



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209206108 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201822015386.X

(22)申请日 2018.12.03

(73)专利权人 江苏方圆型钢有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市珊瑚镇  
八户村(江苏方圆型钢有限公司)

(72)发明人 徐丹 周启玉 周宏灵

(51)Int.Cl.

B21D 1/00(2006.01)

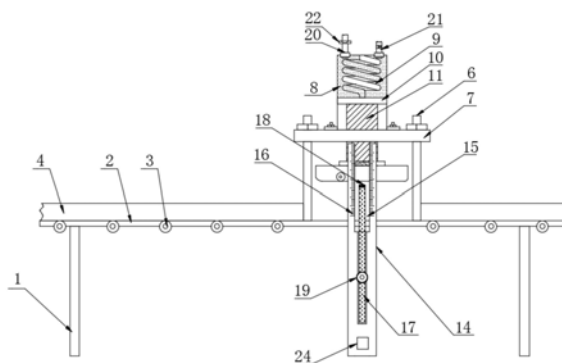
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

生产线整平机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种生产线整平机,包括支撑腿及工作台,所述工作台表面设有传动辊,所述工作台顶端两侧均焊接有限位条,所述工作台顶端焊接有立柱,所述立柱顶端焊接有螺柱,所述螺柱表面套接有支撑块,所述支撑块顶端固定连接有固定壳,所述固定壳内部设有弹簧,所述弹簧一端与固定壳内壁固定连接,所述弹簧另一端固定连接有活动块,所述活动块底端设置有连接杆。本实用新型通过设有刻度条,在生产时,根据所需成型钢材的厚度上下调节活动杆的高度,并经松紧螺栓固定,此时将经油泵将液压油输入进固定壳内部,液压油推动活动块往下运动,活动块往下运动带动连接杆往下运动,从而带动压块往下运动。



1. 一种生产线整平机,包括支撑腿(1)及工作台(2),其特征在于:所述工作台(2)表面设有传动辊(3),所述工作台(2)顶端两侧均焊接有限位条(4),所述工作台(2)顶端焊接有立柱(5),所述立柱(5)顶端焊接有螺柱(6),所述螺柱(6)表面套接有支撑块(7),所述支撑块(7)顶端固定连接有限定壳(8),所述限定壳(8)内部设有弹簧(9),所述弹簧(9)一端与限定壳(8)内壁固定连接,所述弹簧(9)另一端固定连接有限动块(10),所述有限动块(10)底端设有连接杆(11),所述连接杆(11)贯穿支撑块(7)与有限动块(10)底端固定连接,所述连接杆(11)底端固定连接有限压块(12),所述有限压块(12)一侧固定连接有限标尺(13),所述工作台(2)一侧焊接有限固定柱(14),所述有限固定柱(14)表面开设有U型槽(15),所述U型槽(15)表面印有刻度条(16),所述有限固定柱(14)内部套接有限活动杆(17),所述有限活动杆(17)顶端放置有限压力传感器(18),所述有限活动杆(17)与有限固定柱(14)之间连接有松紧螺栓(19)。

2. 根据权利要求1所述的生产线整平机,其特征在于:所述限定壳(8)顶端两侧分别连接有进油管(20)与出油管(21),所述进油管(20)表面设有单向阀(22),所述出油管(21)表面设有开关(23),所述进油管(20)一端连接有油泵,所述油泵电性连接有电磁继电器。

3. 根据权利要求1所述的生产线整平机,其特征在于:所述有限压块(12)内部设有压辊,所述有限压块(12)底端两侧均开设有弧面,所述有限固定柱(14)内部设有单片机(24)。

4. 根据权利要求1所述的生产线整平机,其特征在于:所述限位条(4)与工作台(2)连接处设置为弧面。

5. 根据权利要求1所述的生产线整平机,其特征在于:所述有限动块(10)表面套接有限密封圈,所述有限密封圈由橡胶材料制成。

6. 根据权利要求1所述的生产线整平机,其特征在于:所述传动辊(3)的数量设置为多个,所述传动辊(3)一端传动连接有电机。

## 生产线整平机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,特别涉及一种生产线整平机。

### 背景技术

[0002] 众所周知,钢材在输送或储存过程中会发生形变,为了保证由板材加工的产品质量,需要板材达到一定的平整度,钢材厂在钢材成型时,需要使用整平机对热熔状态下的钢材进行整平,但现有生产线整平机不能够连续的对钢材表面进行整平,同时也不能够适应不同厚度的钢材,从而导致生产效率低下。

