



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204524952 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520253910. 0

(22) 申请日 2015. 04. 24

(73) 专利权人 铁岭天河机械制造有限责任公司
地址 112611 辽宁省铁岭市铁岭县新台子镇
铁岭天河机械制造有限责任公司

(72) 发明人 韩忠 刁晓林

(74) 专利代理机构 铁岭天工专利商标事务所
21105

代理人 张沈

(51) Int. Cl.
B23Q 3/08(2006. 01)

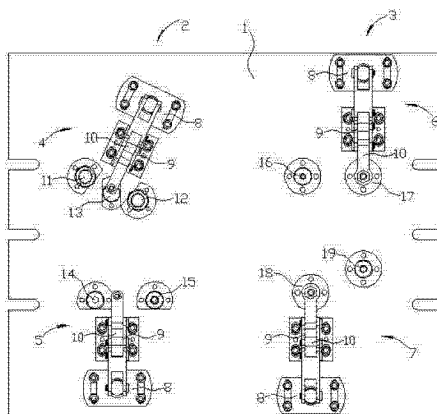
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

汽车发电机支架加工卡具

(57) 摘要

一种汽车发电机支架加工卡具,有底板,底板上面的左侧有第一卡具,底板的右侧有第二卡具,第一卡具和第二卡具分别有在底板上面的前部和后部的气动压紧装置,前部和后部的气动压紧装置有轴线与底板垂直的气缸,前、后气缸旁分别有气缸支座,气缸的活塞杆与其支座之间铰接有四连杆,第一卡具的前、后气动压紧装置之间有轴线与底板垂直的两个弹性定位销和三个定位销,第二卡具的前、后气动压紧装置之间有四个轴线与底板垂直的定位销。本实用新型能把形状不规则、壁厚不均匀汽车发电机支架压铸坯料卡在加工中心的工作台上,方便用加工中心切削加工。



1. 一种汽车发电机支架加工卡具,其特征在于:

有底板,底板上面的左侧有第一卡具,底板的右侧有第二卡具,

第一卡具和第二卡具分别有在底板上面的前部和后部的气动压紧装置,前部和后部的气动压紧装置有轴线与底板垂直的气缸,前、后气缸旁分别有气缸支座,气缸的活塞杆与其支座之间铰接有四连杆,

第一卡具的前、后气动压紧装置之间有轴线与底板垂直的两个弹性定位销和三个定位销,

第二卡具的前、后气动压紧装置之间有四个轴线与底板垂直的定位销。

汽车发电机支架加工卡具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用加工中心加工机械零件时用的卡具,特别是一种用加工中心加工汽车发电机支架时用的卡具。

背景技术

[0002] 汽车发动机有圆柱形壳体,汽车发动机是用汽车发电机支架安装在汽车的车架上。汽车发电机支架有与汽车发动机的圆柱形壳体相配合的圆弧板,圆弧板的两个侧边上有在弦面上的外展边沿,外展边沿上有与弦面垂直的四个安装孔和多个连接孔,安装孔和连接孔的孔口分别在圆弧板的里面和外面,圆弧板的里面有两个轴线与弦面垂直的圆形工艺槽。

[0003] 制作汽车发电机支架时,先制出汽车发电机支架压铸坯料,然后用加工中心在汽车发电机支架压铸坯料上加工安装孔和连接孔的内孔,在圆弧板里面和外面上安装孔和连接孔的孔口分别加工出与弦面平行的安装面或连接面。

[0004] 在加工中心加工零件坯料时,需要把零件坯料卡在加工中心的工作台上。由于汽车发电机支架压铸坯料形状不规则、壁厚不均匀,把汽车发电机支架压铸坯料卡在加工中心的工作台上很困难,现有技术中,没有能把汽车发电机支架压铸坯料卡在加工中心的工作台上的汽车发电机支架加工卡具。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服上述不足,提出一种能把汽车发电机支架压铸坯料卡在加工中心的工作台上的汽车发电机支架加工卡具。

[0006] 本实用新型是用如下方法实现的。

[0007] 汽车发电机支架加工卡具有底板,底板上面的左侧有第一卡具,底板的右侧有第二卡具,

[0008] 第一卡具和第二卡具分别有在底板上面的前部和后部的气动压紧装置,前部和后部的气动压紧装置有轴线与底板垂直的气缸,前、后气缸旁分别有气缸支座,气缸的活塞杆与其支座之间铰接有四连杆,

