

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

B21B 38/00 (2006.01)

B21B 31/00 (2006.01)

B21B 31/02 (2006.01)

[21] 申请号 200710172131.8

[43] 公开日 2009年6月17日

[11] 公开号 CN 101456039A

[22] 申请日 2007.12.12

[21] 申请号 200710172131.8

[71] 申请人 中国二十冶建设有限公司

地址 201900 上海市宝山区盘古路777号

[72] 发明人 樊金田 解亚利 史涛

[74] 专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理事务所

代理人 张恒康

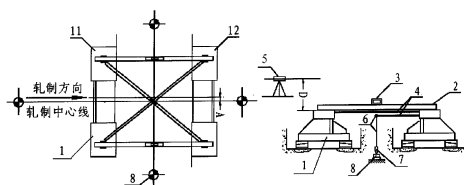
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

[54] 发明名称

轧机底座安装测量方法

[57] 摘要

本发明公开了轧机底座安装测量方法，用于对轧机底座进行安装测量，轧机底座分入口侧底座和出口侧底座，轧机底座的安装测量以出口侧为基准，该基准包括标高、中心线和水平度，包括以下步骤：测量标高步骤、定位轧机底座的中心步骤、测量轧机底座水平度步骤、测量轧机底座平行度步骤。本发明实现了轧机底座安装测量的准确性，提高了施工过程中的质量及安全。



1. 轧机底座安装测量方法，用于对轧机底座进行安装测量，轧机底座分入口侧底座和出口侧底座，轧机底座的安装测量以出口侧为基准，该基准包括标高、中心线和水平度，其特征在于，包括以下步骤：

测量标高步骤：测量轧机底座上平面的标高，通过长平尺、水平仪、内径千分尺、精密水准仪来确定轧机底座上平面的标高，即将精密水准仪对准出口侧底座，底座上架设长平尺，测量标高 D，该标高 D 为精密水准仪与长平尺下平面的垂直高度；

定位轧机底座的中心步骤：确定轧制中心线和机列中心线，即在轧机底座的前后轧制方向各焊接一个线架，在线架上悬挂一细钢线，在细钢线的下端各挂一个坠砣，并且还挂有一线坠且对准中心标板，该细钢线即为所需要确定的轧制中心线，在确定轧机底座的机列中心线时，在轧机底座的机列方向前后也各焊一个线架，在线架上悬挂一细钢线，在细钢线的下端各挂一个坠砣，并且还挂有一线坠且对准中心标板，该细钢线即为所需要确定的机列中心线，用钢直尺对轧机底座进行测量定位；

测量轧机底座水平度步骤：测量轧机的入口侧底座和出口侧底座的水平度以及测量该入口侧底座和出口侧底座间的水平度，测量入口侧底座和出口侧底座时，通过放置在长平尺上的水平仪对底座进行找平，测量该两底座之间的水平度时，放置在长平尺上的水平仪通过对角线的方法进行找平；

测量轧机底座平行度步骤：测量轧机底座中心位置及相对轧制中心线平行度和入口侧底座及出口侧底座间平行度，以轧机底座与机架接触的垂直面作为基准，用内径千分尺对轧机机列中心线所拉细钢丝进行测量和调整。

2. 根据权利要求 1 所述的轧机底座安装测量方法，其特征在于，所述的测量轧机底座水平度步骤及测量轧机底座平行度步骤中，采用声光法进行测量，即通过内径千分尺并配合耳机、电池，用内径千分尺对细钢线进行接触式测量，在千分尺上可以读出听到接触的声音测量数值。

3. 根据权利要求 1 所述的轧机底座安装测量方法，其特征在于，所述的水平仪为框式水平仪。

轧机底座安装测量方法

技术领域

本发明涉及机械设备安装领域，尤其涉及一种轧机底座安装测量方法。

技术背景

随着冶金行业机械设备安装项目不断增多，对轧机底座的安装精度要求也越来越高，安装精度的高低会影响施工过程中的质量及安全，对于现代化大型轧机底座的安装精度要求较高，如何能够提高安装测量精度是本发明需要解决的一个问题。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术的缺陷而提供一种轧机底座安装测量方法，它实现了轧机底座安装测量的准确性，提高了施工过程中的质量及安全。

