(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108981529 B
(45)授权公告日 2024.10.18

(21)申请号 201810653294.6
(22)申请日 2018.06.22
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108981529 A
(43)申请公布日 2018.12.11
(73)专利权人 宁波市博华机械配件有限公司
地址 315000 浙江省宁波市奉化区尚田街道甬临线27号-2
(72)发明人 王俊
(74)专利代理机构 宁波锐和伟专利代理事务所(普通合伙) 33464
专利代理师 邢丽艳
(51)Int.Cl.
G01B 5/00(2006.01)
G01B 5/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 208366206 U,2019.01.11

审查员 李想

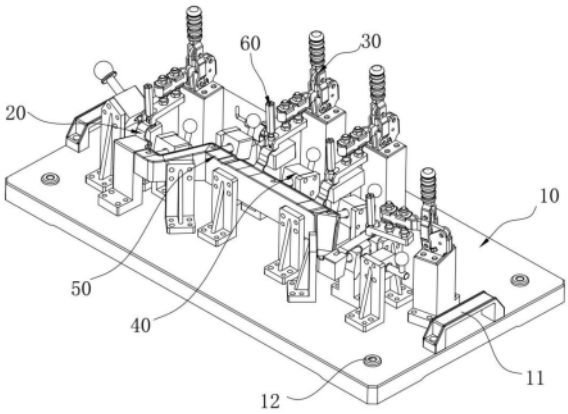
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种汽车支架的检具

(57)摘要

本发明公开了一种汽车支架的检具,包括:支架,其包括一支架主体、成型在所述支架主体顶部边沿上的多个延伸臂,所述支架主体上成型有若干沿所述支架主体的长度方向分布的第一检测孔,所述延伸臂的顶端面上开设置有一第二检测孔;夹钳单元,其设置有钳头;检测销单元,其设置在所述支架一侧;型面检测单元,其设置在所述支架的相向另一侧;通止规,其检测时穿过所述第二检测孔后插设置活动衬套内;其中,位于所述支架主体两侧端部上的所述延伸臂上还成型有向下折弯的分支臂,所述分支臂上开设有所述第一检测孔。该汽车支架的检具具有检测方便的优点。



CN 108981529 B

1.一种汽车支架的检具,其特征在于,包括:

支架(20),其包括一支架主体(21)、成型在所述支架主体(21)顶部边沿上的多个延伸臂(22),所述支架主体(21)上成型有若干沿所述支架主体(21)的长度方向分布的第一检测孔(211),所述延伸臂(22)的顶端面上开设置有一第二检测孔(221);

用于夹持所述支架(20)的夹钳单元(30),其设置有用于压设所述延伸臂(22)的钳头(333);

用于检测所述第一检测孔(211)的位置度的检测销单元(40),其设置在所述支架(20)一侧,所述检测销单元(40)与所述第一检测孔(211)一一对应设置;

用于检测所述支架(20)的型面的型面检测单元(50),其设置在所述支架(20)的相向另一侧,所述支架主体(21)上与所述型面检测单元(50)相对的侧壁为待检测的所述型面;

通止规(60),其检测时穿过所述第二检测孔(221)后插设置活动衬套(37)内;

其中,位于所述支架主体(21)两侧端部上的所述延伸臂(22)上还成型有向下折弯的分支臂(23),所述分支臂(23)上开设有所述第一检测孔(211);

所述的汽车支架的检具还包括一底板(10),所述夹钳单元(30)、所述检测销单元(40)和所述型面检测单元(50)紧固在所述底板(10)的顶端面上,所述支架(20)通过所述夹钳单元(30)设置在所述底板(10)的上方;

所述底板(10)的四个边角处分别设置有定位套(12),所述底板(10)上还对称设置有一对拉手(11),所述拉手(11)紧固在所述底板(10)的一对相向的边沿上;

所述夹钳单元(30)包括一固定设置在所述第二检测孔(221)下方的支撑柱(36)、一固定设置在所述支撑柱(36)一侧的立柱(31)、一紧固在所述立柱(31)顶部的基座(32)、与所述基座(32)枢接的一压杆(33)和一手柄(34)、一连接所述压杆(33)和所述手柄(34)的连接臂(35),其中,所述压杆(33)靠近所述支架(20)一侧的端部上成型有所述钳头(333),所述连接臂(35)的一端与所述手柄(34)枢接、另一端与所述压杆(33)枢接,所述支撑柱(36)的顶部成型有一与所述第二检测孔(221)相对的盲孔,所述支撑柱(36)的顶端面为一检测基准面,所述盲孔内设置有一与所述通止规(60)相配合的所述活动衬套(37),当拉动所述手柄(34)时,所述压杆(33)在所述手柄(34)的带动下压紧或是松开所述延伸臂(22);

