高压加工过程,依据板件本身材料的冷挤压变形,形成一个具有一定抗拉和抗剪强度的无应力集中内部镶嵌圆点,即可将不同材质不同厚度的两层或多层板件连接起来。

[0003] 现有显示器头部组立零件如附图4所示,包括芯轴A、单钩角度片B和头部C,组装时芯轴A需要通过铆压机铆压后与单钩角度片B和头部C固定结合,传统的做法通过人工手动将芯轴A、单钩角度片B和头部C组配好后利用立式铆压机将三者铆压固定,为提升产品生产效率,现欲研制一种可自动化连续运作的转盘式铆压机,其中,即需要提供一种能够自动对芯轴A零件进行自动供料的上料机构,以配合整机完成显示器头部组立零件的铆压装配生产。

[0004] 基于此,实用新型设计了一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 实用新型的目的在于提供一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构,以解决上述技术问题。

[0006] 为实现上述目的,实用新型提供如下技术方案:一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构,包括型材机架,所述型材机架的顶部设置有圆形振动盘,所述圆形振动盘的前侧设置有直线送料器,所述直线送料器的顶部安装有送料槽轨,所述送料槽轨的后侧端与所述圆形振动盘前侧出料端对接,所述送料槽轨的前侧端设置有接料支座,所述接料支座的顶部设置有扶持块,所述接料支座的侧壁安装有顶料气缸,所述接料支座的一侧设置有机臂安装柱,所述机械臂安装柱的顶部安装有XZ轴机械臂,所述XZ轴机械臂的前侧移动端安装有气爪。

[0007] 优选的,所述送料槽轨的顶部设置有限位压条,所述限位压条通过连接块与所述送料槽轨侧壁固定安装。

[0008] 优选的,所述XZ轴机械臂包括固定安装于所述机械臂安装柱上的X轴安装座,所述X轴安装座的前侧通过X轴滑轨滑块滑动安装有Z轴安装座,所述X轴安装座的一侧壁安装有用于推拉所述Z轴安装座平移的X轴气缸,所述Z轴安装座的前侧通过Z轴滑轨滑块活动安装有气爪安装块,所述Z轴安装座的顶部安装有用于驱动所述气爪安装块升降的Z轴气缸,所述气爪固定安装于所述气爪安装块上。

[0009] 优选的,所述X轴安装座的左右两侧均安装有缓冲器,所述缓冲器的接触端朝向内侧。

[0010] 优选的,所述气爪的两夹指底部均连接有外拓夹指,所述外拓夹指下端可并拢贴合,且两个所述外拓夹指贴合面均开设有芯轴卡槽。

[0011] 与现有技术相比,实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型主要包括圆形振动盘、直线送料器、送料槽轨、接料支座、扶持块、顶料气缸、XZ轴机械臂和气爪,实际生产运用时,圆形振动盘配合直线送料器和送料槽轨可将芯轴A逐一整齐排列并输送至扶持块上,顶料气缸将扶持块上的芯轴A顶起,便于气爪夹持拾取,再通过XZ轴机械臂驱动气爪将芯轴A移动至外部总机的转盘对应工装上,从而实现芯轴A的供料,配合整机完成显示器头部组立零件的铆压装配生产。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型XZ轴机械臂结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型外拓夹指结构示意图;

[0017] 图4为显示器头部组立零件结构示意图。

[0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0019] 1-型材机架,2-圆形振动盘,3-直线送料器,4-送料槽轨,5-接料支座,6-扶持块,7-顶料气缸,8-机械臂安装柱,9-XZ轴机械臂,91-X轴安装座,92-X轴滑轨滑块,93-Z轴安装座,94-X轴气缸,95-Z轴滑轨滑块,96-气爪安装块,97-Z轴气缸,98-缓冲器,10-气爪,11-外拓夹指,12-芯轴卡槽。

具体实施方式

[0020] 下面将结合实用新型实施例中的附图,对实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构,包括型材机架1,型材机架1的顶部设置有圆形振动盘2,圆形振动盘2的前侧设置有直线送料器3,直线送料器3的顶部安装有送料槽轨4,送料槽轨4的后侧端与圆形振动盘2前侧出料端对接,送料槽轨4的前侧端设置有接料支座5,接料支座5的顶部设置有扶持块6,接料支座5的侧壁安装有顶料气缸7,接料支座5的一侧设置有机臂安装柱8,机械臂安装柱8的顶部安装有XZ轴机械臂9,XZ轴机械臂9的前侧移动端安装有气爪10。

