(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 203418138 U
(45)授权公告日 2014.02.05

(21)申请号 201320249865.2

(22)申请日 2013.05.10

(73)专利权人 陕西高嘉电力科技有限公司
地址 710086 陕西省西安市三桥街道办高堡子村双武路 24 号

(72)发明人 董智文 李喜超 朱高明 李晓星

(74)专利代理机构 西安智邦专利商标代理有限公司 61211
代理人 杨引雪

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)

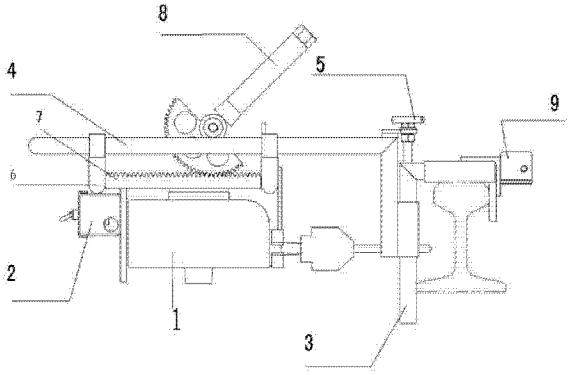
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钢轨钻孔机

(57)摘要

本实用新型涉及一种钢轨钻孔机。包括电钻、开关盒，其特殊之处在于：还包括电钻固定装置、设置在电钻固定装置上的电钻推力装置与将钢轨钻孔机固定在钢轨上的钢轨固定挂架；上述电钻固定装置与电钻推力装置活动连接；上述电钻固定装置与钢轨固定挂架固定连接；上述电钻固定装置包括机架和设置在机架上的钻头调整装置；上述开关盒设置在电钻固定装置上。本实用新型提供了一种钻孔精度高、打孔速度快、提高操作舒适度、装卸速度快的钢轨钻孔机。



CN 203418138 U

1. 一种钢轨钻孔机，包括电钻、开关盒，其特征在于：还包括电钻固定装置、设置在电钻固定装置上的电钻推力装置与将钢轨钻孔机固定在钢轨上的钢轨固定挂架；所述电钻固定装置与电钻推力装置活动连接；所述电钻固定装置与钢轨固定挂架固定连接；所述电钻固定装置包括机架和设置在机架上的钻头调整装置；所述开关盒设置在电钻固定装置上。

2. 根据权利要求 1 所述的钢轨钻孔机，其特征在于：所述电钻推力装置包括齿条固定座、设置在齿条固定座上的齿条以及设置在电钻固定装置上与齿条啮合的半齿推动手柄。

3. 根据权利要求 2 所述的钢轨钻孔机，其特征在于：所述钢轨固定挂架包括钢轨固定架及设置在钢轨固定架上的钢轨调整接头。

4. 根据权利要求 3 所述的钢轨钻孔机，其特征在于：所述推动手柄与电钻固定装置之间的夹角为 30° -150° 。

一种钢轨钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻孔机，尤其涉及一种钢轨钻孔机。

背景技术

[0002] 现代铁路建设，钢轨钻孔是路基、电务通讯信号施工必不可少的项目。以往的钻孔是用十字钩目测钻孔或用电钻卡住轨腰，用螺杆推动钻孔。钻孔精度差，钻头容易断，打孔速度、装卸速度慢，有线施工即列车正常运行线路时非常不便。

实用新型内容

[0003] 为了解决背景技术中的技术问题，本实用新型提出了一种钢轨钻孔机。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是：

[0005] 一种钢轨钻孔机，包括电钻、开关盒，其特殊之处在于：还包括电钻固定装置、设置在电钻固定装置上的电钻推力装置与将钢轨钻孔机固定在钢轨上的钢轨固定挂架；上述电钻固定装置与电钻推力装置活动连接；上述电钻固定装置与钢轨固定挂架固定连接；上述电钻固定装置包括机架和设置在机架上的钻头调整装置；上述开关盒设置在电钻固定装置上；

[0006] 上述电钻推力装置包括齿条固定座、设置在齿条固定座上的齿条以及设置在电钻固定装置上与齿条啮合的半齿推动手柄；

[0007] 上述钢轨固定挂架包括钢轨固定架及设置在钢轨固定架上的钢 轨调整接头；

[0008] 上述推动手柄与电钻固定装置之间的夹角为 30° -150° 。

[0009] 本实用新型的优点是：

[0010] 1. 钻孔精度高。钻孔机专门设置了高度调节装置以及横向定位装置，可以使用与 43-75 各型钢轨，从而提高了钻孔的精度。

[0011] 2. 打孔速度快。由于本实用新型设置了钻孔机推力装置，推动推动手柄旋转半齿轮，实现电钻机的推进，所以提高了打孔速度。

[0012] 3. 提高操作舒适度。推动手柄角度可调，调节时推动手柄移出，调节合适角度固定，提高操作舒适度。

[0013] 4. 装卸速度快。使用此钻孔机装卸速度快，尤其使用于即有线施工。以往的设计卡在轨腰，装或卸一次需要一分钟以上，对于列车的安全防护距离要求在二公里以上。而如果采用此设备，装卸钻孔一次只需 10-15 秒，大大缩短了防护距离，保证了行车和施工人员的安全，加快工程进度。

