

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B23K 37/053 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620126605.6

[45] 授权公告日 2007年10月17日

[11] 授权公告号 CN 200960592Y

[22] 申请日 2006.10.27

[21] 申请号 200620126605.6

[73] 专利权人 庄添财

地址 215331 江苏省昆山市陆家镇旭东机械
(昆山)有限公司内

[72] 设计人 卢国荣 吴进

[74] 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司

代理人 孙仿卫

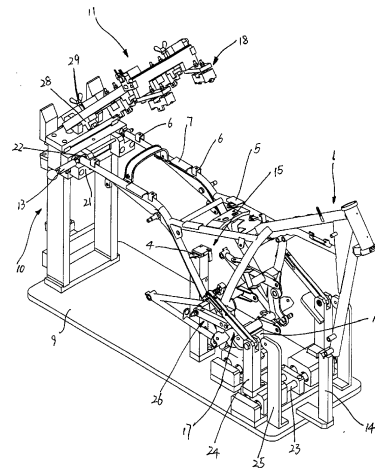
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

[54] 实用新型名称

车架散件焊接夹具

[57] 摘要

一种车架散件焊接夹具，包括机架、用于固定车架本体的后支撑架和前支撑架、用于支撑车架本体的中部的支撑块，后支撑架的上方可转动地连接有散件固定台，散件固定台的下部连接有多个用于夹持待焊接零件的工件夹，机架上还设置有用于夹紧待焊接工件的第一工件座、一对第二工件座以及第三工件座。本实用新型能快速、准确地将车架本体定位，从而为其它焊接件处于正确的焊接位置提供了可靠的基础，待焊接的工件分别被定位并夹紧，使得焊接可一次完成，大大的提高工作效率；各待焊工件定位非常方便，节约了在焊接前期繁杂的准备劳动，具有结构合理、省工、省力、省时间等优点。



- 1、一种车架散件焊接夹具，其特征是：它包括机架（9）、固定设置在所述的机架（9）上用于固定车架本体（1）后部的后支撑架（10）、固定设置在所述的机架（9）上并用于支撑车架本体（1）前部的前支撑架（14）、固定设置于所述的后支撑架（10）与前支撑架（14）之间的机架（9）上的用于支撑车架本体（1）中部的支撑块（16），所述的后支撑架（10）的上方可转动地连接有散件固定台（11），所述的散件固定台（11）的下部连接有多个用于夹持待焊接零件的工件夹（18），所述的后支撑架（10）与所述的支撑块（16）之间的机架（9）上固定连接有第一工件座（15），所述的前支撑架（14）与所述的第一工件座（15）之间设置有一对第二工件座（17），所述的一对第二工件座（17）分别位于所述的支撑块（16）的两侧。
- 2、根据权利要求1所述的车架散件焊接夹具，其特征是：所述的后支撑架（10）的前部具有一对托块（21），所述的一对托块（21）分别位于所述的后支撑架（10）的两相对侧部，所述的两托块（21）上均开有定位孔（22），所述的一对定位孔（22）的轴心线重合且各定位孔（22）内分别可拆卸地插有插销（13）。
- 3、根据权利要求1所述的车架散件焊接夹具，其特征是：所述的后支撑架（10）上还固定连接有气缸（19），所述的气缸（19）具有沿铅垂方向设置的活塞杆（20），所述的散件固定台（11）的后端部与所述的活塞杆（20）相铰接。
- 4、根据权利要求1所述的车架散件焊接夹具，其特征是：所述的机架（9）上还固定有沿水平方向延伸的导轨（23），所述的导轨（23）上滑动配合连接有滑座（24），所述的第二工件座（17）可转动地连接在所述的滑座（24）上。
- 5、根据权利要求4所述的车架散件焊接夹具，其特征是：所述的滑座（24）弹性地设置在所述的导轨（23）上。
- 6、根据权利要求5所述的车架散件焊接夹具，其特征是：所述的滑座（24）侧部的机架（9）上还固定连接有挡臂（25）。
- 7、根据权利要求1所述的车架散件焊接夹具，其特征是：所述的一对第二工件座（17）中的其中一个上还固定连接有第三工件座（26）。