[0009] 第一卡具的前、后气动压紧装置之间有轴线与底板垂直的两个弹性定位销和三个定位销,

[0010] 第二卡具的前、后气动压紧装置之间有四个轴线与底板垂直的定位销。

[0011] 本实用新型可以制做成:第一卡具的两个弹性定位销与汽车发电机支架压铸坯料里面的两个圆形工艺槽相配合;第一卡具的三个定位销高度相等,其中有两个定位销与汽车发电机支架压铸坯料的两个安装孔相配合;第二卡具的四个定位销与汽车发电机支架压铸坯料的四个安装孔相配合;气缸的活塞杆与其支座之间铰接的四连杆有动杆和摆杆,动杆是连在气缸的活塞杆上,气缸的活塞杆伸出时,动杆上升、摆杆下降,当汽车发电机支架压铸坯料放在卡具的定位销上时,摆杆下降可以紧紧地压在汽车发电机支架压铸坯料上。

[0012] 使用时,先把本实用新型的底板卡在加工中心的工作台上,然后把汽车发电机支架压铸坯料先放在第一卡具上,让第一卡具的两个弹性定位销插在汽车发电机支架压铸坯料里面的两个圆形工艺槽内,让汽车发电机支架压铸坯料里面的两个安装孔和外展边沿放在第一卡具的三个定位销上,则汽车发电机支架压铸坯料被平放在第一卡具上不能转动,再让第一卡具的前、后气缸活塞杆伸出,则四连杆的摆杆下降并紧紧地压在汽车发电机支架压铸坯料上,把汽车发电机支架压铸坯料稳定、牢固地卡在第一卡具上,用加工中心加工汽车发电机支架压铸坯料的安装孔和连接孔的内孔及安装孔和连接孔的孔口安装面或连接面,实现对汽车发电机支架压铸坯料里面的加工。

[0013] 完成对汽车发电机支架压铸坯料里面的加工后,让第一卡具的前、后气缸活塞杆缩回,则四连杆的摆杆上升,解除对汽车发电机支架压铸坯料的压紧力,把汽车发电机支架压铸坯料从第一卡具上取下,翻转过来后把四个安装孔放在第二卡具的四个定位销上,再让第二卡具的前、后气缸活塞杆伸出,则四连杆的摆杆下降并紧紧地压在汽车发电机支架压铸坯料上,把汽车发电机支架压铸坯料稳定、牢固地卡在第二卡具上,用加工中心加工汽车发电机支架压铸坯料的安装孔和连接孔的内孔及安装孔和连接孔的孔口安装面或连接面,实现对汽车发电机支架压铸坯料外面的加工。

[0014] 本实用新型能把形状不规则、壁厚不均匀汽车发电机支架压铸坯料卡在加工中心的工作台上,方便用加工中心切削加工。

[0015] 下面结合附图,对本实用新型作进一步地说明。

附图说明

[0016] 图 1 是根据本实用新型的发明方案提出的一种汽车发电机支架加工卡具的主视示意图;

[0017] 图 2 是图 1 的俯视局剖示意图;

[0018] 图 3 是图 1 的侧视局剖拆分示意图;

[0019] 图 4 是汽车发电机支架压铸坯料的主视示意图;

[0020] 图 5 是图 4 的侧视示意图;

[0021] 图 6 是图 4 的俯视示意图;

[0022] 图 7 是图 4 的仰视示意图;

[0023] 图 8 是卡装汽车发电机支架压铸坯料后的本实用新型主视示意图;

[0024] 图 9 是图 8 的俯视示意图;

[0025] 图 10 是图 8 的侧视示意图。

具体实施方式

[0026] 图 1~图 3 中,汽车发电机支架加工卡具有底板 1,底板上面的左侧有第一卡具 2,底板的右侧有第二卡具 3,

[0027] 第一卡具和第二卡具分别有在底板上面的前部和后部的气动压紧装置 4、5、6、7,气动压紧装置有轴线与底板垂直的气缸 8,气缸旁有气缸支座 9,气缸的活塞杆与其支座之间铰接有四连杆 10,