实现上述目的的技术方案是：轧机底座安装测量方法，用于对轧机底座进行安装测量，轧机底座分入口侧底座和出口侧底座，轧机底座的安装测量以出口侧为基准，该基准包括标高、中心线和水平度，其中，包括以下步骤：

测量标高步骤：测量轧机底座上平面的标高，通过长平尺、水平仪、内径千分尺、精密水准仪来确定轧机底座上平面的标高，即将精密水准仪对准出口侧底座，底座上架设长平尺，测量标高D，该标高D为精密水准仪与长平尺下平面的垂直高度；

定位轧机底座的中心步骤：确定轧制中心线和机列中心线，即在轧机底座的前后轧制方向各焊接一个线架，在线架上悬挂一细钢线，在

细钢线的下端各挂一个坠砣，并且还挂有一线坠且对准中心标板，底座上架设长平尺，将水平仪放置于长平尺上，内径千分尺安装于长平尺下方，该细钢线即为所需要确定的轧制中心线，在确定轧机底座的机列中心线时，在轧机底座的机列方向前后也各焊一个线架，在线架上悬挂一细钢线，在细钢线的下端各挂一个坠砣，并且还挂有一线坠且对准中心标板，该细钢线即为所需要确定的机列中心线，用钢直尺对轧机底座进行测量定位；

测量轧机底座水平度步骤：测量轧机的入口侧底座和出口侧底座的水平度以及测量该入口侧底座和出口侧底座间的水平度，测量入口侧底座和出口侧底座时，通过放置在长平尺上的水平仪对底座进行找平，测量该两底座之间的水平度时，放置在长平尺上的水平仪通过对角线的方法进行找平；

测量轧机底座平行度步骤：测量轧机底座中心位置及相对轧制中心线平行度和入口侧底座及出口侧底座间平行度，以轧机底座与机架接触的垂直面作为基准，用内径千分尺对轧机机列中心线所拉细钢丝进行测量和调整。

上述的轧机底座安装测量方法，其中，所述的测量轧机底座水平度步骤及测量轧机底座平行度步骤中，采用声光法进行测量，即通过内径千分尺并配合耳机、电池，用内径千分尺对细钢线进行接触式测量，在千分尺上可以读出听到接触的声音测量数值。

上述的轧机底座安装测量方法，其中，所述的水平仪为框式水平仪。

本发明的有益效果是：本发明为现代化大型轧机底座的安装精度提供了一个最佳的测量技术，在实施过程中比较灵活，大大提高了轧机底座的安装质量，本发明还适应于冶金行业各类大中小型单机架轧机、内外机架轧机及连轧机底座的安装测量。

附图说明

图 1 是本发明的安装测量示意图。

具体实施方式

下面将结合附图对本发明作进一步说明。

请参阅图 1，图中示出了本发明的轧机底座安装测量方法，用于对轧机底座 1 进行安装测量，轧机底座分入口侧底座 11 和出口侧底座 12，轧机底座 1 的安装测量以出口侧为基准，该基准包括标高、中心线和水平度，包括以下步骤：

测量标高步骤：测量轧机底座上平面的标高，通过长平尺 2、水平仪 3、内径千分尺 4、精密水准仪 5 来确定轧机底座 1 上平面的标高，即将精密水准仪 5 对准出口侧底座 12，底座上架设长平尺 2，测量标高 D，该标高 D 为精密水准仪 5 与长平尺 2 下平面的垂直高度；

定位轧机底座的中心步骤：确定轧制中心线和机列中心线，即在轧机底座 1 的前后轧制方向各焊接一个线架，在线架上悬挂一细钢线 6，在细钢线 6 的下端各挂一个坠砣，并且还挂有一线坠 7 且对准中心标板 8，底座 1 上架设长平尺 2，将水平仪 3 放置于长平尺 2 上，内径千分尺 4 安装于长平尺 2 下方，该细钢线 6 即为所需要确定的轧制中心线，在确定轧机底座的机列中心线时，在轧机底座 1 的机列方向前后也各焊一个线架，在线架上悬挂一细钢线 6，在细钢线 6 的下端各挂一个坠砣，并且还挂有一线坠 7 且对准中心标板 8，该细钢线即为所需要确定的机列中心线，用钢直尺对轧机底座进行测量定位；