[0022] 其中,送料槽轨4的顶部设置有限位压条41,限位压条41通过连接块42与送料槽轨4侧壁固定安装;XZ轴机械臂9包括固定安装于机械臂安装柱8上的X轴安装座91,X轴安装座91的前侧通过X轴滑轨滑块92滑动安装有Z轴安装座93,X轴安装座91的一侧壁安装有用于推拉Z轴安装座93平移的X轴气缸94,Z轴安装座93的前侧通过Z轴滑轨滑块95活动安装有气

爪安装块96,Z轴安装座93的顶部安装有用于驱动气爪安装块96升降的Z轴气缸97,气爪10固定安装于气爪安装块96上;X轴安装座91的左右两侧均安装有缓冲器98,缓冲器98的接触端朝向内侧;气爪10的两夹指底部均连接有外拓夹指11,外拓夹指11下端可并拢贴合,且两个外拓夹指11贴合面均开设有芯轴卡槽12。

[0023] 本实施例的一个具体应用:

[0024] 本实用新型提供了一种显示器零件铆压机的芯轴上料机构,使用时,将芯轴A倒入圆形振动盘2中,圆形振动盘2将芯轴A整理筛选排列,并推送至送料槽轨4上,在直线送料器3的震动作用下,芯轴A在送料槽轨4上行进,送料槽轨4的顶部设置有限位压条41,确保芯轴A整齐有序行进输送至扶持块6上,扶持块6一侧可设置光电传感器,光电传感器检测芯轴A到位后暂停输送,顶料气缸7上顶将扶持块6上的芯轴A顶起,便于气爪10底部外拓夹指11内壁的芯轴卡槽12与A顶起顶端的凸沿结构配合将芯轴A夹起,芯轴A夹起后通过控制轴气缸97回缩带动气爪10上抬,接着通过控制X轴气缸94伸出带动气爪10平移,再次控制Z轴气缸97伸出带动气爪10下降使芯轴A放置于转盘工装上,从而实现芯轴A的供料,配合整机完成显示器头部组立零件的铆压装配生产。

