

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F27D 1/16 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820231852.1

[45] 授权公告日 2009年10月14日

[11] 授权公告号 CN 201327299Y

[22] 申请日 2008.12.19

[21] 申请号 200820231852.1

[73] 专利权人 许会忱

地址 114039 辽宁省鞍山市立山区灵山路49
号辽宁海龙液压机电设备有限公司

[72] 发明人 许会忱

[74] 专利代理机构 鞍山大千专利事务所
代理人 聂振峡

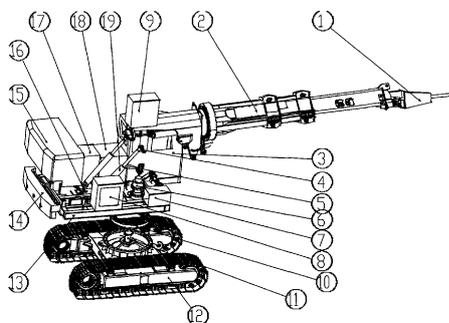
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

[54] 实用新型名称

拆炉机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种冶金工程机械，特别涉及一种拆炉机，其特征在于：燃油箱、减速机、右机罩、后机罩、液压油箱、液控柜和司机室设置在回转台上，马达与底盘传动连接；伸缩主臂上的两个销轴孔位与回转台及液压缸通过销轴固定连接，回转台和底盘通过回转支撑连接在一起，回转支撑的上面与回转台相连，回转支撑的与底盘相连，与底盘相连的面上设有齿，与减速机的齿相啮合，通过液压马达驱动减速机，减速机拨动回转支撑与底盘相连接的齿带动底盘及回转台转动。采用回转接头与回转台及底盘相对固定，油路通过回转接头设置在底盘上。本实用新型拆炉机解决了炼钢炉清除杂质作业，提高生产效率、减轻工人的劳动强度、消除安全隐患。



1、一种拆炉机，是由：工具头（1）、伸缩主臂（2）、司机室（3）、减速机（6）、底盘（12）和回转台（13）构成，其特征在于：燃油箱（9）、减速机（6）、右机罩（8）、后机罩（15）、液压油箱（17）、液控柜（18）和司机室（3）设置在回转台（13）上，马达（5）与底盘（12）传动连接；伸缩主臂（2）上的两个销轴孔位与回转台（13）及液压缸（19）通过销轴（4）固定连接，回转台（13）和底盘（12）通过回转支撑（10）连接在一起，回转支撑（10）的上面与回转台（13）相连，回转支撑（10）的与底盘（12）相连，与底盘（12）相连的面上设有齿，与减速机（6）的齿相啮合，通过液压马达（5）驱动减速机（6），减速机（6）拨动回转支撑（10）与底盘（12）相连接的齿带动底盘（12）及回转台（13）转动。

2、根据权利要求1所述的拆炉机，其特征在于：所述的回转接头（11）与回转台（13）及底盘（12）相对固定，油路通过回转接头（11）设置在底盘（12）上。

3、根据权利要求1所述的拆炉机，其特征在于：所述的伸缩主臂（2）上的伸缩臂（20）设置在主旋臂（21）内，通过托轮总成（22）固定，在托轮总成（22）上设有一轴孔，通过偏心轴（23）和调心板（24）固定在主旋臂（21）上，设有两排8—14个，托轮总成（22）分布在主旋臂（21）的上下左右四个方向上，其一端与底盘（25）油缸套筒的关节轴承（27）相连，另一端与伸缩臂（20）通过销轴（27）相连接。

4、根据权利要求1所述的拆炉机，其特征在于：主旋臂（21）与回转支撑（28）的一端用螺栓连接，回转支撑（28）的另一端通过螺栓固定在托架体（29）上，减速机（30）通过马达（31）驱动，带动齿轮与回转支撑（28）中和主旋臂（21）相连的齿轮啮合传动。

