



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220612164 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202322266165.0

B08B 1/30 (2024.01)

(22) 申请日 2023.08.23

(73) 专利权人 山西恒强电力科技有限公司

地址 030600 山西省晋中市太谷县胡村镇  
武村(胡村玛钢工业园区)

(72) 发明人 武惠东 胡俊海 高帅杰 李建盛  
胡印东

(74) 专利代理机构 太原万惟新致知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
14121

专利代理师 黄海燕

(51) Int. Cl.

B21J 13/00 (2006.01)

B21J 13/12 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

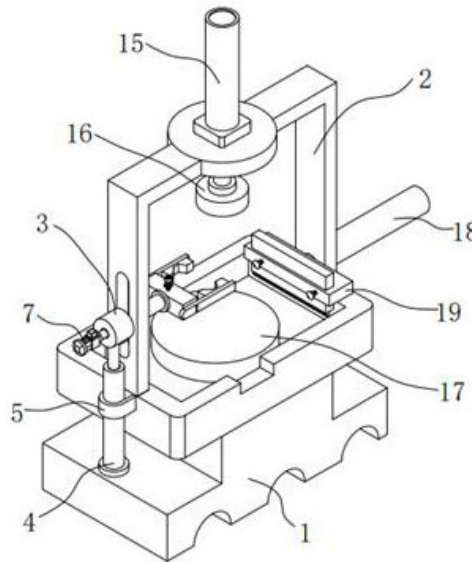
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

铝合金锻压件坯料加工装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了铝合金锻压件坯料加工装置,包括加工机台,所述加工机台的顶部固接有支撑架,所述支撑架的内部套接有连接管,所述连接管的内部转动连接有传动轴,所述传动轴的另一端固接有置物壳,所述转轴的外壁固接有齿轮,所述齿轮的外壁啮合连接有齿条,所述齿条的外壁固接有夹板。本实用新型涉及锻压件坯料加工技术领域,该铝合金锻压件坯料加工装置,通过连接管、第一伸缩件、卡箍、传动轴、第一电机、置物壳、转轴、第二电机、齿轮、齿条、夹板和卡块等的配合使用,齿轮带动两个齿条相向移动对锻压件进行装夹,传动轴通过置物壳带动夹板翻转,对铝合金胚料的翻面方式简单快捷,节省人力。



1. 铝合金锻压件坯料加工装置,包括加工机台(1),其特征在于:所述加工机台(1)的顶部固接有支撑架(2),所述支撑架(2)的内部套接有连接管(3),所述连接管(3)的底端固接有第一伸缩件(4),所述第一伸缩件(4)的外壁固接有卡箍(5),所述卡箍(5)和加工机台(1)固定连接,所述连接管(3)的内部转动连接有传动轴(6),所述传动轴(6)的一端固接有第一电机(7),所述传动轴(6)的另一端固接有置物壳(8),所述置物壳(8)的内部转动连接有转轴(9),所述转轴(9)的顶端固接有第二电机(10),所述转轴(9)的外壁固接有齿轮(11),所述齿轮(11)的外壁啮合连接有齿条(12),所述齿条(12)的外壁固接有夹板(13),所述夹板(13)的外壁固接有卡块(14)。

2. 根据权利要求1所述的铝合金锻压件坯料加工装置,其特征在于:所述支撑架(2)的内部加工有滑槽。

3. 根据权利要求1所述的铝合金锻压件坯料加工装置,其特征在于:所述支撑架(2)的顶端固接有液压缸(15),所述液压缸(15)的底端固接有上接模板(16),所述上接模板(16)的底部设置有下列模板(17),所述下接模板(17)和加工机台(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的铝合金锻压件坯料加工装置,其特征在于:所述支撑架(2)的内部固接有第二伸缩件(18),所述第二伸缩件(18)的输出端固接有边框(19),所述边框(19)的内部套接有条形板(20),所述条形板(20)的底部固接有毛刷(21),所述边框(19)的内部螺纹连接有定位销(22)。

5. 根据权利要求4所述的铝合金锻压件坯料加工装置,其特征在于:所述定位销(22)关于边框(19)对称分布。

## 铝合金锻压件坯料加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锻压件坯料加工技术领域,具体为铝合金锻压件坯料加工装置。

### 背景技术

[0002] 以铝为基添加一定量其他合金化元素的合金,是轻金属材料之一。铝合金除具有铝的一般特性外,由于添加合金化元素的种类和数量的不同又具有一些合金的具体特性,比强度接近高合金钢,比刚度超过钢,有良好的铸造性能和塑性加工性能,良好的导电、导热性能,良好的耐蚀性和可焊性,可作结构材料使用。