车架散件焊接夹具

技术领域

本实用新型涉及一种焊接夹具，特别是在焊接摩托车的车架时用于定位并夹紧车架本体以及其它零散工件的夹具。

背景技术

摩托的车架本体上通常焊接有护板安装板、工具箱安装板、接地线安装板、座垫前支撑板、尾罩固定板以及座垫后支撑板，如附图6所示。这些零散组件用于定位和安装摩托车上的其它配件，如摩托车的前护板、工具箱以及座垫等。由于这些零散组件较多，通常需要被分别固定，经过多次才能焊接完成，其操作较麻烦、加工效率较低。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种车架散件焊接夹具，可将各被焊接的零组件快速夹紧并定位。

本实用新型的技术方案是：一种车架散件焊接夹具，它包括机架、固定设置在所述的机架上用于固定车架本体后部的后支撑架、固定设置在所述的机架上并用于支撑车架本体前部的前支撑架、固定设置于所述的后支撑架与前支撑架之间的机架上的用于支撑车架本体中部的支撑块，所述的后支撑架的上方可转动地连接有散件固定台，所述的散件固定台的下部连接有多个用于夹持待焊接零件的工件夹，所述的后支撑架与所述的支撑块之间的机架上固定连接有一第一工件座，所述的前支撑架与所述的第一工件座之间设置有一对第二工件座，所述的一对第二工件座分别位于所述的支撑块的两侧。

所述的后支撑架的前部具有一对托块，所述的一对托块分别位于所述的后支撑架的两相对侧部，所述的两托块上均开有定位孔，所述的一对定位孔的轴线重合且各定位孔内分别可拆卸地插有插销。

所述的后支撑架上还固定连接有气缸，所述的气缸具有沿铅垂方向设置的活塞杆，所述的散件固定台的后端部与所述的活塞杆相铰接。

所述的机架上还固定有沿水平方向延伸的导轨，所述的导轨上滑动配合连接有滑座，所述的第二工件座可转动地连接在所述的滑座上。

所述的滑座弹性地设置在所述的导轨上。

所述的滑座侧部的机架上还固定连接有一挡臂。

所述的一对第二工件座中的其中一个上还固定连接有第三工件座。

本实用新型与现有技术相比，具有如下优点：本实用新型能快速、准确地将车架本体定位，从而为其它焊接件处于正确的焊接位置提供了可靠的基础，待焊接的工件分别被定位并夹紧，使得焊接可一次完成，大大的提高工作效率；各待焊工件定位非常方便，节约了在焊接前期繁杂的准备劳动，具有结构合理、省工、省力、省时间等优点。

附图说明

附图 1 为本实用新型的立体图一；

附图 2 为本实用新型的立体图二；

附图 3 为本实用新型的主视图；

附图 4 为本实用新型的俯视放大图；

附图 5 为本实用新型的第二工件座和第三工件座的局部放大图；

附图 6 为待焊接的零组件的示意图；

其中：1、车架本体；2、护板安装板；3、工具箱安装板；4、接地线安装板；5、座垫前支撑板；6、尾罩固定板；7、座垫后支撑板；8、安装孔；9、机架；10、后支撑架；11、散件固定台；13、插销；14、前支撑架；15、第一工件座；16、支撑块；17、第二工件座；18、工件夹；19、气缸；20、活塞杆；21、托块；22、定位孔；23、导轨；24、滑座；25、挡臂；26、第三工件座；27、压板；28、夹持块；29、螺杆。

具体实施方式

参见附图 1 至附图 5 所示，一种车架散件焊接夹具，它包括机架 9、固定设置在所述的机架 9 上用于固定车架本体 1 的后部的后支撑架 10（附图 1 中左侧为“后”，右侧为“前”）、固定设置在所述的机架 9 上并用于辅助支撑车架本体 1 的前部的前支撑架 14、固定设置在所述的后支撑架 10 与前支撑架 14 之间的机架 9 上的用于支撑所述的车架本体 1 的中部的支撑块 16。

