(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220837216 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322553159.3

(22)申请日 2023.09.20

(73)专利权人 天津市丰源铜业有限公司
地址 300382 天津市静海区杨成庄乡团王路变电站南300米

(72)发明人 刘瑞 刘孝华

(74)专利代理机构 北京立德智行专利代理事务所(普通合伙) 16194
专利代理师 邓玉璞

(51)Int.Cl.
B21B 31/24(2006.01)

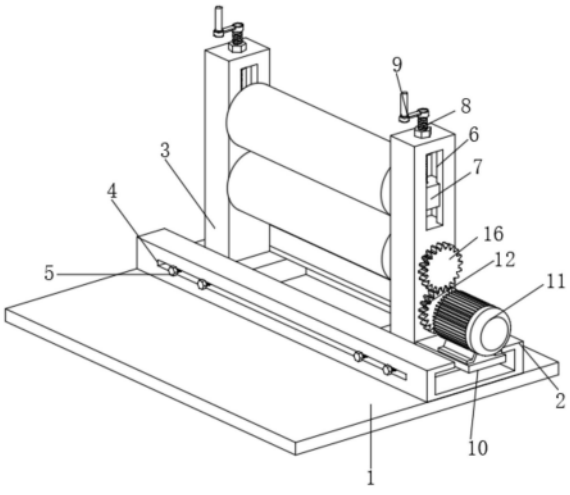
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属压延机用压延辊调节结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种金属压延机用压延辊调节结构,包括底座,所述底座上端固定连接有导轨,所述导轨内部滑动连接有两个支撑柱,所述导轨两侧均开设有连接槽,所述连接槽内部活动连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓贯穿连接槽并与支撑柱之间螺纹连接。本实用新型采用压延辊调节结构,转动转动手柄会带动螺纹杆转动从而带动螺纹杆向下移动,然后螺纹杆带动滑动块向下移动,上压辊会随着滑动块向下移动,从而改变上压辊与下压辊之间的距离,顺时针拧动上螺母直到上螺母与支撑柱上端相接触,然后逆时针转动下螺母直到下螺母移动到与支撑柱内部上端相接触,将螺纹杆固定,可以适用于不同产品的压延工作。



CN 220837216 U

1.一种金属压延机用压延辊调节结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端固定连接有导轨(2),所述导轨(2)内部滑动连接有两个支撑柱(3),所述导轨(2)两侧均开设有连接槽(4),所述连接槽(4)内部活动连接有紧固螺栓(5),所述紧固螺栓(5)贯穿连接槽(4)并与支撑柱(3)之间螺纹连接;

两个所述支撑柱(3)上端均开设有滑动槽(6),两个所述滑动槽(6)内部均滑动连接有滑动块(7),两个所述滑动块(7)之间转动连接有上压辊(19),两个所述支撑柱(3)上端均螺纹连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)下端与滑动块(7)内部转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种金属压延机用压延辊调节结构,其特征在于:所述螺纹杆(8)上端贯穿支撑柱(3)并固定连接有转动手柄(9)。

3.根据权利要求2所述的一种金属压延机用压延辊调节结构,其特征在于:所述螺纹杆(8)贯穿支撑柱(3)的一端外部螺纹连接有上螺母(20)(18),所述螺纹杆(8)伸入支撑柱(3)的一端外部螺纹连接有下螺母。

4.根据权利要求1所述的一种金属压延机用压延辊调节结构,其特征在于:两个所述支撑柱(3)内部均固定连接有轴承(13),两个所述轴承(13)之间活动连接有下压辊(14)。

5.根据权利要求4所述的一种金属压延机用压延辊调节结构,其特征在于:所述下压辊(14)一端贯穿两个轴承(13)中的一个并通过顶丝固定连接有联轴器(15)。

6.根据权利要求5所述的一种金属压延机用压延辊调节结构,其特征在于:所述联轴器(15)一端固定连接有转动柱(16),所述转动柱(16)远离联轴器(15)的一端固定连接有从动轮(17)。

7.根据权利要求6所述的一种金属压延机用压延辊调节结构,其特征在于:两个所述支撑柱(3)中的一个支撑柱(3)下端固定连接有电机(11)安装板(10),所述电机(11)安装板(10)上端固定连接有电机(11),所述电机(11)的输出端固定连接有主动轮(12),所述主动轮(12)与从动轮(17)之间相啮合。

一种金属压延机用压延辊调节结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压延机设备领域,尤其涉及一种金属压延机用压延辊调节结构。

