

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E21C 25/02 (2006.01)

E21C 35/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720063601.2

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 201057045Y

[22] 申请日 2007.6.20

[21] 申请号 200720063601.2

[73] 专利权人 王新民

地址 411202 湖南省湘潭市雨湖区鹤岭镇湘潭市合力焦化有限公司

[72] 发明人 王新民

[74] 专利代理机构 湘潭市雨湖区创汇知识产权代理
事务所
代理人 左祝安

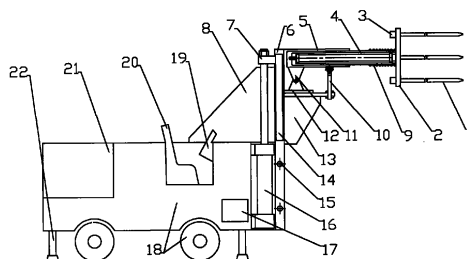
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

多钻头凿岩机

[57] 摘要

一种多钻头凿岩机。它主要是解决现有凿岩机不能同时完成多个凿孔作业等技术问题。其技术方案要点是：安装有动力机构的行走底盘的前部安装支撑架和上下调节机构，支撑架上成活动配合安装滑板，滑板的上部固联连接块，连接块与上下调节机构的上部固联，滑套成活动配合与滑板相联接，推进杆的一端套装在滑套内，推进杆的另一端安装多钻杆安装板，多钻杆安装板上安装有 2 个或 2 个以上的钻杆。它可根据需要在多钻杆安装板上排布安装多个钻杆，从而可同时在一个端面上进行多孔凿钻，它较好地减轻了采掘作业中工人的劳动强度，其掘进速度可在现有设备基础上提高数倍以上，可减少生产作业人员，大大降低了生产成本，同时提高安全系数。它可广泛应用于各种矿山作业中。



1、一种多钻头凿岩机，其特征是：安装有转向机构的行走底盘(18)的下部安装有轮胎、履带或与轨道相配合的轨道轮，行走底盘(18)上安装有动力机构(21)，在行走底盘(18)的前部安装支撑架(6)和上下调节机构(16)，支撑架(6)上成活动配合安装滑板(14)，滑板(14)的上部固联连接块(7)，连接块(7)与上下调节机构(16)的上部固联，滑套(5)成活动配合与滑板(14)相联接，推进杆(4)的一端套装在滑套(5)内，推进杆(4)的另一端安装多钻杆安装板(2)，多钻杆安装板(2)上安装有2个或2个以上的与冲击机构联接的钻杆(1)。

2、根据权利要求1所述的多钻头凿岩机，其特征是：安装在行走底盘(18)上的控制机构(17)与控制台(19)相联接，上下调节机构(16)、推进杆(4)的控制部分分别与控制机构(17)相联接；或在推进杆(4)上配合套装防尘罩(9)；或在多钻杆安装板(2)设置多个长槽状安装孔。

3、根据权利要求1或2所述的多钻头凿岩机，其特征是：行走底盘(18)的下部安装有支撑机构(22)，或在行走底盘(18)的控制台(19)后方设置坐椅(20)，或在坐椅(20)和控制台(19)上方安装防护顶罩。

4、根据权利要求1所述的多钻头凿岩机，其特征是：滑套(5)的内端下侧固联滑套铰支座(11)，滑套铰支座(11)铰接在支撑铰支座(12)上，支撑铰支座(12)的外侧安装有与滑套(5)相接的方向调节机构(10)。

5、根据权利要求1所述的多钻头凿岩机，其特征是：多钻杆安装板(2)上安装的钻杆(1)采用多个马达(3)分别与钻杆(1)联接。

6、根据权利要求1所述的多钻头凿岩机，其特征是：多钻杆安装板(2)上安装的钻杆(1)采用1个马达经传动机构与钻杆(1)联接。

7、根据权利要求1所述的多钻头凿岩机，其特征是：动力机构(21)采用电机、内燃机或液压驱动机构。

8、根据权利要求1所述的多钻头凿岩机，其特征是：所述钻杆(1)的冲击机构采用电动、气动或液压驱动机构。

9、根据权利要求1或4所述的多钻头凿岩机，其特征是：在支撑架(6)与行走底盘(18)之间安装支撑构件(8)；或在支撑铰支座(12)与支撑架(6)之间安装支座支撑构件(13)；或在行走底盘(18)上增加配重装置、防震装置和推进装置。

