



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109466645 A

(43)申请公布日 2019. 03. 15

(21)申请号 201811506485.6

(22)申请日 2018.12.10

(71)申请人 中国重汽集团济南动力有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘市圣井唐
王山路北潘王路西

(72)发明人 韩魁 张付增 王军 彭绵冲

赵文涛 刘丹丹 康淑秀 徐伟刚

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 王庆庆

(51)Int.Cl.

B62D 53/08(2006.01)

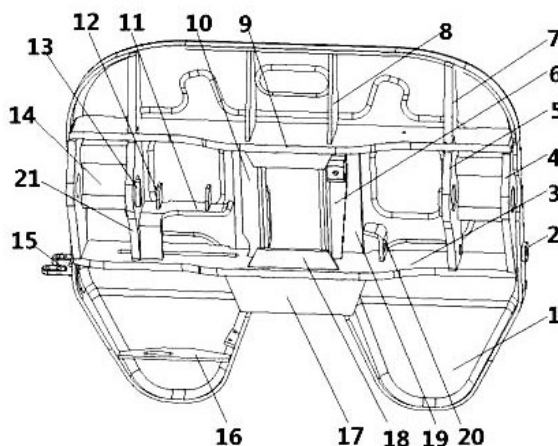
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种轻量化鞍座壳体焊接总成

(57)摘要

本发明提供了一种轻量化鞍座壳体焊接总成的技术方案,包括壳体,所述壳体内从左到右依次设置有左外侧板、左内侧板、右内侧板和右外侧板,所述壳体内从前到后依次设置有前横梁板和后横梁板,所述壳体内的中部设置有左盖板、右盖板和下盖板,所述右内侧板与后横梁板之间固定有销块滑道;所述壳体的左侧壳体壁上设置有螺纹套,所述壳体的右侧壳体壁上设置有拉栓定位座。本发明的螺纹套结构增加螺纹连接长度,避免了因加厚壳体来制作螺纹,实现了壳体的轻量化,同时兼顾导向作用;后横梁板与请横梁板中间高两侧低,下盖板为倒梯形结构,达到了壳体轻量化的目的,在增加刚度同时兼顾导向作用,整体受力均匀,重量轻。



1. 一种轻量化鞍座壳体焊接总成,包括壳体(1),其特征是:所述壳体(1)内从左到右依次设置有左外侧板(4)、左内侧板(5)、右内侧板(13)和右外侧板(21),所述壳体(1)内从前到后依次设置有前横梁板(9)和后横梁板(3),所述前横梁板(9)均与所述左外侧板(4)、左内侧板(5)、右内侧板(13)和右外侧板(21)交叉固定连接,所述后横梁板(3)均与所述左外侧板(4)、左内侧板(5)、右内侧板(13)和右外侧板(21)交叉固定连接;所述壳体(1)内的中部设置有左盖板(6)、右盖板(10)和下盖板(17),所述左盖板(6)的左侧设置有马蹄口垫板(19),所述马蹄口垫板(19)与后横梁板(3)之间设置有调节杆定位架(20);所述右内侧板(13)与后横梁板(3)之间固定有销块滑道(11);所述壳体(1)的左侧壳体壁上设置有螺纹套(2),所述壳体(1)的右侧壳体壁上设置有拉栓定位座(15)。

2. 根据权利要求1所述的轻量化鞍座壳体焊接总成,其特征是:所述左外侧板(4)的底端与壳体(1)固定,所述左外侧板(4)的上表面设置有第一圆弧面(27),所述左外侧板(4)的中部设置用于安装支座轴的第一支座轴孔(26),所述左外侧板(4)的后端设置有第一孔(28)。

3. 根据权利要求2所述的轻量化鞍座壳体焊接总成,其特征是:所述左内侧板(5)的底端与壳体(1)固定,所述左内侧板(5)的上表面设置有第二圆弧面(30),所述左内侧板(5)的中部设置用于安装支座轴的第二支座轴孔(29),所述左内侧板(5)的后端设置有第二孔(31)。

