

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B23K 26/38 (2006.01)

B23K 26/42 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820094109.6

[45] 授权公告日 2009 年 3 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 201211596Y

[22] 申请日 2008.5.20

[21] 申请号 200820094109.6

[73] 专利权人 深圳市大族激光科技股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新科技园松坪山工厂区 5 号路 8 号

[72] 发明人 高云峰 吴新成 成军 胡明华  
樊景风

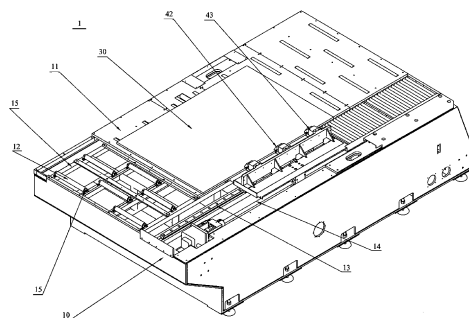
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

### [54] 实用新型名称

激光切割机的传送工作台

### [57] 摘要

一种激光切割机的传送工作台，包括：床身主体和位于床身主体上的工作台，在床身主体的内部设有多个滚轴，该滚轴至少局部露出工作台。本实用新型通过固定工作台面，夹钳夹持位于工作台上的板材运动，滚轴位于露出工作台，板材在夹钳的夹持下与工作台上的滚轴作相对滚动摩擦运动，而无需带动整个床身主体及工作台一起运动。不仅可满足床身主体与工作台负载轻、速度快、惯性冲击小等特点。



1. 一种激光切割机的传送工作台，包括：床身主体和位于床身主体上的工作台，其特征在于：在床身主体内部设有多个滚轴，该滚轴至少局部露出工作台。
2. 如权利要求1所述的传送工作台，其特征在于：所述床身主体的内部设有多个横梁，所述滚轴通过一固定装置固定在横梁上。
3. 如权利要求1所述的传送工作台，其特征在于：所述床身主体的一侧设有一导轨，在该导轨上设有滑动固定在该导轨上的夹钳传送装置。
4. 如权利要求3所述的传送工作台，其特征在于：所述夹钳传送装置包括：一夹钳支架、安装在该夹钳支架上的夹钳与气缸。
5. 如权利要求4所述的传送工作台，其特征在于：所述夹钳设有夹钳活动口，所述气缸与夹钳活动口连接。
6. 如权利要求4所述的传送工作台，其特征在于：所述床身主体内还设有驱动夹钳支架带动夹钳做前后运动的丝杠。

## 激光切割机的传送工作台

### 【技术领域】

本实用新型涉及一种激光切割机，尤其指激光切割机的传送工作台。

### 【背景技术】

激光切割机的工作台用于传送待切割件的承载板，以便切割头能方便对待切割件进行切割加工，现有激光切割机的工作台都是移动的方式的工作台，且工作台面都比较笨重，一般达 500~1000KG，从而造成激光切割机的机床在运行过程因工作台笨重，不仅影响了机床的运行速度、性能且机床成本高。

中国第 CN200410015619.6 号专利揭示了一种薄板激光切割焊接机，这种激光切割焊接机采用的是一种比较笨重的工作台，板材位于工作台上，工作台需要带到板材到预定切割的位置，故需要驱动工作台运动，由于工作台的质量比较大，故驱动工作台的电机的功率也相对比较大，不仅影响机床的运行速度，且成本较高。

因此，为了改变现有机床工作台笨重移动速度慢等缺点，我们设计了新型传送工作台，以克服上述缺点。

### 【实用新型内容】

本实用新型要解决的技术问题在于提供具有床身主体载荷轻、运行速度快且稳定的激光切割机。

本实用新型所采用的技术方案是：一种激光切割机的传送工作台，包括：床身主体和位于床身主体上的工作台，在床身主体内部设有多个滚轴，该滚轴至少局部露出工作台。

其中，所述床身主体内部设有多个横梁，所述滚轴通过一固定装置固定在横梁上。

其中，所述床身主体的一侧设有一导轨，在该导轨上设有滑动固定在该导轨上的夹钳传送装置。

其中，所述夹钳传送装置包括：一夹钳支架、安装在该夹钳支架上的夹钳与气缸。

其中，所述夹钳设有夹钳活动口，所述气缸与夹钳活动口连接。

其中，所述床身主体内还设有驱动夹钳支架带动夹钳做前后运动的丝杠。

本实用新型通过工作台，夹钳夹持位于工作台上的板材运动，滚轴位于露出工作台，板材在夹钳的夹持下与工作台上的滚轴作相对滚动摩擦运动，而无需带动床身主体一起运动。不仅可满足床身主体负载轻、速度快、惯性冲击小等特点。

