(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 209485685 U
(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201822044596.1

(22)申请日 2018.11.30

(73)专利权人 青州市铸威新材料科技有限公司
地址 262501 山东省潍坊市青州市弥河镇闫刘村铸威新材料科技有限公司

(72)发明人 杨玉光 朱文星

(51)Int.Cl.
G01M 13/025(2019.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

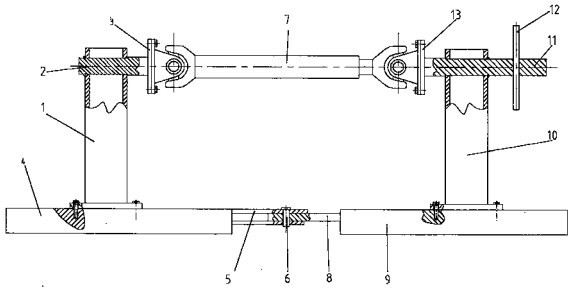
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种传动轴折角检验装置

(57)摘要

一种传动轴折角检验装置包括通过销轴铰接连接的前底座与后底座;前支架,其下端通过螺栓安装在前底座上;后支架,其下端通过螺栓安装在后底座上;还包括轴I,其前端旋转安装于前支架上部,其后端固定安装有法兰盘I;以及轴Π,其中部旋转安装于后支架上部,其前端固定安装有法兰盘Π。在轴Π后部安装有手柄,用于手动转动,在前底座与后底座铰接部位设置有尖角指针和角度刻度线,用于指示折角角度。使用时将传动轴安装于法兰盘I和法兰盘Π之间,并将前底座与后底座相对旋转成设定的折角,可对传动轴进行折角工作性能检验。该装置结构简单成本低,便于制作及操作。



CN 209485685 U

1.一种传动轴折角检验装置,其特征在于,包括:

前底座(4),其后端固定连接有耳板I(5);

后底座(9),其前端固定连接有耳板∏(8),所述耳板∏(8)通过销轴(6)与前底座(4)上的耳板I(5)铰接连接;

前支架(1),其下端通过螺栓紧固安装在所述前底座(4)之上平面上;

后支架(10),其下端通过螺栓紧固安装在所述后底座(9)之上平面上;

轴I(2),其前端水平旋转安装于所述前支架(1)之上部,其后端固定安装有法兰盘I(3),所述法兰盘I(3)的法兰面与所述轴I(2)之轴线垂直;以及

轴∏(11),其中部水平旋转安装于所述后支架(10)之上部,其前端固定安装有法兰盘∏(13),所述法兰盘∏(13)的法兰面与所述轴∏(11)之轴线垂直。

2.根据权利要求1所述的传动轴折角检验装置,其特征在于,在所述轴∏(11)后部垂直安装有手柄(12),用于手动转动所述轴∏(11)。

3.根据权利要求1所述的传动轴折角检验装置,其特征在于,在所述耳板I(5)后端设置有向后凸出的尖角指针(501),所述尖角指针(501)的针尖与所述耳板I(5)的中心线重合,在所述耳板∏(8)上表面,在所述尖角指针(501)外侧,以所述销轴(6)的轴线为圆心,设置有角度刻度线(801),用于指示尖角指针(501)所处的角度位置。

4.根据权利要求1所述的传动轴折角检验装置,其特征在于,在所述前底座(4)之上平面上,设置有若干螺纹孔I(401),所述各螺纹孔I(401)间的孔距与所述前支架(1)下端之安装孔相匹配,适用于将所述前支架(1)安装于所述前底座(4)之上平面上的不同位置,在所述后底座(9)之上平面上,设置有若干螺纹孔∏(901),所述各螺纹孔∏(901)间的孔距与所述后支架(10)下端之安装孔相匹配,适用于将所述后支架(10)安装于所述后底座(9)之上平面上的不同位置,适用于对不同长度的传动轴进行检验。

一种传动轴折角检验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传动轴检验用工艺装备技术领域，具体涉及一种带万向节的传动轴折角检验装置。

