(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222806186 U
(45)授权公告日 2025.04.29

(21)申请号 202421551065.0

(22)申请日 2024.07.03

(73)专利权人 鞍山发蓝股份公司
地址 114000 辽宁省鞍山市千山区通海大道566号

(72)发明人 王恩栋 鲁茜 谷安任 齐保峰 胡婷婷

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 马晓刚

(51)Int.Cl.
B23D 33/02(2006.01)

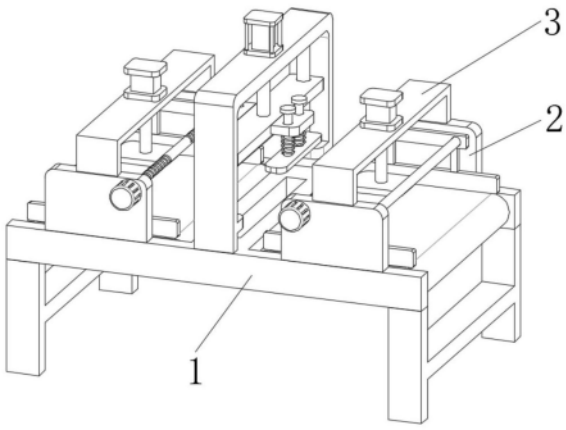
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种定尺钢带剪切机的导向装置

(57)摘要

本实用新型涉及钢带生产技术领域,且公开了一种定尺钢带剪切机的导向装置,包括传送台,所述传送台顶部设置有第一导向机构,所述第一导向机构顶部设置有第二导向机构,所述第一导向机构包括导向组件和剪切组件,所述导向组件设置于传送台顶部左右两侧,所述剪切组件设置于传送台顶部,使用时,通过设置的第一导向机构,可以实现在双向螺纹杆、移动架和限位板的作用下,对传送台上进行传送的钢带进行限位,并且在双向螺纹杆的作用下,可以对限位板之间的间距进行调节,使限位板的内侧处于钢带的前后两侧,即可进行限位工作,并且不影响钢带的移动,从而可以实现对不同尺寸大小的钢带起到导向作用,保证钢带剪切时的稳定性。



CN 222806186 U

1.一种定尺钢带剪切机的导向装置,包括传送台(1),其特征在于:所述传送台(1)顶部设置有第一导向机构(2),所述第一导向机构(2)顶部设置有第二导向机构(3);

所述第一导向机构(2)包括导向组件(21)和剪切组件(22),所述导向组件(21)设置于传送台(1)顶部左右两侧,所述剪切组件(22)设置于传送台(1)顶部;

所述导向组件(21)包括承重板(211),所述承重板(211)固定连接于传送台(1)顶部,所述承重板(211)前侧固定连接有伺服电机(212),所述伺服电机(212)后侧固定连接有双向螺纹杆(213),所述双向螺纹杆(213)后侧转动连接于承重板(211)内侧,所述双向螺纹杆(213)外围螺纹连接有移动架(214),所述移动架(214)内部滑动连接有滑杆(216),所述滑杆(216)固定连接于承重板(211)内侧,所述移动架(214)底部固定连接有限位板(215)。

2.根据权利要求1所述的一种定尺钢带剪切机的导向装置,其特征在于:所述限位板(215)呈矩形状,所述限位板(215)采用耐磨材质制作而成。

3.根据权利要求1所述的一种定尺钢带剪切机的导向装置,其特征在于:所述剪切组件(22)包括凹型架(221),所述凹型架(221)固定连接于传送台(1)顶部,所述凹型架(221)顶部固定连接有液压缸(222),所述液压缸(222)底部固定连接有移动板(224),所述移动板(224)内部滑动连接有固定杆(223),所述固定杆(223)固定连接于凹型架(221)内侧,所述移动板(224)底部固定连接有剪切刀(225),所述移动板(224)左右两侧固定连接有固定块(226),所述固定块(226)内部滑动连接有连接杆(228),所述连接杆(228)底部固定连接有压板(229),所述固定杆(223)外围套接有弹簧(227)。