所述基座(32)的侧壁上成型有用于限定所述压杆(33)的抬升角度大小的第一限位块(321);所述连接臂(35)上成型有当所述压杆(33)的钳头(333)压设在所述延伸臂(22)上时与所述压杆(33)相抵靠的第二限位块(351);

所述压杆(33)包括一与所述基座(32)和所述连接臂(35)枢接的第一杆部(331)、一成型有所述钳头(333)且与所述第一杆部(331)可拆卸连接的第二杆部(332);

所述型面检测单元(50)包括通过固定柱(51)固定设置在所述支架(20)另一侧的型块(52),所述型块(52)的形状与所述支架主体(21)的形状相似,所述型块(52)与所述支架主体(21)的待检测的型面之间存在一检测间隙;

所述检测销单元(40)包括一紧固在所述支架(20)一侧的基柱(41)、一紧固在所述基柱(41)顶部的基块(42)、一贯穿所述基块(42)设置的滑杆(44),其中,所述滑杆(44)通过直线轴承(43)设置在所述基块(42)上,所述滑杆(44)靠近所述支架(20)的一侧端部上紧固有一检测销(45)、相向的另一侧端部上紧固有握持杆(46),所述型块(52)上设置有与所述第一检测孔(211)一一对应且当检测时供所述检测销(45)插入的凹槽(521)。

2.如权利要求1所述的汽车支架的检具,其特征在于,所述支架主体(21)呈长条弯折状,所述支架主体(21)包括一直条部、成型在所述直条部两侧的折弯部,所述直条部和所述折弯部一体成型,成型有所述分支臂(23)的所述延伸臂(22)设置在所述折弯部的自由端部上。

3.如权利要求1所述的汽车支架的检具,其特征在于,所述延伸臂(22)和所述支架主体(21)一体成型。

一种汽车支架的检具

技术领域

[0001] 本发明涉及检具技术领域,尤其涉及汽车支架的检具。

背景技术

[0002] 检具是工业生产企业用于控制产品各种尺寸的简捷工具,能够有效提高生产效率和控制质量,适用于大批量生产的产品。在汽车生产制造行业中,汽车车身上的支架在生产完成后,需要用检具对支架的孔和型面进行检验,因此,有必要研究一种汽车支架的检具。

发明内容

[0003] 针对上述技术中存在的不足之处,本发明提供了一种检测方便的汽车支架的检具。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种汽车支架的检具,包括:支架,其包括一支架主体、成型在所述支架主体顶部边沿上的多个延伸臂,所述支架主体上成型有若干沿所述支架主体的长度方向分布的第一检测孔,所述延伸臂的顶端面上开设置有一第二检测孔;用于夹持所述支架的夹钳单元,其设置有用于压设所述延伸臂的钳头;用于检测所述第一检测孔的位置度的检测销单元,其设置在所述支架一侧,所述检测销单元与所述第一检测孔一一对应设置;用于检测所述支架的型面的型面检测单元,其设置在所述支架的相向另一侧,所述支架主体上与所述型面检测单元相对的侧壁为待检测的所述型面;通止规,其检测时穿过所述第二检测孔后插设置活动衬套内;其中,位于所述支架主体两侧端部上的所述延伸臂上还成型有向下折弯的分支臂,所述分支臂上开设有所述第一检测孔。

[0005] 优选的,所述支架主体呈长条弯折状,所述支架主体包括一直条部、成型在所述直条部两侧的折弯部,所述直条部和所述折弯部一体成型,成型有所述分支臂的所述延伸臂设置在所述折弯部的自由端部上。

[0006] 优选的,所述延伸臂和所述支架主体一体成型。

[0007] 优选的,还包括一底板,所述夹钳单元、所述检测销单元和所述型面检测单元紧固在所述底板的顶端面上,所述支架通过所述夹钳单元设置在所述底板的上方。

[0008] 优选的,所述底板的四个边角处分别设置有定位套,所述底板上还对称设置有一对拉手,所述拉手紧固在所述底板的一对相向的边沿上。

[0009] 优选的,所述夹钳单元包括一固定设置在所述第二检测孔下方的支撑柱、一固定设置在所述支撑柱一侧的立柱、一紧固在所述立柱顶部的基座、与所述基座枢接的一压杆和一手柄、一连接所述压杆和所述手柄的连接臂,其中,所述压杆靠近所述支架一侧的端部上成型有所述钳头,所述连接臂的一端与所述手柄枢接、另一端与所述压杆枢接,所述支撑柱的顶部成型有一与所述第二检测孔相对的盲孔,所述支撑柱的顶端面为一检测基准面,所述盲孔内设置有一与所述通止规相配合的所述活动衬套,当拉动所述手柄时,所述压杆在所述手柄的带动下压紧或是松开所述延伸臂。