背景技术

[0002] 铜套也称铜轴套,包括机用铜辊、铜等,用于各种轻工、大型、重型机械上,是机械上的重要组成件,随着铜套的需求量增加,其加工机械也在不断的被研发而出,而铜套的得到往往需要压延机的配合,压延机按照辊筒数目可分为两辊、三辊、四辊和五辊压延机等。

[0003] 现有技术中CN214441828U公开了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。通过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。但是上述装置在使用过程中不能对上压辊与下压辊之间的距离进行调整,只能对同一种厚度的金属进行压延,当需要不同厚度的产品进行压延时需要更更换不同的压延机进行加工,适用范围较窄,同时需要生产多种规格的产品时需要购买不同规格的压延机,就使得生产成本升高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的不足,提供一种金属压延机用压延辊调节结构。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种金属压延机用压延辊调节结构,包括底座,所述底座上端固定连接有导轨,所述导轨内部滑动连接有两个支撑柱,所述导轨两侧均开设有连接槽,所述连接槽内部活动连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓贯穿连接槽并与支撑柱之间螺纹连接。两个所述支撑柱上端均开设有滑动槽,两个所述滑动槽内部均滑动连接有滑动块,两个所述滑动块之间转动连接有上压辊,两个所述支撑柱上端均螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆下端与滑动块内部转动连接。

[0007] 通过上述方案,在使用时转动转动手柄,转动手柄与螺纹杆之间固定连接,然后转动手柄会带动螺纹杆转动从而带动螺纹杆向下移动,然后螺纹杆带动滑动块向下移动,因为上压辊安装在两个滑动块之间,所以上压辊会随着滑动块向下移动,从而改变上压辊与下压辊之间的距离,当上压辊与下压辊之间的距离调整完成后顺时针拧动上螺母直到上螺母与支撑柱上端相接触,然后逆时针转动下螺母直到下螺母移动到与支撑柱内部上端相接触,将螺纹杆固定,防止在工作过程中上压辊出现位移,影响压延机工作效果,可以适用于不同产品的压延工作。

[0008] 进一步,所述螺纹杆上端贯穿支撑柱并固定连接有转动手柄。通过上述方案,转动

转动手柄可以带动螺纹杆转动,然后带动螺纹杆在支撑柱内部上下移动。

[0009] 进一步,所述螺纹杆贯穿支撑柱的一端外部螺纹连接有上螺母,所述螺纹杆伸入支撑柱的一端外部螺纹连接有下螺母。通过上述方案,转动上螺母与下螺母直到上螺母下端与支撑柱上端接触,然后下螺母上端与支撑柱内部上端相接触,可以锁定螺纹杆,防止在工作时螺纹杆上下移动。

[0010] 进一步,两个所述支撑柱内部均固定连接有轴承,两个所述轴承之间活动连接有下压辊。通过上述方案,下压辊安装在轴承内部可以保证下压辊在工作时转动更加稳定。

[0011] 进一步,所述下压辊一端贯穿两个轴承中的一个并通过顶丝固定连接有联轴器。通过上述方案,下压辊与联轴器之间通过顶丝连接,当拧出顶丝时可以将下压辊从联轴器中取出。

[0012] 进一步,所述联轴器一端固定连接有转动柱,所述转动柱远离联轴器的一端固定连接有从动轮。通过上述方案,从动轮转动会带动转动柱转动,然后带动联轴器转动。

[0013] 进一步,两个所述支撑柱中的一个支撑柱下端固定连接有电机安装板,所述电机安装板上端固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有主动轮,所述主动轮与从动轮之间相啮合。通过上述方案,启动电机之后电机会带动主动轮转动,然后主动轮会带动从动轮同步转动。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型在使用时通过转动手柄,带动螺纹杆转动,从而带动螺纹杆向下移动,然后螺纹杆带动滑动块向下移动,因为上压辊安装在两个滑动块之间,所以上压辊会随着滑动块向下移动,从而改变上压辊与下压辊之间的距离;此外,当上压辊与下压辊之间的距离调整完成后顺时针拧动上螺母直到上螺母与支撑柱上端相接触,然后逆时针转动下螺母直到下螺母移动到与支撑柱内部上端相接触,将螺纹杆固定,防止在工作过程中上压辊出现位移,影响压延机工作效果,可以适用于不同产品的压延工作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0018] 图3为图2中A处结构放大图;

