



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221848264 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202420094792.2

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 东莞宏誉五金制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇天生湖
小区路77号1号楼101室

(72) 发明人 彭梦雄

(74) 专利代理机构 东莞大力狮专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44328

专利代理师 范亮

(51) Int. Cl.

B21D 3/12 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

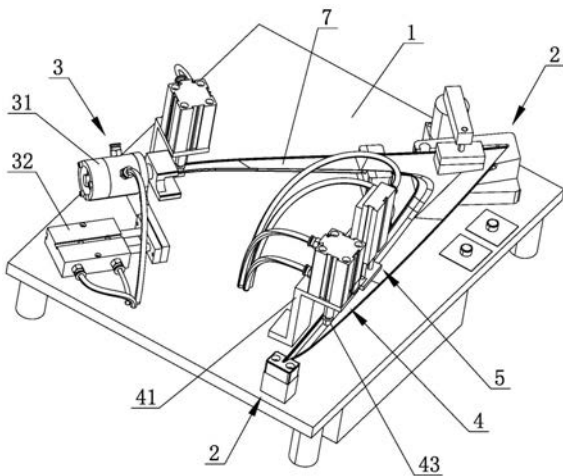
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

细长工件矫形装置

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车装饰条加工技术领域，尤其是指一种细长工件矫形装置，包括工作台、固定于工作台上的至少两个用于夹紧固定工件并使工件与工作台之间有间隔的定位座，工件的悬空端设置有扭形装置，该扭形装置包括固定于工作台的扭形座及固定于扭形座的第一伸缩器、固定于第一伸缩器的伸缩杆外端的P形座、装设于P形座的扭形驱动器及装设于扭形驱动器的软胶夹头。工件被固定于定位座上以后，扭形装置、第一压形装置和第二压形装置同时工作，扭形装置用于对不锈钢亮条的一端进行扭转整形，使扭转后的不锈钢亮条在撤回扭力后正常回弹至所需要的外形结构，从而达到矫形的目的，具有操作简单、矫形速度快和可靠性高的优点，实用性强。



1.细长工件矫形装置,包括工作台(1)、固定于工作台(1)上的至少两个用于夹紧固定工件并使工件与工作台(1)之间有间隔的定位座(2),其特征在于:工件的悬空端位置设置有扭形装置(3),该扭形装置(3)包括固定于工作台(1)的扭形座及固定于扭形座的第一伸缩器(32)、固定于第一伸缩器(32)的伸缩杆外端的P形座(33)、装设于P形座(33)的扭形驱动器(31)及装设于扭形驱动器(31)的软胶夹头(35)。

2.根据权利要求1所述的细长工件矫形装置,其特征在于:所述两个定位座(2)之间设置有第一压形装置(4),第一压形装置(4)包括Z形座(41)、固定于Z形座(41)的第二伸缩器(42)及装设于第二伸缩器(42)的伸缩杆外端的软胶推头(43),软胶推头(43)下压工件时,工件与工作台(1)之间的间隔大于1厘米。

3.根据权利要求2所述的细长工件矫形装置,其特征在于:所述两个定位座(2)之间设置有第二压形装置(5),第二压形装置(5)包括Z形座(41)、固定于Z形座(41)的第三伸缩器(6)及装设于第三伸缩器(6)的伸缩杆外端的软胶推头(43),所述第一压形装置(4)与第二压形装置(5)分别位于工件的形变弯曲调整处。

4.根据权利要求3所述的细长工件矫形装置,其特征在于:所述第一伸缩器(32)、第二伸缩器(42)和第三伸缩器(6)均为双向气缸。

5.根据权利要求3所述的细长工件矫形装置,其特征在于:所述第二伸缩器(42)或第三伸缩器(6)的伸缩杆装设有调节螺杆(45),所述软胶推头(43)固定于调节螺杆(45)的下端。