[0003] 因此,发明一种生产线整平机来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种生产线整平机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生产线整平机,包括支撑腿及工作台,所述工作台表面设有传动辊,所述工作台顶端两侧均焊接有限位条,所述工作台顶端焊接有立柱,所述立柱顶端焊接有螺柱,所述螺柱表面套接有支撑块,所述支撑块顶端固定连接固定壳,所述固定壳内部设有弹簧,所述弹簧一端与固定壳内壁固定连接,所述弹簧另一端固定连接活动块,所述活动块底端设置有连接杆,所述连接杆贯穿支撑块与活动块底端固定连接,所述连接杆底端固定连接压块,所述压块一侧固定连接标尺,所述工作台一侧焊接有固定柱,所述固定柱表面开设有U型槽,所述U型槽表面印有刻度条,所述固定柱内部套接有活动杆,所述活动杆顶端放置有压力传感器,所述活动杆与固定柱之间连接有松紧螺栓。

[0006] 优选的,所述固定壳顶端两侧分别连接有进油管与出油管,所述进油管表面设置有单向阀,所述出油管表面设置有开关,所述进油管一端连接有油泵,所述油泵电性连接有电磁继电器。

[0007] 优选的,所述压块内部设置有压辊,所述压块底端两侧均开设有弧面,所述固定柱内部设有单片机。

[0008] 优选的,所述限位条与工作台连接处设置为弧面。

[0009] 优选的,所述活动块表面套接有密封圈,所述密封圈由橡胶材料制成。

[0010] 优选的,所述传动辊的数量设置为多个,所述传动辊一端传动连接有电机。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 通过设有刻度条,在生产时,根据所需成型钢材的厚度上下调节活动杆的高度,并经松紧螺栓固定,此时将经油泵将液压油输入进固定壳内部,液压油推动活动块往下运动,活动块往下运动带动连接杆往下运动,从而带动压块往下运动,当压块表面一侧标尺触碰到压力传感器时,压力传感器将信号传递给单片机,单片机将信号传递给电磁继电器,从而关闭油泵,经传动辊将所需整平的钢材依次从工作台表面传送,在经过压块的挤压过后,可

以使钢材表面平整,同时也使保证了钢材的厚度,本实用新型通过简单的结构,解决了现有整平机只能粗略对钢材表面进行压平而导致生产效率低下的问题,同时通过可以调节压块的高度以适应不同厚度的钢材,从而提高了整平机的实用性。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的侧视图。

[0015] 图3为本实用新型的系统图。

[0016] 图中:1支撑腿、2工作台、3传动辊、4限位条、5立柱、6螺柱、7支撑块、8固定壳、9弹簧、10活动块、11连接杆、12压块、13标尺、14固定柱、15 U型槽、16刻度条、17活动杆、18压力传感器、19松紧螺栓、20进油管、21出油管、22单向阀、23开关、24单片机。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种生产线整平机,包括支撑腿1及工作台2,所述工作台2表面设有传动辊3,所述工作台2顶端两侧均焊接有限位条4,所述工作台2顶端焊接有立柱5,所述立柱5顶端焊接有螺柱6,所述螺柱6表面套接有支撑块7,所述支撑块7顶端固定连接有限定壳8,所述固定壳8内部设有弹簧9,所述弹簧9一端与固定壳8内壁固定连接,所述弹簧9另一端固定连接有限定壳8,所述活动块10底端设置有连接杆11,所述连接杆11贯穿支撑块7与活动块10底端固定连接,所述连接杆11底端固定连接有限定壳8,所述压块12一侧固定连接有限定壳8,所述工作台2一侧焊接有固定柱14,所述固定柱14表面开设有U型槽15,所述U型槽15表面印有刻度条16,所述固定柱14内部套接有活动杆17,所述活动杆17顶端放置有压力传感器18,所述活动杆17与固定柱14之间连接有松紧螺栓19。

[0019] 进一步的,在上述技术方案中,所述固定壳8顶端两侧分别连接有进油管20与出油管21,所述进油管20表面设置有单向阀22,所述出油管21表面设置有开关23,当需要调节压块12的高度时,开启开关23弹簧9恢复形变可以带动连接杆11往上运动,从而便于调节压块12的高度,所述进油管20一端连接有油泵,所述油泵电性连接有电磁继电器;

