(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 203664503 U
(45)授权公告日 2014.06.25

(21)申请号 201320885175.6

(22)申请日 2013.12.31

(73)专利权人 浙江路得坦摩汽车悬架系统有限公司

地址 313310 浙江省湖州市安吉县递铺镇霞泉村浙江路得坦摩汽车悬架系统有限公司

(72)发明人 张敏

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214

代理人 王鹏举

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

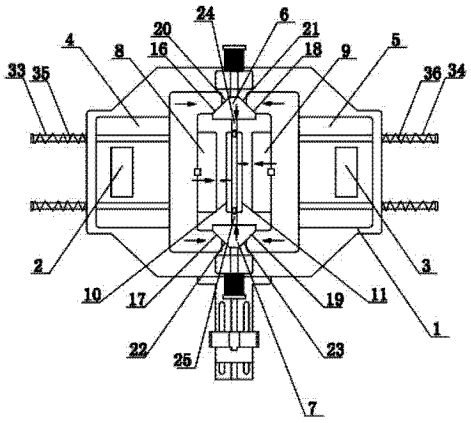
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

内外压涨通用模块式减震器支架整形模

(57)摘要

本实用新型公开了一种内外压涨通用模块式减震器支架整形模，包括模座、左上楔块、右上楔块、左下楔块、右下楔块、前内涨压板、后内涨压板、左外压模块、右外压模块、左内涨模块以及右内涨模块，左上楔块、右上楔块、左下楔块、右下楔块、前内涨压板、后内涨压板、左内涨模块以及右内涨模块各自分别与模座构成移动副，本实用新型与现有技术相比，具有以下优点和效果：采用机械式力传递，内涨和外压的结构，同步进行整形。彻底解决了因焊接变形造成支架开口尺寸超极限上下偏差，在超极限下偏差情况下无法使用现有模具进行整形的问题，提高了生产效率和产品质量。



CN 203664503 U

1. 一种内外压涨通用模块式减震器支架整形模，其特征在于：包括模座、左上楔块、右上楔块、左下楔块、右下楔块、前内涨压板、后内涨压板、左外压模块、右外压模块、左内涨模块以及右内涨模块，左上楔块、右上楔块、左下楔块、右下楔块、前内涨压板、后内涨压板、左内涨模块以及右内涨模块各自分别与模座构成移动副，其中左上楔块的移动方向与右上楔块的移动方向平行，左下楔块的移动方向与右下楔块的移动方向平行，前内涨压板的移动方向与后内涨压板的移动方向平行，左内涨模块的移动方向与右内涨模块的移动方向平行，并且左上楔块的移动方向与左下楔块的移动方向垂直，左下楔块的移动方向与左内涨模块的移动方向平行，前内涨压板的移动方向与左下楔块的移动方向垂直，左外压模块和右外压模块分别固定在左下楔块右侧以及右下楔块的左侧，左内涨模块以及右内涨模块位于左外压模块和右外压模块之间，左上楔块的下端、右上楔块的下端分别设置有相对水平面倾斜的左上斜面和相对水平面倾斜的右上斜面，左下楔块、右下楔块上分别设置有相对水平面倾斜的左下斜面和右下斜面，其中左上斜面与右上斜面分别与左下斜面、右下斜面配合，左下楔块设置有相对左下楔块的移动方向倾斜设置的左前斜面和左后斜面，右下楔块设置有相对右下楔块的移动方向倾斜设置的右前斜面和右后斜面，前内涨压板设置有相对前内涨压板的移动方向倾斜设置的前左斜面和前右斜面，后内涨压板设置有相对前内涨压板的移动方向倾斜设置的后左斜面和后右斜面，左前斜面、右前斜面、左后斜面、右后斜面分别与前左斜面、前右斜面、后左斜面、后右斜面配合，前内涨压板、后内涨压板分别固定有前推进头和后推进头，左内涨模块的右侧和右内涨模块的左侧分别开设有左内凹槽、右内凹槽，前推进头设置有相对前内涨压板的移动方向倾斜设置的前推进头左侧面和前推进头右侧面，后推进头设置有相对后内涨压板的移动方向倾斜设置的后推进头左侧面和后推进头右侧面，前推进头左侧面和前推进头右侧面分别与左内凹槽的壁面和右内凹槽的壁面配合，后推进头左侧面和后推进头右侧面分别与左内凹槽的壁面和右内凹槽的壁面配合。

