



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221581931 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323630379.8

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 烟台市清泉特钢锻造制品有限公司

地址 264000 山东省烟台市高新技术产业  
园区博斯纳路

(72) 发明人 宋修海 陈常春 孙涛 刘国刚

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 罗美连

(51) Int. Cl.

B21J 13/10 (2006.01)

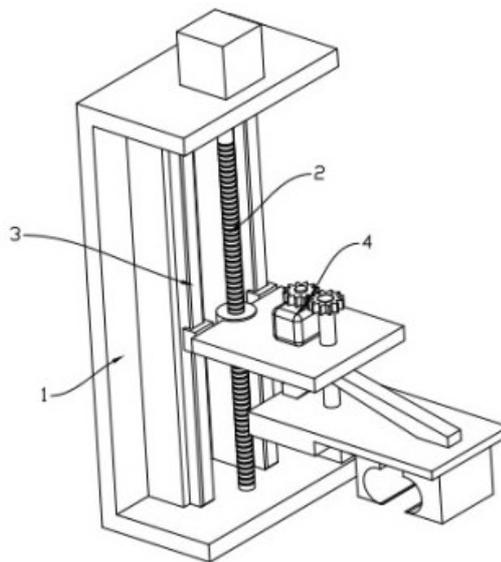
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型辊锻机机械手

(57) 摘要

本实用新型涉及辊锻机相关设备技术领域，公开了一种新型辊锻机机械手，包括支撑架、升降丝杠机构、直线滑轨、旋转换位机构、夹持块和夹紧机构，支撑架上安装有升降丝杠机构，支撑架内固定有两个直线滑轨，升降丝杠机构上安装有旋转换位机构，旋转换位机构的底部右端固定有夹持块，夹持块上设置有第一夹持槽，夹持块的左侧于旋转换位机构的底部安装有夹紧机构。本实用新型对辊锻机上料方便，减少人工操作，安全性更高。



1. 一种新型辊锻机机械手,其特征在于,包括支撑架(1)、升降丝杠机构(2)、直线滑轨(3)、旋转换位机构(4)、夹持块(5)和夹紧机构(6),所述支撑架(1)上安装有升降丝杠机构(2),所述支撑架(1)内固定有两个直线滑轨(3),所述升降丝杠机构(2)上安装有旋转换位机构(4),所述旋转换位机构(4)的底部右端固定有夹持块(5),所述夹持块(5)上设置有第一夹持槽(501),所述夹持块(5)的左侧于旋转换位机构(4)的底部安装有夹紧机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的新型辊锻机机械手,其特征在于,所述升降丝杠机构(2)包括:第一电机(201)、丝杠(202)、螺纹套(203)和升降板(204),所述第一电机(201)固定于支撑架(1)的顶部,所述丝杠(202)转动连接于支撑架(1)内,所述第一电机(201)的输出轴与丝杠(202)相连,所述丝杠(202)上安装有螺纹套(203),所述螺纹套(203)上固定有升降板(204),所述升降板(204)上安装有旋转换位机构(4)。

3. 根据权利要求2所述的新型辊锻机机械手,其特征在于,每个所述直线滑轨(3)上均滑动安装有一个与升降板(204)相固定的滑块(301)。

4. 根据权利要求1所述的新型辊锻机机械手,其特征在于,所述旋转换位机构(4)包括:第二电机(401)、第一齿轮(402)、第二齿轮(403)、旋转轴(404)和底座(405),所述第二电机(401)固定于升降板(204)上,所述第二电机(401)的输出轴上安装有第一齿轮(402),所述第一齿轮(402)的一侧安装有与之转动配合的第二齿轮(403),所述第二齿轮(403)安装于旋转轴(404)上,所述旋转轴(404)与升降板(204)转动连接,所述旋转轴(404)的底部固定有底座(405)。

5. 根据权利要求4所述的新型辊锻机机械手,其特征在于,所述夹紧机构(6)包括:液压缸(601)、活动块(602)和第二夹持槽(603),所述液压缸(601)固定于底座(405)的下侧,所述液压缸(601)的输出端与活动块(602)相连,所述活动块(602)上设置有第二夹持槽(603),所述夹持块(5)固定于底座(405)的底部右端。