[0010] 优选的,所述基座的侧壁上成型有用于限定所述压杆的抬升角度大小的第一限位块;所述连接臂上成型有当所述压杆的钳头压设在所述延伸臂上时与所述压杆相抵靠的第二限位块。

[0011] 优选的,所述压杆包括一与所述基座和所述连接臂枢接的第一杆部、一成型有所述钳头且与所述第一杆部可拆卸连接的第二杆部。

[0012] 优选的,所述型面检测单元包括通过固定柱固定设置在所述支架另一侧的型块,所述型块的形状与所述支架主体的形状相似,所述型块与所述支架主体的待检测的型面之间存在一检测间隙。

[0013] 优选的,所述检测销单元包括一紧固在所述支架一侧的基柱、一紧固在所述基柱顶部的基块、一贯穿所述基块设置的滑杆,其中,所述滑杆通过直线轴承设置在所述基块上,所述滑杆靠近所述支架的一侧端部上紧固有一检测销、相向的另一侧端部上紧固有握持杆,所述型块上设置有与所述第一检测孔一一对应且当检测时供所述检测销插入的凹槽。

[0014] 本发明与现有技术相比,其有益效果是:本发明提供的汽车支架的检具,其检测时,通过钳头压设在延伸臂上,延伸臂贴合放置在支撑柱顶部的检测基准面上,该检测基准面为一直平面,具有夹设方便、定位效果好的优点;通过检测销单元能够方便的实现第一检测孔的位置度检测、通过通止规和活动衬套能够方便的实现第二检测孔的位置度检测、通过型面检测单元能够方便的实现支架主体的型面的检测,具有检测方便的优点;压杆包括一第一杆部、一与第一杆部可拆卸连接的第二杆部,有效的提高了压杆的强度和刚度,有效的延长了压杆的使用寿命;当钳头压设在延伸臂上时,第二限位块能够抵靠在压杆上,能够有效防止压杆在检测时松开延伸臂,具有定位效果好的优点。

附图说明

[0015] 图1是本发明所述汽车支架的检具在检测时的结构示意图;

[0016] 图2是本发明所述汽车支架的检具在非工作状态下的结构示意图;

[0017] 图3是本发明的支架的结构示意图;

[0018] 图4是本发明的夹钳单元的结构示意图;

[0019] 图5是本发明的连接臂的结构示意图;

[0020] 图6是本发明的检测销单元的分解结构示意图;

[0021] 图7是本发明的型面检测单元的结构示意图;

[0022] 图8是本发明的通止规和置放座之间的位置关系示意图;

[0023] 图9是本发明的置放座的结构示意图。

[0024] 图中:10、底板;11、拉手;12、定位套;20、支架;21、支架主体;211、第一检测孔;22、延伸臂;221、第二检测孔;23、分支臂;30、夹钳单元;31、立柱;32、基座;321、第一限位块;33、压杆;331、第一杆部;332、第二杆部;333、钳头;34、手柄;35、连接臂;351、第二限位块;36、支撑柱;37、活动衬套;40、检测销单元;41、基柱;42、基块;43、直线轴承;44、滑杆;45、检测销;46、握持杆;50、型面检测单元;51、固定柱;52、型块;521、凹槽;60、通止规;70、置放座;71、弹性臂;711、通孔。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0026] 如图1至图8所示,本发明提供了一种汽车支架的检具,包括:支架20,其包括一支架主体21、成型在所述支架主体21顶部边沿上的多个延伸臂22,所述支架主体21上成型有若干沿所述支架主体21的长度方向分布的第一检测孔211,所述延伸臂22的顶端面上开设置有一第二检测孔221;用于夹持所述支架20的夹钳单元30,其设置有用于压设所述延伸臂22的钳头333;用于检测所述第一检测孔211的位置度的检测销单元40,其设置在所述支架20一侧,所述检测销单元40与所述第一检测孔211一一对应设置;用于检测所述支架20的型面的型面检测单元50,其设置在所述支架20的相向另一侧,所述支架主体21上与所述型面检测单元50相对的侧壁为待检测的所述型面;通止规60,其检测时穿过所述第二检测孔221后插设置活动衬套37内;其中,位于所述支架主体21两侧端部上的所述延伸臂22上还成型有向下折弯的分支臂23,所述分支臂23上开设有所述第一检测孔211。

