



(21) 申请号 202420813348.1

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 河南省金星轧辊有限公司

地址 462300 河南省漯河市郾城区李集镇
老官田村

(72) 发明人 王百松 武文斌 王雪峰 吴军旺
师广宾 吴自民

(74) 专利代理机构 郑州云企轻舟专利代理事务
所(普通合伙) 41216

专利代理师 吴素华

(51) Int.Cl.

B23B 5/16 (2006.01)

B23B 13/00 (2006.01)

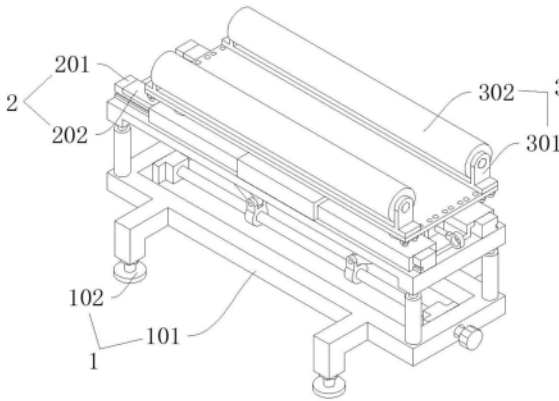
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于轧辊的倒角装置

(57) 摘要

本实用新型属于轧辊加工技术领域,具体为一种用于轧辊的倒角装置,包括可调整待倒角轧辊在本装置内高度的升降组件,升降组件上设置有可便捷的对轧辊方向进行调转的换向组件,换向组件上设置有可托载轧辊进行倒角加工的支撑组件。本实用新型便于在加工轧辊的过程中,通过横移件带动位于支撑组件上的轧辊进入车床卡盘一定深度或与卡盘分离,通过转动件带动轧辊水平转动,从而在不大幅移动轧辊的前提下,使轧辊能够在不碰撞车床的同时便捷调转方向,从而提高车床对轧辊的倒角效率。



1. 一种用于轧辊的倒角装置,其特征在于:包括可调整待倒角轧辊在本装置内高度的升降组件(1),所述升降组件(1)上设置有可便捷的对轧辊方向进行调转的换向组件(2),所述换向组件(2)上设置有可托载轧辊进行倒角加工的支撑组件(3);

所述换向组件(2)包括可带动轧辊一端进入或离开车床卡盘的横移件,可带动轧辊水平转动从而调转轧辊方向的转动件,可对轧辊的水平转动进行限制的限位件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于轧辊的倒角装置,其特征在于:所述横移件包括固定连接在所述升降组件(1)上的导轨(201),所述导轨(201)上活动连接有插接块(202),所述插接块(202)一侧设置有横移架(203)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于轧辊的倒角装置,其特征在于:所述转动件包括固定连接在所述横移架(203)上的载架(204),所述载架(204)上设置有换向架(205),所述换向架(205)下侧面固定连接有转轴(206),所述转轴(206)外侧面活动连接有轴座(207),所述换向架(205)下侧面还固定连接有载重万向球(208)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于轧辊的倒角装置,其特征在于:所述限位件包括固定安装在所述横移架(203)上的限位块(209),所述限位块(209)之间活动连接有插杆(210),所述插杆(210)外侧面活动连接有弹簧(211),所述插杆(210)一端固定连接有拉柄(212)。

5. 根据权利要求2所述的一种用于轧辊的倒角装置,其特征在于:所述插接块(202)、所述横移架(203)均与所述导轨(201)滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种用于轧辊的倒角装置,其特征在于:所述转轴(206)与所述轴座(207)转动连接。

7. 根据权利要求4所述的一种用于轧辊的倒角装置,其特征在于:所述转轴(206)、所述限位块(209)均与所述插杆(210)滑动连接。

一种用于轧辊的倒角装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轧辊加工技术领域,具体是涉及一种用于轧辊的倒角装置。

背景技术

[0002] 轧辊是轧机上能够使受轧制的金属产生连续塑性变形的的主要工作部件和工具,主要由辊身、辊颈和轴头三部分组成。轧机通常利用一对或一组轧辊滚动时产生的压力来轧碾金属。而在生产轧辊的过程中,为考虑到安装及控制板形等因素,会对轧辊两端进行倒角处理。