4.根据权利要求3所述的一种定尺钢带剪切机的导向装置,其特征在于:所述弹簧(227)顶部固定连接于固定块(226)底部,所述弹簧(227)底部固定连接于压板(229)顶部。

5.根据权利要求3所述的一种定尺钢带剪切机的导向装置,其特征在于:所述固定杆(223)设置有两个,两个所述固定杆(223)分别滑动连接于移动板(224)内部。

6.根据权利要求1所述的一种定尺钢带剪切机的导向装置,其特征在于:所述第二导向机构(3)包括支撑架(31),所述支撑架(31)固定连接于承重板(211)顶部,所述支撑架(31)顶部固定连接有气缸(32),所述气缸(32)底部固定连接有夹板(33)。

7.根据权利要求6所述的一种定尺钢带剪切机的导向装置,其特征在于:所述夹板(33)呈正方形状,所述夹板(33)采用耐磨材质制作而成。

一种定尺钢带剪切机的导向装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢带生产技术领域,具体为一种定尺钢带剪切机的导向装置。

背景技术

[0002] 钢带,也称为带钢,是一种窄而长的钢板,长度根据每卷的大小有所不同,它可以通过冷轧或热轧的方式加工而成,具有尺寸精度高、表面质量好、便于加工、节省材料等优点,在钢带进行生产的过程中需要根据客户特定长度要求对钢带进行裁切,现有的裁切设备在使用的过程中无法根据钢带的尺寸大小对钢带起到导向作用,容易在进行剪切的过程中使钢带出现偏移,从而影响剪切面的质量,并且无法在剪切位置附近对钢带起到导向作用,影响剪切效率。

[0003] 根据专利网公布的一种具有导向和定位装置的钢带剪切机(授权公告号为:CN205869578U)中所描述的,该具有导向和定位装置的钢带剪切机,包括“机架、液压缸、上切刀装置”等,来进行导向工作。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该具有导向和定位装置的钢带剪切机,利用机架、液压缸、上切刀装置等,来进行导向工作,此剪切机在使用的过程中仅仅通过上切刀座的底部和下切刀座的顶部对应设置相适配的导向孔和导向柱来减少剪切时产生的振动,并不能对钢带的前后两侧起到限位作用,会导致钢带出现偏移现象,影响剪切的稳定,并且无法对在剪切位置附近对钢带起到导向作用,影响使用效果,因此需要对此剪切机进行改进。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种定尺钢带剪切机的导向装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种定尺钢带剪切机的导向装置,包括传送台,所述传送台顶部设置有第一导向机构,所述第一导向机构顶部设置有第二导向机构;

[0008] 所述第一导向机构包括导向组件和剪切组件,所述导向组件设置于传送台顶部左右两侧,所述剪切组件设置于传送台顶部;

[0009] 所述导向组件包括承重板,所述承重板固定连接于传送台顶部,所述承重板前侧固定连接有伺服电机,所述伺服电机后侧固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆后侧转动连接于承重板内侧,所述双向螺纹杆外围螺纹连接有移动架,所述移动架内部滑动连接有滑杆,所述滑杆固定连接于承重板内侧,所述移动架底部固定连接有限位板。

[0010] 优选的,所述限位板呈矩形状,所述限位板采用耐磨材质制作而成,便于在限位板的作用下,对钢带的前后两侧起到导向作用,保证钢带在传送上传送的稳定性,避免出现偏移。

[0011] 优选的,所述剪切组件包括凹型架,所述凹型架固定连接于传送台顶部,所述凹型

架顶部固定连接有液压缸,所述液压缸底部固定连接有移动板,所述移动板内部滑动连接有固定杆,所述固定杆固定连接于凹型架内侧,所述移动板底部固定连接有剪切刀,所述移动板左右两侧固定连接有固定块,所述固定块内部滑动连接有连接杆,所述连接杆底部固定连接有压板,所述固定杆外围套接有弹簧。

