



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204881389 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520446368. 0

(22) 申请日 2015. 06. 26

(73) 专利权人 广汽吉奥汽车有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区江东工业
园江东四路 6188 号

(72) 发明人 缪雪中 刘盈灿 陈璞 谢水根

(74) 专利代理机构 杭州宇信知识产权代理事务
所(普通合伙) 33231

代理人 张宇娟

(51) Int. Cl.

G01B 5/00(2006. 01)

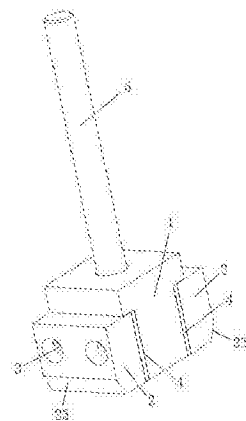
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

汽车 U 型开口件的检测辅具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车 U 型开口件的检测辅具,包括位于中部的 T 型块, T 型块两侧分别具有位于下部的第一侧面和位于上部的第二侧面, T 型块两侧的第一侧面通过螺栓固定连接检测块, 检测块的外侧前端具有直倒角, T 型块两侧的第一侧面和检测块之间夹有厚度相同的调整垫片, 调整垫片上具有供所述螺栓通过的开槽, 调整垫片的厚度小于第一侧面和第二侧面的台阶厚度, T 型块的后端焊接或者螺接有手柄;所述 T 型块内具有与所述螺栓螺接的螺孔, 两侧的检测块内具有容纳所述螺栓的螺帽的螺帽孔以及供螺栓的螺杆通过的通孔。优点:操作简单、速度快、劳动强度低、能实现对所有生产出的 U 型开口件进行检测、能对生产过程中的 U 型开口件进行检测、检测准确。



1. 汽车 U 型开口件的检测辅具,其特征在于:包括位于中部的 T 型块,T 型块两侧分别具有位于下部的第一侧面和位于上部的第二侧面,T 型块两侧的第一侧面通过螺栓固定连接检测块,检测块的内侧面和外侧面为竖直面,两侧的检测块对称设置,检测块的外侧前端具有直倒角,T 型块两侧的第一侧面和检测块之间夹有厚度相同的调整垫片,调整垫片上具有供所述螺栓通过的开槽,调整垫片的厚度小于第一侧面和第二侧面的台阶厚度,所述 T 型块的后端焊接或者螺接有手柄;所述 T 型块内具有与所述螺栓螺接的螺孔,两侧的检测块内具有供所述螺栓的螺帽陷入的螺帽孔以及供螺栓的螺杆通过的通孔;

对同一尺寸的汽车 U 型开口件而言,所述检测辅具包括上偏差检测辅具和下偏差检测辅具,上偏差检测辅具通过选择调整垫片使得两侧的检测块的外侧面之间的宽度等于汽车 U 型开口件的开口宽度的上偏差值,下偏差检测辅具通过选择调整垫片使得两侧的检测块的外侧面之间的宽度等于汽车 U 型开口件的开口宽度的下偏差值。

2. 如权利要求 1 所述的汽车 U 型开口件的检测辅具,其特征在于:所述调整垫片的厚度为下列之一:2mm、1mm、0.5mm、0.3mm、0.2mm、以及 0.1mm。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的汽车 U 型开口件的检测辅具,其特征在于:所述调整垫片上供所述螺栓通过的开槽为 U 型槽,U 型槽的开口向下设置。

4. 如权利要求 3 所述的汽车 U 型开口件的检测辅具,其特征在于:所述 T 型块与两侧的检测块之间分别通过两个螺栓固定连接,左侧的两个螺栓和右侧的两个螺栓相对设置并且在同一水平面上,所述调整垫片上并列设置有两个供螺栓通过的 U 型槽。

5. 如权利要求 4 所述的汽车 U 型开口件的检测辅具,其特征在于:左侧的两个螺栓前后对称设置,右侧的两个螺栓前后对称设置,左侧的两个螺栓和右侧的两个螺栓位于除直倒角之外的检测块的中部,螺栓的长度接近于两侧的检测块的外侧面之间的宽度的一半。

汽车 U 型开口件的检测辅具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车 U 型开口件的检测辅具。