4. 根据权利要求3所述的轻量化鞍座壳体焊接总成,其特征是:所述右内侧板(13)的底端与壳体(1)固定,所述右内侧板(13)的前端与前横梁板(9)固定,所述右内侧板(13)的后端与后横梁板(3)固定,所述右内侧板(13)的中部设置用于安装支座轴的第三支座轴孔(39),第三支座轴孔(39)的上部设置有挡块(40),该挡块的下表面(41)横跨在所述第三支座轴孔(39)上,所述右内侧板(13)的前端设置有销块运动槽(42)。

5. 根据权利要求4所述的轻量化鞍座壳体焊接总成,其特征是:所述前横梁板(9)的底端与壳体(1)固定,所述前横梁板(9)的上表面包括第一平面(34),所述第一平面(34)的两端分别设置有第二平面(32),所述第一平面(34)与第二平面(32)光滑过渡连接,所述第二平面(32)的高度低于第一平面(34)的高度,所述前横梁板(9)上设置有第三孔(33)。

6. 根据权利要求5所述的轻量化鞍座壳体焊接总成,其特征是:所述后横梁板(3)的底端与壳体(1)固定,所述后横梁板(3)的上表面包括第四平面(24),所述第四平面(24)的两端分别设置有第三平面(23),所述第三平面(23)与第四平面(24)光滑过渡连接,所述第三平面(23)的高度低于第四平面(24)的高度,所述后横梁板(3)上设置有长圆孔(25)。

7. 根据权利要求1-6任一所述的轻量化鞍座壳体焊接总成,其特征是:所述销块滑道(11)的底端与壳体(1)固定,所述销块滑道(11)上设置有销块滑动面(36),所述销块滑道(11)的右端面(38)与右内侧板(13)固定,所述销块滑道(11)的后端面(37)与后横梁板(3)固定。

8. 根据权利要求1所述的轻量化鞍座壳体焊接总成,其特征是:所述螺纹套的内壁设置有内螺纹(22)。

9. 根据权利要求1所述的轻量化鞍座壳体焊接总成,其特征是:所述壳体(1)内后端的一侧设置有横撑板(16)。

10. 根据权利要求7所述的轻量化鞍座壳体焊接总成,其特征是:所述前横梁板(9)与所

述壳体(1)的后侧壁之间设置有加强筋(8)和加强筋(7);所述销块滑道(11)上设置有销块加强筋(12);所述下盖板(17)上设置有盖板加强板(18)。

一种轻量化鞍座壳体焊接总成

技术领域

[0001] 本发明涉及一种鞍座,尤其是一种轻量化鞍座壳体焊接总成。

背景技术

[0002] 随着国家对环保要求的提高,为节约燃油损耗,汽车零部件轻量化设计趋势日趋明显,轻量化设计需求明显。鞍座壳体焊接总成是鞍座主要的承载部件,鞍座大部分重量集中在鞍座壳体焊接总成,保证安全性前提下,设计一款轻量化鞍座壳体焊接总成需求明显。这是现有技术所存在的不足之处。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题,就是针对现有技术所存在的不足,而提供一种轻量化鞍座壳体焊接总成的技术方案。

[0004] 本方案是通过如下技术措施来实现的:一种轻量化鞍座壳体焊接总成,包括壳体,所述壳体内从左到右依次设置有左外侧板、左内侧板、右内侧板和右外侧板,所述壳体内从前到后依次设置有前横梁板和后横梁板,所述前横梁板均与所述左外侧板、左内侧板、右内侧板和右外侧板交叉固定连接,所述后横梁板均与所述左外侧板、左内侧板、右内侧板和右外侧板交叉固定连接;所述壳体内的中部设置有左盖板、右盖板和下盖板,所述左盖板的左侧设置有马蹄口垫板,所述马蹄口垫板与后横梁板之间设置有调节杆定位架;所述右内侧板与后横梁板之间固定有销块滑道;所述壳体的左侧壳体壁上设置有螺纹套,所述壳体的右侧壳体壁上设置有拉栓定位座。

[0005] 本发明的进一步改进还有,所述左外侧板的底端与壳体固定,所述左外侧板的上表面设置有第一圆弧面,所述左外侧板的中部设置有用于安装支座轴的第一支座轴孔,所述左外侧板的后端设置有第一孔。

