



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220232807 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321488571.5

(22) 申请日 2023.06.12

(73) 专利权人 永航线缆有限公司

地址 055550 河北省邢台市宁晋县贾家口镇贾家口村

(72) 发明人 韩培 段迎驹

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

专利代理师 张玉婵

(51) Int. Cl.

H01B 13/02 (2006.01)

H01B 13/00 (2006.01)

B21F 11/00 (2006.01)

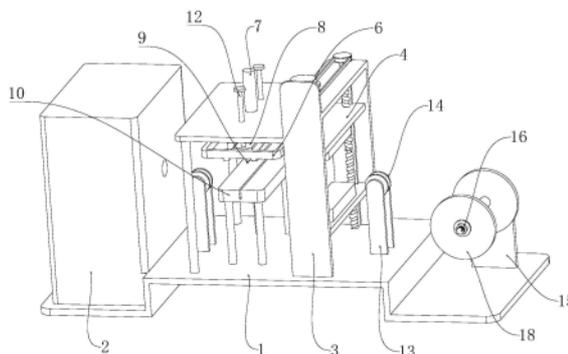
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于电线电缆加工的束丝机

(57) 摘要

本实用新型涉及电线电缆加工技术领域,提出了一种用于电线电缆加工的束丝机,包括底座,底座的顶部分别固定安装有束丝机主体、支撑架与切割座,切割座与支撑架分别位于束丝机主体的一侧;支撑架的内壁两侧均滑动卡接有夹持板,支撑架的顶部设置有动力组件,动力组件与夹持板之间螺纹连接;通过设置的动力组件、夹持板、限位框、气缸与切割刀,动力组件分别带动两组夹持板相互靠近夹持线缆,夹持板辅助对线缆进行夹持,增加切割的稳定性,同时夹持板带动限位框压在切割座上,对切割刀两侧的线缆进行固定,气缸输出端带动连接板与切割刀向下移动切割线缆,从而有效避免人工切割线缆存在一定危险性,且效率低的问题。



1. 一种用于电线电缆加工的束丝机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部分别固定安装有束丝机主体(2)、支撑架(3)与切割座(10),所述切割座(10)与所述支撑架(3)分别位于所述束丝机主体(2)的一侧;

所述支撑架(3)的内壁两侧均滑动卡接有夹持板(4),所述支撑架(3)的顶部设置有动力组件(5),所述动力组件(5)与所述夹持板(4)之间螺纹连接;

所述夹持板(4)的一侧固定安装有限位框(6);

所述支撑架(3)的顶部固定安装有气缸(7),所述气缸(7)的输出端贯穿所述支撑架(3)固定连接连接有连接板(8),所述连接板(8)的底部固定安装有切割刀(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电线电缆加工的束丝机,其特征在于,所述动力组件(5)包括双向螺杆一(51)、双向螺杆二(52)、伺服电机(53)、皮带轮一(54)与皮带轮二(55),所述双向螺杆一(51)与所述双向螺杆二(52)分别通过轴承与所述支撑架(3)之间相连接,所述双向螺杆一(51)的顶端贯穿所述支撑架(3)与所述皮带轮一(54)之间固定连接,所述双向螺杆二(52)的顶端贯穿所述支撑架(3)与所述皮带轮二(55)之间固定连接,所述皮带轮一(54)与所述皮带轮二(55)之间通过传动皮带张紧连接,所述伺服电机(53)位于所述支撑架(3)的顶部,所述伺服电机(53)的输出端与所述皮带轮一(54)之间固定连接,所述双向螺杆一(51)与所述双向螺杆二(52)分别和所述夹持板(4)之间螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电线电缆加工的束丝机,其特征在于,所述支撑架(3)的内壁两侧均固定安装有滑轨(11),所述夹持板(4)与所述滑轨(11)之间滑动卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电线电缆加工的束丝机,其特征在于,所述支撑架(3)的顶部贯穿滑动卡接有滑杆(12),所述滑杆(12)的底端与所述连接板(8)之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电线电缆加工的束丝机,其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有支撑板(13),所述支撑板(13)的内壁两侧转动连接有辅助轮(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于电线电缆加工的束丝机,其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有承载板(15),所述承载板(15)的一侧固定安装有自锁电机(17),所述自锁电机(17)的输出端贯穿所述承载板(15)固定连接连接有传动轴(16),所述传动轴(16)的外侧壁上可拆卸连接有收线盘(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于电线电缆加工的束丝机,其特征在于,所述传动轴(16)的侧壁上开设有螺纹(19)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于电线电缆加工的束丝机,其特征在于,所述传动轴(16)的外侧壁上可拆卸连接有限位块(20),所述限位块(20)与所述螺纹(19)之间螺纹连接。

