



(21) 申请号 202323103890.2

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 苏州铭信和金属科技有限公司

地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇

富士康路1388号5号房

(72) 发明人 潘华凤

(51) Int. Cl.

B21B 13/02 (2006.01)

B21B 39/16 (2006.01)

B21B 31/22 (2006.01)

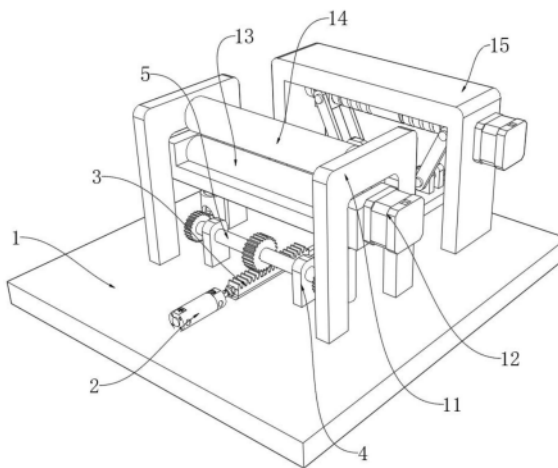
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种黑色金属压延机

(57) 摘要

本实用新型涉及压延机技术领域,公开了一种黑色金属压延机,包括工作台,所述工作台上表面固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接齿条一,所述工作台上表面固定连接支撑块,所述支撑块内部转动连接有旋转柱,所述旋转柱的外壁固定连接齿轮一,所述齿轮一与所述齿条一相互啮合,所述旋转柱的两端固定连接齿轮二,所述工作台上表面固定连接限位柱,所述限位柱内部滑动连接齿条二。本实用新型中,通过齿条一的移动会带动齿轮一进行转动,通过齿轮二的转动会带动齿条二升降,从而达到了调节压延的金属厚度的效果,解决了传统的压延机中无法进行调节金属厚度的问题,提高了工作的效率。



1. 一种黑色金属压延机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上表面固定连接有电动推杆(2),所述电动推杆(2)的输出端固定连接有齿条一(3),所述工作台(1)上表面固定连接有支撑块(4),所述支撑块(4)内部转动连接有旋转柱(5),所述旋转柱(5)的外壁固定连接有齿轮一(6),所述齿轮一(6)与所述齿条一(3)相互啮合,所述旋转柱(5)的两端固定连接有齿轮二(7),所述工作台(1)上表面固定连接有有限位柱(9),所述限位柱(9)内部滑动连接有齿条二(8),所述齿条二(8)外侧壁与所述齿轮一(6)外侧壁相互啮合,所述齿条二(8)一端固定连接有升降台(10),所述升降台(10)的一侧固定连接有第一电机(12),所述第一电机(12)输出端固定连接有滚筒一(13),所述工作台(1)上表面固定连接有辅助组件。

2. 根据权利要求1所述的一种黑色金属压延机,其特征在于:所述辅助组件包括支撑板(11)和滚筒二(14),所述滚筒二(14)两端转动连接在所述支撑板(11)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种黑色金属压延机,其特征在于:所述支撑板(11)的下表面固定连接在所述工作台(1)上表面。

4. 根据权利要求3所述的一种黑色金属压延机,其特征在于:所述工作台(1)上表面固定连接有下压箱(15),所述下压箱(15)内部转动连接有双向螺纹柱(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种黑色金属压延机,其特征在于:所述下压箱(15)的一侧转动连接有第二电机(16),所述第二电机(16)输出端固定连接在所述双向螺纹柱(17)一端。

6. 根据权利要求5所述的一种黑色金属压延机,其特征在于:所述双向螺纹柱(17)的外壁螺纹连接有滑块(18),所述滑块(18)一侧转动连接有连接柱一(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种黑色金属压延机,其特征在于:所述连接柱一(19)固定连接有转动臂(23),所述转动臂(23)的一侧转动连接有连接柱二(20)。

8. 根据权利要求7所述的一种黑色金属压延机,其特征在于:所述连接柱二(20)两端转动连接有连接块(21),所述连接块(21)的下表面固定连接有下压板(22)。

一种黑色金属压延机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压延机技术领域,尤其涉及一种黑色金属压延机。