[0006] 本发明的进一步改进还有,所述左内侧板的底端与壳体固定,所述左内侧板的上表面设置有第二圆弧面,所述左内侧板的中部设置有用于安装支座轴的第二支座轴孔,所述左内侧板的后端设置有第二孔。

[0007] 本发明的进一步改进还有,所述右内侧板的底端与壳体固定,所述右内侧板的前端与前横梁板固定,所述右内侧板的后端与后横梁板固定,所述右内侧板的中部设置有用于安装支座轴的第三支座轴孔,第三支座轴孔的上部设置有挡块,该挡块的下表面横跨在所述第三支座轴孔上,所述右内侧板的前端设置有销块运动槽。

[0008] 本发明的进一步改进还有,所述前横梁板的底端与壳体固定,所述前横梁板的上表面包括第一平面,所述第一平面的两端分别设置有第二平面,所述第一平面与第二平面光滑过渡连接,所述第二平面的高度低于第一平面的高度,所述前横梁板上设置有第三孔。

[0009] 本发明的进一步改进还有,所述后横梁板的底端与壳体固定,所述后横梁板的上表面包括第四平面,所述第四平面的两端分别设置有第三平面,所述第三平面与第四平面光滑过渡连接,所述第三平面的高度低于第四平面的高度,所述后横梁板上设置有长圆孔。

[0010] 本发明的进一步改进还有,所述销块滑道的底端与壳体固定,所述销块滑道上设置有销块滑动面,所述销块滑道的右端面与右内侧板固定,所述销块滑道的后端面与后横梁板固定。

[0011] 本发明的进一步改进还有,所述螺纹套的内壁设置有内螺纹。

[0012] 本发明的进一步改进还有,所述壳体内后端的一侧设置有横撑板。

[0013] 本发明的进一步改进还有,所述前横梁板与所述壳体的后侧壁之间设置有加强筋和加强筋;所述销块滑道上设置有销块加强筋;所述下盖板上设置有盖板加强板。

[0014] 本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知,本发明的螺纹套结构增加螺纹连接长度,避免了因加厚壳体来制作螺纹,实现了壳体的轻量化,同时兼顾导向作用;左、右外侧板与左、右内侧板均包含支座轴孔,用于安装支座轴;后横梁板与请横梁板中间高两侧低,下盖板为倒梯形结构,达到了壳体轻量化的目的,在增加刚度同时兼顾导向作用,整体受力均匀,重量轻。

[0015] 由此可见,本发明与现有技术相比,具有突出的实质性特点和显著的进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0016] 图1为本发明三维结构示意图;

图2为本发明螺纹套结构示意图;

图3为本发明后横梁板结构示意图;

图4为本发明左外侧板结构示意图;

图5为本发明左内侧板结构示意图;

图6为本发明前横梁板结构示意图;

图7为本发明销块滑道结构示意图;

图8为本发明右内侧板结构示意图;

图中,1为壳体,2为螺纹套,3为后横梁板,4为左外侧板,5为左内侧板,6为左盖板,7为加强筋,8为加强筋,9为前横梁板,10为右盖板,11为销块滑道,12为销块加强筋,13为右内侧板,14为挡铁,15为拉栓定位座,16为横撑板,17为下盖板,18为盖板加强板,19为马蹄口垫板,20为调节杆定位架,21为右外侧板,22为内螺纹,23为第三平面,24为第四平面,25为长圆孔,26为第一支座轴孔,27为第一圆弧面,28为第一孔,29为第二支座轴孔,30为第二圆弧面,31为第二孔,32为第二平面,33为第三孔,34为第一平面。

具体实施方式

[0017] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过一个具体实施方式,并结合其附图,对本方案进行阐述。

[0018] 通过附图1和附图2可以看出,一种轻量化鞍座壳体焊接总成,包括壳体,所述壳体内从左到右依次设置有左外侧板4、左内侧板5、右内侧板13和右外侧板21,所述壳体内从前到后依次设置有前横梁板9和后横梁板3,所述前横梁板均与所述左外侧板4、左内侧板5、右内侧板13和右外侧板21交叉固定连接,所述后横梁板均与所述左外侧板4、左内侧板5、右内侧板13和右外侧板21交叉固定连接;所述壳体内的中部设置有左盖板6、右盖板10和下盖板

