



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204322218 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420675307. 7

(22) 申请日 2014. 11. 13

(73) 专利权人 东莞市南兴家具装备制造股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇双岗工业区
东莞市南兴家具装备制造股份有限公司

(72) 发明人 尹志彪 艾高力 邓金贵

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 徐勋夫

(51) Int. Cl.

B27C 9/00(2006. 01)

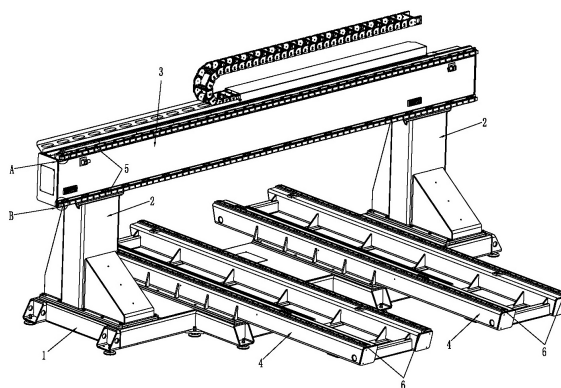
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54) 实用新型名称

龙门式重型木材复合加工中心的床身结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种龙门式重型木材复合加工中心的床身结构,包括分体设置且可拆卸式组装于一起的底座、立柱和横梁,该横梁位于底座上方,该立柱支撑连接于横梁与底座之间,以及,该底座、立柱和横梁均包括彼此焊接的钢管和钢板结构;该底座上可拆卸式安装有Y轴导轨固定座,该Y轴导轨固定座上设置有Y轴导轨;该横梁上可拆卸式安装有X轴导轨,该X轴导轨侧旁安装有用于安装定位X轴导轨的调节组件,该调节组件包括调节块、锁固螺丝及调节定位螺丝,该调节块通过锁固螺丝安装于横梁上,该调节块上开设有调节螺孔,该调节定位螺丝配合于调节螺孔内其下端伸出调节块并抵于X轴导轨上;藉此,其具有易于加工装配、便于拆装运输且刚性强度好等优点。



1. 一种龙门式重型木材复合加工中心的床身结构,其特征在于:包括有分体设置且可拆卸式组装于一起的底座、立柱和横梁,该横梁位于底座上方,该立柱支撑连接于横梁与底座之间,以及,该底座、立柱和横梁均包括有彼此焊接的钢管和钢板结构;

该底座上可拆卸式安装有Y轴导轨固定座,该Y轴导轨固定座上设置有Y轴导轨;该横梁上可拆卸式安装有X轴导轨,该X轴导轨侧旁安装有用于安装定位X轴导轨的调节组件,该调节组件包括有调节块、锁固螺丝及调节定位螺丝,该调节块通过锁固螺丝安装于横梁上,该调节块上开设有调节螺孔,该调节定位螺丝配合于调节螺孔内其下端伸出调节块并抵于X轴导轨上。

2. 根据权利要求1所述的龙门式重型木材复合加工中心的床身结构,其特征在于:所述立柱和底座间安装有用于调节X轴导轨与Y轴导轨垂直度的横梁调节块,该横梁调节块具有彼此呈直角关系的两相邻安装面,该两相邻安装面分别紧抵于底座及立柱上。

3. 根据权利要求1所述的龙门式重型木材复合加工中心的床身结构,其特征在于:所述横梁包括有矩形钢管和设置于矩形钢管内部的三角形筋板结构,该三角形筋板结构包括有第一钢板和第二钢板,该第一钢板斜向设置并其两端分别抵于矩形钢管内壁,该第二钢板上端支撑式焊接于第一钢板并其下端抵于矩形钢管内壁。

4. 根据权利要求3所述的龙门式重型木材复合加工中心的床身结构,其特征在于:所述第一钢板两端分别抵于矩形钢管内壁一对角上,所述第二钢板的下端抵于前述矩形钢管内壁对角的一相邻角上。

5. 根据权利要求1所述的龙门式重型木材复合加工中心的床身结构,其特征在于:所述底座上设置有若干用于安装Y轴导轨固定座的安装面和孔位,设置有销钉锁固连接于孔位内。