## 【附图说明】

图1为本实用新型激光切割机的立体图；

图2为图1所示激光切割机的传送工作台的单独示意图；

图3为图2所示传送工作台另一角度的立体图；

图 4 为图 2 所示传送工作台的主视图；

图 5 为图 3 所示传送工作台在 A-A 方向剖视图；

图 6 为图 2 所示传送工作台的滚轴的立体图；

图 7 为图 2 所示传送工作台的夹钳传送装置的立体图。

### 【具体实施方式】

下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

如图 1，为本实用新型激光切割机 100 的示意图，本激光切割机 100 包括传送工作台 1 和在该传送工作台 1 上进行切割加工的切割头 2，本实用新型主要保护在于传送工作台 1，故下文将对传送工作台 1 进行详细论述。

如图 2 和图 3，为传送工作台 1 的示意图，传送工作台 1 包括：床身主体 10；位于床身主体 10 上的工作台 11，承载加工件的板材 30 位于该工作台 11 上；位于床身主体 10 内部的多个滚轴 12，该滚轴 12 至少局部露出工作台 11；位于床身主体 10 一侧的导轨 13；在该导轨 13 上设有滑动固定在该导轨 13 上的夹钳传送装置 40；以及驱动夹钳传送装置 40 在导轨 13 上前后运动的丝杠 14。

其中，如图 3 和图 6，所述床身主体 10 内部设有多个横梁 15，所述滚轴 12 通过一固定装置 16 固定在横梁 15 上，该固定装置 15 通螺钉（图未示）固定在横梁 15 上，且滚轴 12 通过轴承（图未示）安装在在该固定装置 15 上可为转动。

其中，如图 3、图 4 和图 7，所述夹钳传送装置 40 包括：一个夹钳支架 41、安装在该夹钳支架上的多个夹钳 42 及分别与每个夹钳 42

对应的气缸 43，所述夹钳 42 设有夹钳活动口 44，所述气缸 43 与夹钳活动口 44 连接。

其中，所述夹钳支架 41 安装在导轨 13 上，通过丝杆 14 驱动，夹钳支架 41 可在导轨 13 上前后滑动。所述气缸 43 驱动夹钳 42 的夹钳活动口 44 张开，气缸 43 控制夹钳活动口 44 夹紧板材 30 的侧面，从而使夹钳 42 带动板材 30 在工作台 11 上前后移动。

如图4和图5，工作时，首先将夹钳支架41安装在导轨13上，并且与丝杠14连接；接着将夹钳42安装在夹钳支架41上，使夹钳活动口44与气缸43连接；再将板材30放置在工作台11上，并紧靠夹钳活动口44，由于床身主体10内设有多个滚轴12，且该滚轴12的一部分露出工作台11，即：滚轴12支撑位于工作台11上的板材30，板材30位于滚轴12上；接着通过气缸43驱动夹钳活动口44夹紧板材30的一侧面；最后系统驱动丝杠14转动，则夹钳支架41带动夹钳42及板材30做前后运动，板材30在夹钳42的夹持下与工作台11上的滚轴12作相对滚动摩擦运动，而无需整个床身主体10与工作台11一起运动。

本实用新型激光切割机的传送工作台由于只需带动板材 30 运动，而无需工作台运动，故仅需单导轨带动板材 30 运动，制造成本低；且夹钳夹持位于工作台上的板材运动，滚轴位于露出工作台，板材在夹钳的夹持下与工作台上的滚轴作相对滚动摩擦运动，而无需带动床身主体一起运动。不仅可满足床身主体负载轻、速度快、惯性冲击小等特点。