[0003] 但在现有技术中,通过普通车床对轧辊进行倒角加工时,需先后利用卡盘固定轧辊其中一端,并利用车刀对轧辊未固定的一端进行加工,而由于轧辊自身重量以及轧辊调转方向时会大幅移动等因素的影响,会导致轧辊的装夹、对刀等工作耗时较长,为此,提出一种用于轧辊的倒角装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于提供一种用于轧辊的倒角装置。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种用于轧辊的倒角装置,包括可调整待倒角轧辊在本装置内高度的升降组件,升降组件上设置有可便捷的对轧辊方向进行调转的换向组件,换向组件上设置有可托载轧辊进行倒角加工的支撑组件;

[0007] 换向组件包括可带动轧辊一端进入或离开车床卡盘的横移件,可带动轧辊水平转动从而调转轧辊方向的转动件,可对轧辊的水平转动进行限制的限位件。

[0008] 优选地:横移件包括固定连接在升降组件上的导轨,导轨上活动连接有插接块,插接块一侧设置有横移架。

[0009] 优选地:转动件包括固定连接在横移架上的载架,载架上设置有换向架,换向架下侧面固定连接有转轴,转轴外侧面活动连接有轴座,换向架下侧面还固定连接有载重万向球。

[0010] 优选地:限位件包括固定安装在横移架上的限位块,限位块之间活动连接有插杆,插杆外侧面活动连接有弹簧,插杆一端固定连接有拉柄。

[0011] 优选地:插接块、横移架均与导轨滑动连接。

[0012] 优选地:转轴与轴座转动连接。

[0013] 优选地:转轴、限位块均与插杆滑动连接。

[0014] 本实用新型的有益效果为:便于在加工轧辊的过程中,通过横移件带动位于支撑组件上的轧辊进入车床卡盘一定深度或与卡盘分离,通过转动件带动轧辊水平转动,从而在不大幅移动轧辊的前提下,使轧辊能够在不碰撞车床的同时便捷调转方向,从而提高车床对轧辊的倒角效率。

附图说明

[0015] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型所述一种用于轧辊的倒角装置的等轴测结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型所述一种用于轧辊的倒角装置的主视结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型所述一种用于轧辊的倒角装置的升降组件结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型所述一种用于轧辊的倒角装置的换向组件结构示意图;

[0020] 图5是图4的导轨与插接块结构示意图;

[0021] 图6是图4的换向架等零部件结构示意图。

[0022] 附图标记说明如下:

[0023] 1、升降组件;101、底座;102、调平支脚;103、伸缩杆;104、升降架;105、端座;106、双向丝杠;107、旋钮;108、第一支座;109、第二支座;110、支杆;2、换向组件;201、导轨;202、插接块;203、横移架;204、载架;205、换向架;206、转轴;207、轴座;208、载重万向球;209、限位块;210、插杆;211、弹簧;212、拉柄;3、支撑组件;301、辊架;302、托辊。

具体实施方式

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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元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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 下面通过实施例结合附图进一步说明本实用新型。

[0027] 如图1-图6所示,一种用于轧辊的倒角装置,包括可调整待倒角轧辊在本装置内高度的升降组件1,升降组件1上设置有可便捷的对轧辊方向进行调转的换向组件2,换向组件2上设置有可托载轧辊进行倒角加工的支撑组件3。

[0028] 本实施例中:升降组件1包括底座101,底座101下方固定连接有调平支脚102,底座101上方固定连接有伸缩杆103,伸缩杆103伸缩端之间固定连接有升降架104,底座101内固定连接有端座105,端座105之间活动连接有双向丝杠106,双向丝杠106一端固定连接在旋钮107,双向丝杠106外侧面固定连接有第一支座108,升降架104下侧面固定连接有第二支座109,第一支座108与第二支座109之间设置有支杆110;端座105与双向丝杠106转动连接,双向丝杠106与第一支座108通过螺纹连接,第一支座108、第二支座109均与支杆110转动连

接;通过调平支脚102调节本装置的水平程度,通过伸缩杆103限制升降架104的可动范围,并对其升降进行导向,通过端座105限制双向丝杠106在底座101内的可动范围,通过旋钮107转动双向丝杠106,当双向丝杠106相对于端座105转动后,其转动将通过第一支座108、支杆110、第二支座109传递至升降架104,从而带动升降架104相对于底座101升降。