17,所述左盖板6的左侧设置有马蹄口垫板19,所述马蹄口垫板19与后横梁板3之间设置有调节杆定位架20;所述右内侧板13与后横梁板3之间固定有销块滑道11;所述右内侧板13和右外侧板21之间固定有挡铁14;所述壳体的左侧壳体壁上设置有螺纹套2,螺纹套的内壁设置有内螺纹22,所述壳体的右侧壳体壁上设置有拉栓定位座15,所述壳体内后端的一侧设置有横撑板16。

[0019] 图4是左外侧板的示意图,左外侧板4的底端与壳体1固定,所述左外侧板4的上表面设置有第一圆弧面27,所述左外侧板4的中部设置有用安装支座轴的第一支座轴孔26,第一圆弧面27与第一支座孔26同心设置。所述左外侧板4的后端设置有第一孔28,第一孔28用于安装调节杆。

[0020] 图5为左内侧板5的示意图,左内侧板5的底端与壳体固定,所述左内侧板5的上表面设置有第二圆弧面30,所述左内侧板5的中部设置有用安装支座轴的第二支座轴孔29,所述左内侧板5的后端设置有第二孔31。

[0021] 图8是右内侧板的示意图,右内侧板13的底端与壳体固定,所述右内侧板13的前端与前横梁板9固定,所述右内侧板13的后端与后横梁板3固定,所述右内侧板13的中部设置有用安装支座轴的第三支座轴孔39,第三支座轴孔39的上部设置有挡块40,该挡块的下表面41横跨在所述第三支座轴孔39上,使挡块的下表面41遮挡部分支座轴孔39,用于限制支座轴的转动,所述右内侧板13的前端设置有销块运动槽42。

[0022] 图6是前横梁板的示意图,前横梁板9的底端与壳体固定,所述前横梁板9的上表面包括第一平面34,所述第一平面34的两端分别设置有第二平面32,所述第一平面与第二平面光滑过渡连接,表面呈现流水线形状,所述第一平面的高度低于第二平面的高度,所述前横梁板上设置有第三孔33,第三孔33用于接锁钩弹簧。

[0023] 图3为后横梁板的示意图,后横梁板3的底端与壳体固定,所述后横梁板3的上表面包括第四平面24,所述第四平面24的两端分别设置有第三平面23,所述第三平面与第四平面光滑过渡连接,表面呈现流水线形状,所述第三平面的高度低于第四平面的高度,所述后横梁板3上设置有长圆孔。

[0024] 图7为销块滑道的示意图,销块滑道11的底端与壳体固定,所述销块滑道11上设置有销块滑动面36,所述销块滑道11的右端面38与右内侧板13固定,所述销块滑道11的后端面37与后横梁板3固定。

[0025] 为了提高壳体焊接总成的强度,本发明设置了多个加强筋:所述前横梁板与所述壳体的后侧壁之间设置有加强筋8和加强筋7;所述销块滑道11上设置有销块加强筋12;所述下盖板上设置有盖板加强板18。

[0026] 上述虽然结合附图对发明的具体实施方式进行了描述,但并非对本发明保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本发明的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

