



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113695915 A

(43) 申请公布日 2021.11.26

(21) 申请号 202110856926.0

(22) 申请日 2021.07.28

(71) 申请人 皖缆集团股份有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市天康大道9号

(72) 发明人 丁方睿 丁义明 李祥

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 张雁

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 7/05 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

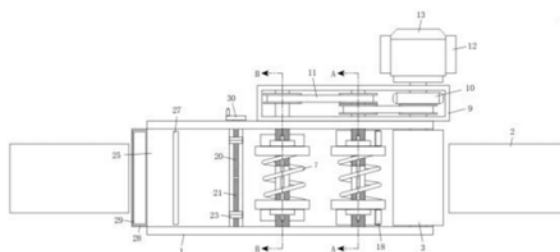
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种电缆桥架成型分切装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电缆桥架成型分切装置，包括工作箱体，所述工作箱体两侧均设置有转料台，工作箱体一侧的前后端内壁转动连接有挤压输送辊，所述工作箱体中部还转动安装有安装杆，安装杆外壁均开设有限位槽，所述安装杆前后侧外壁均套设有压轮，压轮内壁固定连接有安装块，且安装块均滑动连接在限位槽内，两个所述压轮之间均固定连接有挤压弹簧，所述安装杆前后侧外壁还攻设有螺纹并连接有限位套，所述工作箱体后端面还固定有安装箱体。本发明设计合理，装置运行稳定，对桥架折弯效果好，很好的避免了桥架折弯时毛刺裂痕现象的发生，为桥架的高质量加工提供了一定的保障。



1. 一种电缆桥架成型分切装置,包括工作箱体(1),其特征在于,所述工作箱体(1)两侧均设置有转料台(2),工作箱体(1)一侧的前后端内壁转动连接有挤压输送辊(3),所述工作箱体(1)中部还转动安装有安装杆(4),安装杆(4)外壁均开设有限位槽,所述安装杆(4)前后侧外壁均套设有压轮(5),压轮(5)内壁固定连接安装有安装块(6),且安装块(6)均滑动连接在限位槽内,两个所述压轮(5)之间均固定连接安装有挤压弹簧(7),所述安装杆(4)前后侧外壁还攻设有螺纹并连接有限位套(8);

所述工作箱体(1)后端面还固定有安装箱体(9),两个所述挤压输送辊(3)的传输轴后侧均延伸至安装箱体(9)内并转动连接有齿轮组(10),两个所述安装杆(4)后侧以及挤压输送辊(3)与其中一根所述安装杆(4)之间均转动连接有传送带(11),安装箱体(9)后端一侧还设置有固定座(12),固定座(12)顶面通过螺钉固接有伺服电机(13),伺服电机(13)的输出端与下侧所述挤压输送辊(3)之间固定连接,所述工作箱体(1)内底面还固定有支撑座(14);

所述支撑座(14)中部两侧均开设有安装槽,安装槽前后侧内壁均转动连接有圆柱杆(15),圆柱杆(15)外壁分别攻设有螺纹并连接安装有安装块(16),靠近挤压输送辊(3)一侧的两个所述安装块(16)顶面均有初折块(17),初折块(17)顶端靠近挤压输送辊(3)一侧均开设有矩形槽,矩形槽前后侧内壁均转动连接有导向辊(18),另两个所述安装块(16)顶面均固定有折弯成型块(19),所述安装杆(4)背离挤压输送辊(3)一侧还安装有打磨机构;