[0020] 进一步的,在上述技术方案中,所述压块12内部设置有压辊,所述压块12底端两侧均开设有弧面,弧面的设置可以提高钢材表面的平整度,所述固定柱14内部设有单片机24;

[0021] 进一步的,在上述技术方案中,所述限位条4与工作台2连接处设置为弧面;

[0022] 进一步的,在上述技术方案中,所述活动块10表面套接有密封圈,所述密封圈由橡胶材料制成,橡胶材料具有良好的延展性与耐腐蚀性;

[0023] 进一步的,在上述技术方案中,所述传动辊3的数量设置为多个,多个传动辊3的设置便于钢材的运输,所述传动辊3一端传动连接有电机。

[0024] 进一步的,在上述技术方案中,所述电磁继电器的型号设置为2JT5-3/IV283,所述单片机24的型号设置为80C51,所述压力传感器18的型号设置为PT124B-281,所述压力传感

器18与单片机24输入端电性连接,所述单片机24输出端与电磁继电器电性连接。

[0025] 本实用工作原理:

[0026] 参照说明书附图1-3,通过U型槽15表面印有刻度条16,在生产时,根据所需成型钢材的厚度上下调节活动杆17的高度,并经松紧螺栓19固定,此时将经油泵将液压油输入进固定壳8内部,液压油推动活动块10往下运动,活动块10往下运动带动连接杆11往下运动,从而带动压块12往下运动,当压块12表面一侧标尺13触碰到压力传感器18时,压力传感器18将信号传递给单片机24,单片机24将信号传递给电磁继电器,从而关闭油泵,经传动辊3将所需整平的钢材依次从工作台2表面传送,在经过压块12的挤压过后,可以使钢材表面平整,同时也使保证了钢材的厚度,本实用新型通过简单的结构,解决了现有整平机只能粗略对钢材表面进行压平而导致生产效率低下的问题,同时通过可以调节压块12的高度以适应不同厚度的钢材,从而提高了整平机的实用性。

