



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115055417 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 16

(21) 申请号 202210733286.9

(22) 申请日 2022.06.27

(71) 申请人 山东富海材料科技有限公司

地址 256500 山东省滨州市博兴县经济开发
富源二路96号

(72) 发明人 牛见利

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

专利代理师 王霞

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

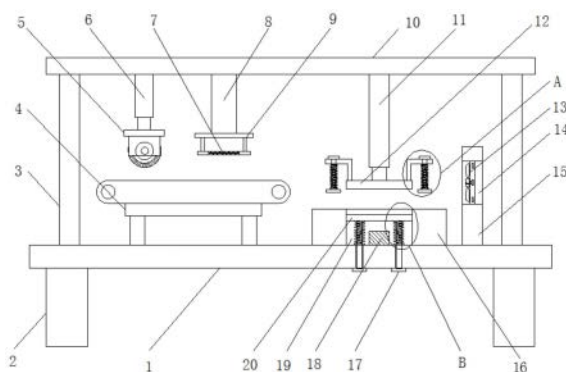
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机

(57) 摘要

一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机本发明公开了一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机,涉及彩钢板加工技术领域,现提出以下方案,包括支撑板,支撑板的顶端通过支撑杆安装有顶板,支撑板的底端四角处均安装有支撑腿,支撑板的顶端安装有传送带,支撑板的顶端折弯下模,折弯下模的中部设置有折弯孔,支撑板上位于折弯孔的内部安装有顶出组件,顶板的底端安装体有电动伸缩杆,电动伸缩杆的底端连接有安装板,安装板的底端安装有清扫机构,顶板的底端安装有加热机构。本发明中,通过伺服电机驱动清扫辊转动,利用电动伸缩杆的伸缩调节清扫辊的高度,使得清扫辊对彩钢板进行清扫去除杂质,利用电热丝可对传送带上的彩钢板进行加热,有效的提高了彩钢板的折弯效果。



1. 一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机,包括支撑板(1),其特征在于,所述支撑板(1)的顶端通过支撑杆(3)安装有顶板(10),所述支撑板(1)的底端四角处均安装有支撑腿(2),所述支撑板(1)的顶端安装有传送带(4),所述支撑板(1)的顶端折弯下模(16),所述折弯下模(16)的中部设置有折弯孔(19),所述支撑板(1)上位于折弯孔(19)的内部安装有顶出组件,所述顶板(10)的底端安装体有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)的底端连接有安装板(5),所述安装板(5)的底端安装有清扫机构,所述顶板(10)的底端安装有加热机构,所述清扫机构和加热机构均位于传送带(4)的上方,所述顶板(10)的底端位于折弯下模(16)的上方安装有液压伸缩杆(11),所述液压伸缩杆(11)的底端连接有折弯上模(12),所述折弯上模(12)的顶端两侧均安装有压紧组件,所述支撑板(1)的顶端位于折弯下模(16)的一侧安装有降温机构。

2. 根据权利要求1所述的一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机,其特征在于,所述清扫机构包括安装在底端两侧的两块固定板(21),两块固定板(21)之间通过轴承安装有清扫辊(22),其中一块固定板(21)的一侧安装有伺服电机(23),伺服电机(23)的输出轴一端与清扫辊(22)的一端传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机,其特征在于,所述加热机构包括安装在顶板(10)底端的固定杆(8),固定杆(8)的底端连接有支架(9),支架(9)的底端安装有电热丝(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机,其特征在于,所述顶出组件包括插接在支撑板(1)上的第一连接杆(30),第一连接杆(30)的顶端安装有顶出板(20),顶出板(20)位于折弯孔(19)中,第一连接杆(30)的底端连接有第一挡块(17),第一连接杆(30)位于顶出板(20)和支撑板(1)之间的部分套有第一弹簧(27),所述支撑板(1)的顶端位于折弯孔(19)中的安装有限位块(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机,其特征在于,所述压紧组件包括安装在折弯上模(12)顶端的L型板(24),L型板(24)的水平段插接有第二连接杆(26),第二连接杆(26)的底端连接有压板(28),第二连接杆(26)的顶端连接有第二挡块(25),第二连接杆(26)位于L型板(24)水平段和压板(28)之间的部分套有第二弹簧(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机,其特征在于,所述降温机构包括安装在支撑板(1)顶端的连接板(15),连接板(15)上开设有安装孔(14),安装孔(14)中安装有风扇(13)。

