(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203070928 U
(45)授权公告日 2013.07.17

(21)申请号 201320043065.5

(22)申请日 2013.01.18

(73)专利权人 诸暨斯通机电设备制造有限公司
地址 311800 浙江省诸暨市盘山对江区诸暨斯通机电设备制造有限公司

(72)发明人 斯瑜彪 章叶根 李海清 陈东

(51)Int.Cl.
H01F 41/08(2006.01)
B65H 51/00(2006.01)

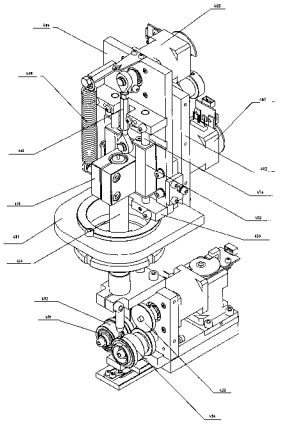
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

用于小型磁环单层间绕式自动绕线机的送线剪线机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于小型磁环单层间绕式自动绕线机的送线剪线机构，包括送线装置和剪线装置两部分，并可摆开一定位置使钩针和电线能够顺利通过，在线架固定板上增设了摆动偏心支架，并通过连接轴与线管套滑座连接，实现线管的上下移动，使线管更接近磁环内口，提高成品率，剪线装置中的两拉线轮分为基础层和表层双层螺纹连接结构，当表面局部磨损后可靠螺纹移动表层位置继续使用，需要更换时只需更换表层即可，节约成本。因此本实用新型具有自动化程度高、成品率高、节约成本等特点。



CN 203070928 U

1. 用于小型磁环单层间绕式自动绕线机的送线剪线机构，包括送线装置和剪线装置两部分，送线装置包括带定位套 (403) 的活动底板 (401)、线架固定板 (404)、内部设有铜管的线管 (414)、所述剪线装置包括拉线齿轮 (423) 和一对拉线轮 (424)、上下叠加的上刀片固定座 (434) 和下刀片固定座 (436) 及设于两者上的刀片 (438)，其特征在于所述线管 (414) 的顶部设有线管套 (413)，所述线管套 (413) 设于连接在线架固定板 (404) 上的线管套滑座 (453) 内，近线架固定板 (404) 顶部设有摆动偏心支架 (458) 及与其连接的升降电机 (483)，所述摆动偏心支架 (458) 通过连接轴 (461) 与线管套滑座 (453) 连接，所述剪线装置中的一对拉线轮 (424) 为包括基础层 (491) 和表层 (492) 的双层结构，两层之间螺纹连接。

2. 根据权利要求 1 所述的用于小型磁环单层间绕式自动绕线机的送线剪线机构，其特征在于线管套滑座 (453) 内设有两导柱 (454)，导柱 (454) 通过设于其两端的导柱固定座 (459) 连接在线架固定板 (404) 上。

3. 根据权利要求 1 所述的用于小型磁环单层间绕式自动绕线机的送线剪线机构，其特征在于所述连接轴 (461) 的一侧设有一垂直布置的弹簧 (490)，所述弹簧 (490) 通过连接杆一端连接在线架固定板 (404) 上，另一端连接在线管套 (413) 上。

用于小型磁环单层间绕式自动绕线机的送线剪线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及小型磁环加工设备领域，特别是一种用于小型磁环单层间绕式自动绕线机的送线剪线机构。

