



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103258636 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201310161020. 2

(22) 申请日 2013. 05. 03

(73) 专利权人 浙江田中精机股份有限公司

地址 314317 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇新景路 398 号

(72) 发明人 钱承林 唐志勇 洪雪玉

(51) Int. Cl.

H01F 41/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203491088 U, 2014. 03. 19, 权利要求 1-8.

JP 平 8-236380 A, 1996. 09. 13, 全文 .

CN 101533698 A, 2009. 09. 16, 全文 .

CN 102315014 A, 2012. 01. 11, 全文 .

CN 102789886 A, 2012. 11. 21, 全文 .

审查员 李娇娇

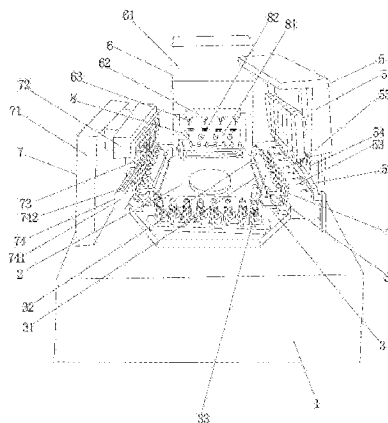
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

全自动绕线机

(57) 摘要

本发明提供全自动绕线机,包括底座、设在底座上的工件转体、均匀设在工件转体四边上的工件支撑机构、设在工件支撑机构一侧的夹线棒,所述工件转体四周依次设有绕线装置、焊接装置、卸料进料装置,具有结构简单、制造简便、设计合理、工作效率高、维修便利、成本低、成品合格率高等优点。



1. 全自动绕线机,其特征在於:包括底座(1)、设在底座(1)上的工件转体(2)、均匀设在工件转体(2)四边上的工件支撑机构(3)、设在每个工件支撑机构(3)一侧的夹线棒(4),所述工件转体(2)四周依次设有绕线装置(5)、焊接装置(6)、卸料进料装置(7);所述工件支撑机构(3)包括底板(31)、通过旋转轴(32)连接在底板(31)上的移动板(33)、转接在底板(31)上的若干电感线圈骨架夹具(34);所述绕线装置(5)包括第一支撑体(51)、设在第一支撑体(51)上的第一活动杆(52)、设在第一活动杆(52)上的出线针头(53)、设在第一支撑体(51)上的定线头(54)、设在定线头(54)一侧的剪刀(55)。

2. 根据权利要求1所述的全自动绕线机,其特征在於:所述焊接装置(6)包括第二支撑体(61)、设在第二支撑体(61)上的第二活动杆(62)、设在第二活动杆(62)上的焊头(63)。

3. 根据权利要求2所述的全自动绕线机,其特征在於:所述第二支撑体(61)上位于焊头(63)的正下方设有除屑装置(8),所述除屑装置(8)包括移动台(81)、设在移动台(81)上的若干除屑刷(82)。

4. 根据权利要求3所述的全自动绕线机,其特征在於:所述卸料进料装置(7)包括第三支撑体(71)、设在第三支撑体(71)上的第三活动杆(72)、设在第三活动杆(72)上的提拉杆(73)、设在第三支撑体(71)上位于提拉杆(73)的正下方的输料机构(74)。

