



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221620426 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202322932129.3

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 浙江杭超智能科技有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县雷甸镇
工业园区(塘北村武林头)(自主申报)

(72) 发明人 周祥红

(74) 专利代理机构 深圳鹏粤专利代理事务所
(普通合伙) 44934

专利代理师 王爱华

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

B21D 43/26 (2006.01)

B21D 37/00 (2006.01)

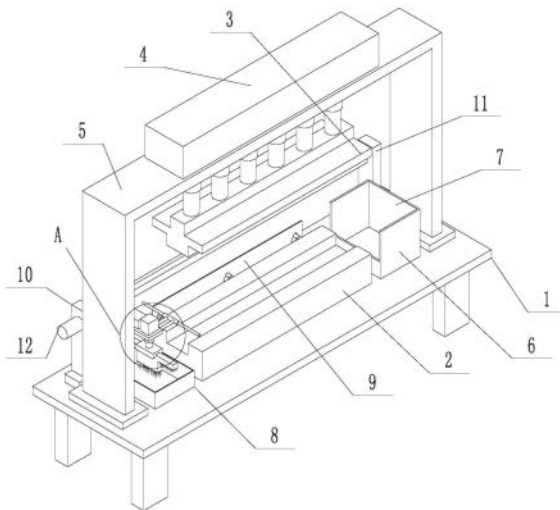
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动刷油折弯机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动刷油折弯机,包括主机架,主机架上安装有左右朝向的下折弯模具座,位于下折弯模具座左右两侧的主机架上安装有稳定支撑架,稳定支撑架顶部安装有折弯液压缸,折弯液压缸的伸缩杆底部穿过稳定支撑架顶部并连接有与下折弯模具座对应的上折弯模具。本实用新型利用高压喷头可以在折弯前对模具座进行清洁,利用涂油刷头在折弯前对下折弯模具座进行刷油,折弯后对零件的表面刷油,确保折弯工件整体的刷油效果,进行良好的表面防护。本实用新型的下折弯模具座内侧设置有限位挡板,可以对待折弯的板材进行放置限位,确保板材的折弯质量,限位挡板的水平位置和高度位置均为可调节结构设置,能够满足不同型号板材的折弯需求。



1. 一种自动刷油折弯机,包括主机架(1),其特征在于,所述主机架(1)上安装有左右朝向的下折弯模具座(2),位于下折弯模具座(2)左右两侧的主机架(1)上安装有稳定支撑架(5),稳定支撑架(5)顶部安装有折弯液压缸(4),折弯液压缸(4)的伸缩杆底部穿过稳定支撑架(5)顶部并连接有与下折弯模具座(2)对应的上折弯模具(3);

主机架(1)上后侧的左右两端分别设置有支撑座一(10)和支撑座二(11),支撑座一(10)和支撑座二(11)之间通过轴承安装有传动丝杠(13),传动丝杠(13)上安装有移动螺母座(14),移动螺母座(14)上端贯穿滑动设置滑杆(27),滑杆(27)的两端分别与支撑座一(10)和支撑座二(11)连接,支撑座一(10)的外侧固定安装有电机(12),电机(12)的输出端与传动丝杠(13)连接;

位于稳定支撑架(5)与下折弯模具座(2)左侧之间的主机架(1)上放置有防锈油存储箱(8),防锈油存储箱(8)的上方设置有与下折弯模具座(2)的模腔相匹配的涂油刷头(23),涂油刷头(23)的上方通过连接板(24)与升降气缸(15)的气缸杆固定连接,升降气缸(15)固定安装在移动支撑板(26)上,移动支撑板(26)与移动螺母座(14)安装连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动刷油折弯机,其特征在于,所述移动支撑板(26)靠近下折弯模具座(2)的一侧固定设置有固定支撑杆(16),固定支撑杆(16)的端头位置通过固定卡扣(17)安装有喷气管(18),喷气管(18)上安装有朝向下折弯模具座(2)的向下倾斜的高压喷头(19),位于升降气缸(15)侧边的移动支撑板上设置有高压气泵(25),高压气泵(25)与喷气管(18)之间通过软管连接。

