



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219541330 U

(45) 授权公告日 2023.08.18

(21) 申请号 202320611557.3

(22) 申请日 2023.03.27

(73) 专利权人 南京高精工程设备有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区科学园
天元东路1号

(72) 发明人 黄国华

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265
专利代理师 贾楠楠

(51) Int.Cl.

B21B 1/16 (2006.01)

B21B 45/02 (2006.01)

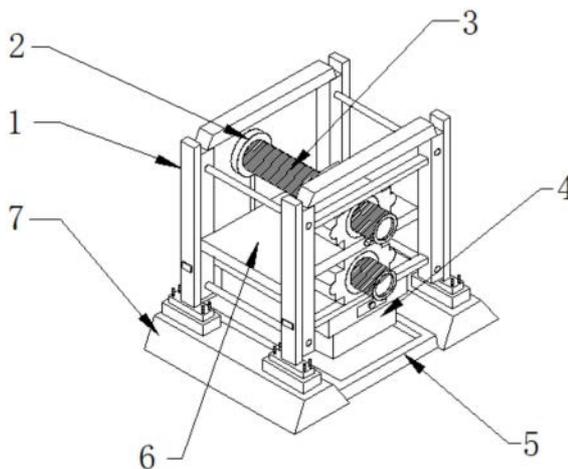
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,本实用新型涉及机械设备技术领域,包括:机架设备机架,所述机架设备机架的底端设置有底座,所述机架设备机架的中间处设置有隔板,所述隔板的内部设置有放置槽,所述隔板的两端设置有辊杆,所述辊杆的一侧设置有辅助结构,所述机架设备机架底端的中间处设置有底池,所述底池的顶端设置有润滑结构,该大规格高棒材双机架减定径轧机系统,辊杆带动端口齿轮进行转动,然后端口齿轮配合竖板上的位移轨道进行移动,此时中心齿轴在竖板上进行活动,并且限位槽配合竖板进行活动,此时材料被插入中心齿轴的内侧,并且挤压片对材料的一端进行挤压,这样钢材在进行挤压时就会提高被压轧的效果。



1. 一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,包括:机架设备机架(1),其特征在于,所述机架设备机架(1)的底端设置有底座(7),所述机架设备机架(1)的中间处设置有隔板(6),所述隔板(6)的内部设置有放置槽(8),所述隔板(6)的两端设置有辊杆(3),所述辊杆(3)的一侧设置有辅助结构(2);

所述机架设备机架(1)底端的中间处设置有底池(5),所述底池(5)的顶端设置有润滑结构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,其特征在于,所述辅助结构(2)包括端口齿轮(201)、位移轨道(202)、限位槽(203)、中心齿轴(204)、竖板(205)、竖框(206)和挤压片(207),所述辊杆(3)的一端设置有竖框(206),所述竖框(206)内侧的中间处设置有中心齿轴(204),所述中心齿轴(204)的两侧设置有位移轨道(202),且位移轨道(202)的一侧设置有竖板(205),所述竖板(205)的一侧设置有限位槽(203),所述限位槽(203)的外侧设置有竖框(206),所述竖板(205)的一端设置有端口齿轮(201),所述中心齿轴(204)的内侧设置有挤压片(207),所述端口齿轮(201)与中心齿轴(204)的齿轮结构相同。

3. 根据权利要求2所述的一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,其特征在于,所述端口齿轮(201)的中心点与中心齿轴(204)的中心点在同一条直线上。

4. 根据权利要求2所述的一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,其特征在于,所述位移轨道(202)与限位槽(203)之间构成滑动结构。

5. 根据权利要求2所述的一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,其特征在于,所述端口齿轮(201)与辊杆(3)之间为卡合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,其特征在于,所述润滑结构(4)包括喷壶嘴(401)、推杆(402)、润滑剂(403)和底框(404),所述底池(5)的顶端设置有底框(404),所述底框(404)的内部设置有润滑剂(403),所述底框(404)的顶端设置有喷壶嘴(401),所述底框(404)的内侧横向设置有推杆(402),所述底框(404)与底池(5)之间为固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,其特征在于,所述喷壶嘴(401)的喷射长度等于辊杆(3)的长度。

一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体为一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统。