6.根据权利要求1所述的细长工件矫形装置,其特征在于:所述扭形驱动器(31)为减速电机或旋转气缸。

细长工件矫形装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车装饰条加工技术领域,尤其是指一种细长工件矫形装置。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 随着人们对汽车质量的提高,汽车的车窗装饰条也由以前的塑料件改成了不锈钢材料,在对汽车装饰条进行冲压或锻压加工后,不锈钢亮条由于其细长的结构特性,冲压或锻压后难以持续保持设计的结构和造型,导致其容易发生变形而无法精准牢固的安装在汽车上,严重影响汽车的组装效率和质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种针对细长的汽车的车窗装饰条进行冲压或锻压后自动整形的细长工件矫形装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种细长工件矫形装置,包括工作台、固定于工作台上的至少两个用于夹紧固定工件并使工件与工作台之间有间隔的定位座,工件的悬空端设置有扭形装置,该扭形装置包括固定于工作台的扭形座及固定于扭形座的第一伸缩器、固定于第一伸缩器的伸缩杆外端的P形座、装设于P形座的扭形驱动器及装设于扭形驱动器的软胶夹头。

[0006] 优选的,所述两个定位座之间设置有第一压形装置,第一压形装置包括Z形座、固定于Z形座的第二伸缩器及装设于第二伸缩器的伸缩杆外端的软胶推头,软胶推头下压工件时,工件与工作台之间的间隔大于1厘米。

[0007] 优选的,所述两个定位座之间设置有第二压形装置,第二压形装置包括Z形座、固定于Z形座的第三伸缩器及装设于第三伸缩器的伸缩杆外端的软胶推头,所述第一压形装置与第二压形装置分别位于工件的形变弯曲调整处。

[0008] 优选的,所述第一伸缩器、第二伸缩器和第三伸缩器均为双向气缸。

[0009] 优选的,所述第二伸缩器或第三伸缩器的伸缩杆装设有调节螺杆,所述软胶推头固定于调节螺杆的下端。

[0010] 优选的,所述扭形驱动器为减速电机或旋转气缸。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供了一种细长工件矫形装置,在实际生产加工中,被冲压或锻压成型的工件(即不锈钢亮条)还需要进一步整形校正,工件被固定于定位座上以后,在PLC的控制下,扭形装置、第一压形装置和第二压形装置同时工作,扭形装置用于对不锈钢亮条的一端进行扭转整形,使扭转后的不锈钢亮条在撤回扭力后正常回弹至所需要的外形结构,第一压形装置和第二压形装置用于将不锈钢亮条的中部进行弯

曲压形,使之达到设计的弯曲弧度要求,从而达到矫形的目的,具有操作简单、矫形速度快和可靠性高的优点,实用性强。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型另一视角的立体结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型的立体结构分解示意图。

具体实施方式

[0015] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0016] 如图1至图3所示,一种细长工件矫形装置,包括工作台1、固定于工作台1上的至少两个用于夹紧固定工件7并使工件7与工作台1之间有间隔的定位座2,工件7的悬空端设置有扭形装置3,该扭形装置3包括固定于工作台1的扭形座及固定于扭形座的第一伸缩器32、固定于第一伸缩器32的伸缩杆外端的P形座33、装设于P形座33的扭形驱动器31及装设于扭形驱动器31的软胶夹头35。

[0017] 在实际生产加工中,被冲压或锻压成型的工件7即不锈钢亮条还需要进一步整形校正,工件7被固定于定位座2上以后,在PLC的控制下,扭形装置3、第一压形装置4和第二压形装置5同时工作,扭形装置3用于对不锈钢亮条的一端进行扭转整形,使扭转后的不锈钢亮条在撤回扭力后正常回弹至所需要的外形结构,第一压形装置4和第二压形装置5用于将不锈钢亮条的中部进行弯曲压形,使之达到设计的弯曲弧度要求,从而达到矫形的目的,具有操作简单、矫形速度快和可靠性高的优点,实用性强。

[0018] 工件7被固定之前,第一伸缩器32的伸缩杆处于缩回状态,此时P形座33、扭形驱动器31及软胶夹头35处于避开状态,便于将工件7放入定位座2进行固定。当工件7被固定好以后,第一伸缩器32的伸缩杆伸出,P形座33、扭形驱动器31及软胶夹头35向工件7靠近,直至工件7的末端位于软胶夹头35内,此时扭形驱动器31启动带动软胶夹头35转动,以带动工件7的末端扭动至设定角度,之后再回转一定角度后第一伸缩器32的伸缩杆缩回,方便工件7取出,便于对下一个工件7进行整形加工。

