



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217570430 U

(45) 授权公告日 2022.10.14

(21) 申请号 202221049859.8

(22) 申请日 2022.05.05

(73) 专利权人 无锡威科机电制造有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市锡山区安镇镇西工业园

(72) 发明人 倪万磊 孙本静

(74) 专利代理机构 无锡松禾知识产权代理事务所(普通合伙) 32316  
专利代理师 张婷婷

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

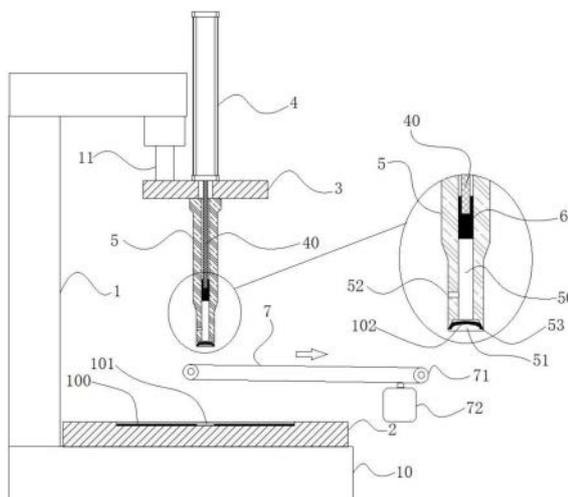
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

风力发电钣金件高效冲孔装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了风力发电钣金件高效冲孔装置,包括压力机,压力机的工作台上设置有用于定位钣金件的定位台,压力机的驱动端连接有用于安装冲头的安装板;冲头的底端掏空,其底边缘构成一圈切割刃,其掏空部位构成废料容纳腔,冲头通过压力机提供驱动力下移对钣金件执行冲孔动作,钣金件上形成孔,冲孔下的钣金废料挤入废料容纳腔内;冲头内具有连通废料容纳腔并贯穿冲头顶的通道,安装板上设置有推废料机构,推废料机构的推废料部位于通道内,且推废料部可继续下移伸入废料容纳腔内将钣金废料推出。本实用新型提供的风力发电钣金件高效冲孔装置,大大提高钣金加工效率,适于规模化推广。



1. 风力发电钣金件高效冲孔装置,其特征在于:包括压力机(1),所述压力机(1)的工作台(10)上设置有用于定位钣金件(100)的定位台(2),所述压力机(1)的驱动端(11)连接有用于安装冲头(5)的安装板(3);所述冲头(5)的底端掏空,其底边缘构成一圈切割刃(53),其掏空部位构成废料容纳腔(51),所述冲头(5)通过压力机(1)提供驱动力下移对钣金件(100)执行冲孔动作,所述钣金件(100)上形成孔(101),冲孔下的钣金废料挤入废料容纳腔(51)内;所述冲头(5)内具有连通废料容纳腔(51)并贯穿冲头顶的通道(50),所述安装板(3)上设置有推废料机构,所述推废料机构的推废料部位于通道(50)内,且推废料部可继续下移伸入废料容纳腔(51)内将钣金废料推出。

2. 根据权利要求1所述的风力发电钣金件高效冲孔装置,其特征在于:所述废料容纳腔(51)的形状为正圆台状。

3. 根据权利要求1所述的风力发电钣金件高效冲孔装置,其特征在于:所述推废料机构包括推废料气缸(4)和安装在推废料气缸(4)的活塞杆(40)上的推废料头(6);所述活塞杆(40)伸入通道(50)内,且活塞杆(40)的直径小于通道(50)的直径;所述推废料头(6)即为推废料部,所述推废料头(6)滑动配合设置于通道(50)内。

4. 根据权利要求3所述的风力发电钣金件高效冲孔装置,其特征在于:所述推废料头(6)与活塞杆(40)可拆卸安装。

5. 根据权利要求4所述的风力发电钣金件高效冲孔装置,其特征在于:所述推废料头(6)与活塞杆(40)螺纹旋接。

6. 根据权利要求1所述的风力发电钣金件高效冲孔装置,其特征在于:所述冲头(5)侧面开设有压强平衡孔(52),所述压强平衡孔(52)通过通道(50)连通废料容纳腔(51),且压强平衡孔(52)靠近废料容纳腔(51)设置。

7. 根据权利要求3所述的风力发电钣金件高效冲孔装置,其特征在于:所述推废料气缸(4)安装在安装板(3)顶部,所述冲头(5)安装在安装板(3)底部,所述推废料气缸(4)的活塞杆(40)间隙贯穿安装板(3)伸入冲头(5)的通道(50)内。

8. 根据权利要求1所述的风力发电钣金件高效冲孔装置,其特征在于:所述定位台(2)上设置有定位槽(20),所述钣金件(100)定位于所述定位槽(20)内。

9. 根据权利要求1所述的风力发电钣金件高效冲孔装置,其特征在于:还包括接收并输送从废料容纳腔(51)推出的钣金废料的出料输送设备(7);所述出料输送设备(7)包括输送设备(71)和旋转驱动设备(72),所述输送设备(71)水平设置,且输送设备(71)通过旋转驱动设备(72)驱动在水平面内旋转调整输入端相对冲头(5)的竖向方位。