[0027] 作为本方案的一实施例,如图3所示,所述支架主体21呈长条弯折状,所述支架主体21包括一直条部、成型在所述直条部两侧的折弯部,所述直条部和所述折弯部一体成型,成型有所述分支臂23的所述延伸臂22设置在所述折弯部的自由端部上。

[0028] 作为本方案的一实施例,如图3所示,所述延伸臂22和所述支架主体21一体成型,具有加工方便的优点;本发明中,所述延伸臂22的数量设置为4个,具体的,中部的两个所述延伸臂22位于所述支架主体21上,剩余两个分别位于两侧的折弯部上。

[0029] 作为本方案的一实施例,如图1和图2所示,还包括一底板10,所述夹钳单元30、所述检测销单元40和所述型面检测单元50紧固在所述底板10的顶端面上,所述支架20通过所述夹钳单元30设置在所述底板10的上方。

[0030] 作为本方案的一实施例,如图1和图2所示,所述底板10的四个边角处分别设置有定位套12,所述底板10上还对称设置有一对拉手11,所述拉手11紧固在所述底板10的一对相向的边沿上。

[0031] 作为本方案的一实施例,如图1、图2、图4和图8所示,所述夹钳单元30包括一固定设置在所述第二检测孔221下方的支撑柱36、一固定设置在所述支撑柱36一侧的立柱31、一紧固在所述立柱31顶部的基座32、与所述基座32枢接的一压杆33和一手柄34、一连接所述压杆33和所述手柄34的连接臂35,其中,所述压杆33靠近所述支架20一侧的端部上成型有所述钳头333,所述连接臂35的一端与所述手柄34枢接、另一端与所述压杆33枢接,所述支撑柱36的顶部成型有一与所述第二检测孔221相对的盲孔,所述支撑柱36的顶端面为一检测基准面,所述盲孔内设置有一与所述通止规60相配合的所述活动衬套37,当拉动所述手柄34时,所述压杆33在所述手柄34的带动下压紧或是松开所述延伸臂22。

[0032] 作为本方案的一实施例,如图4和图5所示,所述基座32的侧壁上成型有用于限定所述压杆33的抬升角度大小的第一限位块321;所述连接臂35上成型有当所述压杆33的钳头333压设在所述延伸臂22上时与所述压杆33相抵靠的第二限位块351。

[0033] 作为本方案的一实施例,如图4所示,所述压杆33包括一与所述基座32和所述连接臂35枢接的第一杆部331、一成型有所述钳头333且与所述第一杆部331可拆卸连接的第二杆部332。

[0034] 作为本方案的一实施例,如图7所示,所述型面检测单元50包括通过固定柱51固定设置在所述支架20另一侧的型块52,所述型块52的形状与所述支架主体21的形状相似,所述型块52与所述支架主体21的待检测的型面之间存在一检测间隙。

[0035] 作为本方案的一实施例,如图7所示,所述检测间隙的大小设置为3mm。

[0036] 作为本方案的一实施例,如图6所示,所述检测销单元40包括一紧固在所述支架20一侧的基柱41、一紧固在所述基柱41顶部的基块42、一贯穿所述基块42设置的滑杆44,其中,所述滑杆44通过直线轴承43设置在所述基块42上,所述滑杆44靠近所述支架20的一侧端部上紧固有一检测销45、相向的另一侧端部上紧固有握持杆46,所述型块52上设置有与所述第一检测孔211一一对应且当检测时供所述检测销45插入的凹槽521。

[0037] 作为本方案的一实施例,如图9所示,所述置放座70用于在非工作状态下放置通止规60和卡规,卡规用于检测所述支架20的型面;所述置放座70由弹性薄板折弯而成,所述弹性薄板的相向两端折弯形成一对对称设置的弹性臂71,一对所述弹性臂71之间存在一可使所述通止规60卡入的容置空间;所述弹性臂71的顶部折弯处设置有通孔711。

[0038] 该汽车支架的检具的工作原理如下:首先,将支架20的延伸臂22贴合放置在支撑柱36的顶部,使得延伸臂22与支撑柱36顶端面的检测基准面贴合良好,然后,从所述第二检测孔221中任选两个孔作为定位孔,将定位销插入上述定位孔内实现支架20的装夹定位;检测时,从置放座70上取下通止规60,将通止规60插入活动衬套37,若通止规60的通端可插入活动衬套37、而其止端不能通过活动衬套37则第二检测孔221的位置度为合格;检测第一检测孔211的位置度时,推动滑杆44,若滑杆44上的检测销45能够顺利插入型块52上相对应的凹槽521时,则第一检测孔211的位置度为合格;检测支架主体的型面时,通过卡规测量,若卡规的通端可通过型块52与支架主体21的待检测型面之间的检测间隙、而其止端不能通过时为合格。