背景技术

[0002] 传动轴在装配后需要检验其在设定的折角状态时是否转动灵活，目前多数厂家使用带动力的综合检验试验台，投资大，成本高，因使用动力带动，对于传动轴在设定的折角状态时出现的轻微卡滞或转动不灵活现象不易发觉，致使部分不合格的传动轴流向下序。

发明内容

[0003] 本实用新型基于上述现有技术问题，创新的提出一种传动轴折角检验装置，该装置由手工操作即可，结构简单，易制作，成本低。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采取的技术方案如下：

[0005] 一种传动轴折角检验装置包括：

[0006] 前底座4，其后端固定连接有耳板I5；

[0007] 后底座9，其前端固定连接有耳板∏8，所述耳板∏8通过销轴6与前底座4上的耳板I5铰接连接；

[0008] 前支架1，其下端通过螺栓紧固安装在所述前底座4之上平面上；

[0009] 后支架10，其下端通过螺栓紧固安装在所述后底座9之上平面上；

[0010] 轴I2，其前端水平旋转安装于所述前支架1之上部，其后端固定安装有法兰盘I3，所述法兰盘I3的法兰面与所述轴I2之轴线垂直；以及

[0011] 轴∏11，其中部水平旋转安装于所述后支架10之上部，其前端固定安装有法兰盘∏13，所述法兰盘∏13的法兰面与所述轴∏11之轴线垂直。

[0012] 进一步的，在所述轴∏11后部垂直安装有手柄12，用于手动转动所述轴∏11；

[0013] 进一步的，在所述耳板I5后端设置有向后凸出的尖角指针501，所述尖角指针501的针尖与所述耳板I5的中心线重合，在所述耳板∏8上表面，在所述尖角指针501外侧，以所述销轴 6的轴线为圆心，设置有角度刻度线801，用于指示尖角指针501所处的角度位置；

[0014] 进一步的，在所述前底座4之上平面上，设置有若干螺纹孔I401，所述各螺纹孔I401间的孔距与所述前支架1下端之安装孔相匹配，适用于将所述前支架1安装于所述前底座4之上平面上的不同位置，在所述后底座9之上平面上，设置有若干螺纹孔∏901，所述各螺纹孔∏ 901间的孔距与所述后支架10下端之安装孔相匹配，适用于将所述后支架10安装于所述后底座9之上平面上的不同位置，适用于对不同长度的传动轴进行检验。

[0015] 一种使用本实用新型所述传动轴折角检验装置，对传动轴转角进行检测的使用方法，其特征在于，包括以下步骤：

[0016] (1)将传动轴一端的法兰盘外端面贴放在所述法兰盘I3的端面上，使传动轴法兰盘的轴心线与所述法兰盘I3的轴心线同轴，用螺栓及螺母紧固连接。

[0017] (2)将传动轴另一端的法兰盘外端面贴放在所述法兰盘Ⅱ13的端面上，使传动轴法兰盘的轴心线与所述法兰盘Ⅱ13的轴心线同轴，用螺栓及螺母紧固连接。

[0018] (3)围绕所述销轴6，转动所述后底座9，使所述尖角指针501的针尖对准设定的角度刻度。

[0019] (4)通过手柄12转动所述轴Ⅱ11，实现传动轴在该折角状态下的转动。

[0020] (5)在转动过程中，根据对传动的转动是否出现卡滞现象，来判断被检测的传动轴在该折角状态下是否能正常转动。

[0021] 通过本实用新型的技术方案至少能够达到以下效果：

[0022] 本实用新型所提供的传动轴折角检验装置，通用化程度较高，通过变化所述前支架1与所述后支架10之间的安装距离，可适用于对不同长度的传动轴进行检验；因所述前底座4与所述后底座9通过所述销轴6铰接链接，同时设置有所述尖角指针501和所述角度刻度线801，可以方便的设置所述前底座4与所述后底座9之间的夹角，适用于对传动轴处于不同折角状态下的转动情况进行检验，本实用新型所提供的传动轴折角检验装置结构简单，容易制作，成本低，具有很强的实用性。