[0019] 本实施例中,所述两个定位座2之间设置有第一压形装置4,第一压形装置4包括Z形座41、固定于Z形座41的第二伸缩器42及装设于第二伸缩器42的伸缩杆外端的软胶推头43,软胶推头43下压工件7时,工件7与工作台1之间的间隔大于1厘米,以防止工件7与工作台1接触造成工件7划伤。

[0020] 本实施例中,所述两个定位座2之间设置有第二压形装置5,第二压形装置5包括Z形座41、固定于Z形座41的第三伸缩器6及装设于第三伸缩器6的伸缩杆外端的软胶推头43,所述第一压形装置4与第二压形装置5分别位于工件7的形变弯曲调整处。通过两个压形装置分别对工件7的长臂的两个部位进行2次下压整形,通过该结构设计可以保证经过整形回弹后的工件7更符合设计要求,矫形效率和矫形准确度更高。

[0021] 本实施例中,所述第一伸缩器32、第二伸缩器42和第三伸缩器6均为双向气缸,利用PLC对气阀的控制实现第一伸缩器32、第二伸缩器42和第三伸缩器6的伸缩驱动控制功

能,结构简单,成本低廉,性价比高。

[0022] 本实施例中,所述第二伸缩器42或第三伸缩器6的伸缩杆装设有调节螺杆45,所述软胶推头43固定于调节螺杆45的下端,调节螺杆45的设计可以通过旋转调节螺杆来调节软胶推头43对工件7相应部位的下压量,以达到更精确矫形的效果,实用性强。

[0023] 本实施例中,所述扭形驱动器31为旋转气缸,利用气动控制实现扭形装置3的扭动矫形功能,简单实用。当然,所述扭形驱动器31还可以为减速电机,利用PLC直接控制减速电机,同样也能实现上述技术效果。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”,“横向(X)”、“纵向(Y)”、“竖向(Z)”“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0025] 此外,如有术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征,在本实用新型描述中,“数个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本实用新型中,除另有明确规定和限定,如有术语“组装”、“相连”、“连接”术语应作广义去理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;也可以是机械连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部相连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述的术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的若干实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,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。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

