



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207343876 U

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721246714.6

(22)申请日 2017.09.27

(73)专利权人 江阴长发耐指纹钢板有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市滨江西
路558号

(72)发明人 任锦海 孙渊

(74)专利代理机构 北京市领专知识产权代理有
限公司 11590

代理人 林辉轮

(51)Int.Cl.

B23D 15/14(2006.01)

B23D 15/06(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

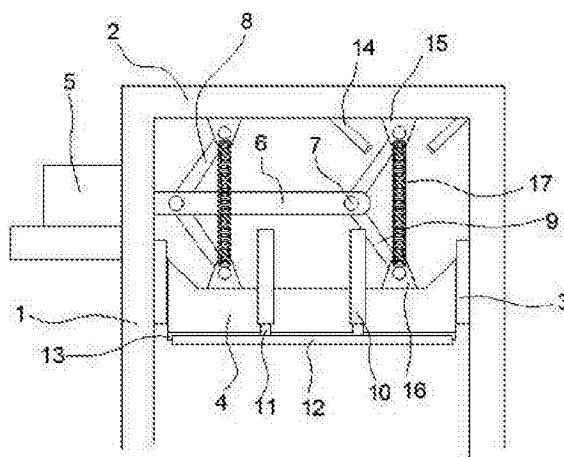
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

钢板剪切装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢板剪切装置,包括切刀座和两根立柱,两根立柱的顶部连有一根横梁,所述切刀座位于两根立柱之间,在横梁与切刀座之间设有一伸缩杆;在伸缩杆上设有两根销轴,每根销轴上均连有上摆臂和下摆臂,上摆臂的上端与横梁铰接,下摆臂的下端与切刀座铰接;在切刀座的背面还设有压板和两个缓冲筒,每个缓冲筒内均设有第一弹簧,两个第一弹簧的下端分别通过连杆与压板连接;在切刀座的底部设有切刀,切刀的下端在压板下端的上方。本实用新型能够使剪切钢板时需要的力较小,能耗较低。而由于设有压板,且压板的下端低于切刀的下端,因此压板会先压住钢板,切刀后至,因此即使针对较短的钢板末端,也能够方便剪切,不会造成浪费。



1. 一种钢板剪切装置,包括切刀座(4)和两根立柱(1),两根立柱(1)的顶部连有一根横梁(2),其特征是:所述切刀座(4)位于两根立柱(1)之间,在横梁(2)与切刀座(4)之间设有一伸缩杆(6),且横梁(2)、切刀座(4)和伸缩杆(6)互相平行;在伸缩杆(6)上设有两根销轴(7),每根销轴(7)上均连有一上摆臂(8)和一下摆臂(9),上摆臂(8)的上端与横梁(2)铰接,下摆臂(9)的下端与切刀座(4)铰接,同一根销轴(7)上的上摆臂(8)上端和下摆臂(9)下端在同一直线上,且该直线与伸缩杆(6)垂直;在切刀座(4)的背面还设有一压板(12)和两个缓冲筒(10),每个缓冲筒(10)内均设有第一弹簧,两个第一弹簧的下端分别通过一连杆(11)与压板(12)连接;在切刀座(4)的底部设有切刀(13),切刀(13)的下端在压板(12)下端的上方。

2. 根据权利要求1所述的钢板剪切装置,其特征是:在其中一个上摆臂(8)的两侧分别设有一限位开关(14)。

3. 根据权利要求1所述的钢板剪切装置,其特征是:其中一根立柱(1)上设有一油缸(5),伸缩杆(6)与油缸(5)连接。

4. 根据权利要求1所述的钢板剪切装置,其特征是:每根立柱(1)的内侧均设有一条纵向的导轨(3),切刀座(4)的两侧分别设置在两条导轨(3)内。

5. 根据权利要求1所述的钢板剪切装置,其特征是:在横梁(2)上设有两个上安装座(15),切刀座(4)上设有两个与上安装座(15)对应的下安装座(16),两个上摆臂(8)的上端分别与对应的上安装座(15)铰接,两个下摆臂(9)的下端分别与对应的下安装座(16)铰接。