[0012] 优选的,所述弹簧顶部固定连接于固定块底部,所述弹簧底部固定连接于压板顶部,便于在弹簧的作用下,可以对压板起到弹性作用,保证压板的稳定。

[0013] 优选的,所述固定杆设置有两个,两个所述固定杆分别滑动连接于移动板内部,便于通过固定杆可以使液压缸带动移动板移动更稳定。

[0014] 优选的,所述第二导向机构包括支撑架,所述支撑架固定连接于承重板顶部,所述支撑架顶部固定连接有气缸,所述气缸底部固定连接有夹板。

[0015] 优选的,所述夹板呈正方形状,所述夹板采用耐磨材质制作而成,便于在夹板的作用下,可以进一步对钢带的顶部起到导向作用,进一步保证钢带剪切时的稳定性。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种定尺钢带剪切机的导向装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该定尺钢带剪切机的导向装置,通过设置的第一导向机构,可以实现在双向螺纹杆、移动架和限位板的作用下,对传送台上进行传送的钢带进行限位,并且在双向螺纹杆的作用下,可以对限位板之间的间距进行调节,使限位板的内侧处于钢带的前后两侧,即可进行限位工作,并且不影响钢带的移动,从而可以实现对不同尺寸大小的钢带起到导向作用,保证钢带剪切时的稳定性,同时在压板、连接杆和弹簧的作用下,当剪切刀进行剪切工作时,可以使压板首先与钢带需要进行剪切的位置附近进行接触,即可在压板的作用下进一步使钢带处于稳定状态,起到导向作用,随后即可通过剪切刀进行剪切工作,保证剪切的质量和钢带的稳定性。

[0018] 2、该定尺钢带剪切机的导向装置,通过设置的第二导向机构,可以实现在气缸和夹板的作用下,进一步对钢带顶部起到限位作用,不仅可以避免钢带在进行剪切过程中出现偏移,同时可以避免钢带后端出现翘起现象,提高剪切工作时的安全和稳定,当需要对钢带顶部进行限位时,通过气缸带动夹板进行升降,使夹板的底部与钢带的顶部相互接触,并且不影响钢带的移动,即可对钢带顶部进行限位。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0020] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0021] 图2为第一导向机构结构示意图;

[0022] 图3为导向组件结构示意图;

[0023] 图4为剪切组件结构示意图;

[0024] 图5为凹型架内侧结构示意图;

[0025] 图6为第二导向机构结构示意图。

[0026] 图中:1、传送台;2、第一导向机构;3、第二导向机构;21、导向组件;22、剪切组件;211、承重板;212、伺服电机;213、双向螺纹杆;214、移动架;215、限位板;216、滑杆;221、凹型架;222、液压缸;223、固定杆;224、移动板;225、剪切刀;226、固定块;227、弹簧;228、连接杆;229、压板;31、支撑架;32、气缸;33、夹板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 本实用新型提供以下技术方案:

[0030] 实施例一

[0031] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种定尺钢带剪切机的导向装置,包括传送台1,传送台1顶部设置有第一导向机构2,第一导向机构2顶部设置有第二导向机构3,第一导向机构2包括导向组件21和剪切组件22,导向组件21设置于传送台1顶部左右两侧,剪切组件22设置于传送台1顶部;

[0032] 导向组件21包括承重板211,承重板211固定连接于传送台1顶部,承重板211前侧固定连接有伺服电机212,伺服电机212后侧固定连接有双向螺纹杆213,双向螺纹杆213后侧转动连接于承重板211内侧,双向螺纹杆213外围螺纹连接有移动架214,移动架214内部滑动连接有滑杆216,滑杆216固定连接于承重板211内侧,移动架214底部固定连接有限位板215,限位板215呈矩形状,限位板215采用耐磨材质制作而成,便于在限位板215的作用下,对钢带的前后两侧起到导向作用,保证钢带在传送上传送的稳定性,避免出现偏移。

[0033] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:剪切组件22包括凹型架221,凹型架221固定连接于传送台1顶部,凹型架221顶部固定连接有液压缸222,液压缸222底部固定连接有移动板224,移动板224内部滑动连接有固定杆223,固定杆223固定连接于凹型架221内侧,移动板224底部固定连接有剪切刀225,移动板224左右两侧固定连接有固定块226,固定块226内部滑动连接有连接杆228,连接杆228底部固定连接有压板229,固定杆223外围套接有弹簧227,弹簧227顶部固定连接于固定块226底部,弹簧227底部固定连接于压板229顶部,便于在弹簧227的作用下,可以对压板229起到弹性作用,保证压板229的稳定,固定杆223设置有两个,两个固定杆223分别滑动连接于移动板224内部,便于通过固定杆223可以使液压缸222带动移动板224移动更稳定。

