

[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 200620073197.2

[45] 授权公告日 2007年5月30日

[11] 授权公告号 CN 2905306Y

[22] 申请日 2006.4.30

[21] 申请号 200620073197.2

[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 王振干

[74] 专利代理机构 苏州创元专利商标事务有限公司

代理人 孙仿卫

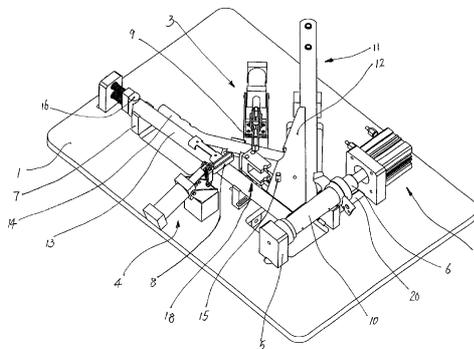
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

### [54] 实用新型名称

前车架焊接夹具

### [57] 摘要

一种前车架焊接夹具，包括基座、第一安装座、固定块、夹紧块、第一顶紧块，固定块的侧部还设置有第一快速夹锁和第二安装座，第二安装座上可移动地设置有第二顶紧块；待焊接的车首部分被夹紧在第一顶紧块和固定块之间，待焊接的上梁管部分夹紧在夹紧块与车首部分之间，待焊接的油箱前杆部分则被第二顶紧块抵紧在车首部分上，故待焊接的车首部分、油箱前杆部分、上梁管部分均分别被固定，因此可提高焊接位置的精度和产品的品质，同时加工的效率得以提升。



1、一种前车架焊接夹具，其特征是：它包括基座（1）、固定设置于所述的基座（1）上的第一安装座（2）、固定设置于所述的基座（1）上的固定块（5）、弹性地设置于所述的基座（1）上的夹紧块（16），所述的第一安装座（2）与所述的固定块（5）之间可移动地设置有第一顶紧块（6），并且该第一顶紧块（6）设置在所述的第一安装座（2）上，所述的固定块（5）与所述的夹紧块（16）之间还设置有第二快速夹锁（4），所述的固定块（5）的侧部还设置有第一快速夹锁（3）和第二安装座（19），所述的第二安装座（19）上可移动地设置有第二顶紧块（18），所述的第二快速夹锁（4）、第一快速夹锁（3）和第二安装座（19）也固定设置在基座（1）上。

2、根据权利要求1所述的前车架焊接夹具，其特征在于：所述的第二安装座（19）设置于所述的基座（1）的下表面上，所述的基座（1）上开有缺口（21），所述的第二顶紧块（18）穿过所述的缺口（21）并且上端部伸出在所述的基座（1）的上方，所述的第二顶紧块（18）的下端部位于所述的基座（1）的下方并且可移动地连接在所述的第二安装座（19）上。

3、根据权利要求1所述的前车架焊接夹具，其特征在于：所述的第一快速夹锁（3）上可转动的设置有第一摆杆（9），所述的第二快速夹锁（4）上可转动地设置有第二摆杆（8）。

4、根据权利要求1所述的前车架焊接夹具，其特征在于：所述的基座（1）上还固定设置有至少一个工件托模（7）。

5、根据权利要求4所述的前车架焊接夹具，其特征在于：所述的基座（1）上还设置有线形键（20），所述的固定块（5）、第一安装座（2）和其中一个工件托模（7）固定设置在线形键（20）上。

## 前车架焊接夹具

### 技术领域

本实用新型涉及一种夹紧工具，特别是摩托车的前车架在焊接时其组成部件的夹紧与定位。

### 背景技术

现有技术中，如摩托车的车架上具有前车架，在制造摩托车的车架时，需要将上梁管部分、车首部分和油箱前杆部分焊接在一起组成前车架，而在焊接过程中，由于各待加工的零部件之间的相对位置难以固定，容易产生相对位移，而造成焊接位置不准确，影响了产品的品质，并且由于操作人员需要不断地调整被焊零组件之间的位置，也使得加工效率低下。

