



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110479861 B

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201910645103.6

(22) 申请日 2019.07.17

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110479861 A

(43) 申请公布日 2019.11.22

(73) 专利权人 宁波市鄞州宏波汽车零部件有限公司

地址 315112 浙江省宁波市鄞州区东吴镇平塘村栗树塘(宁波市鄞州宏波汽车零部件有限公司)

(72) 发明人 李波

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241

代理人 唐迅

(51) Int.Cl.

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

B23P 15/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103658388 A, 2014.03.26

CN 206716836 U, 2017.12.08

CN 104772394 A, 2015.07.15

CN 202555684 U, 2012.11.28

CN 107377760 A, 2017.11.24

KR 20100073286 A, 2010.07.01

审查员 罗飞

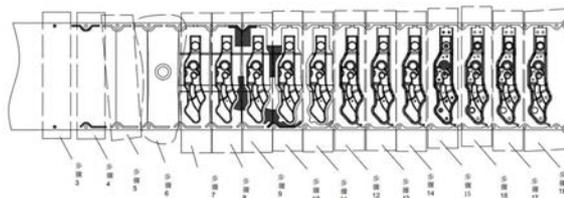
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种汽车座骨架侧板的加工工艺及加工设备

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车座骨架侧板的加工工艺及设备,具体包括以下步骤:钢板条料经送料机器送至校平机器后把钢板条料16校平后输送下一个工序;步骤3、第一次冲孔;步骤4、切弧形切边口;步骤5、第一次切边;步骤6、拉伸;步骤7、整形;步骤8,第二次切边;步骤9,第三次切边和第二次冲孔;步骤10,第四次切边和倒角;步骤11,空步;步骤12、翻边;步骤13、边压斜;步骤14、空步;步骤15、第三次冲孔、翻孔、侧冲;步骤16、整直;步骤17、半剪;步骤18、落料,切废料处理,其中步骤3至步骤18均通过在一台设备中进行流水线操作完成。本发明提高工作效率。



1. 一种汽车座骨架侧板的加工工艺,其特征在于,具体包括以下步骤:

步骤1、将钢板卷料分割成设计尺寸宽度的钢板条料,把分割好的钢板条料装于推动送料机构(1)上;

步骤2、钢板条料经推动送料机构(1)送至校平机器后将钢板条料校平后输送到下一个工序;

步骤3、第一次冲孔,对钢板条料在水平面位置垂直于送料方向的前后两边各冲一个引导通孔;

步骤4、切弧形切边口,靠近两个引导通孔的内边均进行切边构成一个弧形切边口;在后边的弧形切边口的两边设置第一延伸切开口,在前边的弧形切边口的两边设置第二延伸切开口;

步骤5、第一次切边,取两个弧形切边口的最高点,通过切割刀具以两个弧形切边口的最高点为两端点进行切开处理;构成切割线;

步骤6、拉伸,将相邻两根切割线构成的汽车座骨架侧板基板进行拉伸处理;

步骤7、整形,将拉伸后的汽车座骨架侧板基板进行整形构成基本的汽车座骨架侧板外形结构;

步骤8、第二次切边;将整形后的汽车座骨架侧板基板的右侧待切边部进行切边处理;

步骤9、第三次切边和第二次冲孔,将整形后的汽车座骨架侧板基板的左侧待切边部进行切边处理,并对整形汽车座骨架侧板基板进行内部冲孔处理;

步骤10、第四次切边和倒角,将整形后的汽车座骨架侧板基板的左右侧剩余的待切边部进行切边处理,并对汽车座骨架侧板基板中需要倒角的位置进行倒角处理;

步骤11、空步,不做任何操作,空步处理;

步骤12、翻边,对汽车座骨架侧板基板进行翻边处理;

步骤13、边压斜,对汽车座骨架侧板基板进行边压斜处理;

步骤14、空步,不做任何操作,空步处理;

步骤15、第三次冲孔、翻孔、侧冲,对汽车座骨架侧板基板进行依次冲孔、翻孔、侧冲处理;

步骤16、整直,对汽车座骨架侧板基板与钢板条料的连接处进行整直处理;

步骤17、半剪,对汽车座骨架侧板基板与钢板条料的连接处进行半剪处理;

步骤18、落料,切废料处理;其中步骤3至步骤18均通过在一台设备中进行流水线操作完成。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车座骨架侧板的加工工艺,其特征在于,在步骤7中进行整形时,进行预设汽车座骨架侧板基板尺寸以及形状、深度要求的数据库,并进行实时与预设数据库进行对比,符合要求后停止整形。