[0039] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

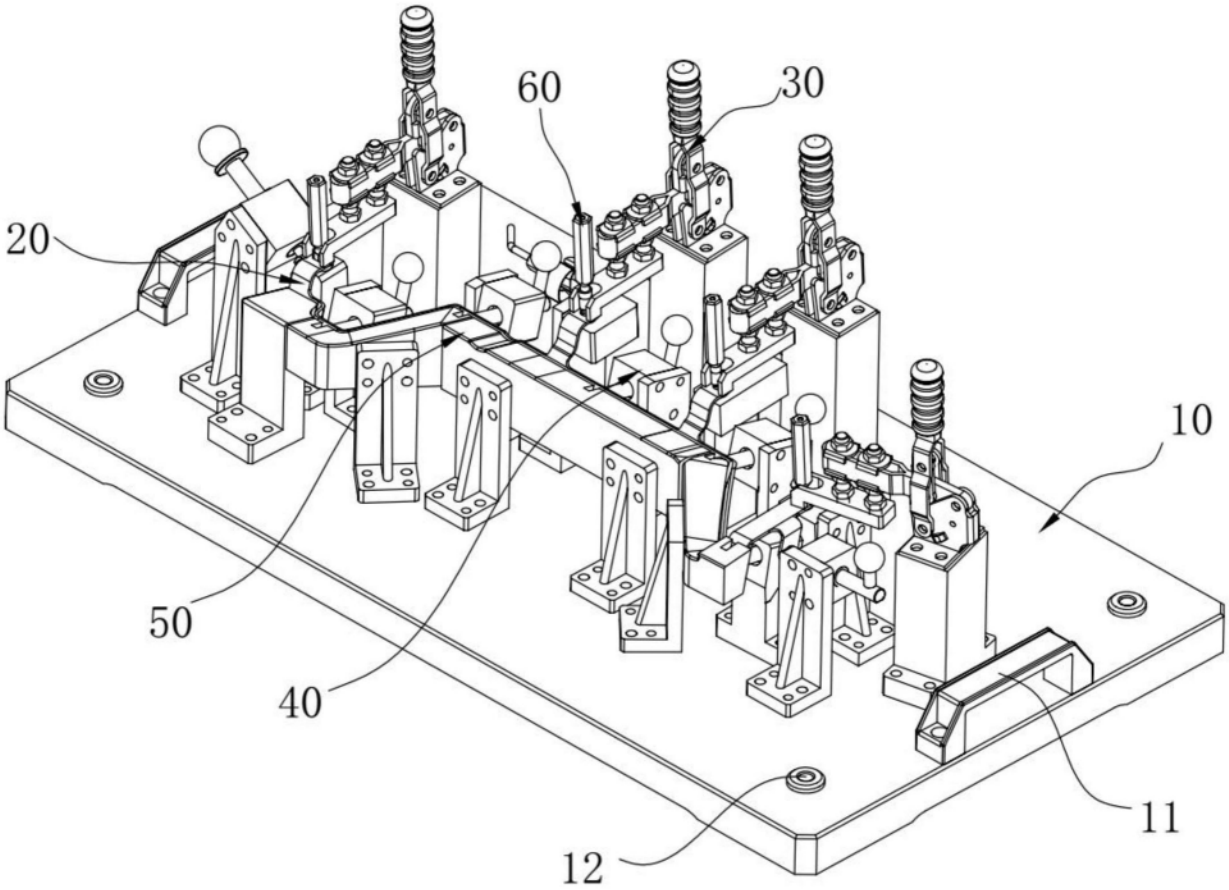


图1