### 发明内容

本实用新型的目的是提供一种前车架焊接夹具，其可将待焊接的各零组件分别夹紧并定位，以提高加工的品质和效率。

本实用新型的技术方案是：一种前车架焊接夹具，它包括基座、固定设置于所述的基座上的第一安装座、固定设置于所述的基座上的固定块、弹性地设置于所述的基座上的夹紧块，所述的第一安装座与所述的固定块之间可移动地设置有第一顶紧块，并且该第一顶紧块设置在所述的第一安装座上，所述的固定块与所述的夹紧块之间还设置有第二快速夹锁，所述的固定块的侧部还设置有第一快速夹锁和第二安装座，所述的第二安装座上可移动地设置有第二顶紧块，所述的第二快速夹锁、第一快速夹锁和第二安装座也固定设置在基座上。

所述的第二安装座设置于所述的基座的下表面上，所述的基座上开有缺口，所述的第二顶紧块穿过所述的缺口并且上端部伸出在所述的基座的上方，所述的第二顶紧块的下端部位于所述的基座的下方并且可移动地连接在所述的第二安装座上。

所述的第一快速夹锁上可转动的设置有第一摆杆，所述的第二快速夹锁上可转动地设置有第二摆杆。

所述的基架上还固定设置有至少一个工件托模。

所述的基座上还设置有线形键，所述的固定块、第一安装座和其中一个工件托模固定设置在线形键上。

本实用新型与现有技术相比具有下列优点：待焊接的车首部分被夹紧在第

一顶紧块和固定块之间，待焊接的上梁管部分夹紧在所述的夹紧块与车首部分之间，待焊接的油箱前杆部分被则被所述的第二顶紧块抵紧在车首部分上，故待焊接的车首部分、油箱前杆部分、上梁管部分均分别被固定，因此可提高焊接位置的精度和产品的品质，同时加工的效率得以提升。

#### 附图说明

附图 1 为本实用新型的立体图；

附图 2 为本实用新型的俯视图；

附图 3 为本实用新型的主视图；

附图 4 为附图 2 中的 A-A 剖视放大图；

附图 5 为待焊接的零组件的示意图；

其中：1、基座；2、第一安装座；3、第一快速夹锁；4、第二快速夹锁；5、固定块；6、第一顶紧块；7、工件托模；8、第二摆杆；9、第一摆杆；10、车头管；11、车首部分；12、油箱前杆部分；13、上梁管部分；14、过桥管；15、油箱前杆；16、夹紧块；18、第二顶紧块；19、第二安装座；20、线形键；21、缺口。

#### 具体实施方式

参见附图 1 至附图 4，一种前车架焊接夹具，它包括基座 1、固定设置于所述的基座 1 上的第一安装座 2、固定设置于所述的基座 1 上的固定块 5、弹性地设置于所述的基座 1 上的夹紧块 16，所述的第一安装座 2 与所述的固定块 5 之间可移动地设置有第一顶紧块 6，并且该第一顶紧块 6 设置在所述的第一安装座 2 上，所述的固定块 5 与所述的夹紧块 16 之间还设置有第二快速夹锁 4，所述的固定块 5 的侧部还设置有第一快速夹锁 3 和第二安装座 19，所述的第二安装座 19 上可移动地设置有第二顶紧块 18，所述的第二快速夹锁 4、第一快速夹锁 3 和第二安装座 19 也固定设置在基座 1 上。

所述的第二安装座 19 设置于所述的基座 1 的下表面上，所述的基座 1 上开有缺口 21，所述的第二顶紧块 18 穿过所述的缺口 21 并且上端部伸出在所述的基座 1 的上方，所述的第二顶紧块 18 的下端部位于所述的基座 1 的下方并且可移动地连接在所述的第二安装座 19 上。

所述的第一快速夹锁 3 上可转动的设置有第一摆杆 9，所述的第二快速夹锁 4 上可转动地设置有第二摆杆 8。

所述的基架 1 上还固定设置有至少一个工件托模 7。

所述的基座 1 上还设置有线形键 20，所述的固定块 5、第一安装座 2 和其中一个工件托模 7 固定设置在线形键 20 上。

所述的第一快速夹锁 3、第二快速夹锁 4、第一安装座 2 和第二安装座 19 均具有气缸和活塞杆，所述的第一顶紧块 6 和第二顶紧块 18 分别固定连接于第一安装座 2 和第二安装座 19 上的活塞杆的外端部；所述的第一摆杆 9 和第二摆杆 8 则分别相枢轴转动连接于所述的第一快速夹锁 3 和第二快速夹锁 4 上的活塞杆的外端部。