所述的后支撑架 10 的前部具有一对托块 21，所述的一对托块 21 分别位于所述的后支撑架 10 的左侧部和右侧部（附图 4 中的上侧为“左”，下侧为“右”），两托块 21 上均开有定位孔 22，所述的一对定位孔 22 的轴心线重合且所述的一对定位孔 22 内可拆卸地插有插销 13。一对托块 21 分别撑托着车架本体 1 后部的两端部，并且插销 13 穿过车架本体 1 的后部的短管并插入在托块 21 上的定位孔 22 内，将车架本体 1 的后部，车架本体 1 的前部和中部分别被所述的前支

撑架 14 和支撑块 16 支撑。

所述的后支撑架 10 的上方可转动地连接有散件固定台 11 (本说明书中的“上”、“下”位置关系与附图 3 中所示上下位置关系相对应), 所述的后支撑架 10 上还固定连接有气缸 19, 所述的气缸 19 具有沿铅垂方向设置的活塞杆 20, 所述的活塞杆 20 向后向上延伸并且端部与所述的散件固定台 11 的后端部相铰接。所述的散件固定台 11 的下部连接有多个用于夹持待焊接零件的工件夹 18, 这些工件夹 18 分别夹持着待焊接的座垫前支撑板 5、尾罩固定板 6、座垫后支撑板 7 并按照装配位置关系分别固定在散件固定台 11 上。因此驱动气缸 19 使得活塞杆 20 向后向上伸出, 使得散件固定台 11 带着待焊接工件压紧在车架本体 1 上。

所述的工件夹 18 可采用簧片夹紧待焊接工件, 或者通过卡槽以及抵紧在工件与槽壁之间的弹性部件实现。本实施例中, 用于固定尾罩固定板 6 的工件夹 18 具有一开设有收容槽的夹持块 28, 并且在收容槽的槽底部开设一螺纹孔, 螺纹孔内螺纹配合连接一螺杆 29, 螺杆 29 的上端部穿过该夹持块 28; 将尾罩固定板 6 放置在所述的收容槽内, 并旋转螺杆 29 使其下端部向下伸入收容槽内并与尾罩固定板 6 上的螺纹孔相螺纹配合连接, 从而可将尾罩固定板 6 固定。

所述的后支撑架 10 与所述的支撑块 16 之间的机架 9 上还固定连接有第一工件座 15, 第一工件座 15 的上部具有弹性设置的压板 27, 待焊接的接地线安装板 4 通过压板 27 被固定连接在第一工件座 15 上。

所述的前支撑架 14 与所述的第一工件座 15 之间还设置有一对第二工件座 17, 第二工件座 17 的端部夹持有待焊接的护板安装板 2。一对第二工件座 17 分别位于支撑块 16 的左侧和右侧, 使其可将一对护板安装板 2 分别定位在车架本体 1 的左、右两侧。

其中位于机架 9 右侧的第二工件座 17 上还固定连接有第三工件座 26, 第三工件座 26 夹持着待焊接的工具盒安装板 3。

各零组件均被定位和固定后, 即可对其进行焊接。

为便于焊接完毕后取下车架、防止机构干涉, 所述的机架 9 上还固定有沿水平方向延伸的导轨 23, 所述的导轨 23 上滑动配合连接有滑座 24, 所述的第二工件座 17 可转动地连接在所述的滑座 24 上, 所述的第二工件座 17 弹性地设置在所述的导轨 23 上。所述的滑座 24 前侧的机架 9 上还固定连接有挡臂 25。进行焊接时, 第二工件座 17 和第三工件座 26 位于车架本体 1 的侧部, 并且工

具盒安装板 3 和护板安装板 2 抵在车架本体 1；焊接完毕后，转动第二工件座 17 使其摆向前侧并抵在挡臂 25 上，可使得第二工件座 17 离开车架，方便取下焊接好的车架。