多钻头凿岩机

技术领域

本实用新型涉及一种凿岩机，尤其是一种安装多个钻头的凿岩机。

背景技术

目前，矿山掘进中常用的是采用手动单钻杆凿岩机，尚无在一个工作台上同时安装多个钻杆可同时完成多个凿孔作业的凿岩机。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种可在一个工作面上使多个钻杆同时作业的多钻头凿岩机。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：安装有转向机构的行走底盘 18 的下部安装有轮胎、履带或与轨道相配合的轨道轮，行走底盘 18 上安装有动力机构 21，在行走底盘 18 的前部安装支撑架 6 和上下调节机构 16，支撑架 6 上成活动配合安装滑板 14，滑板 14 的上部固联连接块 7，连接块 7 与上下调节机构 16 的上部固联，滑套 5 成活动配合与滑板 14 相联接，推进杆 4 的一端套装在滑套 5 内，推进杆 4 的另一端安装多钻杆安装板 2，多钻杆安装板 2 上安装有 2 个或 2 个以上的与冲击机构联接的钻杆 1。

本实用新型安装在行走底盘 18 上的控制机构 17 与控制台 19 相联接，上下调节机构 16、推进杆 4 的控制部分分别与控制机构 17 相联接；或在推进杆 4 上配合套装防尘罩 9；或在多钻杆安装板 2 设置多个长槽状安装孔。也可在行走底盘 18 的下部安装有支撑机构 22，或在行走底盘 18 的控制台 19 后方设置坐椅 20，或在坐椅 20 和控制台 19 上方安装防护顶罩。滑套 5 的内端下侧固联滑套铰支座 11，滑套铰支座 11 铰接在支撑铰支座 12 上，支撑铰支座 12 的外侧安装有与滑套 5 相接的方向调节机构 10。多钻杆安装板 2 上安装的钻杆 1 采用多个马达 3 分别与钻杆 1 联接。也可在多钻杆安装板 2 上安装的钻杆 1 采用 1 个马

达经传动机构与钻杆 1 联接。

本实用新型所述动力机构 21 可采用电机、内燃机或液压驱动机构。所述钻杆 1 的冲击机构采用电动、气动或液压驱动机构。也可在支撑架 6 与行走底盘 18 之间安装支撑构件 8；或在支撑铰支座 12 与支撑架 6 之间安装支座支撑构件 13；或在行走底盘 18 上增加配重装置、防震装置和推进装置。

本实用新型的有益效果是：本实用新型的多钻杆安装板上可根据需要排布安装多个钻杆，从而使本实用新型可同时在一个端面上进行多孔凿钻，它较好地减轻了采掘作业中工人的劳动强度，提高了工作效率，其掘进速度可在现有设备基础上提高数倍以上，可减少生产作业人员，大大降低了生产成本，同时提高安全系数。它可广泛应用于各种矿山作业中。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图。

图 2 是本实用新型的多钻杆安装板结构平面示意图。

图中：1-钻杆，2-多钻杆安装板，3-马达，4-推进杆，5-滑套，6-支撑架，7-连接块，8-支撑构件，9-防尘罩，10-方向调节机构，11-滑套铰支座，12-支撑铰支座，13-支座支撑构件，14-滑板，15-定位装置，16-上下调节机构，17-控制机构，18-行走底盘，19-控制台，20-坐椅，21-动力机构，22-支撑机构。