所述工作箱体(1)外顶面背离挤压输送辊(3)一端还固定有气缸(24),气缸(24)输出端穿过工作箱体(1)顶面并固定有安装板(25),安装板(25)底面通过螺钉固定有切割机本体(26),所述切割机本体(26)正下侧还在支撑座(14)顶面上还开设有切割槽,且切割槽内壁固定有排杂皿(27),所述工作箱体(1)下端背离挤压输送辊(3)一侧还固定有盛放架(28),盛放架(28)顶面放置有收杂皿(29),且排杂皿(27)下端延伸至收杂皿(29)上侧位置。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆桥架成型分切装置,其特征在于,所述打磨机构包括螺纹杆一(20)和螺纹杆二(21),支撑座(14)顶面中部开设有条形槽,且螺纹杆一(20)和螺纹杆二(21)分别转动连接在条形槽前后侧内壁上,所述螺纹杆一(20)和螺纹杆二(21)之间通过联轴器固接,螺纹杆一(20)和螺纹杆二(21)外壁均通过螺纹连接有固定块(22),固定块(22)上端均固定有打磨块(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种电缆桥架成型分切装置,其特征在于,所述螺纹杆一(20)和螺纹杆二(21)的直径和螺距一致,且螺纹杆一(20)和螺纹杆二(21)上的螺纹旋向相反。

4. 根据权利要求2所述的一种电缆桥架成型分切装置,其特征在于,所述打磨块(23)呈“L”状设置,且打磨块(23)内底面与支撑座(14)顶面齐平设置。

5. 根据权利要求2所述的一种电缆桥架成型分切装置,其特征在于,所述螺纹杆一(20)和圆柱杆(15)后侧分别延伸至工作箱体(1)外侧并分别固定有转动手柄一(30)和转动手柄二(31)。

6. 根据权利要求1所述的一种电缆桥架成型分切装置,其特征在于,所述挤压输送辊(3)设有两个并对称分布在工作箱体(1)上下侧位置,且两个所述挤压输送辊(3)的中心处于同一竖直面上。

7. 根据权利要求1所述的一种电缆桥架成型分切装置,其特征在于,所述安装杆(4)设有两根并分布在工作箱体(1)中部两侧位置,且安装杆(4)的中心处于同一水平面上。

8. 根据权利要求1所述的一种电缆桥架成型分切装置,其特征在于,所述圆柱杆(15)外壁的螺纹旋向相反,且安装块(16)均滑动连接在安装槽内。

9. 根据权利要求1所述的一种电缆桥架成型分切装置,其特征在于,所述初折块(17)靠近工作箱体(1)中心一侧倾斜设置,且斜面与水平方向的夹角为 45° ,导向辊(18)顶面与初折块(17)的斜面齐平设置,所述折弯成型块(19)靠近工作箱体(1)中心一侧垂直设置。

10. 根据权利要求1所述的一种电缆桥架成型分切装置,其特征在于,所述压轮(5)和下侧所述挤压输送辊(3)的底面齐平。

一种电缆桥架成型分切装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆桥架生产设备技术领域,尤其涉及一种电缆桥架成型分切装置。

背景技术

[0002] 电缆桥架分为槽式、托盘式和梯架式、网格式等结构,由支架、托臂和安装附件等组成。建筑物内桥架可以独立架设,也可以敷设在各种建筑物和管廊支架上,应体现结构简单,造型美观、配置灵活和维修方便等特点,全部零件均需进行镀锌处理,安装在建筑物外。

[0003] 经检索,申请号201921731667.3的专利,公开一种电缆桥架成型装置,包括成型装置,包括上连接板、上成型板、导向装置和弹簧座,弹簧座连接在上连接板和上成型板之间,导向装置连接在上连接板和上成型板之间,上成型板的底面上设有成形凸起,上连接板的顶面和动力伸缩装置相连接。

