(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220440283 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321622662.3

(22)申请日 2023.06.26

(73)专利权人 深圳市协创鑫科技有限公司
地址 518100 广东省深圳市龙华区大浪街道高峰社区华荣路148号澳华商务大厦614

(72)发明人 孟刚

(51)Int.Cl.
H02G 1/12(2006.01)

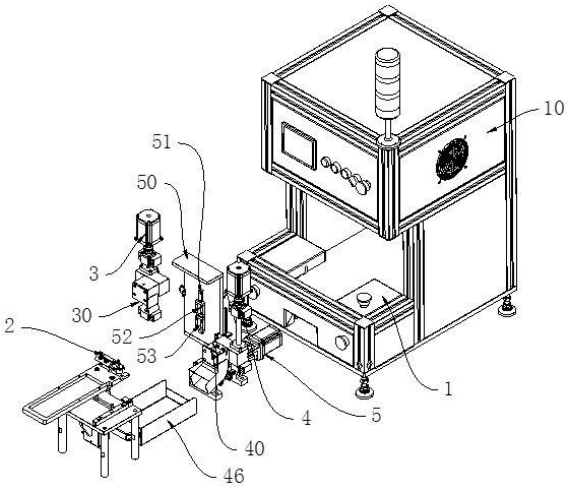
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种线材绝缘层剥离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种线材绝缘层剥离装置,其包括有机座,所述机座上设有线材定位装置、上刀运动机构、下刀运动机构和挪移运动机构,所述上刀运动机构和所述下刀运动机构均设于所述挪移运动机构的前后运动端,所述上刀运动机构包括有上刀,所述下刀运动机构包括有下刀,所述上刀和所述下刀上下对齐设置,所述线材定位装置用于夹持线材并将线材端部置于所述上刀和所述下刀之间,所述上刀运动机构和所述下刀运动机构用于驱使所述上刀和所述下刀相对运动,并在夹紧线材端部时驱使所述上刀和所述下刀同步上下运动。相比现有技术而言,本实用新型不仅能将绝缘层有效剥离,而且能避免切刀损伤线芯,此外还能兼容多直径线材,较好地满足了应用需求。



CN 220440283 U

1.一种线材绝缘层剥离装置,其特征在于,包括有机座(1),所述机座(1)上设有线材定位装置(2)、上刀运动机构(3)、下刀运动机构(4)和挪移运动机构(5),所述上刀运动机构(3)和所述下刀运动机构(4)均设于所述挪移运动机构(5)的前后运动端,所述上刀运动机构(3)包括有上刀(30),所述下刀运动机构(4)包括有下刀(40),所述上刀(30)和所述下刀(40)上下对齐设置,所述线材定位装置(2)用于夹持线材并将线材端部置于所述上刀(30)和所述下刀(40)之间,所述上刀运动机构(3)和所述下刀运动机构(4)用于驱使所述上刀(30)和所述下刀(40)相对运动,并在夹紧线材端部时驱使所述上刀(30)和所述下刀(40)同步上下运动。

2.如权利要求1所述的线材绝缘层剥离装置,其特征在于,所述上刀运动机构(3)包括有上直线运动模组(31)和上刀座(32),所述上刀座(32)设于所述上直线运动模组(31)的升降运动端,所述上刀(30)固定于所述上刀座(32)上。

3.如权利要求2所述的线材绝缘层剥离装置,其特征在于,所述下刀运动机构(4)包括有下直线运动模组(41)和下刀座(42),所述下刀座(42)设于所述下直线运动模组(41)的升降运动端,所述下刀(40)固定于所述下刀座(42)上。

4.如权利要求3所述的线材绝缘层剥离装置,其特征在于,所述下刀座(42)的前端固定有下料盒(43),所述下刀(40)固定于所述下料盒(43)的前端,所述下料盒(43)的顶端设有接料口(44),所述接料口(44)与所述下刀(40)相邻设置。

5.如权利要求1所述的线材绝缘层剥离装置,其特征在于,所述挪移运动机构(5)为电机驱动平移机构。

6.如权利要求3所述的线材绝缘层剥离装置,其特征在于,所述挪移运动机构(5)的运动端设有立板(50),所述上刀运动机构(3)和所述下刀运动机构(4)均固定于所述立板(50)上。

