



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216729381 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 14

(21) 申请号 202122230741.7

(22) 申请日 2021.09.15

(73) 专利权人 齐鲁轮业有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区城西工业园

(72) 发明人 曹金峰 张萌萌 郇志凯 王金升

(74) 专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理
事务所(普通合伙) 37273

专利代理师 张晓

(51) Int.Cl.

B21K 1/64 (2006.01)

B21K 27/00 (2006.01)

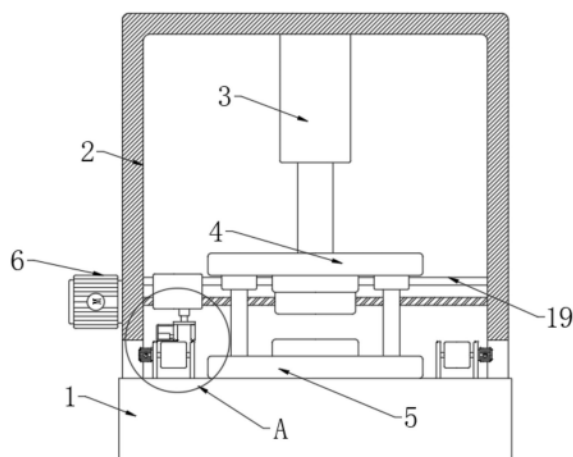
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种车轮组件螺母挤压成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车轮组件螺母挤压成型装置,包括底座、上模板、下模板与移动板,所述底座上端固定连接安装有安装架,所述底座上设有用于夹取多个成型后螺母的夹取机构,所述夹取机构包括固定连接在移动板下端的安装板,所述安装板下端固定连接有多个第二电动推杆,多个所述第二电动推杆的输出端共同固定连接有固定板,所述移动板下端滑动连接有移动夹板。本实用新型设置了移动板与移动夹板,可以自动将螺母原件放入模具内并自动取出螺母,在降低操作人员的劳动强度的同时也提高了装置的自动化程度,另外设置了两个传送带,可以实现螺母成型过程中的材料的自动上下料,进一步提高了装置的自动化程度。



1. 一种车轮组件螺母挤压成型装置,包括底座(1)、上模板(4)、下模板(5)与移动板(7),其特征在于,所述底座(1)上端固定连接有安装架(2),所述底座(1)上设有用于夹取多个成型后螺母的夹取机构,所述夹取机构包括固定连接在移动板(7)下端的安装板(9),所述安装板(9)下端固定连接有多个第二电动推杆(18),多个所述第二电动推杆(18)的输出端共同固定连接有固定板(10),所述移动板(7)下端滑动连接有移动夹板(13),所述安装板(9)侧壁固定连接有壳体(11),所述壳体(11)内壁固定连接有多个第一电动推杆(12),所述第一电动推杆(12)的输出端与移动夹板(13)侧壁固定连接,所述底座(1)上设有用于驱动移动板(7)移动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种车轮组件螺母挤压成型装置,其特征在于,所述驱动机构包括固定连接在安装架(2)侧壁的第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴固定连接有往复丝杠(8),所述往复丝杠(8)远离第一电机(6)的一端贯穿移动板(7)的侧壁并与安装架(2)内壁转动连接,所述往复丝杠(8)与移动板(7)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种车轮组件螺母挤压成型装置,其特征在于,所述底座(1)上端固定连接有四个竖板(15),相邻两个所述竖板(15)相对的侧壁共同转动连接有两个转动轴(17),所述转动轴(17)侧壁固定套接有皮带轮,同一侧的两个所述皮带轮上共同设有传送带(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种车轮组件螺母挤压成型装置,其特征在于,其中两个所述竖板(15)侧壁均固定连接有第二电机(14),其中两个所述转动轴(17)远离下模板(5)的一端与相邻第二电机(14)的输出轴固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种车轮组件螺母挤压成型装置,其特征在于,所述安装架(2)内顶部固定连接有液压缸(3),所述液压缸(3)的输出端与上模板(4)上端固定连接,所述下模板(5)下端与底座(1)上端固定连接。