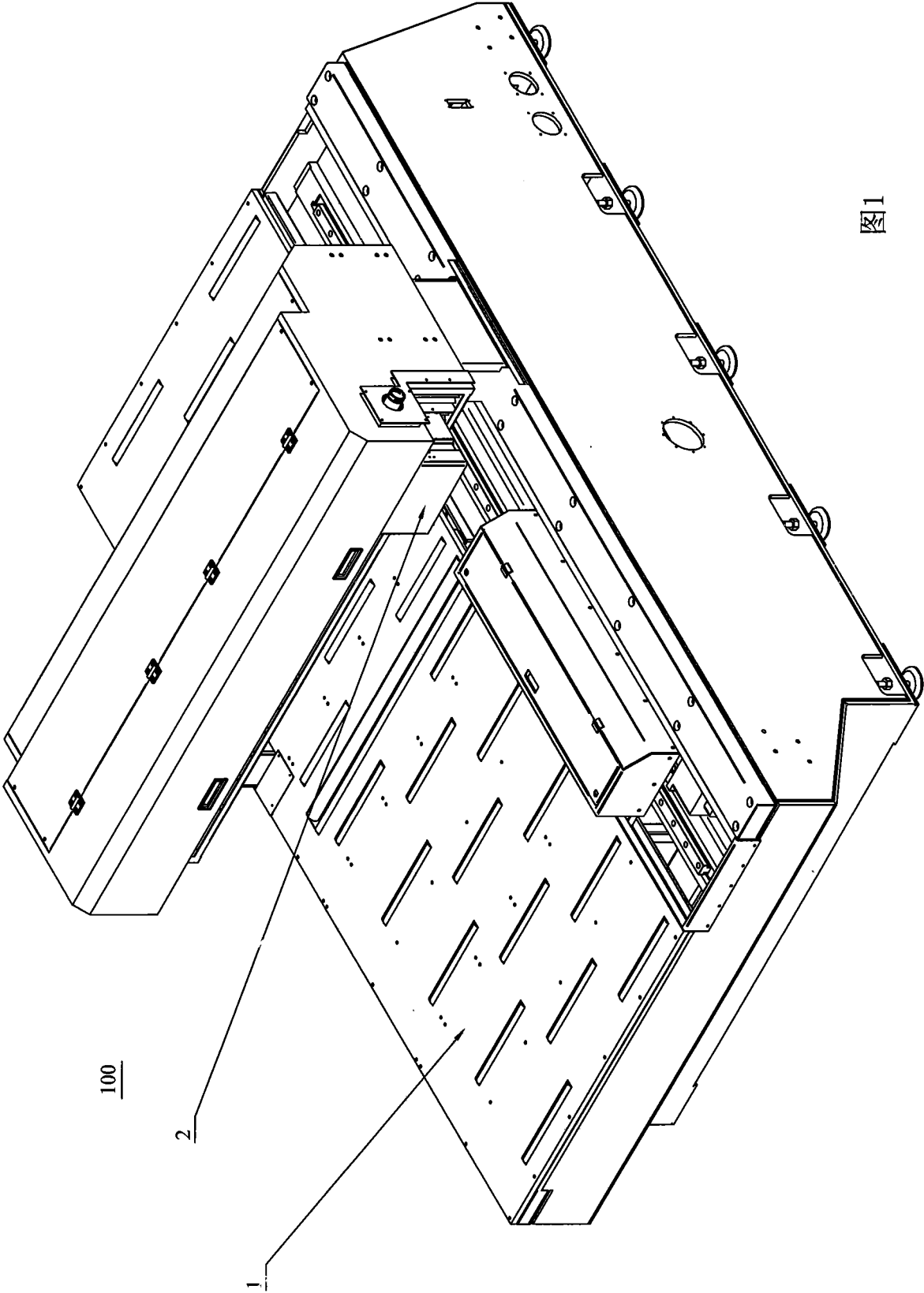


图1