[0029] 本实施例中:换向组件2包括可带动轧辊一端进入或离开车床卡盘的横移件,可带动轧辊水平转动从而调转轧辊方向的转动件,可对轧辊的水平转动进行限制的限位件,横移件包括固定连接在升降组件1上的导轨201,导轨201上活动连接有插接块202,插接块202一侧设置有横移架203,转动件包括固定连接在横移架203上的载架204,载架204上设置有换向架205,换向架205下侧面固定连接有转轴206,转轴206外侧面活动连接有轴座207,换向架205下侧面还固定连接有载重万向球208,限位件包括固定安装在横移架203上的限位块209,限位块209之间活动连接有插杆210,插杆210外侧面活动连接有弹簧211,插杆210一端固定连接有拉柄212;插接块202、横移架203均与导轨201滑动连接,转轴206与轴座207转动连接,转轴206、限位块209均与插杆210滑动连接;通过导轨201限制横移架203的可动范围,通过插接块202对横移架203在导轨201上的位置进行锁定,具体的,插接块202从导轨201上取下后,横移架203可在导轨201上横移,插接块202位于横移架203其中一侧且与导轨201连接后,横移架203将无法横移,通过载架204使换向架205与横移架203之间具有一定高度差,同时对可限制转轴206可动范围的轴座207进行安装,通过转轴206使换向架205能够相对于载架204转动,通过载重万向球208对换向架205两侧进行支撑,避免换向架205因承重而变形,通过限位块209将插杆210安装在横移架203上,通过插杆210与转轴206的连接,限制转轴206的转动,通过弹簧211限制插杆210的可动范围,避免插杆210在不受外力时移动,工作人员可通过拉柄212便捷拉动插杆210,使其与转轴206分离。

[0030] 本实施例中:支撑组件3包括固定安装在换向架205上的辊架301,辊架301内活动连接有托辊302;辊架301与托辊302转动连接;通过辊架301将托辊302安装在换向架205上方,通过托辊302接触待倒角轧辊并将其托起。

[0031] 工作原理:本装置安装完成用于轧辊的倒角加工时,根据轧辊尺寸规格调整完两组支撑组件3的间距后,将本装置放置在车床内,之后将轧辊居中放置在支撑组件3之间;放置完成后,通过依次整体移动本装置、调节各个调平支脚102的高度、转动旋钮107调整升降架104高度的方式,来调整本装置以及轧辊在车床内的位置,调整以轧辊靠近车床卡盘的一侧邻近卡盘,且轧辊中心线与卡盘中心线重合为准;调整完成后,即可在卡盘就绪时由横移架203靠近卡盘的一侧取下插接块202,之后推动横移架203使其移向卡盘,并将插接块202放置在横移架203另一侧的导轨201上,从而使移动后的横移架203无法在导轨201上再次移动,横移架203横移时轧辊一端将进入卡盘一定深度,以便于卡盘对轧辊进行夹持;待轧辊装夹完成后,即可根据倒角需要,通过车床对轧辊进行倒角加工;当轧辊一端加工完成后,可分离卡盘与轧辊的连接,之后通过依次取下插接块202横移横移架203、通过拉柄212横拉插杆210、将换向架205转动一百八十度、复位插杆210、复位横移架203、复位插接块202的方式,从而在不大幅移动轧辊的前提下,使轧辊与卡盘分离后调转方向并再次进入卡盘一定深度,之后可在卡盘对轧辊再次装夹后,通过车床完成轧辊的剩余倒角工作;当需要继续对其它同规格轧辊倒角时,可在车床内的轧辊与卡盘分离后,取下插接块202,之后使横移架203带动加工完成的轧辊横移,待轧辊完全脱离卡盘后,即可取下加工完成的轧辊,并将待

加工的轧辊居中放置在支撑组件3上,之后按照上述方式对其进行倒角加工。

[0032] 以上结合附图对本实用新型的优选实施方式做了详细说明,但本实用新型并不限于上述实施方式,在所属技术领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