具体实施方式

下面结合实施例对本实用新型作进一步说明如下：

实施例 1，本实用新型行走底盘 18 上安装有转向机构，并在其下部既可安装轮胎，也可安装履带，与轨道相配合的轨道轮可根据工况需要进行设计，行走底盘 18 上安装有动力机构 21，由动力机构 21 提供动力驱动行走底盘 18 和各种运行机构工作，在行走底盘 18 的前部安装支撑架 6 和上下调节机构 16，支撑架 6 上成活动配合安装滑板 14，使滑板 14 可沿支撑架 6 上下滑动，也可在支撑架 6 上设置与滑板 14 相配合的定位装置 15，以用于使滑板 16 定位，滑板 14 的

上部固联连接块 7，连接块 7 与上下调节机构 16 的上部固联，滑套 5 成活动配合与滑板 14 相联接，上下调节机构 16 工作可调整滑套 5 的高度。推进杆 4 既可采用液压缸也可采用蜗轮蜗杆结构，推进杆 4 的一端套装在滑套 5 内，推进杆 4 的另一端安装多钻杆安装板 2，多钻杆安装板 2 上安装有 2 个或 2 个以上的钻杆 1，可通过推进杆 4 推动安装在多钻杆安装板 2 上的钻杆 1 前进或后退；多钻杆安装板 2 上安装的钻杆 1 既可采用多个马达 3 分别驱动钻杆 1 工作，也可采用 1 个马达经传动机构分别驱动钻杆 1 工作；多钻杆安装板 2 上的钻杆安装孔可采用长槽状和设计多个安装孔，它可根据需要在多钻杆安装板 2 上排布安装多个钻杆 1，从而可同时在一个端面上进行多孔凿钻，从而大大提高工作效率。推进杆 4 上也可配合套装防尘罩 9。本实用新型最好是配备电动或液压马达行走装置；也可根据需要在行走底盘 18 上增加配重装置、防震装置和推进装置，从而使本实用新型在作业时更加平稳、凿钻速度更快，钻孔位置更准确。为了增加稳固性，可在支撑架 6 与行走底盘 18 之间安装支撑构件 8。参阅图 1 和图 2。

实施例 2，本实用新型的控制机构 17 与控制台 19 相联接，上下调节机构 16、推进杆 4 的控制部分分别与控制机构 17 相联接，也可在行走底盘 18 的控制台 19 后方设置坐椅 20，工作人员可在坐椅 20 上通过操纵控制台 19 即可完成作业。也可在坐椅 20 和控制台 19 上方安装防护顶罩。参阅图 1 和图 2，其余同实施例 1。

实施例 3，本实用新型也可在行走底盘 18 的下部安装有支撑机构 22，在工作时将支撑机构 22 伸出支撑在地面上以使行走底盘固定更便于工作稳定，支撑机构 22 可采用液压机构，可方便伸缩和操作。参阅图 1 和图 2，其余同上述实施例。

实施例 4，本实用新型也可在滑套 5 的内端下侧固联滑套铰支座 11，滑套铰支座 11 铰接在支撑铰支座 12 上，支撑铰支座 12 的外侧安装有与滑套 5 相接的方向调节机构 10，从而可通过操纵方向调节机构 10 调整钻杆 1 的方向。为了增加稳固性，也可在支撑铰支座 12 与支撑架 6 之间安装支座支撑构件 13。参阅

图 1 和图 2，其余同上述实施例。

实施例 5，本实用新型的行走底盘 18 上安装的动力机构 21 采用电动行走装置；与控制台 19 相联接的控制机构 17 可采用多功能电控系统，上下调节机构 16、推进杆 4 的控制部分分别与控制机构 17 相联接，所述上下调节机构 16 和推进杆 4 可采用液压推进装置，所述液压推进装置可采用由液压缸和角度调节器等构成；马达 3 采用液压马达并与液压控制系统相配合；所述多功能电控系统和液压控制系统可由液压站、油缸、电磁换向阀和液压调节阀等部分组成，也可在多钻杆安装板 2 上安装的钻杆 1 的夹头上安装智能缓冲器，所述智能缓冲器包括缓冲装置和传感器等部分组成，从而可避免凿钻过程中钻杆扭断等现象发生。参阅图 1 和图 2，其余同上述实施例。