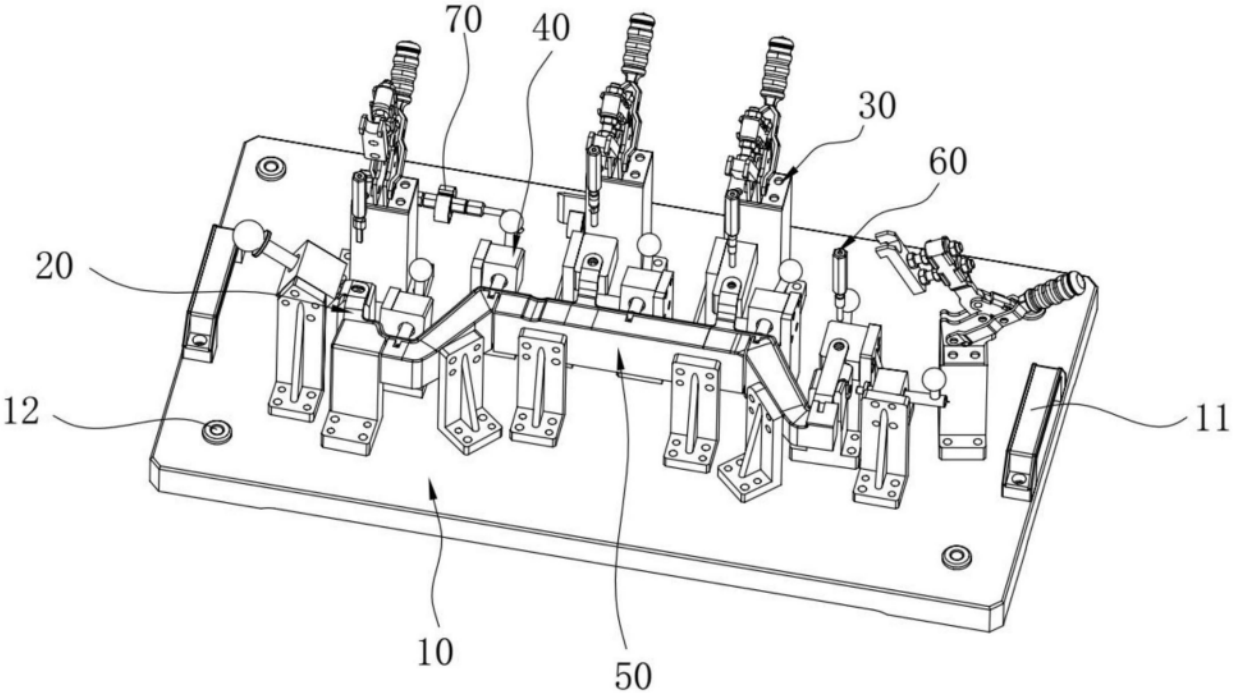


图2

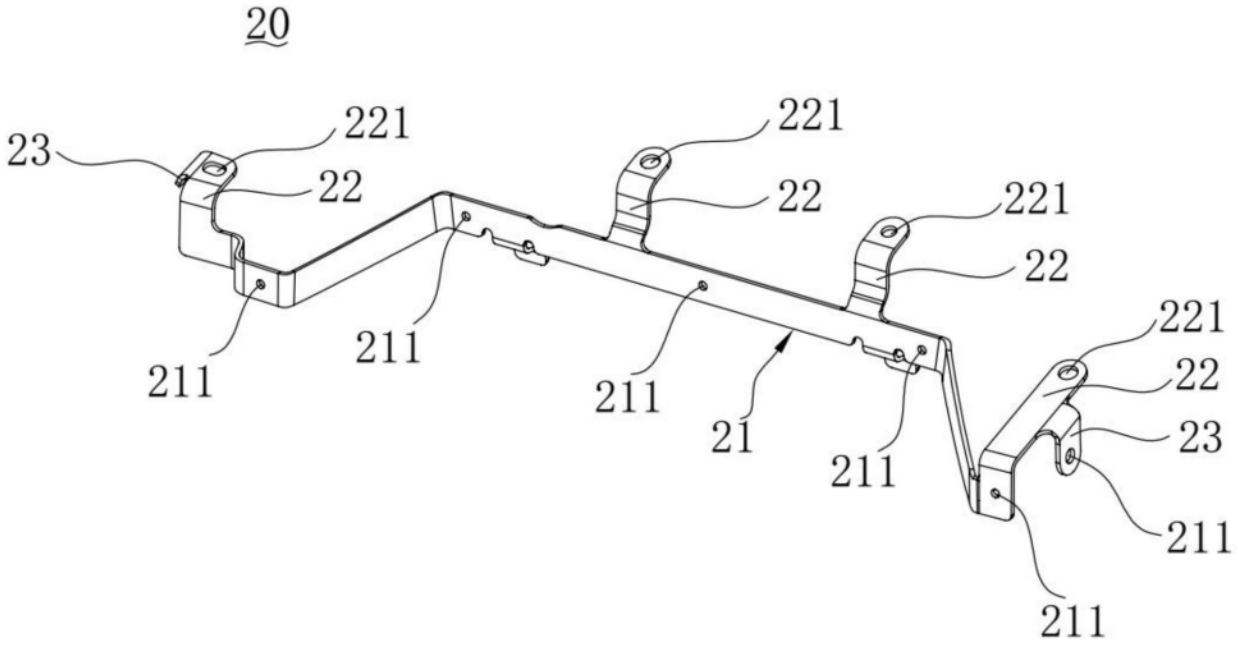


图3

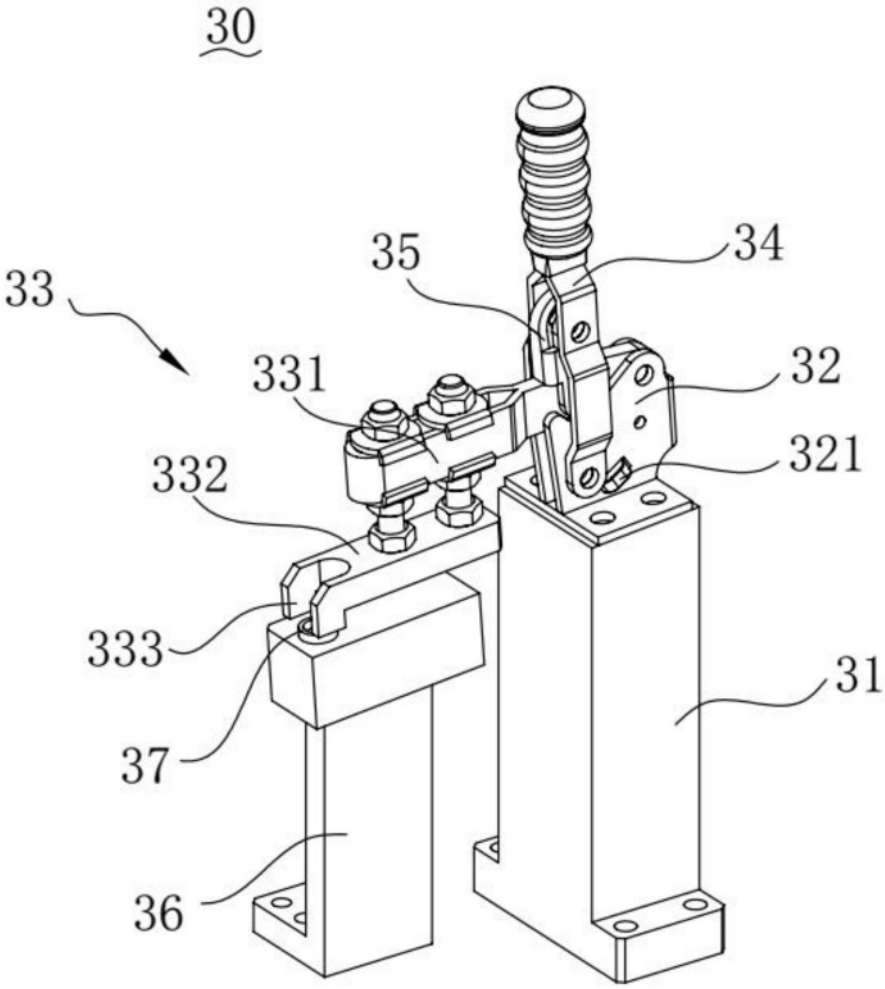