[0004] 上述装置在加工时桥架单次折弯角度过大导致折弯面容易出现毛刺裂痕,在桥架分切报废率高,且桥架在后期转运和后期安装时易误伤工人,难以满足人们的使用要求,所以研究一种电缆桥架成型分切装置是很有必要的。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中耗费人力且效率低的问题,而提出的一种电缆桥架成型分切装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种电缆桥架成型分切装置,包括工作箱体,所述工作箱体两侧均设置有转料台,工作箱体一侧的前后端内壁转动连接有挤压输送辊,所述工作箱体中部还转动安装有安装杆,安装杆外壁均开设有限位槽,所述安装杆前后侧外壁均套设有压轮,压轮内壁固定连接有安装块,且安装块均滑动连接在限位槽内,两个所述压轮之间均固定连接有挤压弹簧,所述安装杆前后侧外壁还攻设有螺纹并连接有限位套,所述工作箱体后端面还固定有安装箱体,两个所述挤压输送辊的传输轴后侧均延伸至安装箱体内并转动连接有齿轮组,两个所述安装杆后侧以及挤压输送辊与其中一根所述安装杆之间均转动连接有传送带,安装箱体后端一侧还设置有固定座,固定座顶面通过螺钉固接有伺服电机,伺服电机的输出端与下侧所述挤压输送辊之间固定连接,所述工作箱体内底面还固定有支撑座,所述支撑座中部两侧均开设有安装槽,安装槽前后侧内壁均转动连接有圆柱杆,圆柱杆外壁分别攻设有螺纹并连接有安装块,靠近挤压输送辊一侧的两个所述安装块顶面均有初折块,初折块顶端靠近挤压输送辊一侧均开设有矩形槽,矩形槽前后侧内壁均转动连接有导向辊,另两个所述安装块顶面均固定有折弯成型块,所述安装杆背离挤压输送辊一侧还安装有打磨机构,所述工作箱体外顶面背离挤压输送辊一端还固定有气缸,气缸输出端穿过工作箱体顶面并固定有安装板,安装板底面通过螺钉固定有切割机本体,所述切割机本体正下侧还在支撑座顶面上还开设有切割槽,且切割槽内壁固定有排杂皿,所述工作箱体下端背离挤压输送辊一侧还固定有盛放架,盛放架顶面放置有收杂皿,且排杂皿下端延伸至收杂皿上侧位置。

[0008] 优选的,所述打磨机构包括螺纹杆一和螺纹杆二,支撑座顶面中部开设有条形槽,且螺纹杆一和螺纹杆二分别转动连接在条形槽前后侧内壁上,所述螺纹杆一和螺纹杆二之间通过联轴器固接,螺纹杆一和螺纹杆二外壁均通过螺纹连接有固定块,固定块上端均固定有打磨块。

[0009] 优选的,所述螺纹杆一和螺纹杆二的直径和螺距一致,且螺纹杆一和螺纹杆二上的螺纹旋向相反。

[0010] 优选的,所述打磨块呈“L”状设置,且打磨块内底面与支撑座顶面齐平设置。

[0011] 优选的,所述螺纹杆一和圆柱杆后侧分别延伸至工作箱体外侧并分别固定有转动手柄一和转动手柄二。

[0012] 优选的,所述挤压输送辊设有两个并对称分布在工作箱体上下侧位置,且两个所述挤压输送辊的中心处于同一竖直面上。

[0013] 优选的,所述安装杆设有两根并分布在工作箱体中部两侧位置,且安装杆的中心处于同一水平面上。

[0014] 优选的,所述圆柱杆外壁的螺纹旋向相反,且安装块均滑动连接在安装槽内。

[0015] 优选的,所述初折块靠近工作箱体中心一侧倾斜设置,且斜面与水平方向的夹角为 $^{\circ}$,导向辊顶面与初折块的斜面齐平设置,所述折弯成型块靠近工作箱体中心一侧垂直设置。

[0016] 优选的,所述压轮和下侧所述挤压输送辊的底面齐平。

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种电缆桥架成型分切装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、本发明设计合理,装置运行稳定,对桥架折弯效果好,很好的避免了桥架折弯时毛刺裂痕现象的发生,为桥架的高质量加工提供了一定的保障;

