(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222473448 U
(45)授权公告日 2025.02.14

(21)申请号 202420204707.3

(22)申请日 2024.01.29

(73)专利权人 厦门儒州机械有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区后浦东路250号之二

(72)发明人 章进贵

(51)Int.Cl.
B30B 3/04(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)

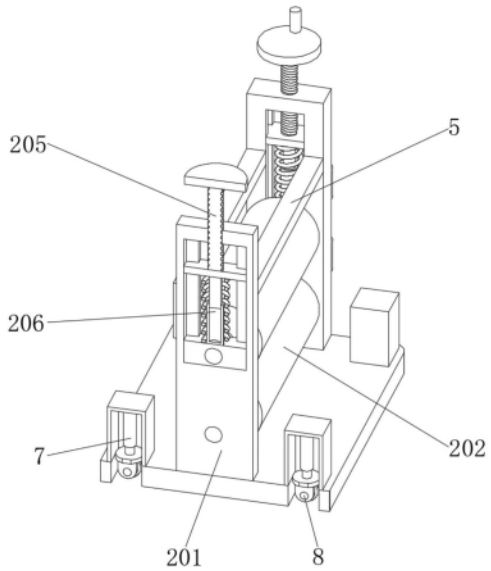
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种辊压机驱动导向滑块

(57)摘要

本实用新型公开了一种辊压机驱动导向滑块,涉及辊压机技术领域,包括底板,底板的上方设置有缓冲机构,缓冲机构包括与底板固定连接的两个固定板,两个固定板之间设置有第一压辊和第二压辊,两个固定板均与第一压辊转动连接,每个固定板的内壁均滑动连接有第一滑块和第二滑块,两个第二滑块均与第二压辊转动连接。本实用新型通过底板和缓冲机构之间的配合设置,能够在辊压机驱动导向滑块使用时,对辊压运动过程中造成的导向滑块振动进行缓冲抵消,避免对设备和工件造成损伤,影响生产效率和产品质量,并能够通过改变弹簧的弹性张力,对导向滑块的振动缓冲效果进行适当调节,从而确保生产环境的安全和稳定性。



CN 222473448 U

1.一种辊压机驱动导向滑块,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上方设置有缓冲机构(2),缓冲机构(2)包括与底板(1)固定连接的两个固定板(201),两个固定板(201)之间设置有第一压辊(202)和第二压辊(203),两个固定板(201)均与第一压辊(202)转动连接,每个固定板(201)的内壁均滑动连接有第一滑块(204)和第二滑块(208),两个第二滑块(208)均与第二压辊(203)转动连接,两个第一滑块(204)的上表面均固定连接有螺杆(205),两个螺杆(205)分别与两个固定板(201)螺纹连接,两个第一滑块(204)的底面均固定连接有伸缩杆(206),两个伸缩杆(206)分别与两个第二滑块(208)固定连接,两个伸缩杆(206)的外表面均套设有复位弹簧(207),两个第一滑块(204)分别与两个复位弹簧(207)固定连接,两个复位弹簧(207)分别与两个第二滑块(208)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种辊压机驱动导向滑块,其特征在于:两个所述固定板(201)中位于右侧的固定板(201)的一侧面固定连接有第一伺服电机(3),所述第一伺服电机(3)的输出轴端与第一压辊(202)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种辊压机驱动导向滑块,其特征在于:两个所述固定板(201)中位于右侧的固定板(201)的一侧面固定连接有第二伺服电机(4),所述第二伺服电机(4)的输出轴端与第二压辊(203)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种辊压机驱动导向滑块,其特征在于:两个固定板(201)之间设置有两个连接杆(5),两个连接杆(5)分别与两个固定板(201)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种辊压机驱动导向滑块,其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有四个固定框(6),每个所述固定框(6)的内壁均固定连接有电动推杆(7),每个所述电动推杆(7)的输出端均固定连接有万向轮(8)。