[0027] 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。

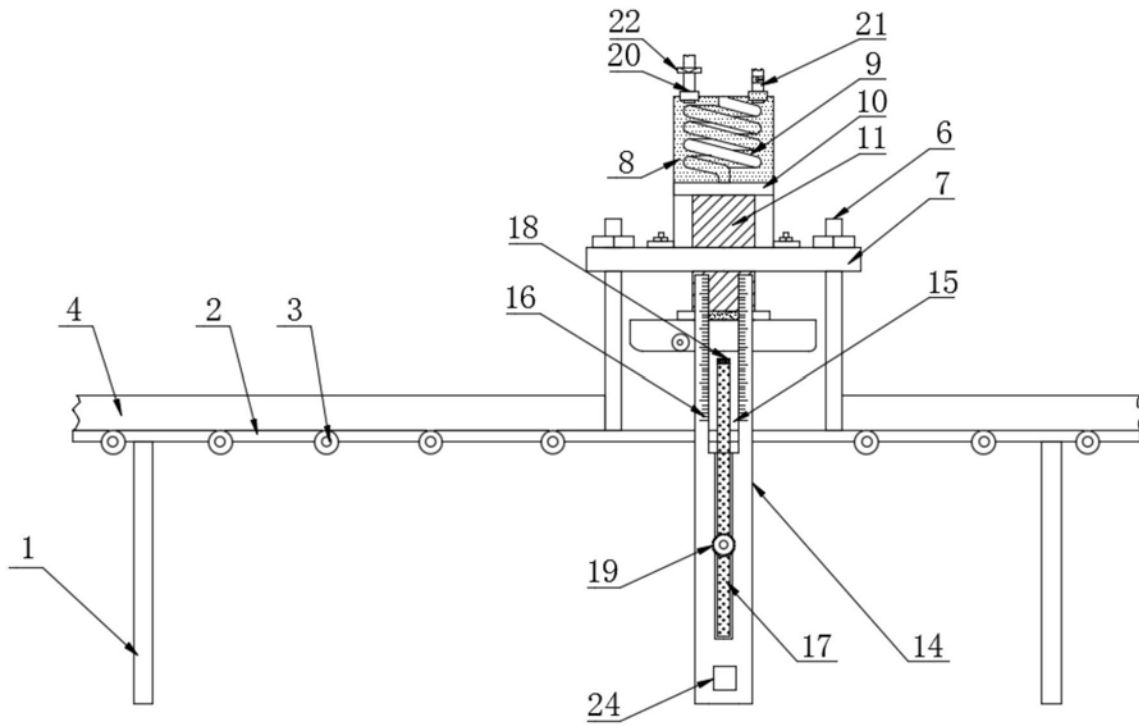


图1

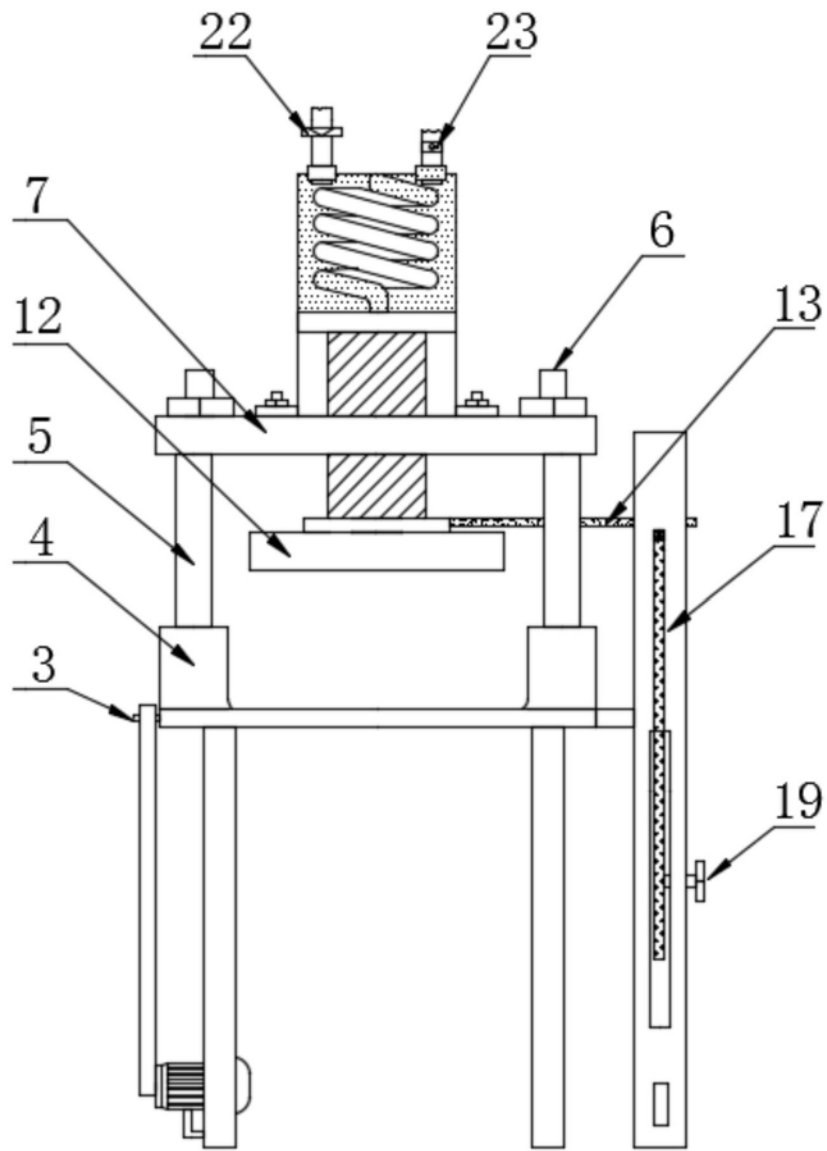


图2

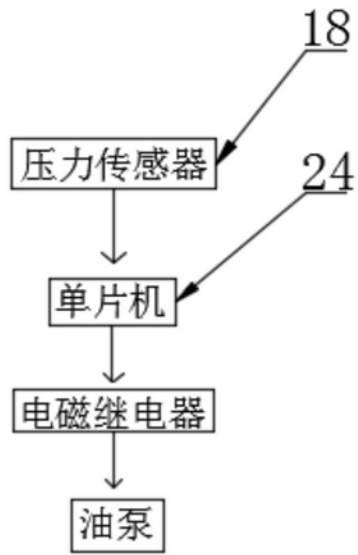


图3