## 风力发电钣金件高效冲孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于风力发电配件加工设备技术领域,尤其涉及风力发电钣金件高效冲孔装置。

### 背景技术

[0002] 在风力发电配件钣金的冲孔作业中,由于冲头的问题,冲孔后会形成连接孔边缘的钣金废料,因此还需要利用切割机构将这些钣金废料进行切除,实际上是两道工序才完成了冲孔作业,钣金加工效率较低。为了解决上述问题,本实用新型设计了风力发电钣金件高效冲孔装置,通过对冲头的结构改良,能够在冲孔过程中将产生的钣金废料切除,大大提高钣金加工效率,适于规模化推广。

### 发明内容

[0003] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供的风力发电钣金件高效冲孔装置,大大提高钣金加工效率,适于规模化推广。

[0004] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型的风力发电钣金件高效冲孔装置,包括压力机,所述压力机的工作台上设置有用于定位钣金件的定位台,所述压力机的驱动端连接有用于安装冲头的安装板;所述冲头的底端掏空,其底边缘构成一圈切割刃,其掏空部位构成废料容纳腔,所述冲头通过压力机提供驱动力下移对钣金件执行冲孔动作,所述钣金件上形成孔,冲孔下的钣金废料挤入废料容纳腔内;所述冲头内具有连通废料容纳腔并贯穿冲头顶的通道,所述安装板上设置有推废料机构,所述推废料机构的推废料部位于通道内,且推废料部可继续下移伸入废料容纳腔内将钣金废料推出。

[0005] 进一步地,所述废料容纳腔的形状为正圆台状。

[0006] 进一步地,所述推废料机构包括推废料气缸和安装在推废料气缸的活塞杆上的推废料头;所述活塞杆伸入通道内,且活塞杆的直径小于通道的直径;所述推废料头即为推废料部,所述推废料头滑动配合设置于通道内。

[0007] 进一步地,所述推废料头与活塞杆可拆卸安装。

[0008] 进一步地,所述推废料头与活塞杆螺纹旋接。

[0009] 进一步地,所述冲头侧面开设有压强平衡孔,所述压强平衡孔通过通道连通废料容纳腔,且压强平衡孔靠近废料容纳腔设置。

[0010] 进一步地,所述推废料气缸安装在安装板顶部,所述冲头安装在安装板底部,所述推废料气缸的活塞杆间隙贯穿安装板伸入冲头的通道内。

[0011] 进一步地,所述定位台上设置有定位槽,所述钣金件定位于所述定位槽内。

[0012] 进一步地,还包括接收并输送从废料容纳腔推出的钣金废料的出料输送设备;所述出料输送设备包括输送设备和旋转驱动设备,所述输送设备水平设置,且输送设备通过旋转驱动设备驱动在水平面内旋转调整输入端相对冲头的竖向方位。

[0013] 有益效果:本实用新型的风力发电钣金件高效冲孔装置,有益效果为:本实用新型

通过对冲头的结构改良与优化设计,能够在冲孔过程中将产生的钣金废料切除,而且能够将切除的钣金废料收集起来,而后通过推废料机构推出,最后通过出料输送设备输送出去,功能集合程度高,更有利于冲孔加工作业。

## 附图说明

[0014] 附图1为本实用新型的整体结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。

[0016] 如附图1所示,风力发电钣金件高效冲孔装置,包括压力机1,所述压力机1的工作台10上设置有用于定位钣金件100的定位台2,所述压力机1的驱动端11连接有用于安装冲头5的安装板3;还包括接收并输送从废料容纳腔51推出的钣金废料的出料输送设备7;所述冲头5的底端掏空,其底边缘构成一圈切割刃53,其掏空部位构成废料容纳腔51,所述冲头5通过压力机1提供驱动力下移对钣金件100执行冲孔动作,所述钣金件100上形成孔101,冲孔下的钣金废料挤入废料容纳腔51内;所述冲头5内具有连通废料容纳腔51并贯穿冲头顶的通道50,所述安装板3上设置有推废料机构,所述推废料机构的推废料部位于通道50内,且推废料部可继续下移伸入废料容纳腔51内将钣金废料推出。本实用新型通过对冲头5的结构改良与优化设计,能够在冲孔过程中将产生的钣金废料切除,而且能够将切除的钣金废料收集起来,而后通过推废料机构推出,最后通过出料输送设备7输送出去,功能集合程度高,更有利于冲孔加工作业。

[0017] 更为具体的,所述废料容纳腔51的形状为正圆台状,使切下的钣金废料更容易进入废料容纳腔51被收集。

[0018] 所述推废料机构包括推废料气缸4和安装在推废料气缸4的活塞杆40上的推废料头6;所述活塞杆40伸入通道50内,且活塞杆40的直径小于通道50的直径;所述推废料头6即为推废料部,所述推废料头6滑动配合设置于通道50内。