6.根据权利要求1所述的一种辊压机驱动导向滑块,其特征在于:两个所述螺杆(205)的上端均固定连接有手柄(9),两个所述固定板(201)中位于左侧的固定板(201)的一侧面固定连接有控制器(10)。

7.根据权利要求6所述的一种辊压机驱动导向滑块,其特征在于:第一伺服电机(3)与所述控制器(10)电性连接,第二伺服电机(4)与所述控制器(10)电性连接,四个电动推杆(7)与所述控制器(10)电性连接。

一种辊压机驱动导向滑块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辊压机技术领域,具体是一种辊压机驱动导向滑块。

背景技术

[0002] 辊压机是一种用于加工和成形材料的机械设备,它通常由一个或多个辊筒组成,可以通过施加压力将材料压平、弯曲或成型。

[0003] 辊压机驱动导向滑块是辊压机的一个重要部件,用于控制和引导辊筒的运动,导向滑块通常由金属材料制成,并具有耐磨、高强度和低摩擦等特性。

[0004] 现有的辊压机驱动导向滑块在使用时,由于在辊压运动过程中,导向滑块可能会产生振动,对设备和工件造成损伤,影响生产效率和产品质量,这些问题需要及时解决,以确保生产环境的安全和稳定性;为此,我们提供了一种辊压机驱动导向滑块解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种辊压机驱动导向滑块,达到对辊压运动过程中造成的导向滑块振动进行缓冲抵消,避免对设备和工件造成损伤,影响生产效率和产品质量,并能够通过改变弹簧的弹性张力,对导向滑块的振动缓冲效果进行适当调节。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种辊压机驱动导向滑块,包括底板,所述底板的上方设置有缓冲机构,缓冲机构包括与底板固定连接的两个固定板,两个固定板之间设置有第一压辊和第二压辊,两个固定板均与第一压辊转动连接,每个固定板的内壁均滑动连接有第一滑块和第二滑块,两个第二滑块均与第二压辊转动连接,两个第一滑块的上表面均固定连接有螺杆,两个螺杆分别与两个固定板螺纹连接,两个第一滑块的底面均固定连接有伸缩杆,两个伸缩杆分别与两个第二滑块固定连接,两个伸缩杆的外表面均套设有复位弹簧,两个第一滑块分别与两个复位弹簧固定连接,两个复位弹簧分别与两个第二滑块固定连接。

[0007] 进一步的,两个所述固定板中位于右侧的固定板的一侧面固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴端与第一压辊固定连接,启动第一伺服电机,能够带动第一压辊进行转动。

[0008] 进一步的,两个所述固定板中位于右侧的固定板的一侧面固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴端与第二压辊固定连接,启动第二伺服电机,能够带动第二压辊进行转动,第一压辊和第二压辊转动方向相反。

[0009] 进一步的,两个固定板之间设置有两个连接杆,两个连接杆分别与两个固定板固定连接,连接杆采用高强度不锈钢材质制作而成,稳定性好,不易氧化生锈,使用寿命长。

[0010] 进一步的,所述底板的上表面固定连接有四个固定框,每个所述固定框的内壁均固定连接有电动推杆,每个所述电动推杆的输出端均固定连接有万向轮,通过设置固定框、电动推杆和万向轮,能够在需要时,方便对辊压机进行移动。

[0011] 进一步的,两个所述螺杆的上端均固定连接有手柄,通过设置手柄,能够方便对螺杆进行转动,两个所述固定板中位于左侧的固定板的一侧面固定连接有控制器,控制器能够对辊压机内的电元件进行控制。

[0012] 进一步的,所述第一伺服电机与控制器电性连接,所述第二伺服电机与控制器电性连接,四个所述电动推杆与控制器电性连接,第一伺服电机、第二伺服电机和电动推杆均通过导线与控制器进行连接。