5、根据权利要求1所述的拆炉机，其特征在于：液压缸（32）通过销轴（27）连接在伸缩臂（20）上，另一端与作业工具相连，作业工具通过大轴（33）与夹块（34）的孔相连，夹块（34）的一头带扣连接在伸缩臂（20）上，作业工具一端固定在主旋臂（21）上，另一端通过液压缸（32）调整作业状态。

拆炉机

技术领域

本实用新型涉及一种冶金工程机械，特别涉及一种拆炉机。

背景技术

目前，国内冶金行业钢厂炼钢炉在炼钢后会产生一些剩余杂质，为了生产出优质高纯度的钢材必须将这些杂质清除。传统的清除杂质的方法是采用人工风镐，即用工人拿风镐敲击炼炉的方法，不但生产效率低，打击范围小，浪费人工而且还很不安全。

发明内容

本实用新型克服了上述存在的缺陷，目的是为解决炼钢炉清除杂质作业，提高生产效率、减轻工人的劳动强度、消除安全隐患，提供一种冶金工程机械拆炉机。

本实用新型拆炉机内容简述：

本实用新型拆炉机，是由：工具头、伸缩主臂、司机室、减速机、底盘和回转台构成，其特征在于：燃油箱、减速机、右机罩、后机罩、液压油箱、液控柜和司机室设置在回转台上，马达与底盘传动连接；伸缩主臂上的两个销轴孔位与回转台及液压缸通过销轴固定连接，回转台和底盘通过回转支撑连接在一起，回转支撑的上面与回转台相连，回转支撑的与底盘相连，与底盘相连的面上设有齿，与减速机的齿相啮合，通过液压马达驱动减速机，减速机拨动回转支撑与底盘相连接的齿带动底盘及回转台转动。

采用回转接头与回转台及底盘相对固定，油路通过回转接头设置在底盘上。

本实用新型拆炉机解决了炼钢炉清除杂质作业，提高生产效率、减轻工人的劳动强度、消除安全隐患。

附图说明

图 1 是拆炉机整体结构示意图

图 2 是拆炉机伸缩主臂结构示意图

图 3 是拆炉机动力系统机构示意图

具体实施方式

本实用新型拆炉机是这样实现的，下面结合附图作具体说明。见

图 1 是拆炉机整体结构示意图, 图中: 1 是工具头、2 是伸缩主臂、3 是司机室、4 是销轴、5 是马达、6 是减速机、7 是电瓶罩、8 是右机罩、9 是燃油箱、10 是回转支撑、11 是回转接头、12 是底盘、13 是回转台、14 是配重、15 是后机罩、16 是销轴、17 是液压油箱、18 是液控柜、19 是液压缸。本实用新型拆炉机是由: 油液缸 1、伸缩主臂 2、司机室 3、减速机 6、底盘 12 和回转台 13 构成, 燃油箱 9、减速机 6、右机罩 8、后机罩 15、液压油箱 17、液控柜 18 和司机室 3 设置在回转台 13 上, 马达 5 与底盘 12 传动连接, 伸缩主臂 2 上的两个销轴孔位与回转台 13 及液压缸 19 通过销轴 4 固定连接, 回转台 13 和底盘 12 通过回转支撑 10 连接在一起, 回转支撑 10 的上面与回转台 13 相连, 回转支撑 10 的与底盘 12 相连, 与底盘 12 相连的面上设有齿, 与减速机 6 的齿相啮合, 通过液压马达 5 驱动减速机 6, 减速机 6 拨动回转支撑 10 与底盘 12 相连接的齿带动底盘 12 及回转台 13 转动。