背景技术

[0002] 目前市场上现有的绕线机一般是包括防线器、送线组、绕线组、送料组和料斗，将线由放线器送到绕线组，磁环放入可以振动的料斗内并由送料组送入卷绕工作位置，然后由绕线组的两对斜轮组和绕线针导引线束在圆环内做圆周运动，一圈圈将线绕到磁环上。这种结构的机器加工速度快，结构简单，但是只能加工内径较大的磁环，且磁环上只能绕一种线，这就很大程度上限制了机器的加工范围。小型磁环，如外径为 8-9mm 的磁环，一般使用手工操作，即先将电线剪成一段段的，然后磁环用尖嘴钳夹住，用手来绕线，这种操作效率极低，且人工成本高。另由本公司设计的专利名为“一种新型磁环绕线机”的实用新型专利，其送线剪线机构由电机控制，可摆开一定角度使钩针好电线能顺利通过，但是送线时线管末端与磁环还有一段距离，绕线时容易重叠，次品率很难降低，另外两拉线轮表面磨损较快，更换时需要整个更换，成本较高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是设计一种自动化程度高、成品率高、节约成本的用于小型磁环单层间绕式自动绕线机的送线剪线机构。本实用新型的技术方案是如此实现的：

[0004] 用于小型磁环单层间绕式自动绕线机的送线剪线机构，包括送线装置和剪线装置两部分，送线装置包括带定位套的活动底板、线架固定板、内部设有铜管的线管、所述剪线装置包括拉线齿轮和一对拉线轮、上下叠加的上刀片固定座和下刀片固定座及设于两者上的刀片，所述线管的顶部设有线管套，所述线管套设于连接在线架固定板上的线管套滑座内，近线架固定板顶部设有摆动偏心支架及与其连接的升降电机，所述摆动偏心支架通过连接轴与线管套滑座连接，所述剪线装置中的一对拉线轮为包括基础层和表层的双层结构，两层之间螺纹连接。

[0005] 作为优选，线管套滑座内设有两导柱，导柱通过设于其两端的导柱固定座连接在线架固定板上。

[0006] 作为优选，所述连接轴的一侧设有一垂直布置的弹簧，所述弹簧通过连接杆一端连接在线架固定板上，另一端连接在线管套上。

[0007] 本实用新型设计的用于小型磁环单层间绕式自动绕线机的送线剪线机构，包括送线装置和剪线装置两部分，并可摆开一定位置使钩针和电线能够顺利通过，在线架固定板上增设了摆动偏心支架，并通过连接轴与线管套滑座连接，实现线管的上下移动，使线管更接近磁环内口，提高成品率，剪线装置中的两拉线轮分为基础层和表层双层螺纹连接结构，当表面局部磨损后可靠螺纹移动表层位置继续使用，需要更换时只需更换表层即可，节约成本。因此本实用新型具有自动化程度高、成品率高、节约成本等特点。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图；

[0009] 图 2 是本实用新型的内部结构剖视图；

[0010] 图 3 是图 2 的 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图，通过实施例，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0012] 实施例：参考附图，用于小型磁环单层间绕式自动绕线机的送线剪线机构，包括送线装置和剪线装置两部分，送线装置包括带定位套 403 的活动底板 401、线架固定板 404、内部设有铜管的线管 414、所述剪线装置包括拉线齿轮 423 和一对拉线轮 424、上下叠加的上刀片固定座 434 和下刀片固定座 436 及设于两者上的刀片 438，所述线管 414 的顶部设有线管套 413，所述线管套 413 设于连接在线架固定板 404 上的线管套滑座 453 内，近线架固定板 404 顶部设有摆动偏心支架 458 及与其连接的升降电机 483，所述摆动偏心支架 458 通过连接轴 461 与线管套滑座 453 连接，线管套滑座 453 内设有两导柱 454，导柱 454 通过设于其两端的导柱固定座 459 连接在线架固定板 404 上。所述剪线装置中的一对拉线轮 424 为包括基础层 491 和表层 492 的双层结构，两层之间螺纹连接。当表面局部磨损后可靠螺纹移动表层 492 的位置继续使用，需要更换时只需更换表层即可，节约成本。

[0013] 所述连接轴 461 的一侧设有一垂直布置的弹簧 490，所述弹簧 490 通过连接杆一端连接在线架固定板 404 上，另一端连接在线管套 413 上。弹簧 490 在工作时起平衡作用。