一种用于电线电缆加工的束丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线电缆加工技术领域,具体涉及一种用于电线电缆加工的束丝机。

背景技术

[0002] 束丝机是由机罩、机架、变频调速驱动电机、弓型绞线框、进线轴、蜗轮传动、牵引、光杆排线、液压手动上下线盘装置组成,主要用于把多根单体线芯按规定的型号绞合在一起,是一种绞合速度快,并按一定的长度(即节距)有规律的束绞为一体,便于生产电线时包覆塑料或橡胶。

[0003] 经检索中国专利号CN218088370U提供一种电缆加工生产用束丝机,包括底座、第一转动电机、第一齿轮、旋转杆、固定杆、收卷辊、防护外壳、第二转动电机、螺纹杆以及移动板,工作台上端面卡装有底座,底座内部安装有第一转动电机,第一转动电机上端面卡装第一齿轮,第一转动电机右侧设置有旋转杆,旋转杆环形侧面卡装有固定杆,固定杆环形侧面卡装有收卷辊,底座后侧设置有防护外壳,防护外壳内部安装有第二转动电机,第二转动电机上端面卡装有螺纹杆,螺纹杆环形侧面套装有移动板,该设计解决了原有束丝机收卷辊安装拆卸不便的问题,本实用新型结构合理,操作简单,对收卷辊的固定效果好,且方便对收卷辊进行安装拆卸,实用性强。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述束丝机存在以下问题:上述束丝机绞合完成后的线缆通过收卷辊收卷,当收卷辊上的线缆收满后,需要人工将线缆切断然后更换新的收卷辊,然而人工切割线缆存在一定危险性,且效率低的问题,基于此,本实用新型设计了一种用于电线电缆加工的束丝机,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种用于电线电缆加工的束丝机,解决了相关技术中人工切割线缆存在一定危险性且效率低的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种用于电线电缆加工的束丝机,包括底座,所述底座的顶部分别固定安装有束丝机主体、支撑架与切割座,所述切割座与所述支撑架分别位于所述束丝机主体的一侧;

[0007] 所述支撑架的内壁两侧均滑动卡接有夹持板,所述支撑架的顶部设置有动力组件,所述动力组件与所述夹持板之间螺纹连接;

[0008] 所述夹持板的一侧固定安装有限位框;

[0009] 所述支撑架的顶部固定安装有气缸,所述气缸的输出端贯穿所述支撑架固定连接有连接板,所述连接板的底部固定安装有切割刀。

[0010] 优选的,所述动力组件包括双向螺杆一、双向螺杆二、伺服电机、皮带轮一与皮带轮二,所述双向螺杆一与所述双向螺杆二分别通过轴承与所述支撑架之间相连接,所述双向螺杆一的顶端贯穿所述支撑架与所述皮带轮一之间固定连接,所述双向螺杆二的顶端贯

穿所述支撑架与所述皮带轮二之间固定连接,所述皮带轮一与所述皮带轮二之间通过传动皮带张紧连接,所述伺服电机位于所述支撑架的顶部,所述伺服电机的输出端与所述皮带轮一之间固定连接,所述双向螺杆一与所述双向螺杆二分别和所述夹持板之间螺纹连接。

