



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 88217227.1

[51] Int.Cl⁴
B23D 49/16

(43) 公告日 1989年10月11日

[22] 申请日 88.12.13

[71] 申请人 陈春田

地址 辽宁省沈阳市铁西区卫工街4段5号

共同申请人 顾文达

[72] 设计人 陈春田 顾文达

[74] 专利代理机构 沈阳市专利事务所

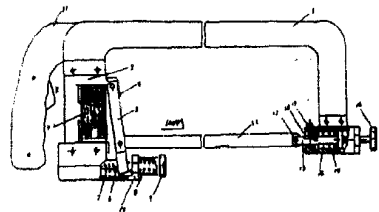
代理人 王欣

说明书页数: 3 附图页数: 1

[54] 实用新型名称 手用电磁锯

[57] 摘要

本实用新型公开了一种手用电磁铁锯,它是在手用铁锯的基础上增加一个电磁吸动机构,用电磁振动做动力实现铁锯的自动切削,从而取代了靠人推、拉实现切削的手用铁锯,因此大大减轻了操作者的体力劳动,提高了工作效率,本实用新型结构简单,性能可靠。



(BJ)第1452号

1、一种手用电磁锯，它包括弓架、锯条、手柄，其特征在于：在弓架靠近手柄一端安装有套线圈的电磁铁芯和可动电磁铁。可动电磁铁的上端用钢丝弹簧与电磁铁芯构成铰链连接，电磁铁芯2的下端设有安装复位弹簧、顶销、调节旋钮的支架。复位弹簧套在顶销上；弓架的另一端底部设有安装导向杆、导向钉、压紧弹簧及调紧螺钉的套筒。压紧弹簧套在导向杆上，导向钉卡在导向杆带有的导向直槽里。

手 用 电 磁 锯

本实用新型涉及一种手用铁锯，特别是一种采用电磁振动动作动力的手用电磁锯。

目前与本实用新型相关的有由弓架、锯条、手柄组成的手用铁锯。这种铁锯是采用手推、拉使锯条作往复运动来实现切削的，因此其体力劳动强度大、费力、工作效率低。

本实用新型的目的是提供一种采用电磁振动动作动力的手用电磁锯，以此减轻操作者的体力劳动量，提高工作效率。

本实用新型的目的是这样实现的：它包括弓架、锯条、手柄。其技术要点是：在弓架靠近手柄一端安装有套线圈的固定电磁铁芯和可动电磁铁。可动电磁铁的上端用钢丝簧与固定电磁铁芯构成铰链连接。电磁铁芯的下端设有安装复位弹簧、顶销、调节旋钮的支架。复位弹簧套在顶销上。当套在固定电磁铁芯的线圈中通过经半波整流的电流时，固定电磁铁芯便吸动可动电磁铁，当线圈中无电流通过时（即工作在被削去的半波间），固定电磁铁无吸力，可动电磁铁则依靠复位弹簧与顶销将其推回原处，如此周而复始便使可动电磁铁做往复运动；弓架的另一端底部设有安装导向杆、导向钉、压紧弹簧及调紧螺钉的套筒。压紧弹簧套在导向杆上，该导向杆上开有导向直槽，安装套筒上的导向钉通过导向直槽迫使导向杆只能做轴向直线运动，从而保证连接在可动电磁铁与导向杆之间的锯