参见附图 5，车首部分 11 包括过桥管 14 和与之焊接成一体的车头管 10，油箱前杆部分 12 具有油箱前杆 15。

基座 1 上固定设置有六个工件托模 7，六个工件托模 7 按照前车架各零组件之间的位置关系设置，并撑托着被焊接的车首部份 11、油箱前杆部分 12 和上梁管部分 13。

油箱前杆部分 12 上预先加工有孔，将过桥管 14 穿过该孔，并将油箱前杆部分 12 抵在车首部分 11 的外表面上，再将所述的车首部分 11 连同油箱前杆部分 12 一起，放置在工件托模 7 上；控制第一安装座 2 上的气缸使所述的第一顶紧块 6 将车头管 10 顶紧在固定块 5 上，所述的第一顶紧块 6 和固定块 5 上均设有凸台，夹紧时凸台部分伸入在车头管 10 内，因此可避免车头管 10 滑脱。

再将上梁管部分 13 夹紧在所述的夹紧块 16 与车头管 10 之间，并使过桥管 14 的末端抵在上梁管部分 13 的外表面上，并控制第二快速夹锁 4 上的气缸，使得第二摆杆 8 转动并向下压紧待焊接的上梁管部分 13 的上表面；控制所述的第一快速夹锁 3 上的气缸，使第一摆杆 9 转动并压紧所述的过桥管 14 的外表面上。

由于所述的油箱前杆部分 12 与过桥管 14 之间的空间有限，为避免机构干涉，故将第二安装座 19 设置于基座 1 的下方；控制所述的第二安装座 19 上的气缸，使所述的第二顶紧块 18 移动，并抵在所述的油箱前杆 15 上，使得油箱前杆部分 12 被抵紧在车首部分 11 上。