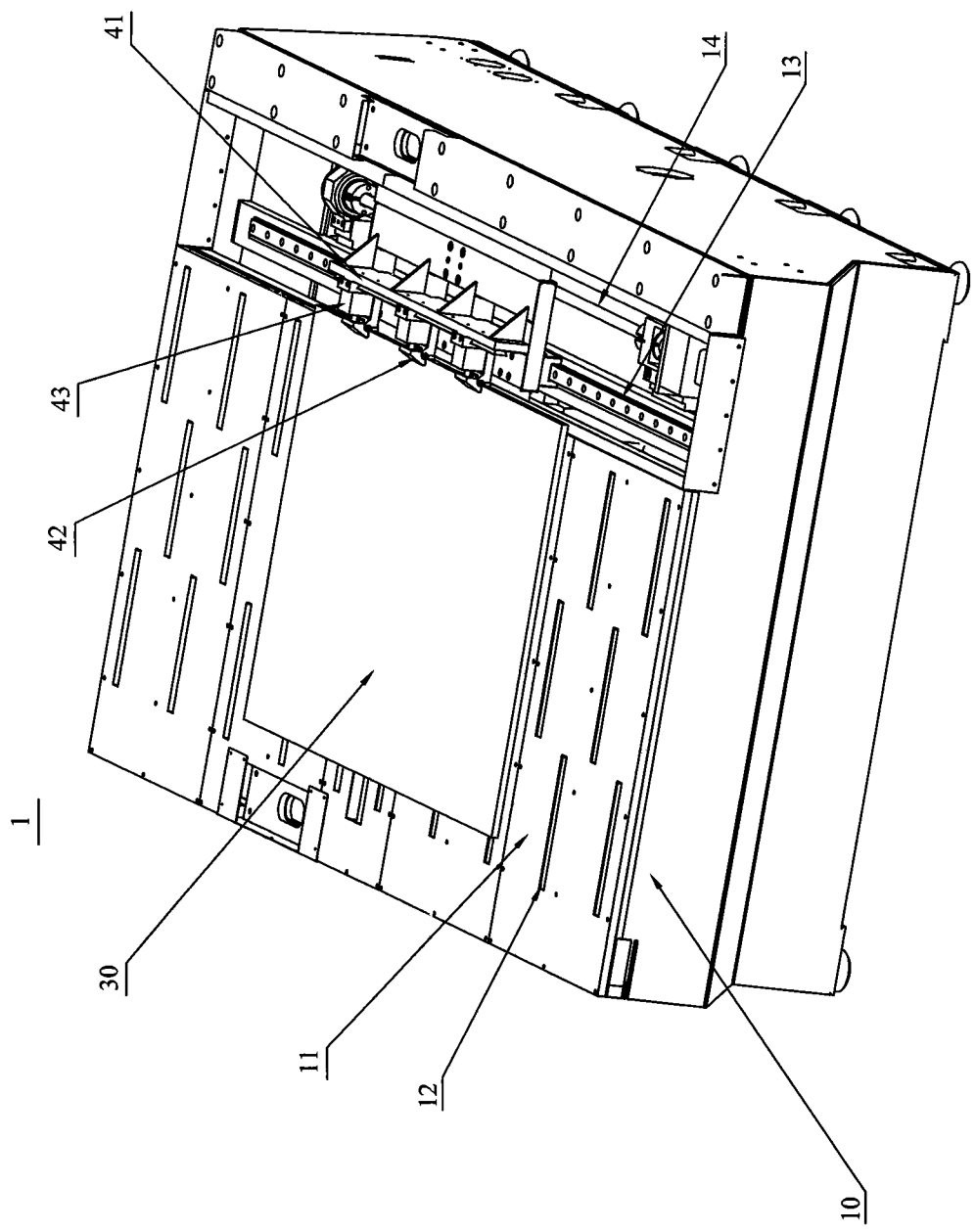


图2

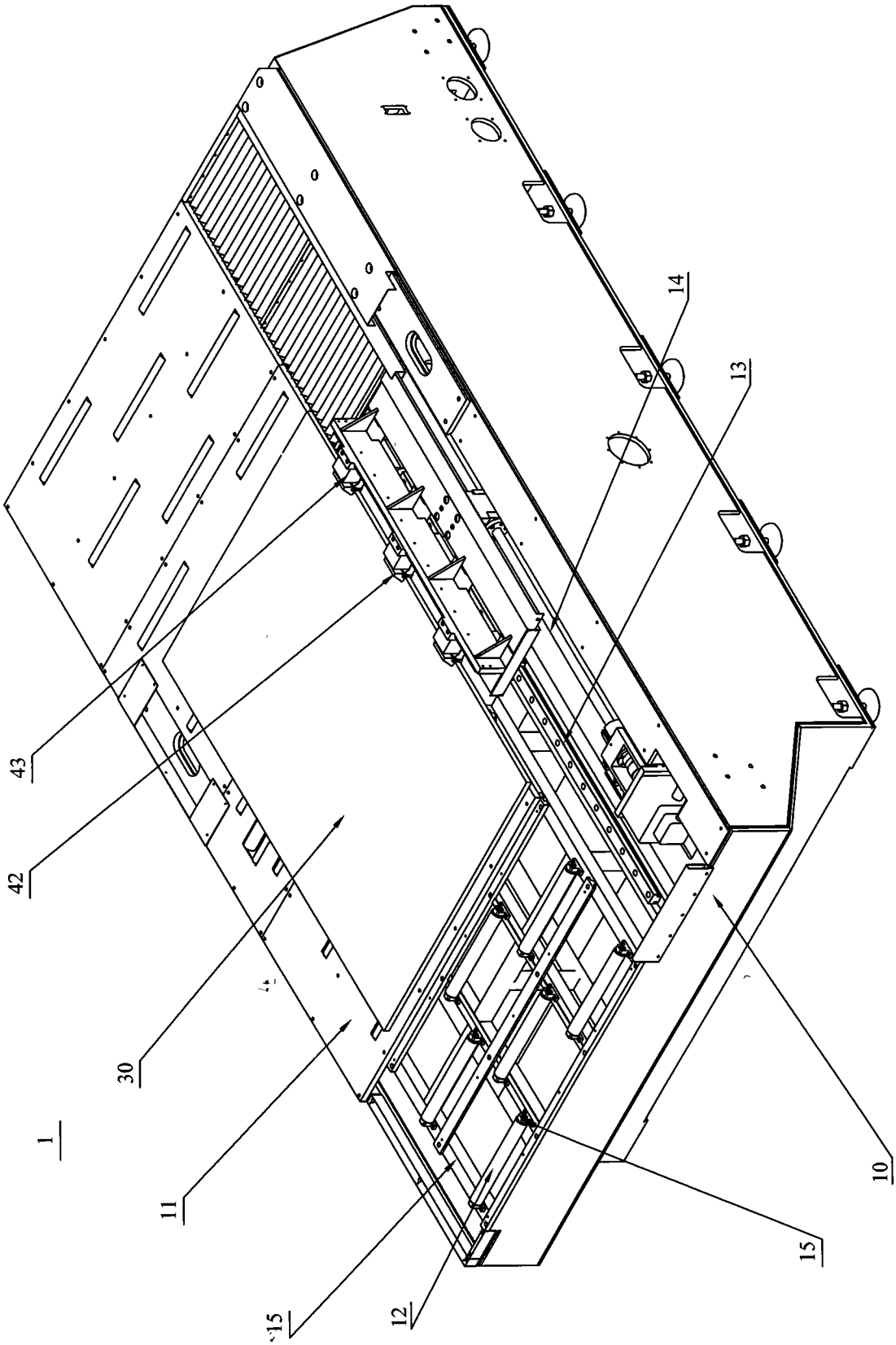