3. 一种汽车座骨架侧板的加工设备,包括能够带动整条钢板条料进行运输的推动送料机构(1),其特征在于,还包括以下部件:

位于下方,并用于放置钢板条料,并能够实现钢板条料进行将第一次冲孔、切弧形切边口、第一次切边、拉伸、整形、第二次切边、第三次切边和第二次冲孔、第四次切边和倒角、空步、翻边、边压斜、空步、第三次冲孔、翻孔、侧冲、整直、半剪、落料的所有步骤一体冲压操作的连续定位模(2);

位于上方,并与连续定位模(2)配合的连续动模(3);

驱动连续动模(3)往连续定位模(2)移动的驱动气缸(4);

一个用于检测推动送料机构(1)推送连续定位模(2)上的钢板条料从一个步骤到下一个步骤后,推动送料机构(1)停止推送的数据监测传感器(5);

与数据监测传感器(5)、驱动气缸(4)以及推动送料机构(1)进行电连接,实现当获取到数据监测传感器(5)的一次数据后,此时控制驱动气缸(4)驱动连续动模(3)一次下压与连续定位模(2)配合实现对每一个步骤对应的操作过程,然后驱动连续动模(3)复位,并控制推动送料机构(1)继续将钢板条料进行推送的控制器(6);

其中,在连续动模(3)的前后两侧间隔设有导向杆(7),在连续定位模(2)的前后设有与导向杆(7)配合的导向孔(8)。

4.根据权利要求3所述的一种汽车座骨架侧板的加工设备,其特征在于,所述数据监测传感器(5)是拉绳位移传感器,所述拉绳位移传感器检测钢板条料从一个步骤到下一个步骤后,推动送料机构(1)停止推送的具体步骤如下:

S1、预先在第一次冲孔位置的正前端的连续定位模(2)上安装拉绳位移传感器,并将拉绳位移传感器的拉力监测端固定在钢板条料第一次冲孔位置对应的前侧的引导通孔的前端位置上并随钢板条料移动;

S2、预先设置一个初始行走距离为 D_0 并进行保持,所述 D_0 的值是预先根据钢板条料从一个步骤到下一个步骤工作所需要行走的直线距离;

S3、然后按照钢板条料从第一个步骤到最后一个步骤每经过一个工序的距离分别按照顺序进行编辑,用 D_n 表示; n 表示工序步骤,且大于3;

S4、控制器(6)通过实时获取钢板条料移动时拉绳位移传感器的数据值 D_n ,并利用冲压换算公式: $\Delta D = D_n - D_{n-1}$ 获得 ΔD 的值,当 ΔD 等于 D_0 时作为钢板条料从一个步骤到下一个步骤移动的精准距离,此时控制推动送料机构(1)停止推动,并驱动驱动气缸(4)工作下压进行连续定位模(2)和连续动模(3)配合的过程;一次冲压后,将本次冲压前的 D_n 数据作为下一次冲压前冲压换算公式中的被减数继续运行。

5.根据权利要求3或4所述的一种汽车座骨架侧板的加工设备,其特征在于,在连续动模(3)上设有对整形步骤进行拍照检测的摄像头(9),所述摄像头(9)与控制器(6)电连接。

6.根据权利要求3或4所述的一种汽车座骨架侧板的加工设备,其特征在于,所述连续动模(3)的上方间隔设有第一垫板(10),所有第一垫板(10)的上方连接有第一定位板(11),所述连续定位模(2)的下方间隔设有第二垫板(12),所有第二垫板(12)的上方连接有第二定位板(13)。

7.根据权利要求3或4所述的一种汽车座骨架侧板的加工设备,其特征在于,在连续定位模(2)的前后两侧间隔设有检测压杆(14),在连续动模(3)的前后设有与检测压杆(14)配合的触电开关(15),所述触电开关(15)与控制器(6)电连接,实现当控制器(6)检测到所有触电开关(15)的信号后,控制驱动气缸(4)停止3-4s,然后驱动连续动模(3)复位的过程。

一种汽车座骨架侧板的加工工艺及加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车座骨架侧板加工的技术领域,特别是一种汽车座骨架侧板的加工工艺及加工设备。

背景技术

[0002] 汽车座椅是由内部骨架和外部包覆层组合构成的,其舒适性、牢固性和使用寿命主要取决于内部骨架的结构,包括组成内部骨架各种部件的结构和连接关系。其中,汽车座椅靠背的侧板是座椅靠背的两侧边板,是固定上顶板和下底板,并支撑靠背拉筋固定的关键部件,因此需要大量的生产。