[0013] 与现有技术相比,该辊压机驱动导向滑块具备如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过底板和缓冲机构之间的配合设置,能够在辊压机驱动导向滑块使用时,对辊压运动过程中造成的导向滑块振动进行缓冲抵消,避免对设备和工件造成损伤,影响生产效率和产品质量,并能够通过改变弹簧的弹性张力,对导向滑块的振动缓冲效果进行适当调节,从而确保生产环境的安全和稳定性。

[0015] 2、本实用新型通过设置第一伺服电机,能够方便带动第一压辊转动,节省人力,通过设置第二伺服电机,能够方便带动第二压辊转动,节省人力,通过设置连接杆,能够将两个固定板进行连接,提高两个固定板的稳定性,进而增强整体的稳定性,通过设置固定框、电动推杆和万向轮,能够在需要时,方便对辊压机进行移动,通过设置手柄,能够方便对螺杆进行转动,通过设置控制器,能够方便对辊压机内的电元件进行控制。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构正视示意图;

[0017] 图2为本实用新型立体结构右视示意图;

[0018] 图3为本实用新型立体结构左视剖视图;

[0019] 图4为本实用新型局部结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、缓冲机构;201、固定板;202、第一压辊;203、第二压辊;204、第一滑块;205、螺杆;206、伸缩杆;207、复位弹簧;208、第二滑块;3、第一伺服电机;4、第二伺服电机;5、连接杆;6、固定框;7、电动推杆;8、万向轮;9、手柄;10、控制器。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0022] 如背景技术中所描述的,在辊压运动过程中,导向滑块可能会产生振动,对设备和工件造成损伤,影响生产效率和产品质量,为此本实施例提供了一种辊压机驱动导向滑块,该装置达到对辊压运动过程中造成的导向滑块振动进行缓冲抵消,避免对设备和工件造成损伤,影响生产效率和产品质量,并能够通过改变弹簧的弹性张力,对导向滑块的振动缓冲效果进行适当调节。

[0023] 参见图1至图4,本实施方式提出了一种辊压机驱动导向滑块,包括底板1,底板1的上方设置有缓冲机构2,缓冲机构2包括与底板1固定连接的两个固定板201,两个固定板201之间设置有第一压辊202和第二压辊203,两个固定板201均与第一压辊202转动连接。

[0024] 底板1对两个固定板201进行固定支撑,两个固定板201共同对第一压辊202进行限位支撑,底板1和固定板201均采用高强度不锈钢材质制作而成,稳定性好,不易氧化生锈,

使用寿命长。

[0025] 两个固定板201中位于右侧的固定板201的一侧面固定连接有第一伺服电机3,第一伺服电机3的输出轴端与第一压辊202固定连接,通过设置第一伺服电机3,能够方便带动第一压辊202转动,节省人力。

[0026] 两个固定板201之间设置有两个连接杆5,两个连接杆5分别与两个固定板201固定连接,通过设置连接杆5,能够将两个固定板201进行连接,提高两个固定板201的稳定性,进而增强整体的稳定性。

[0027] 每个固定板201的内壁均滑动连接有第一滑块204和第二滑块208,两个第二滑块208均与第二压辊203转动连接,两个第一滑块204的上表面均固定连接有螺杆205,两个螺杆205分别与两个固定板201螺纹连接。

[0028] 第一滑块204和第二滑块208的形状均为中字形,固定板201上开设有与第一滑块204和第二滑块208相适配的滑槽,使得第一滑块204和第二滑块208在上下移动时更加稳定,转动螺杆205,能够带动第一滑块204在固定板201上的滑槽内上下移动。

[0029] 两个固定板201中位于右侧的固定板201的一侧面固定连接有第二伺服电机4,第二伺服电机4的输出轴端与第二压辊203固定连接,通过设置第二伺服电机4,能够方便带动第二压辊203转动,节省人力。