[0019] 2、本发明在使用时通过两个挤压输送辊实现桥架钢板的挤压输送,在输送时通过压轮对钢条进行挤压,此时在初折块作用下实现钢条两侧弯曲 45° ,钢条初步折弯后继续输送然后在折弯成型块作用下实现 90° 翻折,从而实现桥架的逐步翻折作业,进而避免了桥架折弯力度过大破损现象的发生,大大提高了桥架加工的质量;

[0020] 3、本发明在使用时通过转动限位套能实现压轮位置的调节,通过转动圆柱杆能实现初折块和折弯成型块位置的调节,从而实现不同规格的桥架的高效快速加工,进而大大提高了装置的适用范围;

[0021] 4、本发明在桥架折弯后,在钢条输送时通过两个打磨块能实现桥架折弯处的打磨作业,从而避免桥架折弯后毛对工人刺伤现象的发生,鸡儿很好的保证了桥架加工的安全性。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种电缆桥架成型分切装置的俯面结构示意图;

[0023] 图2为本发明提出的一种电缆桥架成型分切装置的正面结构示意图;

[0024] 图3为本发明提出的一种电缆桥架成型分切装置图1中A-A处剖视图;

[0025] 图4为本发明提出的一种电缆桥架成型分切装置图1中B-B处剖视图;

[0026] 图5为本发明提出的一种电缆桥架成型分切装置图2中C处放大图。

[0027] 图中:工作箱体1、转料台2、挤压输送辊3、安装杆4、压轮5、安装块6、挤压弹簧7、限

位套8、安装箱体9、齿轮组10、传送带11、固定座12、伺服电机13、支撑座14、圆柱杆15、安装块16、初折块17、导向辊18、折弯成型块19、螺纹杆一20、螺纹杆二21、固定块22、打磨块23、气缸24、安装板25、切割机本体26、排杂皿27、盛放架28、收杂皿29、转动手柄一30、转动手柄二31。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0030] 实施例一

[0031] 参照图1-5,一种电缆桥架成型分切装置,包括工作箱体1,工作箱体1两侧均设置有转料台2,工作箱体1一侧的前后端内壁转动连接有挤压输送辊3,工作箱体1中部还转动安装有安装杆4,安装杆4外壁均开设有限位槽,安装杆4前后侧外壁均套设有压轮5,压轮5内壁固定连接有安装块6,且安装块6均滑动连接在限位槽内,两个压轮5之间均固定连接挤压弹簧7,安装杆4前后侧外壁还攻设有螺纹并连接有限位套8,工作箱体1后端面还固定有安装箱体9,两个挤压输送辊3的传输轴后侧均延伸至安装箱体9内并转动连接有齿轮组10,两个安装杆4后侧以及挤压输送辊3与其中一根安装杆4之间均转动连接有传送带11,安装箱体9后端一侧还设置有固定座12,固定座12顶面通过螺钉固接有伺服电机13,伺服电机13的输出端与下侧挤压输送辊3之间固定连接,工作箱体1内底面还固定有支撑座14,支撑座14中部两侧均开设有安装槽,安装槽前后侧内壁均转动连接有圆柱杆15,圆柱杆15外壁分别攻设有螺纹并连接有安装块16,靠近挤压输送辊3一侧的两个安装块16顶面均有初折块17,初折块17顶端靠近挤压输送辊3一侧均开设有矩形槽,矩形槽前后侧内壁均转动连接有导向辊18,另两个安装块16顶面均固定有折弯成型块19,初折块17靠近工作箱体1中心一侧倾斜设置,且斜面与水平方向的夹角为 45° ,导向辊18顶面与初折块17的斜面齐平设置,折弯成型块19靠近工作箱体1中心一侧垂直设置,在使用时通过两个挤压输送辊3实现桥架钢板的挤压输送,在输送时通过压轮5对钢条进行挤压,此时在初折块17作用下实现钢条两侧弯曲 45° ,钢条初步折弯后继续输送然后在折弯成型块19作用下实现 90° 翻折,从而实现桥架的逐步翻折作业,进而避免了桥架折弯力度过大破损现象的发生,安装杆4背离挤压输送辊3一侧还安装有打磨机构,工作箱体1外顶面背离挤压输送辊3一端还固定有气缸24,气缸24输出端穿过工作箱体1顶面并固定有安装板25,安装板25底面通过螺钉固定有切割机本体26,切割机本体26正下侧还在支撑座14顶面上还开设有切割槽,且切割槽内壁固定有排杂皿27,工作箱体1下端背离挤压输送辊3一侧还固定有盛放架28,盛放架28顶面放置有收杂皿29,且排杂皿27下端延伸至收杂皿29上侧位置,在使用时通过转动限位套8能实现压轮5位置的调节,通过转动圆柱杆15能实现初折块17和折弯成型块19位置的调节,从而实现不同规格的桥架的高效快速加工,进而大大提高了装置的适用范围。