[0003] 目前,在加工汽车座椅靠背的侧板时需要经过多道工序,且每一个工序加工完成后需要人工输送然后放置到下一道工序对应的模具中进行加工,这样反而增加了加工的人工成本,且加工效率相对较低,同时加工过程中必须与上一个工序之间切断,导致材料外边浪费严重,最终整个产品的加工成本也相应的过高,因此需要改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决上述现有技术的不足而提供一种提高工作效率,以及提升材料利用率的一种汽车座骨架侧板的加工工艺及加工设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明所设计的一种汽车座骨架侧板的加工工艺,具体包括以下步骤:

[0006] 步骤1、将钢板卷料分割成设计尺寸宽度的钢板条料,把分割好的钢板条料装于推动送料机构上;

[0007] 步骤2、钢板条料经推动送料机构送至校平机器后将钢板条料校平后输送到下一个工序;

[0008] 步骤3、第一次冲孔,对钢板条料在水平面位置垂直于送料方向的前后两边各冲一个引导通孔;

[0009] 步骤4、切弧形切边口,靠近两个引导通孔的内边均进行切边构成一个弧形切边口;在后边的弧形切边口的两边设置第一延伸切开口,在前边的弧形切边口的两边设置第二延伸切开口;

[0010] 步骤5、第一次切边,取两个弧形切边口的最高点,通过切割刀具以两个弧形切边口的最高点为两端点进行切开处理;构成切割线;

[0011] 步骤6、拉伸,将相邻两根切割线构成的汽车座骨架侧板基板进行拉伸处理;

[0012] 步骤7、整形,将拉伸后的汽车座骨架侧板基板进行整形构成基本的汽车座骨架侧板外形结构;

[0013] 步骤8,第二次切边;将整形后的汽车座骨架侧板基板的右侧待切边部进行切边处理;

[0014] 步骤9,第三次切边和第二次冲孔,将整形后的汽车座骨架侧板基板的左侧待切边

部进行切边处理,并对整形汽车座骨架侧板基板进行内部冲孔处理;

[0015] 步骤10、第四次切边和倒角,将整形后的汽车座骨架侧板基板的左右侧剩余的待切边部进行切边处理,并对汽车座骨架侧板基板中需要倒角的位置进行倒角处理;

[0016] 步骤11、空步,不做任何操作,空步处理;

[0017] 步骤12、翻边,对汽车座骨架侧板基板进行翻边处理;

[0018] 步骤13、边压斜,对汽车座骨架侧板基板进行边压斜处理;

[0019] 步骤14、空步,不做任何操作,空步处理;

[0020] 步骤15、第三次冲孔、翻孔、侧冲,对汽车座骨架侧板基板进行依次冲孔、翻孔、侧冲处理;

[0021] 步骤16、整直,对汽车座骨架侧板基板与钢板条料的连接处进行整直处理;

[0022] 步骤17、半剪,对汽车座骨架侧板基板与钢板条料的连接处进行半剪处理;

[0023] 步骤18、落料,切废料处理;其中步骤3至步骤18均通过在一台设备中进行流水线操作完成。

[0024] 进一步,在步骤7中进行整形时,进行预设汽车座骨架侧板基板尺寸以及形状、深度要求的数据库,并进行实时与预设数据库进行对比,符合要求后停止整形。

[0025] 本发明还公开了一种汽车座骨架侧板的加工设备,包括能够带动整条钢板条料进行运输的推动送料机构,还包括以下部件:

[0026] 位于下方,并用于放置钢板条料,并能够实现钢板条料进行将第一次冲孔、切弧形切边口、第一次切边、拉伸、整形、第二次切边、第三次切边和第二次冲孔、第四次切边和倒角、空步、翻边、边压斜、空步、第三次冲孔、翻孔、侧冲、整直、半剪、落料的所有步骤一体冲压操作的连续定位模;

[0027] 位于上方,并与连续定位模配合的连续动模;

[0028] 驱动连续动模往连续定位模移动的驱动气缸;

[0029] 一个用于检测推动送料机构推送连续定位模上的钢板条料从一个步骤到下一个步骤后,推动送料机构停止推送的数据监测传感器;

[0030] 与数据监测传感器、驱动气缸以及推动送料机构进行电连接,实现当获取到数据监测传感器的一次数据后,此时控制气缸驱动连续动模一次下压与连续定位模配合实现对每一个步骤对应的操作过程,然后驱动连续动模复位,并控制推动送料机构继续将钢板条料进行推送的控制器;