背景技术

[0002] 目前,汽车 U 型开口件(包括焊接件、铆接件、螺接件和冲压成型件)的检测基本靠游标卡尺或量尺等检具检测,这种检具检测方式的局限性较大:a、游标卡尺或量尺检测操作困难、速度慢、劳动强度大,无法对生产出的所有汽车 U 型开口件进行检测;b、由于生产过程中的高温或其他因素,无法通过游标卡尺或量尺对生产过程中的汽车 U 型开口件进行检测;c、不同的测量人员使用游标卡尺或量尺检测的结果存在一定误差。

[0003] 而为了保证汽车 U 型开口件在生产过程中的稳定性和一致性,将汽车 U 型开口件在生产过程中的偏差量控制在设计公差范围,使生产过程中的偏差累积满足整车装配要求,这便要求在生产过程中能随时检测汽车 U 型开口件的开口尺寸的大小,避免直到生产出成品时才检测汽车 U 型开口件的开口尺寸从而导致不能满足设计要求或者装车要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中的上述不足,提供一种操作简单、速度快、劳动强度低、能实现对所有生产出的汽车 U 型开口件进行检测、能对生产过程中的汽车 U 型开口件进行检测、检测准确的汽车 U 型开口件的检测辅具。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用以下的技术方案:

[0006] 汽车 U 型开口件的检测辅具,包括位于中部的 T 型块,T 型块两侧分别具有位于下部的第一侧面和位于上部的第二侧面,T 型块两侧的第一侧面通过螺栓固定连接检测块,检测块的内侧面和外侧面为竖直面,两侧的检测块对称设置,检测块的外侧前端具有直倒角,T 型块两侧的第一侧面和检测块之间夹有厚度相同的调整垫片,调整垫片上具有供所述螺栓通过的开槽,调整垫片的厚度小于第一侧面和第二侧面的台阶厚度,所述 T 型块的后端焊接或者螺接有手柄;所述 T 型块内具有与所述螺栓螺接的螺孔,两侧的检测块内具有供所述螺栓的螺帽陷入的螺帽孔以及供螺栓的螺杆通过的通孔;

[0007] 对同一尺寸的汽车 U 型开口件而言,所述检测辅具包括上偏差检测辅具和下偏差检测辅具,上偏差检测辅具通过选择调整垫片使得两侧的检测块的外侧面之间的宽度等于汽车 U 型开口件的开口宽度的上偏差值,下偏差检测辅具通过选择调整垫片使得两侧的检测块的外侧面之间的宽度等于汽车 U 型开口件的开口宽度的下偏差值。

[0008] 进一步,所述调整垫片的厚度为下列之一:2mm、1mm、0.5mm、0.3mm、0.2mm、以及 0.1mm。

[0009] 进一步,所述调整垫片上供所述螺栓通过的开槽为 U 型槽,U 型槽的开口向下设置。

[0010] 进一步,所述 T 型块与两侧的检测块之间分别通过两个螺栓固定连接,左侧的两个螺栓和右侧的两个螺栓相对设置并且在同一水平面上,所述调整垫片上并列设置有两个

供螺栓通过的 U 型槽。

[0011] 进一步,左侧的两个螺栓前后对称设置,右侧的两个螺栓前后对称设置,左侧的两个螺栓和右侧的两个螺栓位于除直倒角之外的检测块的中部,螺栓的长度接近于两侧的检测块的外侧面之间的宽度的一半。

[0012] 本实用新型的技术构思是:汽车 U 型开口件的检测辅具由 T 型块、检测块、调整垫片、手柄构成,T 型块、调整垫片、检测块之间通过螺栓连接成一体,检测块的外侧前端具有便于伸入汽车 U 型开口件内的直倒角,对于某一尺寸的汽车 U 型开口件而言,T 型块、检测块的尺寸根据该汽车 U 型开口件的开口尺寸而设计,其余部分由调整垫片弥补,检测辅具包括上偏差检测辅具和下偏差检测辅具,通过选择调整垫片的厚度使得上检测辅具两侧的宽度等于该汽车 U 型开口件的开口尺寸偏差范围的上偏差值,通过选择调整垫片的厚度使得下检测辅具两侧的宽度等于该汽车 U 型开口件的开口尺寸偏差范围的下偏差值;