[0014] 安装时，将活动底板 401 套在定位套 403 上，用螺母固定，线架支撑板 402 竖着固定在活动底板 401 上，回转轴套 405 套在线架支撑板 402 上，其上连接着支撑柱 406、轴向固定套 407、垫套 408；步进电机安装在线架支撑板 402 上，电机轴上连着摆动偏心支架 410，其上面安装了关节轴承，线架固定板 404 用支撑柱 406 连着，在线架固定板 404 上安装着偏心支架板 409 和线管套 413，摆动偏心支架 410 上的关节轴承一段插入偏心支架板 409 的槽里，电机 482 带着摆动偏心支架 410 上的关节轴承转动，使线架固定板 404 能够左右摆动，从而使连接在线管套 413 上的线管 414 带着下部的剪线机构左右摆动一定角度；线管 414 内部有铜管穿过，顶部安装着上端导环 415，主要是对通在内部的铜管做上部支承，底端装有弹簧夹头和锁紧套 416；连接板 417 也固定在线管 414 的底端，与线管 414 连接为一体，整套剪线机构安装在连接板 417 上。安装在线架固定板 404 上的升降电机 483，带动摆动偏心支架 458 转动，使关节轴承 480 转动，从而带动连着滑块端盖 462 下面的关节轴承转动，关节轴承固定在线管套滑座 453 上，带动线管套滑座 453 在导柱 454 上下滑动，导柱 454 通过设于其两端的导柱固定座 459 连接在线架固定板 404 上。当要剪线的时候，送线机构先将需要的线拉出一定长度后，然后升降电机 483 开始工作，使线管套滑座 453 往下运动，安装在其上的线管套 413 也将整个送线剪线机构下移，这样就使引线铜套 440 的口更加接近磁环的内口。