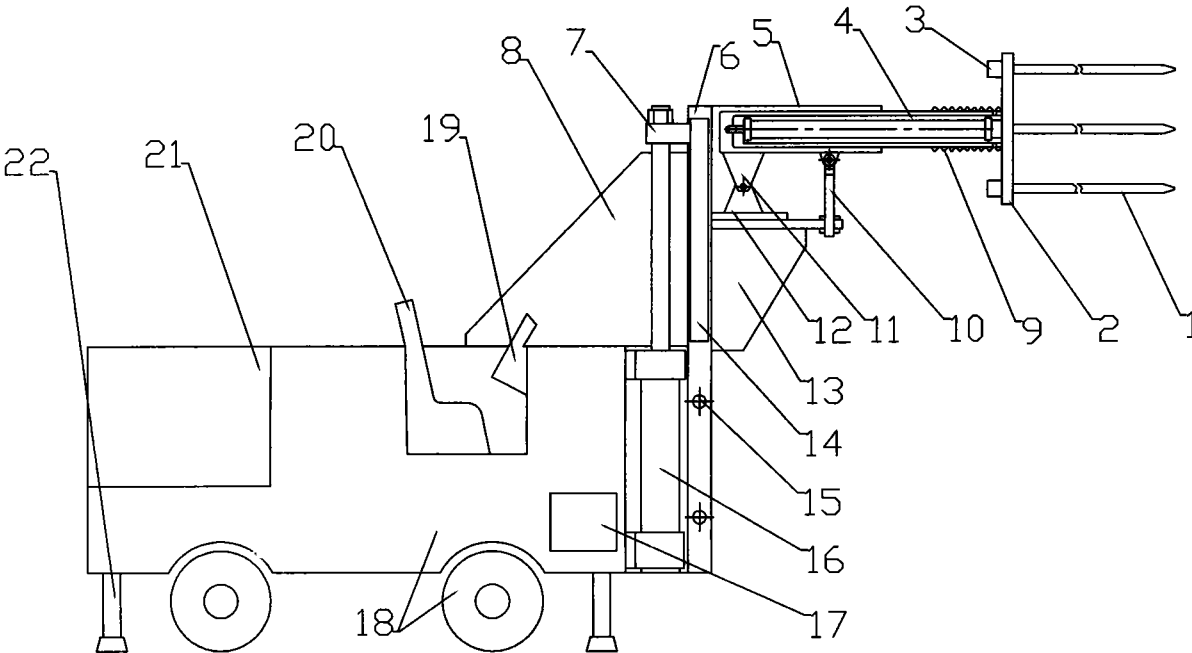


图1

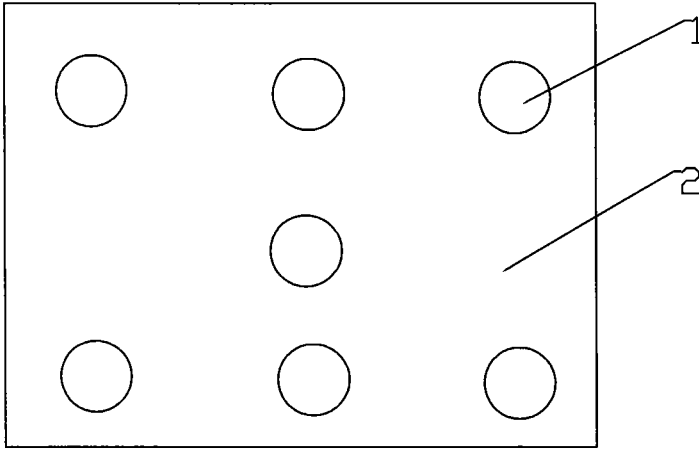


图2