背景技术

[0002] 金属棒材是常见的冶金产品,其轧制工艺一般包括粗轧、中轧和精轧三个阶段,减定径工艺一般用于精轧最后的轧制,减定径较高的刚度可以保证生产尺寸精度较高的产品。目前,国内设计制造的短应力线棒材轧机,其辊身长度较长,限制了轧机刚度的提高,从而不适合用于减定径工艺;国外设计的三辊式和四辊式棒材减定径机,多由于传动系统等结构比较复杂,从而使其制造及维护成本较高。

[0003] 线材减定径是金属材料加工中的一项重要工艺,目的是通过机械切割将原本较粗的线材加工成所要求的较小直径。其主要应用于电缆、导线、弹簧、螺丝、钢丝绳等行业的生产制造中。线材直径的准确控制和表面光滑度均极为关键,因此研究和开发适用于不同线材的减定径工艺装备技术,以提高生产效率和质量,具有重要的实际意义和市场前景,该大规格高棒材双机架减定径轧机系统,但是该设备在进行使用被作用线材就会卡住不动。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的保护结构不足予以研究改良,提出一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,包括:机架设备机架,所述机架设备机架的底端设置有底座,所述机架设备机架的中间处设置有隔板,所述隔板的内部设置有放置槽,所述隔板的两端设置有辊杆,所述辊杆的一侧设置有辅助结构;

[0007] 所述机架设备机架底端的中间处设置有底池,所述底池的顶端设置有润滑结构。

[0008] 进一步的,所述辅助结构包括端口齿轮、位移轨道、限位槽、中心齿轴、竖板、竖框和挤压片,所述辊杆的一端设置有竖框,所述竖框内侧的中间处设置有中心齿轴,所述中心齿轴的两侧设置有位移轨道,且位移轨道的一侧设置有竖板,所述竖板的一侧设置有限位槽,所述限位槽的外侧设置有竖框,所述竖板的一端设置有端口齿轮,所述中心齿轴的内侧设置有挤压片,所述端口齿轮与中心齿轴的齿轮结构相同,保证端口齿轮与中心齿轴的旋转方向相同。

[0009] 进一步的,所述端口齿轮的中心点与中心齿轴的中心点在同一条直线上,便于端口齿轮与中心齿轴能够同时进行旋转。

[0010] 进一步的,所述位移轨道与限位槽之间构成滑动结构,便于限位槽在位移轨道的内侧进行活动。

[0011] 进一步的,所述端口齿轮与辊杆之间为卡合连接,便于端口齿轮进行拆卸。

[0012] 进一步的,所述润滑结构包括喷壶嘴、推杆、润滑剂和底框,所述底池的顶端设置有底框,所述底框的内部设置有润滑剂,所述底框的顶端设置有喷壶嘴,所述底框的内侧横向设置有推杆,所述底框与底池之间为固定连接,防止底框发生脱离。

[0013] 进一步的,所述喷壶嘴的喷射长度等于辊杆的长度,便于喷壶嘴的喷洒长度与辊杆的长度相同。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.本实用新型通过辊杆带动端口齿轮进行转动,然后端口齿轮配合竖板上的位移轨道进行移动,此时中心齿轴在竖板上进行活动,并且限位槽配合竖板进行活动,此时材料被插入中心齿轴的内侧,并且挤压片对材料的一端进行挤压的设置,这样钢材在进行挤压时就会提高被压轧的效果;

[0016] 2.本实用新型通过推动推杆,此时推杆挤压底框内部的润滑剂,同时润滑剂通过喷壶嘴喷出,并且润滑剂喷洒在辊杆的外侧的设置,这样辊杆在长时间使用之后就会得到润滑处理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型辊杆结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型辅助结构正视示意图;

[0020] 图4为本实用新型中心齿轴结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型润滑结构示意图。

[0022] 图中:1、设备机架;2、辅助结构;201、端口齿轮;202、位移轨道;203、限位槽;204、中心齿轴;205、竖板;206、竖框;207、挤压片;3、辊杆;4、润滑结构;401、喷壶嘴;402、推杆;403、润滑剂;404、底框;5、底池;6、隔板;7、底座;8、放置槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-图2所示,一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,包括机架设备机架1,机架设备机架1的底端设置有底座7,机架设备机架1的中间处设置有隔板6,隔板6的内部设置有放置槽8,隔板6的两端设置有辊杆3,辊杆3的一侧设置有辅助结构2;

