



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209303810 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201822115905.X

(22)申请日 2018.12.17

(73)专利权人 海宁德科隆电子有限公司
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市斜桥镇
云和路8号

(72)发明人 徐亚晨 蔡丹妮

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435
代理人 林燕辉

(51)Int.Cl.

B23D 33/02(2006.01)

B23D 33/00(2006.01)

B23D 31/00(2006.01)

H01F 41/02(2006.01)

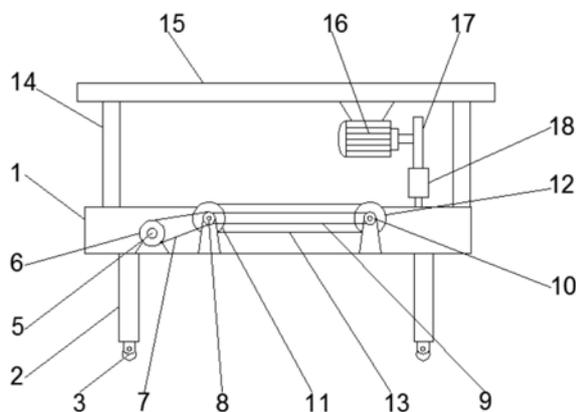
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种变压器生产用硅钢片剪切装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种变压器生产用硅钢片剪切装置,包括工作台、支撑脚和顶板,所述工作台底部安装有四个支撑脚,四个支撑脚呈矩形均匀分布,所述支撑脚底部安装有移动轮,所述工作台为空心壳体,所述工作台内腔设置有第一电机,所述第一电机轴部连接第一皮带轮,所述第一皮带轮通过第一皮带连接第二皮带轮,所述第二皮带轮套设有第一转动辊,使用时,将硅钢片放置于工作台上,启动第一电机,第一皮带轮转动,第二皮带轮转动,从而使第一转动辊和第四皮带轮转动,从而使第三皮带轮转动,从而使第二转动辊转动,从而使传送带移动,进而使硅钢片在传送带被送入刀片下方,无需人工搬运,省时省力,且方便快捷。



1. 一种变压器生产用硅钢片剪切装置,包括工作台(1)、支撑脚(2)和顶板(15),其特征在于,所述工作台(1)底部安装有四个支撑脚(2),四个支撑脚(2)呈矩形均匀分布,所述支撑脚(2)底部安装有移动轮(3),所述工作台(1)为空心壳体,所述工作台(1)内腔设置有第一电机(5),所述第一电机(5)轴部连接第一皮带轮(6),所述第一皮带轮(6)通过第一皮带(7)连接第二皮带轮(8),所述第二皮带轮(8)套设有第一转动辊(11),所述第一转动辊(11)套设有第四皮带轮(19),所述第四皮带轮(19)设置于第二皮带轮(8)的内侧,所述第四皮带轮(19)通过第二皮带(9)连接第三皮带轮(10),所述第三皮带轮(10)套设有第二转动辊(12),所述第一转动辊(11)与第二转动辊(12)通过传送带(13)连接,所述传送带(13)上表面两侧均设置有限位板(20),所述工作台(1)上表面两侧均设置有立柱(14),所述立柱(14)顶端设置有顶板(15),所述顶板(15)底部一侧设置有第二电机(16),所述第二电机(16)轴部连接凸轮(17),所述凸轮(17)下方设置有刀片(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种变压器生产用硅钢片剪切装置,其特征在于,所述刀片(18)两侧均设置有固定板(22),所述固定板(22)底部设置有滑筒(23),所述滑筒(23)滑动连接滑杆(24),所述滑杆(24)底部连接工作台(1)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种变压器生产用硅钢片剪切装置,其特征在于,所述工作台(1)接触滑杆(24)底部处设置有槽体(26),所述槽体(26)内腔设置有橡胶垫(27),所述滑杆(24)底部穿过工作台(1)并延伸至槽体(26)内腔,所述滑杆(24)套设有弹簧(25),所述橡胶垫(27)为凹形,所述滑杆(24)底部连接橡胶垫(27)底部内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种变压器生产用硅钢片剪切装置,其特征在于,所述刀片(18)顶端中间部位设置有滚轮(21),所述凸轮(17)边侧设置有滑槽,所述滚轮(21)的尺寸与凸轮(17)边侧设置滑槽的尺寸相等,所述滚轮(21)与凸轮(17)边侧设置的滑槽转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种变压器生产用硅钢片剪切装置,其特征在于,所述工作台(1)上表面设置传送带(13)出设置有开口,所述第一转动辊(11)与第二转动辊(12)通过轴承与工作台(1)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种变压器生产用硅钢片剪切装置,其特征在于,所述第一电机(5)、第一转动辊(11)和第二转动辊(12)均通过固定座与工作台(1)底部内壁固定连接,所述第二电机(16)通过固定座与顶板(15)固定连接。