背景技术

[0002] 黑色金属压延机是一种工业设备,用于将黑色金属(如钢、铁等)坯料通过一系列辊子或辊组的作用,将其加工成所需尺寸、形状和厚度的金属产品。这种加工过程通常涉及将金属坯料通过多次压制、挤压和拉伸,以实现金属的塑性变形,从而得到所需的金属卷材、板材、型材或其他形状的产品。

[0003] 经检索公告号为:CN 214441828U的中国专利文献公开了一种黑色金属压延机,一种黑色金属压延机,包括底座、上压辊、下压辊、上辅助压辊以及下辅助压辊,所述底座上端面沿钢带运动方向对称固定有两个立板,两个所述立板上均纵向开设有第一豁口,每个所述第一豁口内均活动设置有第一安装辊座和第二安装辊座,所述下辅助压辊和下压辊的两端均转动连接在第一安装辊座上,所述上辅助压辊和上压辊的两端均转动连接在第二安装辊座上;本实用新型中上压辊和下压辊上的卡接头与驱动电机上的输出轴套能够进行快速卡接配合,操作方便,使得无相关工作经验的工作人员也能够快速上手操作,适应范围广,但是上述专利中,只考虑到了便捷操作,无法对压延的金属厚度进行调节的,导致不便于进行多规格压延的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种黑色金属压延机,旨在改善传统的压延机中无法对压延的金属厚度进行调节问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种黑色金属压延机,包括工作台,所述工作台上表面固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接齿条一,所述工作台上表面固定连接支撑块,所述支撑块内部转动连接有旋转柱,所述旋转柱的外壁固定连接齿轮一,所述齿轮一与齿条一相互啮合,所述旋转柱的两端固定连接齿轮二,所述工作台上表面固定连接限位柱,所述限位柱内部滑动连接齿条二,所述齿条二外侧壁与齿轮一外侧壁相互啮合,所述齿条二一端固定连接升降台,所述升降台的一侧固定连接第一电机,所述第一电机输出端固定连接滚筒一,所述工作台上表面固定连接辅助组件。

[0007] 进一步地,所述辅助组件包括支撑板和滚筒二,所述滚筒二两端转动连接在所述支撑板内部。

[0008] 进一步地,所述支撑板的下表面固定连接在所述工作台上表面。

[0009] 进一步地,所述工作台上表面固定连接下压箱,所述下压箱内部转动连接有双向螺纹柱。

[0010] 进一步地,所述下压箱的一侧转动连接第二电机,所述第二电机输出端固定连接在所述双向螺纹柱一端。

[0011] 进一步地,所述双向螺纹柱的外壁螺纹连接有滑块,所述滑块一侧转动连接有连接柱一。

[0012] 进一步地,所述连接柱一固定连接转动臂,所述转动臂的一侧转动连接有连接柱二。

[0013] 进一步地,所述连接柱二两端转动连接有连接块,所述连接块的下表面固定连接有下压板。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过齿条一的移动会带动齿轮一进行转动,通过齿轮二的转动会带动齿条二升降,从而达到了调节压延的金属厚度的效果,解决了传统的压延机中无法进行调节金属厚度的问题,提高了工作效率。

[0016] 2、本实用新型中,通过双向螺纹柱的转动会带动滑块进行滑动,通过转动臂的转动会使得下压板进行下压,从而达到了对压延的一端进行固定的效果,解决了传统的压延装置中无法进行固定的问题,提高了压延的工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种黑色金属压延机的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种黑色金属压延机的支撑板外部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种黑色金属压延机的下压箱外部结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、工作台;2、电动推杆;3、齿条一;4、支撑块;5、旋转柱;6、齿轮一;7、齿轮二;8、齿条二;9、限位柱;10、升降台;11、支撑板;12、第一电机;13、滚筒一;14、滚筒二;15、下压箱;16、第二电机;17、双向螺纹柱;18、滑块;19、连接柱一;20、连接柱二;21、连接块;22、下压板;23、转动臂。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-2,本实用新型提供的一种实施例:一种黑色金属压延机,包括工作台1,工作台1上表面固定连接有电动推杆2,电动推杆2的输出端固定连接有齿条一3,工作台1上表面固定连接有支撑块4,支撑块4内部转动连接有旋转柱5,旋转柱5的外壁固定连接有齿轮一6,齿轮一6与齿条一3相互啮合,旋转柱5的两端固定连接有齿轮二7,工作台1上表面固定连接有有限位柱9,限位柱9内部滑动连接有齿条二8,齿条二8外侧壁与齿轮一6外侧壁相互啮合,齿条二8一端固定连接有升降台10,升降台10的一侧固定连接有第一电机12,第一电机12输出端固定连接有滚筒一13,工作台1上表面固定连接有辅助组件,辅助组件包括支撑板11和滚筒二14,滚筒二14两端转动连接在支撑板11内部,支撑板11的下表面固定连接在工作台1上表面。