[0025] 机架设备机架1底端的中间处设置有底池5,底池5的顶端设置有润滑结构4。

[0026] 如图1-图5所示,一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,包括辅助结构2包括端口齿轮201、位移轨道202、限位槽203、中心齿轴204、竖板205、竖框206和挤压片207,辊杆3的一端设置有竖框206,竖框206内侧的中间处设置有中心齿轴204,中心齿轴204的两侧设置有位移轨道202,且位移轨道202的一侧设置有竖板205,竖板205的一侧设置有限位槽203,限位槽203的外侧设置有竖框206,竖板205的一端设置有端口齿轮201,中心齿轴204的

内侧设置有挤压片207,端口齿轮201与中心齿轴204的齿轮结构相同,辊杆3带动端口齿轮201进行旋转,并且端口齿轮201带动位移轨道202在限位槽203的一侧进行移动,此时位移轨道202也带动中心齿轴204进行旋转,并且中心齿轴204进行上下移动,这时中心齿轴204带动放置槽8内侧的线材进行位置调整,这样线材在被辊杆3轧压时就会提高效率。

[0027] 如图1-图5所示,一种大规格高棒材双机架减定径轧机系统,包括润滑结构4包括喷壶嘴401、推杆402、润滑剂403和底框404,底池5的顶端设置有底框404,底框404的内部设置有润滑剂403,底框404的顶端设置有喷壶嘴401,底框404的内侧横向设置有推杆402,底框404与底池5之间为固定连接,推动推杆402,此时推杆402挤压底框404内侧的润滑剂403,并且润滑剂403通过喷壶嘴401喷洒在辊杆3的外侧。

[0028] 工作原理:在使用该时大规格高棒材双机架减定径轧机系统,首先将被处理的线材放在隔板6内侧的放置槽8中,同时机架设备机架1配合相关电气设备开始工作,并且辊杆3开始旋转,此时辊杆3带动端口齿轮201进行旋转,并且端口齿轮201带动位移轨道202在限位槽203的一侧进行移动,此时位移轨道202也带动中心齿轴204进行旋转,并且中心齿轴204进行上下移动,这时中心齿轴204带动放置槽8内侧的线材进行位置调整,这样线材在被辊杆3轧压时就会提高效率,当设备使用时间过长时,推动推杆402,此时推杆402挤压底框404内侧的润滑剂403,并且润滑剂403通过喷壶嘴401喷洒在辊杆3的外侧,这就是该大规格高棒材双机架减定径轧机系统的工作原理。