5. 根据权利要求4所述的全自动绕线机,其特征在於:所述输料机构(74)包括滑道(741)、滑接在滑道(741)上的输料板(742)。

6. 根据权利要求1所述的全自动绕线机,其特征在於:所述工件转体(2)采用正八边形结构。

全自动绕线机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械工程技术领域,具体涉及全自动绕线机。

背景技术

[0002] 绕线机,是把线状的物体缠绕到特定的工件上的机器,使用范围非常广泛,常用绕线机绕制的线多为漆包铜线、纺织线,还有绕制电热器具用的电热线以及焊锡线、电线、电缆等。绕线机的种类繁多,按其用途分类,可以分为通用型和专用型,通用型是指适合安装多种框架绕线的绕线机,专用型是装有固定的专用绕线夹头,只能绕制一种线圈的绕线机。由于各种线圈产品的功能要求不同,使得绕线机的种类也多样化了,目前常见的绕线机有全自动绕线机、半自动绕线机、环形绕线机、伺服精密绕线机、变压器绕线机、电感线圈绕线机等机种。自动绕线机是近几年发展起来的新机种,大大提高了生产效率,极大地降低了对人工的依赖,一个操作员可以同时照看几台这样的设备,生产品质比较稳定,但是目前的自动绕线机价格昂贵,不适应小企业的采购价格要求,并且现有的自动绕线机结构比较复杂,维修过程相当麻烦,维修周期也很长,同时,对于产量要求较高的企业,目前的自动绕线机的产量还不足以满足要求。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于提供全自动绕线机,结构简单、制造简便,设计合理,成本低,适应于中小企业的采购需要,维修便利,能够大大提高工作效率,结构稳定,能够使成品合格率大幅提高。

[0004] 为解决上述现有的技术问题,本发明采用如下方案:全自动绕线机,包括底座、设在底座上的工件转体、均匀设在工件转体四边上的工件支撑机构、设在工件支撑机构一侧的夹线棒,所述工件转体四周依次设有绕线装置、焊接装置、卸料进料装置。

[0005] 作为优选,所述工件支撑机构包括底板、通过旋转轴连接在底板上的移动板、转接在底板上的若干电感线圈骨架夹具,移动板的上下移动使电感线圈骨架夹具开口与闭合,从而使工件放入电感线圈骨架夹具并夹紧。

[0006] 作为优选,所述绕线装置包括第一支撑体、设在第一支撑体上的第一活动杆、设在第一活动杆上的出线针头、设在第一支撑体上的定线头、设在定线头一侧的剪刀,定线头将线缆的头部固定在工件上并转动,从而带动电感线圈骨架夹具转动,同时出线针头输出线缆,使线缆缠绕在工件上,第一活动杆的上下移动使线缆缠绕得更加均匀,缠绕结束后,线缆夹在夹线棒上,剪刀将线缆剪断,从而使绕线操作更加紧凑,大大提高了工作效率。

[0007] 作为优选,所述焊接装置包括第二支撑体、设在第二支撑体上的第二活动杆、设在第二活动杆上的焊头。

[0008] 作为优选,所述第二支撑体上位于焊头的正下方设有除屑装置,所述除屑装置包括移动台、设在移动台上的若干除屑刷,焊接操作结束后,焊头向内移动,同时除屑刷向外移动,使焊头在除屑刷上左右摩擦,使焊接产生的废屑掉落,避免废屑对下一步的焊接操作

产生影响,从而大大提高了成品的品质。

[0009] 作为优选,所述卸料进料装置包括第三支撑体、设在第三支撑体上的第三活动杆、设在第三活动杆上的提拉杆、设在第三支撑体上位于提拉杆的正下方的输料机构,提拉杆将电感线圈骨架夹具上的成品提起并放到输料机构上,再将输料机构上的工件原料提起并放到电感线圈骨架夹具上,从而使卸料与进料更加紧凑,大大提高了工作效率。

[0010] 作为优选,所述输料机构包括滑道、滑接在滑道上的输料板,从而使进料与出料更加便利。

[0011] 作为优选,所述工件转体采用正八边形结构,从而缩小了绕线机的体积,减小了绕线机对空间的占用,减小了成本,同时使设备运作更加安全。

[0012] 有益效果:

[0013] 本发明采用上述技术方案提供的全自动绕线机,结构简单、制造简便,设计合理,成本低,适应于中小企业的采购需要,维修便利,能够大大提高工作效率,结构稳定,能够使成品合格率大幅提高。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0015] 图中,底座 1、工件转体 2、工件支撑机构 3、底板 31、旋转轴 32、移动板 33、电感线圈骨架夹具 34、夹线棒 4、绕线装置 5、第一支撑体 51、第一活动杆 52、出线针头 53、定线头 54、剪刀 55、焊接装置 6、第二支撑体 61、第二活动杆 62、焊头 63、卸料进料装置 7、第三支撑体 71、第三活动杆 72、提拉杆 73、输料机构 74、滑道 741、输料板 742、除屑装置 8、移动台 81、除屑刷 82。

具体实施方式

[0016] 如图 1 所示,全自动绕线机,包括底座 1、设在底座 1 上的工件转体 2、均匀设在工件转体 2 四边上的工件支撑机构 3、设在工件支撑机构 3 一侧的夹线棒 4,所述工件转体 2 四周依次设有绕线装置 5、焊接装置 6、卸料进料装置 7,所述工件支撑机构 3 包括底板 31、通过旋转轴 32 连接在底板 31 上的移动板 33、转接在底板 31 上的若干电感线圈骨架夹具 34,所述绕线装置 5 包括第一支撑体 51、设在第一支撑体 51 上的第一活动杆 52、设在第一活动杆 52 上的出线针头 53、设在第一支撑体 51 上的定线头 54、设在定线头 54 一侧的剪刀 55,所述焊接装置 6 包括第二支撑体 61、设在第二支撑体 61 上的第二活动杆 62、设在第二活动杆 62 上的焊头 63,所述第二支撑体 61 上位于焊头 63 的正下方设有除屑装置 8,所述除屑装置 8 包括移动台 81、设在移动台 81 上的若干除屑刷 82,所述卸料进料装置 7 包括第三支撑体 71、设在第三支撑体 71 上的第三活动杆 72、设在第三活动杆 72 上的提拉杆 73、设在第三支撑体 71 上位于提拉杆 73 的正下方的输料机构 74,所述输料机构 74 包括滑道 741、滑接在滑道 741 上的输料板 742,所述工件转体 2 采用正八边形结构。

[0017] 实际工作时,移动板 33 的上下移动使电感线圈骨架夹具 34 开口与闭合,从而使工件放入电感线圈骨架夹具 34 并夹紧,定线头 54 将线缆的头部固定在工件上并转动,从而带动电感线圈骨架夹具 34 转动,同时出线针头 53 输出线缆,使线缆缠绕在工件上,第一活动杆 52 的上下移动使线缆缠绕得更加均匀,缠绕结束后,线缆夹在夹线棒 4 上,剪刀 55 将线

缆剪断,从而使绕线操作更加紧凑,大大提高了工作效率,继而工件转体 2 转动九十度,使焊头 63 将线头焊接在工件顶部,焊接操作结束后,焊头 63 向内移动,同时除屑刷 82 向外移动,使焊头 63 在除屑刷 82 上左右摩擦,使焊接产生的废屑掉落,避免废屑对下一步的焊接操作产生影响,此时,工件转体 2 再转动九十度,提拉杆 73 将电感线圈骨架夹具 34 上的成品提起并放到输料机构 74 上,再将输料机构 74 上的工件原料提起并放到电感线圈骨架夹具 34 上,各个操作紧凑精准,大大提高了工作效率,结构简单,成本低廉,适用于中小企业的采购需求,具有较大的市场。

[0018] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0019] 尽管本文较多地使用了底座 1、工件转体 2、工件支撑机构 3、底板 31、旋转轴 32、移动板 33、电感线圈骨架夹具 34、夹线棒 4、绕线装置 5、第一支撑体 51、第一活动杆 52、出线针头 53、定线头 54、剪刀 55、焊接装置 6、第二支撑体 61、第二活动杆 62、焊头 63、卸料进料装置 7、第三支撑体 71、第三活动杆 72、提拉杆 73、输料机构 74、滑道 741、输料板 742、除屑装置 8、移动台 81、除屑刷 82 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