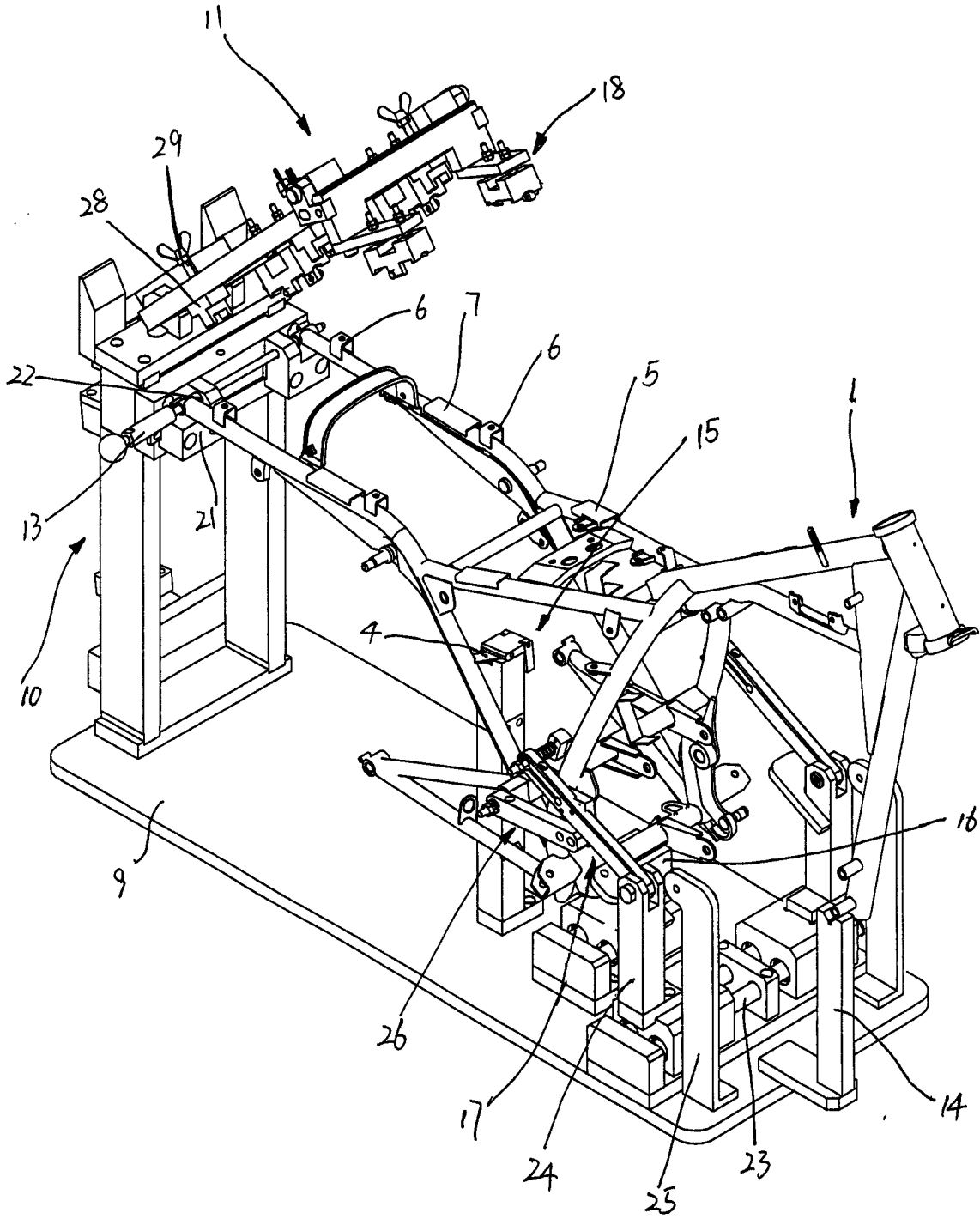


图1