附图说明

[0023] 附图1为本实用新型在连接传动轴状态下的整体结构主视示意图；

[0024] 附图2为附图1拆去传动轴后的俯视示意图；

[0025] 附图3为本实用新型在前底座与后底座形成折角状态下的俯视示意图；

[0026] 附图4为本实用新型在前支架与后支架之间安装距离进行缩短安装状态下的俯视示意图。

[0027] 附图标记：

[0028] 前支架1，轴Ⅰ2，法兰盘Ⅰ3，前底座4，耳板Ⅰ5，销轴6，传动轴7，耳板Ⅱ8，后底座9，后支架10，轴Ⅱ11，手柄12，法兰盘Ⅱ13，螺纹孔Ⅰ401，尖角指针501，角度刻度线801，螺纹孔Ⅱ901。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图给出本实用新型的技术内容详细的描述，以使本领域技术人员能够更加清楚的理解本发明的方案，附图所提供的具体实施方式只是本实用新型提供的技术方案的具体实施例，但并不因此限制本实用新型的保护范围。

[0030] 如附图1和附图2所示，一种传动轴折角检验装置包括：

[0031] 前底座4，其后端固定连接有耳板Ⅰ5；

[0032] 后底座9，其前端固定连接有耳板Ⅱ8，所述耳板Ⅱ8通过销轴6与前底座4上的耳板Ⅰ5铰接连接；如附图3所示，此种铰接结构，使所述前底座4与所述后底座9通过所述销轴6铰接链接，可以通过相对转动所述前底座4或所述后底座9，改变所述前底座4与所述后底座9之间的夹角，适用于对传动轴处于不同折角状态下的转动情况进行检验。

[0033] 前支架1，其下端通过螺栓紧固安装在所述前底座4之上平面上；

[0034] 后支架10，其下端通过螺栓紧固安装在所述后底座9之上平面上；

[0035] 轴Ⅰ2，其前端水平旋转安装于所述前支架1之上部，其后端固定安装有法兰盘Ⅰ3，

所述法兰盘I3的法兰面与所述轴I2之轴线垂直;以及

[0036] 轴∏11,其中部水平旋转安装于所述后支架10之上部,其前端固定安装有法兰盘∏13,所述法兰盘∏13的法兰面与所述轴∏11之轴线垂直。

[0037] 进一步的,在所述轴∏11后部垂直安装有手柄12,用于手动转动所述轴∏11;

[0038] 进一步的,在所述耳板I5后端设置有向后凸出的尖角指针501,所述尖角指针501的针尖与所述耳板I5的中心线重合,在所述耳板∏8上表面,在所述尖角指针501外侧,以所述销轴 6的轴线为圆心,设置有角度刻度线801,用于指示尖角指针501所处的角度位置;该结构可以方便的利用刻度读出或计算出所述前底座4与所述后底座9之间的夹角。

[0039] 进一步的,在所述前底座4之上平面上,设置有若干螺纹孔I401,所述各螺纹孔I401间的孔距与所述前支架1下端之安装孔相匹配,实用于将所述前支架1安装于所述前底座4之上平面上的不同位置,在所述后底座9之上平面上,设置有若干螺纹孔∏901,所述各螺纹孔∏ 901间的孔距与所述后支架10下端之安装孔相匹配,实用于将所述后支架10安装于所述后底座9之上平面上的不同位置,从而改变所述法兰盘I3与所述法兰盘∏13之间的距离,适用于对不同长度的传动轴进行检验,如附图4所示,附图4为本实用新型在所述前支架1与所述后后支架10之间安装距离缩短状态下的俯视示意图,反之也可以通过卸下连接螺栓,将所述前支架1与所述后支架10之间安装距离增加,再用连接螺栓紧固固定,以实现将所述前支架1与所述后支架10之间的安装距离增加。通过变化所述前支架1与所述后支架10之间的安装距离,从而改变所述法兰盘I3与所述法兰盘∏13之间的距离,适用于对不同长度的传动轴进行检验。