[0028] 第一卡具的前、后气动压紧装置之间有轴线与底板垂直的两个弹性定位销 11、12

和三个定位销 13、14、15，

[0029] 第二夹具的前、后气动压紧装置之间有四个轴线与底板垂直的定位销 16、17、18、19。

[0030] 图 4~图 7 中，汽车发电机支架压铸坯料 20 有与汽车发动机的圆柱形壳体相配合的圆弧板 21，圆弧板的两个侧边上有在弦面上的外展边沿 22、23，外展边沿上有与弦面垂直的四个安装孔 24 和多个连接孔，安装孔和连接孔的孔口分别在圆弧板的里面和外面，圆弧板的里面有两个轴线与弦面垂直的圆形工艺槽 25。

[0031] 图 8~图 10 中，汽车发电机支架压铸坯料 20 卡在本实用新型的第一夹具和第二夹具上。

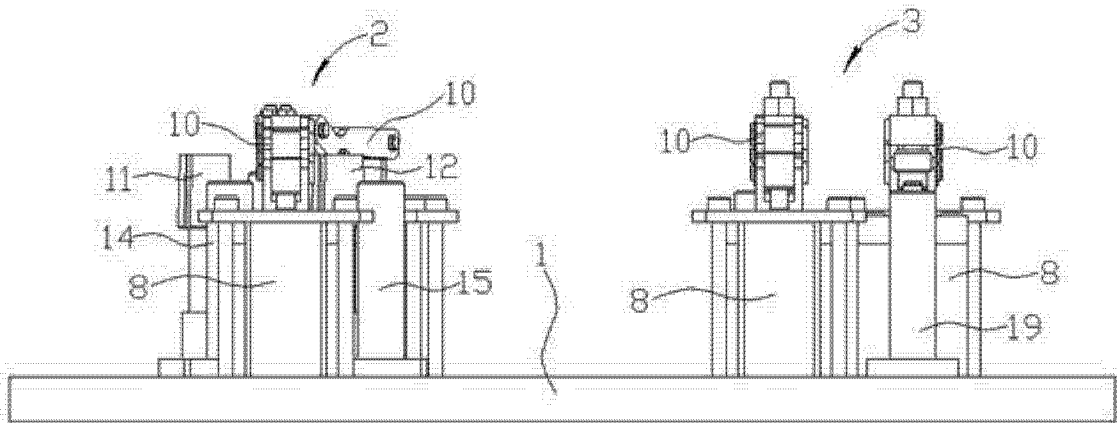


图 1

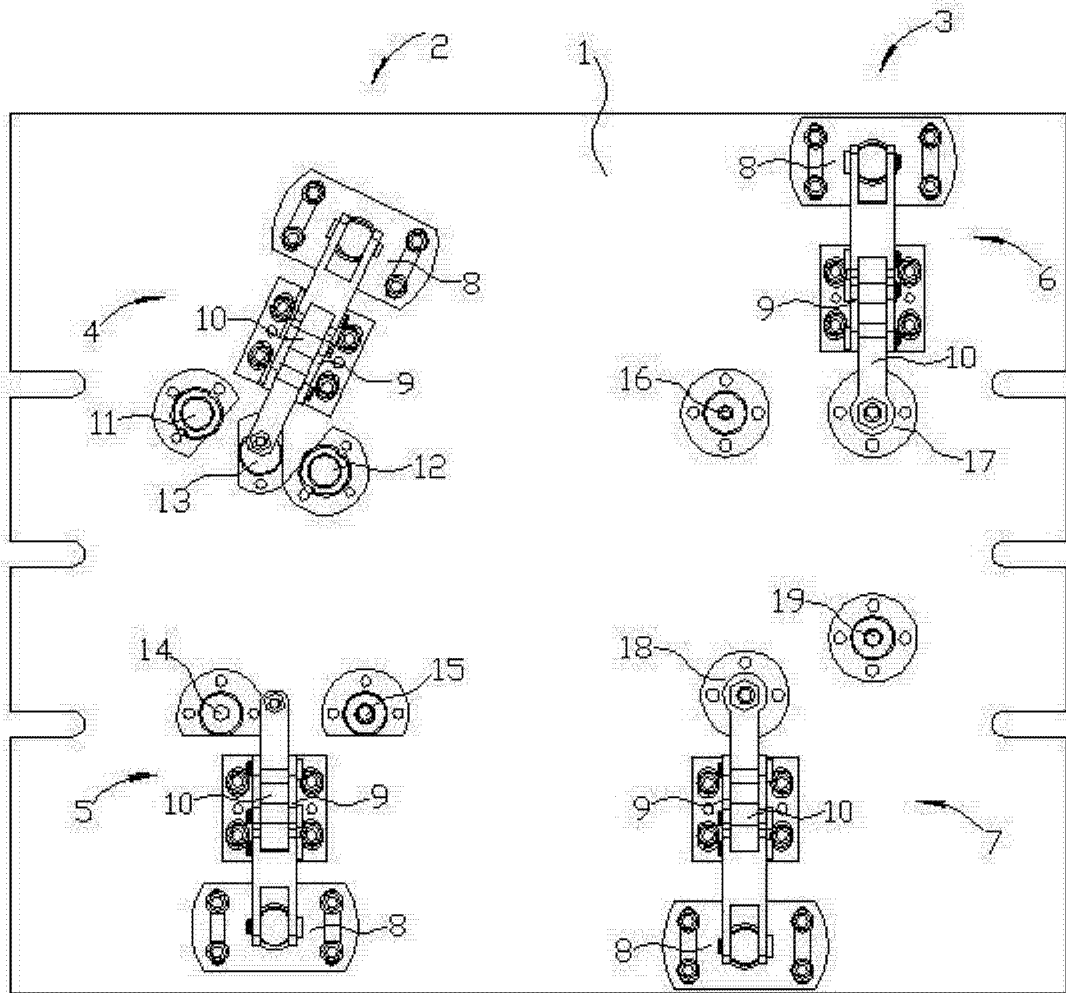


图 2

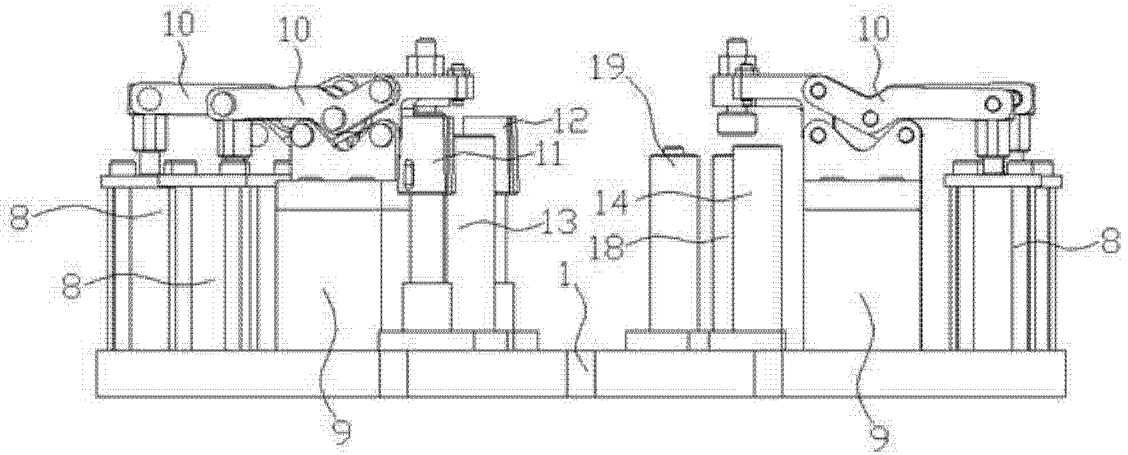


图 3