6. 根据权利要求1所述的龙门式重型木材复合加工中心的床身结构,其特征在于:所述底座内部设置有真空储气罐。

7. 根据权利要求1所述的龙门式重型木材复合加工中心的床身结构,其特征在于:所述立柱设置有两个,其分别支撑式连接于横梁两端部位,前述Y轴导轨固定座及Y轴导轨设置于两立柱之间。

龙门式重型木材复合加工中心的床身结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材加工领域技术,尤其是指一种龙门式重型木材复合加工中心的床身结构。

背景技术

[0002] 近年来,随着科技的发展,木材加工中心在木材加工领域应用越来越普遍,现有技术中,每台加工中心都有床身,床身作为加工中心的基础大件,其结构对加工中心的整体动态性能有着十分重要的影响,但是现有的床身存在诸多不足,例如,其结构一般为铸件,床身整体笨重、结构刚性不足、加工装配工艺性不好、拆装运输也不方便。

[0003] 因此,需研究出一种新的技术方案来解决上述问题,以提供一种刚性好、易于加工、便于拆装运输的床身结构。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种龙门式重型木材复合加工中心的床身结构,其易于加工装配、便于拆装运输且其刚性强度好。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0006] 一种龙门式重型木材复合加工中心的床身结构,包括有分体设置且可拆卸式组装于一起的底座、立柱和横梁,该横梁位于底座上方,该立柱支撑连接于横梁与底座之间,以及,该底座、立柱和横梁均包括有彼此焊接的钢管和钢板结构;

[0007] 该底座上可拆卸式安装有Y轴导轨固定座,该Y轴导轨固定座上设置有Y轴导轨;该横梁上可拆卸式安装有X轴导轨,该X轴导轨侧旁安装有助于安装定位X轴导轨的调节组件,该调节组件包括有调节块、锁固螺丝及调节定位螺丝,该调节块通过锁固螺丝安装于横梁上,该调节块上开设有调节螺孔,该调节定位螺丝配合于调节螺孔内其下端伸出调节块并抵于X轴导轨上。

[0008] 作为一种优选方案,所述立柱和底座间安装有助于调节X轴导轨与Y轴导轨垂直度的横梁调节块,该横梁调节块具有彼此呈直角关系的两相邻安装面,该两相邻安装面分别紧抵于底座及立柱上。

[0009] 作为一种优选方案,所述横梁包括有矩形钢管和设置于矩形钢管内部的三角形筋板结构,该三角形筋板结构包括有第一钢板和第二钢板,该第一钢板斜向设置并其两端分别抵于矩形钢管内壁,该第二钢板上端支撑式焊接于第一钢板并其下端抵于矩形钢管内壁。

[0010] 作为一种优选方案,所述第一钢板两端分别抵于矩形钢管内壁一对角上,所述第二钢板的下端抵于前述矩形钢管内壁对角的一相邻角上。

[0011] 作为一种优选方案,所述底座上设置有若干用于安装Y轴导轨固定座的安装面和孔位,设置有销钉锁固连接于孔位内。

[0012] 作为一种优选方案,所述底座内部设置有真空储气罐。

[0013] 作为一种优选方案,所述立柱设置有两个,其分别支撑式连接于横梁两端部位,前述 Y 轴导轨固定座及 Y 轴导轨设置于两立柱之间。

[0014] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知,其主要是通过将底座、立柱和横梁均设计为钢管和钢板焊接结构,底座、立柱和横梁间为可拆卸式组装方式,以及,X 轴导轨于横梁上通过调节组件实现无基准边的方便安装方式,Y 轴导轨固定座于底座上为可拆卸式安装方式;如此,提高了床身的整体刚性,降低了床身的加工及装配难度,拆卸运输也变得更为方便,有效解决了传统技术中铸件床身之笨重、刚性不足、加工装配工艺性不好、拆装运输不便等问题。

[0015] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征、技术手段及其所达到的具体目的和功能,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型作进一步详细说明。