[0019] 图4为图2中B处结构放大图。

[0020] 图中:1、底座;2、导轨;3、支撑柱;4、连接槽;5、紧固螺栓;6、滑动槽;7、滑动块;8、螺纹杆;9、转动手柄;10、电机安装板;11、电机;12、主动轮;13、轴承;14、下压辊;15、联轴器;16、转动柱;17、从动轮;18、上螺母;19、上压辊;20、上螺母。

具体实施方式

[0021] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和最佳实施例对本实用新型作进一步的详细说明。基于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,都属于实用新型保护的范围。

[0022] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖

直”、“水平”、“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,因此不能理解为对实用新型的限制。

[0023] 此外,还需要说明的是,在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,还可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 如图所示,本实用新型一种金属压延机用压延辊调节结构,包括底座1,底座1上端固定连接有导轨2,导轨2内部滑动连接有两个支撑柱3,导轨2两侧均开设有连接槽4,连接槽4内部活动连接有紧固螺栓5,紧固螺栓5贯穿连接槽4并与支撑柱3之间螺纹连接,两个支撑柱3上端均开设有滑动槽6,两个滑动槽6内部均滑动连接有滑动块7,两个滑动块7之间转动连接有上压辊19,两个支撑柱3上端均螺纹连接有螺纹杆8,螺纹杆8下端与滑动块7内部转动连接。

[0025] 螺纹杆8上端贯穿支撑柱3并固定连接有转动手柄9,转动转动手柄9可以带动螺纹杆8转动,然后带动螺纹杆8在支撑柱3内部上下移动,螺纹杆8贯穿支撑柱3的一端外部螺纹连接有上螺母20,螺纹杆8伸入支撑柱3的一端外部螺纹连接有下螺母18,转动上螺母20与下螺母18直到上螺母20下端与支撑柱3上端接触,然后下螺母18上端与支撑柱3内部上端相接触,可以锁定螺纹杆8,防止在工作时螺纹杆8上下移动。

[0026] 两个支撑柱3内部均固定连接有轴承13,两个轴承13之间活动连接有下压辊14,下压辊14安装在轴承13内部可以保证下压辊14在工作时转动更加稳定,下压辊14一端贯穿两个轴承13中的一个并通过顶丝固定连接有联轴器15,下压辊14与联轴器15之间通过顶丝连接,当拧出顶丝时可以将下压辊14从联轴器15中取出。

[0027] 联轴器15一端固定连接有转动柱16,转动柱16远离联轴器15的一端固定连接有从动轮17,从动轮17转动会带动转动柱16转动,然后带动联轴器15转动,两个支撑柱3中的一个支撑柱3下端固定连接有电机安装板10,电机安装板10上端固定连接有电机11,电机11的输出端固定连接有主动轮12,主动轮12与从动轮17之间相啮合,启动电机11之后电机11会带动主动轮12转动,然后主动轮12会带动从动轮17同步转动。

[0028] 本实施例中的,在使用时转动转动手柄9,转动手柄9与螺纹杆8之间固定连接,然后转动手柄9会带动螺纹杆8转动从而带动螺纹杆8向下移动,然后螺纹杆8带动滑动块7向下移动,因为上压辊19安装在两个滑动块7之间,所以上压辊19会随着滑动块向7下移动,从而改变上压辊19与下压辊14之间的距离,当上压辊19与下压辊14之间的距离调整完成后顺时针拧动上螺母18直到上螺母18与支撑柱3上端相接触,然后逆时针转动下螺母20直到下螺母20移动到与支撑柱3内部上端相接触,将螺纹杆8固定,防止在工作过程中上压辊19出现位移,影响压延机工作效果,可以适用于不同产品的压延工作。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] 该装置在使用过程中首先转动转动手柄9,转动手柄9,转动手柄9与螺纹杆8之间固定连接,然后转动手柄9会带动螺纹杆8转动从而带动螺纹杆8向下移动,然后螺纹杆8带动滑动块7向下移动,因为上压辊19安装在两个滑动块7之间,所以上压辊19会随着滑动块向7下移动,从而改变上压辊19与下压辊14之间的距离,当上压辊19与下压辊14之间的距离

调整完成后顺时针拧动上螺母18直到上螺母18与支撑柱3上端相接触,然后逆时针转动下螺母20直到下螺母20移动到与支撑柱3内部上端相接触,将螺纹杆8固定,防止在工作过程中上压辊19出现位移,然后启动电机11,电机11带动主动轮12转动,然后带动从动轮17转动,然后从动轮17转动带动转动柱16和联轴器15转动,然后下压辊14会同步转动进行压延工作。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