[0031] 其中,在连续动模的前后两侧间隔设有导向杆,在连续定位模的前后设有与导向杆配合的导向孔。

[0032] 进一步,为了提高冲压的精准度,提高冲压效果,所述数据监测传感器是拉绳位移传感器,所述拉绳位移传感器检测钢板条料从一个步骤到下一个步骤后,推动送料机构停止推送的具体步骤如下:

[0033] S1、预先在第一次冲孔位置的正前端的连续定位模上安装拉绳位移传感器,并将拉绳位移传感器的拉力监测端固定在钢板条料第一次冲孔位置对应的前侧的引导通孔的前端位置上并随钢板条料移动;

[0034] S2、预先设置一个初始行走距离为 D_0 并进行保持,所述 D_0 的值是预先根据钢板条料从一个步骤到下一个步骤工作所需要行走的直线距离;

[0035] S3、然后按照钢板条料从第一个步骤到最后一个步骤每经过一个工序的距离分别按照顺序进行编辑,用 D_n 表示; n 表示工序步骤,且大于3;

[0036] S4、控制器通过实时获取钢板条料移动时拉绳位移传感器的数据值 D_n ,并利用冲压换算公式: $\Delta D=D_n-D_{n-1}$ 获得 ΔD 的值,当 ΔD 等于 D_0 时作为钢板条料从一个步骤到下一个步骤移动的精准距离,此时控制推动送料机构停止推动,并驱动驱动气缸工作下压进行连续定位模和连续动模配合的过程;一次冲压后,将本次冲压前的 D_n 数据作为下一次冲压前冲压换算公式中的被减数继续运行。

[0037] 进一步,为了提高检测的正确性,避免后期产品报废过多,在连续动模上设有对整形步骤进行拍照检测的摄像头,所述摄像头与控制器电连接。

[0038] 进一步,为了方便拆卸所述连续动模的上方间隔设有第一垫板,所有第一垫板的上方连接有第一定位板,所述连续定位模的下方间隔设有第二垫板,所有第二垫板的上方连接有第二定位板。

[0039] 进一步,为了提高依次冲压的准确定位,在连续定位模的前后两侧间隔设有检测压杆,在连续动模的前后设有与检测压杆配合的触电开关,所述触电开关与控制器电连接,实现当控制器检测到所有触电开关的信号后,控制驱动气缸停止3-4s,然后驱动连续动模复位的过程。

[0040] 本发明得到的一种汽车座骨架侧板的加工工艺及加工设备的技术效果是:通过上述工艺步骤的方法在加工过程中由于将整个步骤在一台设备上完成,使得整个工作效率更高,而且无需人工操作,降低人工成本,而且整个加工过程中可以进行多次对废料切断,直至整个步骤完成为止,这样可以避免材料浪费的问题。

附图说明

[0041] 图1是实施例1中一种汽车座骨架侧板从步骤3-步骤18的加工工艺示意图;

[0042] 图2是实施例1中一种汽车座骨架侧板的加工设备的结构示意图;

[0043] 图3是实施例1中连续定位模、连续动模在无安装导向杆时的结构爆炸示意图;

[0044] 图4是实施例1中数据监测传感器的初始位置示意图。

[0045] 图中:推动送料机构1、连续定位模2、连续动模3、驱动气缸4、数据监测传感器5、控制器6、导向杆7、导向孔8、摄像头9、第一垫板10、第一定位板11、第二垫板12、第二定位板13、检测压杆14、触电开关15、钢板条料16、拉伸器17、切边器18。

具体实施方式

[0046] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0047] 实施例1:

[0048] 如图1所示,本实施例提供的一种汽车座骨架侧板的加工工艺,具体包括以下步骤:

[0049] 步骤1、将钢板卷料分割成设计尺寸宽度的钢板条料,把分割好的钢板条料装于推动送料机构1上;

[0050] 步骤2、钢板条料经推动送料机构1送至校平机器后将钢板条料校平后输送到下一个工序;

[0051] 步骤3、第一次冲孔,对钢板条料在水平面位置垂直于送料方向的前后两边各冲一个引导通孔;

[0052] 步骤4、切弧形切边口,靠近两个引导通孔的内边均进行切边构成一个弧形切边口;在后边的弧形切边口的两边设置第一延伸切开口,在前边的弧形切边口的两边设置第二延伸切开口;

[0053] 步骤5、第一次切边,取两个弧形切边口的最高点,通过切割刀具以两个弧形切边口的最高点为两端点进行切开处理;构成切割线;

[0054] 步骤6、拉伸,将相邻两根切割线构成的汽车座骨架侧板基板进行拉伸处理;

[0055] 步骤7、整形,将拉伸后的汽车座骨架侧板基板进行整形构成基本的汽车座骨架侧板外形结构;