[0013] 检测时,首先将对应汽车 U 型开口件的下偏差检测辅具伸入汽车 U 型开口件的开口内,如果能下偏差检测辅具的两侧面(不包括直倒角)能伸入汽车 U 型开口件的开口内,则此步骤通过;然后再将对应汽车 U 型开口件的上偏差检测辅具伸入汽车 U 型开口件的开口内,如果上偏差检测辅具的两侧面(不包括直倒角)不能伸入汽车 U 型开口件的开口内,则此步骤也通过;同时通过下偏差检测辅具和上偏差检测辅具检测的为合格产品。

[0014] 本实用新型的有益效果是:操作简单、速度快、劳动强度低、能实现对所有生产出的汽车 U 型开口件进行检测、能对生产过程中的汽车 U 型开口件进行检测、检测准确。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型汽车 U 型开口件的检测辅具的立体结构图;

[0016] 图 2 为本实用新型汽车 U 型开口件的检测辅具的主视图;

[0017] 图 3 为本实用新型汽车 U 型开口件的检测辅具的俯视图;

[0018] 图 4 为本实用新型的 T 型块的立体结构图;

[0019] 图 5 为本实用新型的 T 型块的仰视图;

[0020] 图 6 为本实用新型的位于左侧的检测块的侧视图;

[0021] 图 7 为本实用新型的位于左侧的检测块的主视图;

[0022] 图 8 为本实用新型的调整垫片的结构图;

[0023] 附图标号:1-T 型块;11-第一侧面;12-第二侧面;13-螺孔;2-检测块;21-内侧面;22-外侧面;23-直倒角;24-螺帽孔;25-通孔;3-螺栓;4-调整垫片;41-开槽;5-手柄。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步详细描述:

[0025] 参照图 1-8:汽车 U 型开口件的检测辅具,包括位于中部的 T 型块 1,T 型块 1 两侧分别具有位于下部的第一侧面 11 和位于上部的第二侧面 12,T 型块 1 两侧的第一侧面 11 分别通过螺栓 3 固定连接检测块 2,检测块 2 的内侧面 21 和外侧面 22 为竖直面,两侧的检测块 2 对称设置,检测块 2 的外侧前端具有直倒角 23,T 型块 1 两侧的第一侧面 11 和检测块 2 之间夹有厚度相同的调整垫片 4,调整垫片 4 上具有供所述螺栓 3 通过的开槽 41,调整

垫片 4 的厚度小于第二侧面 12 和第一侧面 11 的台阶厚度,所述 T 型块 1 的后端螺接有手柄 5,T 型块 1 和手柄 5 也可以焊接固定;所述 T 型块 1 内具有与所述螺栓 3 螺接的螺孔 13,两侧的检测块 2 上具有供所述螺栓 3 的螺帽陷入的螺帽孔 24 以及供螺栓 3 的螺杆通过的通孔 25;

[0026] 对同一尺寸的汽车 U 型开口件而言,所述检测辅具包括上偏差检测辅具和下偏差检测辅具,上偏差检测辅具通过选择调整垫片 4 使得两侧的检测块 2 的外侧面 22 之间的宽度等于汽车 U 型开口件的开口宽度的上偏差值,下偏差检测辅具通过选择调整垫片 4 使得两侧的检测块 2 的外侧面 22 之间的宽度等于汽车 U 型开口件的开口宽度的下偏差值。

[0027] 所述调整垫片 4 的厚度为下列之一:2mm、1mm、0.5mm、0.3mm、0.2mm、以及 0.1mm。

[0028] 所述调整垫片 4 上供所述螺栓 3 通过的开槽 41 为 U 型槽,U 型槽的开口向下设置。

[0029] 所述 T 型块 1 与两侧的检测块 2 之间分别通过两个螺栓 3 固定连接,左侧的两个螺栓 3 和右侧的两个螺栓 3 相对设置并且在同一水平面上,所述调整垫片 4 上并列设置有两个供所述螺栓 3 通过的 U 型槽。左侧的两个螺栓 3 前后对称设置,右侧的两个螺栓 3 前后对称设置,左侧的两个螺栓 3 和右侧的两个螺栓 3 位于除直倒角 23 之外的检测块 2 的中部,螺栓 3 的长度接近于两侧的检测块 2 的外侧面 22 之间的宽度的一半。