图3

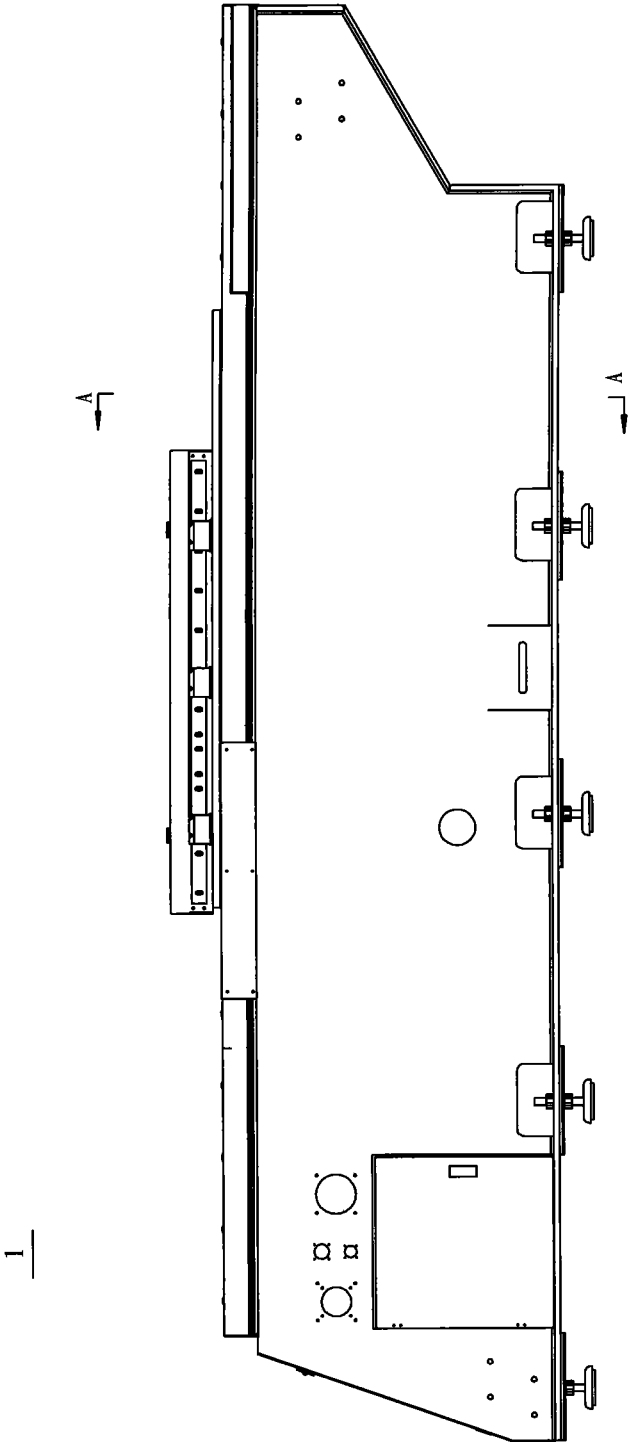


图4