附图说明

- [0016] 图 1 是本实用新型之实施例的立体结构示意图;
- [0017] 图 2 是本实用新型之实施例的另一角度立体结构示意图;
- [0018] 图 3 是图 1 中 A 处的局部放大结构示意图;
- [0019] 图 4 是图 1 中 A 处的局部分解结构示意图;
- [0020] 图 5 是图 1 中 B 处的局部放大结构示意图;
- [0021] 图 6 是图 1 中 B 处的局部分解结构示意图;
- [0022] 图 7 是本实用新型之实施例中横梁的大致分解结构示意图;
- [0023] 图 8 是本实用新型之实施例中横梁的截面结构示意图;
- [0024] 图 9 是立柱、底座及 Y 轴导轨固定座的局部分解结构示意图。
- [0025] 附图标识说明:
- | | |
|-------------------|------------|
| [0026] 1、底座 | 11、安装面 |
| [0027] 12、孔位 | 2、立柱 |
| [0028] 3、横梁 | 31、矩形钢管 |
| [0029] 32、三角形筋板结构 | 33、第一钢板 |
| [0030] 34、第二钢板 | 4、Y 轴导轨固定座 |
| [0031] 5、X 轴导轨 | 6、Y 轴导轨 |
| [0032] 71、调节块 | 72、锁固螺丝 |
| [0033] 73、调节定位螺丝 | 8、横梁调节块 |
| [0034] 9、真空储气罐。 | |

具体实施方式

[0035] 请参照图 1 至图 9 所示,其显示出了本实用新型之实施例的具体结构,该种龙门式重型木材复合加工中心的床身结构,包括有分体设置且可拆卸式组装于一起的底座 1、立柱 2 和横梁 3,该横梁 3 位于底座 1 上方,该立柱 2 支撑连接于横梁 3 与底座 1 之间;该底座 1、立柱 2 和横梁 3 均包括有彼此焊接的钢管和钢板结构,其焊接容易,也解决了现有技术中铸件床身之笨重、刚性不足等问题。

[0036] 该底座 1 上可拆卸式安装有 Y 轴导轨固定座 4,该 Y 轴导轨固定座 4 上设置有 Y 轴

导轨 6 ;如图 9 所示,所述底座 1 上设置有若干用于安装 Y 轴导轨固定座 4 的安装面 11 和孔位 12,设置有销钉锁固连接于孔位 12 内以实现对 Y 轴导轨固定座 4 的安装定位,可拆卸式设置也便于机床的拆运。

[0037] 该横梁 3 上可拆卸式安装有 X 轴导轨 5,该 X 轴导轨 5 侧旁安装有用于安装定位 X 轴导轨 5 的调节组件,该调节组件包括有调节块 71、锁固螺丝 72 及调节定位螺丝 73,该调节块 71 通过锁固螺丝 72 安装于横梁 3 上,该调节块 71 上开设有调节螺孔,该调节定位螺丝 73 配合于调节螺孔内其下端伸出调节块 71 并抵于 X 轴导轨 5 上。

[0038] 该立柱 2 和底座 1 间安装有横梁调节块 8,该横梁调节块 8 具有彼此呈直角关系的两相邻安装面,该两相邻安装面分别紧抵于底座 1 及立柱 2 上,其用于调节 X 轴导轨 5 与 Y 轴导轨 6 的垂直度,这样,在一定程度上降低了装配难度 ;于本实施例中,前述立柱 2 设置有两个,其分别支撑式连接于横梁 3 两端部位,前述 Y 轴导轨固定座 4 及 Y 轴导轨 6 设置于两立柱之间。

[0039] 请结合图 1、图 2、图 7 及图 8 所示,横梁 3 包括有矩形钢管 31 和设置于矩形钢管 31 内部的三角形筋板结构 32,该三角形筋板结构 32 包括有第一钢板 33 和第二钢板 34,该第一钢板 33 斜向设置并其两端分别抵于矩形钢管 31 内壁,该第二钢板 34 上端支撑式焊接于第一钢板 33 并其下端抵于矩形钢管 31 内壁 ;如图 8 所示,此处所述第一钢板 33 两端分别抵于矩形钢管 31 内壁一对角上,所述第二钢板 34 的下端抵于前述矩形钢管 31 内壁对角的一相邻角上 ;该种三角形筋板结构 32 设计,使得横梁 3 整体具有较好的刚性,就结构上而言,也显得较为简单,焊接时十分容易。