一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机

技术领域

[0001] 本发明涉及彩钢板加工技术领域,尤其涉及一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机。

背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,其结构主要包括支架、工作台和夹紧板,工作台置于支架上,工作台由底座和压板构成,底座通过铰链与夹紧板相连,底座由座壳、线圈和盖板组成,线圈置于座壳的凹陷内,凹陷顶部覆有盖板。

[0003] 现有的液压弯折机在对彩钢板进行加工的过程中,不能对彩钢板表面的杂质进行清理取出,使得彩钢板在弯折过程中,彩钢板表面的杂质会在液压折弯机的作用下对彩钢板表面造成挤压损坏,使得彩钢板表面坑洼,严重影响到彩钢板的正常使用与质量,甚至会造成彩钢板的整体报废,造成资源的极大浪费,因此,现提供一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机,包括支撑板,所述支撑板的顶端通过支撑杆安装有顶板,所述支撑板的底端四角处均安装有支撑腿,所述支撑板的顶端安装有传送带,所述支撑板的顶端折弯下模,所述折弯下模的中部设置有折弯孔,所述支撑板上位于折弯孔的内部安装有顶出组件,所述顶板的底端安装体有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端连接有安装板,所述安装板的底端安装有清扫机构,所述顶板的底端安装有加热机构,所述清扫机构和加热机构均位于传送带的上方,所述顶板的底端位于折弯下模的上方安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的底端连接有折弯上模,所述折弯上模的顶端两侧均安装有压紧组件,所述支撑板的顶端位于折弯下模的一侧安装有降温机构。

[0007] 优选的,所述清扫机构包括安装在底端两侧的两块固定板,两块固定板之间通过轴承安装有清扫辊,其中一块固定板的一侧安装有伺服电机,伺服电机的输出轴一端与清扫辊的一端传动连接。

[0008] 优选的,所述加热机构包括安装在顶板底端的固定杆,固定杆的底端连接有支架,支架的底端安装有电热丝。

[0009] 优选的,所述顶出组件包括插接在支撑板上的第一连接杆,第一连接杆的顶端安装有顶出板,顶出板位于折弯孔中,第一连接杆的底端连接有第一挡块,第一连接杆位于顶出板和支撑板之间的部分套有第一弹簧,所述支撑板的顶端位于折弯孔中的安装有限位块。

[0010] 优选的,所述压紧组件包括安装在折弯上模顶端的L型板,L型板的水平段插接有

第二连接杆,第二连接杆的底端连接有压板,第二连接杆的顶端连接有第二挡块,第二连接杆位于L型板水平段和压板之间的部分套有第二弹簧。

[0011] 优选的,所述降温机构包括安装在支撑板顶端的连接板,连接板上开设有安装孔,安装孔中安装有风扇。

[0012] 本发明的有益效果为:

[0013] 1、通过伺服电机驱动清扫辊转动,利用电动伸缩杆的伸缩调节清扫辊的高度,使得清扫辊对彩钢板进行清扫去除杂质,利用电热丝可对传送带上的彩钢板进行加热,有效的提高了彩钢板的折弯效果。

[0014] 2、折弯上模对彩钢板进行折弯过程中,推动顶出板向下移动,并压缩第一弹簧,顶出板与限位块相抵后折弯完成,折弯上模上移,在第一弹簧的反弹作用下,使得顶出板将彩钢板顶出折弯孔,实现下料,较为方便。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机的主视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本发明提出的一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机的结构清扫机构的右视示意图;