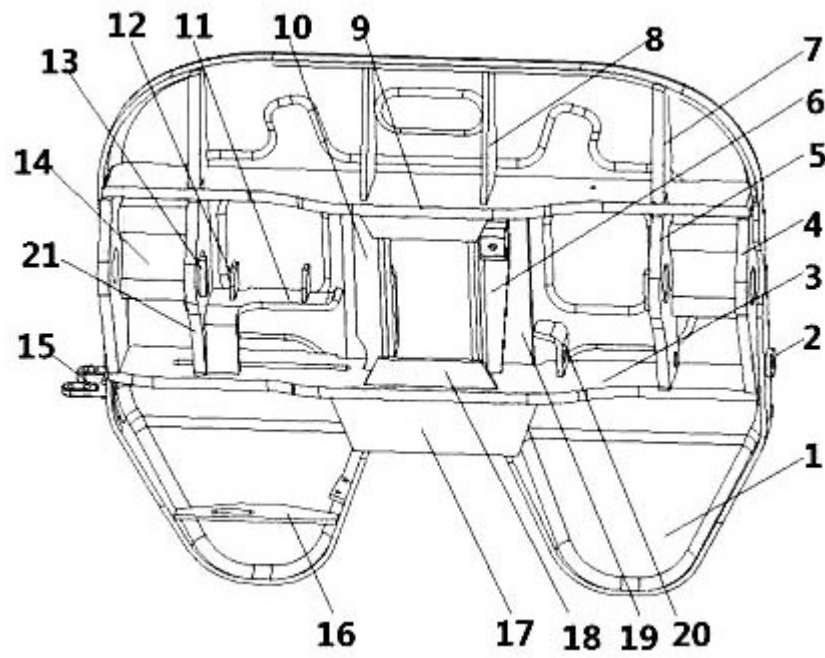


图1

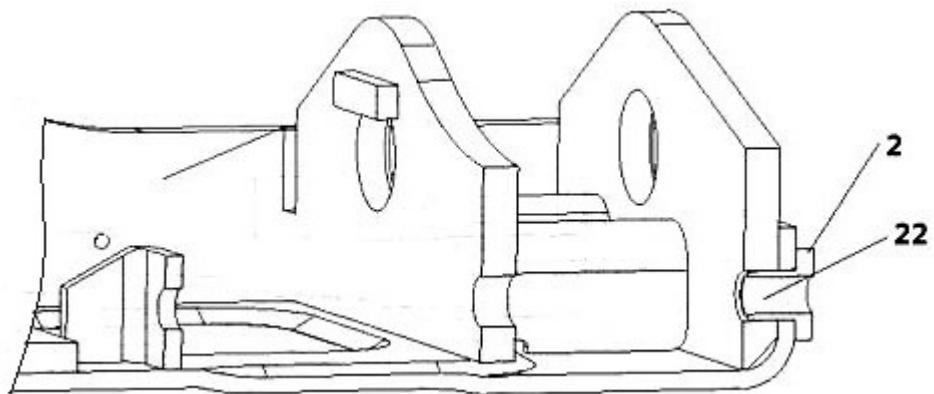


图2

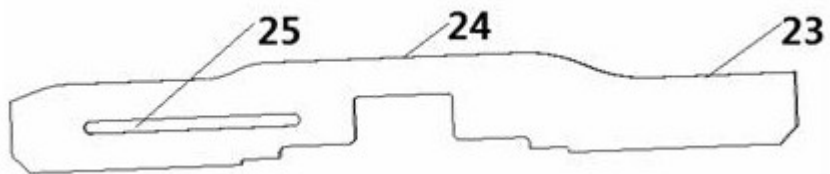


图3

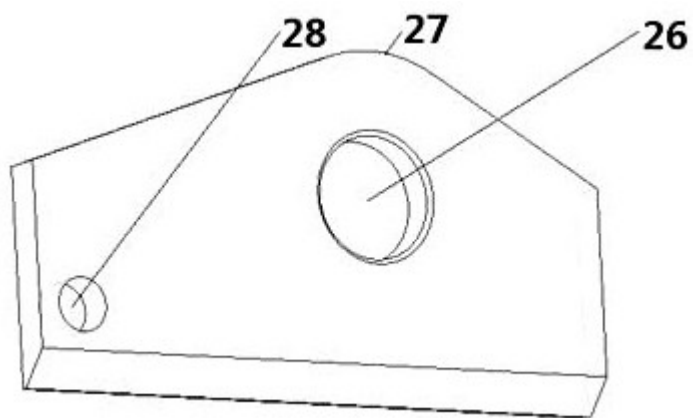


图4

