



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201863184 U

(45) 授权公告日 2011.06.15

(21) 申请号 201020604207.7

(22) 申请日 2010.11.11

(73) 专利权人 强胜精密机械(苏州)有限公司
地址 215137 江苏省苏州市相城区太平工业
园金裕路9号

(72) 发明人 潘荣保

(74) 专利代理机构 江苏致邦律师事务所 32230
代理人 毛依星

(51) Int. Cl.

B25B 29/00 (2006.01)

B25B 21/00 (2006.01)

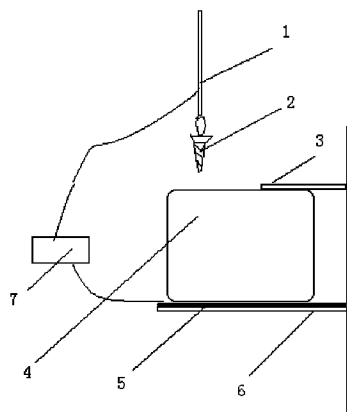
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自动限制螺丝深度的电动夹具

(57) 摘要

自动限制螺丝深度的电动夹具,该电动夹具由上方的第一夹座与下方的第二夹座组成,该两个夹座,或其中的一个,由动力驱动,能够做相对移动,以夹紧工件,同时,该自动限制螺丝深度的电动夹具与电动螺丝刀联结,其特征在于,所述的第二夹座上面设有导电层,该第二夹座上面的导电层经导线与电动螺丝刀的刀头、所旋入的螺钉构成一个电流回路,该电流回路与电动螺丝刀的控制机构电连接。本实用新型的自动限制螺丝深度的电动夹具,与电动螺丝刀联合使用,能够自动地完成限定螺钉旋入部件深度的工作,在自动旋入螺钉的同时,能够保证所旋入的螺钉达到规定深度。



1. 一种自动限制螺丝深度的电动夹具,该电动夹具由上方的第一夹座与下方的第二夹座组成,该两个夹座,或其中的一个,由动力驱动做相对移动,同时,该自动限制螺丝深度的电动夹具与电动螺丝刀联结,其特征在于,所述的第二夹座上面设有导电层,该第二夹座上面的导电层经导线与电动螺丝刀的刀头、所旋入的螺钉构成一个电流回路,该电流回路与电动螺丝刀的控制机构电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的自动限制螺丝深度的电动夹具,其特征在于,所述的电动螺丝刀的控制机构中设有反转控制器。

3. 根据权利要求 2 所述的自动限制螺丝深度的电动夹具,其特征在于,所述的反转控制器是采用反转继电器。

自动限制螺丝深度的电动夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械加工的夹具,具体涉及一种能够自动限制螺丝深度的电动夹具。

背景技术

[0002] 在现代机械加工领域,对工件各种参数的要求越来越严格,例如,对于紧固螺丝,要求有严格的扭矩数值。所以现代机械加工领域普遍采用电动螺丝刀(也称为电批),所述电动螺丝刀是一种用于拧紧和旋松螺钉用的电动工具;一般装有调节和限制扭矩数值的机构,螺钉扭矩达到规定的数值时,调节和限制扭矩机构的传感器发出信号,电动螺丝刀自动停止转动,以保证拧紧的螺钉具有规定的扭矩。

[0003] 但是,有些机械部件采用螺钉紧固时,并不是对螺钉的扭矩提出要求,而是严格规定螺钉旋入部件的深度。目前这类工作只能依靠操作工人的经验判断,不仅难以保障螺钉旋入深度的一致性,也缺少检验时的量化指标。这种限定螺钉旋入部件深度的工作,现有技术尚没有机械或工具能够自动地完成。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种自动限制螺丝深度的电动夹具,这种自动限制螺丝深度的电动夹具与电动螺丝刀(电批)联合使用,能够自动地完成限定螺钉旋入部件深度的工作,在自动旋入螺钉的同时,能够保证所旋入的螺钉达到规定深度。

[0005] 完成上述发明任务的方案是,一种自动限制螺丝深度的电动夹具,该电动夹具由上方的第一夹座与下方的第二夹座组成,该两个夹座(或其中的一个)由动力驱动,能够做相对移动,以夹紧工件,同时,该自动限制螺丝深度的电动夹具与电动螺丝刀联结,其特征在于,所述的第二夹座上面设有导电层,该第二夹座上面的导电层经导线与电动螺丝刀的刀头、所旋入的螺钉构成一个电流回路,该电流回路与电动螺丝刀的控制机构电连接。

[0006] 本实用新型所提供的电动夹具,透过该动力源来驱动该第二夹座与该第一个夹座完成夹紧物品或放松物品的作业,同时配合电动螺丝刀的动作,当所旋入的螺钉尖端接触到第二夹座上面的导电层时,电回路接通,电动螺丝刀的控制机构接受到电信号,即停止工作,达到控制螺钉达到规定深度的目的。