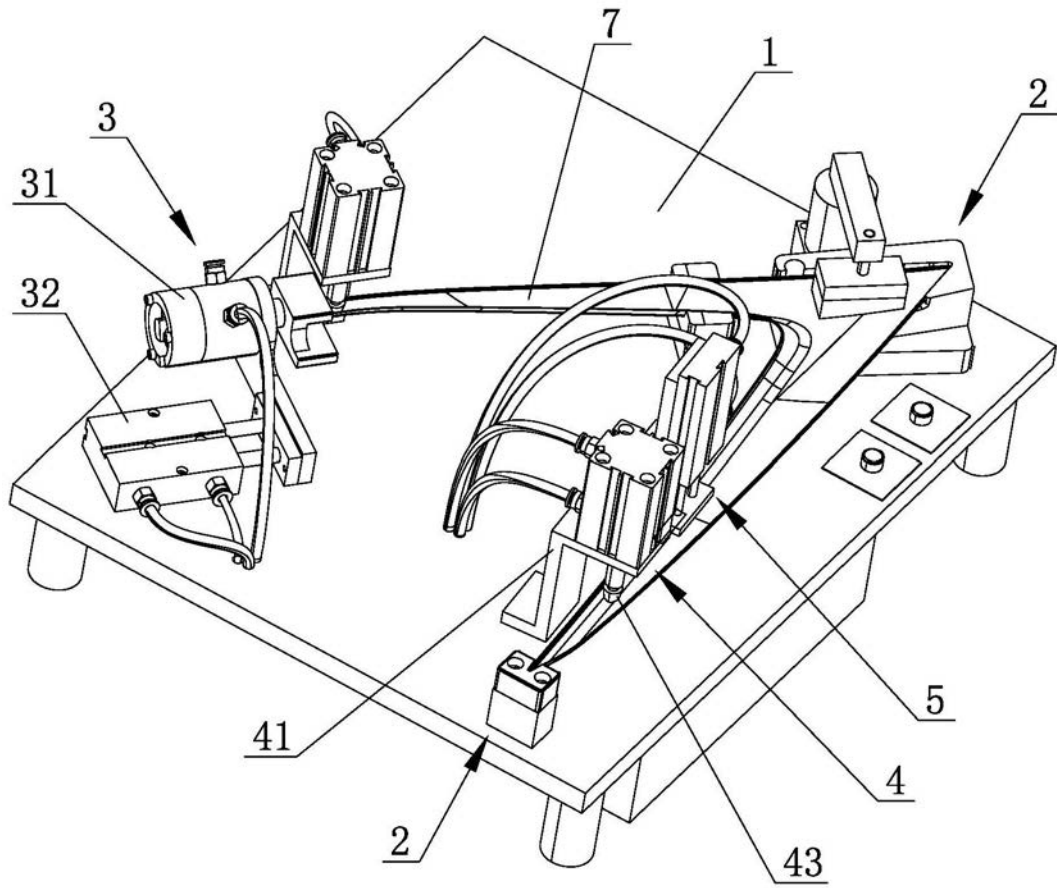


图 1

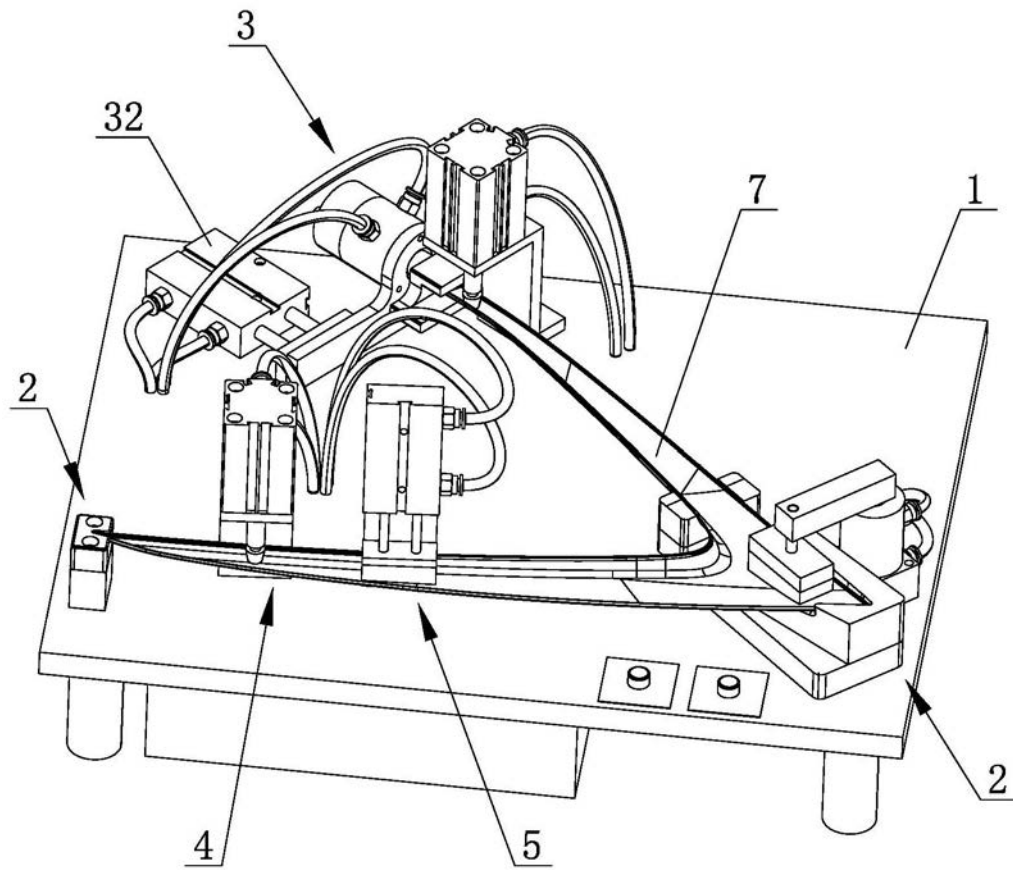