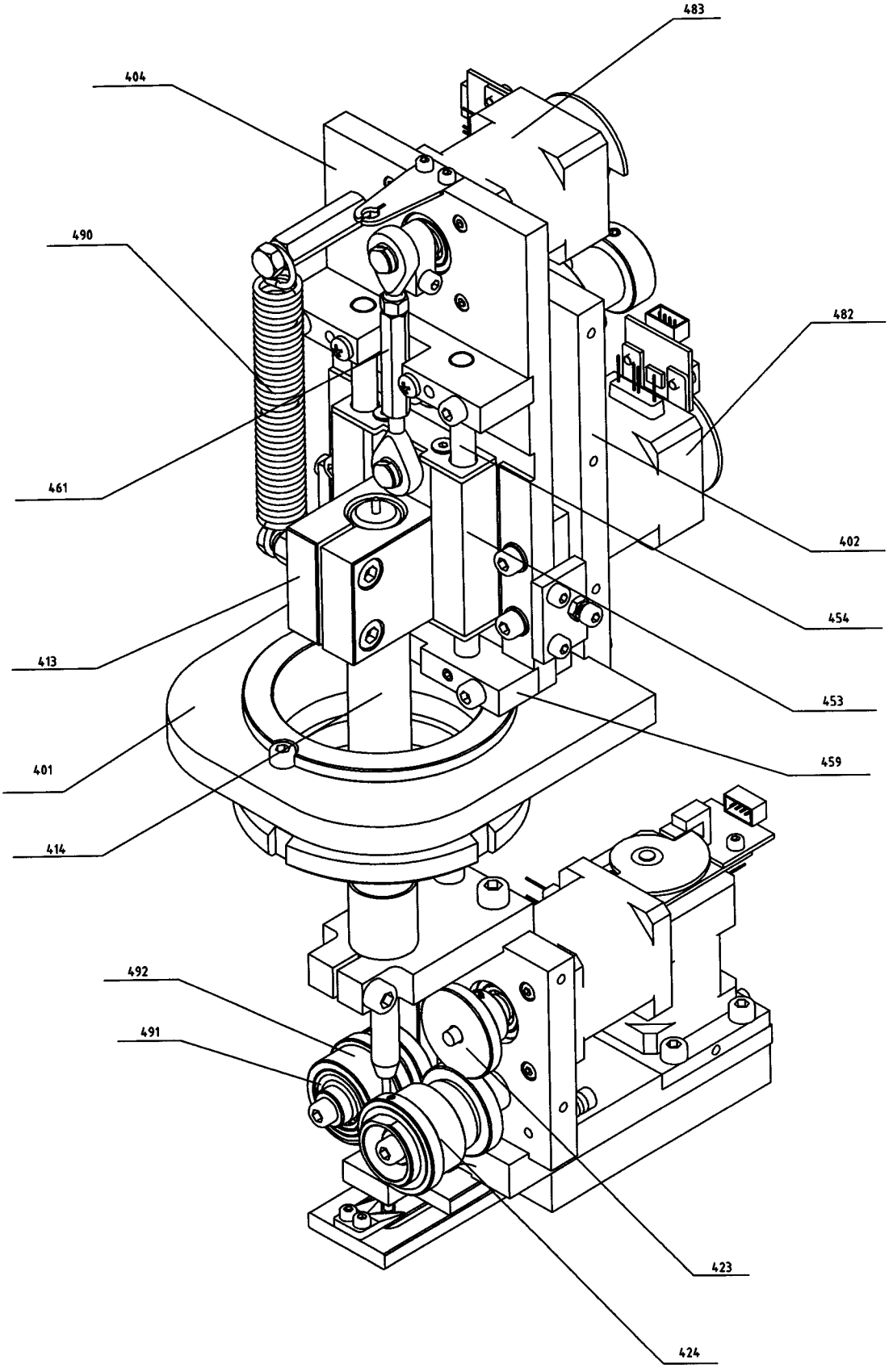


图 1

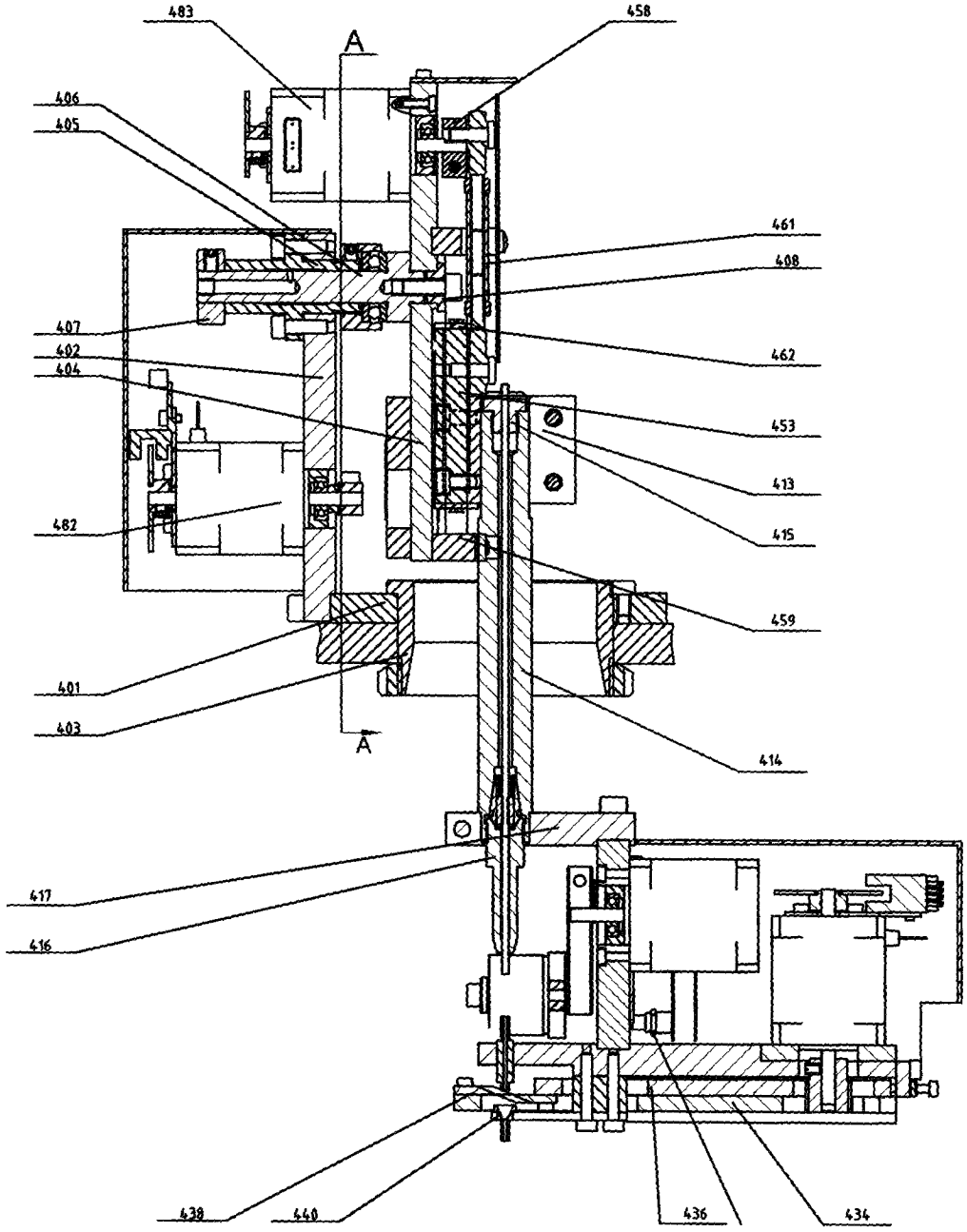

483
458
A
406
405
461
408
407