[0024] 具体的,工作台1对电动推杆2进行支撑和固定,电动推杆2的移动会带动齿条一3

在工作台1的上表面进行移动,工作台1上设置有凹槽对齿条一3进行限位,工作台1对支撑块4进行支撑,旋转柱5转动在左右两个支撑块4的内部,齿条一3的移动会带动齿轮一6进行转动,使得齿轮一6内壁上的旋转柱5和旋转柱5两端的齿轮二7进行转动,支撑块4与旋转柱5的连接的位置设置有轴承,使得旋转柱5可以平稳地进行转动,不会偏移,齿轮二7会通过限位柱9与齿条二8进行接触,带动齿条二8在限位柱9的内壁上进行滑动,使得齿条二8进行升降,限位柱9对齿条二8进行限位,左右两个齿条二8的移动会带动齿条二8上的升降台10进行移动,升降台10会带动第一电机12和滚筒一13进行移动,调节滚筒一13与滚筒二14的距离,从而调整金属的厚度。

[0025] 参照图1和图3,工作台1上表面固定连接有以下压箱15,下压箱15内部转动连接有双向螺纹柱17,下压箱15的一侧转动连接有第二电机16,第二电机16输出端固定连接在双向螺纹柱17一端,双向螺纹柱17的外壁螺纹连接有滑块18,滑块18一侧转动连接有连接柱一19,连接柱一19固定连接有以下动臂23,转动臂23的一侧转动连接有连接柱二20,连接柱二20两端转动连接有连接块21,连接块21的下表面固定连接有以下压板22。

[0026] 具体的,在压延时,需要对金属进行固定,保证压延的稳定性,工作台1对下压箱15进行支撑,下压箱15对第二电机16进行固定,第二电机16会开启带动第二电机16输出端的双向螺纹柱17在下压箱15的内部进行转动,双向螺纹柱17的转动会使得双向螺纹柱17两端的滑块18进行滑动,使得滑块18上的连接柱一19带动23进行转动,进而使得两个连接块21同时进行下压,两个连接块21的下压会带动下压板22进行移动,使得下压板22平稳对金属进行固定,同时下压板22是软性材质,不会对金属造成破坏,在金属减少时,第二电机16是一个回转电机,可以进行来回转动,第二电机16会调整进行反向转动,缓慢地减缓下压力。

[0027] 工作原理:当需要对压延的厚度进行调节时,首先打开电动推杆2,电动推杆2开启会推动齿条一3进行移动,齿条一3的移动会带动旋转柱5上的齿轮一6的进行转动,齿轮一6的转动会带动旋转柱5在支撑块4的内部进行转动,旋转柱5的转动会带动旋转柱5两端的齿轮二7进行转动,齿轮二7的转动会使得齿轮二7外壁上的齿条二8进行转动,限位柱9对齿条二8进行限位,使得齿条二8稳定的带动升降台10进行升降,然后第一电机12会带动滚筒一13进行转动,同时滚筒二14也会在支撑板11的内部进行转动,当需要对黑色金属进行固定时,首先第二电机16会开启,第二电机16的开启会带动双向螺纹柱17进行转动,双向螺纹柱17的转动会使得左右两个滑块18滑动,使得滑块18带动连接柱一19进行移动,使得连接柱一19一端的转动臂23进行转动,通过两个转动臂23带动连接柱二20进行移动的同时会使得连接块21进行升降,连接块21的升降会带动下压板22进行下降,从而对需要加工的金属输入端进行固定,使得加工更加的稳定。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