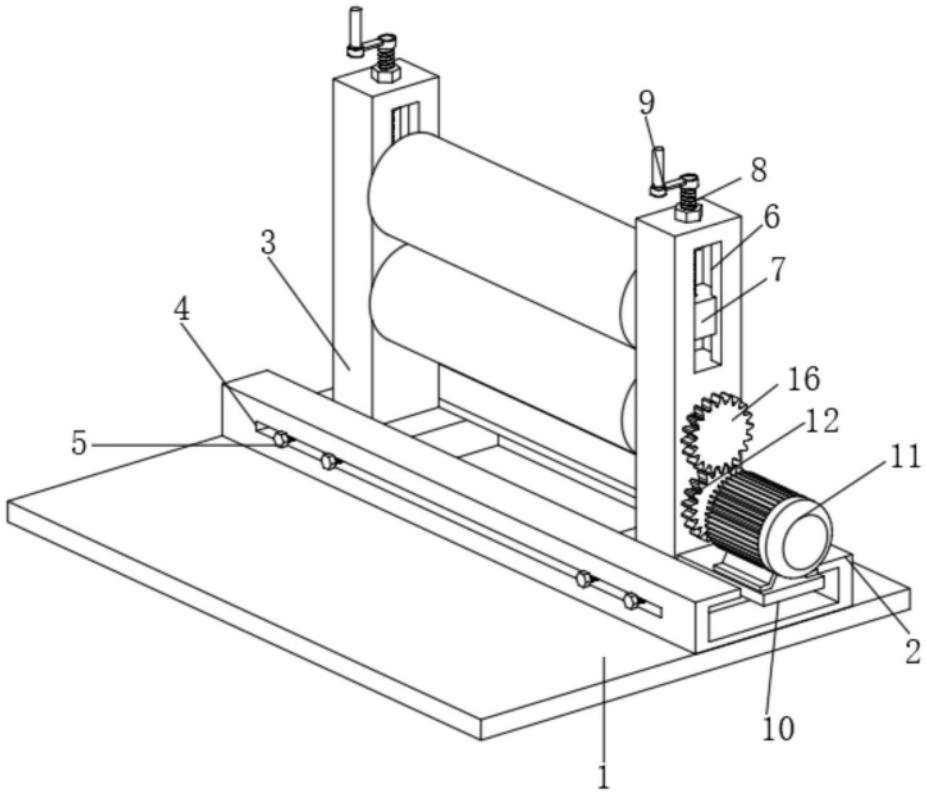


图1

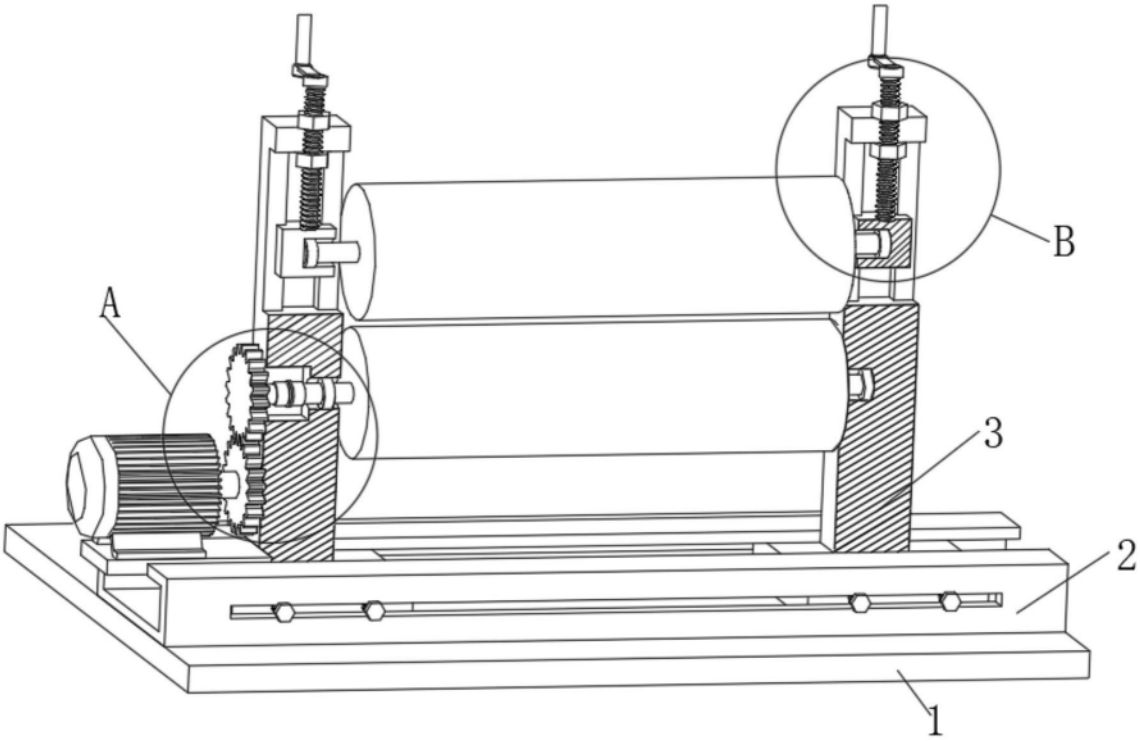


图2