[0030] 两个螺杆205的上端均固定连接有手柄9,通过设置手柄9,能够方便对螺杆205进行转动。

[0031] 两个第一滑块204的底面均固定连接有伸缩杆206,两个伸缩杆206分别与两个第二滑块208固定连接,两个伸缩杆206的外表面均套设有复位弹簧207,两个第一滑块204分别与两个复位弹簧207固定连接,两个复位弹簧207分别与两个第二滑块208固定连接。

[0032] 第一滑块204带动伸缩杆206和复位弹簧207上下移动,两个第二滑块208共同对第二压辊203进行限位支撑,被加工材料从第一压辊202和第二压辊203之间穿过进行压制,压制时第一压辊202和第二压辊203两者转动方向相反。

[0033] 被加工材料从第一压辊202和第二压辊203之间穿过时,第二压辊203进行转动,使两个第二滑块208产生振动,由于第一滑块204的位置被螺杆205进行固定,第二滑块208上的振动会对伸缩杆206和复位弹簧207进行压缩,使复位弹簧207产生弹性形变,在复位弹簧207的复位作用下,对振动进行抵消缓冲。

[0034] 在辊压机不使用时,在两个第二滑块208和第二压辊203自身的重力作用下,两个第二滑块208分别位于两个固定板201上开设的滑槽最低处。

[0035] 底板1的上表面固定连接有四个固定框6,每个固定框6的内壁均固定连接有电动推杆7,每个电动推杆7的输出端均固定连接有万向轮8。

[0036] 在需要对辊压机进行移动时,控制四个电动推杆7同步启动,带动四个万向轮8同步向下移动,直至万向轮8接触地面后,将底板1向上顶起,从而进行移动。

[0037] 两个固定板201中位于左侧的固定板201的一侧面固定连接有控制器10,第一伺服电机3与控制器10电性连接,第二伺服电机4与控制器10电性连接,四个电动推杆7与控制器10电性连接。

[0038] 控制器10可以对辊压机内的电元件进行统一控制使用,控制器10控制电路通过本领域的技术人员进行编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改

造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0039] 工作原理:在使用辊压机对材料进行加工时,被加工材料从第一压辊202和第二压辊203之间穿过进行压制,压制时第一压辊202和第二压辊203两者转动方向相反,被加工材料从第一压辊202和第二压辊203之间穿过时,第二压辊203进行转动,使两个第二滑块208产生振动,由于第一滑块204的位置被螺杆205进行固定,第二滑块208上的振动会对伸缩杆206和复位弹簧207进行压缩,使复位弹簧207产生弹性形变,在复位弹簧207的复位作用下,对振动进行抵消缓冲,转动螺杆205,能够带动第一滑块204在固定板201的内壁中上下滑动,在两个第二滑块208和第二压辊203自身的重力作用下,复位弹簧207与第二滑块208连接处所处的高度不变,第一滑块204与复位弹簧207连接处所处的高度随第一滑块204的移动进行改变,实现对复位弹簧207的弹性张力的调整,进而对第二滑块208的振动缓冲效果进行调节,本实用新型能够在辊压机驱动导向滑块使用时,对辊压运动过程中造成的导向滑块振动进行缓冲抵消,避免对设备和工件造成损伤,影响生产效率和产品质量,并能够通过改变弹簧的弹性张力,对导向滑块的振动缓冲效果进行适当调节,从而确保生产环境的安全和稳定性。