一种车轮组件螺母挤压成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车轮组件螺母加工技术领域,尤其涉及一种车轮组件螺母挤压成型装置。

背景技术

[0002] 目前,汽车轮辐常规的制作加工工艺是:下料—成型—复合冲—冲风孔—复压—铰孔—车—钻镗球碗螺母。

[0003] 现有的车轮组件挤压成型模具,可以将轮辐的多个双面螺母同时在液压机上一次挤压成型,但是螺母挤压原件,都需要人为放入在下模板上,成型后还需要人为逐个取下螺母,整个操作步骤多,极大地增加了工作人员的劳动强度,所以,需要设计一种车轮组件螺母挤压成型装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种车轮组件螺母挤压成型装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种车轮组件螺母挤压成型装置,包括底座、上模板、下模板与移动板,所述底座上端固定连接安装有安装架,所述底座上设有用于夹取多个成型后螺母的夹取机构,所述夹取机构包括固定连接在移动板下端的安装板,所述安装板下端固定连接有多个第二电动推杆,多个所述第二电动推杆的输出端共同固定连接有固定板,所述移动板下端滑动连接有移动夹板,所述安装板侧壁固定连接有壳体,所述壳体内壁固定连接有多个第一电动推杆,所述第一电动推杆的输出端与移动夹板侧壁固定连接,所述底座上设有用于驱动移动板移动的驱动机构。

[0007] 优选地,所述驱动机构包括固定连接在安装架侧壁的第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有往复丝杠,所述往复丝杠远离第一电机的一端贯穿移动板的侧壁并与安装架内壁转动连接,所述往复丝杠与移动板螺纹连接。

[0008] 优选地,所述底座上端固定连接有四个竖板,相邻两个所述竖板相对的侧壁共同转动连接有两个转动轴,所述转动轴侧壁固定套接有皮带轮,同一侧的两个所述皮带轮上共同设有传送带。

[0009] 优选地,其中两个所述竖板侧壁均固定连接第二电机,其中两个所述转动轴远离下模板的一端与相邻第二电机的输出轴固定连接。

[0010] 优选地,所述安装架内壁固定连接有两个横板,所述横板贯穿移动板侧壁。

[0011] 优选地,所述安装架内顶部固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端与上模板上端固定连接,所述下模板下端与底座上端固定连接。

[0012] 本实用新型中,具有以下有益效果:

[0013] 1、本装置设置了夹取机构与驱动机构,可以将传送带上的螺母原件一次夹取移动

在下模板上,在螺母成型后,一次性将所有螺母取出,整个操作不需要人为操作,降低了操作人员的劳动强度的同时也提高了装置的自动化程度;

[0014] 2、本装置设置了两个传送带,启动右侧第二电机,第二电机的输出轴带动转动轴转动,转动轴带动皮带轮转动,右侧传送带发生转动,外部螺母上料设备将待挤压成型的螺母原件以相同时间间隔放入右侧传送带上,从而实现了原件的自动上料,成型后螺母被放入左侧传送带上,由左侧传送带进行输出下料,实现了螺母成型过程中的材料的自动上下料,进一步提高了装置的自动化程度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种车轮组件螺母挤压成型装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1的A处结构放大图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种车轮组件螺母挤压成型装置的移动板与横板装配图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种车轮组件螺母挤压成型装置的转动轴与竖板装配图。

[0019] 图中:1底座、2安装架、3液压缸、4上模板、5下模板、6第一电机、7移动板、8往复丝杠、9安装板、10固定板、11壳体、12 第一电动推杆、13移动夹板、14第二电机、15竖板、16传送带、17 转动轴、18第二电动推杆、19横板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描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原件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-4,一种车轮组件螺母挤压成型装置,包括底座1、上模板4、下模板5与移动板7,底座1上端固定连接安装有安装架2,安装架2内顶部固定连接有液压缸3,液压缸3的输出端与上模板4上端固定连接,下模板5下端与底座1上端固定连接,安装架2侧壁开设有通槽,通槽的设置能够给第二电机14的安装提供了空间,同时第二电机14不再贴紧安装架2内壁,第二电机14附近的空气能够正常流动,从而提高了第二电机14的散热效果。