[0019] 所述推废料头6与活塞杆40可拆卸安装,便于推废料头6的更换,这种拆卸方式可以为:所述推废料头6与活塞杆40螺纹旋接,较为简单。

[0020] 所述冲头5侧面开设有压强平衡孔52,所述压强平衡孔52通过通道50连通废料容纳腔51,且压强平衡孔52靠近废料容纳腔51设置,通过压强平衡孔52的设置,一方面有利于钣金废料的收集,另一方面有利于将废料容纳腔51内的钣金废料推出。

[0021] 所述推废料气缸4安装在安装板3顶部,所述冲头5安装在安装板3底部,所述推废料气缸4的活塞杆40间隙贯穿安装板3伸入冲头5的通道50内。

[0022] 所述定位台2上设置有定位槽20,所述钣金件100定位于所述定位槽20内。

[0023] 所述出料输送设备7包括输送设备71和旋转驱动设备72,所述输送设备71水平设置,且输送设备71通过旋转驱动设备72驱动在水平面内旋转调整输入端相对冲头5的竖向方位。在冲孔作业状态下,输送设备71通过旋转驱动设备72驱动旋转使其输入端远离冲头5的竖向移动路径,冲孔完成后,输送设备71通过旋转驱动设备72驱动旋转使其输入端位于冲头5的正下方,推料时钣金废料正好落在输送设备71上,进而可将钣金废料输送出去。

[0024] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技

术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

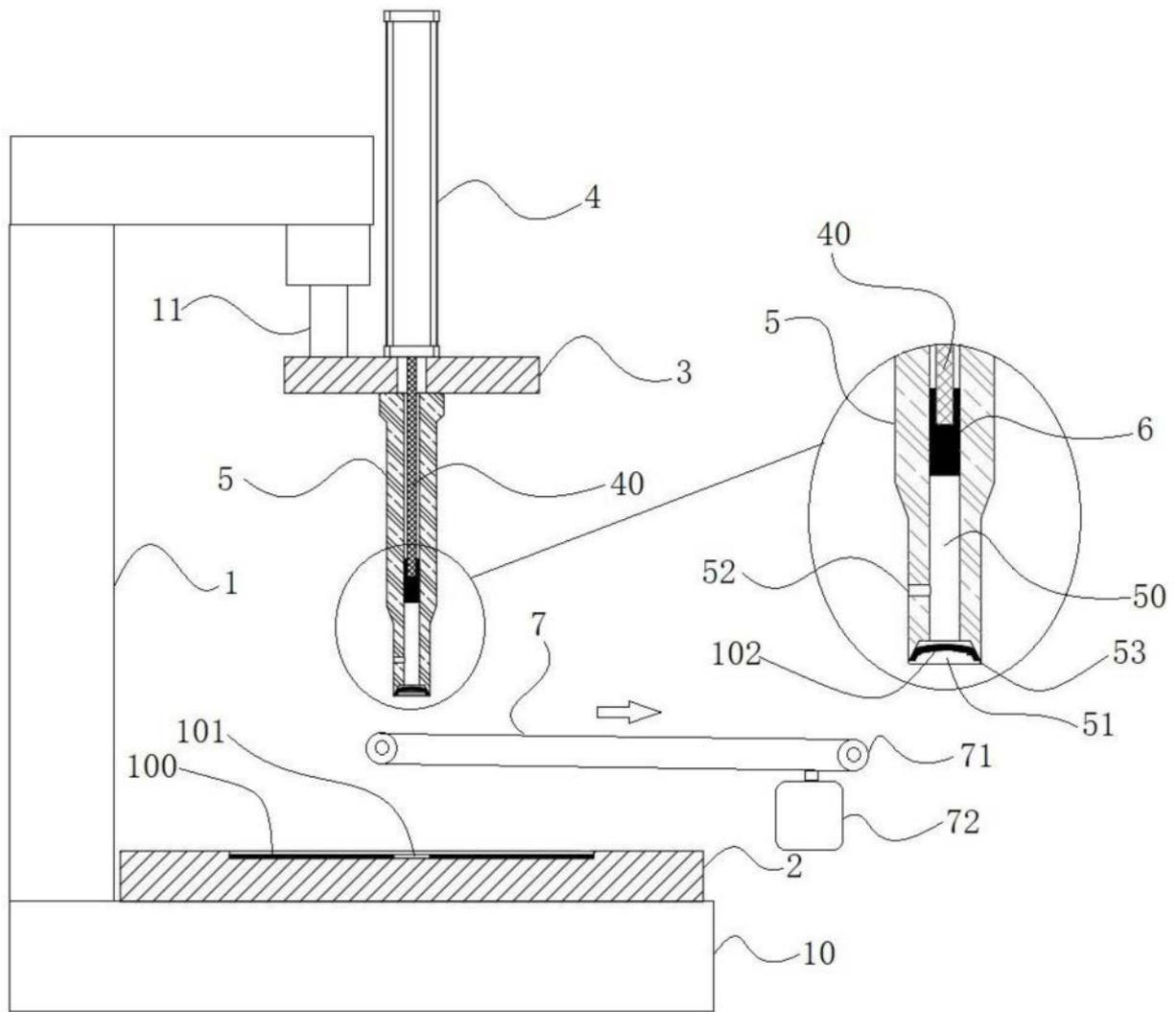


图1