图 2

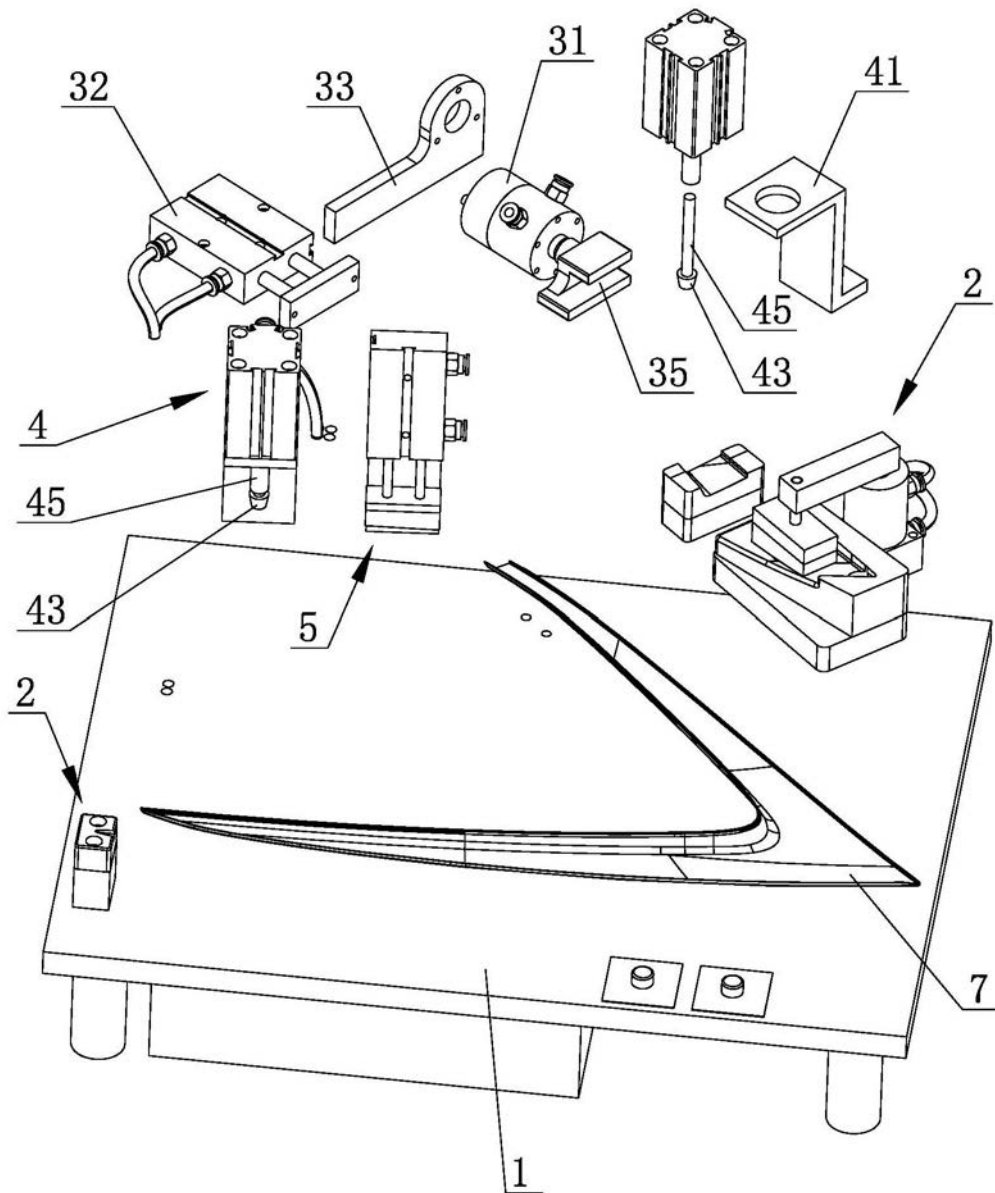


图 3