2. 根据权利要求 1 所述的内外压涨通用模块式减震器支架整形模，其特征在于：所述左内涨模块以及右内涨模块上均开设有磁铁容纳槽，所述磁铁容纳槽内固定有磁铁。

3. 根据权利要求 1 所述的内外压涨通用模块式减震器支架整形模，其特征在于：所述左下楔块、右下楔块分别固定有左导轴、右导轴，左导轴、右导轴均滑动设置在模座上，左导轴、右导轴上分别套有左复位弹簧、右复位弹簧，左复位弹簧的两端分别连接左导轴的端部和模座，右复位弹簧的两端分别连接右导轴的端部和模座。

内外压涨通用模块式减震器支架整形模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种整形模具，特别是一种内外压涨通用模块式减震器支架整形模。

背景技术

[0002] 现有减震器开口支架在机器制造中通常用于与某一个零件相联接，或形成运动副、或形成紧固件。所以在制作开口支架时，开口是有一定的尺寸要求的，但在制作过程中，由于焊接、冲压加工过程中各种应力的影响，支架的开口往往是过大或者过小，因此传统的做法是：过大时采用挤压模成形，若过小时，采用涨模来扩口成型，两副模具或者更多模具来完成这样的工艺过程，在产品批量生产中，既费时又费力，还浪费了一定的资源，往往还难以达到一定的技术要求，易造成了生产效率低和产品不能保质保量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述不足，而提供一种结构设计合理，可以对减震器开口支架进行挤压和涨压的内外压涨通用模块式减震器支架整形模。

[0004] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是：

[0005] 内外压涨通用模块式减震器支架整形模，包括模座、左上楔块、右上楔块、左下楔块、右下楔块、前内涨压板、后内涨压板、左外压模块、右外压模块、左内涨模块以及右内涨模块，左上楔块、右上楔块、左下楔块、右下楔块、前内涨压板、后内涨压板、左内涨模块以及右内涨模块各自分别与模座构成移动副，其中左上楔块的移动方向与右上楔块的移动方向平行，左下楔块的移动方向与右下楔块的移动方向平行，前内涨压板的移动方向与后内涨压板的移动方向平行，左内涨模块的移动方向与右内涨模块的移动方向平行，并且左上楔块的移动方向与左下楔块的移动方向垂直，左下楔块的移动方向与左内涨模块的移动方向平行，前内涨压板的移动方向与左下楔块的移动方向垂直，左外压模块和右外压模块分别固定在左下楔块右侧以及右下楔块的左侧，左内涨模块以及右内涨模块位于左外压模块和右外压模块之间，左上楔块的下端、右上楔块的下端分别设置有相对水平面倾斜的左上斜面和相对水平面倾斜的右上斜面，左下楔块、右下楔块上分别设置有相对水平面倾斜的左下斜面和右下斜面，其中左上斜面与右上斜面分别与左下斜面、右下斜面配合，左下楔块设置有相对左下楔块的移动方向倾斜设置的左前斜面和左后斜面，右下楔块设置有相对右下楔块的移动方向倾斜设置的右前斜面和右后斜面，前内涨压板设置有相对前内涨压板的移动方向倾斜设置的前左斜面和前右斜面，后内涨压板设置有相对前内涨压板的移动方向倾斜设置的后左斜面和后右斜面，左前斜面、右前斜面、左后斜面、右后斜面分别与前左斜面、前右斜面、后左斜面、后右斜面配合，前内涨压板、后内涨压板分别固定有前推进头和后推进头，左内涨模块的右侧和右内涨模块的左侧分别开设有左内凹槽、右内凹槽，前推进头设置有相对前内涨压板的移动方向倾斜设置的前推进头左侧面和前推进头右侧面，后推进头设置有相对后内涨压板的移动方向倾斜设置的后推进头左侧面和后推进头右侧面，前推进