[0003] 其中,传统铝合金胚料在加工成型前均会经过锻压工序进行初步塑型,而多数锻压加工设备仅仅通过液压缸进行模型冲压,使得部分高强度铝合金难以锻压成型,例如申请号为:CN202110912928.7的一种铝合金锻压件坯料加工装置,对称设置在所述上固定架内位于所述加工机台的上端面两侧位置;以及上连锻压组件,可相对竖向滑动的设置在所述上固定架内部中侧,并与所述承载模座相互配合对铝合金坯料进行锻压加工。

[0004] 但是现有的铝合金锻压件坯料加工装置,在承载模座上对铝合金胚料进行锻压处理时,需要对铝合金胚料进行翻面,保证铝合金胚料的各个面均受到锻压,传统的翻面方式多为人工操作,较为费力。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了铝合金锻压件坯料加工装置,解决了现有的铝合金锻压件坯料加工装置,在承载模座上对铝合金胚料进行锻压处理时,需要对铝合金胚料进行翻面,保证铝合金胚料的各个面均受到锻压,传统的翻面方式多为人工操作,较为费力的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:铝合金锻压件坯料加工装置,包括加工机台,所述加工机台的顶部固接有支撑架,所述支撑架的内部套接有连接管,所述连接管的底端固接有第一伸缩件,所述第一伸缩件的外壁固接有卡箍,所述卡箍和加工机台固定连接,所述连接管的内部转动连接有传动轴,所述传动轴的一端固接有第一电机,所述传动轴的另一端固接有置物壳,所述置物壳的内部转动连接有转轴,所述转轴的顶端固接有第二电机,所述转轴的外壁固接有齿轮,所述齿轮的外壁啮合连接有齿条,所述齿条的外壁固接有夹板,所述夹板的外壁固接有卡块。

[0007] 优选的,所述支撑架的内部加工有滑槽。

[0008] 优选的,所述支撑架的顶端固接有液压缸,所述液压缸的底端固接有上接模板,所述上接模板的底部设置下接模板,所述下接模板和加工机台固定连接。

[0009] 优选的,所述支撑架的内部固接有第二伸缩件,所述第二伸缩件的输出端固接有边框,所述边框的内部套接有条形板,所述条形板的底部固接有毛刷,所述边框的内部螺纹连接有定位销。

[0010] 优选的,所述定位销关于边框对称分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:该铝合金锻压件坯料加工装置,相对于传统技术,具有以下优点:

[0012] 通过连接管、第一伸缩件、卡箍、传动轴、第一电机、置物壳、转轴、第二电机、齿轮、齿条、夹板和卡块等的配合使用,启动第一伸缩件带动连接管在支撑架中移动,连接管调节两个夹板的高度,第二电机带动齿轮转动,齿轮带动两个齿条相向移动对锻压件进行装夹,随后启动第一电机带动传动轴在连接管中转动,传动轴通过置物壳带动夹板翻转,进而改变锻压件的锻压面,对铝合金胚料的翻面方式简单快捷,节省人力;

[0013] 通过第二伸缩件、边框、条形板、毛刷和定位销等的配合使用,将条形板插入到边框的内部,使用定位销对条形板进行位置固定,随后启动第二伸缩件带动边框移动,边框带动条形板以及底部的毛刷沿着下接模板的表面移动,进而对下接模板表面的杂质进行清理,保证下接模板的整洁性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1中第一伸缩件、连接管和置物壳的连接结构示意图;

[0016] 图3为图1中齿轮、齿条和夹板的连接结构示意图;

[0017] 图4为图1中边框、条形板和定位销的连接结构示意图。

[0018] 图中:1、加工机台,2、支撑架,3、连接管,4、第一伸缩件,5、卡箍,6、传动轴,7、第一电机,8、置物壳,9、转轴,10、第二电机,11、齿轮,12、齿条,13、夹板,14、卡块,15、液压缸,16、上接模座,17、下接模座,18、第二伸缩件,19、边框,20、条形板,21、毛刷,22、定位销。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本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本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 现有的铝合金锻压件坯料加工装置,在承载模座上对铝合金胚料进行锻压处理时,需要对铝合金胚料进行翻面,保证铝合金胚料的各个面均受到锻压,传统的翻面方式多为人工操作,较为费力的问题。