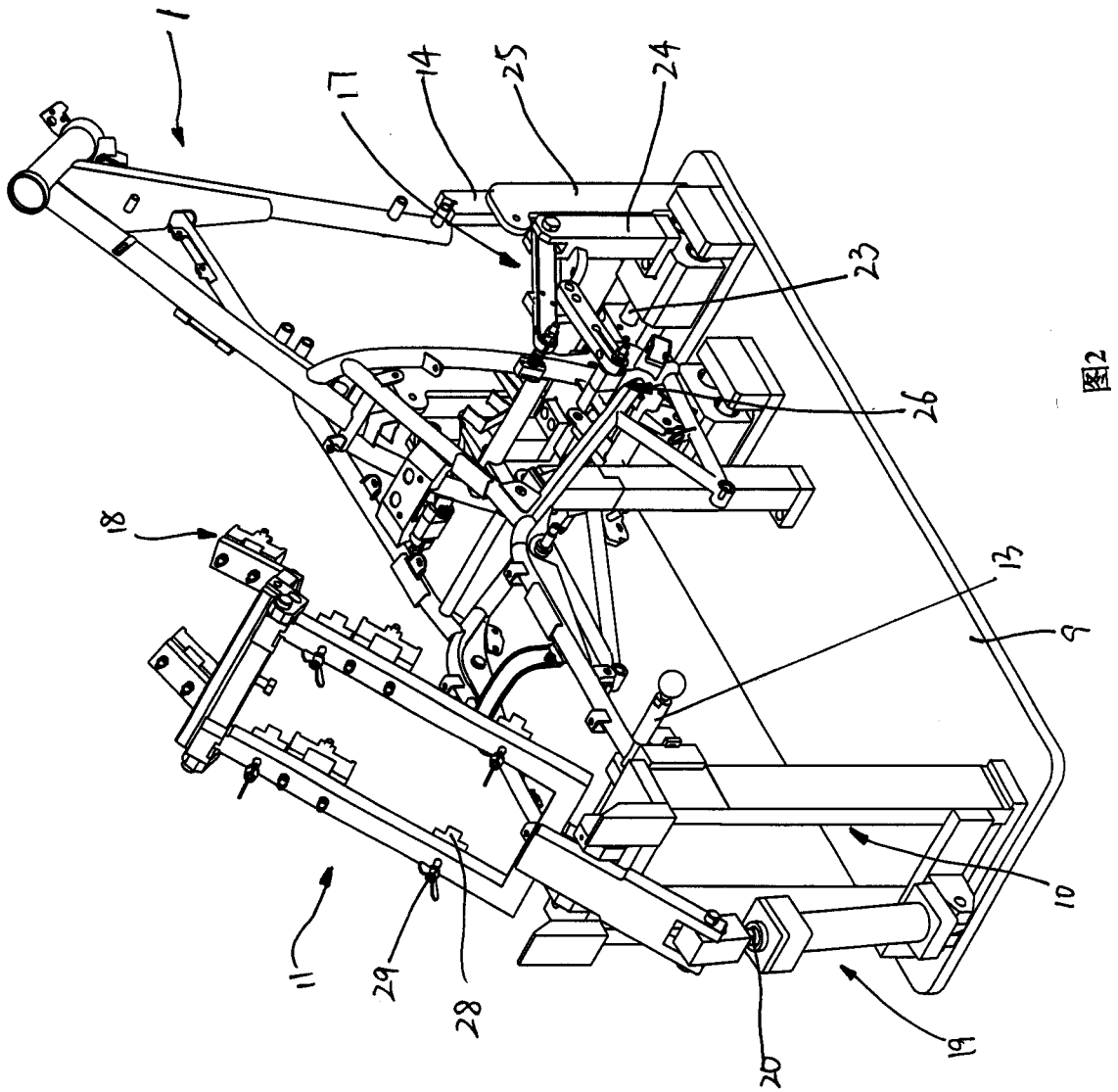


图2