头左侧面和前推进头右侧面分别与左内凹槽的壁面和右内凹槽的壁面配合，后推进头左侧面和后推进头右侧面分别与左内凹槽的壁面和右内凹槽的壁面配合。

[0006] 作为优选，所述左内涨模块以及右内涨模块上均开设有磁铁容纳槽，所述磁铁容纳槽内固定有磁铁。

[0007] 作为优选，所述左下楔块、右下楔块分别固定有左导轴、右导轴，左导轴、右导轴均滑动设置在模座上，左导轴、右导轴上分别套有左复位弹簧、右复位弹簧，左复位弹簧的两端分别连接左导轴的端部和模座，右复位弹簧的两端分别连接右导轴的端部和模座。

[0008] 本实用新型与现有技术相比，具有以下优点和效果：采用机械式力传递，内涨和外压的结构，同步进行整形。彻底解决了因焊接变形造成支架开口尺寸超极限上下偏差，在超极限下偏差情况下无法使用现有模具进行整形的问题，提高了生产效率和产品质量。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

[0010] 图 2 是本实用新型实施例的部分结构示意图。

[0011] 图 3 是本实用新型实施例的部分结构示意图。

[0012] 图 4 是本实用新型实施例的部分结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明，以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0014] 参见图 1- 图 4，本实施例内外压涨通用模块式减震器支架整形模，包括模座 1、左上楔块 2、右上楔块 3、左下楔块 4、右下楔块 5、前内涨压板 6、后内涨压板 7、左外压模块 8、右外压模块 9、左内涨模块 10 以及右内涨模块 11，左上楔块 2、右上楔块 3、左下楔块 4、右下楔块 5、前内涨压板 6、后内涨压板 7、左内涨模块 10 以及右内涨模块 11 各自分别与模座 1 构成移动副，其中左上楔块 2 的移动方向与右上楔块 3 的移动方向平行，左下楔块 4 的移动方向与右下楔块 5 的移动方向平行，前内涨压板 6 的移动方向与后内涨压板 7 的移动方向平行，左内涨模块 10 的移动方向与右内涨模块 11 的移动方向平行，并且左上楔块 2 的移动方向与左下楔块 4 的移动方向垂直，左下楔块 4 的移动方向与左内涨模块 10 的移动方向平行，前内涨压板 6 的移动方向与左下楔块 4 的移动方向垂直，左外压模块 8 和右外压模块 9 分别固定在左下楔块 4 右侧以及右下楔块 5 的左侧，左内涨模块 10 以及右内涨模块 11 位于左外压模块 8 和右外压模块 9 之间，左上楔块 2 的下端、右上楔块 3 的下端分别设置有相对水平面倾斜的左上斜面 12 和相对水平面倾斜的右上斜面 13，左下楔块 4、右下楔块 5 上分别设置有相对水平面倾斜的左下斜面 14 和右下斜面 15，其中左上斜面 12 与右上斜面 13 分别与左下斜面 14、右下斜面 15 配合，左下楔块 4 设置有相对左下楔块 4 的移动方向倾斜设置的左前斜面 16 和左后斜面 17，右下楔块 5 设置有相对右下楔块 5 的移动方向倾斜设置的右前斜面 18 和右后斜面 19，前内涨压板 6 设置有相对前内涨压板 6 的移动方向倾斜设置的前左斜面 20 和前右斜面 21，后内涨压板 7 设置有相对前内涨压板 6 的移动方向倾斜设置的后左斜面 22 和后右斜面 23，左前斜面 16、右前斜面 18、左后斜面 17、右后斜面 19 分别与前左斜面 20、前右斜面 21、后左斜面 22、后右斜面 23 配合，前内涨压板 6、后内涨压板 7 分