[0056] 步骤8,第二次切边;将整形后的汽车座骨架侧板基板的右侧待切边部进行切边处理;

[0057] 步骤9,第三次切边和第二次冲孔,将整形后的汽车座骨架侧板基板的左侧待切边部进行切边处理,并对整形汽车座骨架侧板基板进行内部冲孔处理;

[0058] 步骤10,第四次切边和倒角,将整形后的汽车座骨架侧板基板的左右侧剩余的待切边部进行切边处理,并对汽车座骨架侧板基板中需要倒角的位置进行倒角处理;

[0059] 步骤11,空步,不做任何操作,空步处理;

[0060] 步骤12、翻边,对汽车座骨架侧板基板进行翻边处理;

[0061] 步骤13、边压斜,对汽车座骨架侧板基板进行边压斜处理;

[0062] 步骤14、空步,不做任何操作,空步处理;

[0063] 步骤15、第三次冲孔、翻孔、侧冲,对汽车座骨架侧板基板进行依次冲孔、翻孔、侧冲处理;

[0064] 步骤16、整直,对汽车座骨架侧板基板与钢板条料的连接处进行整直处理;

[0065] 步骤17、半剪,对汽车座骨架侧板基板与钢板条料的连接处进行半剪处理;

[0066] 步骤18、落料,切废料处理;其中步骤3至步骤18均通过在一台设备中进行流水线操作完成。

[0067] 通过上述工艺步骤的方法在加工过程中由于将整个步骤在一台设备上完成,使得整个工作效率更高,而且无需人工操作,降低人工成本,而且整个加工过程中可以进行多次对废料切断,直至整个步骤完成为止,这样可以避免材料浪费的问题。

[0068] 进一步,在步骤7中进行整形时,进行预设汽车座骨架侧板基板尺寸以及形状、深度要求的数据库,并进行实时与预设数据库进行对比,符合要求后停止整形。

[0069] 如图2、图3所示,本实施例还公开了一种汽车座骨架侧板的加工设备,包括能够给带动整条钢板条料16进行运输的推动送料机构1,还包括以下部件:

[0070] 位于下方,并用于放置钢板条料,并能够实现钢板条料进行将第一次冲孔、切弧形切边口、第一次切边、拉伸、整形、第二次切边、第三次切边和第二次冲孔、第四次切边和倒角、空步、翻边、边压斜、空步、第三次冲孔、翻孔、侧冲、整直、半剪、落料的所有步骤一体冲压操作的连续定位模2;

[0071] 位于上方,并与连续定位模2配合的连续动模3;

[0072] 驱动连续动模3往连续定位模2移动的驱动气缸4;

[0073] 一个用于检测推动送料机构1推送连续定位模2上的钢板条料从一个步骤到下一个步骤后,推动送料机构1停止推送的数据监测传感器5;

[0074] 与数据监测传感器5、驱动气缸4以及推动送料机构1进行电连接,实现当获取到数据监测传感器5的一次数据后,此时控制驱动气缸4驱动连续动模3一次下压与连续定位模2配合实现对每一个步骤对应的操作过程,然后驱动连续动模3复位,并控制推动送料机构1继续将钢板条料进行推送的控制器6;

[0075] 其中,在连续动模3的前后两侧间隔设有导向杆7,在连续定位模2的前后设有与导向杆7配合的导向孔8。

[0076] 如图4所示,进一步,为了提高冲压的精准度,提高冲压效果,进一步,为了提高冲压的精准度,提高冲压效果,所述数据监测传感器5是拉绳位移传感器,所述拉绳位移传感器检测钢板条料从一个步骤到下一个步骤后,推动送料机构1停止推送的具体步骤如下:

[0077] S1、预先在第一次冲孔位置的正前端的连续定位模2上安装拉绳位移传感器,并将拉绳位移传感器的拉力监测端固定在钢板条料第一次冲孔位置对应的前侧的引导通孔的前端位置上并随钢板条料移动;

[0078] S2、预先设置一个初始行走距离为 D_0 并进行保持,所述 D_0 的值是预先根据钢板条料从一个步骤到下一个步骤工作所需要行走的直线距离;

[0079] S3、然后按照钢板条料从第一个步骤到最后一个步骤每经过一个工序的距离分别按照顺序进行编辑,用 D_n 表示; n 表示工序步骤,且大于3;