因此，故待焊接的车首部分 11、油箱前杆部分 12、上梁管部分 13 均被固定，此时即可进行焊接。

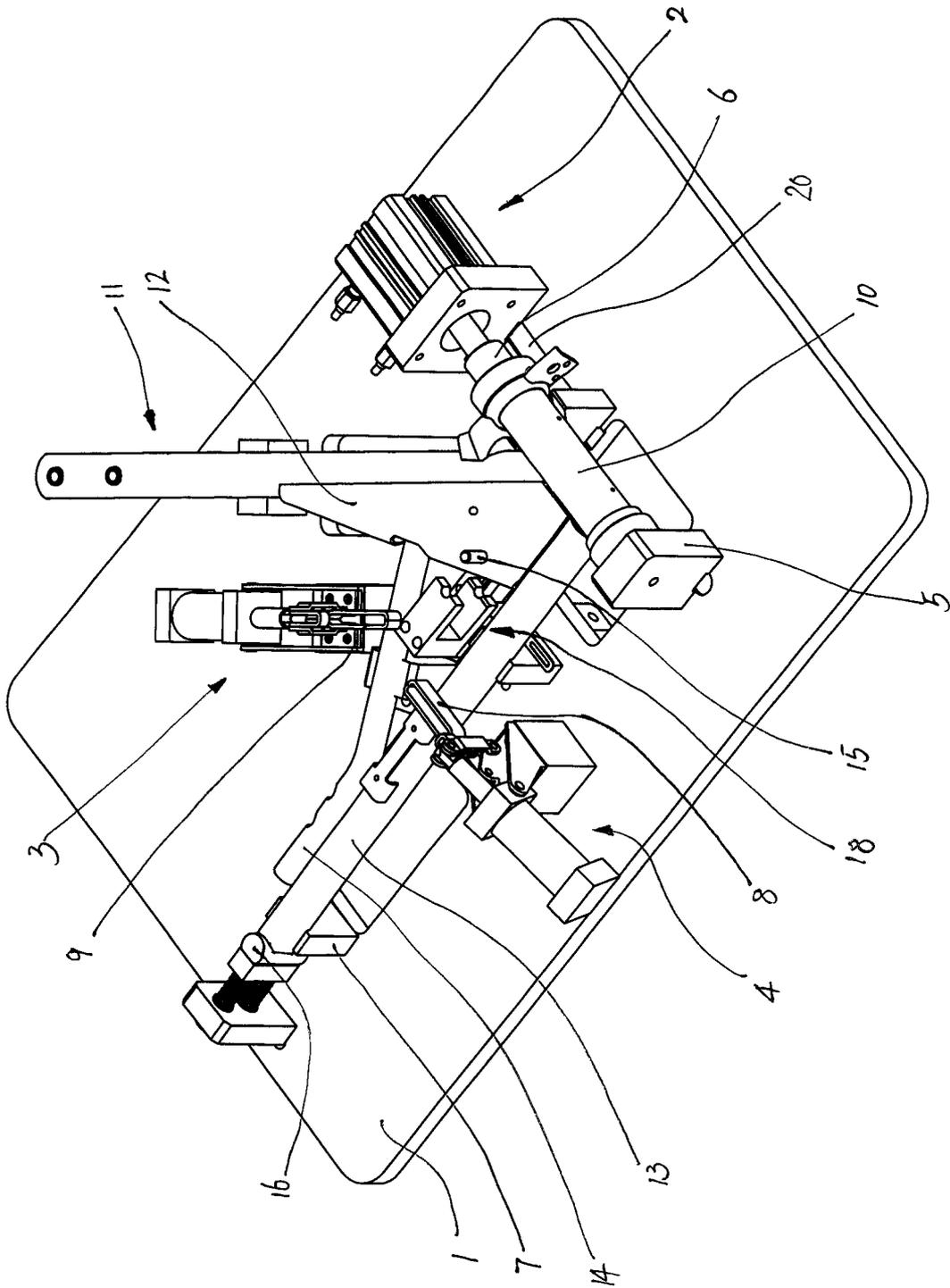