条运动轨迹的平直，通过调整调紧螺钉及压紧弹簧可使锯条绷紧，以避免锯条的颤动。

本实用新型由于采用电磁振动为动力带动锯条作自动往复运动来实现自动切削。因此与现有技术相比大大减轻了操作者的体力劳动。并且提高了工作效率。

下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

图1为本实用新型结构示意图。

图2为本实用新型电原理图。

参考图1，本实用新型由弓架、手柄、锯条、动力源、导向机构五部分组成。弓架1靠近手柄10一端安装有电磁铁芯2和可动电磁铁3，线圈4套在电磁铁芯2上。可动电磁铁3的上端用钢丝簧5与电磁铁芯2构成铰链连接。电磁铁芯2下端设有安装复位弹簧7、顶销6、调节旋钮9、限位弹簧8的支架10。当线圈4中通过经半波整流后的电流时，电磁铁芯2产生吸力，吸动可动电磁铁3。当线圈4中无电流通过时（即交流电工作在被整流管D削去的半波区间），电磁铁芯2不产生吸力，此时可动电磁铁3在复位弹簧7、顶销6的作用下复位，如此周而复始，使可动电磁铁3做往复运动。可动电磁铁3的振幅（即位移的大小），通过调节旋钮9改变限位弹簧8对可动电磁铁3的压力来实现。调整的幅度为5~10mm之间；弓架1的另一端底部安装有导向机构。该导向机构由套筒14、导向杆13、导向钉17、压紧弹簧15、调紧旋钮16组成。导向杆上开有导向直槽18，在导向钉17的导引下

迫使导向杆13只能做轴向直线运动，从而保证锯条11运动轨迹的平直。调整调紧旋钮并依靠压紧弹簧可实现对锯条的绷紧，以此防止锯条11的颤动；锯条11连接在可动电磁铁3与导向杆13之间。工作时用手勾动开关K，可动电磁铁3便在电磁铁芯2的吸动和复位弹簧7的作用下带动锯条11做往复运动，以此实现切削。图2为本实用新型的电原理图。图中D为整流二极管，K为开关，2和4分别表示电磁铁芯和线圈。

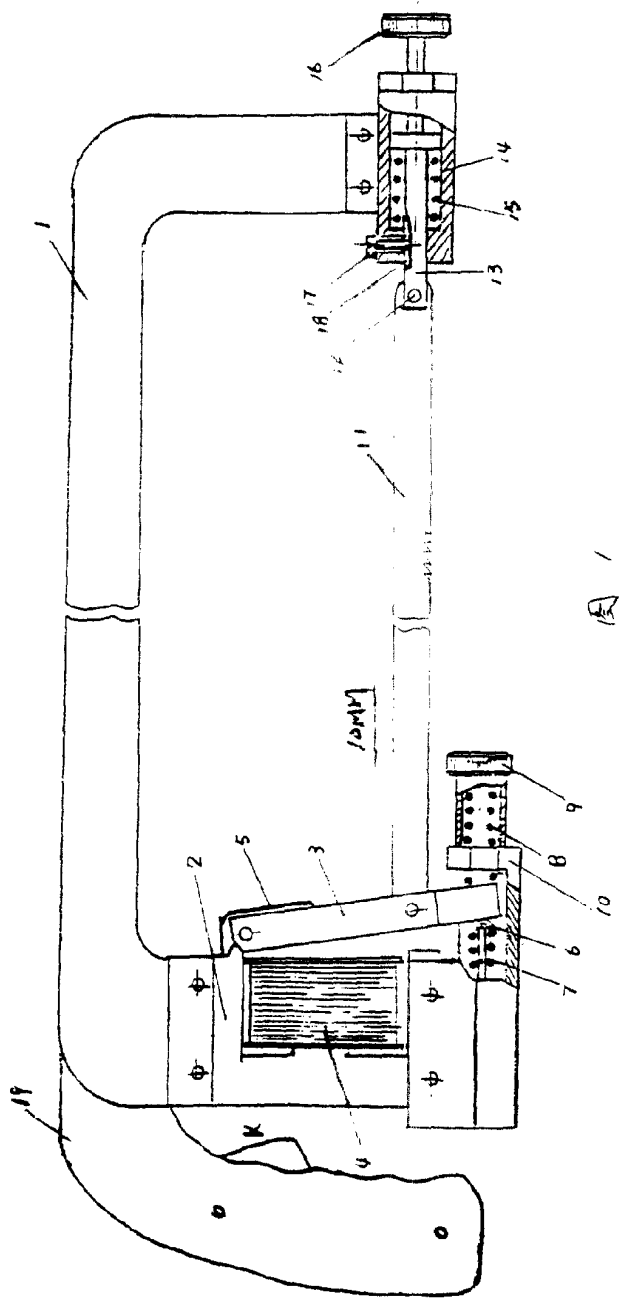


图 1