[0029] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

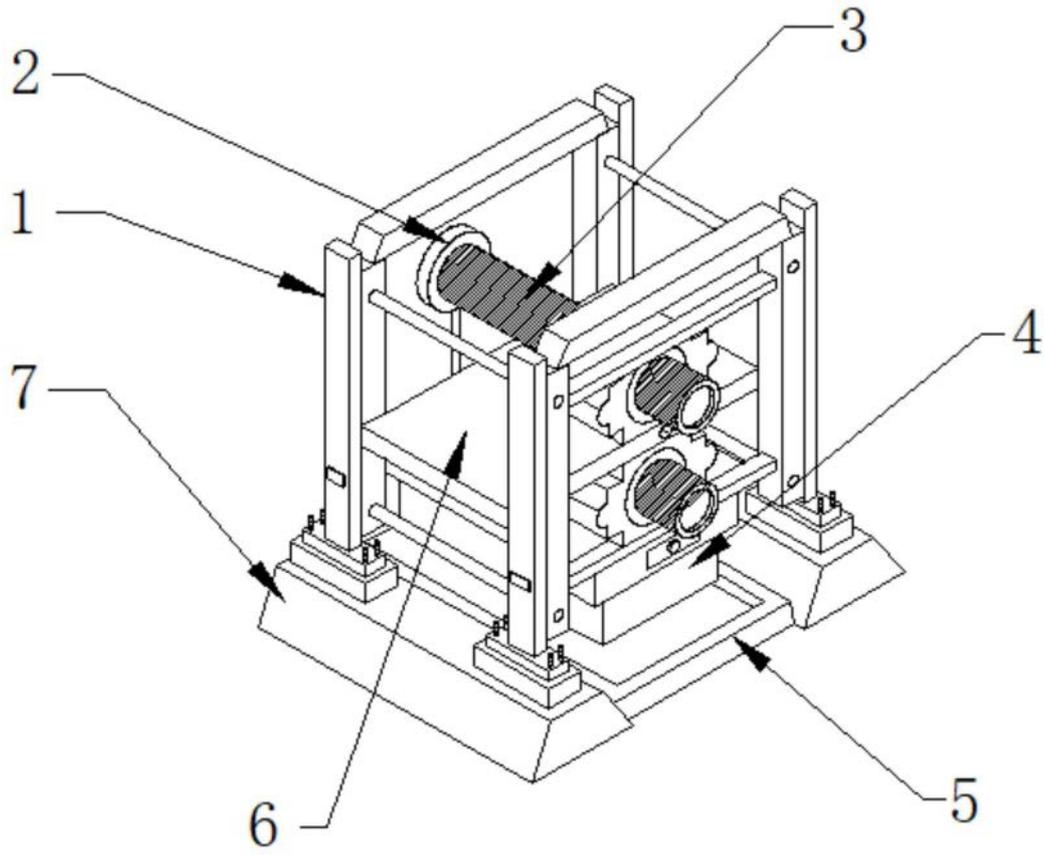


图1

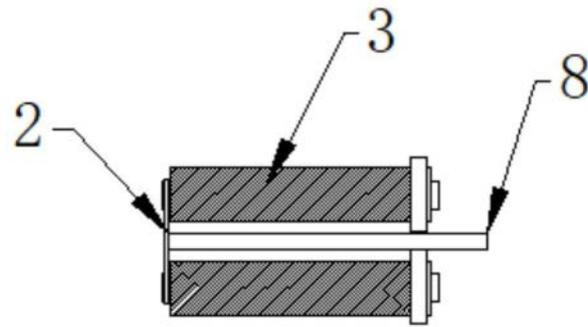