[0080] S4、控制器6通过实时获取钢板条料移动时拉绳位移传感器的数据值 D_n ,并利用冲压换算公式: $\Delta D = D_n - D_{n-1}$ 获得 ΔD 的值,当 ΔD 等于 D_0 时作为钢板条料从一个步骤到下一个步骤移动的精准距离,此时控制推动送料机构1停止推动,并驱动驱动气缸4工作下压进行连续定位模2和连续动模3配合的过程;一次冲压后,将本次冲压前的 D_n 数据作为下一次冲压前冲压换算公式中的被减数继续运行。

[0081] 在本实施例中 n 的值应该是18即, D_n 从冲压第四步到最后的第十七步骤分别用 D_4 、 D_5 、 D_6 、 D_7 、 D_8 、 D_9 、 D_{10} 、 D_{11} 、 D_{12} 、 D_{13} 、 D_{14} 、 D_{15} 、 D_{16} 、 D_{17} 、 D_{18} ; D_4 的位移量是通过将步骤3第一次冲孔位置的正前端的定位模2上的拉绳位移传感器作为初始位置,拉绳位移传感器的拉力监测端从初始位置随着钢板条料移动到达步骤4工位时的位移量,此时的冲压换算公式: $\Delta D = D_n - D_{n-1}$, D_{n-1} 即 D_3 的位移量,即步骤3中拉绳位移传感器是没有位移,因此此时 D_3 位移量为0,即通过拉绳位移传感器实时获取 D_4 的位移量,只要保证 $\Delta D = D_4 - D_3 = D_0$ 时,说明钢板条料已经完成从第3步骤到第4步骤的位移过程,此时立即控制推动送料机构1停止推动,并控制驱动气缸4工作下压进行连续定位模2和连续动模3配合的过程;并将 D_4 的数据进行储存,然后继续驱动推动送料机构1工作,此时按照上述步骤获取 D_5 的位移量,在此过程中将冲压换算公式: $\Delta D = D_n - D_{n-1}$ 的被减数 D_{n-1} 用 D_4 代替,然后实时获取 D_5 的位移量,只要保证 $\Delta D = D_5 - D_4 = D_0$ 时,说明钢板条料已经完成从第4步骤到第5步骤的位移过程,此时立即控制推动送料机构1停止推动,并驱动驱动气缸4工作下压进行连续定位模2和连续动模3配合的过程;并 D_5 的数据进行储存,最终通过上述方法进行驱动气缸以及推动送料机构1的工作过程,最终提高冲压的精准度操作过程,因此为了保证冲压的精准度,在预先设置初始行走距离 D_0 值,需要保证 D_0 的值刚好是从一个引导通孔的中心点到其前端相邻引导通孔的中心点的距离值,而对于连续动模3上的各个冲压工序上对应设备的位置需要按照具体位置进行预先定位设置。

[0082] 进一步,为了提高检测的正确性,避免后期产品报废过多,在连续动模3上设有对整形步骤进行拍照检测的摄像头9,所述摄像头9与控制器6电连接,预先在控制器6内设置汽车座骨架侧板基板尺寸以及形状、深度要求的数据库,并通过摄像头9获取实时整形的图片信息,然后与预设数据库进行对比,符合要求后停止整形。

[0083] 进一步,为了方便拆卸,所述连续动模3的上方间隔设有第一垫板10,所有第一垫板10的上方连接有第一定位板11,所述连续定位模2的下方间隔设有第二垫板12,所有第二垫板12的上方连接有第二定位板13,通过上述结构设计,方便后期更换模具。

[0084] 进一步,为了提高依次冲压的准确定位,在连续定位模2的前后两侧间隔设有检测压杆14,在连续动模3的前后设有与检测压杆14配合的触电开关15,所述触电开关15与控制器6电连接,实现当控制器6检测到所有触电开关15的信号后,控制驱动气缸4停止3-4s,然后驱动连续动模3复位的过程,通过上述结构设计,当驱动气缸4下压时,只有当检测压杆14完全压合到触电开关15时,触电开关15获取信号将数据发送给控制器6,控制器6获取数据后,驱动驱动气缸4停止3-4s,然后驱动连续动模3复位的过程,保证冲压时冲压完全的过程。

[0085] 在连续定位模2对应的位置设有拉伸器17和切边器18。

[0086] 工作时,通过驱动推动送料机构1工作将钢板条料16送入连续定位模2,然后到位后,停止推送,数据监测传感器5检测到推动送料机构1停止一次输送后,将数据传输给控制器6,驱动驱动气缸4工作,此时驱动气缸4驱动连续动模3一次下压与连续定位模2配合实现对每一个步骤对应的操作过程,然后驱动连续动模3复位,并控制推动送料机构1继续将钢板条料16进行推送从一个步骤到下一个步骤后,然后停止,数据监测传感器5检测到推动送料机构1停止一次输送后,将数据传输给控制器6,驱动驱动气缸4工作,此时驱动气缸4驱动连续动模3一次下压与连续定位模2配合实现对每一个步骤对应的操作过程,这样实现往复的工作过程。