[0011] 优选的,所述支撑架的内壁两侧均固定安装有滑轨,所述夹持板与所述滑轨之间滑动卡接。

[0012] 优选的,所述支撑架的顶部贯穿滑动卡接有滑杆,所述滑杆的底端与所述连接板之间固定连接。

[0013] 优选的,所述底座的顶部固定安装有支撑板,所述支撑板的内壁两侧转动连接有辅助轮。

[0014] 优选的,所述底座的顶部固定安装有承载板,所述承载板的一侧固定安装有自锁电机,所述自锁电机的输出端贯穿所述承载板固定连接有传动轴,所述传动轴的外侧壁上可拆卸连接有收线盘。

[0015] 优选的,所述传动轴的侧壁上开设有螺纹。

[0016] 优选的,所述传动轴的外侧壁上可拆卸连接有限位块,所述限位块与所述螺纹之间螺纹连接。

[0017] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0018] 本实用新型中通过设置的动力组件、夹持板、限位框、气缸与切割刀,动力组件分别带动两组夹持板相互靠进夹持线缆,夹持板辅助对线缆进行夹持,增加切割的稳定性,同时夹持板带动限位框压在切割座上,对切割刀两侧的线缆进行固定,气缸输出端带动连接板与切割刀向下移动切割线缆,从而有效避免人工切割线缆存在一定危险性,且效率低的问题。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的收线盘立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的支撑架立体结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、束丝机主体;3、支撑架;4、夹持板;5、动力组件;51、双向螺杆一;52、双向螺杆二;53、伺服电机;54、皮带轮一;55、皮带轮二;6、限位框;7、气缸;8、连接板;9、切割刀;10、切割座;11、滑轨;12、滑杆;13、支撑板;14、辅助轮;15、承载板;16、传动轴;17、自锁电机;18、收线盘;19、螺纹;20、限位块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种用于电线电缆加工的束丝机技术方案:包括底座1,底座1的顶部分别固定安装有束丝机主体2、支撑架3与切割座10,切割座10与支撑架

3分别位于束丝机主体2的一侧;支撑架3的内壁两侧均滑动卡接有夹持板4,支撑架3的顶部设置有动力组件5,动力组件5与夹持板4之间螺纹连接;动力组件5包括双向螺杆一51、双向螺杆二52、伺服电机53、皮带轮一54与皮带轮二55,双向螺杆一51与双向螺杆二52分别通过轴承与支撑架3之间相连接,双向螺杆一51的顶端贯穿支撑架3与皮带轮一54之间固定连接,双向螺杆二52的顶端贯穿支撑架3与皮带轮二55之间固定连接,皮带轮一54与皮带轮二55之间通过传动皮带张紧连接,伺服电机53位于支撑架3的顶部,伺服电机53的输出端与皮带轮一54之间固定连接,双向螺杆一51与双向螺杆二52分别和夹持板4之间螺纹连接,夹持板4的一侧固定安装有限位框6;支撑架3的顶部固定安装有气缸7,气缸7的输出端贯穿支撑架3固定连接于连接板8,连接板8的底部固定安装有切割刀9;

[0026] 束丝机主体2绞合完成的线缆收卷满后,启动伺服电机53输出端带动皮带轮一54与双向螺杆一51转动,皮带轮一54通过传动皮带带动皮带轮二55与双向螺杆二52转动,双向螺杆一51与双向螺杆二52分别带动两组夹持板4相互靠进夹持线缆,夹持板4辅助对线缆进行夹持,增加切割的稳定性,同时夹持板4带动限位框6压在切割座10上,对切割刀9两侧的线缆进行固定,气缸7输出端带动连接板8与切割刀9向下移动切割线缆,束丝机主体2为现有成熟技术,在此不做过多赘述。

[0027] 具体的,支撑架3的内壁两侧均固定安装有滑轨11,夹持板4与滑轨11之间滑动卡接;

[0028] 夹持板4移动夹持线缆时,通过滑轨11辅助滑动增加稳定性。

[0029] 具体的,支撑架3的顶部贯穿滑动卡接有滑杆12,滑杆12的底端与连接板8之间固定连接;