图4

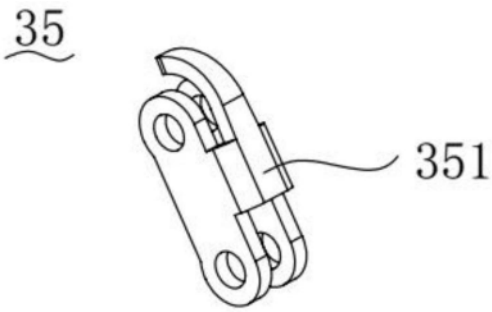


图5

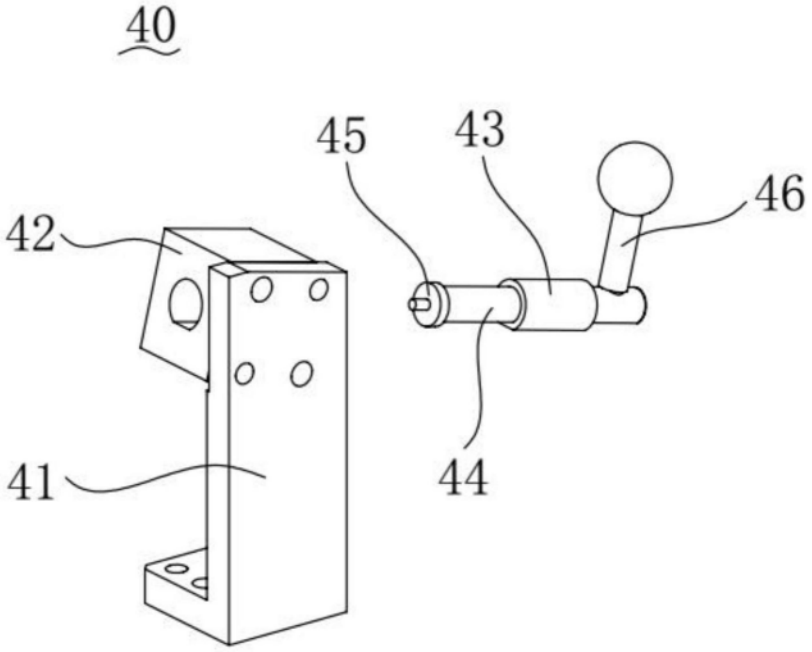


图6