测量轧机底座水平度步骤：测量轧机的入口侧底座 11 和出口侧底座 12 的水平度以及测量该入口侧底座 11 和出口侧底座 12 间的水平度，测量入口侧底座 11 和出口侧底座 12 时，通过放置在长平尺 2 上的水平仪 3 对底座进行找平，测量该两底座之间的水平度时，放置在长平尺上的水平仪通过对角线的方法进行找平；

测量轧机底座平行度步骤：测量轧机底座 1 中心位置及相对轧制中心线平行度和入口侧底座 11 及出口侧底座 12 间平行度，以轧机底座 1 与机架接触的垂直面作为基准，用内径千分尺对轧机机列中心线所拉细钢丝进行测量和调整。

在测量轧机底座水平度步骤及测量轧机底座平行度步骤中，采用

声光法进行测量，即通过内径千分尺并配合耳机、电池，用内径千分尺对细钢线进行接触式测量，在千分尺上可以读出听到接触的声音测量数值，本实施例中，水平仪为框式水平仪，本发明的轧机底座安装测量方法也可用于连轧机相邻轧机两底座间也可用此方法测量。

以上实施例仅供说明本发明之用，而非对本发明保护范围的限制。有关本技术领域的技术人员，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，还可以作出各种变换或变型，而所有等同的技术方案也应归属于本发明保护的范畴之内，由各权利要求所限定。

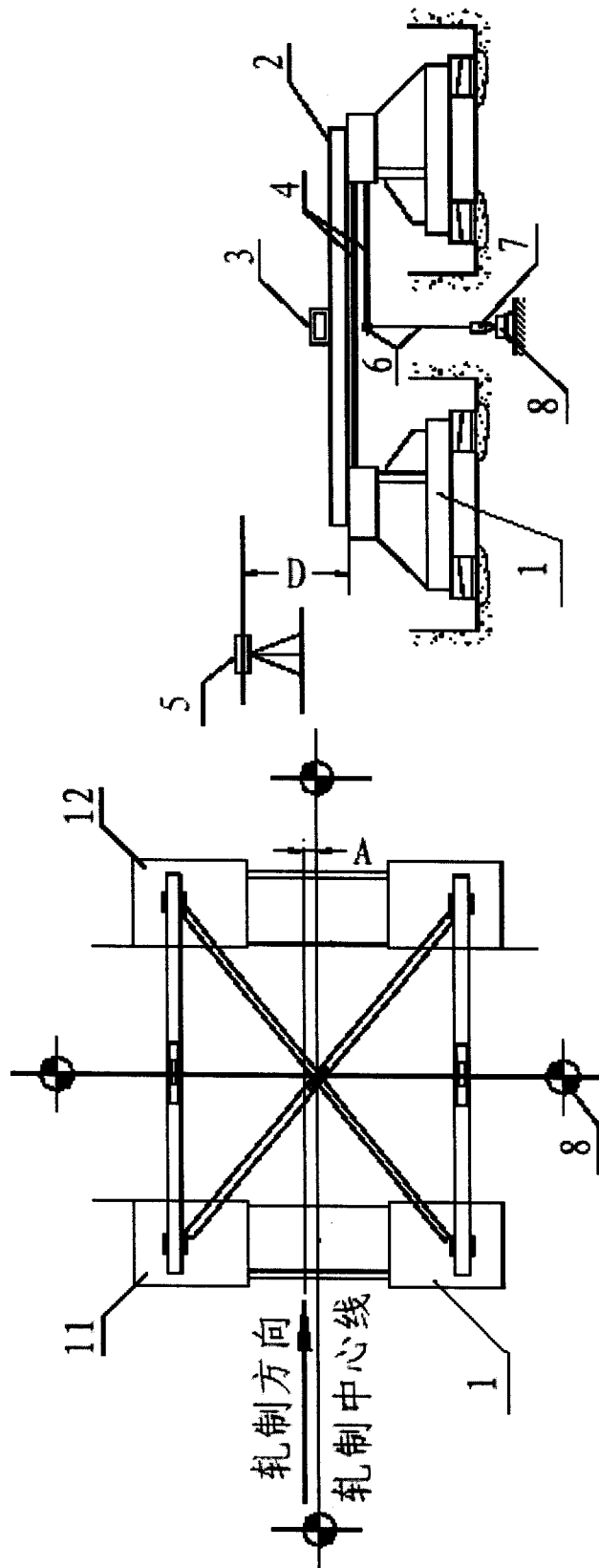


图 1