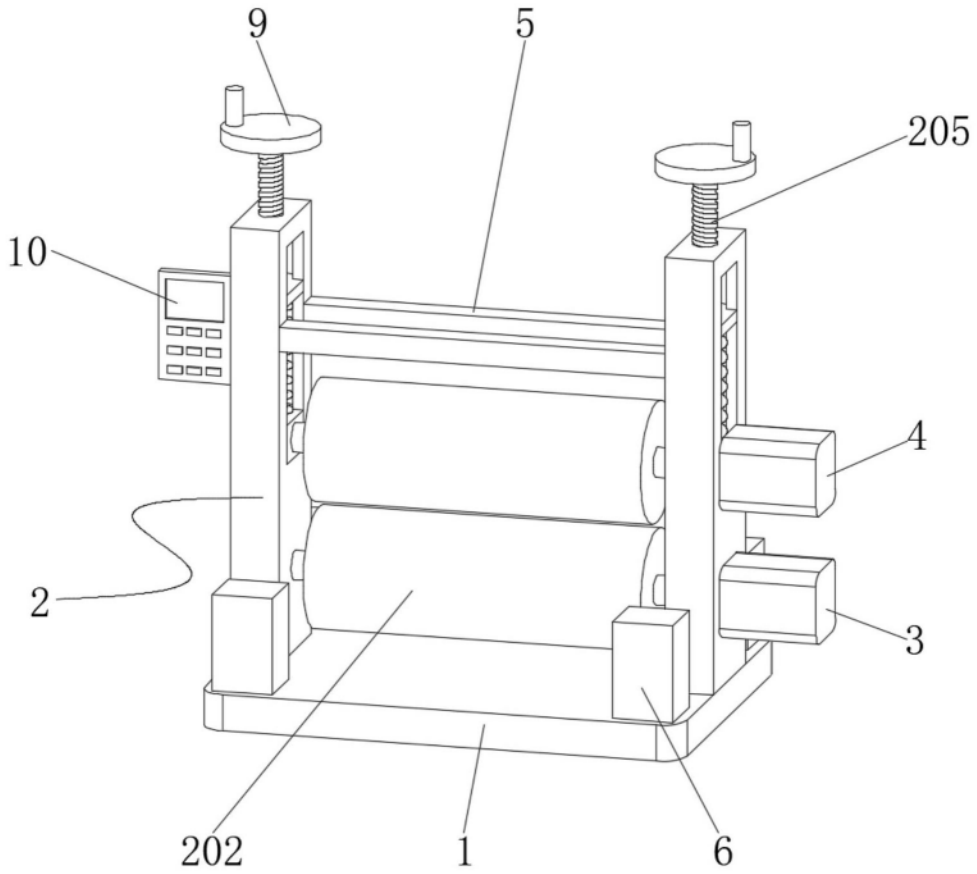


图1

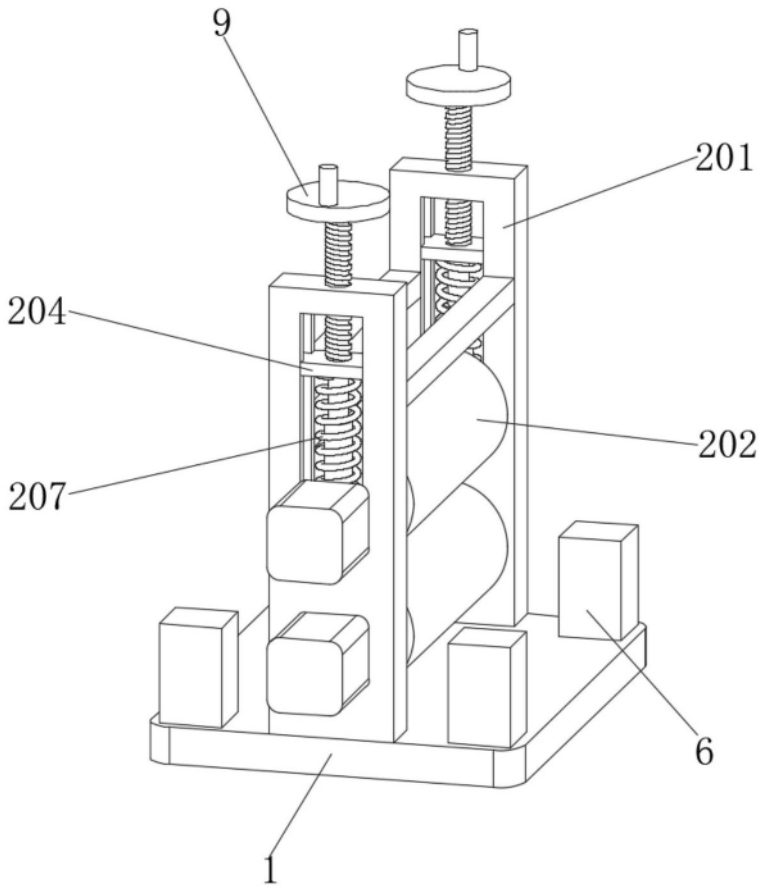


图2