[0087] 在本实施例中各个步骤如何具体工作以及设备的选择是本领域的常规技术手段,以及控制器的选择型号以及编程均属于常规技术,故此不做具体描述。

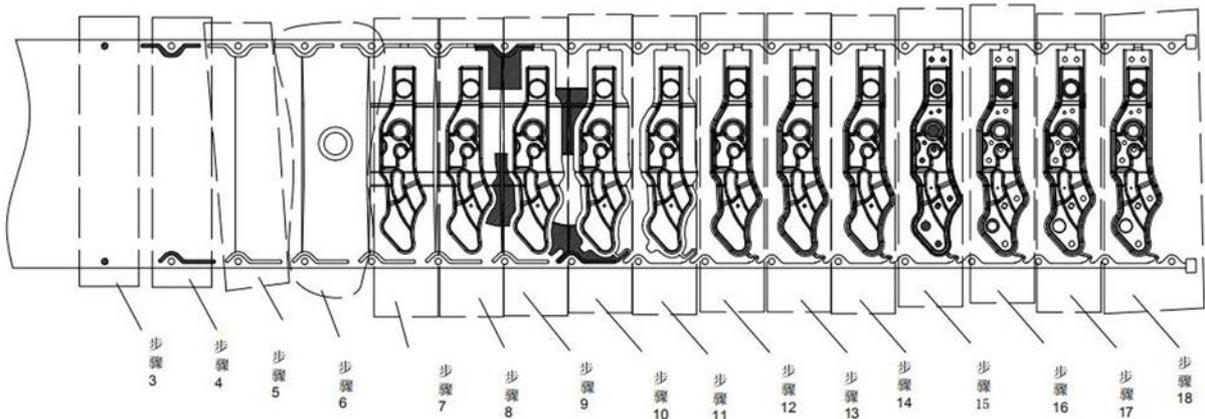


图1