伸缩主臂 2 是主要的作业工具可伸缩, 长度可变化, 也可转动。在司机室 3 内设有各种仪表和控制阀组和操作者座椅, 控制阀组通过液控柜 18 中设置的各种液压阀, 将高压油送至液压缸 19, 马达 5 与底盘 12 传动连接完成能量传递的工作, 为其提供介质的是在液压油箱 17, 内的液压油通过后机罩 15 下面的动力系统将液压油高压化送至液控柜 18 来完成以上工作。伸缩主臂 2 上的两个销轴孔位与回转台 13 及液压缸 19 通过销轴 4 固定连接, 在液压缸 19 行程的变化中改变倾副角度, 调整伸缩主臂 2 的工作状态, 回转台 13 和底盘 12 是通过回转支撑 10 连接在一起的, 回转台 13 和底盘 12 通过螺栓固定在回转支撑 10 不同的面上。回转支撑 10 的上面与回转台 13 相连, 回转支撑 10 的与底盘 12 相连, 与底盘 12 相连的面上设有齿, 与减速机 6 的齿相啮合, 通过液压马达 5 驱动减速机 6, 减速机 6 拨动回转支撑 10 与底盘 12 相连接的齿带动底盘 12 及回转台 13 转动, 完成平台回转。其间配重 14 起稳定重心的作用。

在平台回转过程中为了保证底盘 12 的行走油管不打捆, 采用回转接头 11 与回转台 13 及底盘 12 相对固定, 油路通过回转接头 11 稳定的设置在底盘 12 上。

见图 2 是拆炉机伸缩主臂结构示意图, 图中: 20 是伸缩臂、21 是主旋臂、22 是托轮总成、23 是偏心轴、24 是调心板、25 是油缸套筒、26 是液压缸、27 是销轴、28 是回转支撑、29 是托架体、30 是减速机、31 是马达、32 是液压缸、33 是大轴、34 是夹块。

伸缩主臂 2 上的伸缩臂 20 设置在主旋臂 21 内，通过托轮总成 22 固定，在托轮总成 22 上设有一轴孔，通过偏心轴 23 和调心板 24 固定在主旋臂 21 上，设有两排 8—14 个，托轮总成 22 分布在主旋臂 21 的上下左右四个方向上，使液压马达 24 可以在内滑动，其滑动范围与油缸套筒 25 所固定的液压缸 26 来完成，其一端与油缸套筒 25 的关节轴承 27 相连，另一端与伸缩臂 20 通过销轴 27 相连。主旋臂 21 与回转支撑 28 的一端用螺栓连接，回转支撑 28 的另一端通过螺栓固定在托架体 29 上，减速机 30 通过马达 31 驱动，带动齿轮与回转支撑 28 中和主旋臂 21 相连的齿轮啮合传动，使主旋臂 21 转动。

油液缸 32 通过销轴 27 连接在液压马达 31 上，另一端与作业工具相连，作业工具通过大轴 33 与夹块 34 的孔相连，夹块 34 的一头带扣连接在伸缩臂 20 上，这样作业工具一端固定在主旋臂 21 上，另一端通过油液缸 32 调整作业状态。

见图 3 是拆炉机动力系统机构示意图，图中：35 是发动机、36 是主泵。动力系统构成主要是通过通过后机罩 15 下面的发动机 35 与主泵 36 相连接，燃油箱 9 通过油管将燃油送至发动机，发动机转动带动主泵转动，主泵 36 将液压油箱 17 内的液压油抽取并高压化后输送到各个装置内。

