(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 215725916 U
(45)授权公告日 2022.02.01

(21)申请号 202122135331.4

(22)申请日 2021.09.06

(73)专利权人 中宥(上海)通讯科技有限公司
地址 201100 上海市闵行区金都路4299号6幢3楼E55室

(72)发明人 李进城

(74)专利代理机构 济南尚本知识产权代理事务所(普通合伙) 37307
代理人 牟京霞

(51)Int.Cl.
G01C 9/24(2006.01)
G01C 9/28(2006.01)

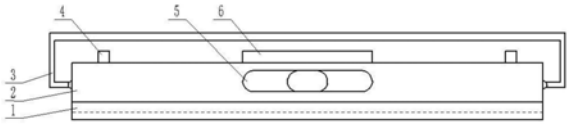
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于机电设备安装的辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于机电设备安装的辅助装置,主要涉及设备安装用辅助装置技术领域,包括基本单元和测试单元,基本单元包括安装条、磁铁一和保护壳,安装条是长条状结构,磁铁一安装在安装条的底面下侧,保护壳用于保护磁铁一的底面,测试单元通过水平仪组通过多个方向和多个侧面快速测试机电设备安装的水平度。本实用新型通过观察水平仪中气泡的走向快速判断机电设备的安装偏离趋势,整体结构简单,高效便捷;测试单元通过磁铁吸附在机电设备上,能够就近得到机电设备偏离趋势的第一手数据,另外多个方向和侧面的水平仪配备,使得机电设备在X轴、Y轴和Z轴三个方向的偏斜均能够一目了然,能够快速调整水平度,节省时间,不耽误工期。



CN 215725916 U

1.一种用于机电设备安装的辅助装置,其特征在于:包括基本单元和测试单元,所述测试单元设置在所述基本单元上,所述基本单元包括安装条、磁铁一和保护壳,所述安装条是长条状结构,所述磁铁一安装在所述安装条的底面下侧,所述保护壳可拆卸的设置在所述安装条外围,且用于保护磁铁一的底面,所述测试单元包括纵向安装的水平仪组和横向安装的水平仪组,且通过所述水平仪组通过多个方向和多个侧面快速测试机电设备安装的水平度。

2.根据权利要求1所述的用于机电设备安装的辅助装置,其特征在于:纵向安装的所述水平仪组包括两个水平仪一,两个所述水平仪一分别设置在所述安装条的上侧面两端,横向安装的所述水平仪组包括水平仪三和多个水平仪二,所述水平仪三设置在所述安装条的上侧面中部,多个所述水平仪二分别间隔设置在所述安装条的前侧面和后侧面上。

3.根据权利要求2所述的用于机电设备安装的辅助装置,其特征在于:所述安装条上铰接有两个手柄,所述手柄的两端分别铰接在所述安装条的左右两个侧面上,且可转动,两个所述手柄的相对侧面上分别设置有磁铁二和磁铁三,所述磁铁二和磁铁三磁力相吸。

4.根据权利要求3所述的用于机电设备安装的辅助装置,其特征在于:所述保护壳可抽插的设置在所述安装条外围,且呈T型槽样式。

一种用于机电设备安装的辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种设备安装用辅助装置，尤其是一种用于机电设备安装的辅助装置。

背景技术

[0002] 机电设备一般指机械、电器及电气自动化设备，机电设备按用途可分为三大类，即产业类机电设备、信息类机电设备和民生类机电设备，机电设备功能强大，结构往往复杂，为了使其达到可靠工作的目的大多数设备对于安装都有极高的要求，例如安装是否平稳，安装水平度是否达标等等，这就需要一些工具或装置辅助安装，从而达到使得安装后的水平度能够满足机电设备的使用要求，有些安装现场环境较为简陋，配备精密的测量水平度的仪器设备测量数值也不现实，另外也很耽误安装工期，为此，我们设计一种用于机电设备安装的辅助装置快速简洁的帮助机电设备实现水平度达标。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种用于机电设备安装的辅助装置，解决了现有技术中存在缺乏此类帮助确认机电设备安装中水平度是否达标的快捷调整辅助装置的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：包括基本单元和测试单元，测试单元设置在基本单元上，基本单元包括安装条、磁铁一和保护壳，安装条是长条状结构，磁铁一安装在安装条的底面下侧，保护壳可拆卸的设置在安装条外围，且用于保护磁铁一的底面，测试单元包括纵向安装的水平仪组和横向安装的水平仪组，且通过水平仪组通过多个方向和多个侧面快速测试机电设备安装的水平度。