## 一种新型辊锻机机械手

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及辊锻机相关设备技术领域,尤其涉及一种新型辊锻机机械手。

### 背景技术

[0002] 辊锻机是用于锻件的预锻,也可以用于终锻成形,也可以与其它锻造设备如:空气锤,摩擦压力机,螺旋压力机,曲柄压力机等组成锻造生产线。

[0003] 辊锻机锻造的材料多是高温状态下的金属材料。而现有的辊锻机在使用时需要人工手持工具将高温的金属材料放置到辊锻机内进行加工,人工上料时容易误触到高温材料而被烫伤,安全性不高,因此,针对以上现状,迫切需要开发一种对辊锻机上料方便,减少人工操作,安全性更高的新型辊锻机机械手,以克服当前实际应用中的不足,满足当前的需求。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型辊锻机机械手,对辊锻机上料方便,减少人工操作,安全性更高。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型辊锻机机械手,包括支撑架、升降丝杠机构、直线滑轨、旋转换位机构、夹持块和夹紧机构,所述支撑架上安装有升降丝杠机构,所述支撑架内固定有两个直线滑轨,所述升降丝杠机构上安装有旋转换位机构,所述旋转换位机构的底部右端固定有夹持块,所述夹持块上设置有第一夹持槽,所述夹持块的左侧于旋转换位机构的底部安装有夹紧机构。

[0007] 优选的:所述升降丝杠机构包括:第一电机、丝杠、螺纹套和升降板,所述第一电机固定于支撑架的顶部,所述丝杠转动连接于支撑架内,所述第一电机的输出轴与丝杠相连,所述丝杠上安装有螺纹套,所述螺纹套上固定有升降板,所述升降板上安装有旋转换位机构。

[0008] 优选的:每个所述直线滑轨上均滑动安装有一个与升降板相固定的滑块。

[0009] 优选的:所述旋转换位机构包括:第二电机、第一齿轮、第二齿轮、旋转轴和底座,所述第二电机固定于升降板上,所述第二电机的输出轴上安装有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧安装有与之转动配合的第二齿轮,所述第二齿轮安装于旋转轴上,所述旋转轴与升降板转动连接,所述旋转轴的底部固定有底座。

[0010] 优选的:所述夹紧机构包括:液压缸、活动块和第二夹持槽,所述液压缸固定于底座的下侧,所述液压缸的输出端与活动块相连,所述活动块上设置有第二夹持槽,所述夹持块固定于底座的底部右端。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该新型辊锻机机械手,使用时,先通过小车将要加工的原料运输至支撑架的前侧,然后,通过第一电机带动丝杠转动,通过丝杠带动螺纹套和升降板移动,通过升降板带动旋转换位机构、夹持块和夹紧机构下移,将夹持块和夹紧机构下移

至原料处,使原料置于活动块和夹持块之间,然后,通过液压缸带动活动块移动,通过活动块将原料夹紧到夹持块内,再通过升降丝杠机构带动旋转换位机构、夹持块和夹紧机构上移,通过旋转换位机构带动夹持块和夹紧机构旋转至辊锻机处,最后,通过液压缸带动活动块移动将原料松开,使得原料落到辊锻机内即可。综上所述,本实用新型对辊锻机上料方便,减少人工操作,安全性更高。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的部分结构示意图一。

[0014] 图3为本实用新型的部分结构示意图二。

[0015] 图例说明:

[0016] 1、支撑架;2、升降丝杠机构;201、第一电机;202、丝杠;203、螺纹套;204、升降板;3、直线滑轨;301、滑块;4、旋转换位机构;401、第二电机;402、第一齿轮;403、第二齿轮;404、旋转轴;405、底座;5、夹持块;501、第一夹持槽;6、夹紧机构;601、液压缸;602、活动块;603、第二夹持槽。