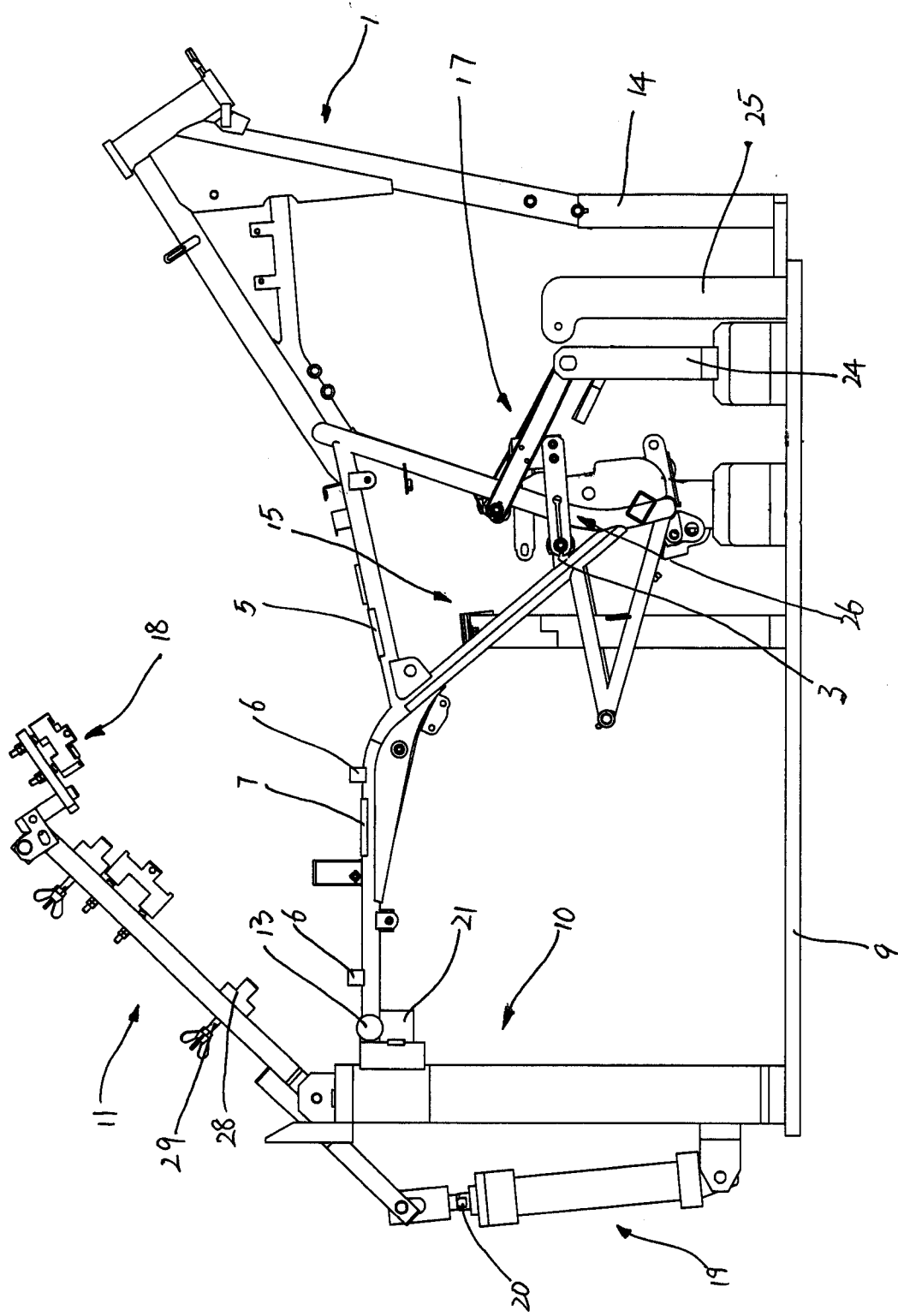


图3

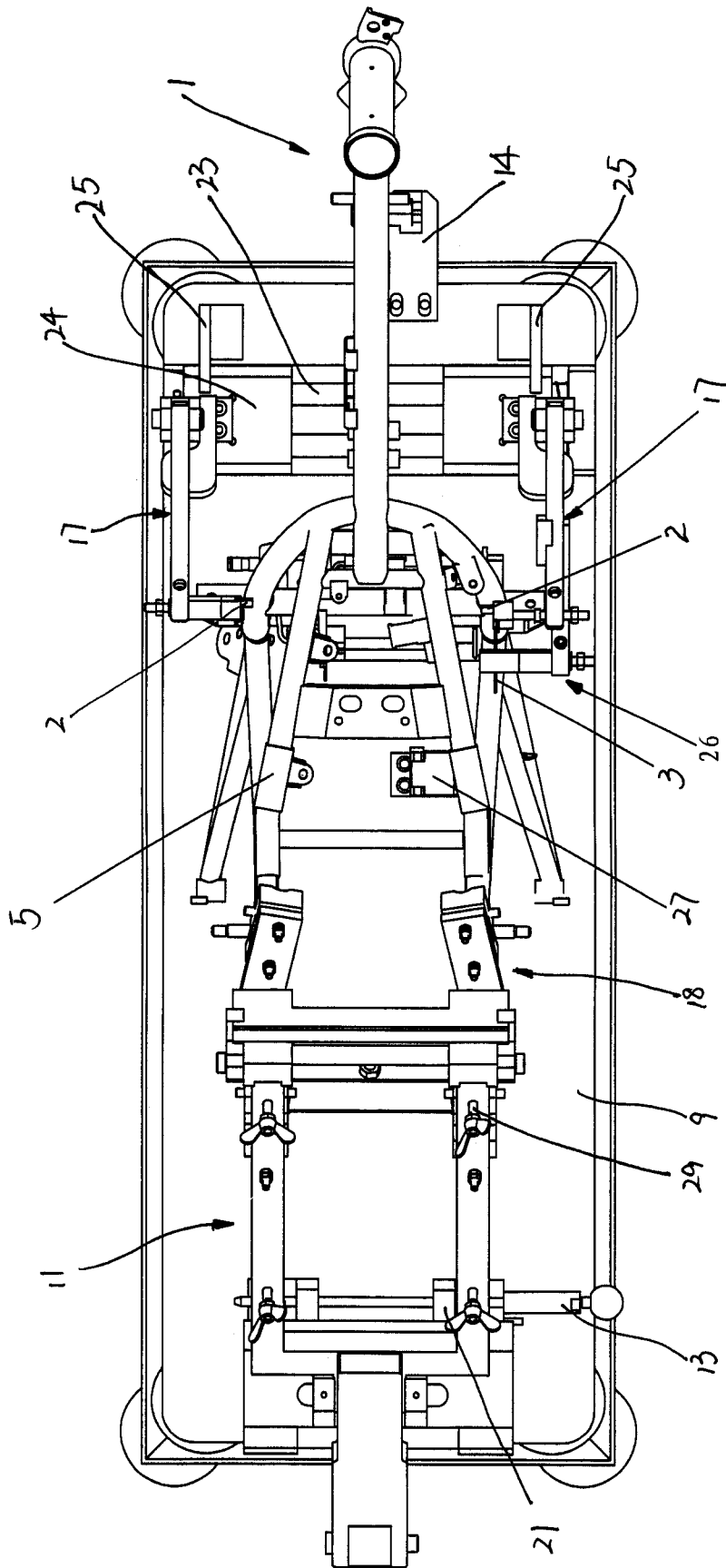