[0021] 有鉴于此,本实用新型提供了铝合金锻压件坯料加工装置,通过连接管、第一伸缩件、卡箍、传动轴、第一电机、置物壳、转轴、第二电机、齿轮、齿条、夹板和卡块等的配合使用,启动第一伸缩件带动连接管在支撑架中移动,连接管调节两个夹板的高度,第二电机带动齿轮转动,齿轮带动两个齿条相向移动对锻压件进行装夹,随后启动第一电机带动传动轴在连接管中转动,传动轴通过置物壳带动夹板翻转,进而改变锻压件的锻压面,对铝合金胚料的翻面方式简单快捷,节省人力。

[0022] 由图1、图2和图3可知,铝合金锻压件坯料加工装置,包括加工机台1,加工机台1的顶部固接有支撑架2,支撑架2的内部套接有连接管3,连接管3的底端固接有第一伸缩件4,第一伸缩件4的外壁固接有卡箍5,卡箍5和加工机台1固定连接,连接管3的内部转动连接有传动轴6,传动轴6的一端固接有第一电机7,传动轴6的另一端固接有置物壳8,置物壳8的内

部转动连接有转轴9,转轴9的顶端固接有第二电机10,转轴9的外壁固接有齿轮11,齿轮11的外壁啮合连接有齿条12,齿条12的外壁固接有夹板13,夹板13的外壁固接有卡块14;

[0023] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,支撑架2位于加工机台1的顶部,连接管3可以在支撑架2中移动,第一伸缩件4为电动推杆,卡箍5将第一伸缩件4固定在加工机台1的外壁,传动轴6通过轴承在连接管3中转动,第一电机7为伺服电机,第一电机7通过联轴器和转轴9连接在一起,置物壳8的内部加工有腔体,齿条12设置有两个,夹板13可以对锻压件进行夹取,卡块14的内部加工有凹槽,利用夹板13夹取锻压件,通过传动轴6的转动实现锻压件的翻转;

[0024] 进一步,支撑架2的内部加工有滑槽;

[0025] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,支撑架2中滑槽的设置便于连接管3上下移动;

[0026] 具体的,启动第一伸缩件4带动连接管3在支撑架2中移动,连接管3调节两个夹板13的高度,启动第二电机10,第二电机10带动齿轮11转动,齿轮11带动两个齿条12相向移动,齿条12带动夹板13和卡块14对锻压件进行装夹,随后启动第一电机7,第一电机7带动传动轴6在连接管3中转动,传动轴6通过置物壳8带动夹板13翻转,进而改变锻压件的锻压面。

[0027] 由图1和图4可知,支撑架2的顶端固接有液压缸15,液压缸15的底端固接有上接模板16,上接模板16的底部设置有下列模板17,下接模板17和加工机台1固定连接;

[0028] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,液压缸15为加工机台1的组成部分,利用上接模板16对锻压件进行撞击,利用下接模板17对锻压件进行承载;

[0029] 进一步的,支撑架2的内部固接有第二伸缩件18,第二伸缩件18的输出端固接有边框19,边框19的内部套接有条形板20,条形板20的底部固接有毛刷21,边框19的内部螺纹连接有定位销22;

[0030] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,第二伸缩件18为电动推杆,边框19的内部加工有凹槽,条形板20可以在边框19的内部上下移动,定位销22的外壁加工有磨纹,毛刷21为钢丝制成,利用移动的毛刷21便于对下接模板17的表面进行清理;

[0031] 进一步的,定位销22关于边框19对称分布;

[0032] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,两个定位销22的设置,保证条形板20和边框19之间的连接强度;

[0033] 具体的,在上述实施例的基础上,将条形板20插入到边框19的内部,使用定位销22对条形板20进行位置固定,随后启动第二伸缩件18,第二伸缩件18带动边框19移动,边框19带动条形板20以及底部的毛刷21沿着下接模板17的表面移动,进而对下接模板17表面的杂质进行清理,保证整洁性。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