[0017] 图3为本发明提出的一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机的图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本发明提出的一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机的图1中B处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、支撑板;2、支撑腿;3、支撑杆;4、传送带;5、安装板;6、电动伸缩杆;7、电热丝;8、固定杆;9、支架;10、顶板;11、液压伸缩杆;12、折弯上模;13、风扇;14、安装孔;15、连接板;16、折弯下模;17、第一挡块;18、限位块;19、折弯孔;20、顶出板;21、固定板;22、清扫辊;23、伺服电机;24、L型板;25、第二挡块;26、第二连接杆;27、第一弹簧;28、压板;29、第二弹簧;30、第一连接杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 实施例1,参照图1-4,一种彩钢板加工用自清洁式液压折弯机,包括支撑板1,支撑板1的顶端通过支撑杆3安装有顶板10,支撑板1的底端四角处均安装有支撑腿2,支撑板1的顶端安装有传送带4,支撑板1的顶端折弯下模16,折弯下模16的中部设置有折弯孔19,支撑板1上位于折弯孔19的内部安装有顶出组件,顶板10的底端安装体有电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的底端连接有安装板5,安装板5的底端安装有清扫机构,通过电动伸缩杆6的伸缩可调节清扫机构的高度,利用清扫机构对传送带4上的彩钢板进行清扫,去除杂质,顶板10的底端安装有加热机构,利用加热机构对彩钢板进行加热,提高折弯效果,清扫机构和加热机构均位于传送带4的上方,顶板10的底端位于折弯下模16的上方安装有液压伸缩杆11,液压伸缩杆11的底端连接有折弯上模12,折弯上模12的顶端两侧均安装有压紧组件,利用液压

伸缩杆11向下推动折弯上模12,通过折弯上模12在折弯孔19处对才彩钢板进行折弯,支撑板1的顶端位于折弯下模16的一侧安装有降温机构,利用降温机构便于对彩钢板进行降温。

[0022] 清扫机构包括安装在底端两侧的两块固定板21,两块固定板21之间通过轴承安装有清扫辊22,其中一块固定板21的一侧安装有伺服电机23,伺服电机23的输出轴一端与清扫辊22的一端传动连接,通过伺服电机23驱动清扫辊22转动,使得清扫辊22对彩钢板进行清扫去除杂质。

[0023] 实施例2,本实施例是在实施例1的基础上进行优化,具体是:

[0024] 加热机构包括安装在顶板10底端的固定杆8,固定杆8的底端连接有支架9,支架9的底端安装有电热丝7,利用电热丝7可对传送带4上的彩钢板进行加热,提高彩钢板的折弯效果。

[0025] 实施例3,本实施例是在实施例1的基础上进行优化,具体是:

[0026] 顶出组件包括插接在支撑板1上的第一连接杆30,第一连接杆30的顶端安装有顶出板20,顶出板20位于折弯孔19中,第一连接杆30的底端连接有第一挡块17,第一连接杆30位于顶出板20和支撑板1之间的部分套有第一弹簧27,支撑板1的顶端位于折弯孔19中的安装有限位块18,折弯上模12对彩钢板进行折弯过程中,推动顶出板20向下移动,并压缩第一弹簧27,顶出板20与限位块18相抵后折弯完成,折弯上模12上移,在第一弹簧27的反弹作用下,使得顶出板20将彩钢板顶出折弯孔19,实现下料。

[0027] 实施例4,本实施例是在实施例1的基础上进行优化,具体是:

[0028] 压紧组件包括安装在折弯上模12顶端的L型板24,L型板24的水平段插接有第二连接杆26,第二连接杆26的底端连接有压板28,第二连接杆26的顶端连接有第二挡块25,第二连接杆26位于L型板24水平段和压板28之间的部分套有第二弹簧29,折弯上模12向下移动过程中,压板28先将彩钢板压住,对彩钢板进行限位,避免跑偏,折弯上模12继续向下移动,利用L型板24的水平段压缩第二弹簧29,然后,折弯上模12对彩钢板进行折弯。