[0023] 底座1上设有用于夹取多个成型后螺母的夹取机构,夹取机构包括固定连接在移动板7下端的安装板9,安装板9下端固定连接有多个第二电动推杆18,多个第二电动推杆18的输出端共同固定连接有固定板10,移动板7下端滑动连接有移动夹板13,安装板9侧壁固定连接有壳体11,壳体11内壁固定连接有多个第一电动推杆12,第一电动推杆12的输出端与移动夹板13侧壁固定连接,移动夹板13 与固定板10规格相同。

[0024] 底座1上设有用于驱动移动板7移动的驱动机构,驱动机构包括固定连接在安装架2侧壁的第一电机6,第一电机6的输出轴固定连接有往复丝杠8,往复丝杠8远离第一电机6

的一端贯穿移动板7的侧壁并与安装架2内壁转动连接,往复丝杠8与移动板7螺纹连接。

[0025] 本实用新型中,底座1上端固定连接有四个竖板15,相邻两个竖板15相对的侧壁共同转动连接有两个转动轴17,转动轴17侧壁固定套接有皮带轮,同一侧的两个皮带轮上共同设有传送带16,左侧传送带16用于传送挤压成型后的多个螺母,右侧传送带16用于传送待挤压成型的螺母原件。

[0026] 本实用新型中,其中两个竖板15侧壁均固定连接有第二电机14,这两个竖板15指的是最外侧两个竖板15,其中两个转动轴17远离下模板5的一端与相邻第二电机14的输出轴固定连接。

[0027] 本实用新型中,安装架2内壁固定连接有两个横板19,横板19 贯穿移动板7侧壁,横板19对移动板7进行限位,使得移动板7在往复丝杠8转动时无法发生转动,从而使得移动板7只能水平移动,上模板4位于两个横板19中间,往复丝杠8设置在其中一个横板19 下端,因而不会对上模板4的下压造成阻碍。

[0028] 初始状态,移动板7位于右侧传送带16正上方。

[0029] 在使用时,启动右侧第二电机14,第二电机14的输出轴带动转动轴17转动,转动轴17带动皮带轮转动,右侧传送带16发生转动,外部螺母上料设备将待挤压成型的螺母原件以相同时间间隔放入右侧传送带16上,第一个待挤压成型的螺母原件被传送带16向下模板5第一个挤压位置处方向传送,从而实现了原件的自动上料;

[0030] 当原件移动至与第一个挤压位置平行时,关闭第二电机14,启动第一电动推杆12,第一电动推杆12的输出端伸展带动移动夹板13 移动,移动夹板13将多个原件抵紧在固定板10侧壁,启动第一电机6,第一电机6的输出轴带动往复丝杠8转动,在横板19限位下,移动板7带动被夹紧的多个原件移动至下模板5正上方,启动第一电动推杆12,第一电动推杆12的输出端收缩使得移动夹板13与螺母原件分离,启动第二电动推杆18,第二电动推杆18,第二电动推杆18 的输出端收缩带动移动夹板13与固定板10向上移动,第一电机6启动,移动板7移动至左侧传送带16正上方,即可进行挤压成型工作,该过程实现了多个螺母原件的同时精准上料,不需要一个一个手工放入螺母原件,从而提高了装置的自动化程度,并且精准度高;

[0031] 螺母成型后,启动第一电机6,移动板7移动至下模板5上方,先启动第二电动推杆18,移动夹板13向下移动,再启动第一电动推杆12,移动夹板13移动并加紧多个螺母,启动第一电机6,第一电机6的输出轴反转,使得螺母移动至左侧传送带16上,启动第一电动推杆12,使得螺母被松开,启动第二电机14,传送带16将螺母向外输出,从而实现了螺母自动下料,进一步提高了装置的自动化程度,启动第一电机6。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