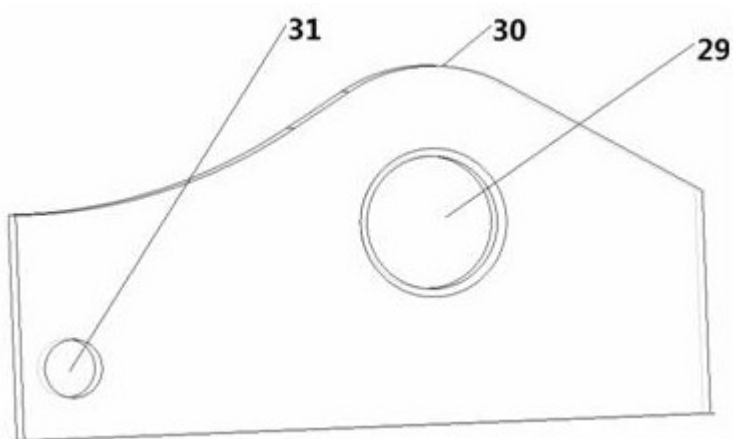


图5

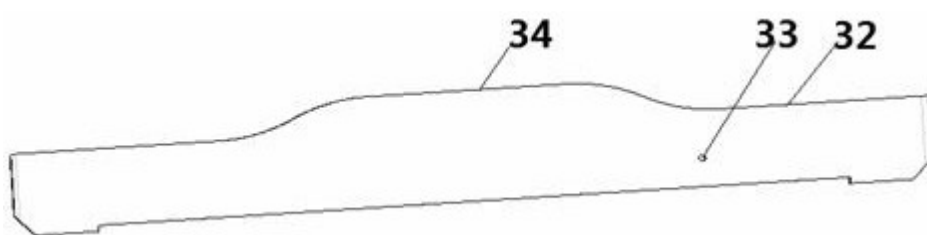


图6

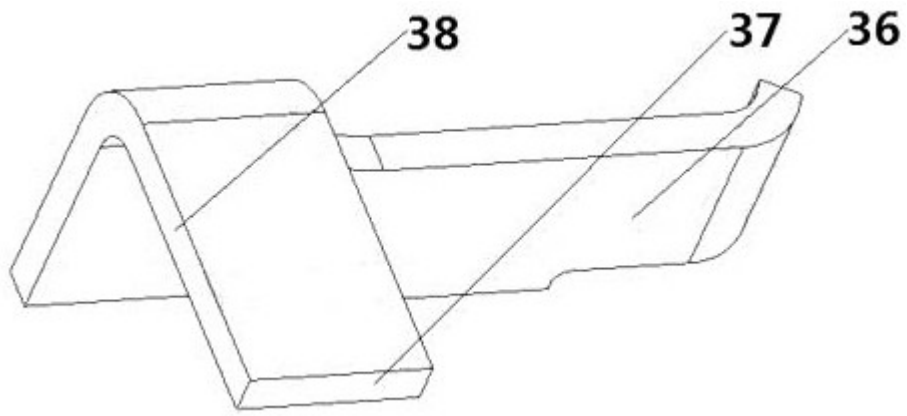


图7

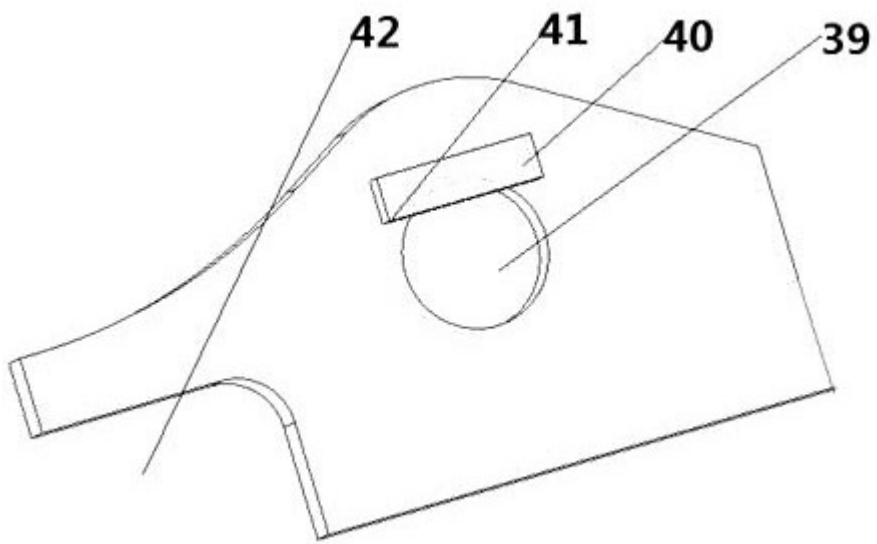


图8