462
402
404
453
413
482
415
459
401
403
A
414
417
416
438
440
436
434

图 2

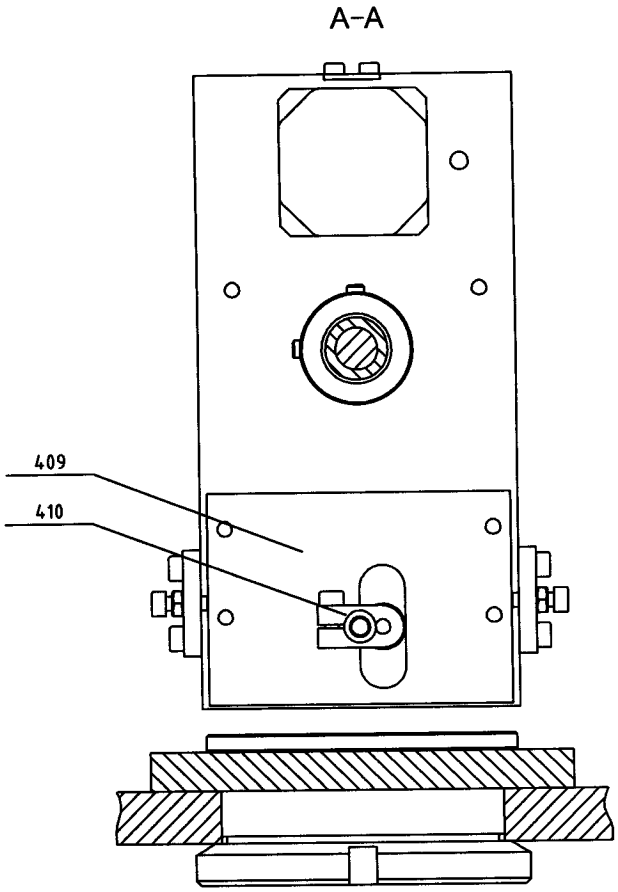


图 3