(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 202270779 U
(45)授权公告日 2012.06.13

(21)申请号 201120427578.7

(22)申请日 2011.11.02

(73)专利权人 中冶赛迪工程技术股份有限公司
地址 400013 重庆市渝中区双钢路 1 号

(72)发明人 王勇 连勇军

(74)专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任公司 50209
代理人 张爱云

(51)Int.Cl.
B21D 1/02(2006.01)
B21D 3/02(2006.01)

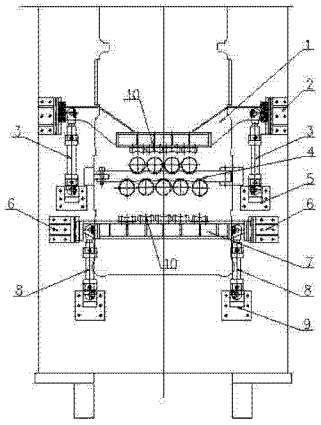
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种矫直机接轴夹紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种矫直机接轴夹紧装置，包括用于抱紧上下两层接轴花键套的上夹紧梁、中间梁和下夹紧梁，关键在于：所述上夹紧梁与第一液压缸的活塞杆相连，第一液压缸固定在矫直机机架的第一支座上，上夹紧梁的两侧设置有带有滑槽的第一支架，上夹紧梁可以在活塞杆的带动下沿第一支架的滑槽上下滑动；中间梁固定于矫直机机架上；下夹紧梁与第二液压缸的活塞杆相连，第二液压缸固定在矫直机机架的第二支座上，下夹紧梁的两侧设置有带有滑槽的第二支架，下夹紧梁可以在活塞杆的带动下沿第二支架的滑槽上下滑动；中间梁连接在矫直机机架上，高度方向不可调节，保证了上、下排矫直辊的中心始终在同一位置，且间距一定，实现准确定位。



CN 202270779 U

1. 一种矫直机接轴夹紧装置，包括用于抱紧上下两层接轴花键套的上夹紧梁（1）、中间梁（4）和下夹紧梁（7），其特征在于：

所述上夹紧梁（1）与第一液压缸（3）的活塞杆相连，第一液压缸（3）固定在矫直机机架的第一支座（5）上，上夹紧梁（1）的两侧设置有带有滑槽的第一支架（2），上夹紧梁（1）可以在活塞杆的带动下沿第一支架（2）的滑槽上下滑动；

中间梁（4）固定于矫直机机架上；

下夹紧梁（7）与第二液压缸（8）的活塞杆相连，第二液压缸（8）固定在矫直机机架的第二支座（9）上，下夹紧梁（7）的两侧设置有带有滑槽的第二支架（6），下夹紧梁（7）可以在活塞杆的带动下沿第二支架（6）的滑槽上下滑动。

2. 如权利要求 1 所述的矫直机接轴夹紧装置，其特征在于：所述上夹紧梁（1）和下夹紧梁（7）的内侧均设置有夹紧块（10），夹紧块（10）包括支撑块（11），支撑块（11）通过螺栓组件（14）与一端的上夹紧梁（1）或下夹紧梁（7）相接，上夹紧梁（1）或下夹紧梁（7）与支撑块（11）之间设置有碟簧组（12），所述支撑块（11）与中间梁（4）的表面均设置有与花键套的外圆相配合的圆弧形凹槽。

一种矫直机接轴夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矫直机的接轴夹紧装置，用于换辊时抱紧矫直辊花键套。

背景技术

[0002] 接轴夹紧装置是矫直机的重要装置，换辊时用于抱紧矫直辊接轴的花键套，固定花键套的位置，以保证换入新辊系时能准确、快速的将矫直辊上的花键齿与花键套对中插入。就现有技术而言，主要有以下三种结构。

[0003] 第一种结构：此结构由上、中、下三个托架构成，上、中托架间用两个液压缸连接，中、下托架用两个液压缸连接，下托架用螺旋升降机或其它机构升降，上、中托架在机架上设置的滑槽中滑动。

[0004] 缺点：设备结构和控制都复杂，更换准备时间也较长。

[0005] 第二种结构：此结构由上、下两个托架构成，上托架由两侧的两个液压缸驱动升降，下托架由液压马达驱动的螺旋升降机带动升降。

[0006] 缺点：抱紧不牢靠

[0007] 第三种结构：利用设置在托架两侧的两个液压缸推拉托架上升和下降，托架上设有同步轴，同步轴两侧的两个同步齿轮利用与把合在机架上的齿条实现同步。

[0008] 缺点：这种结构实际使用中由于各种原因经常不能同步升降，常需借助人力协助才能升降。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的是提供一种结构简单的矫直机接轴夹紧装置。