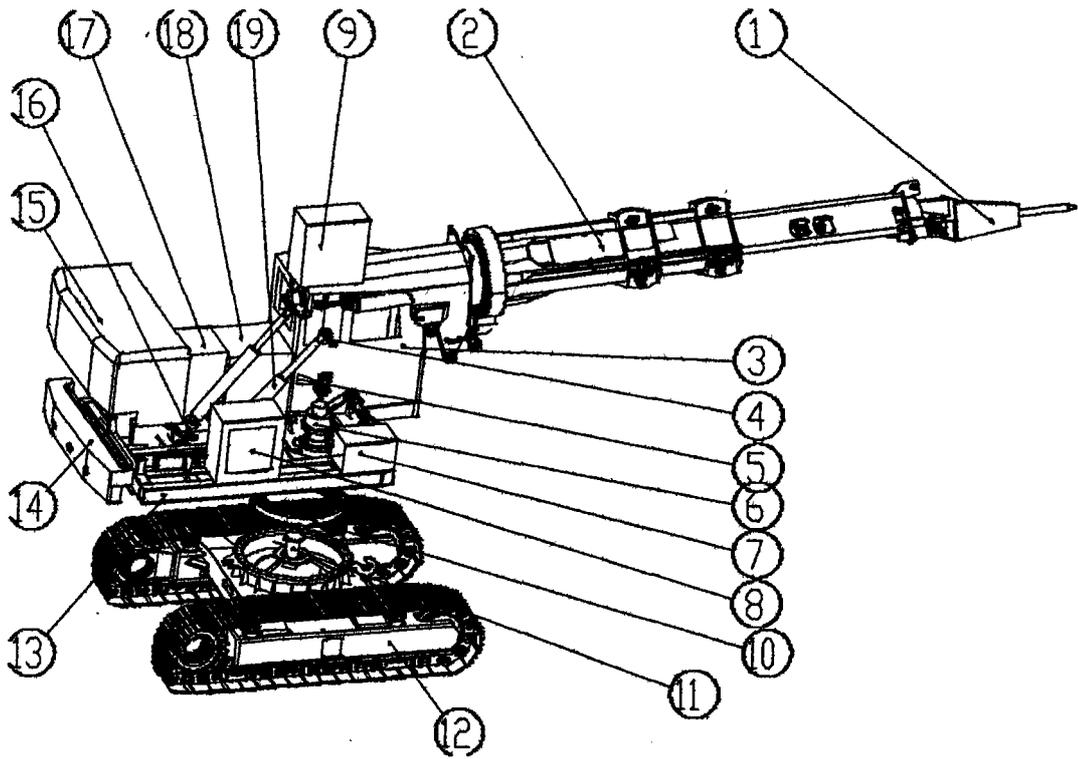


图 1

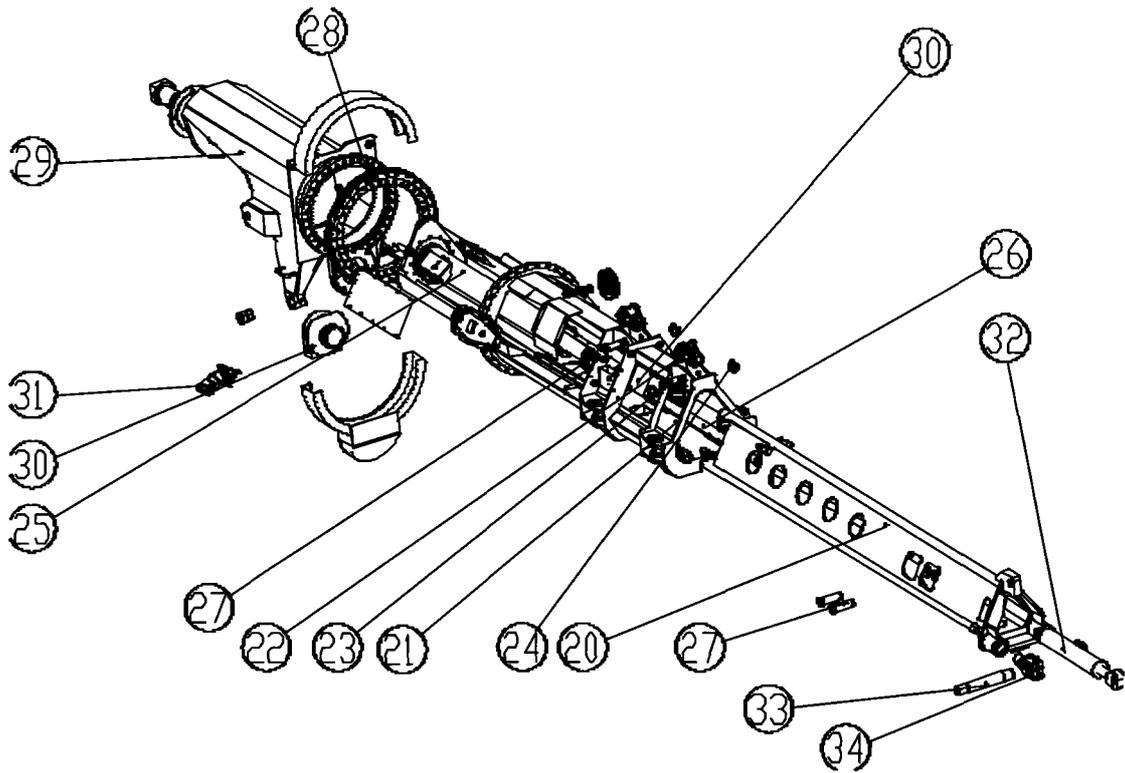