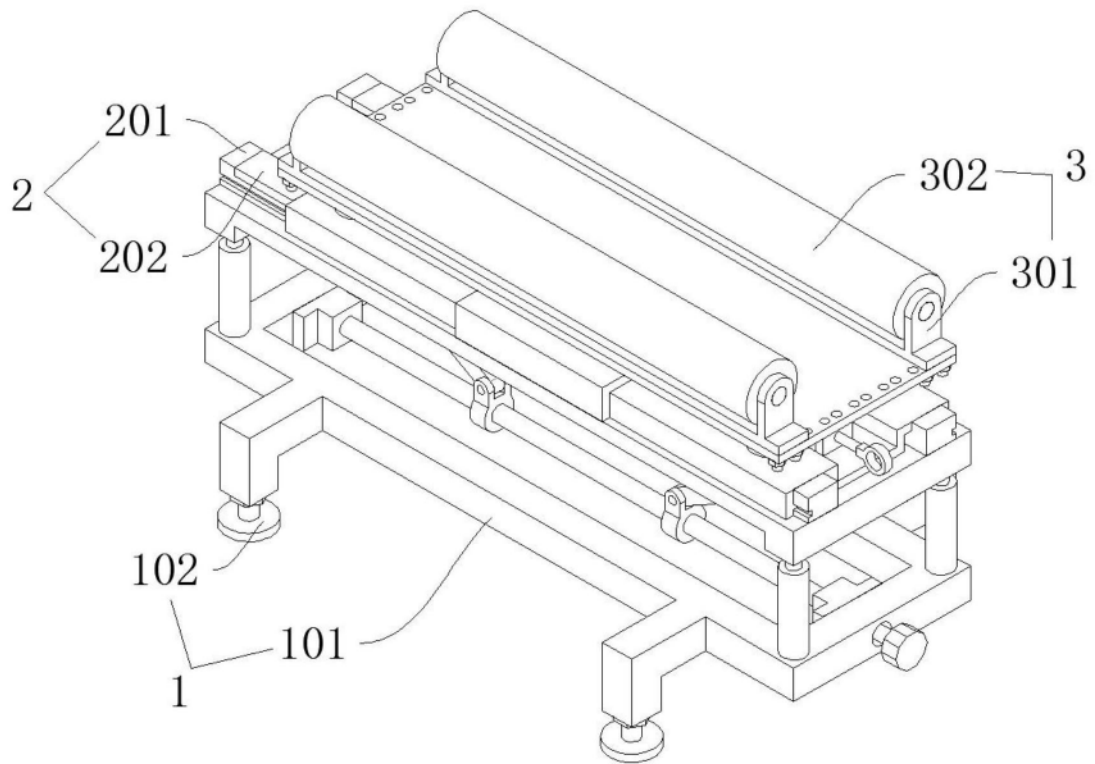


图1

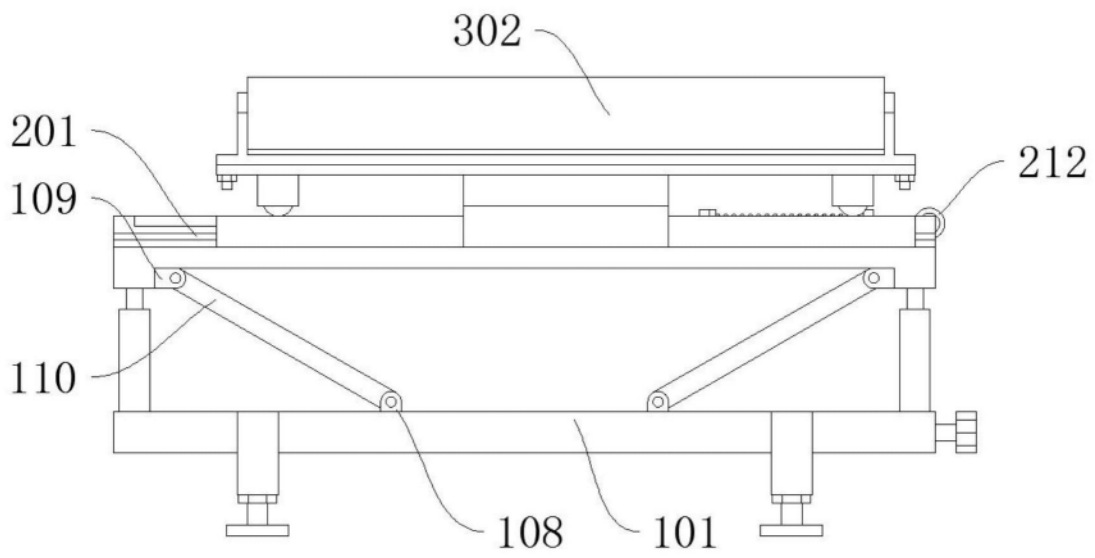


图2

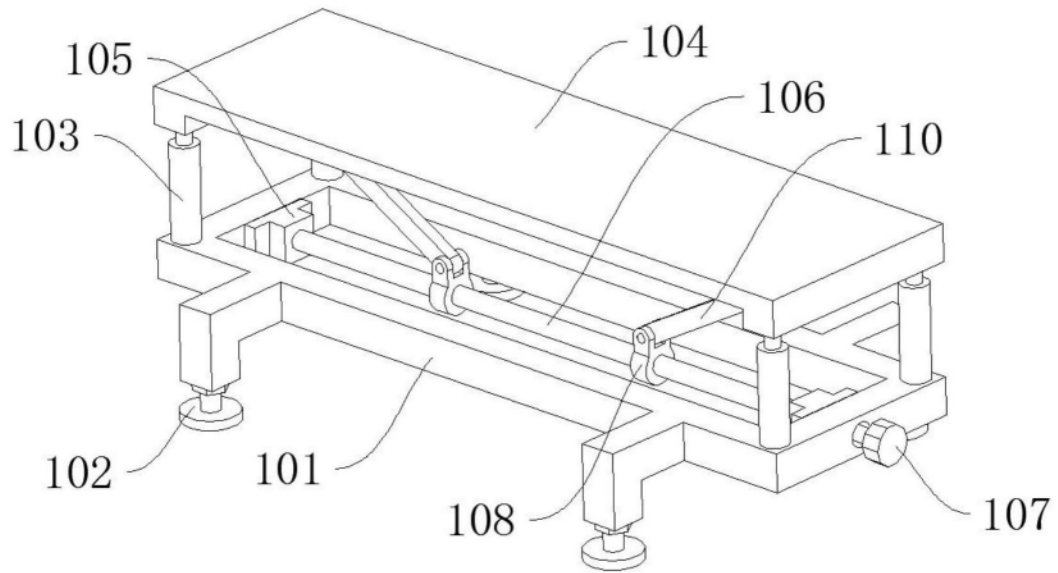


图3