[0030] 本实施例中,所述 T 型块 1、检测块 2、手柄 5 采用普 45# 钢加工而成。

[0031] 本实施例中,汽车 U 型开口件的检测辅具由 T 型块 1、检测块 2、调整垫片 4、手柄 5 构成,T 型块 1、调整垫片 4、检测块 2 之间通过螺栓 3 连接成一体,检测块 2 的外侧前端具有便于伸入汽车 U 型开口件内的直倒角 23,对于某一尺寸的汽车 U 型开口件而言,T 型块 1、检测块 2 的尺寸根据该汽车 U 型开口件的开口尺寸而设计,其余部分由调整垫片 4 弥补,检测辅具包括上偏差检测辅具和下偏差检测辅具,通过选择调整垫片 4 的厚度使得上检测辅具两侧的宽度(两侧的检测块 2 的外侧面 22 之间的宽度)等于该汽车 U 型开口件的开口尺寸偏差范围的上偏差值,通过选择调整垫片 4 的厚度使得下检测辅具两侧的宽度(两侧的检测块 2 的外侧面 22 之间的宽度)等于该汽车 U 型开口件的开口尺寸偏差范围的下偏差值;

[0032] 检测时,首先将对应汽车 U 型开口件的下偏差检测辅具伸入汽车 U 型开口件的开口内,如果能下偏差检测辅具的两侧面(不包括直倒角)能伸入汽车 U 型开口件的开口内,则说明该汽车 U 型开口件的开口尺寸比下偏差值大,于是此步骤通过;然后再将对应汽车 U 型开口件的上偏差检测辅具伸入汽车 U 型开口件的开口内,如果上偏差检测辅具的两侧面(不包括直倒角)不能伸入汽车 U 型开口件的开口内,则说明该汽车 U 型开口件的开口尺寸比上偏差值小,于是此步骤也通过;同时通过下偏差检测辅具和上偏差检测辅具检测的为合格产品。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