[0040] 另外,结合图 2 和图 9 所示,所述底座 1 后侧内部设置有真空储气罐 9,其用于为工作台提供真空,保证真空压力的稳定。

[0041] 本实用新型的设计重点在于,其主要是通过将底座、立柱和横梁均设计为钢管和钢板焊接结构,底座、立柱和横梁间为可拆卸式组装方式,以及,X 轴导轨于横梁上通过调节组件实现无基准边的方便安装方式,Y 轴导轨固定座于底座上为可拆卸式安装方式 ;如此,提高了床身的整体刚性,降低了床身的加工及装配难度,拆卸运输也变得更为方便,有效解决了传统技术中铸件床身之笨重、刚性不足、加工装配工艺性不好、拆装运输不便等问题。

[0042] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

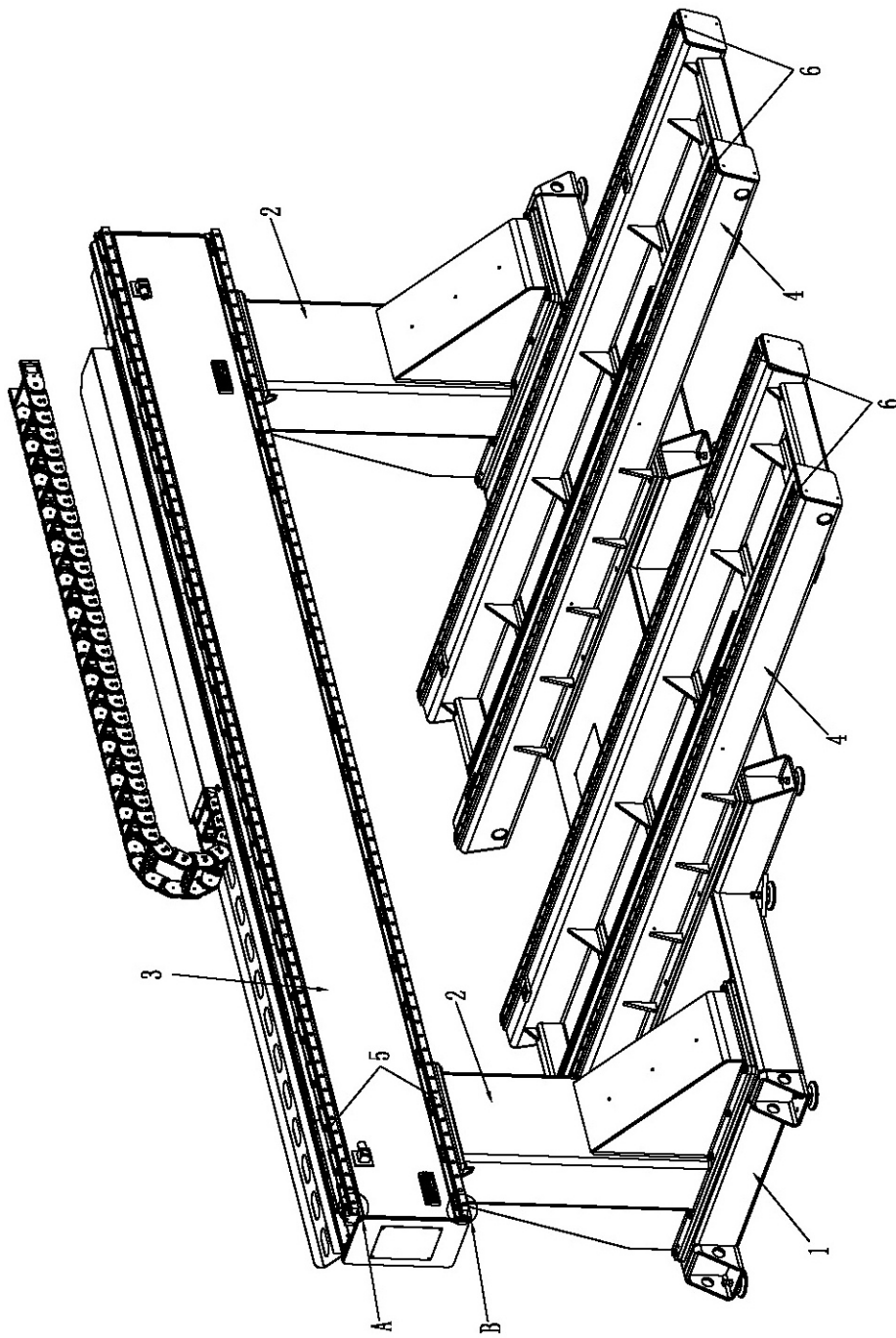