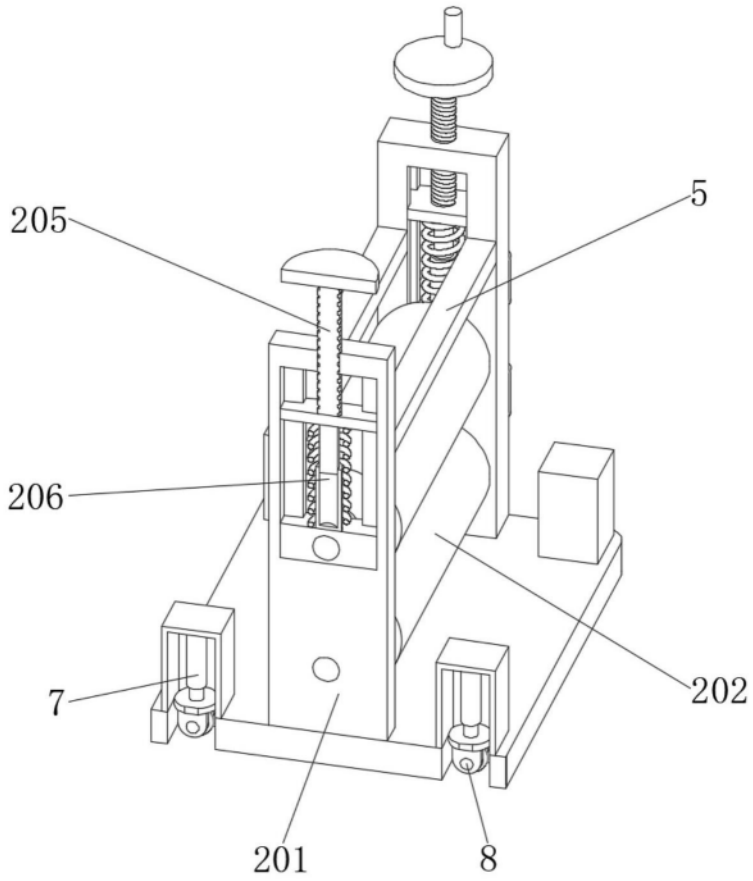


图3

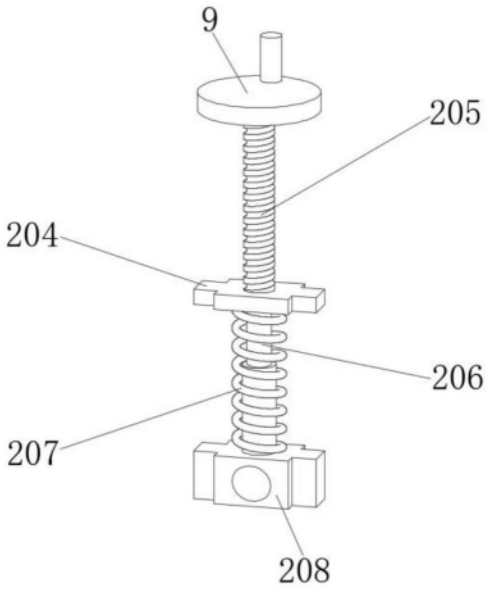


图4