[0010] 为了实现上述目的，采用以下技术方案：一种矫直机接轴夹紧装置，包括用于抱紧上下两层接轴花键套的上夹紧梁、中间梁和下夹紧梁，其特征在于：

[0011] 所述上夹紧梁与第一液压缸的活塞杆相连，第一液压缸固定在矫直机机架的第一支座上，上夹紧梁的两侧设置有带有滑槽的第一支架，上夹紧梁可以在活塞杆的带动下沿第一支架的滑槽上下滑动；

[0012] 中间梁固定于矫直机机架上；

[0013] 下夹紧梁与第二液压缸的活塞杆相连，第二液压缸固定在矫直机机架的第二支座上，下夹紧梁的两侧设置有带有滑槽的第二支架，下夹紧梁可以在活塞杆的带动下沿第二支架的滑槽上下滑动；

[0014] 为了更加紧固夹紧花键套，所述上夹紧梁和下夹紧梁的内侧均设置有夹紧块，夹紧块包括支撑块，支撑块通过螺栓组件与一端的上夹紧梁或下夹紧梁相接，上夹紧梁或下夹紧梁与支撑块之间设置有碟簧组，所述支撑块与中间梁的表面均设置有与花键套的外圆相配合的圆弧形凹槽。

[0015] 为了保证连接紧固，所述螺栓组件的一端固定在支撑块的凹槽内，螺栓组件的外侧设置有用于紧固的紧定套。

[0016] 为了方便安装液压缸，所述上夹紧梁的两侧先向上倾斜，然后与第一支架水平相接，所述第一液压缸的活塞杆与上夹紧梁两端的水平部分相连。

[0017] 本实用新型结构简单、紧凑，中间梁连接在矫直机机架上，高度方向不可调节，保证了上、下排矫直辊的中心始终在同一位置，且间距一定，实现准确定位。换辊时，依靠液压缸的伸缩，带动上、下夹紧梁分别下降、上升，使得安装在夹紧梁上的夹紧块紧密贴合在矫直辊花键套上，实现接轴花键套的牢固抱紧，从而实现矫直机辊系花键齿与花键套的准确、快速对位，实现了快速更换，节省了换辊时间。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0019] 图 2 为图 1 的右视图；

[0020] 图 3 为图 1 中夹紧块结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0022] 如图 1 和图 2 所示，一种矫直机接轴夹紧装置，包括用于抱紧上下两层接轴花键套的上夹紧梁 1、中间梁 4 以及下夹紧梁 7，上夹紧梁 1 两侧与第一液压缸 3 相连，第一液压缸 3 与固定在矫直机机架上的第一支座 5 相连。中间梁 4 安装在矫直机的机架上，在高度方向不可调节。上夹紧梁 1 的两侧先向上倾斜，然后与上夹紧梁 1 的两侧设置有带有滑槽的第一支架 2 水平相接，第一液压缸 3 的活塞杆与上夹紧梁 1 两端的水平部分相连，上夹紧梁 1 可以在活塞杆的带动下沿第一支架 2 的滑槽上下滑动。

[0023] 下夹紧梁 7 两侧与第二液压缸 8 相连，第二液压缸 8 与固定在矫直机机架上的第二支座 9 相连。上夹紧梁 1 的两侧设置有带有滑槽的第一支架 2，上夹紧梁 1 可以在活塞杆的带动下沿第一支架 2 的滑槽上下滑动；中间梁 4 固定于矫直机机架上；中间梁 4 可拆卸，也可在水平面上绕旋转，但在高度方向不可调节，换辊抱紧时，保证了上、下排矫直辊的中心始终在同一位置，且间距一定，实现准确定位。

[0024] 上夹紧梁 1 和下夹紧梁 7 上还设有夹紧块 10，如图 3 所示，夹紧块 10 包括支撑块 11、碟簧组 12、紧定套 13 以及螺栓组件 14。支撑块 11 通过螺栓组件 14 与一端的上夹紧梁 1 或下夹紧梁 7 相接，上夹紧梁 1 或下夹紧梁 7 与支撑块 11 之间设置有碟簧组 12，支撑块 11 与中间梁 4 的表面均设置有与花键套的外圆相配合的圆弧形凹槽。螺栓组件 14 的一端固定在支撑块 11 的凹槽内，螺栓组件 14 的外侧设置有用于紧固的紧定套 13