[0034] 实施例二

[0035] 请参阅图1-6,并在实施例一的基础上,进一步得到第二导向机构3包括支撑架31,支撑架31固定连接于承重板211顶部,支撑架31顶部固定连接有气缸32,气缸32底部固定连

接有夹板33,夹板33呈正方形状,夹板33采用耐磨材质制作而成,便于在夹板33的作用下,可以进一步对钢带的顶部起到导向作用,进一步保证钢带剪切时的稳定性。

[0036] 在实际操作过程中,当此装置使用时,当需要对钢带进行剪切工作时,首先通过传送台1对钢带进行传送工作,在进行传送过程中,通过伺服电机212带动双向螺纹杆213外围螺纹连接的移动架214进行移动,使移动架214带动限位板215进行移动,并且使移动架214在滑杆216外围滑动,根据钢带的尺寸大小,调节限位板215之间的间距,使限位板215的内侧位于钢带的前后两侧,并且不影响钢带的移动,即可对钢带的前后两侧进行限位,同时通过气缸32带动夹板33进行升降,使夹板33的底部与钢带的顶部相互接触,并且不影响钢带的移动,即可对钢带顶部进行限位,当钢带需要进行剪切的部位处于剪切刀225底部时,通过液压缸222带动移动板224在固定杆223外围滑动,并且通过移动板224带动剪切刀225进行升降,剪切刀225升降时会带动固定块226进行升降,即可使压板229首先与钢带需要进行剪切的位置附近进行接触,并且使弹簧227发生形变,即可在压板229的作用下进一步使钢带处于稳定状态,起到导向作用,随后即可通过剪切刀225与钢带接触进行剪切工作,保证剪切的质量和钢带的稳定性,当移动板224上升时,即可使弹簧227复位,从而带动压板229进行复位。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