7.如权利要求6所述的线材绝缘层剥离装置,其特征在于,所述立板(50)上固定有竖向滑轨(51),所述竖向滑轨(51)上设有上滑块(52)和下滑块(53),所述上刀座(32)与所述上滑块(52)固定连接,所述下刀座(42)与所述下滑块(53)固定连接。

8.如权利要求1所述的线材绝缘层剥离装置,其特征在于,所述机座(1)上固定有机罩(10),所述上刀运动机构(3)、所述下刀运动机构(4)和所述挪移运动机构(5)均位于所述机罩(10)的内侧。

一种线材绝缘层剥离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线材加工装置,尤其涉及一种线材绝缘层剥离装置。

背景技术

[0002] 线材剥离装置是用于将线材端头绝缘层剥掉的自动化设备,现有的剥离设备一般利用刀具切割线材绝缘层,相关机构请参见公开号为CN216981372U、名称为“一种绝缘层剥离设备”的中国专利公开文献,其中记载了:

[0003] “一种绝缘层剥离设备;其便于对线缆头绝缘层进行剥离,减少人工操作量,提高绝缘层剥离效率,保证线缆头环切剥离处整齐度;包括工作台、放置台和安装于工作台上的线缆头绝缘层剥离机构,线缆头绝缘层剥离机构包括滑台、转动座、夹钳、两组环切组件和第一驱动缸,滑台可滑动安装于工作台上,夹钳上可转动安装有剥切刀,两组环切组件均包括第三驱动缸和可转动安装于第三驱动缸输出端的环切刀,放置台固定安装于工作台上远离线缆头绝缘层剥离机构的一侧;滑台上固定安装有为转动座提高动力的驱动机构”;

[0004] 此类机构中,利用剥切刀和环切刀对绝缘层进行切割,这种切割方式对切刀驱动机构的运动精度要求较高,一旦调配不当,就会发生切割过深或者过浅的情况,而且很难匹配多直径类型的线材,当更换其他直径线材时,需要再次调配切割行程,整个过程不仅复杂、繁琐,而且调节难度也比较大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的不足,提供一种不仅能将绝缘层有效剥离,而且能兼容多直径线材的线材绝缘层剥离装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案。

[0007] 一种线材绝缘层剥离装置,其包括有机座,所述机座上设有线材定位装置、上刀运动机构、下刀运动机构和挪移运动机构,所述上刀运动机构和所述下刀运动机构均设于所述挪移运动机构的前后运动端,所述上刀运动机构包括有上刀,所述下刀运动机构包括有下刀,所述上刀和所述下刀上下对齐设置,所述线材定位装置用于夹持线材并将线材端部置于所述上刀和所述下刀之间,所述上刀运动机构和所述下刀运动机构用于驱使所述上刀和所述下刀相对运动,并在夹紧线材端部时驱使所述上刀和所述下刀同步上下运动。