[0029] 实施例5,本实施例是在实施例1的基础上进行优化,具体是:

[0030] 降温机构包括安装在支撑板1顶端的连接板15,连接板15上开设有安装孔14,安装孔14中安装有风扇13,折弯完成后开启风扇13,即可对彩钢板进行降温,提高加工效率。

[0031] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

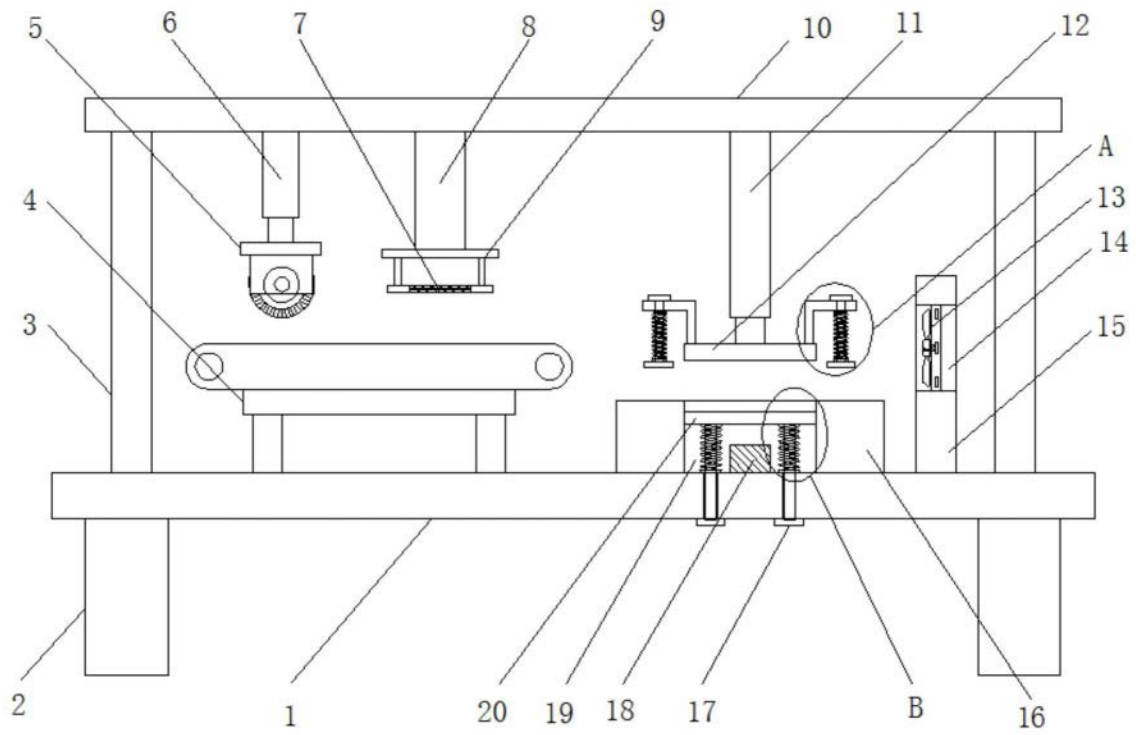


图1

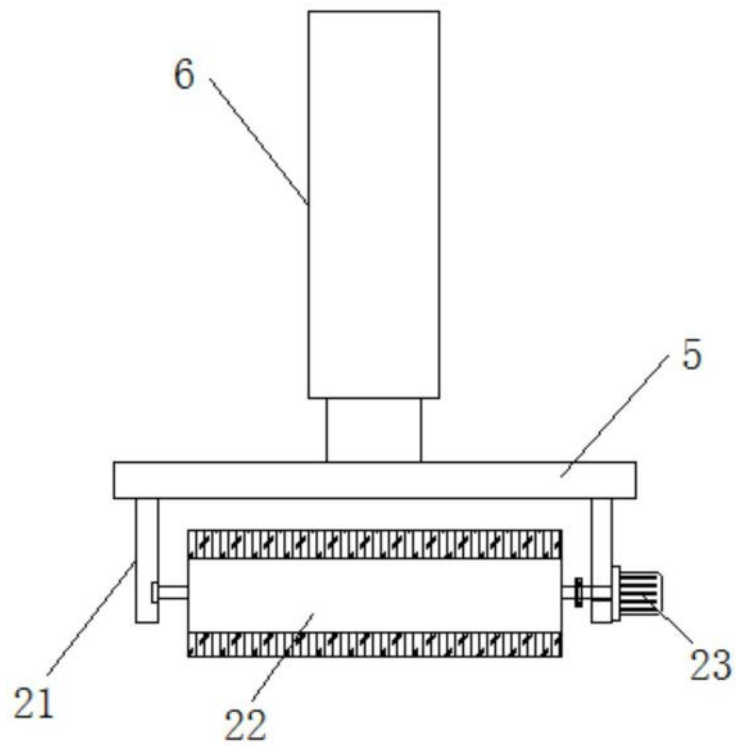


图2

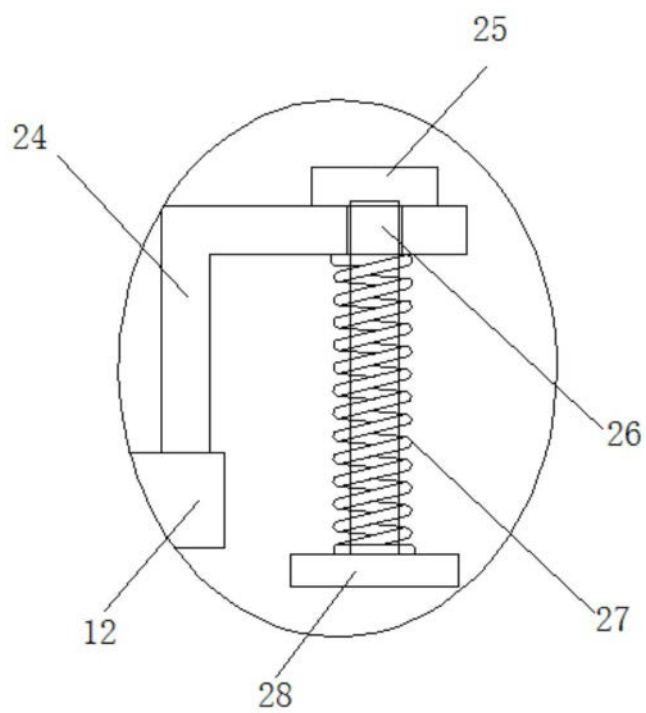


图3

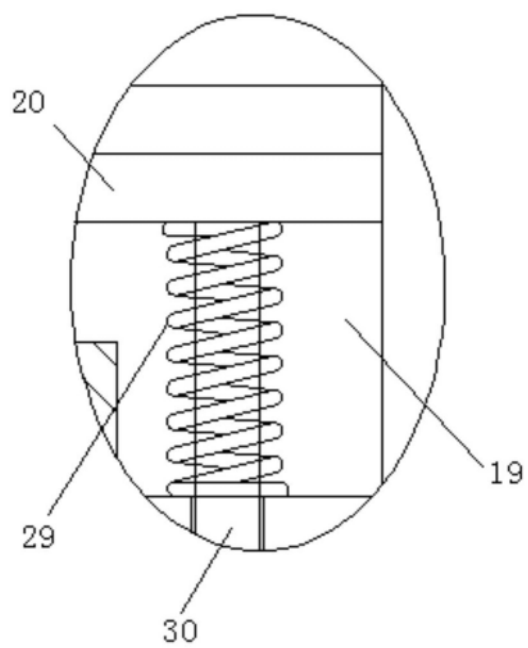


图4