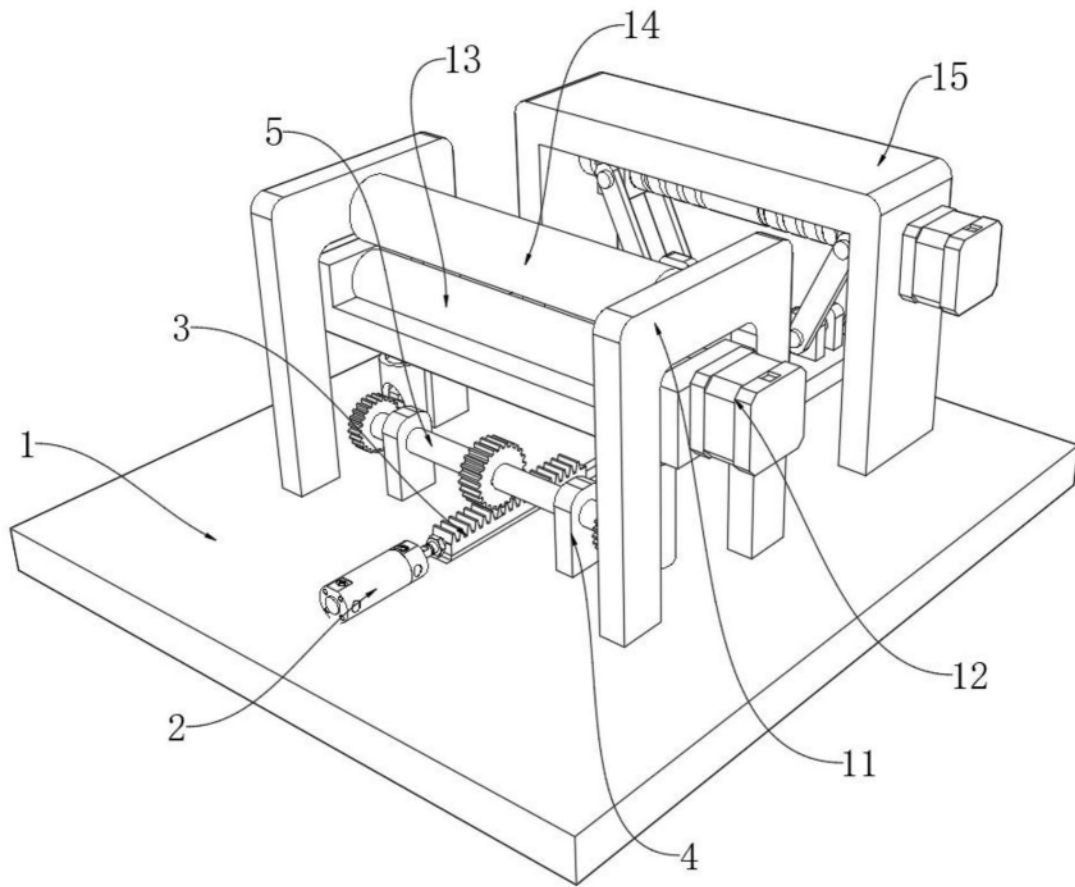


图1

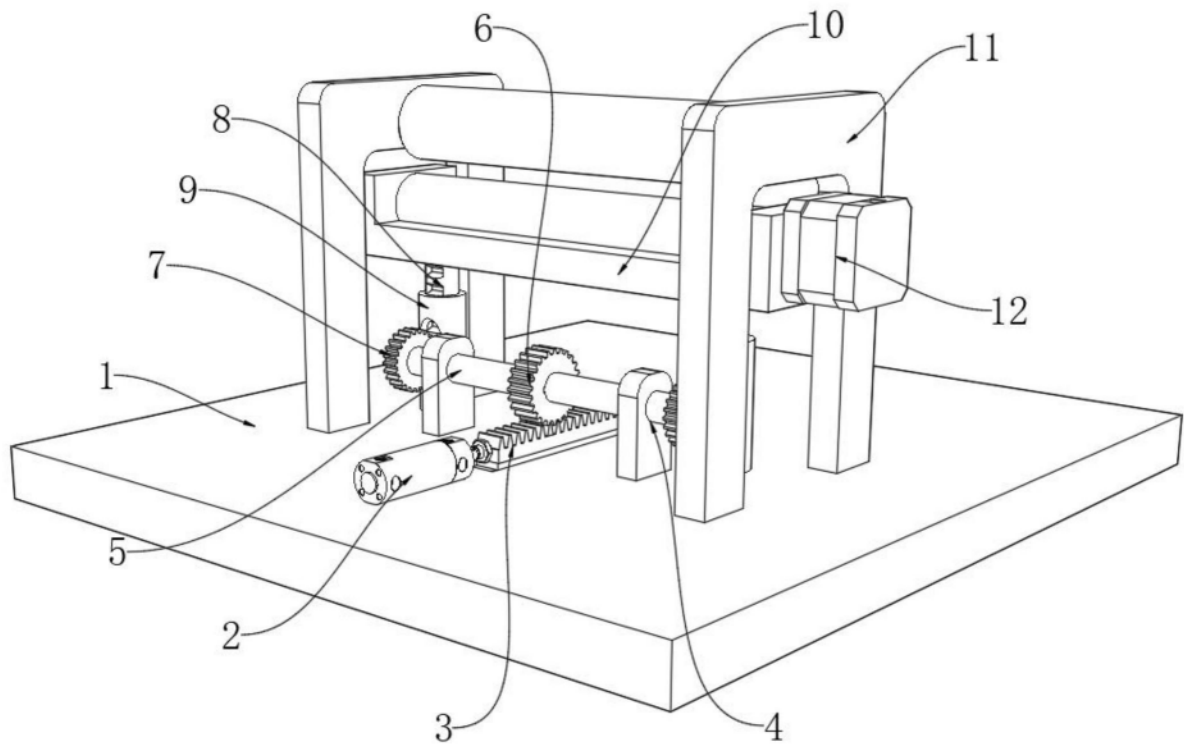