3. 根据权利要求2所述的一种自动刷油折弯机,其特征在于,位于稳定支撑架(5)与下折弯模具座(2)右侧之间的主机架(1)上设置有碎屑杂质收集箱(6),碎屑杂质收集箱(6)的三面均设置有延伸挡板(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动刷油折弯机,其特征在于,所述下折弯模具座(2)的后外侧通过安装螺柱(21)安装有限位挡板(9),限位挡板(9)上加工有用于安装螺柱(21)穿行的调节孔(20),调节孔(20)为纵向长圆孔结构,限位挡板(9)两侧面的安装螺柱(21)上均安装有锁紧螺母(22)。

一种自动刷油折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型属于折弯机相关技术领域,具体地说,涉及一种自动刷油折弯机。

背景技术

[0002] 对板类零件进行成型加工时,经常会用到折弯机,折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,为了防止成型后的钣金件被锈蚀,一般在钣金件表面涂刷防锈油以形成保护层,目前的折弯机仅具备对钣金件的折弯功能,在完成对板材的折弯后,需要人工将板材从折弯机上取下后手动涂刷,这种方式工作效率低、工作强度大,人容易疲劳,将会造成刷油不均匀,同时在刷油的过程中无法对折弯槽中的杂质进行清扫,将会影响钣金件折弯质量,在对板材进行折弯加工时,直接将板材放置在下折弯模具上,无法对板材进行有效的限位,会出现折弯位置不正,造成原料的浪费,无法保证产品的折弯质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种自动刷油折弯机,为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0004] 一种自动刷油折弯机,包括主机架,主机架上安装有左右朝向的下折弯模具座,位于下折弯模具座左右两侧的主机架上安装有稳定支撑架,稳定支撑架顶部安装有折弯液压缸,折弯液压缸的伸缩杆底部穿过稳定支撑架顶部并连接有与下折弯模具座对应的上折弯模具;

[0005] 主机架上后侧的左右两端分别设置有支撑座一和支撑座二,支撑座一和支撑座二之间通过轴承安装有传动丝杠,传动丝杠上安装有移动螺母座,移动螺母座上端贯穿滑动设置滑杆,滑杆的两端分别与支撑座一和支撑座二连接,支撑座一的外侧固定安装有电机,电机的输出端与传动丝杠连接;

[0006] 位于稳定支撑架与下折弯模具座左侧之间的主机架上放置有防锈油存储箱,防锈油存储箱的上方设置有与下折弯模具座的模腔相匹配的涂油刷头,涂油刷头的上方通过连接板与升降气缸的气缸杆固定连接,升降气缸固定安装在移动支撑板上,移动支撑板与移动螺母座安装连接。

[0007] 优选的,移动支撑板靠近下折弯模具座的一侧固定设置有固定支撑杆,固定支撑杆的端头位置通过固定卡扣安装有喷气管,喷气管上安装有朝向下折弯模具座的向下倾斜的高压喷头,位于升降气缸侧边的移动支撑板上设置有高压气泵,高压气泵与喷气管之间通过软管连接。利用高压气泵和喷气管可以将折弯工件和下折弯模具座内的废屑、杂质吹走,向下倾斜设置的高压喷头,确保吹出的高压风可以将碎屑、杂质清除干净。

[0008] 优选的,位于稳定支撑架与下折弯模具座右侧之间的主机架上设置有碎屑杂质收集箱,碎屑杂质收集箱的三面均设置有延伸挡板。被吹走的碎屑通过碎屑杂质收集箱收集起来。

[0009] 优选的,下折弯模具座的后外侧通过安装螺柱安装有限位挡板,限位挡板上加工

有用于安装螺柱穿行的调节孔,调节孔为纵向长圆孔结构,限位挡板两侧面的安装螺柱上均安装有锁紧螺母。调节孔便于对限位挡板进行上下位置的调节。限位挡板与下折弯模具座贴合设置,通过锁紧螺母固定,可以高于或低于下折弯模具座的上平面,能够满足不同定位需要。