图2

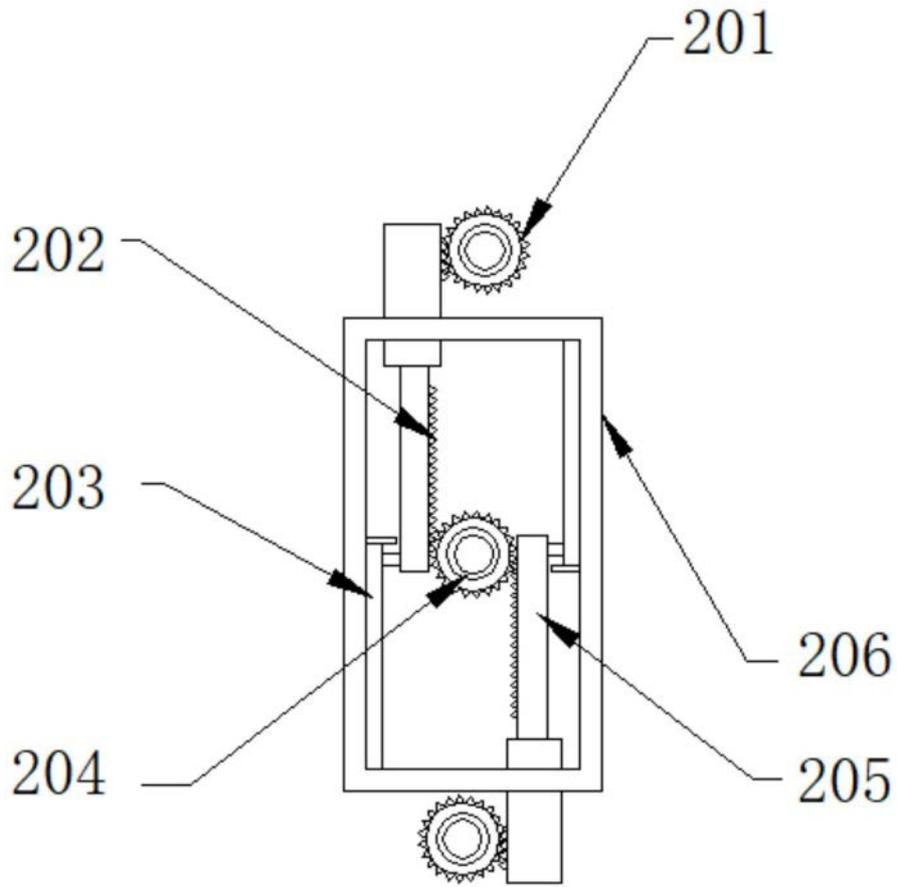


图3

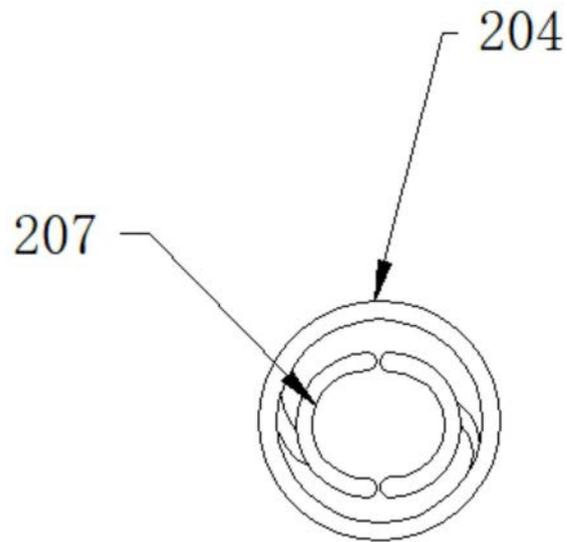


图4

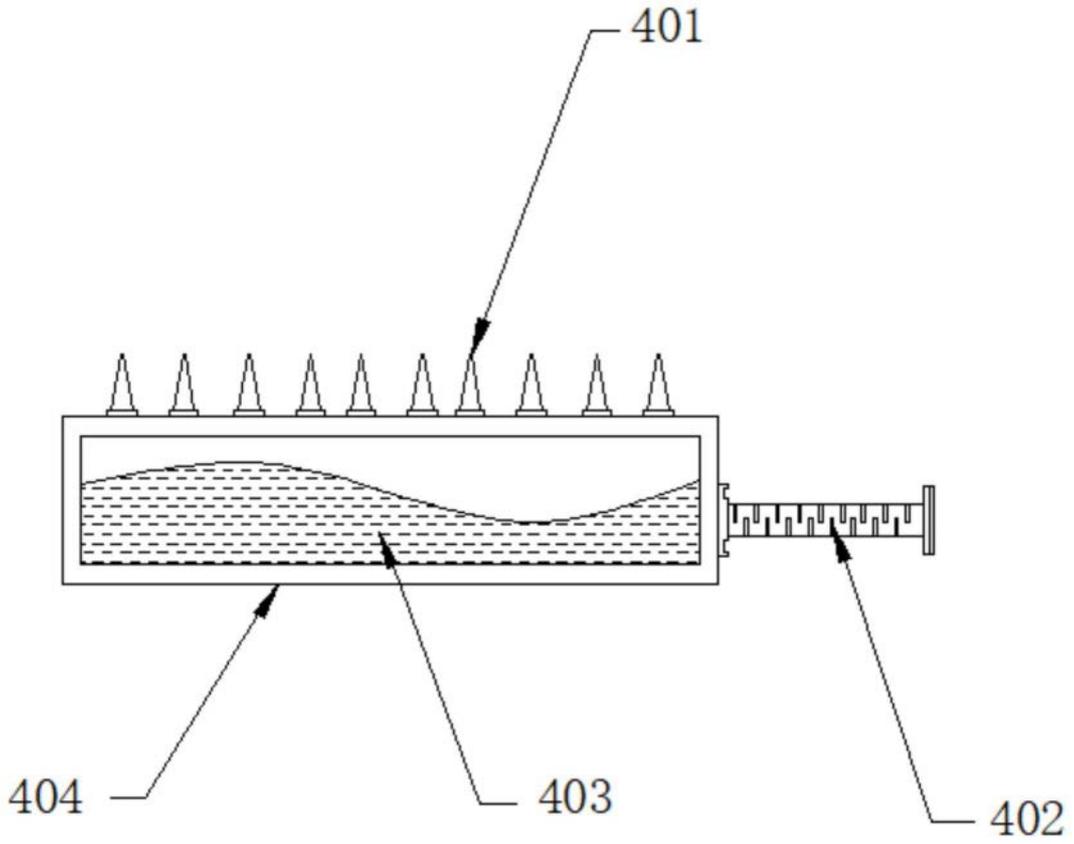


图5