[0008] 优选地,所述上刀运动机构包括有上直线运动模组和上刀座,所述上刀座设于所述上直线运动模组的升降运动端,所述上刀固定于所述上刀座上。

[0009] 优选地,所述下刀运动机构包括有下直线运动模组和下刀座,所述下刀座设于所述下直线运动模组的升降运动端,所述下刀固定于所述下刀座上。

[0010] 优选地,所述下刀座的前端固定有下料盒,所述下刀固定于所述下料盒的前端,所述下料盒的顶端设有接料口,所述接料口与所述下刀相邻设置。

[0011] 优选地,所述挪移运动机构为电机驱动平移机构。

[0012] 优选地,所述挪移运动机构的运动端设有立板,所述上刀运动机构和所述下刀运

动机构均固定于所述立板上。

[0013] 优选地,所述立板上固定有竖向滑轨,所述竖向滑轨上设有上滑块和下滑块,所述上刀座与所述上滑块固定连接,所述下刀座与所述下滑块固定连接。

[0014] 优选地,所述机座上固定有机罩,所述上刀运动机构、所述下刀运动机构和所述挪移运动机构均位于所述机罩的内侧。

[0015] 本实用新型公开的线材绝缘层剥离装置中,所述线材定位装置用于夹持和固定线材,在装入线材时,应保证线材的前端伸出并裸露于所述上刀和所述下刀之间,之后启动所述上刀运动机构和所述下刀运动机构,驱使所述上刀和所述下刀相对运动并夹紧线材,在夹紧线材之后再控制所述上刀运动机构和所述下刀运动机构同步上下运动,配合所述线材定位装置的固定作用,所述上刀和所述下刀在夹紧状态下晃动线材,使绝缘层催化部分断裂,之后所述挪移运动机构驱使所述上刀运动机构和所述下刀运动机构向后运动,以令断裂后的绝缘部分与线材脱离。相比现有技术中采用切刀切割绝缘层的方式而言,本实用新型不仅能将绝缘层有效剥离,而且能避免切刀损伤线芯,此外还能兼容多直径线材,较好地满足了应用需求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型线材绝缘层剥离装置的立体图;

[0017] 图2为本实用新型线材绝缘层剥离装置的正视图;

[0018] 图3为本实用新型线材绝缘层剥离装置的局部分解图;

[0019] 图4为上刀运动机构的结构图;

[0020] 图5为下刀运动机构的结构图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作更加详细的描述。

[0022] 本实用新型公开了一种线材绝缘层剥离装置,结合图1至图5所示,其包括有机座1,所述机座1上设有线材定位装置2、上刀运动机构3、下刀运动机构4和挪移运动机构5,所述上刀运动机构3和所述下刀运动机构4均设于所述挪移运动机构5的前后运动端,所述上刀运动机构3包括有上刀30,所述下刀运动机构4包括有下刀40,所述上刀30和所述下刀40上下对齐设置,所述线材定位装置2用于夹持线材并将线材端部置于所述上刀30和所述下刀40之间,所述上刀运动机构3和所述下刀运动机构4用于驱使所述上刀30和所述下刀40相对运动,并在夹紧线材端部时驱使所述上刀30和所述下刀40同步上下运动。

[0023] 上述结构中,所述线材定位装置2用于夹持和固定线材,在装入线材时,应保证线材的前端伸出并裸露于所述上刀30和所述下刀40之间,之后启动所述上刀运动机构3和所述下刀运动机构4,驱使所述上刀30和所述下刀40相对运动并夹紧线材,在夹紧线材之后再控制所述上刀运动机构3和所述下刀运动机构4同步上下运动,配合所述线材定位装置2的固定作用,所述上刀30和所述下刀40在夹紧状态下晃动线材,使绝缘层催化部分断裂,之后所述挪移运动机构5驱使所述上刀运动机构3和所述下刀运动机构4向后运动,以令断裂后的绝缘部分与线材脱离。相比现有技术中采用切刀切割绝缘层的方式而言,本实用新型不仅能将绝缘层有效剥离,而且能避免切刀损伤线芯,此外还能兼容多直径线材,较好地满足

了应用需求。

[0024] 结合图4和图5所示,作为一种优选方式,所述上刀运动机构3包括有上直线运动模组31和上刀座32,所述上刀座32设于所述上直线运动模组31的升降运动端,所述上刀30固定于所述上刀座32上。相应地,所述下刀运动机构4包括有下直线运动模组41和下刀座42,所述下刀座42设于所述下直线运动模组41的升降运动端,所述下刀40固定于所述下刀座42上。上述结构中,上、下直线运动模组均为电机配合丝杆机构的运动模组,此类运动机构的运动精度较高,易于控制运动行程。相应地,所述挪移运动机构5为电机驱动平移机构,具体而言,所述挪移运动机构5也可以是电机配合丝杆机构的运动模组。

[0025] 请参见图5,在本实施例中,所述下刀座42的前端固定有下料盒43,所述下刀40固定于所述下料盒43的前端,所述下料盒43的顶端设有接料口44,所述接料口44与所述下刀40相邻设置。本实施例通过设置所述接料口44和所述下料盒43,可方便于对剥离后的绝缘层进行收集,具体而言,所述下料盒43的下端还可以设置弧形导料斗45,弧形导料斗45的下方还可以设置收集盒46。