[0010] 本实用新型的折弯机上配设安装有可以水平移动的涂油刷头和高压喷头,利用高压喷头可以在折弯前对模具座进行清洁,折弯后对零件进行清洁,利用涂油刷头在折弯前对下折弯模具座进行刷油,折弯后对零件的表面刷油,确保折弯工件整体的刷油效果,进行良好的表面防护。

[0011] 本实用新型的下折弯模具座内侧设置有限位挡板,可以对待折弯的板材进行放置限位,确保板材的折弯质量,限位挡板的水平位置和高度位置均为可调节结构设置,能够满足不同型号板材的折弯需求。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为图1中A处局部放大图。

[0014] 图3为本实用新型的正面示意图;

[0015] 图4为本实用新型的背面示意图;

[0016] 图中:1、主机架;2、下折弯模具座;3、上折弯模具;4、折弯液压缸;5、稳定支撑架;6、碎屑杂质收集箱;7、延伸挡板;8、防锈油存储箱;9、限位挡板;10、支撑座一;11、支撑座二;12、电机;13、传动丝杠;14、移动螺母座;15、升降气缸;16、固定支撑杆;17、固定卡扣;18、喷气管;19、高压喷头;20、调节孔;21、安装螺柱;22、锁紧螺母;23、涂油刷头;24、连接板;25、高压气泵;26、移动支撑板;27、滑杆。

具体实施方式

[0017] 如图1至图4所示,一种自动刷油折弯机,包括主机架1,主机架1上安装有左右朝向的下折弯模具座2,位于下折弯模具座2左右两侧的主机架1上安装有稳定支撑架5,稳定支撑架5顶部安装有折弯液压缸4,折弯液压缸4的伸缩杆底部穿过稳定支撑架5顶部并连接有与下折弯模具座2对应的上折弯模具3;

[0018] 主机架1上后侧的左右两端分别设置有支撑座一10和支撑座二11,支撑座一10和支撑座二11之间通过轴承安装有传动丝杠13,传动丝杠13上安装有移动螺母座14,移动螺母座14上端贯穿滑动设置滑杆27,滑杆27的两端分别与支撑座一10和支撑座二11连接,支撑座一10的外侧固定安装有电机12,电机12的输出端与传动丝杠13连接,电机12带动传动丝杠13进行正向或反向旋转,进而带动移动螺母座14向左或向右移动;

[0019] 位于稳定支撑架5与下折弯模具座2左侧之间的机架1上放置有防锈油存储箱8,防锈油存储箱8的上方设置有与下折弯模具座2的模腔相匹配的涂油刷头23,涂油刷头23的上方通过连接板24与升降气缸15的气缸杆固定连接,升降气缸15固定安装在移动支撑板26上,移动支撑板26与移动螺母座14安装连接,移动螺母座14带动移动支撑板26进行左右移动,进而带动涂油刷头23左右移动,当涂油刷头23位置左端时,通过升降气缸15带动涂油刷头23上下移动,下移时使涂油刷头23的刷毛蘸取防锈油存储箱8的防锈油。

[0020] 其中,移动支撑板26靠近下折弯模具座2的一侧固定设置有固定支撑杆16,固定支撑杆16的端头位置通过固定卡扣17安装有喷气管18,喷气管18上安装有朝向下折弯模具座2的向下倾斜的高压喷头19,位于升降气缸15侧边的移动支撑板上设置有高压气泵25,高压气泵25与喷气管18之间通过软管连接。利用高压气泵25和喷气管18可以将折弯工件和下折弯模具座2内的废屑、杂质吹走,向下倾斜设置的高压喷头19,确保吹出的高压风可以将碎屑、杂质清除干净。

[0021] 其中,位于稳定支撑架5与下折弯模具座2右侧之间的主机架1上设置有碎屑杂质收集箱6,碎屑杂质收集箱6的三面均设置有延伸挡板7,被吹走的碎屑通过碎屑杂质收集箱6收集起来。