一种变压器生产用硅钢片剪切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体是一种变压器生产用硅钢片剪切装置。

背景技术

[0002] 硅钢片,英文名称是silicon lamination,它是一种含碳极低的硅铁软磁合金,一般含硅量为0.5~4.5%。加入硅可提高铁的电阻率和最大磁导率,降低矫顽力、铁芯损耗(铁损)和磁时效。

[0003] 硅钢片在使用过程中需要对其进行剪切,目前现有的硅钢片剪切装置需要采用人工对硅钢片进行按压才能进行剪切,费时费力,加工效率低,无法进行自动化的硅钢片剪切,另外现有的硅钢片剪切装置大都采用锯齿转动切割,从而导致产生大量的铁屑,影响设备使用寿命且污染环境,因此,本领域技术人员提供了一种变压器生产用硅钢片剪切装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种变压器生产用硅钢片剪切装置,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:

[0006] 一种变压器生产用硅钢片剪切装置,包括工作台、支撑脚和顶板,所述工作台底部安装有四个支撑脚,四个支撑脚呈矩形均匀分布,所述支撑脚底部安装有移动轮,所述工作台为空心壳体,所述工作台内腔设置有第一电机,所述第一电机轴部连接第一皮带轮,所述第一皮带轮通过第一皮带连接第二皮带轮,所述第二皮带轮套设有第一转动辊,所述第一转动辊套设有第四皮带轮,所述第四皮带轮设置于第二皮带轮的内侧,所述第四皮带轮通过第二皮带连接第三皮带轮,所述第三皮带轮套设有第二转动辊,所述第一转动辊与第二转动辊通过传送带连接,所述传送带上表面两侧均设置有限位板,所述工作台上表面两侧均设置有立柱,所述立柱顶端设置有顶板,所述顶板底部一侧设置有第二电机,所述第二电机轴部连接凸轮,所述凸轮下方设置有刀片。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述刀片两侧均设置有固定板,所述固定板底部设置有滑筒,所述滑筒滑动连接滑杆,所述滑杆底部连接工作台。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台接触滑杆底部处设置有槽体,所述槽体内腔设置有橡胶垫,所述滑杆底部穿过工作台并延伸至槽体内腔,所述滑杆套设有弹簧,所述橡胶垫为凹形,所述滑杆底部连接橡胶垫底部内壁。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述刀片顶端中间部位设置有滚轮,所述凸轮边侧设置有滑槽,所述滚轮的尺寸与凸轮边侧设置滑槽的尺寸相等,所述滚轮与凸轮边侧设置的滑槽转动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台上表面设置传送带出设置有开口,所述第一转动辊与第二转动辊通过轴承与工作台转动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一电机、第一转动辊和第二转动辊均通过固定座与工作台底部内壁固定连接,所述第二电机通过固定座与顶板固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、使用时,将硅钢片放置于工作台上,启动第一电机,第一皮带轮转动,第二皮带轮转动,从而使第一转动辊和第四皮带轮转动,从而使第三皮带轮转动,从而使第二转动辊转动,从而使传送带移动,进而使硅钢片在传送带被送入刀片下方,无需人工搬运,省时省力,且方便快捷。

[0014] 2、启动第二电机,凸轮转动,从而在滚轮的配合下使得刀片做上下运动,进而将硅钢片切断,切断过程中,通过滑筒与滑杆及弹簧之间的配合,起到了缓冲效果,延长了设备的使用寿命,且此种方式切断不会产生铁屑等灰尘,避免了后续打扫卫生的麻烦,本装置结构合理,实用性强,适合社会广泛使用。

