(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103401376 B
(45)授权公告日 2015.07.29

(21)申请号 201310309122.4

(22)申请日 2013.07.23

(73)专利权人 山东中际电工装备股份有限公司
地址 265705 山东省烟台市龙口市诸由观镇驻地

(72)发明人 王晓东 王策胜 张兆卫 王进 李君 林俊岐 刘明林 李福国

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225
代理人 梁翠荣

(51)Int.Cl.
H02K 15/04(2006.01)

审查员 黄蔷

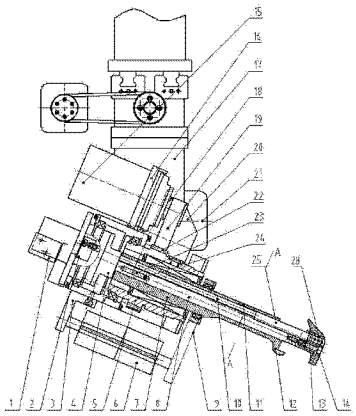
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种绕线机使用的过桥、钩剪线装置

(57)摘要

本发明涉及一种绕线机使用的过桥、钩剪线装置。所要解决的技术问题是:不能摆动和旋转及设定线钩的位置和角度,不能适应多种电机绕线。其技术方案要点是:固定板上的摆动伺服电机输出轴联接连接板,并与固定座固接,旋转伺服电机驱动主动同步带轮,并通过同步带与从动同步带轮连接,齿轮套内孔设有滑动架,左右导向槽上设有压板和左右连杆,其前端与左右夹线滑块固连,后端通过连接块与气缸活塞杆连接,左右夹线滑块之间设有动刀,滑动架设有定位槽,其内设固定杆,其前端与线钩固连,线钩上设有刀口,后端与连接座固连,滑动架上设有连接板并与双联剪线气缸一端活塞杆固连,其另一端与气缸固定座连接,滑动架前端设有线夹。本发明适用于绕线机。



CN 103401376 B

1. 一种绕线机使用的过桥、钩剪线装置，其特征是：在固定板（17）上设有摆动伺服电机（21），摆动伺服电机（21）的输出轴联接连接板（20），连接板（20）与固定座（16）固接，固定座（16）上设有旋转伺服电机（15），旋转伺服电机（15）驱动主动同步带轮（18），主动同步带轮（18）上的同步带（19）与齿轮套（5）外缘上设有的从动同步带轮（22）连接，齿轮套（5）内孔设有滑动架（7），滑动架（7）上部设有左、右导向槽（26），左、右导向槽（26）上设有压板（11），左、右导向槽（26）内设左右连杆（10），左右连杆（10）前端与左右夹线滑块（25）固连，左右夹线滑块（25）之间设有动刀（13），左右连杆（10）的后端通过连接块（2）与气缸（1）活塞杆连接，滑动架（7）的下部设有定位槽（27），定位槽（27）内设固定杆（8），固定杆（8）前端与线钩（14）固连，线钩（14）上设有与动刀（13）配合的刀口（28），固定杆（8）后端与连接座（4）固连，滑动架（7）上设有连接板（9），连接板（9）与双联剪线气缸（6）一端活塞杆固连，双联剪线气缸（6）另一端活塞杆与气缸固定座（3）连接，滑动架（7）前端设有线夹（12）。

2. 根据权利要求 1 所述一种绕线机使用的过桥、钩剪线装置，其特征是，在滑动架（7）设有定位销（24），固定杆（8）设有与定位销（24）相配合的定位槽（23）。

一种绕线机使用的过桥、钩剪线装置

[0001] 技术领域：本发明属电工机械设备，具体涉及一种绕线机使用的过桥、钩剪线装置。

[0002] 背景技术：现有过桥、钩剪线装置采用过桥和钩剪线分体式装置，且线钩升降采用气缸驱动式结构，过桥和钩剪线装置，不具备上下摆动和圆周旋转的功能，不能任意设定线钩的位置和角度，不能同时适应正、反绕线及多极电机绕线时过桥、钩剪线需求，无法满足设备自动化要求和多种电机绕线需求，生产效率低下。

[0003] 发明内容：本发明的目的是提出一种绕线机使用的过桥、钩剪线装置，以解决背景技术存在的：不具备上下摆动和圆周旋转的功能，不能任意设定线钩的位置和角度，不能同时适应正、反绕线及多极电机绕线时过桥、钩剪线需求，无法满足设备自动化要求和多种电机绕线需求，生产效率低下。