[0022] 其中,涂油刷头23的形状规格与下折弯模具座2的模腔截面的形状规格相匹配,方便在下折弯模具座2的模腔进行刷油。

[0023] 其中,下折弯模具座2的后外侧通过安装螺柱21安装有限位挡板9,限位挡板9上加工有用于安装螺柱21穿行的调节孔20,调节孔20为纵向长圆孔结构,限位挡板9两侧面的安装螺柱21上均安装有锁紧螺母22。调节孔20便于对限位挡板9进行上下位置的调节。限位挡板9与下折弯模具座2贴合设置,通过锁紧螺母22固定,可以高于或低于下折弯模具座2的上平面,能够满足不同定位需要。

[0024] 电机12、高压气泵25、折弯液压缸4和升降气缸15均连接外部控制器,外部控制器连接外部电源。

[0025] 本使用新型结构设计合理,使用方便,进行板材折弯加工时,涂油刷头23位于防锈油存储箱8的正上方,升降气缸15的气缸杆伸出,带动涂油刷头23向下移动,蘸取防锈油存储箱8内的防锈油,电机12带动传动丝杠13转动,进而带动移动螺母座14连同移动支撑板26上的装置同步移动,高压气泵25工作,高压空气经喷气管18从高压喷头19喷出,对下折弯模具座2进行清扫,随后涂油刷头23进行涂刷防锈油,清扫涂刷完成后,移动螺母座14复位,将待折弯的板材放置在下折弯模具座2上,板材的一条侧边与限位挡板9接触,利用限位挡板9进行限位,启动折弯液压缸4,带动下折弯模具3向下移动,将板材进行折弯加工,折弯加工完成后,上折弯模具3复位,升降气缸15和电机12重复上述工作,对折弯后的零件进行清扫和涂刷防锈油。