附图说明

[0015] 图1为一种变压器生产用硅钢片剪切装置的结构示意图。

[0016] 图2为一种变压器生产用硅钢片剪切装置中传送带的结构示意图。

[0017] 图3为一种变压器生产用硅钢片剪切装置中刀片与工作台的连接图。

[0018] 图中:1-工作台、2-支撑脚、3-移动轮、5-第一电机、6-第一皮带轮、7-第一皮带、8-第二皮带轮、9-第二皮带、10-第三皮带轮、11-第一转动辊、12-第二转动辊、13-传送带、14-立柱、15-顶板、16-第二电机、17-凸轮、18-刀片、19-第四皮带轮、20-限位板、21-滚轮、22-固定板、23-滑筒、24-滑杆、25-弹簧、26-槽体、27-橡胶垫。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种变压器生产用硅钢片剪切装置,包括工作台1、支撑脚2和顶板15,所述工作台1底部安装有四个支撑脚2,四个支撑脚2呈矩形均匀分布,所述支撑脚2底部安装有移动轮3,所述工作台1为空心壳体,所述工作台1内腔设置有第一电机5,所述第一电机5轴部连接第一皮带轮6,所述第一皮带轮6通过第一皮带7连接第二皮带轮8,所述第二皮带轮8套设有第一转动辊11,所述第一转动辊11套设有第四皮带轮19,所述第四皮带轮19设置于第二皮带轮8的内侧,所述第四皮带轮19通过第二皮带9连接第三皮带轮10,所述第三皮带轮10套设有第二转动辊12,所述第一转动辊11与第二转动辊12通过传送带13连接,所述传送带13上表面两侧均设置有限位板20,所述工作台1上表面两侧均设置有立柱14,所述立柱14顶端设置有顶板15,所述顶板15底部一侧设置有第二电机16,所述第二电机16轴部连接凸轮17,所述凸轮17下方设置有刀片18。

[0021] 所述刀片18两侧均设置有固定板22,所述固定板22底部设置有滑筒23,所述滑筒23滑动连接滑杆24,所述滑杆24底部连接工作台1。

[0022] 所述工作台1接触滑杆24底部处设置有槽体26,所述槽体26内腔设置有橡胶垫27,

所述滑杆24底部穿过工作台1并延伸至槽体26内腔,所述滑杆24套设有弹簧25,所述橡胶垫27为凹形,所述滑杆24底部连接橡胶垫27底部内壁。

[0023] 所述刀片18顶端中间部位设置有滚轮21,所述凸轮17边侧设置有滑槽,所述滚轮21的尺寸与凸轮17边侧设置滑槽的尺寸相等,所述滚轮21与凸轮17边侧设置的滑槽转动连接。

[0024] 所述工作台1上表面设置传送带13出设置有开口,所述第一转动辊11与第二转动辊12通过轴承与工作台1转动连接。

[0025] 所述第一电机5、第一转动辊11和第二转动辊12均通过固定座与工作台1底部内壁固定连接,所述第二电机16通过固定座与顶板15固定连接。

[0026] 本实用新型的工作原理是:

[0027] 本实用新型涉及一种变压器生产用硅钢片剪切装置,使用时,将硅钢片放置于工作台1上,启动第一电机5,第一皮带轮6转动,第二皮带轮8转动,从而使第一转动辊11和第四皮带轮19转动,从而使第三皮带轮10转动,从而使第二转动辊12转动,从而使传送带13移动,进而使硅钢片在传送带13被送入刀片18下方,无需人工搬运,省时省力,且方便快捷,启动第二电机16,凸轮17转动,从而在滚轮21的配合下使得刀片18做上下运动,进而将硅钢片切断,切断过程中,通过滑筒23与滑杆24及弹簧25之间的配合,起到了缓冲效果,延长了设备的使用寿命,且此种方式切断不会产生铁屑等灰尘,避免了后续打扫卫生的麻烦,本装置结构合理,实用性强,适合社会广泛使用。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