### 具体实施方式

[0017] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 下面给出具体实施例。

[0019] 参见图1~图3,本实用新型实施例中,一种新型辊锻机机械手,包括支撑架1、升降丝杠机构2、直线滑轨3、旋转换位机构4、夹持块5和夹紧机构6,支撑架1固定在辊锻机前侧的地面上,支撑架1上安装有升降丝杠机构2,支撑架1内固定有两个直线滑轨3,升降丝杠机构2上安装有旋转换位机构4,旋转换位机构4的底部右端固定有夹持块5,夹持块5上设置有第一夹持槽501,夹持块5的左侧于旋转换位机构4的底部安装有夹紧机构6,使用时,通过小车将要加工的原料运输至支撑架1的前侧,然后,通过升降丝杠机构2带动旋转换位机构4、夹持块5和夹紧机构6下移,使得夹持块5和夹紧机构6下移至原料处,然后,再通过夹紧机构6将原料夹住,然后,再通过升降丝杠机构2带动旋转换位机构4、夹持块5和夹紧机构6上移,通过旋转换位机构4带动夹持块5和夹紧机构6旋转至辊锻机处,最后,通过夹紧机构6将原料松开,使得原料落到辊锻机内即可。

[0020] 升降丝杠机构2包括:第一电机201、丝杠202、螺纹套203和升降板204,第一电机201固定于支撑架1的顶部,丝杠202转动连接于支撑架1内,第一电机201的输出轴与丝杠202相连,丝杠202上安装有螺纹套203,螺纹套203上固定有升降板204,每个直线滑轨3上均滑动安装有一个与升降板204相固定的滑块301,升降板204上安装有旋转换位机构4,使用时,通过第一电机201带动丝杠202转动,通过丝杠202带动螺纹套203和升降板204上下移动,通过升降板204带动旋转换位机构4上下移动。

[0021] 旋转换位机构4包括:第二电机401、第一齿轮402、第二齿轮403、旋转轴404和底座

405,第二电机401固定于升降板204上,第二电机401的输出轴上安装有第一齿轮402,第一齿轮402的一侧安装有与之转动配合的第二齿轮403,第二齿轮403安装于旋转轴404上,旋转轴404与升降板204转动连接,旋转轴404的底部固定有底座405,使用时,通过第二电机401带动第一齿轮402、第二齿轮403转动,通过第二齿轮403带动旋转轴404和底座405转动。

[0022] 夹紧机构6包括:液压缸601、活动块602和第二夹持槽603,液压缸601固定于底座405的下侧,液压缸601的输出端与活动块602相连,活动块602上设置有第二夹持槽603,夹持块5固定于底座405的底部右端,使用时,将原料放置到活动块602和夹持块5之间,再通过液压缸601带动活动块602移动,通过活动块602将原料夹紧到夹持块5内。

[0023] 工作原理:该新型辊锻机机械手,使用时,先通过小车将要加工的原料运输至支架1的前侧,然后,通过第一电机201带动丝杠202转动,通过丝杠202带动螺纹套203和升降板204移动,通过升降板204带动旋转换位机构4、夹持块5和夹紧机构6下移,将夹持块5和夹紧机构6下移至原料处,使原料置于活动块602和夹持块5之间,然后,通过液压缸601带动活动块602移动,通过活动块602将原料夹紧到夹持块5内,再通过升降丝杠机构2带动旋转换位机构4、夹持块5和夹紧机构6上移,通过旋转换位机构4带动夹持块5和夹紧机构6旋转至辊锻机处,最后,通过液压缸601带动活动块602移动将原料松开,使得原料落到辊锻机内即可。

[0024] 以上,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新型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。