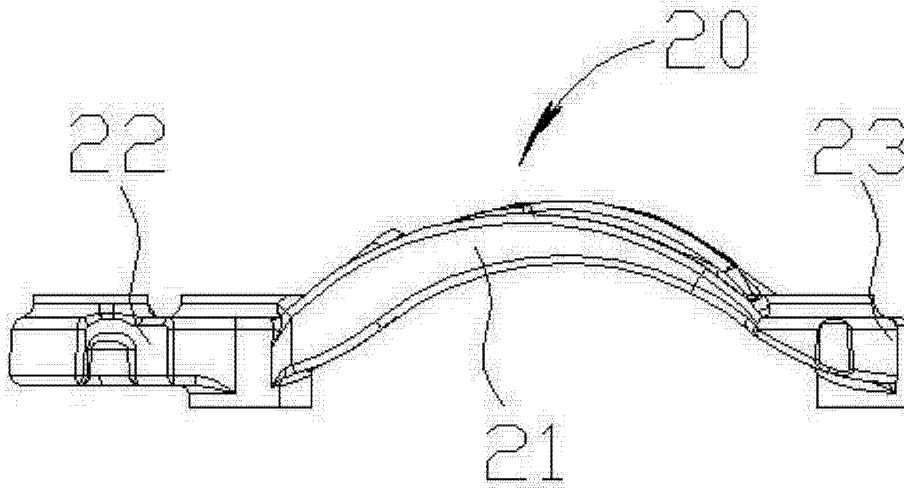


图 4

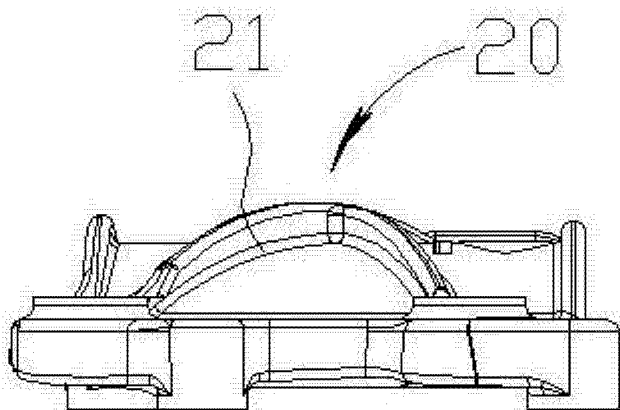


图 5

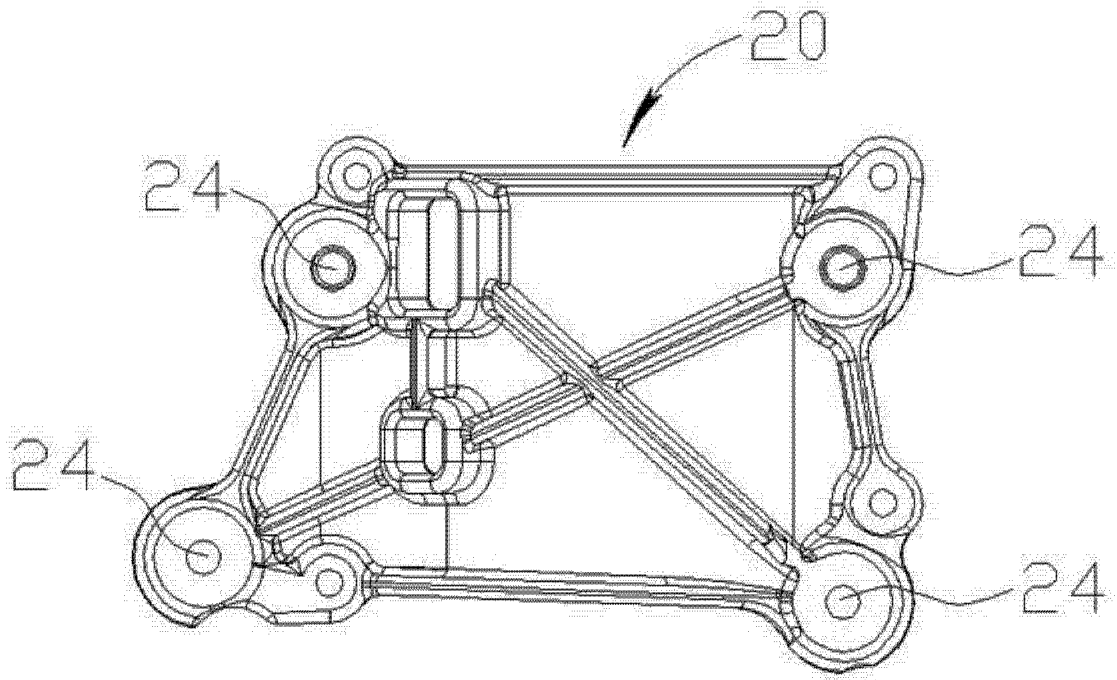


图 6

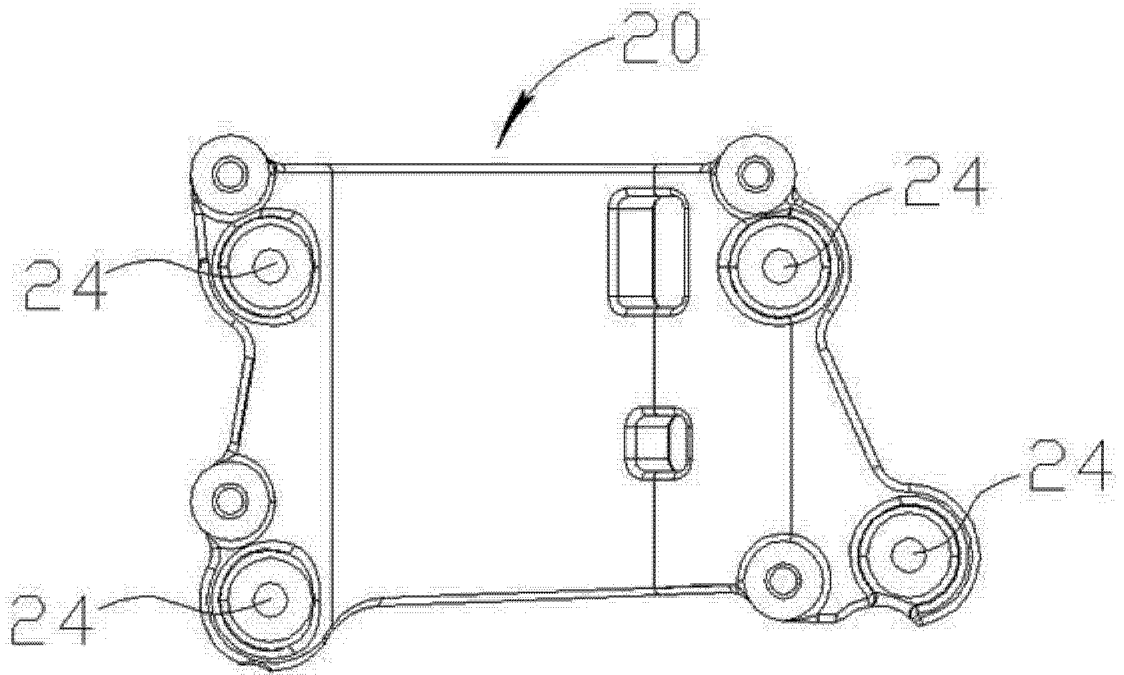