别固定有前推进头 24 和后推进头 25，左内涨模块 10 的右侧和右内涨模块 11 的左侧分别开设有左内凹槽 26、右内凹槽 27，前推进头 24 设置有相对前内涨压板 6 的移动方向倾斜设置的前推进头左侧面 28 和前推进头右侧面 29，后推进头 25 设置有相对后内涨压板 7 的移动方向倾斜设置的后推进头左侧面 30 和后推进头右侧面 31，前推进头左侧面 28 和前推进头右侧面 29 分别与左内凹槽 26 的壁面和右内凹槽 27 的壁面配合，后推进头左侧面 30 和后推进头右侧面 31 分别与左内凹槽 26 的壁面和右内凹槽 27 的壁面配合。

[0015] 左内涨模块 10 以及右内涨模块 11 上均开设有磁铁容纳槽，磁铁容纳槽内固定有磁铁 32。

[0016] 左下楔块 4、右下楔块 5 分别固定有左导轴 33、右导轴 34，左导轴 33、右导轴 34 均滑动设置在模座 1 上，左导轴 33、右导轴 34 上分别套有左复位弹簧 35、右复位弹簧 36，左复位弹簧 35 的两端分别连接左导轴 33 的端部和模座 1，右复位弹簧 36 的两端分别连接右导轴 34 的端部和模座 1。

[0017] 本实施例的工作原理：

[0018] 将本实施例安装在压力机上，在压力机的下压力的作用下左上楔块 2，右上楔块 3 分别推动左下楔块 4，右下楔块 5，同时左下楔块 4，右下楔块 5 分别推动前内涨压板 6，后内涨压板 7，前内涨压板 6，后内涨压板 7 分别设置前推进头 24，后推进头 25，前推进头 24 以及后推进头 25 的大小头的尺寸差，就是涨出的一个绝对值尺寸量(通常是基准尺寸的下偏差尺寸)。前推进头 24，后推进头 25 的小头在未工作时一直都伸入在左内凹槽 26，右内凹槽 27 内，在前内涨压板 6，后内涨压板 7 受力开始的运动，开始了前推进头 24，后推进头 25 小头到大头锥度过渡，推开了对称设置的左内涨模块 10，右内涨模块 11。此时支架的内涨整形完成保持尺寸恒定。同时在压力机的下压力的作用下左上楔块 2，右上楔块 3 继续推动左上楔块 2，右上楔块 3 压出，最终使得分别固定在左下楔块 4，右下楔块 5 上的左外压模块 8，右外压模块 9 压紧在支架外围。此时便完成了内外涨压的一次成型。通过更换左外压模块 8，右外压模块 9，左内涨模块 10，右内涨模块 11 可适合于任何型号的减振器支架开口整形。

[0019] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离本实用新型说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