[0025] 在实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在实用新型中的具体含义。

[0026] 尽管已经示出和描述了实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

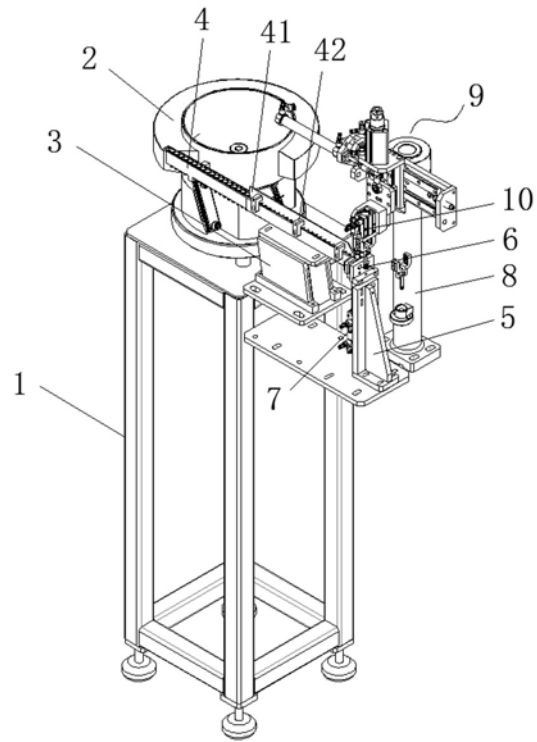


图1

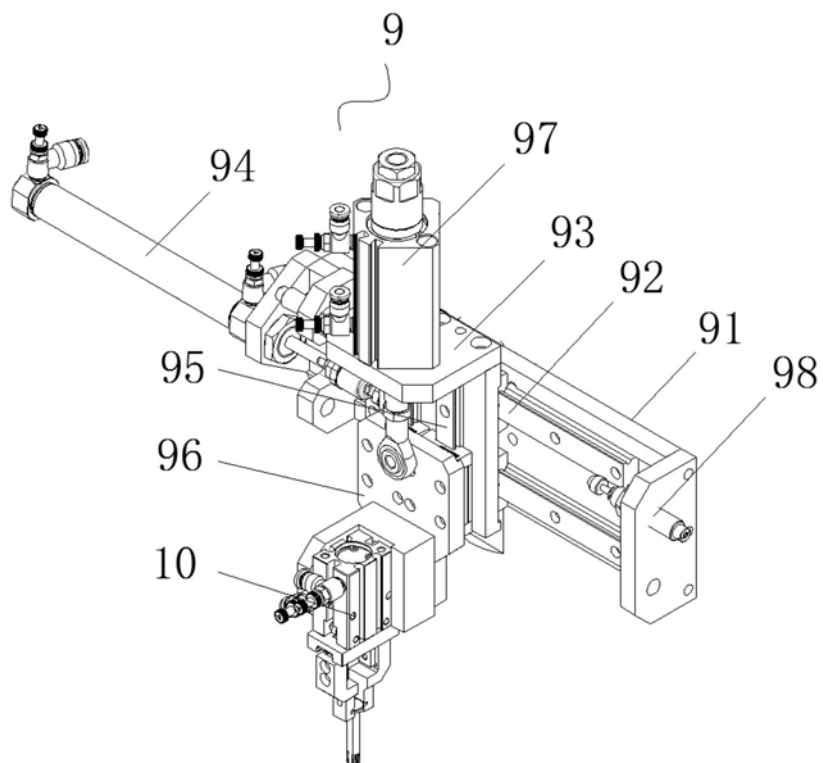


图2

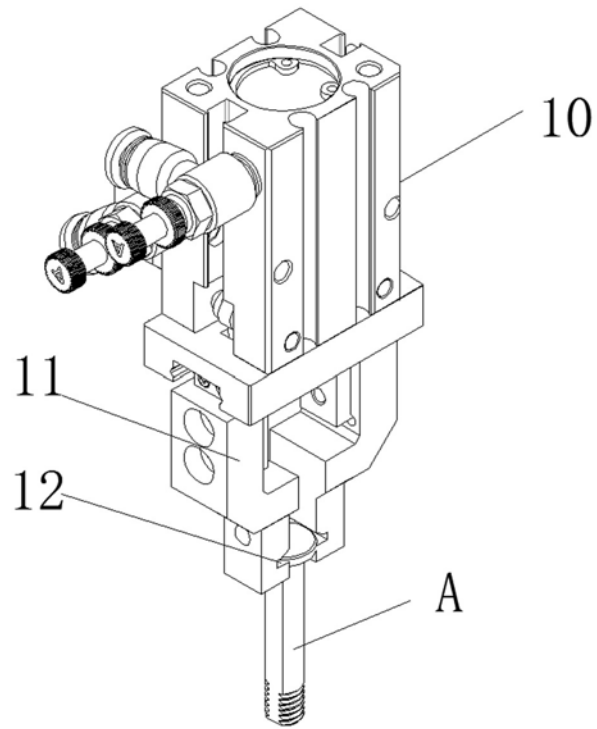


图3

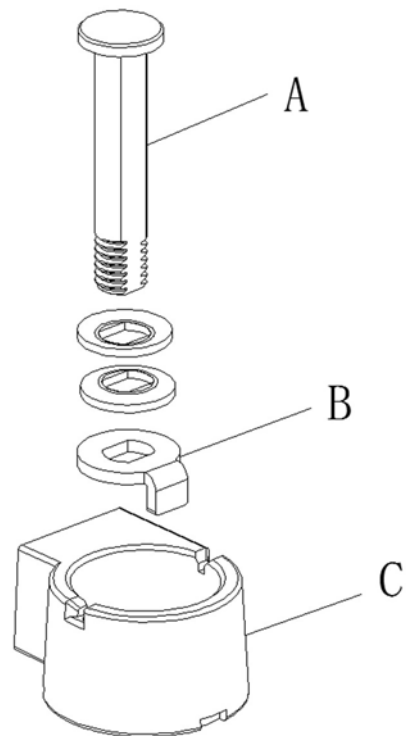


图4