附图说明

[0014] 图 1 是实用新型结构示意图；

[0015] 其中 1- 电钻，2- 开关盒，3- 钢轨固定架，4- 机架，5- 钻头调整装置，6- 齿条固定座，7- 齿条，8- 推动手柄，9- 钢轨调整接头。

具体实施方式

[0016] 参见图 1，一种钢轨钻孔机，包括电钻 1、开关盒 2，还包括电钻固定装置 5、设置在电钻固定装置上的电钻推力装置与将钢轨钻孔机固定在钢轨上的钢轨固定挂架 3；上述电钻固定装置与电钻推力装 置活动连接；上述电钻固定装置与钢轨固定挂架 3 固定连接；上述电钻固定装置包括机架 4 和设置在机架上的钻头调整装置 5；上述开关盒 2 设置在电钻固定装置上；

[0017] 上述电钻推力装置包括齿条固定座 6、设置在齿条固定座 6 上的齿条 7 以及设置在电钻固定装置上与齿条 7 啮合的半齿推动手柄 8；

[0018] 上述钢轨固定挂架包括钢轨固定架 3 及设置在钢轨固定架 3 上的钢轨调整接头 9；

[0019] 上述推动手柄 8 与电钻固定装置之间的夹角为 30° -150° 。

[0020] 该钻孔机主机架由双圆柱水平导轨和一体的垂直双圆孔机座组成，电钻机安装在双圆孔机座上，与双圆柱水平导轨组成滑动副，实现钻孔纵向进给。钻孔机推力由固定在双圆孔机座上的齿条与固定在双圆柱导轨上的半圆齿轮实现啮合，推动操作手柄旋转半齿轮，实现电钻机进给。

[0021] 在实际操作中，按钻孔标记的位置和孔径，夹紧钻头。视钢轨型号调整钢轨调整接头 9，将钢轨固定挂架卡放入铁路钢轨预紧。调整钻头调整装置 5，微调移动挂架，使钻头中心对准钻孔位置，锁紧钢轨调整接头 9 和钻头调整装置 5。调节推动手柄 8，使其合适角度固定。启动电钻，推动推动手柄 8 半齿轮旋转，实现钻孔进给。

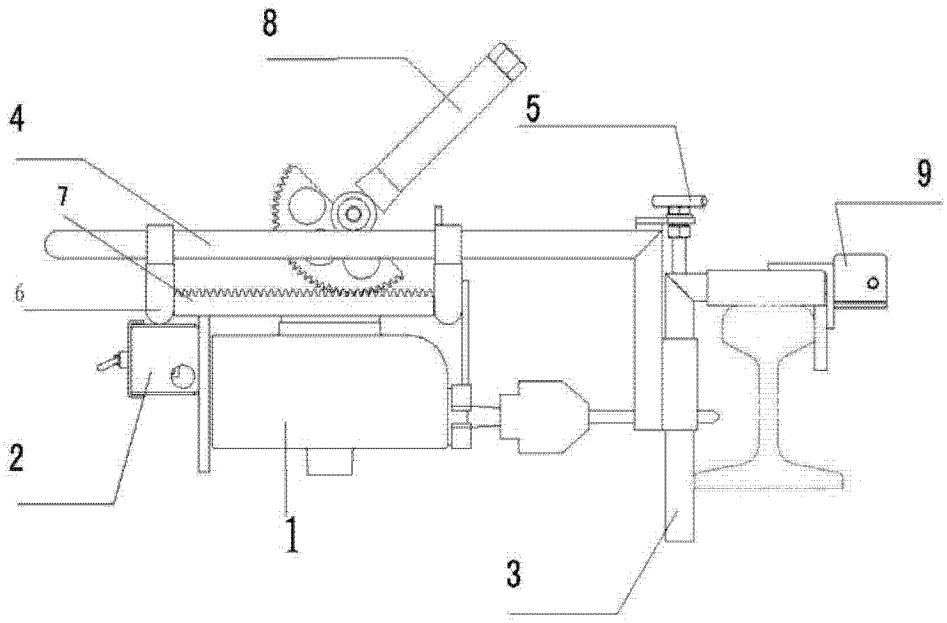


图 1