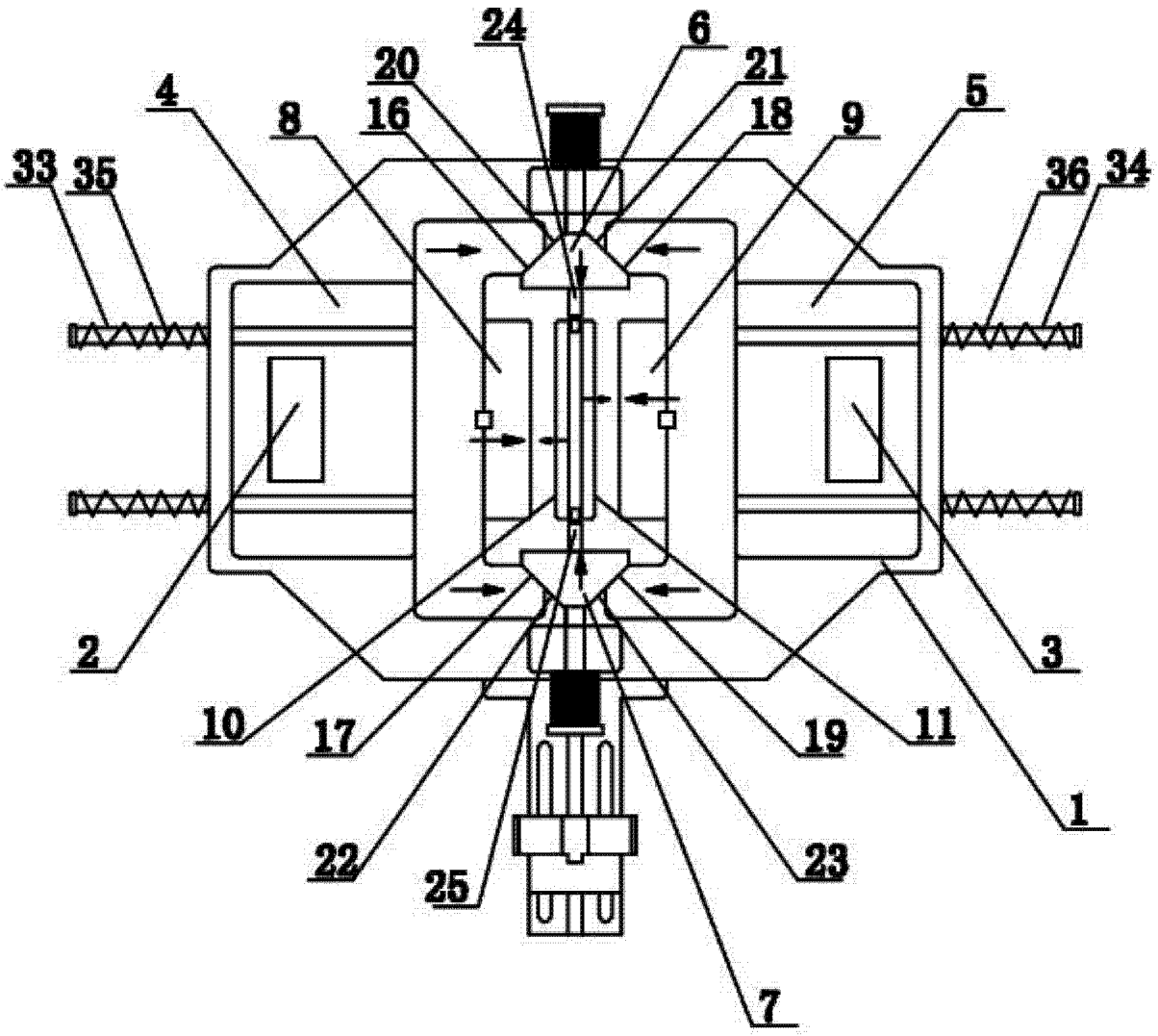


图 1

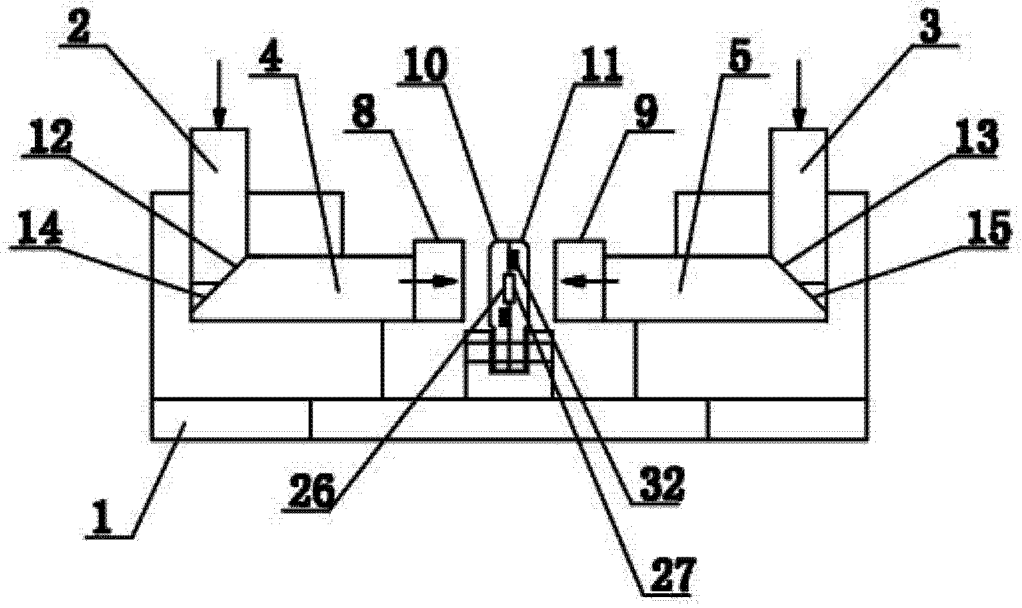


图 2