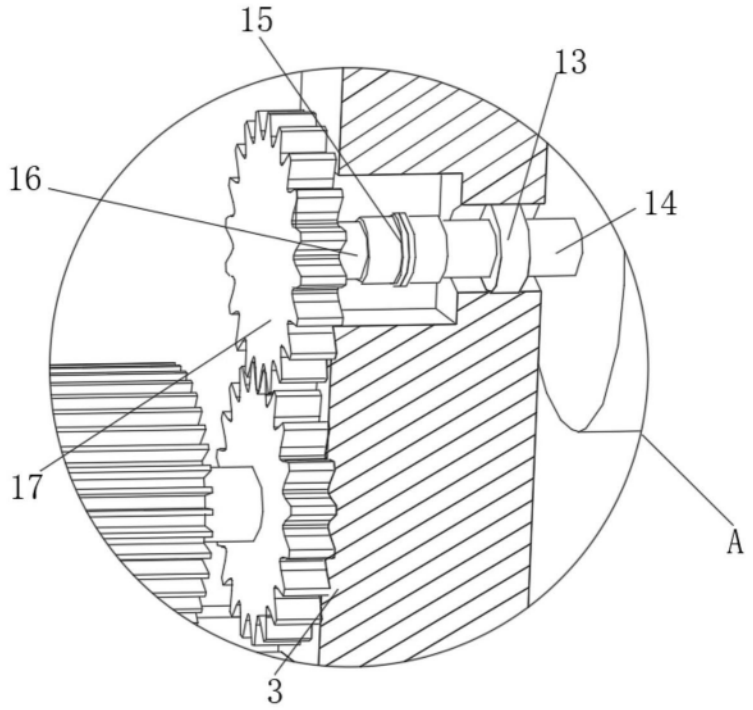


图3

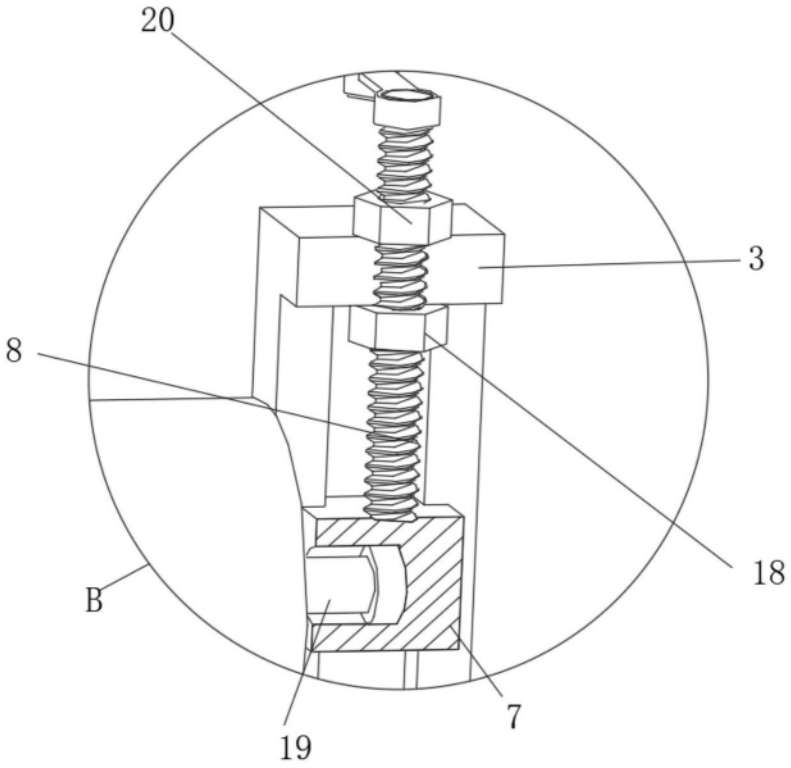


图4