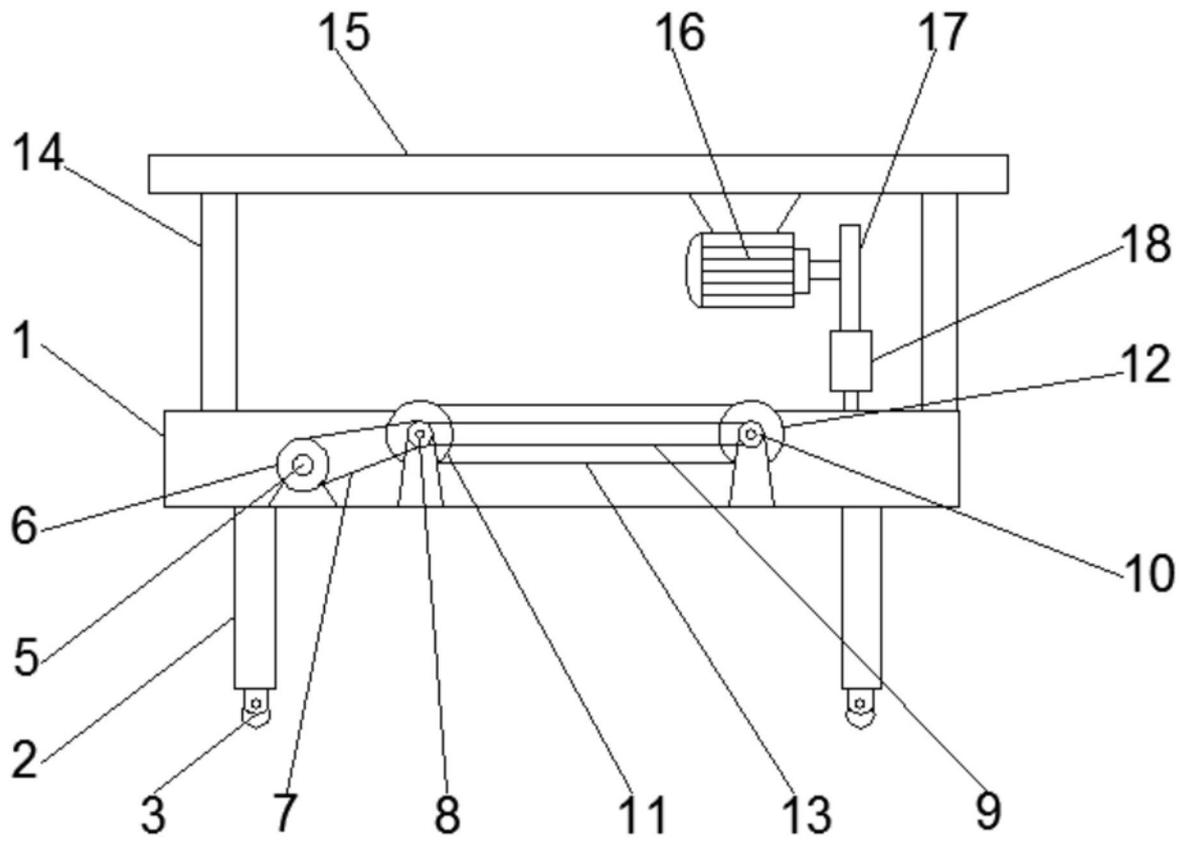


图1

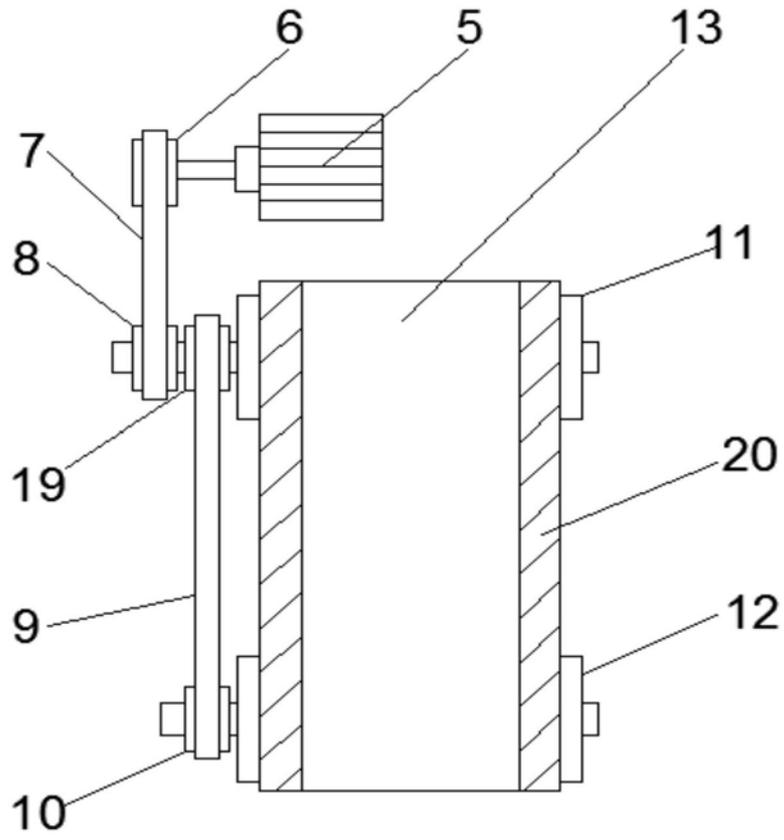