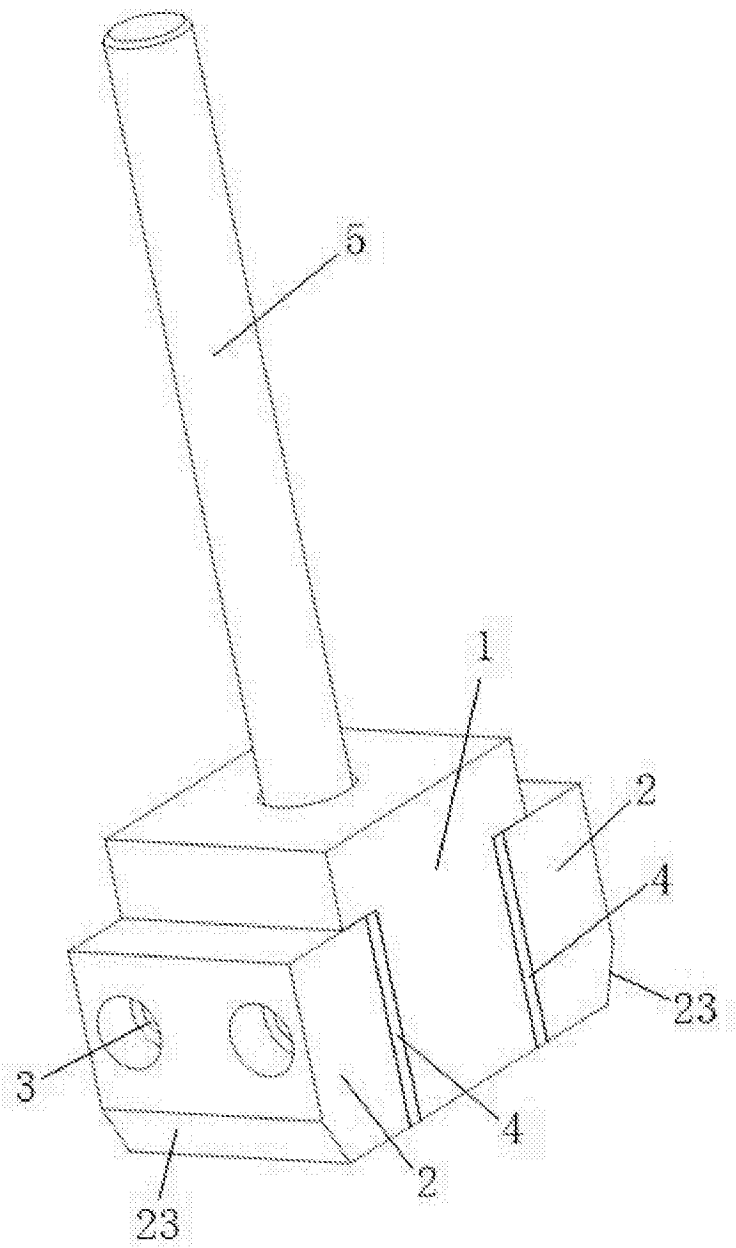


图 1

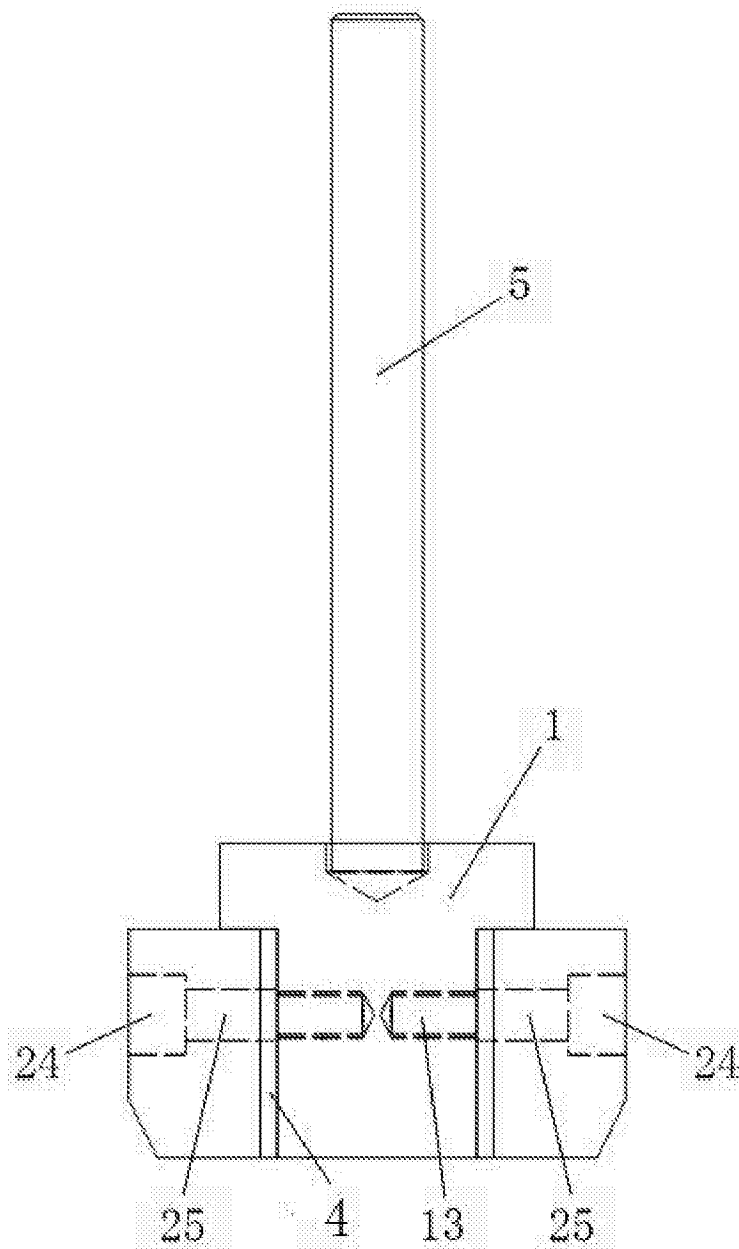


图 2

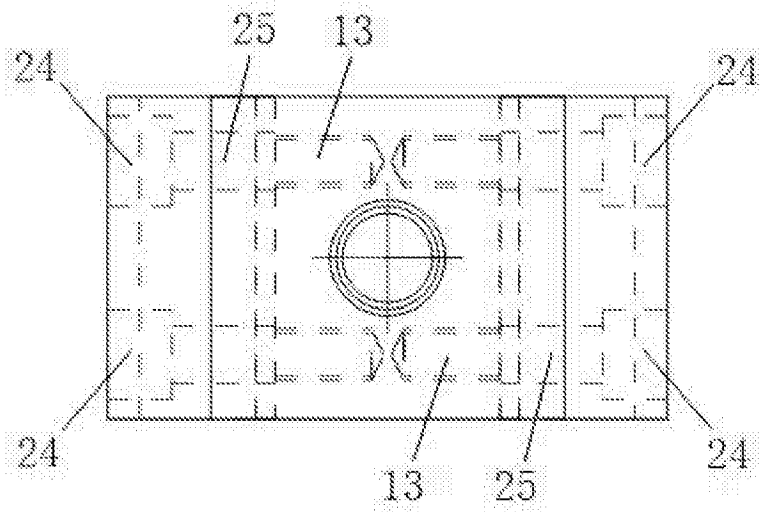


图 3

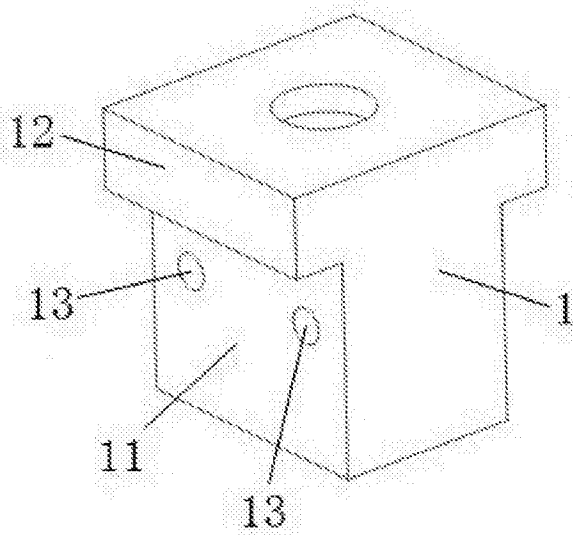


图 4