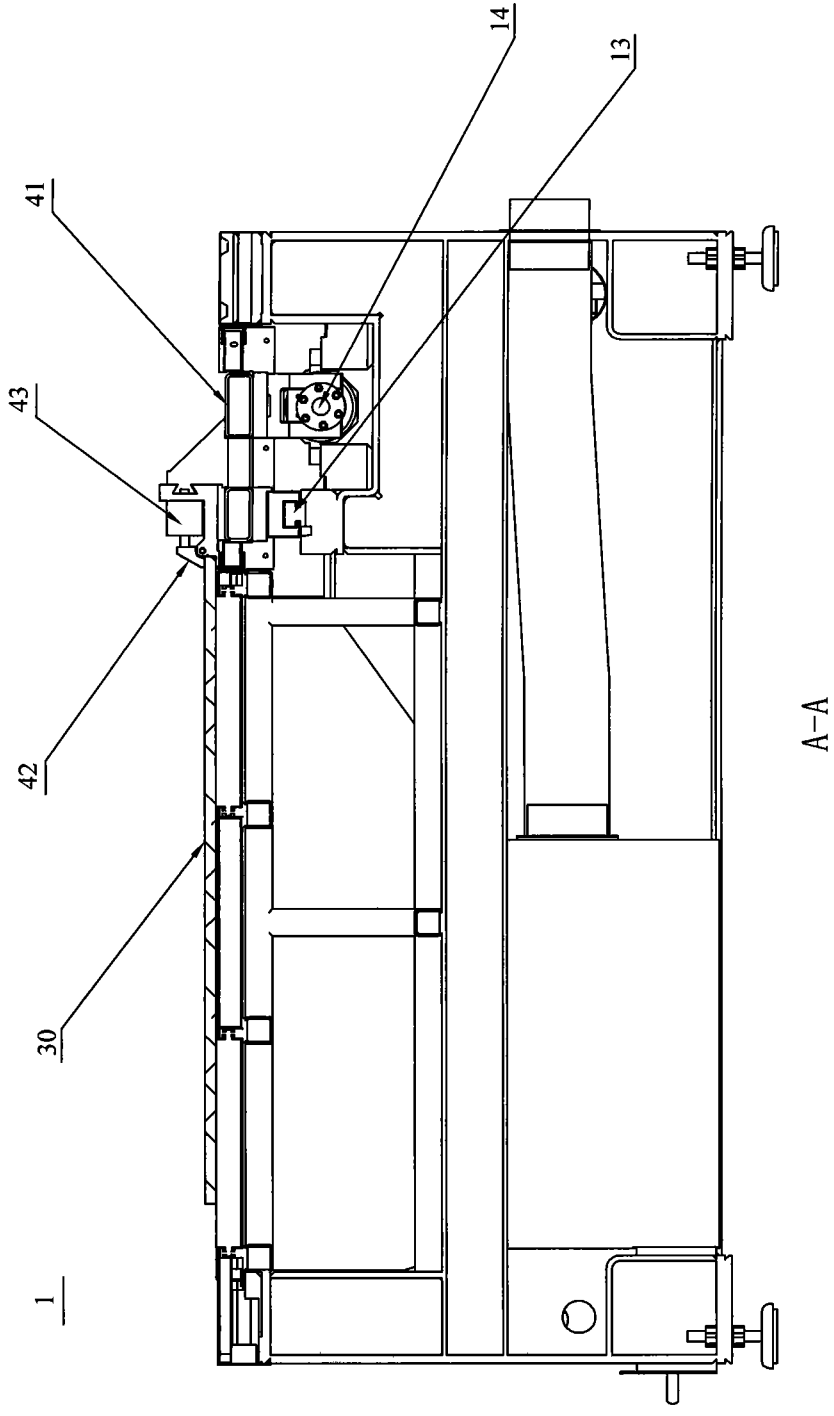


图5

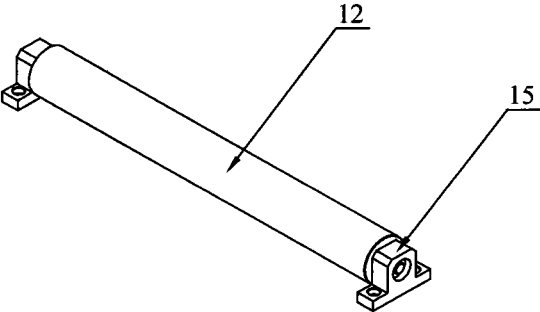