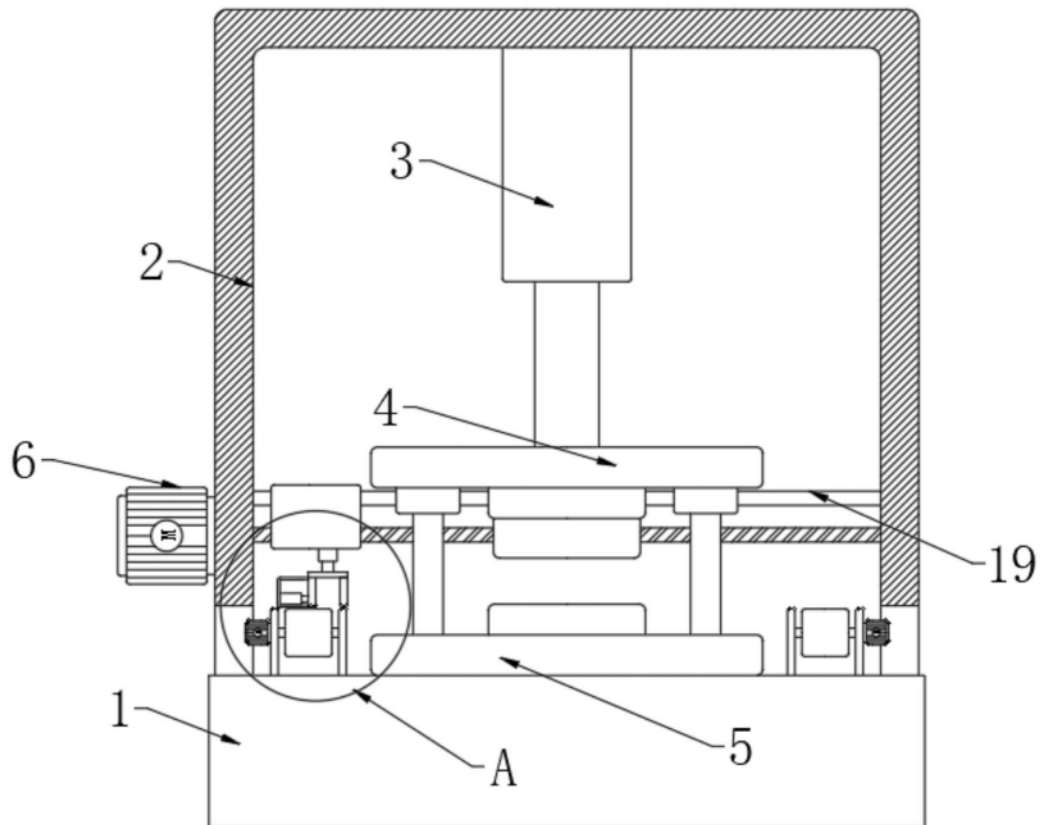


图1

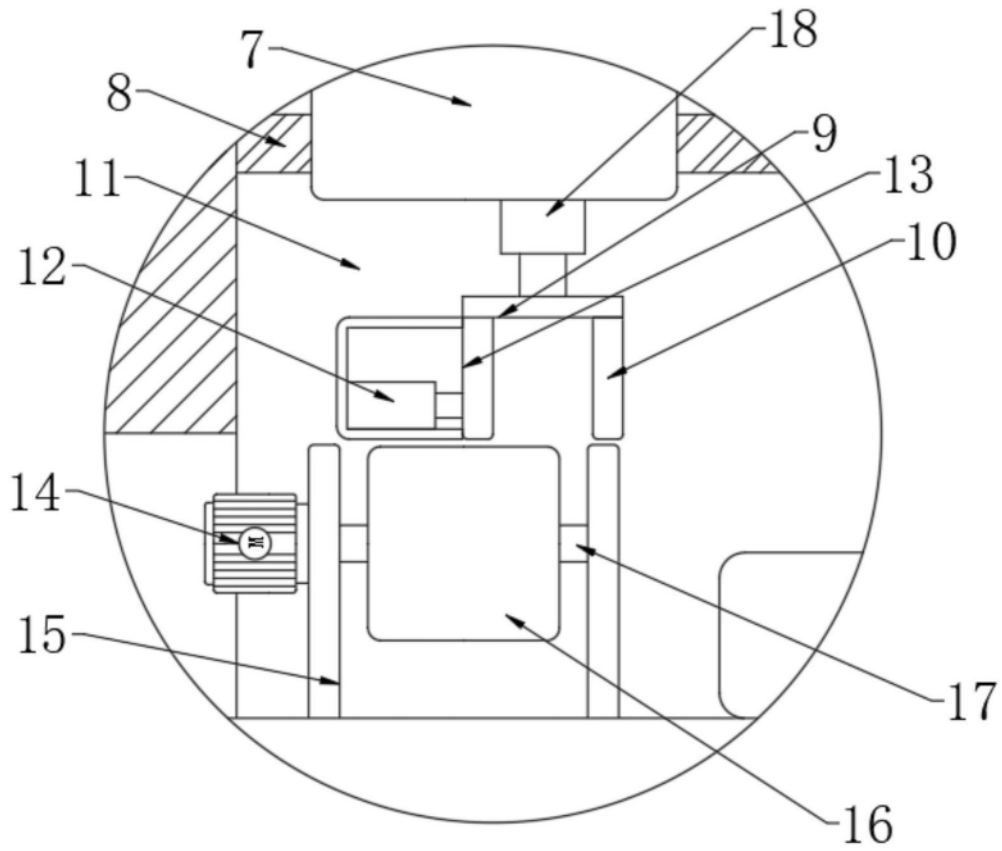


图2