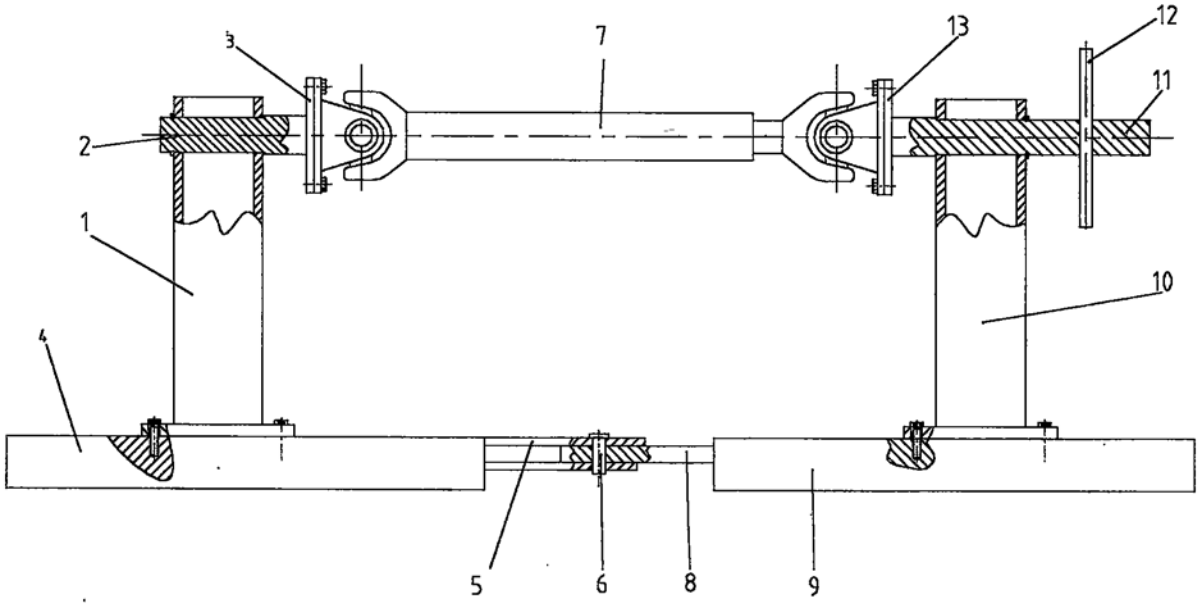


图1

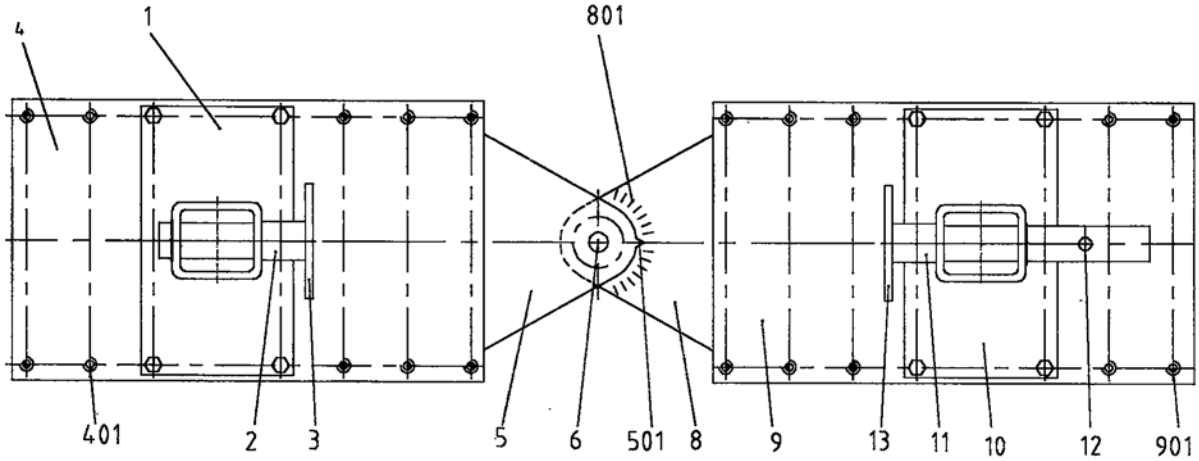


图2

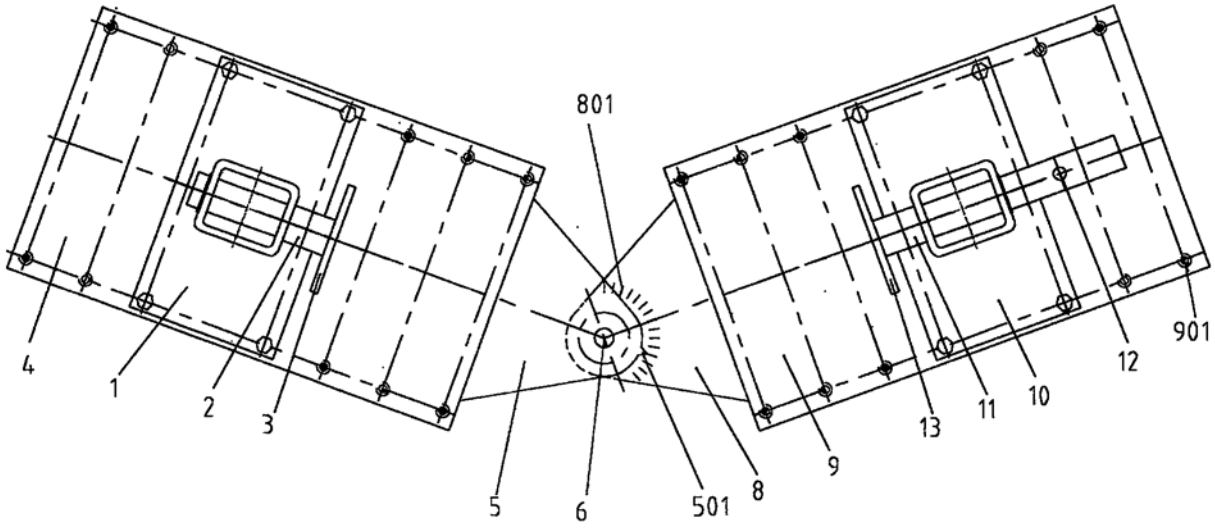