图 1

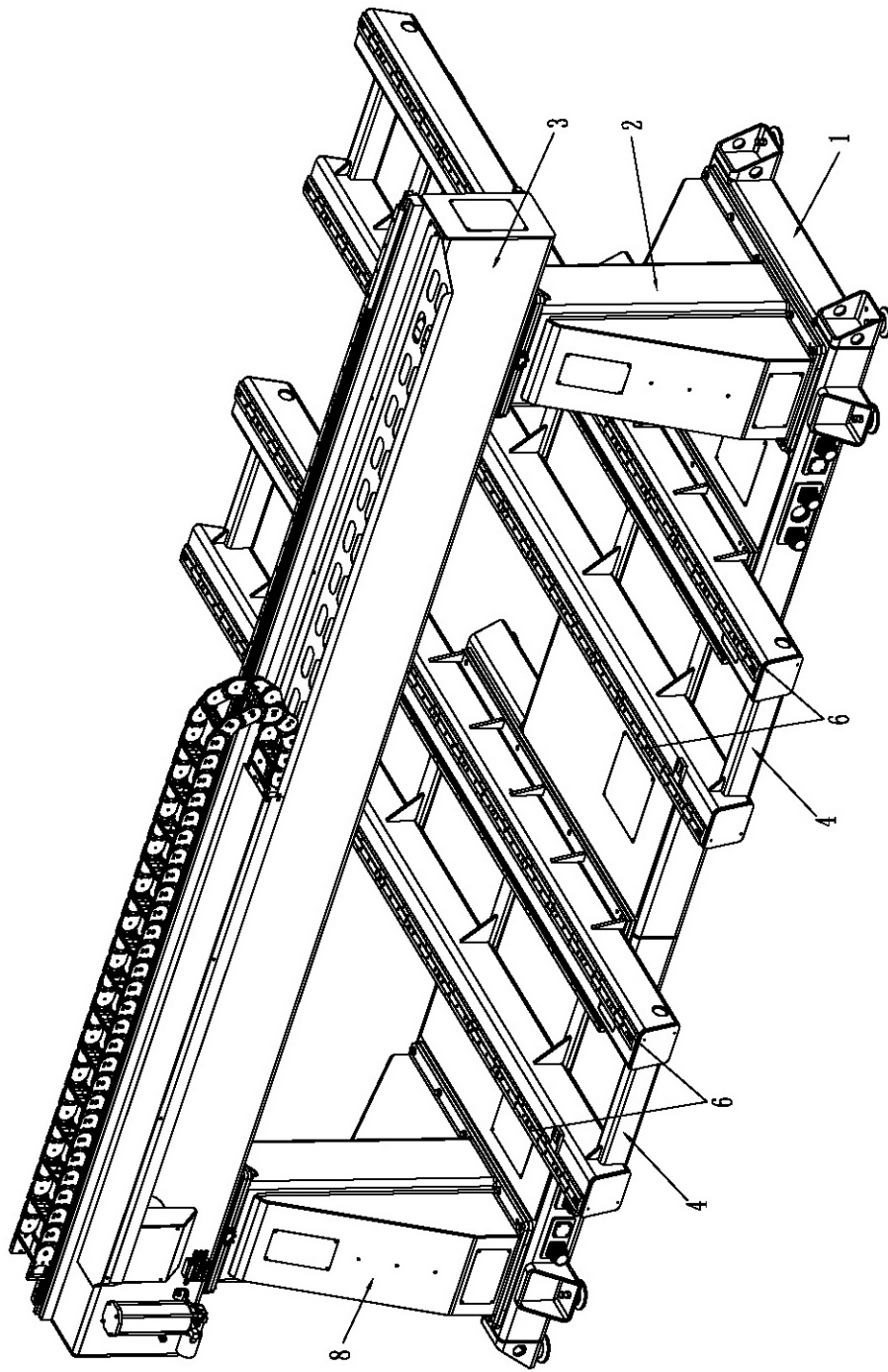


图 2

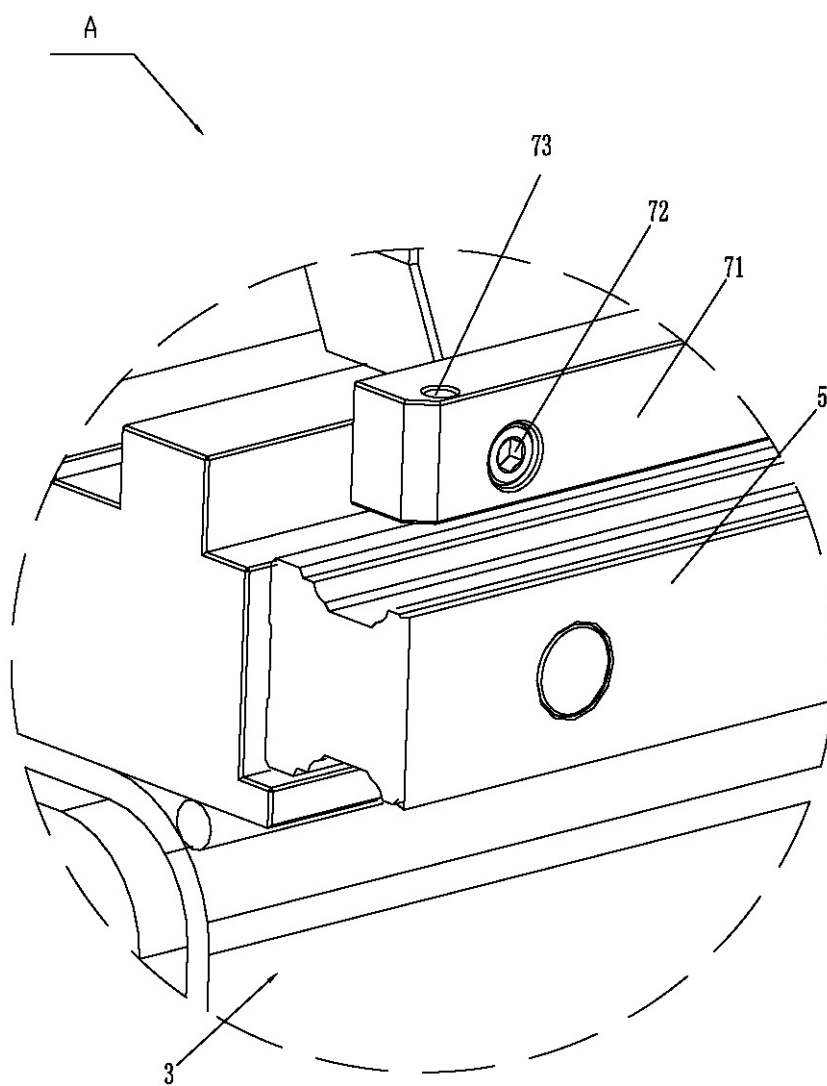


图 3