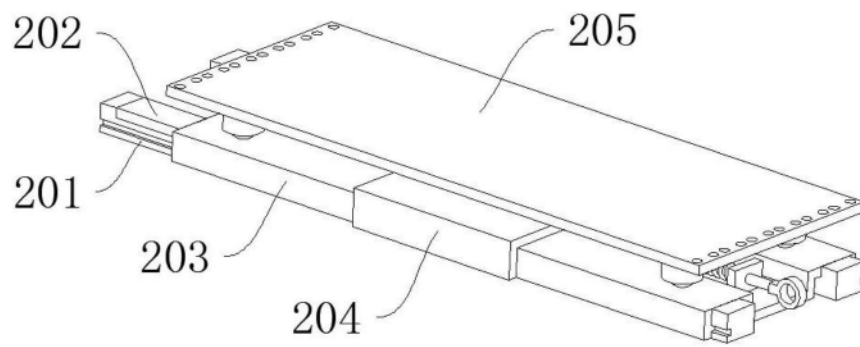


图4

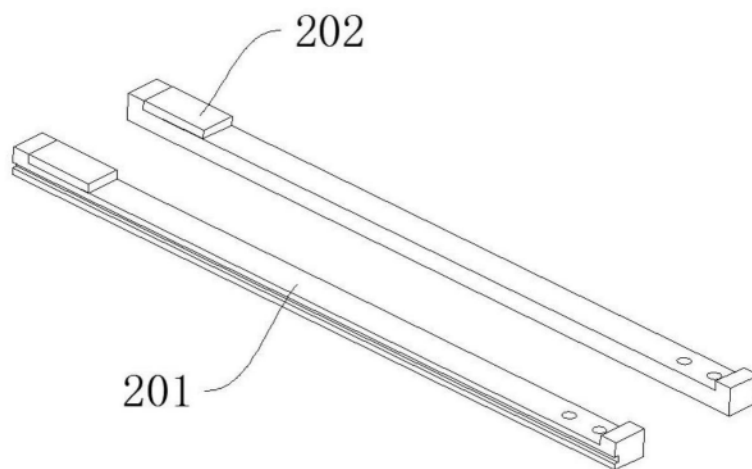


图5

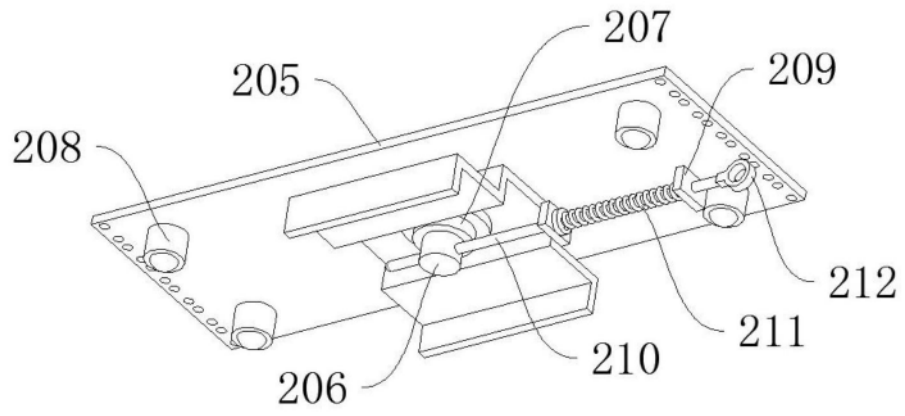


图6