[0004] 解决该问题的技术方案是：一种绕线机使用的过桥、钩剪线装置，其特征是：在固定板上设有摆动伺服电机，摆动伺服电机的输出轴联接连接板，连接板与固定座固接，固定座上设有旋转伺服电机，旋转伺服电机驱动主动同步带轮，主动同步带轮上的同步带与齿轮套外缘上设有的从动同步带轮连接，齿轮套内孔设有滑动架，滑动架上部设有左、右导向槽，左右导向槽上设有压板，左右导向槽内设左右连杆，左右连杆前端与左右夹线滑块固连，左右夹线滑块之间设有动刀，左右连杆的后端通过连接块与气缸活塞杆连接，滑动架的下部设有定位槽，定位槽内设固定杆，固定杆前端与线钩固连，线钩上设有与动刀配合的刀口，固定杆后端与连接座固连，滑动架上设有连接板，连接板与双联剪线气缸一端活塞杆固连，双联剪线气缸另一端活塞杆与气缸固定座连接，滑动架前端设有线夹。其中，在滑动架设有定位销，固定杆设有与定位销相配合的定位槽。

[0005] 本发明与背景技术比较所具有的有益效果是：由于采用了上述技术方案，通过伺服电机及同步带传动，带动滑动架以及相关的线钩和线夹上下摆动和圆周旋转，配合双联剪线气缸的相关动作，自动完成过桥线的夹紧和旋转，通过夹线气缸和双联剪线气缸自动完成绕组引出线的两侧任意夹剪动作。因而具有位置任意可调、动作可靠、自动化程度和生产效率高的优点。

[0006] 附图说明：图 1 为本发明的结构示意图。图 2 为图 1 的 A-A 剖面图。

[0007] 具体实施方式：参考图 1、图 2，一种绕线机使用的过桥、钩剪线装置，其特征是：在固定板 17 上设有摆动伺服电机 21，摆动伺服电机 21 的输出轴联接连接板 20，连接板 20 与固定座 16 固接，固定座 16 上设有旋转伺服电机 15，旋转伺服电机 15 驱动主动同步带轮 18，主动同步带轮 18 上的同步带 19 与齿轮套 5 外缘上设有的从动同步带轮 22 连接，齿轮套 5 内孔设有滑动架 7，滑动架 7 上部设有左、右导向槽 26，左右导向槽 26 上设有压板 11，左右导向槽 26 内设左右连杆 10，左右连杆 10 前端与左右夹线滑块 25 固连，左右夹线滑块 25 之间设有动刀 13，左右连杆 10 的后端通过连接块 2 与气缸 1 活塞杆连接，滑动架 7 的下部设有定位槽 27，定位槽 27 内设固定杆 8，固定杆 8 前端与线钩 14 固连，线钩 14 上设有与动刀 13 配合的刀口 28，固定杆 8 后端与连接座 4 固连，滑动架 7 上设有连接板 9，连接板 9 与双联剪线气缸 6 一端活塞杆固连，双联剪线气缸 6 另一端活塞杆与气缸固定座 3 连接，滑动架

7 前端设有线夹 12，在滑动架 7 设有定位销 24，固定杆 8 设有与定位销 24 相配合的定位槽 23。使用时，根据不同电机过桥、钩剪线要求，通过伺服电机及同步带传动，带动滑动架以及相关线钩和线夹上下摆动和圆周旋转，配合双联剪线气缸的相关动作，自动完成过桥线的夹紧和旋转，通过夹线气缸和双联剪线气缸自动完成绕组引出线的两侧任意夹剪动作。