图2

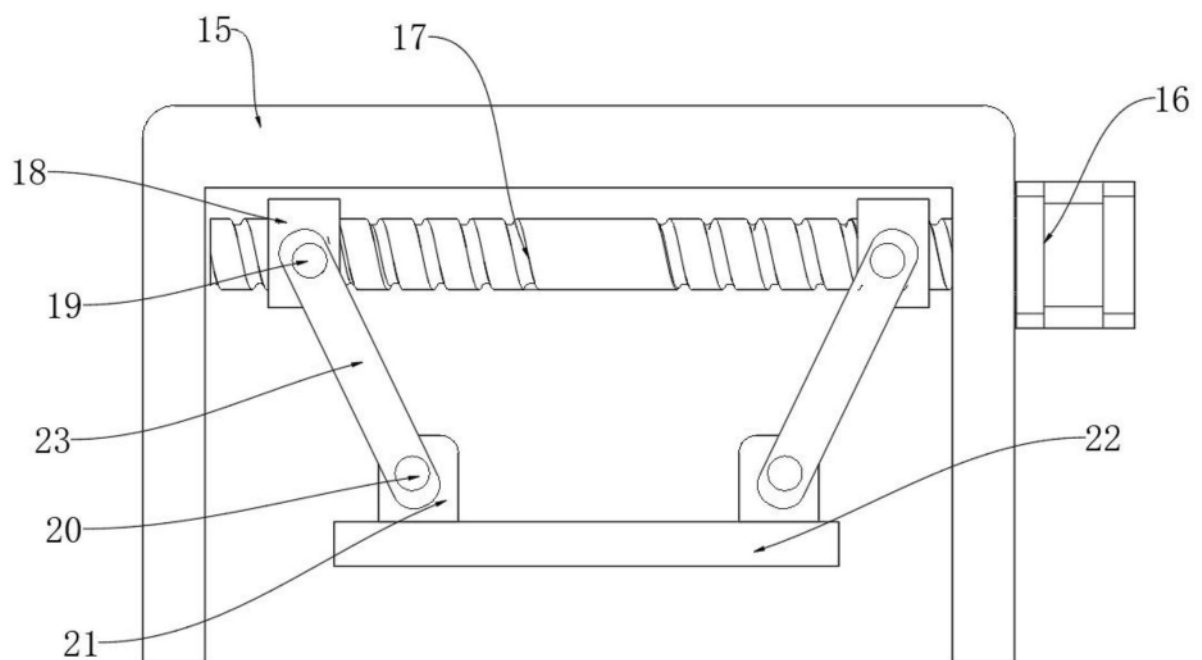


图3