6. 根据权利要求5所述的钢板剪切装置,其特征是:同一侧对应的上、下安装座之间还连有第二弹簧(17)。

钢板剪切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢卷生产领域,尤其是涉及一种钢板剪切装置。

背景技术

[0002] 钢卷在开卷机开卷之后送料的过程中需要先将有瑕疵的位置剪切掉,再将剪断的位置焊接起来,现有的剪切方式能耗较大,而且当瑕疵在末端时,由于留下的钢板较短,切刀难以进行有效地剪切,因此有瑕疵的末端钢板往往会被浪费掉。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了克服上述的不足,提供了一种能够对末端钢板进行有效剪切的钢板剪切装置,包括切刀座4和两根立柱1,两根立柱1的顶部连有一根横梁2,所述切刀座4位于两根立柱1之间,在横梁2与切刀座4之间设有一伸缩杆6,且横梁2、切刀座4和伸缩杆6互相平行;在伸缩杆6上设有两根销轴7,每根销轴7上均连有一上摆臂8和一下摆臂9,上摆臂8的上端与横梁2铰接,下摆臂9的下端与切刀座4铰接,同一根销轴7上的上摆臂8上端和下摆臂9下端在同一直线上,且该直线与伸缩杆6垂直;在切刀座4的背面还设有一压板12和两个缓冲筒10,每个缓冲筒10内均设有第一弹簧,两个第一弹簧的下端分别通过一连杆11与压板12连接;在切刀座4的底部设有切刀13,切刀13的下端在压板12下端的上方,即切刀的下端高于压板12的下端。

[0004] 本实用新型钢板剪切装置,在其中一个上摆臂8的两侧分别设有一限位开关14,当该上摆臂摆动到其中一个限位开关处时,油缸控制伸缩杆停止朝反向运动。

[0005] 本实用新型钢板剪切装置,其中一根立柱1上设有一油缸5,伸缩杆6与油缸5连接。

[0006] 本实用新型钢板剪切装置,每根立柱1的内侧均设有一条纵向的导轨3,切刀座4的两侧分别设置在两条导轨3内。

[0007] 本实用新型钢板剪切装置,在横梁2上设有两个上安装座15,切刀座4上设有两个与上安装座15对应的下安装座16,两个上摆臂8的上端分别与对应的上安装座15铰接,两个下摆臂9的下端分别与对应的下安装座16铰接。

[0008] 本实用新型钢板剪切装置,同一侧对应的上、下安装座之间还连有第二弹簧17,帮助了切刀座的提升,使切刀座在被提起时使用较小的力即可。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型中通过上、下摆臂和伸缩杆的配合来对钢板进行剪切,使剪切钢板时需要的力较小,能耗较低。而切刀座在下移过程中,由于设有压板,且压板的下端低于切刀的下端,因此压板会先压住钢板,切刀后至,因此即使针对较短的钢板末端,也能够方便剪切,不会造成浪费。

附图说明

[0011] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

- [0012] 图1是伸缩杆缩时本实用新型的示意图；
[0013] 图2是伸缩杆伸出时本实用新型的示意图；
[0014] 图3是切刀座下降时本实用新型的示意图。

具体实施方式

[0015] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0016] 如图1-3所示的钢板剪切装置，包括切刀座4和两根立柱1，两根立柱1的顶部连有一根横梁2，所述切刀座4位于两根立柱1之间，在横梁2与切刀座4之间设有一伸缩杆6，且横梁2、切刀座4和伸缩杆6互相平行。其中一根立柱1上设有一油缸5，伸缩杆6与油缸5连接。每根立柱1的内侧均设有一条纵向的导轨3，切刀座4的两侧分别设置在两条导轨3内。在横梁2上还设有两个上安装座15，切刀座4上设有两个与上安装座15对应的下安装座16。

[0017] 在伸缩杆6上设有两根销轴7，每根销轴7上均连有一上摆臂8和一下摆臂9，上摆臂8的上端与同一侧的上安装座铰接，下摆臂9的下端与同一侧的下安装座铰接，同一侧的上安装座和下安装座在同一直线上，且该直线与伸缩杆6垂直。同一侧对应的上、下安装座之间还连有第二弹簧17，帮助了切刀座的提升，使切刀座在被提起时使用较小的力即可。

[0018] 在切刀座4的背面还设有一压板12和两个缓冲筒10，每个缓冲筒10内均设有第一弹簧，两个第一弹簧的下端分别通过一连杆11与压板12连接，在切刀座4的底部设有切刀13，在不剪切时，切刀13的下端高于压板12的下端。

[0019] 在其中一个上摆臂8的两侧分别设有一限位开关14，限位开关固定在横梁上，当该上摆臂摆动到其中一个限位开关处时，油缸控制伸缩杆停止或朝反向运动。

[0020] 本实用新型中通过伸缩杆的伸缩来带动上、下摆臂左右摆动，在伸缩杆伸/缩的过程中，摆臂从倾斜到竖直，再到朝另一个方向倾斜，使上、下安装座之间的距离从短变为长，再变为短。在距离变长时，切刀座沿着导轨往下移动，使切刀对钢板进行剪切；在上、下安装座距离最长时完成剪切；在距离又变短时，切刀座被提起，使钢板可以被移走。即，伸缩杆只需要伸或缩一个动作就能够完成一次剪切，钢板移走后伸缩杆无需动作，在下一次需要剪切时，伸缩杆再反向运动，同样能够重复剪切的动作。