图2

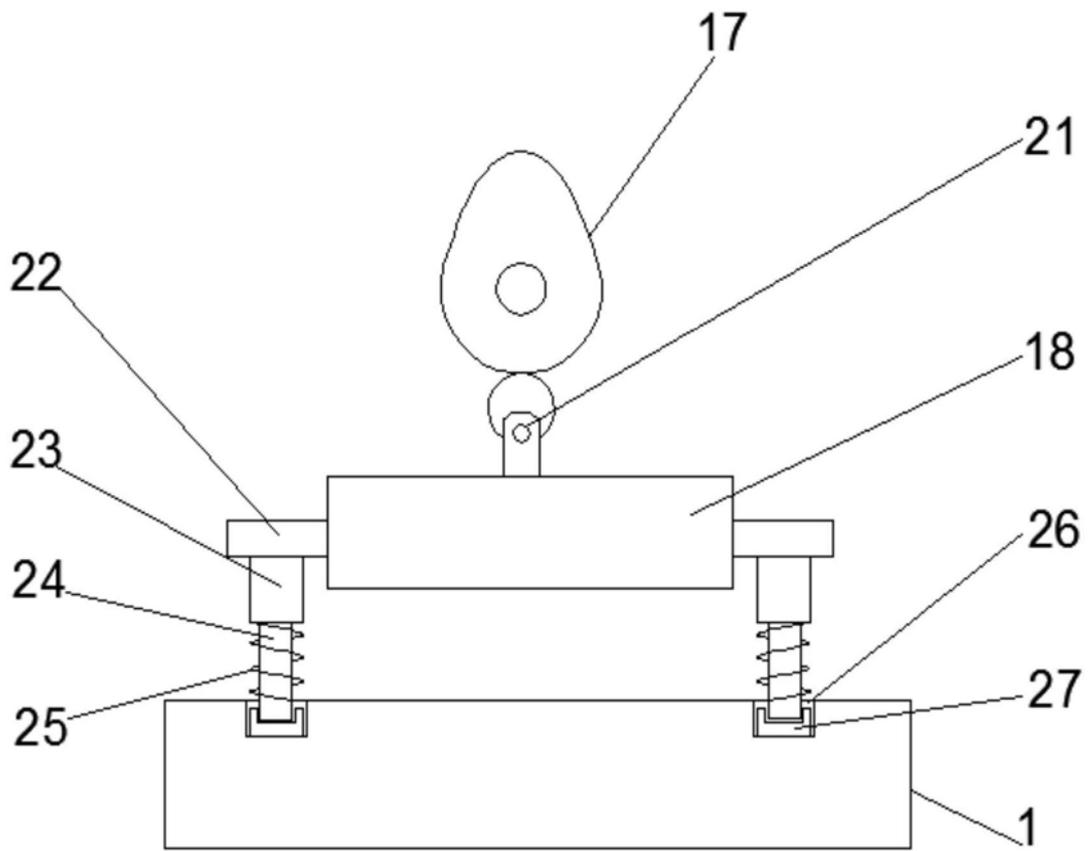


图3