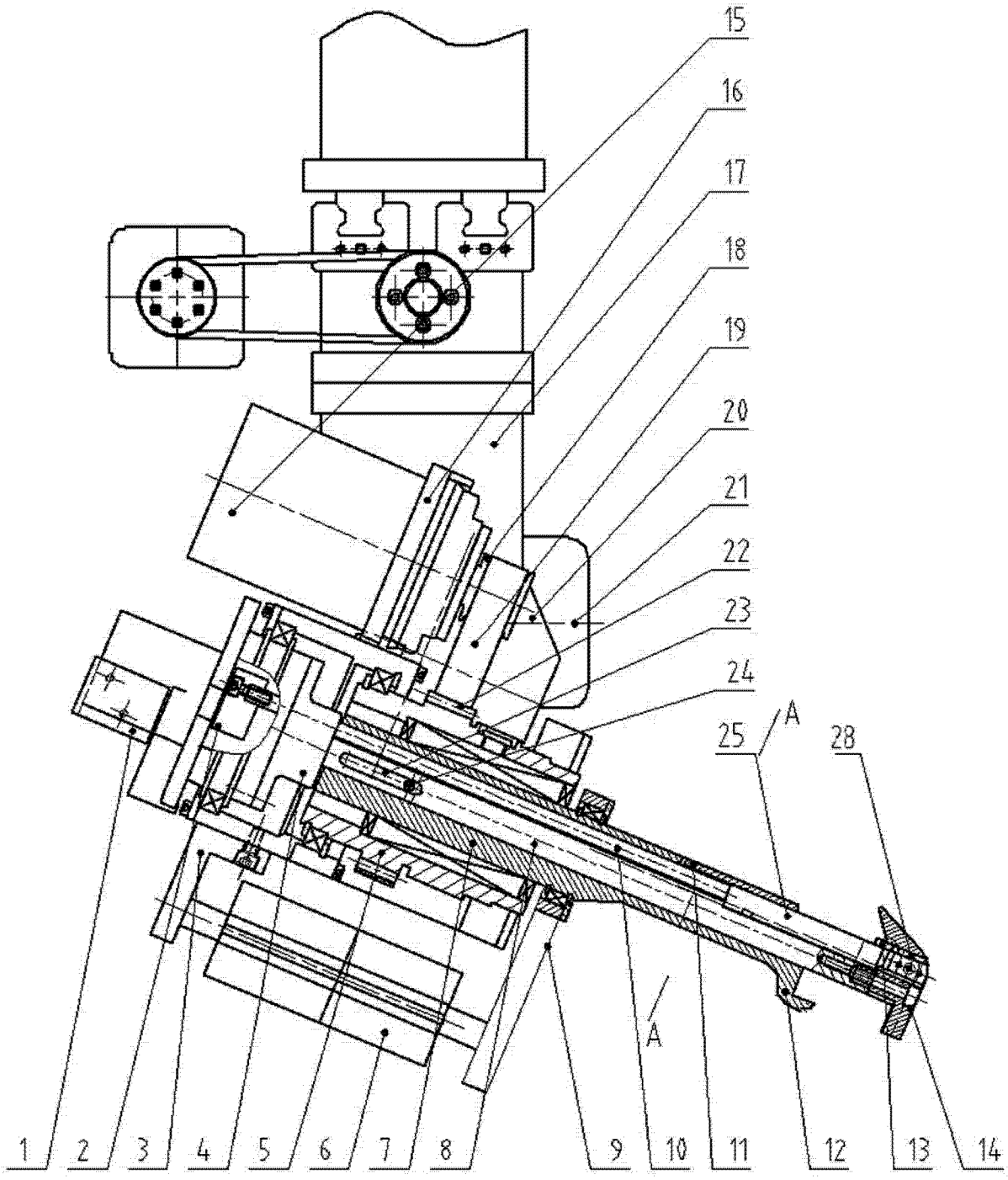


图 1

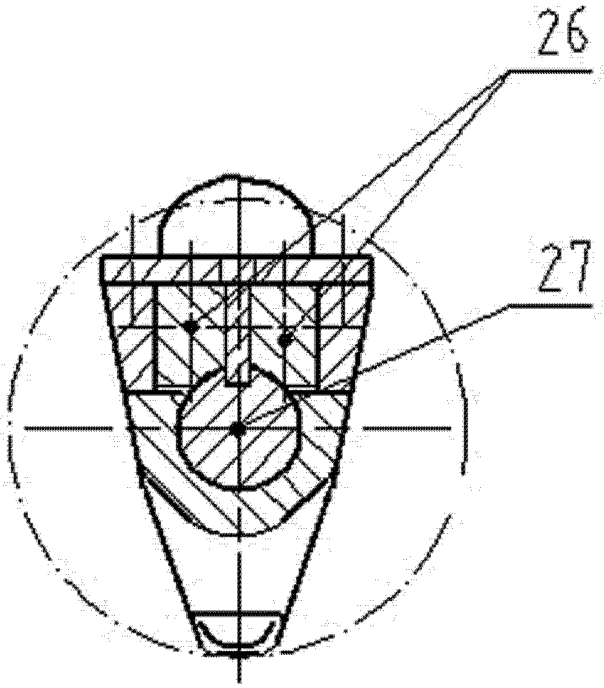


图 2