[0021] 本实用新型中通过上、下摆臂和伸缩杆的配合来对钢板进行剪切，使剪切钢板时需要的力较小，能耗较低。而切刀座在下移过程中，由于设有压板，且压板的下端低于切刀的下端，因此压板会先压住钢板，切刀后至，即使针对较短的钢板末端，也能够方便剪切，不会造成浪费。

[0022] 上述依据本实用新型为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

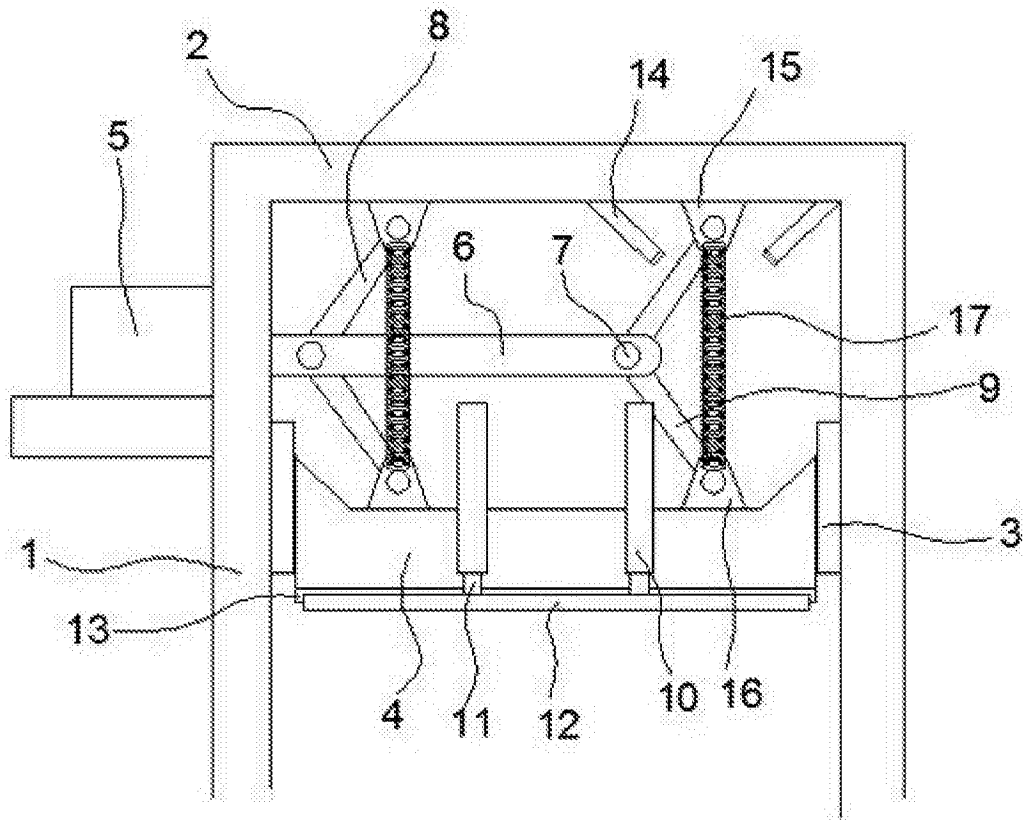


图1

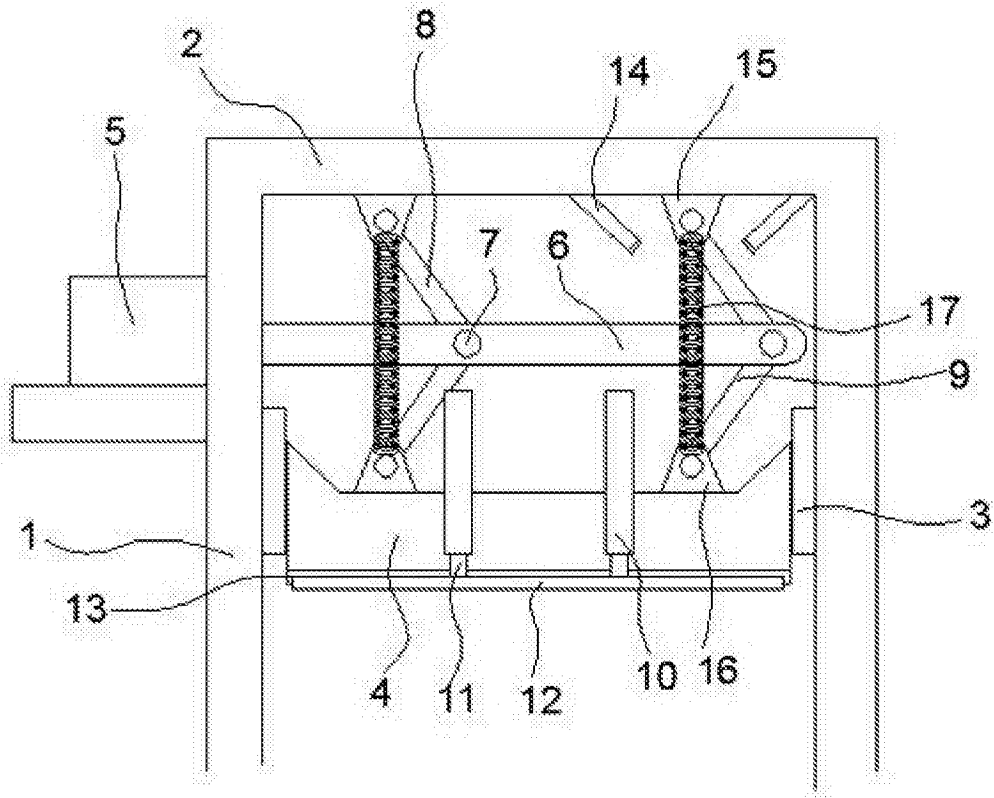


图2

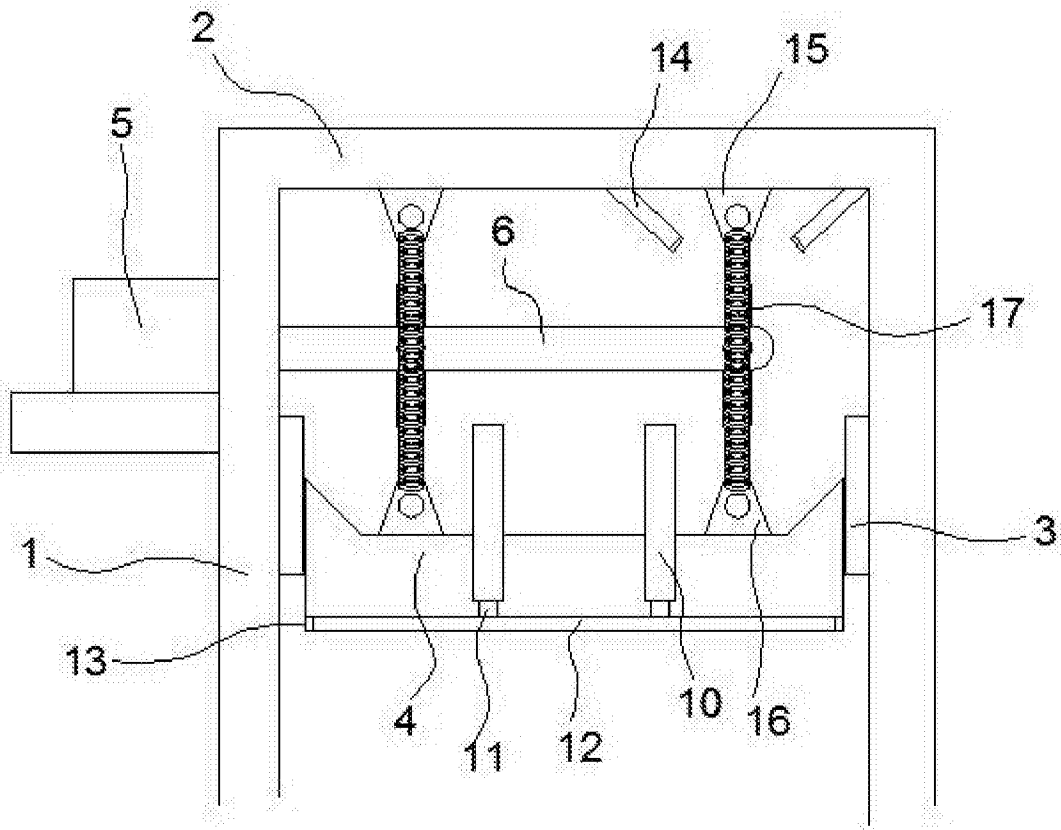


图3