[0030] 气缸7输出端带动连接板8与切割刀9向下移动切割线缆时,滑杆12辅助滑动增加连接板8的稳定性。

[0031] 具体的,底座1的顶部固定安装有支撑板13,支撑板13的内壁两侧转动连接有辅助轮14,底座1的顶部固定安装有承载板15,承载板15的一侧固定安装有自锁电机17,自锁电机17的输出端贯穿承载板15固定连接于传动轴16,传动轴16的外侧壁上可拆卸连接有收线盘18,传动轴16的侧壁上开设有螺纹19,传动轴16的外侧壁上可拆卸连接有限位块20,限位块20与螺纹19之间螺纹连接;

[0032] 束丝机主体2绞合完成的线缆通过辅助轮14缠绕在收线盘18上,自锁电机17输出端带动传动轴16与收线盘18转动对其进行收卷,更换收线盘18时,转动限位块20脱离传动轴16上的螺纹19,收线盘18脱离传动轴16,便于将收线盘18取下进行更换。

[0033] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

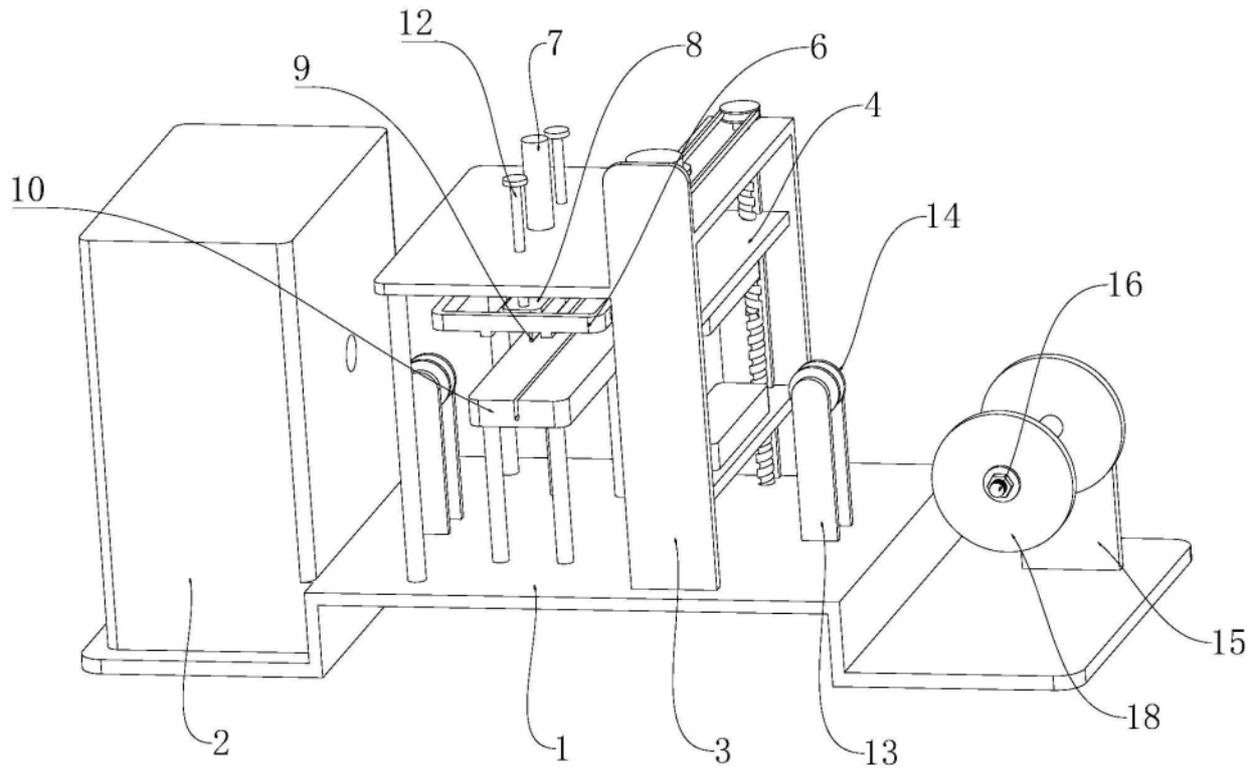


图1

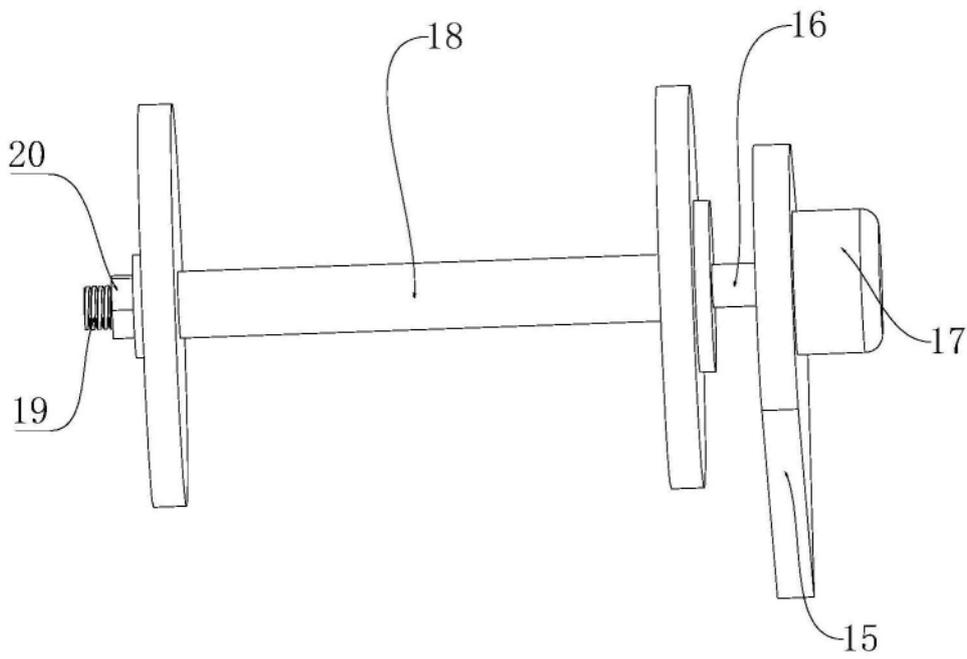


图2

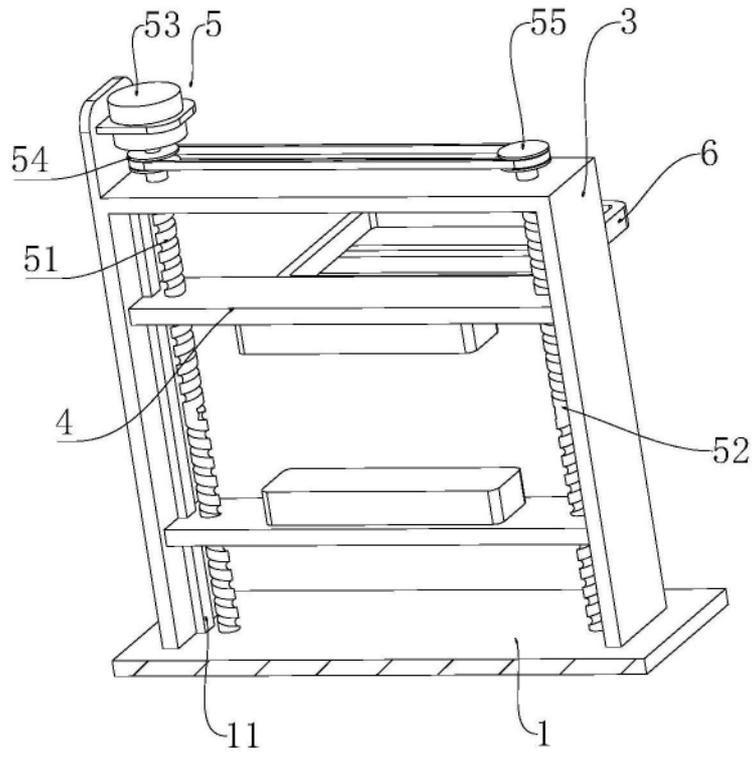


图3