图4

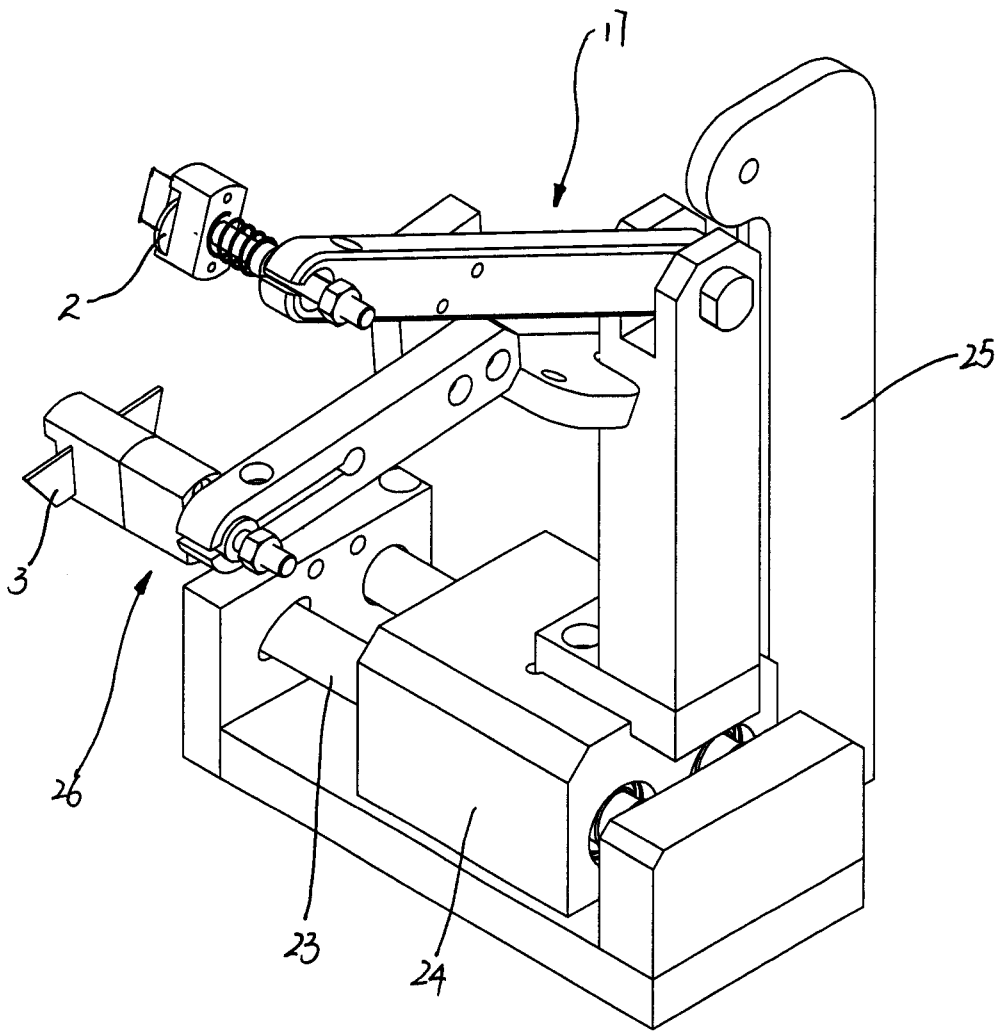