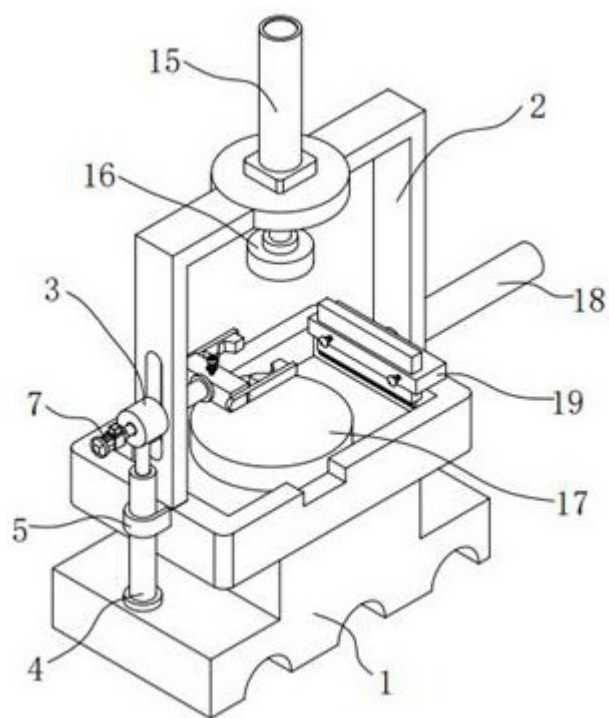


图 1

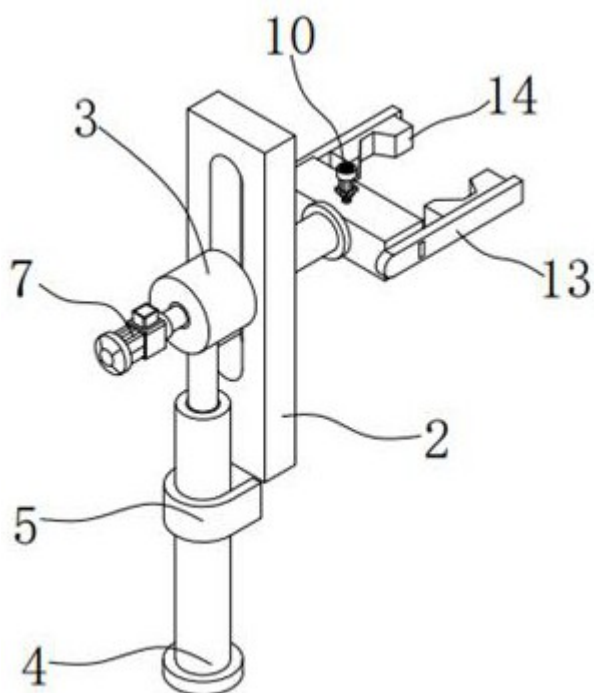


图 2

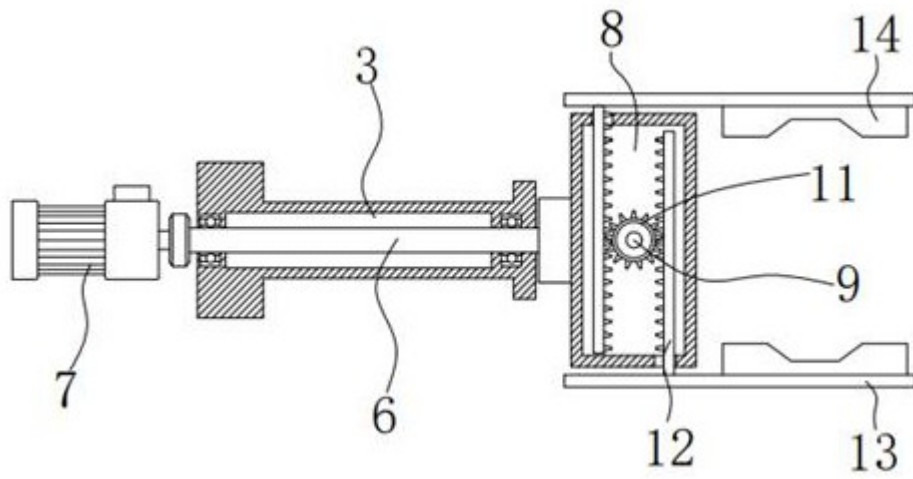


图 3

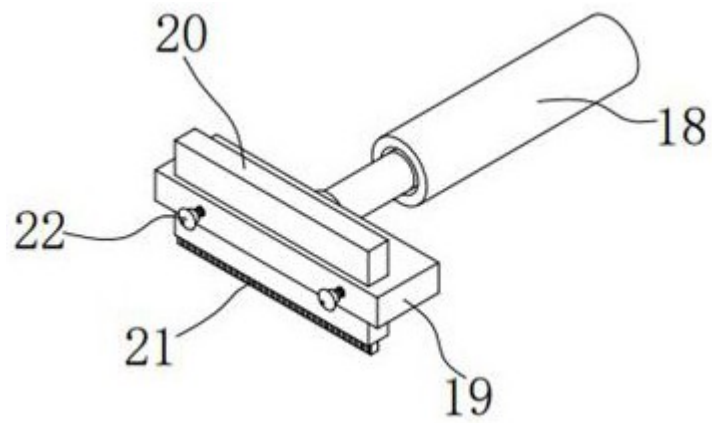


图 4