[0005] 为了实现从不同方向和不同侧面测试机电设备安装的水平度，纵向安装的水平仪组包括两个水平仪一，两个水平仪一分别设置在安装条的上侧面两端，横向安装的水平仪组包括水平仪三和多个水平仪二，水平仪三设置在安装条的上侧面中部，多个水平仪二分别间隔设置在安装条的前侧面和后侧面上。

[0006] 为了便于拿取安装条，安装条上铰接有两个手柄，手柄的两端分别铰接在安装条的左右两个侧面上，且可转动，两个手柄的相对侧面上分别设置有磁铁二和磁铁三，磁铁二和磁铁三磁力相吸。

[0007] 为了更好的保护磁铁一底面，保护壳可抽插的设置在安装条外围，且呈T型槽样式。

[0008] 本实用新型采用上述结构，具有以下的优点：

[0009] 1.设置基本单元和测试单元，测试单元通过水平仪组通过多个方向和多个侧面快速测试机电设备安装的水平度，通过观察水平仪中气泡的走向快速判断机电设备的安装偏离趋势，整体结构简单，高效便捷；

[0010] 2.测试单元通过磁铁吸附在机电设备上，能够就近得到机电设备偏离趋势的第一手数据，另外多个方向和侧面的水平仪配备，使得机电设备在X轴、Y轴和Z轴三个方向的偏

斜均能够一目了然，能够快速调整水平度，节省时间，不耽误工期；

[0011] 3.设置两个铰接转动的手柄，易放好拿，磁铁一有保护壳保护，防止变形，有效延长其使用寿命，保证吸附的有效性和测试的准确性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的俯视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的左视结构示意图。

[0015] 图中，1、保护壳；2、安装条；3、手柄；4、水平仪一；5、水平仪二；6、水平仪三；7、磁铁一；8、磁铁二；9、磁铁三。

具体实施方式

[0016] 为能清楚说明本方案的技术特点，下面通过具体实施方式，并结合其附图，对本实用新型进行详细阐述。

[0017] 如图1-图3所示，整体包括基本单元和测试单元，测试单元安装在基本单元上，基本单元包括安装条2、磁铁一7和保护壳1，安装条2是长条状结构，磁铁一7安装在安装条2的底面下侧，为了更好的保护磁铁一7底面，保护壳1可抽插的滑动在安装条2外围，且呈T型槽样式，本实用新型工作时可将保护壳1抽下，将机电设备上需要测试水平度的表面，也就是能够吸附的表面擦拭干净，然后通过磁铁一7将安装条2吸附在机电设备上，不工作时将保护壳1始终套在磁铁一7外围；

[0018] 为了便于拿取安装条2，安装条2上铰接有两个手柄3，手柄3的两端分别铰接在安装条2的左右两个侧面上，且可转动，两个手柄3的相对侧面上分别安装有磁铁二8和磁铁三9，磁铁二8和磁铁三9磁力相吸，需要拿取本实用新型时，将磁铁二8和磁铁三9吸附使两个手柄3合成一体结构，当开始测试水平度和辅助调整安装时，将磁铁二8和磁铁三9分开，将两个手柄3各自向安装条2外侧转动，自然垂落在安装条2外侧；

[0019] 测试单元包括纵向安装的水平仪组和横向安装的水平仪组，且通过水平仪组通过多个方向和多个侧面快速测试机电设备安装的水平度；

[0020] 为了实现从不同方向和不同侧面测试机电设备安装的水平度，纵向安装的水平仪组包括两个水平仪一4，两个水平仪一4分别安装在安装条2的上侧面两端，用于在水平方向的平面内测试Y轴方向的水平度，横向安装的水平仪组包括水平仪三6和多个水平仪二5，水平仪三6安装在安装条2的上侧面中部，用于在水平方向的平面内测试X轴方向的水平度，多个水平仪二5分别间隔安装在安装条2的前侧面和后侧面上，用于在垂直方向的平面内测试Z轴方向的水平度。