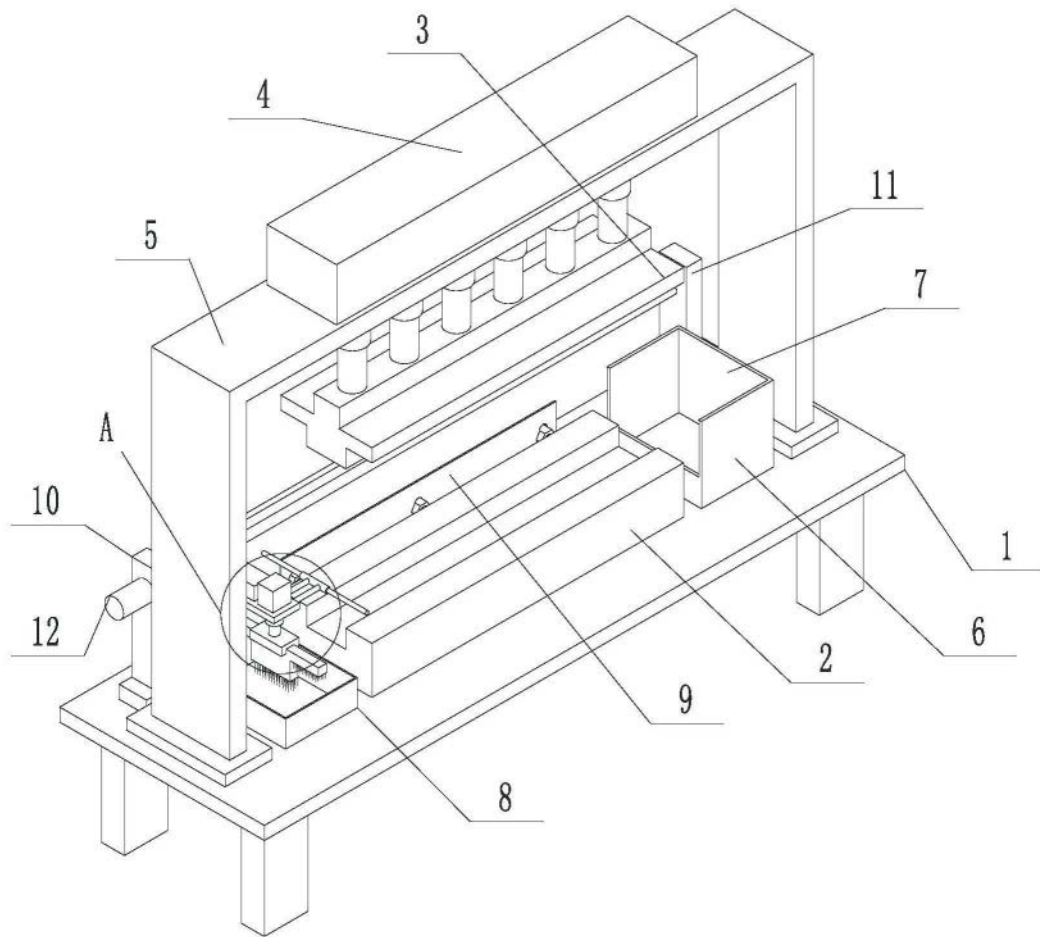


图1

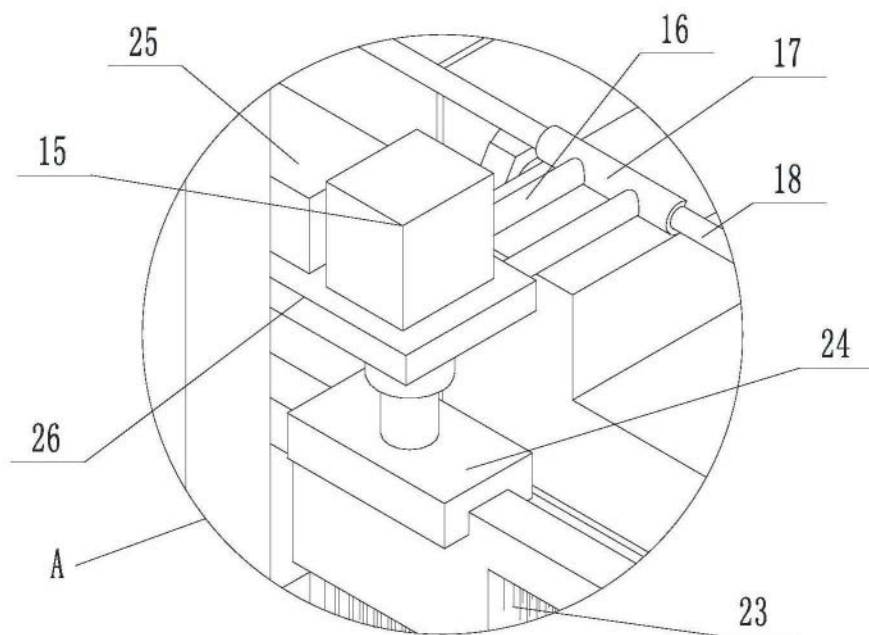


图2