图1

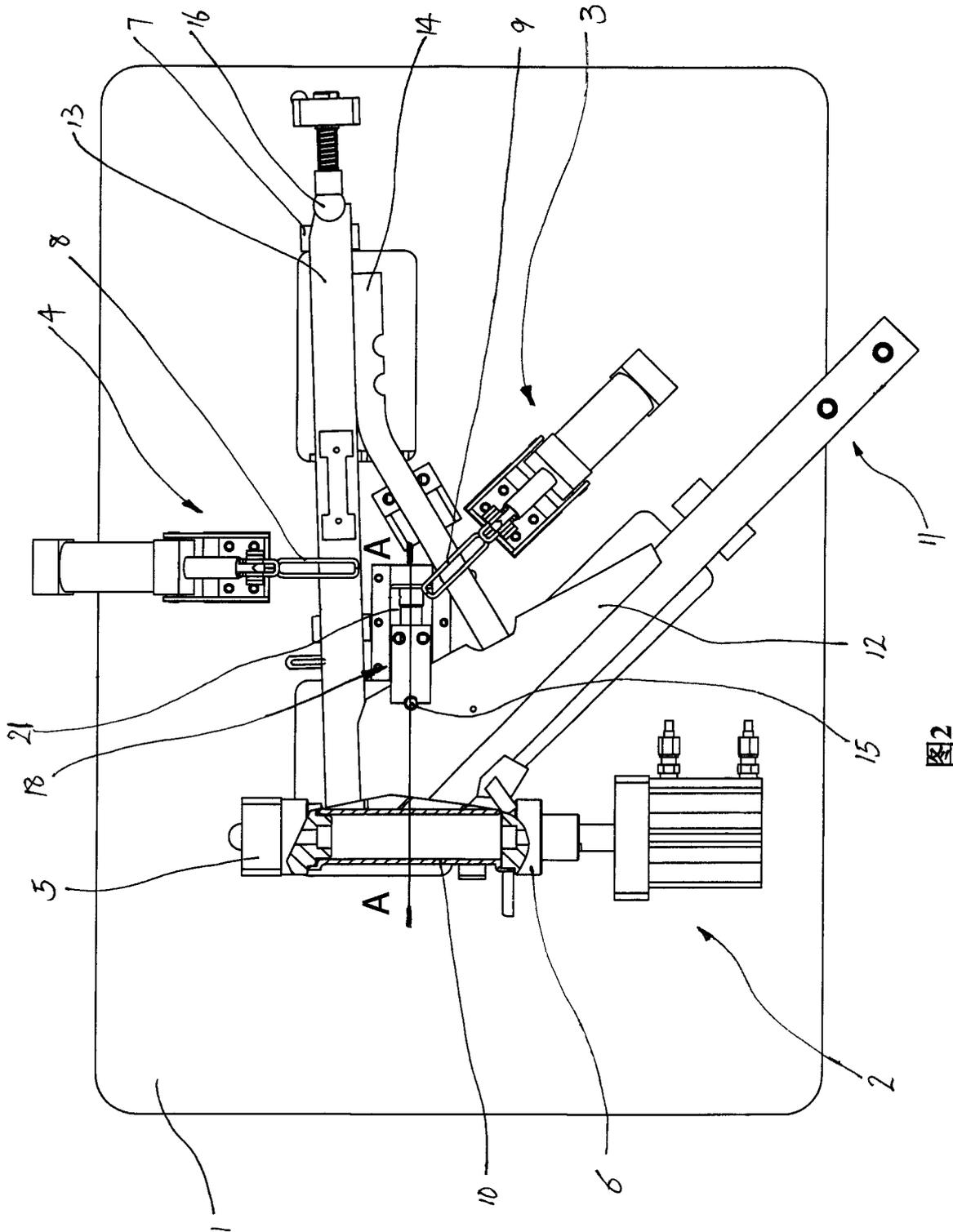
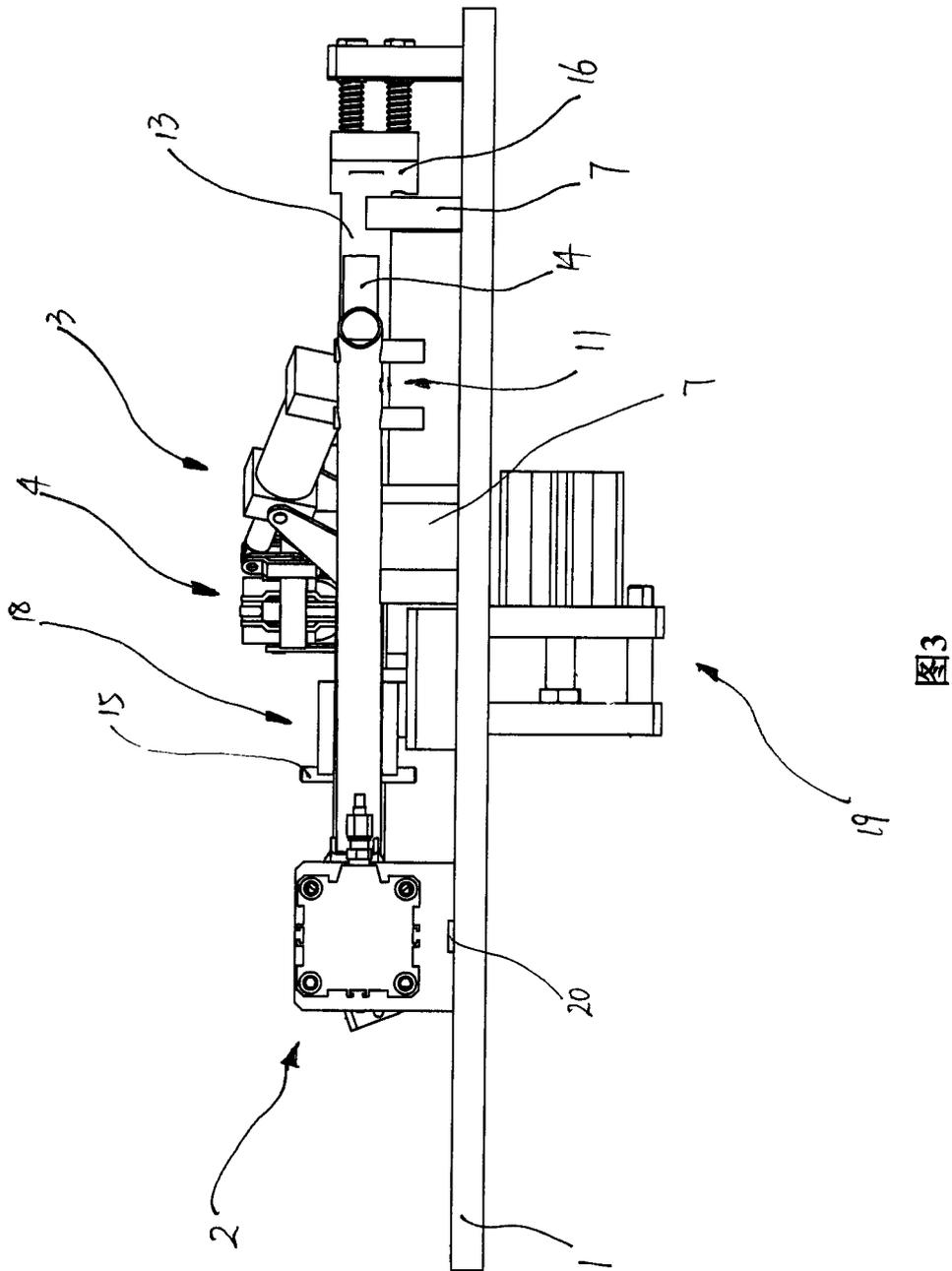