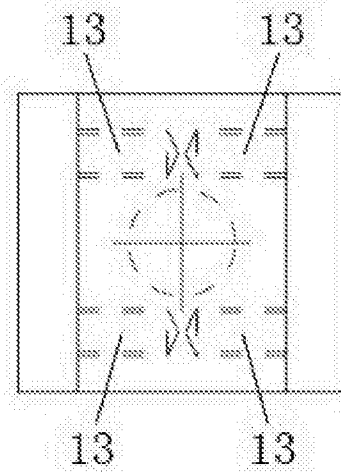


图 5

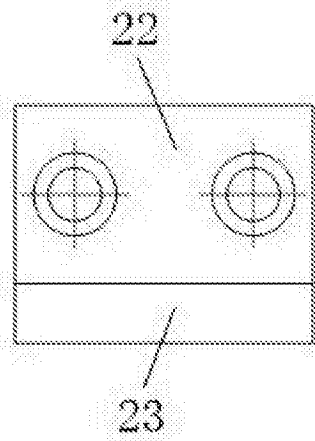


图 6

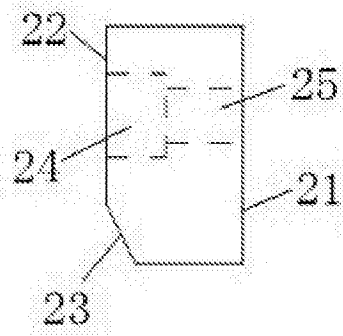


图 7

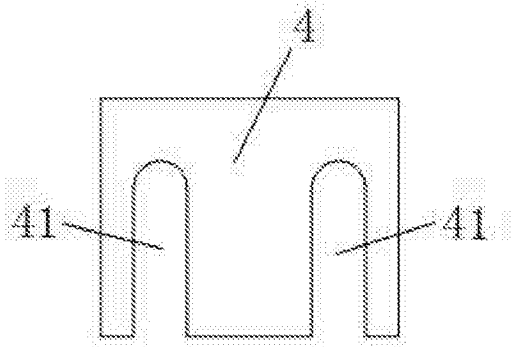


图 8