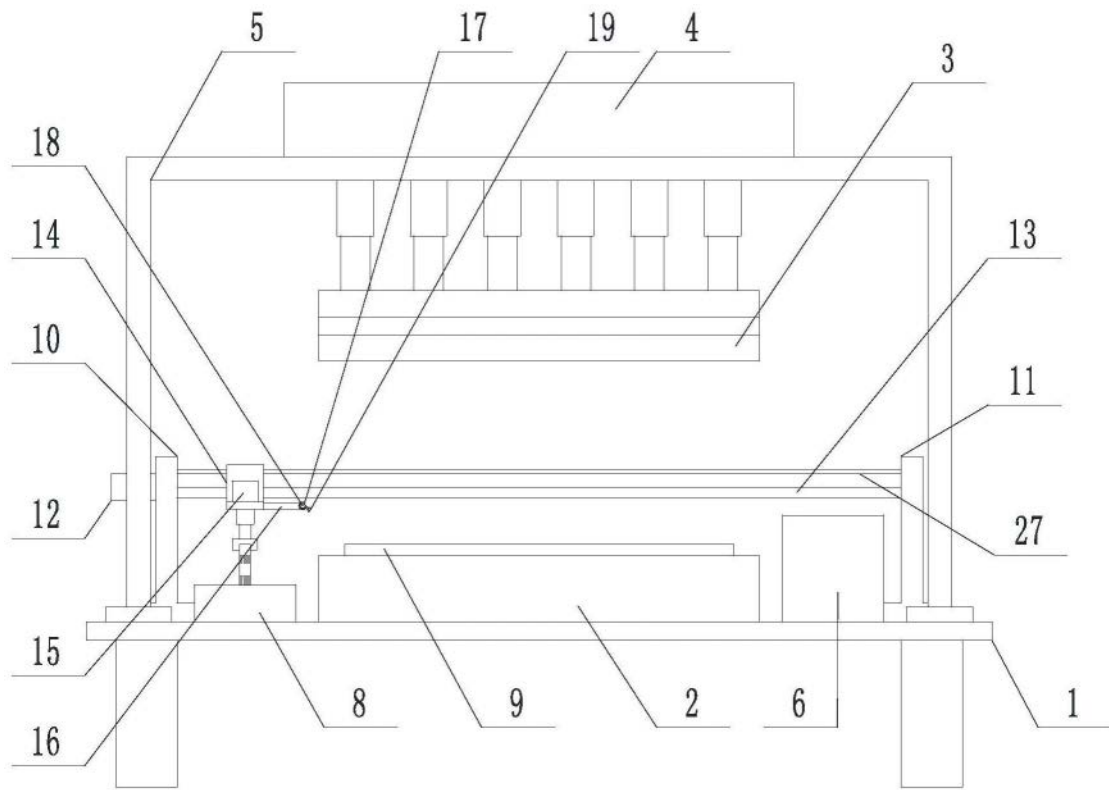


图3

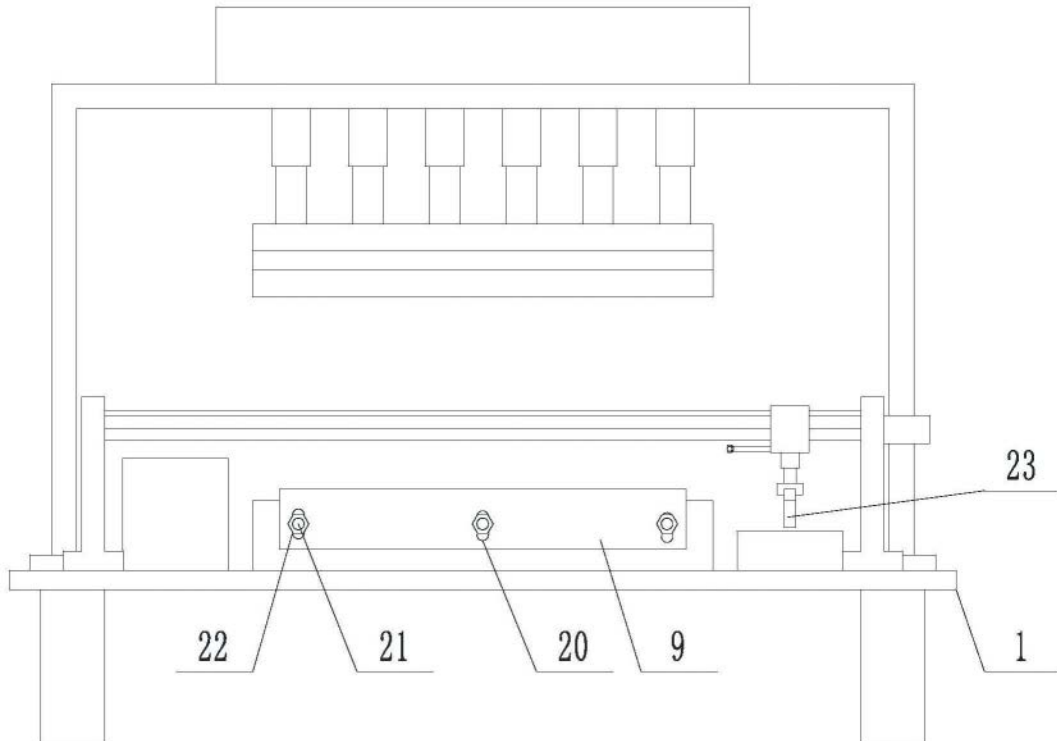


图4