[0025] 换辊时，上、下两层接轴花键套分别贴合在中间梁 4 上，第一液压缸 3 带动上夹紧梁 1 沿第一支架 2 上的滑槽向下移动，使得上夹紧梁 1 上的夹紧块 10 压靠在上层接轴花键套上；第二液压缸 8 带动下夹紧梁 7 沿第二支架 6 上的滑槽向上移动，使得下夹紧梁 7 上的夹紧块 10 压靠在下层接轴花键套上，夹紧块中装有碟簧组 12，依靠碟簧组的缓冲作用，保证了夹紧块 10 与花键套的紧密接触。

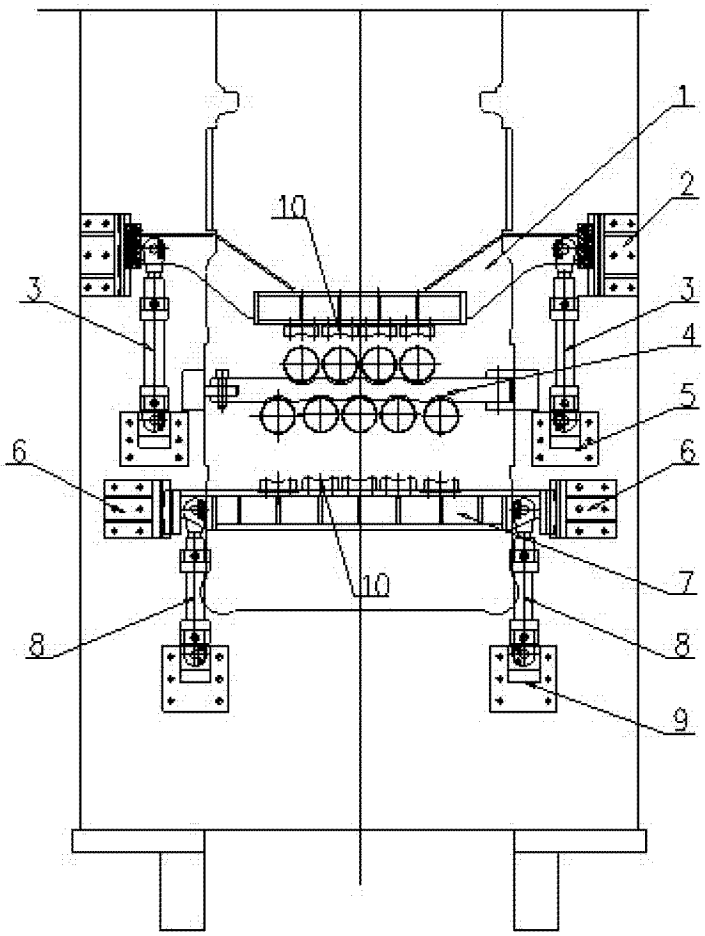


图 1

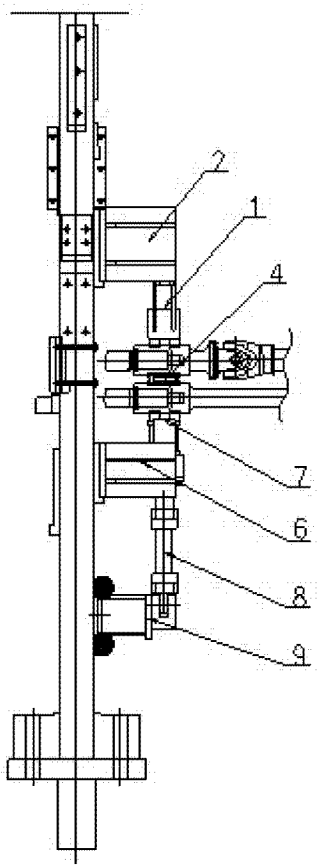


图 2

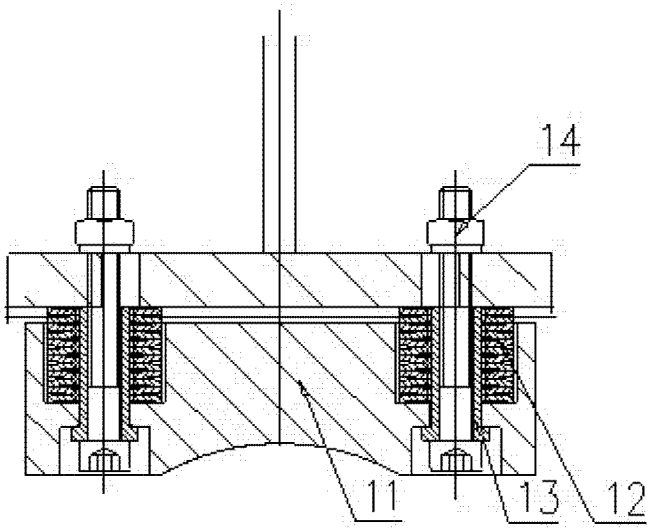


图 3