801
4
1
2
3
5
6
501
8
9
13
11
10
12
901

图3

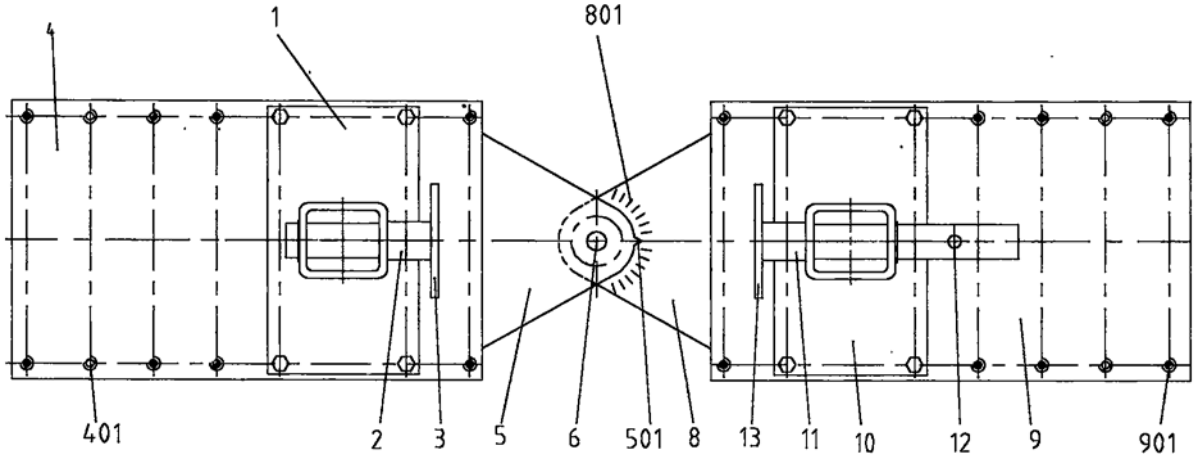

4
1
801
401
2
3
5
6
501
8
13
11
10
12
9
901

图4