图2



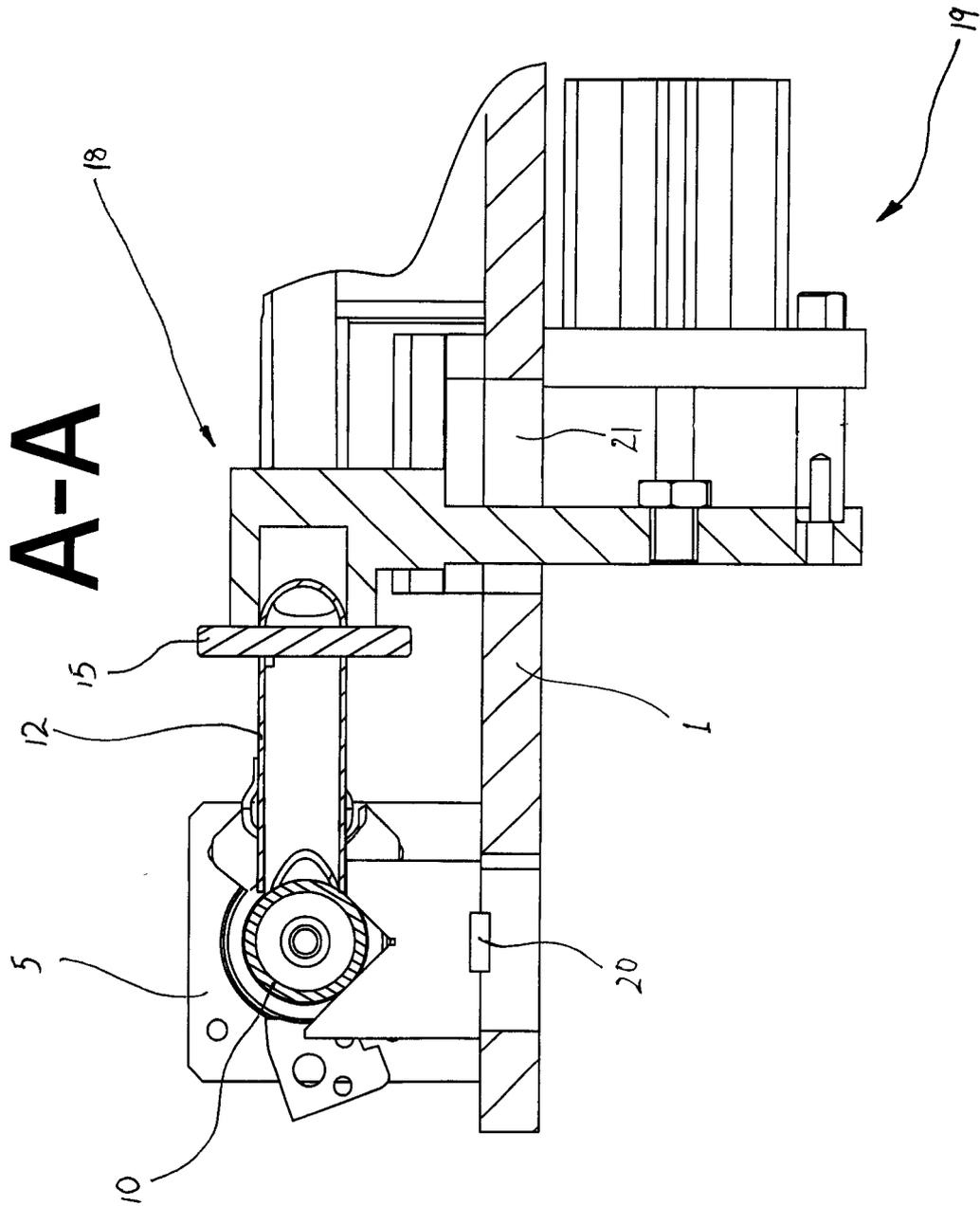