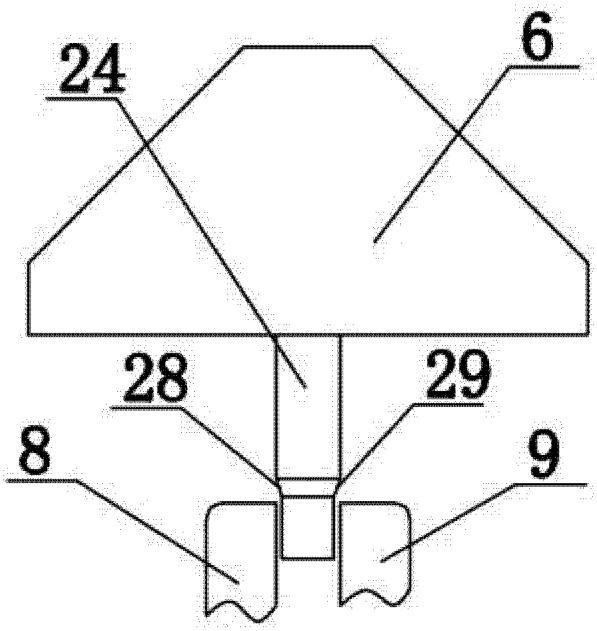


图 3

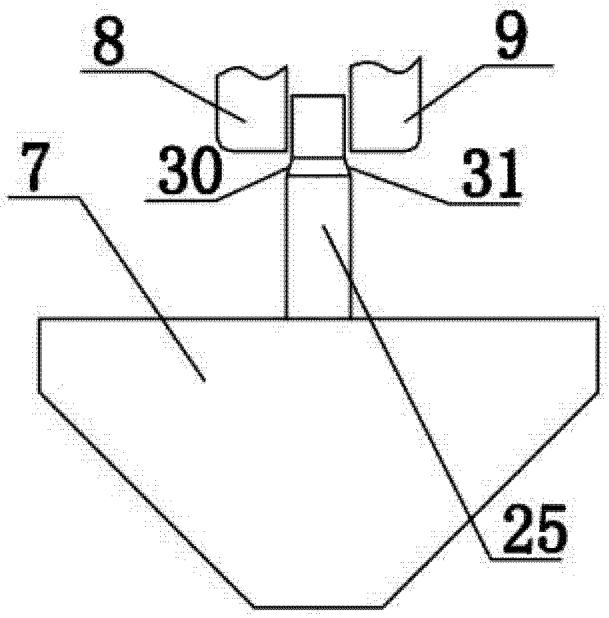


图 4