[0032] 实施例二

[0033] 如图1和5所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,打磨机构包括螺纹杆一20和螺纹杆二21,支撑座14顶面中部开设有条形槽,且螺纹杆一20和螺纹杆二21分别转动连接在条形槽前后侧内壁上,螺纹杆一20和螺纹杆二21之间通过联轴器固接,螺纹杆一20和螺纹杆二21外壁均通过螺纹连接有固定块22,固定块22上端均固定有打磨块23。

[0034] 螺纹杆一20和螺纹杆二21的直径和螺距一致,且螺纹杆一20和螺纹杆二21上的螺纹旋向相反,打磨块23呈“L”状设置,且打磨块23内底面与支撑座14顶面齐平设置,螺纹杆一20后侧延伸至工作箱体1外侧并固定有转动手柄一30。

[0035] 本实施例中,在桥架折弯后,在钢条输送时通过两个打磨块23能实现桥架折弯处的打磨作业,从而避免桥架折弯后毛对工人刺伤现象的发生,鸡儿很好的保证了桥架加工的安全性。

[0036] 实施例三

[0037] 如图3和4所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,圆柱杆15后侧延伸至工作箱体1外侧并固定有转动手柄二31。

[0038] 本实施例中,圆柱杆15后侧端部固定有转动手柄二31,从而便于圆柱杆15的转动,进而使装置对不同规格的桥架折弯更便捷。

[0039] 实施例四

[0040] 如图1和2所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,挤压输送辊3设有两个并对称分布在工作箱体1上下侧位置,且两个挤压输送辊3的中心处于同一竖直面上,压轮5和下侧挤压输送辊3的底面齐平。

[0041] 本实施例中,压轮5和下侧挤压输送辊3的底面齐平,从而使压轮5能对钢片实现精准挤压。

[0042] 实施例五

[0043] 如图1-4所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,安装杆4设有两根并分布在工作箱体1中部两侧位置,且安装杆4的中心处于同一水平面上。

[0044] 本实施例中,安装杆4的中心处于同一水平面上,从而很好的保证装置运行的平稳性。

[0045] 实施例六

[0046] 如图1-4所示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,圆柱杆15外壁的螺纹旋向相反,且安装块16均滑动连接在安装槽内。