图 2

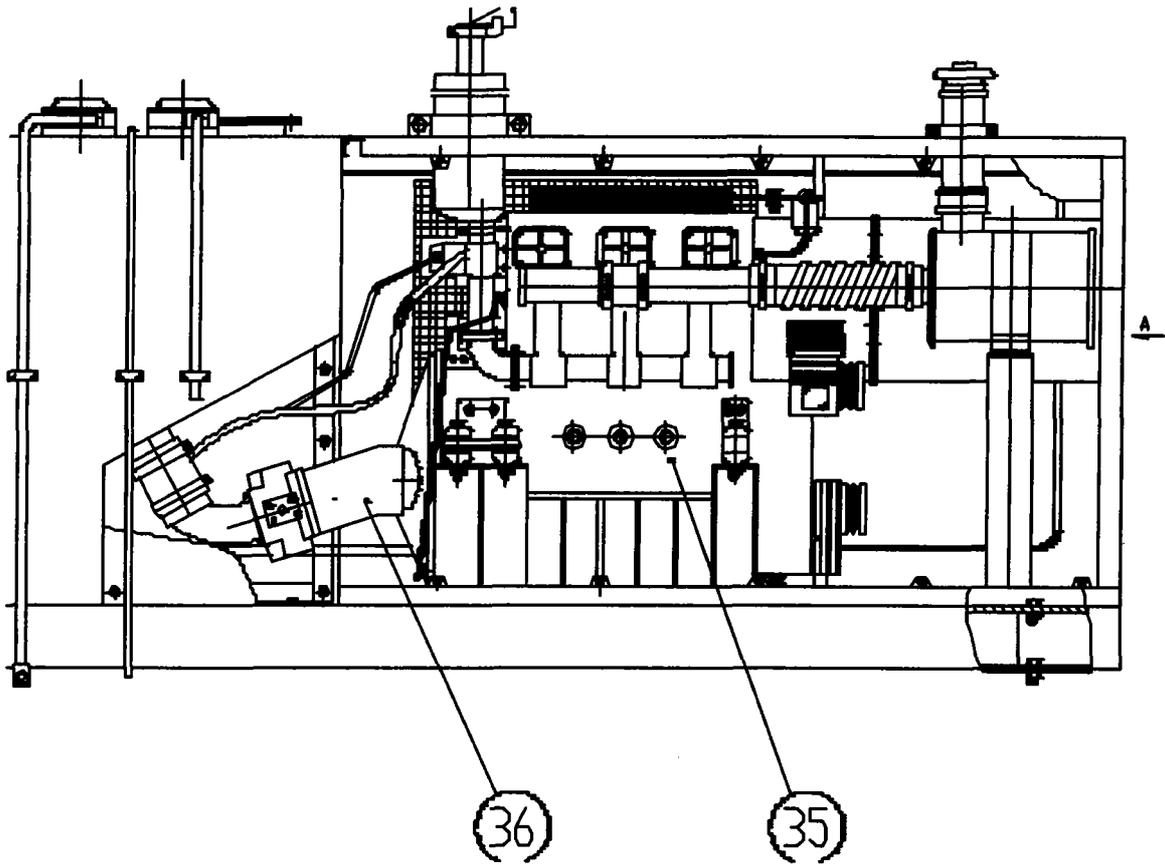


图 3