[0026] 请参见图3,为了对所述上刀运动机构3和所述下刀运动机构4起到支撑固定作用,在本实施例中,所述挪移运动机构5的运动端设有立板50,所述上刀运动机构3和所述下刀运动机构4均固定于所述立板50上。

[0027] 为保证上、下刀座平直地上下运动,在本实施例中,所述立板50上固定有竖向滑轨51,所述竖向滑轨51上设有上滑块52和下滑块53,所述上刀座32与所述上滑块52固定连接,所述下刀座42与所述下滑块53固定连接。

[0028] 作为一种优选方式,所述机座1上固定有机罩10,所述上刀运动机构3、所述下刀运动机构4和所述挪移运动机构5均位于所述机罩10的内侧。

[0029] 以上所述只是本实用新型较佳的实施例,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的技术范围内所做的修改、等同替换或者改进等,均应包含在本实用新型所保护的范围内。

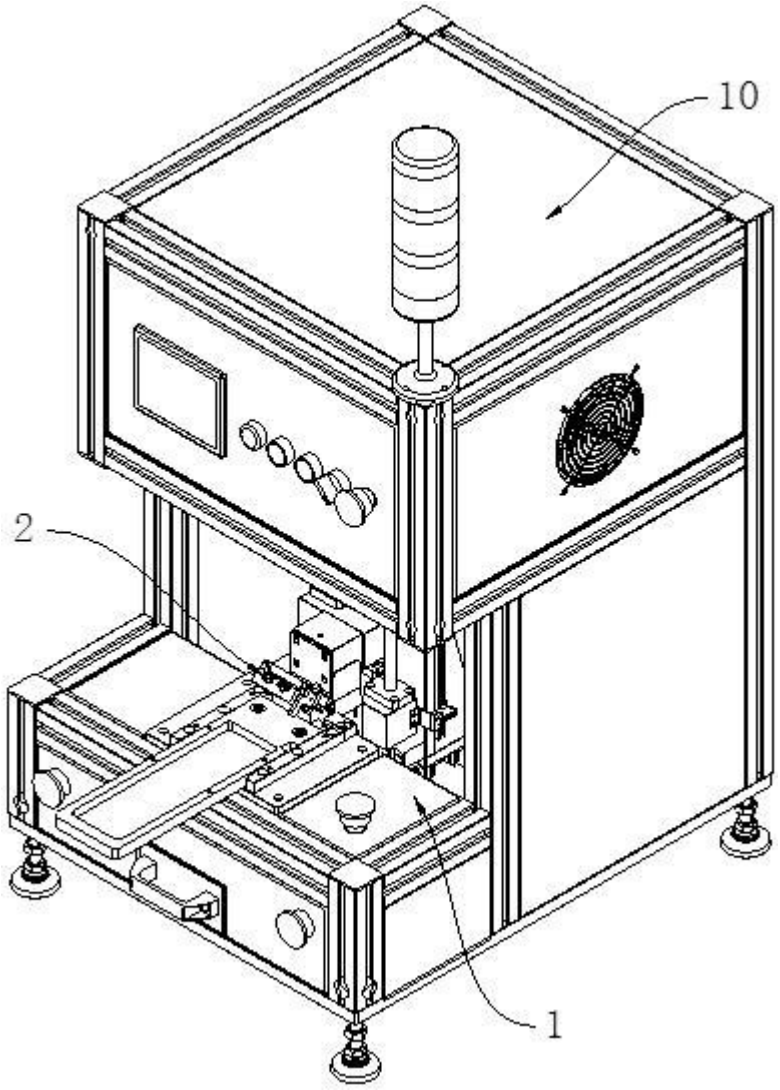