图4

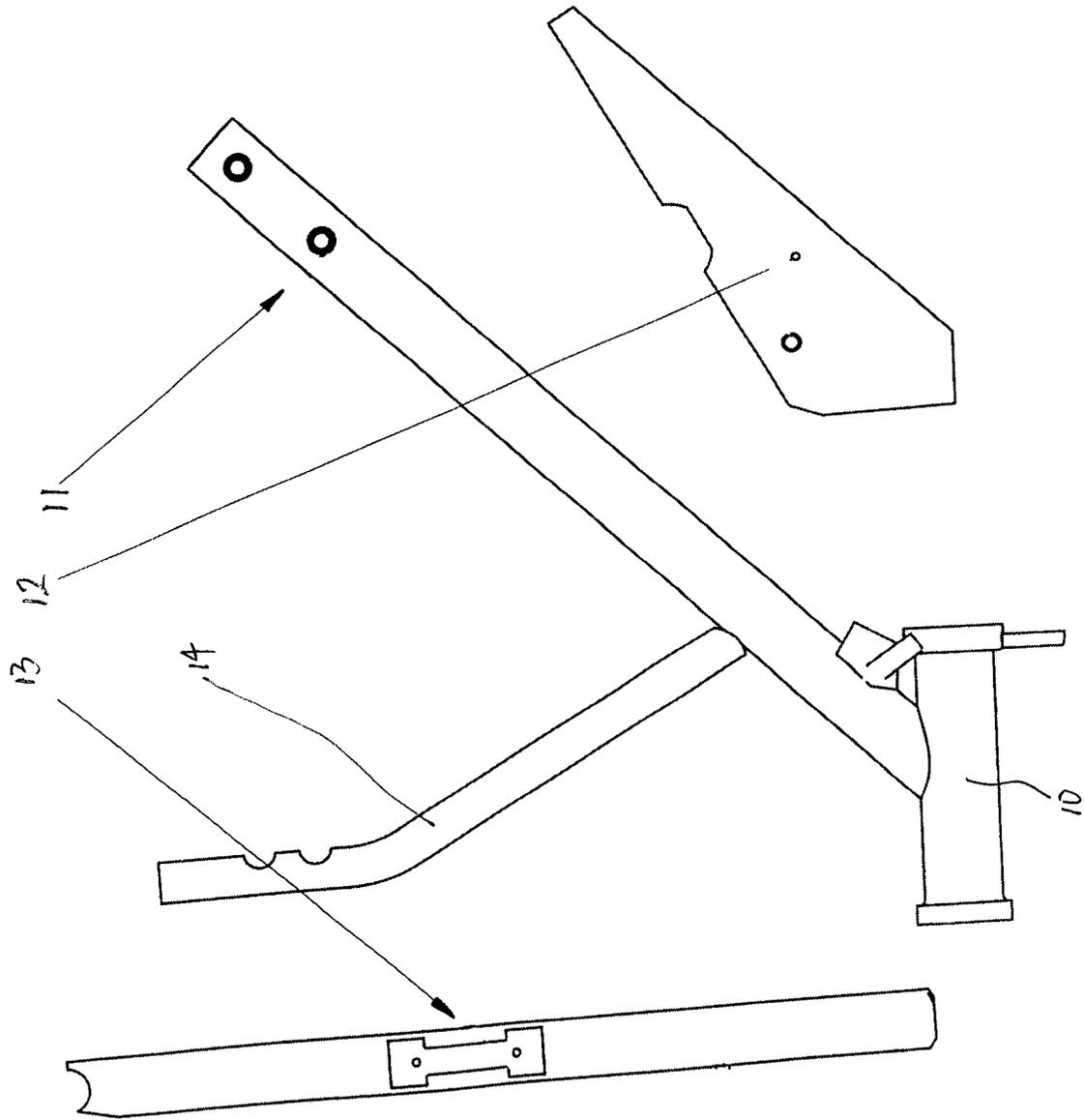


图5