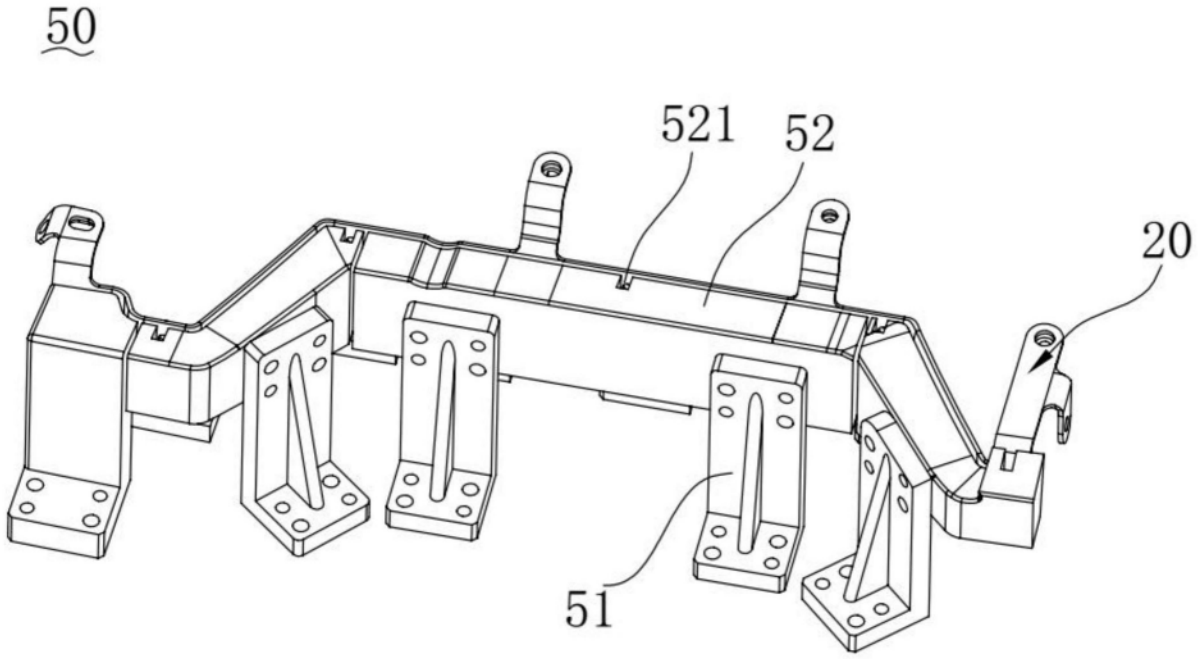


图7

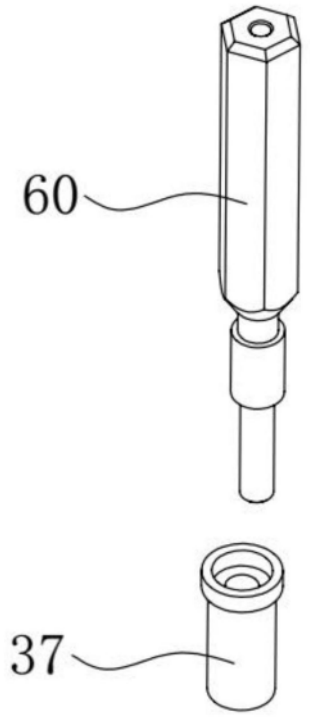


图8

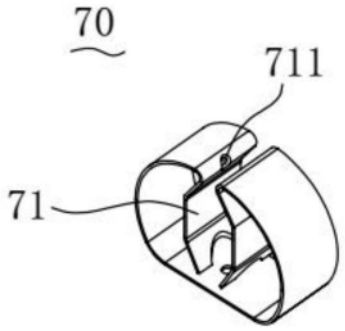


图9