图 7

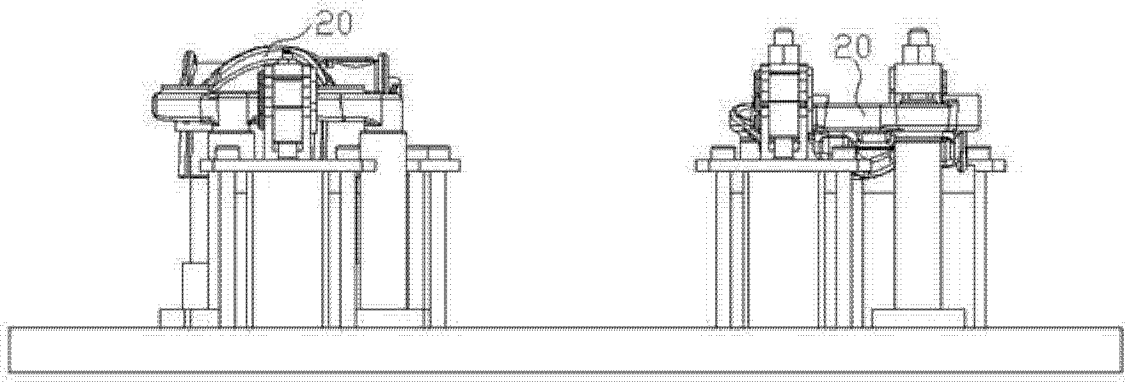


图 8

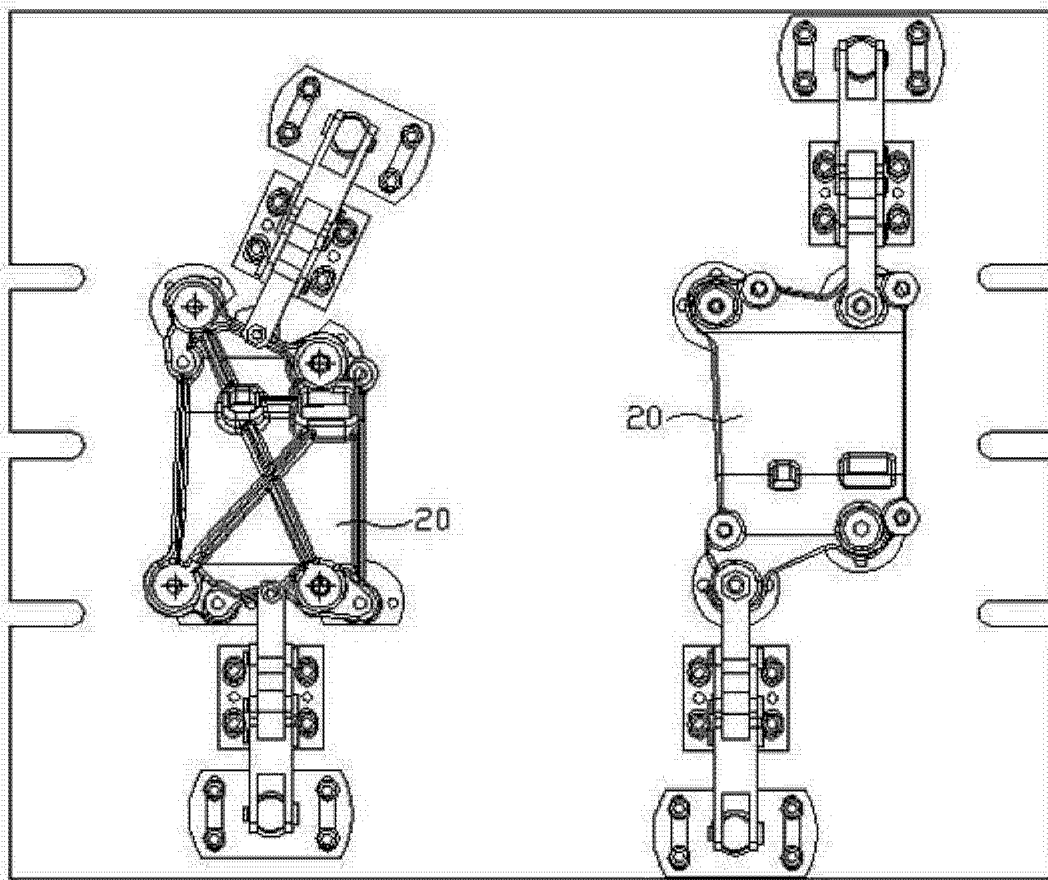


图 9

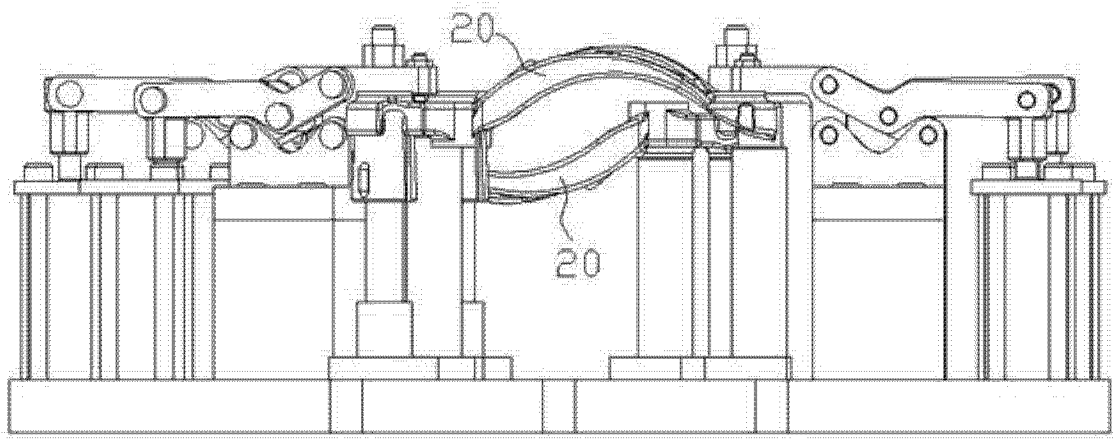


图 10