图 1

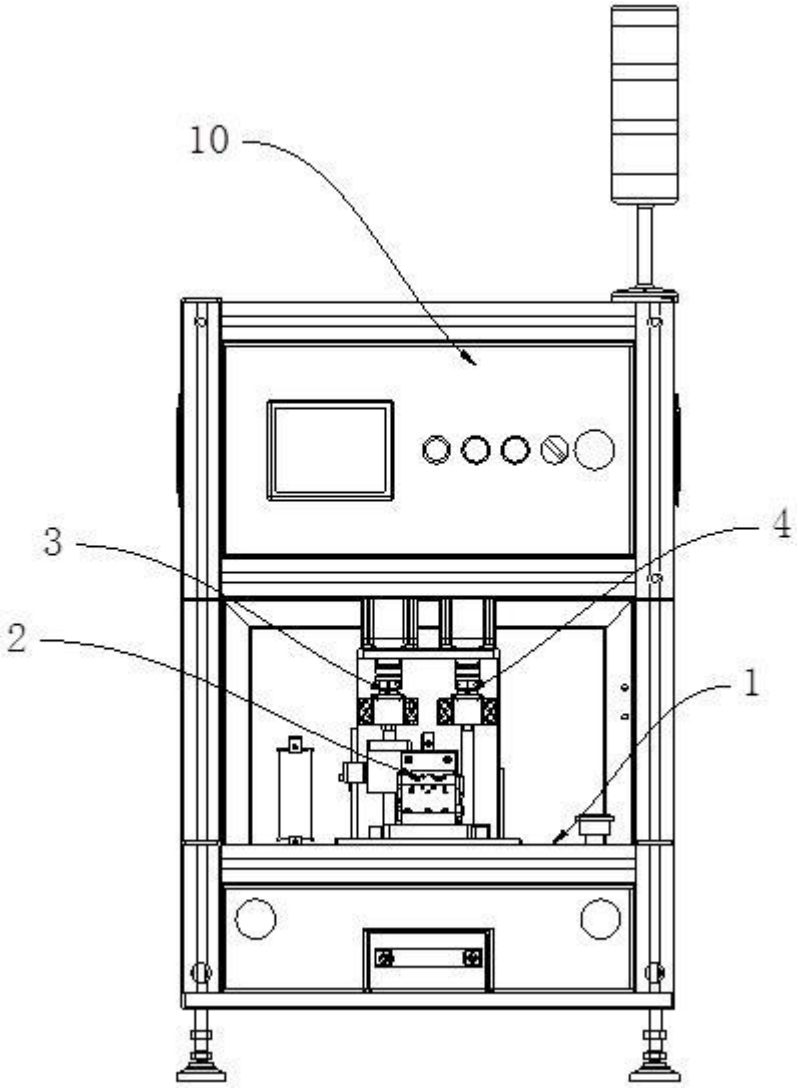


图 2

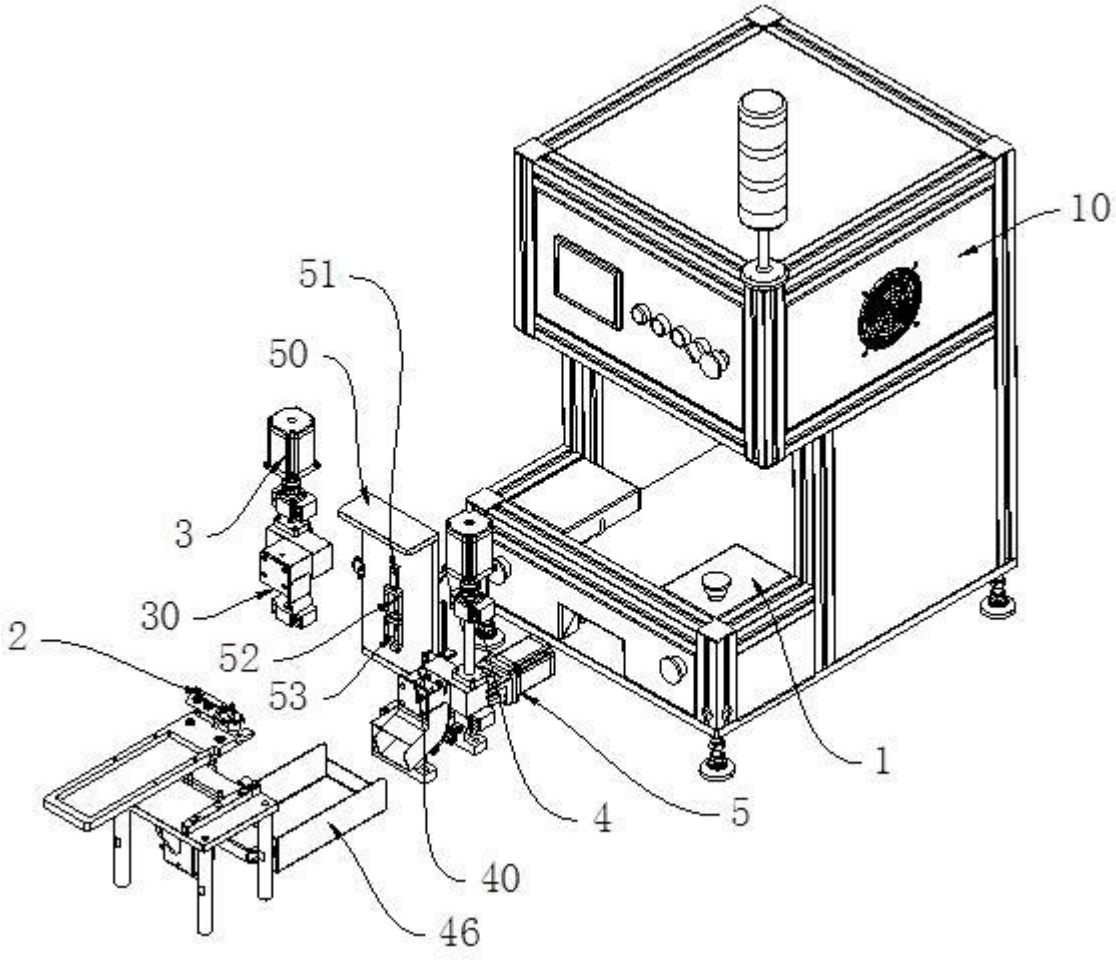


图 3

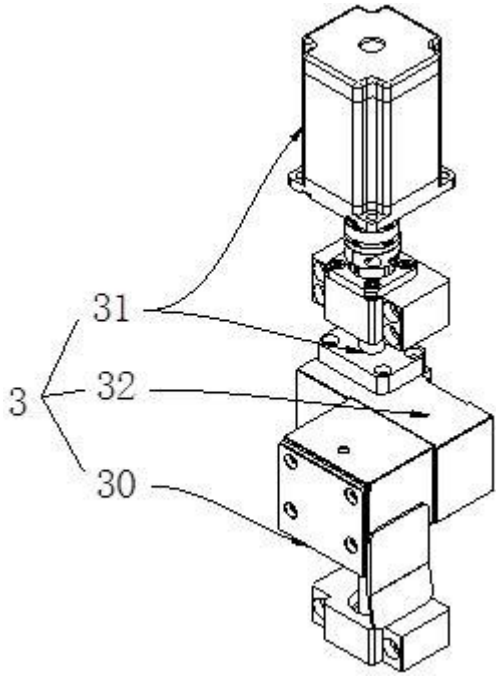


图 4

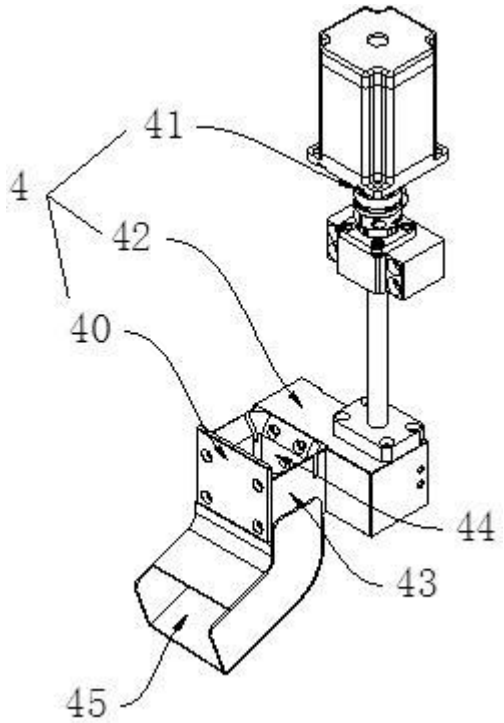


图 5