[0021] 工作原理：机电设备安装时，将本实用新型吸附在机电设备的外表面顶部或侧面或底座表面，分别观察水平仪一4、水平仪二5和水平仪三6中气泡的走向，只有气泡位于正中间时才说明机电设备的安装基本水平，保持在设定的水平度值范围内，观察水平仪一4、水平仪二5和水平仪三6中的气泡是否存在偏移以及偏移的方向，测试机电设备安装水平位置的偏离趋势，三者中的气泡向那侧偏移，就说明那侧是低洼的，那么就要考虑垫高低洼位置以求达到水平；

[0022] 测试判断出机电设备安装不平，那么就要调整水平度，垫高时，先通过清理安装现场与机电设备接触的地面或底座或平台，判断是否是机电设备安装位置有杂物使得安装不平，如果清理后水平仪中的气泡仍然偏离，那就需要在低洼处加装垫片或垫块或胶垫来调整低洼侧的高度，调整时从机电设备的前后左右侧逐一调整，并随时观察气泡的走向，待气泡位于正中间时调整结束，调整时可以将本实用新型多吸附几个位置，多调整几次，保证从多个方向和多个侧面测试均能达到水平。

[0023] 其中，上述的磁铁和水平仪均是现有技术。

[0024] 上述具体实施方式不能作为对本实用新型保护范围的限制，对于本技术领域的技术人员来说，对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本实用新型的保护范围内。

[0025] 本实用新型未详述之处，均为本技术领域技术人员的公知技术。

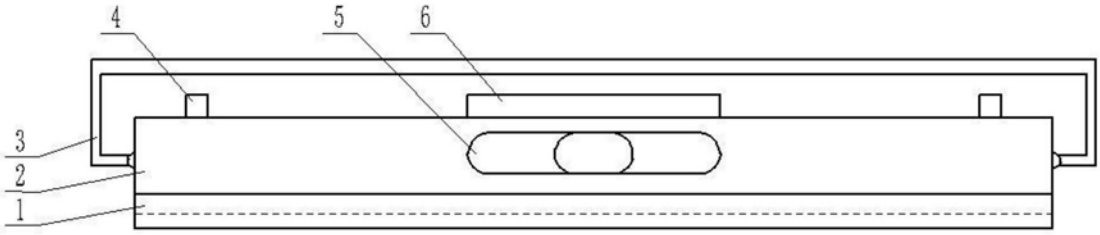


图1

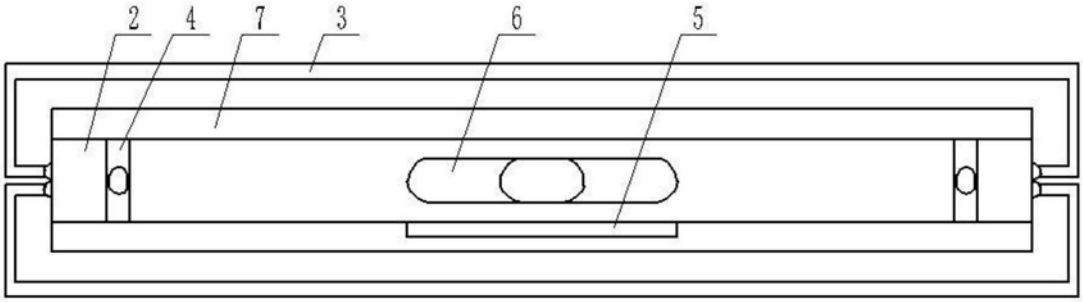


图2

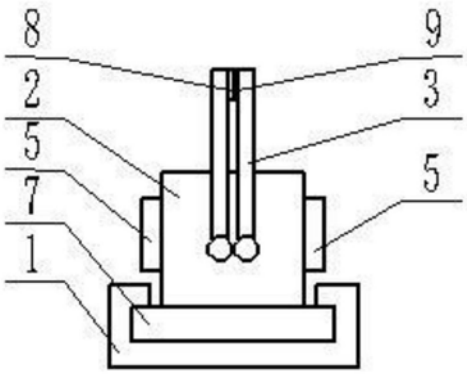


图3