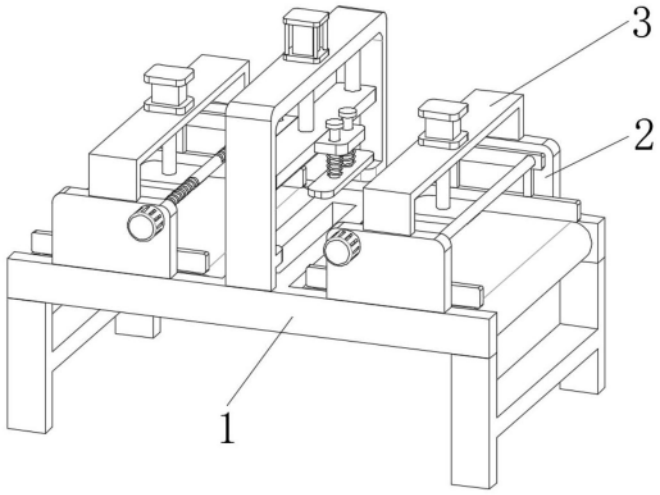


图1

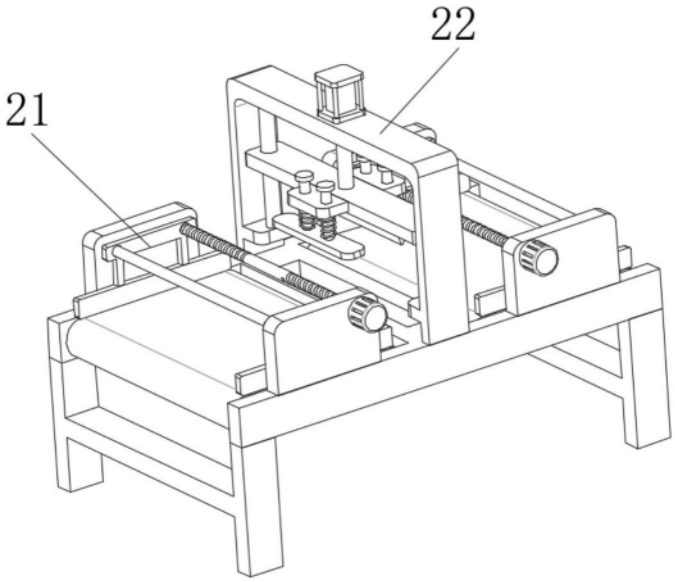


图2

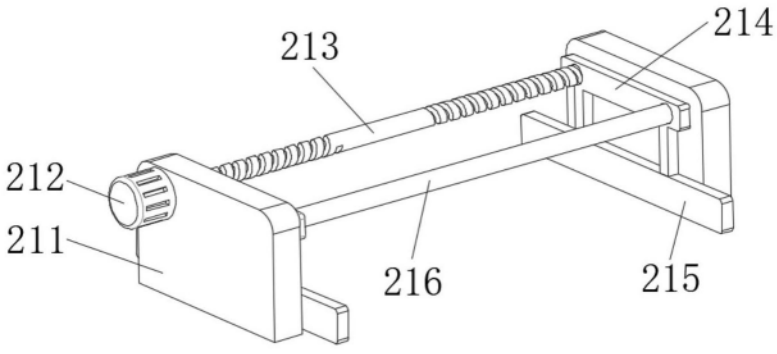


图3

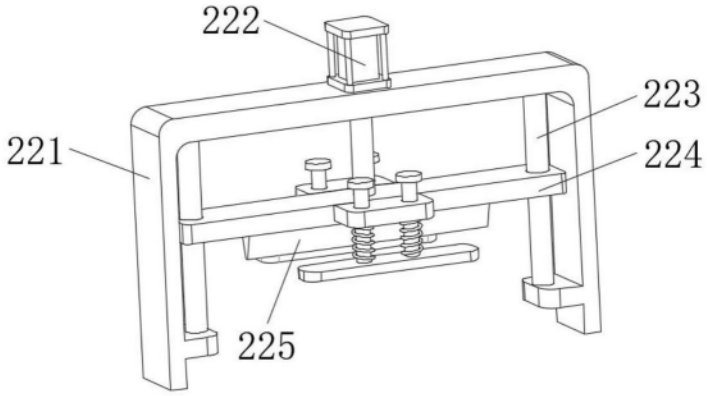


图4

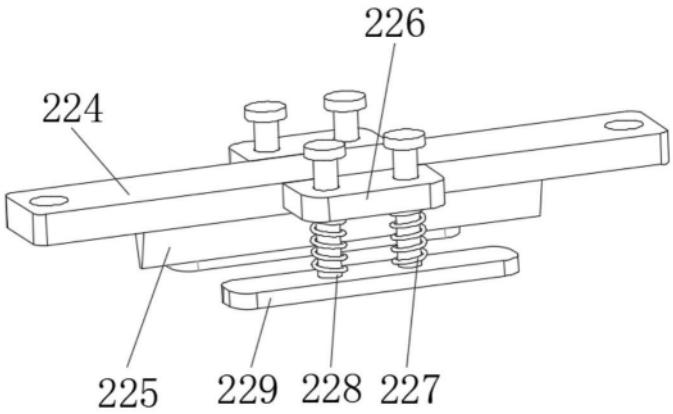


图5

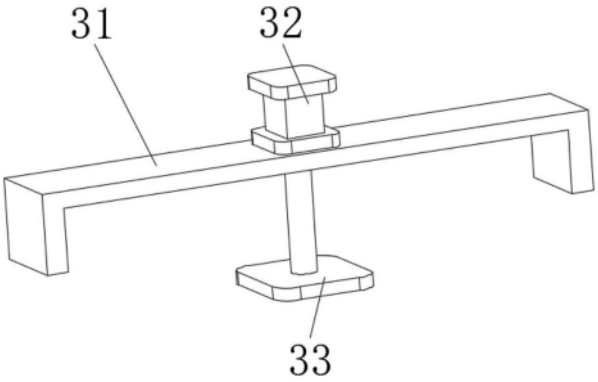


图6