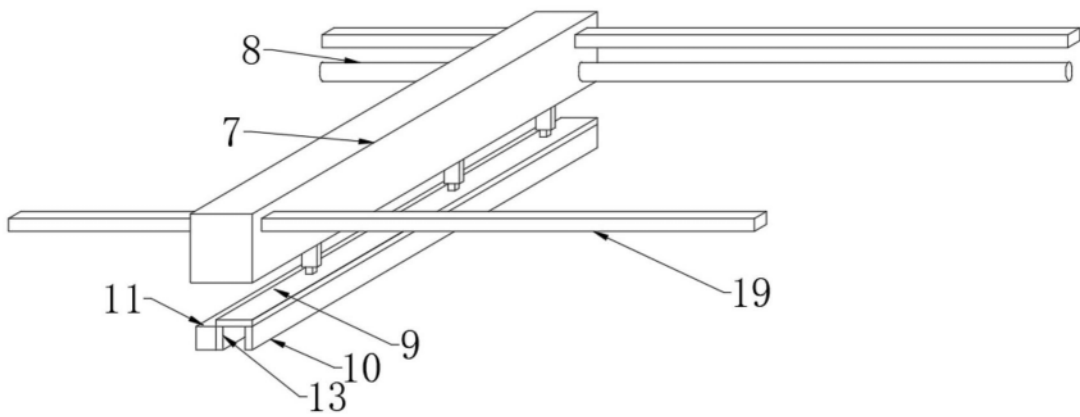


图3

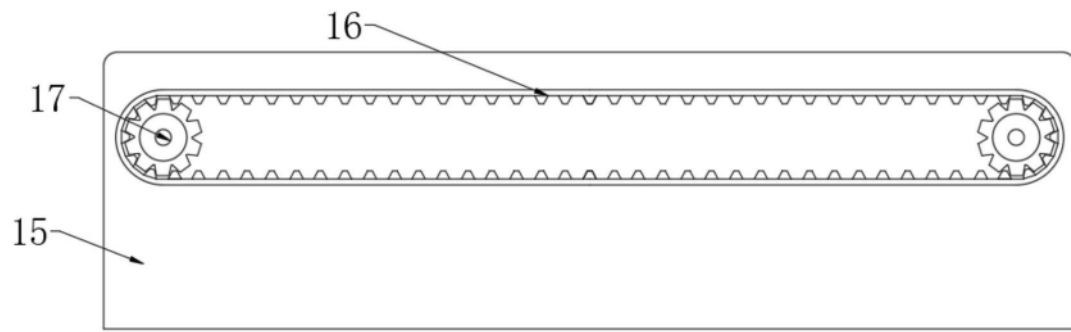


图4