[0047] 本实施例中,安装块16均滑动连接在安装槽内,从而使压轮5平移更稳定。

[0048] 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。

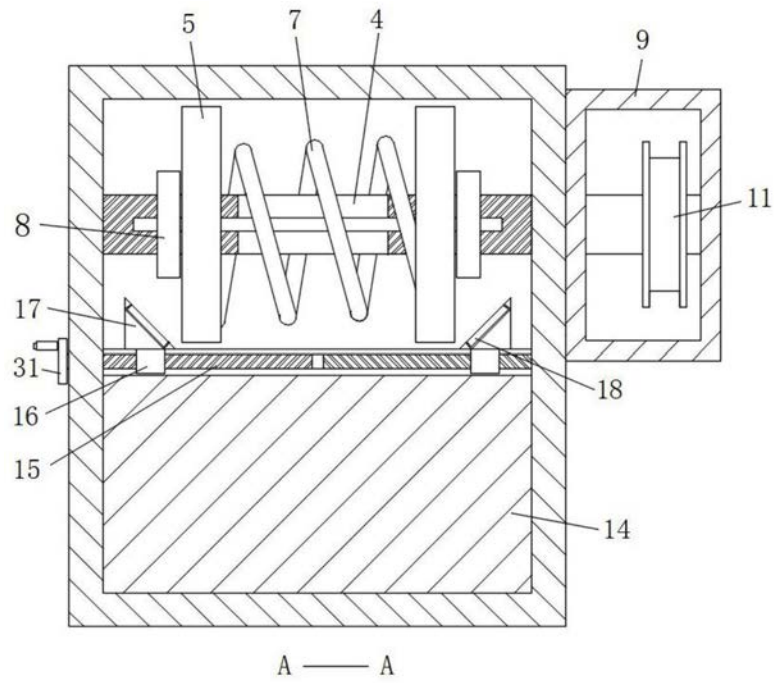


图3

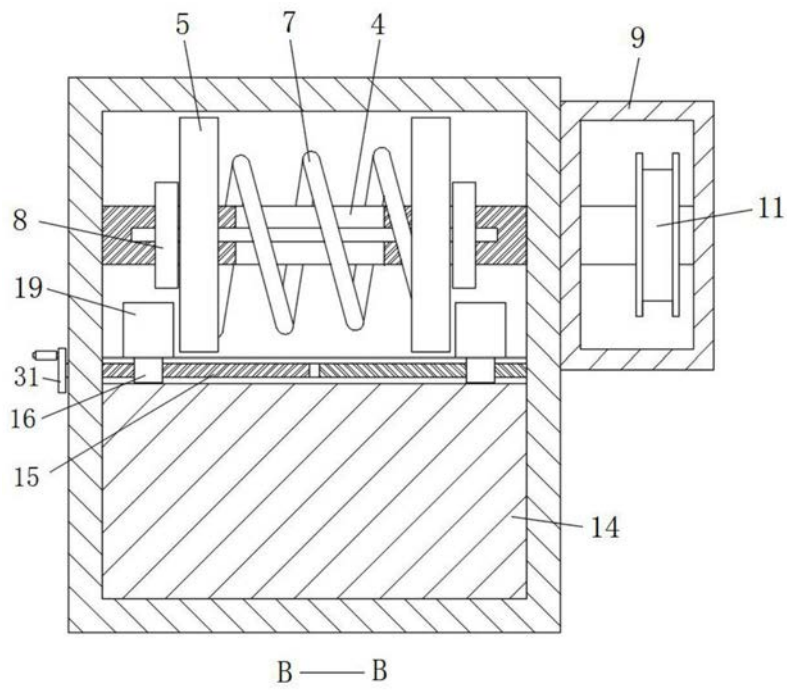


图4

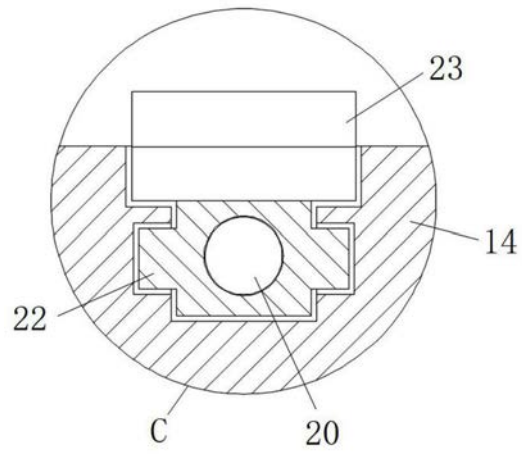


图5