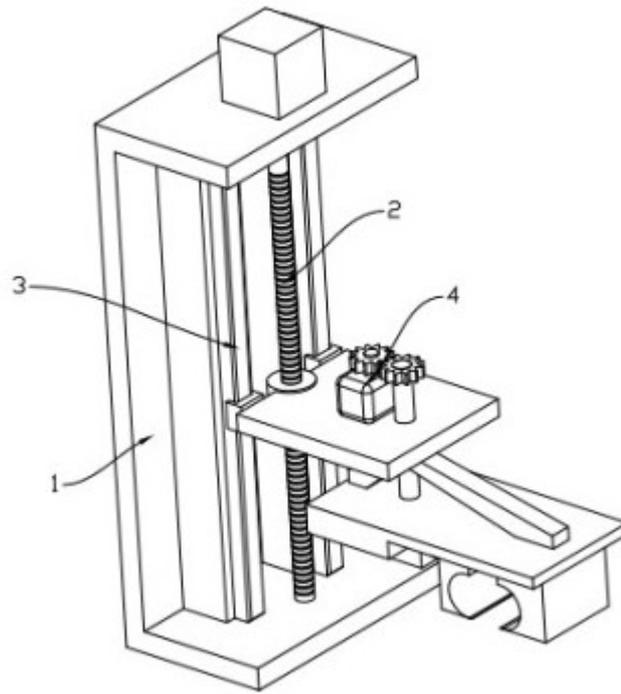


图 1

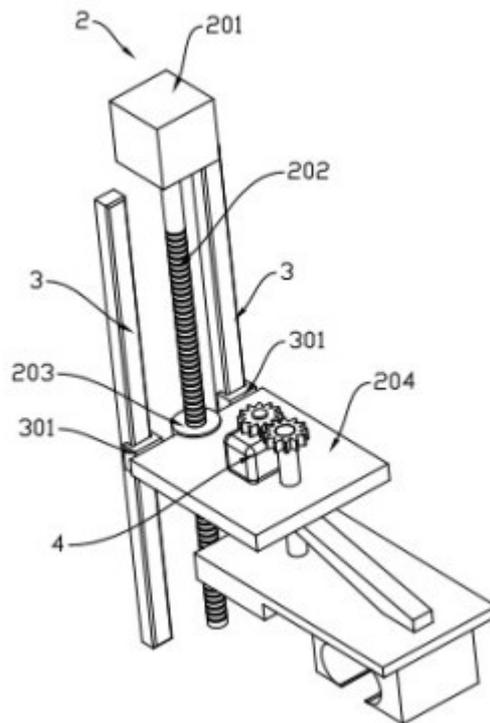


图 2

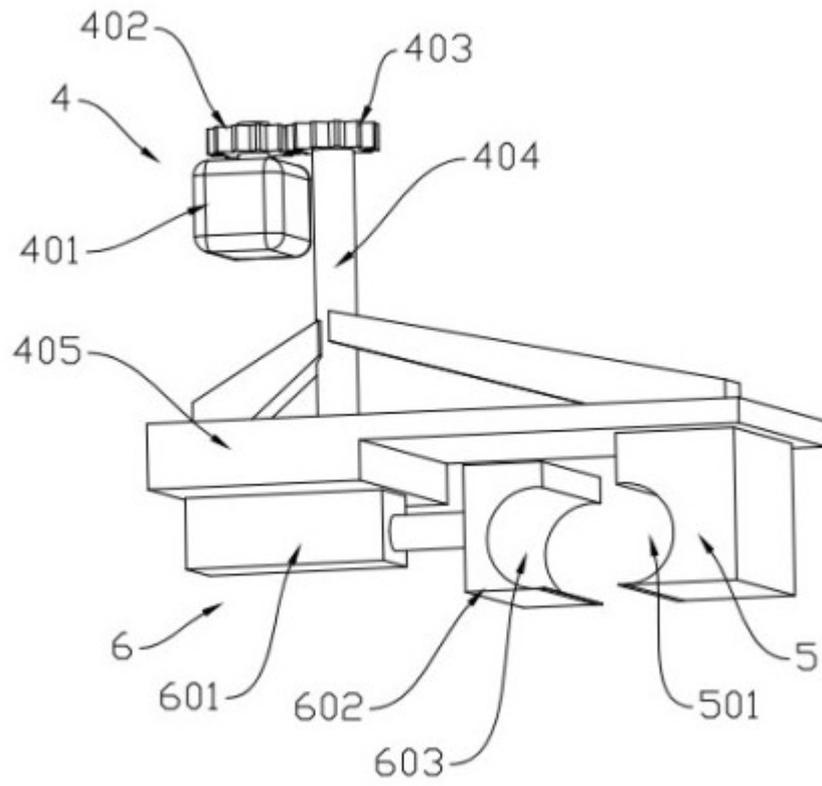


图 3