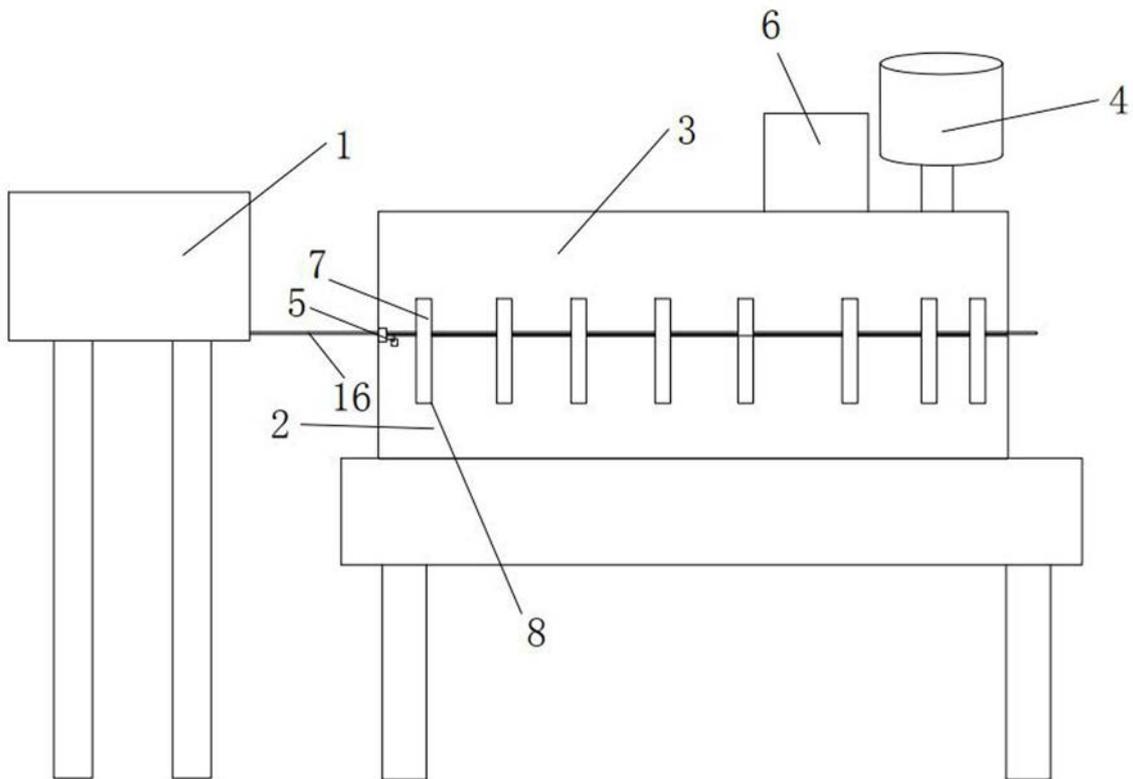


图2

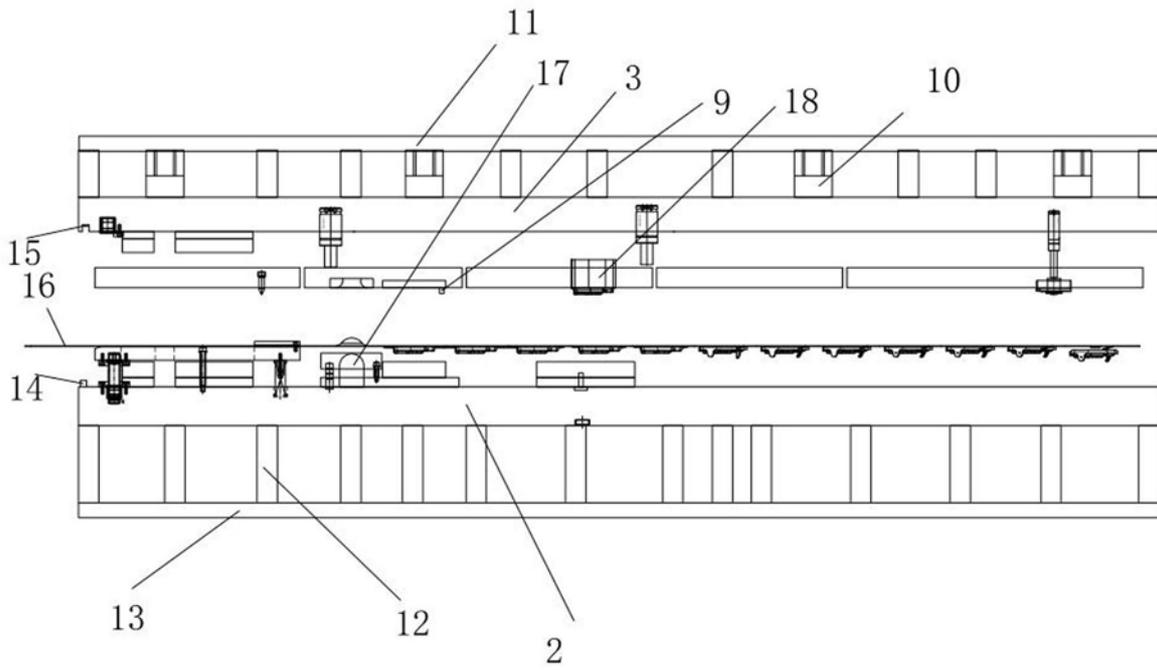


图3

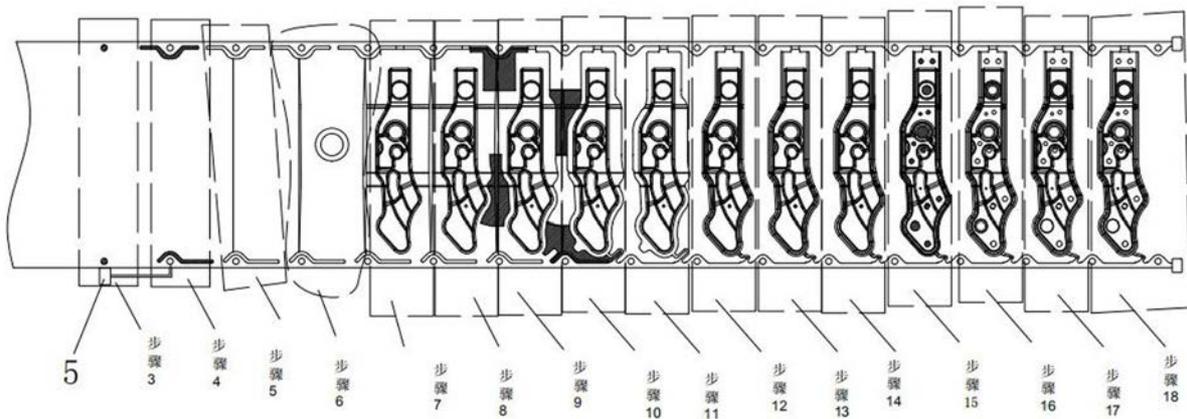


图4