图5

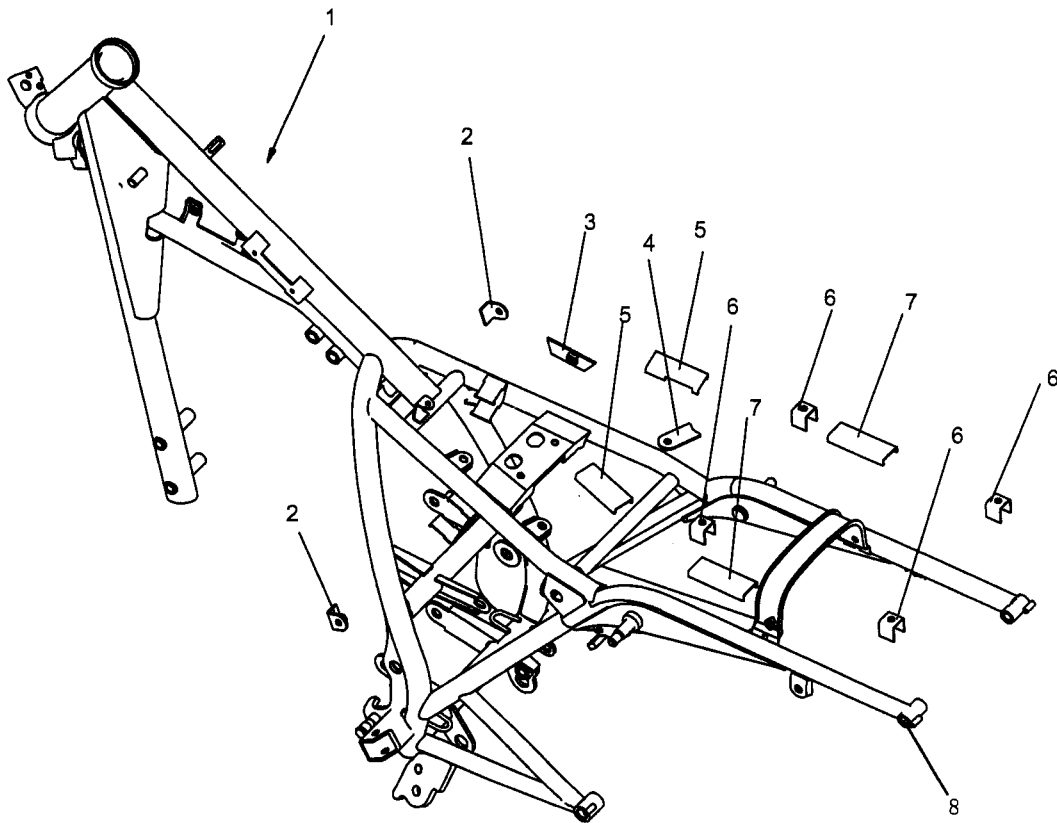


图6