图6

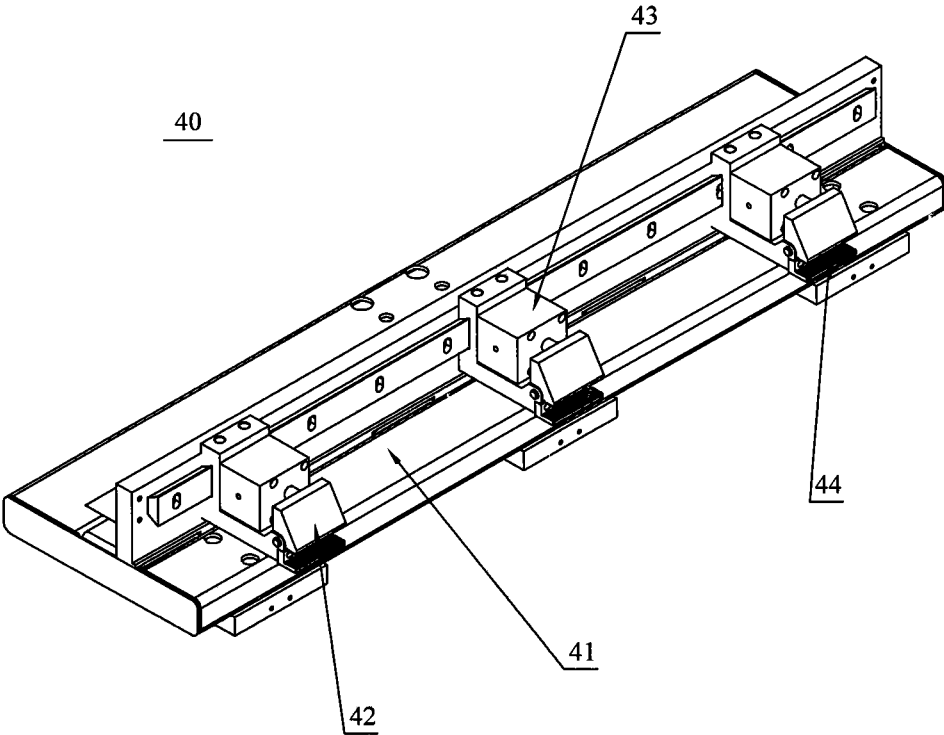


图7