[0007] 优化方案中,电动螺丝刀的控制机构中设有反转控制器,当所旋入的螺钉尖端接触到第二夹座上面的导电层时,电回路接通,电动螺丝刀的控制机构接受到电信号,即停止旋进,并开始反转半周,然后再停止工作。所述的反转控制器可以是机械结构(例如,反转继电器),也可以通过编程或软件实现。

[0008] 本实用新型的自动限制螺丝深度的电动夹具,与电动螺丝刀联合使用,能够自动地完成限定螺钉旋入部件深度的工作,在自动旋入螺钉的同时,能够保证所旋入的螺钉达到规定深度。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0010] 实施例 1, 自动限制螺丝深度的电动夹具, 参照图 1: 电动夹具由上方的第一夹座 3 与下方的第二夹座 6 组成, 该两个夹座 (或其中的一个) 由动力驱动, 能够做相对移动, 以夹紧工件 4, 同时, 该自动限制螺丝深度的电动夹具与电动螺丝刀 1 联结。第二夹座 5 上面设有导电层 6, 该导电层 6 经导线与电动螺丝刀 1 的刀头、所旋入的螺钉 2 构成一个电流回路, 该电流回路与电动螺丝刀的控制机构 7 电连接。电动螺丝刀 1 的控制机构 7 中设有反转控制器, 当所旋入的螺钉 2 尖端接触到第二夹座 5 上面的导电层 6 时, 电回路接通, 电动螺丝刀 1 的控制机构 7 接受到电信号, 即停止旋进, 并开始反转半周, 然后再工作。所述的反转控制器 7 是机械结构加反转继电器。也可以通过编程或软件实现。

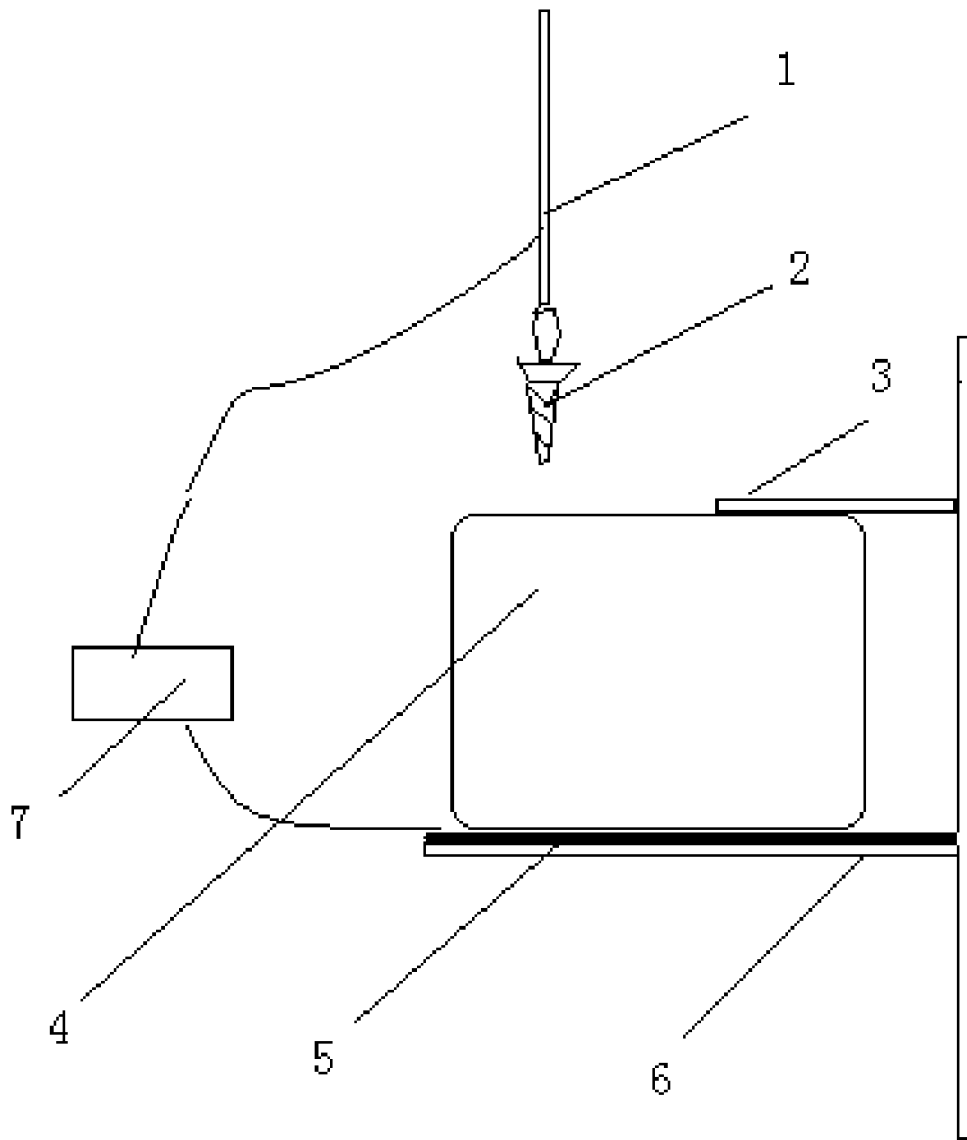


图 1