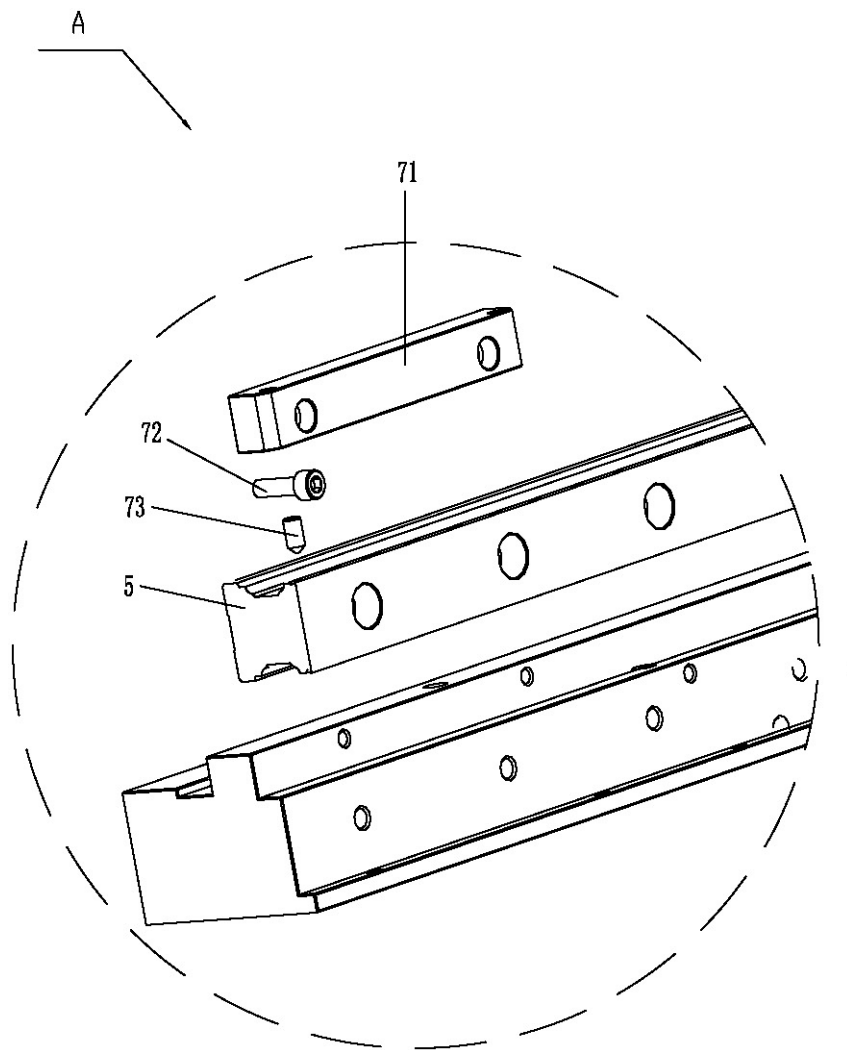


图 4

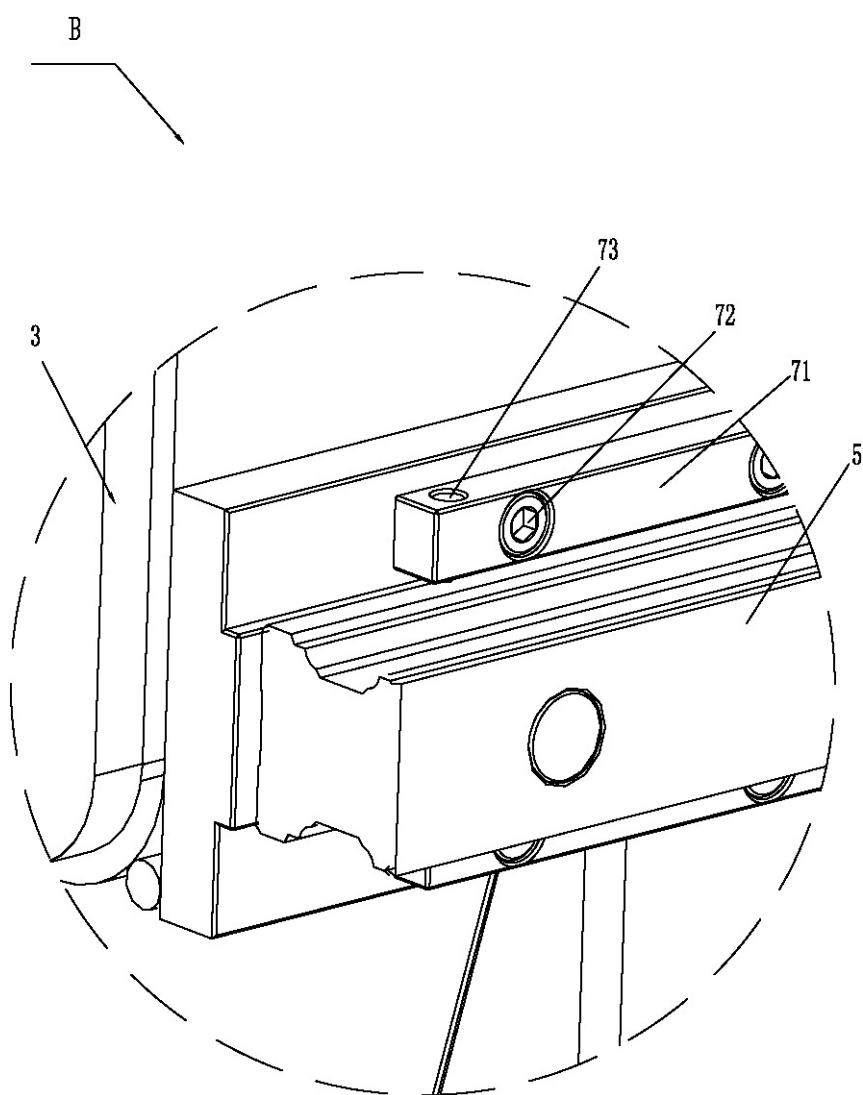


图 5

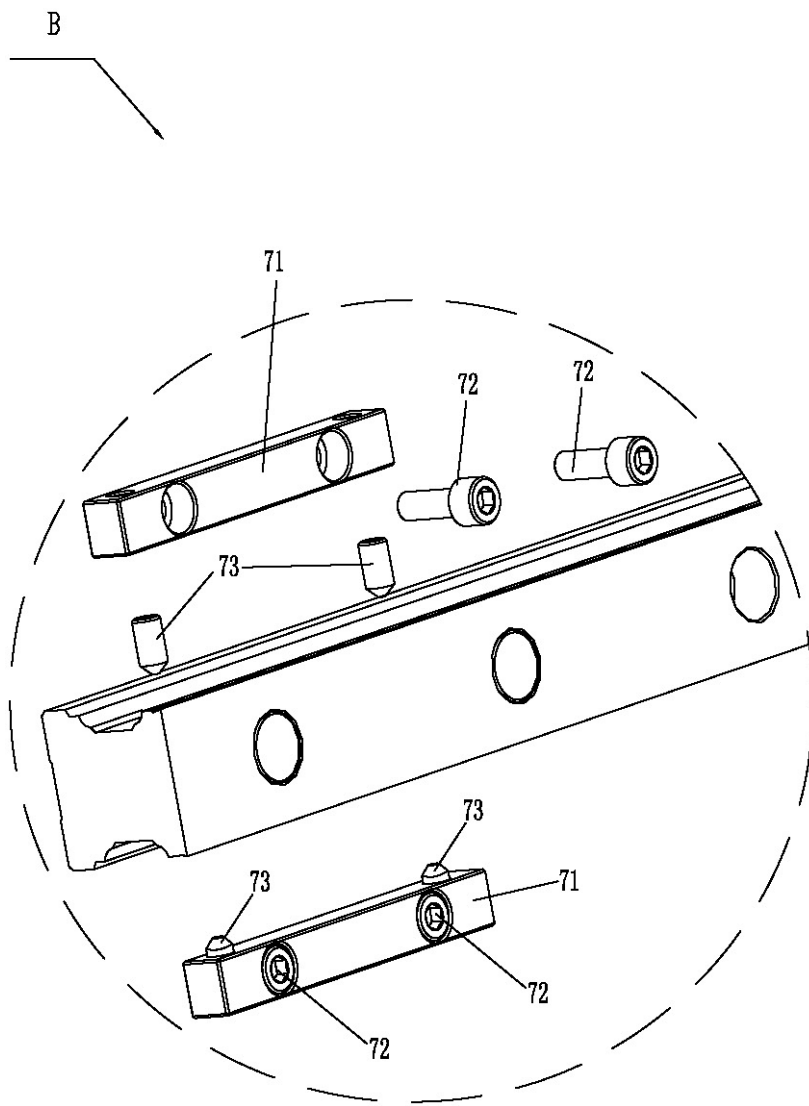


图 6

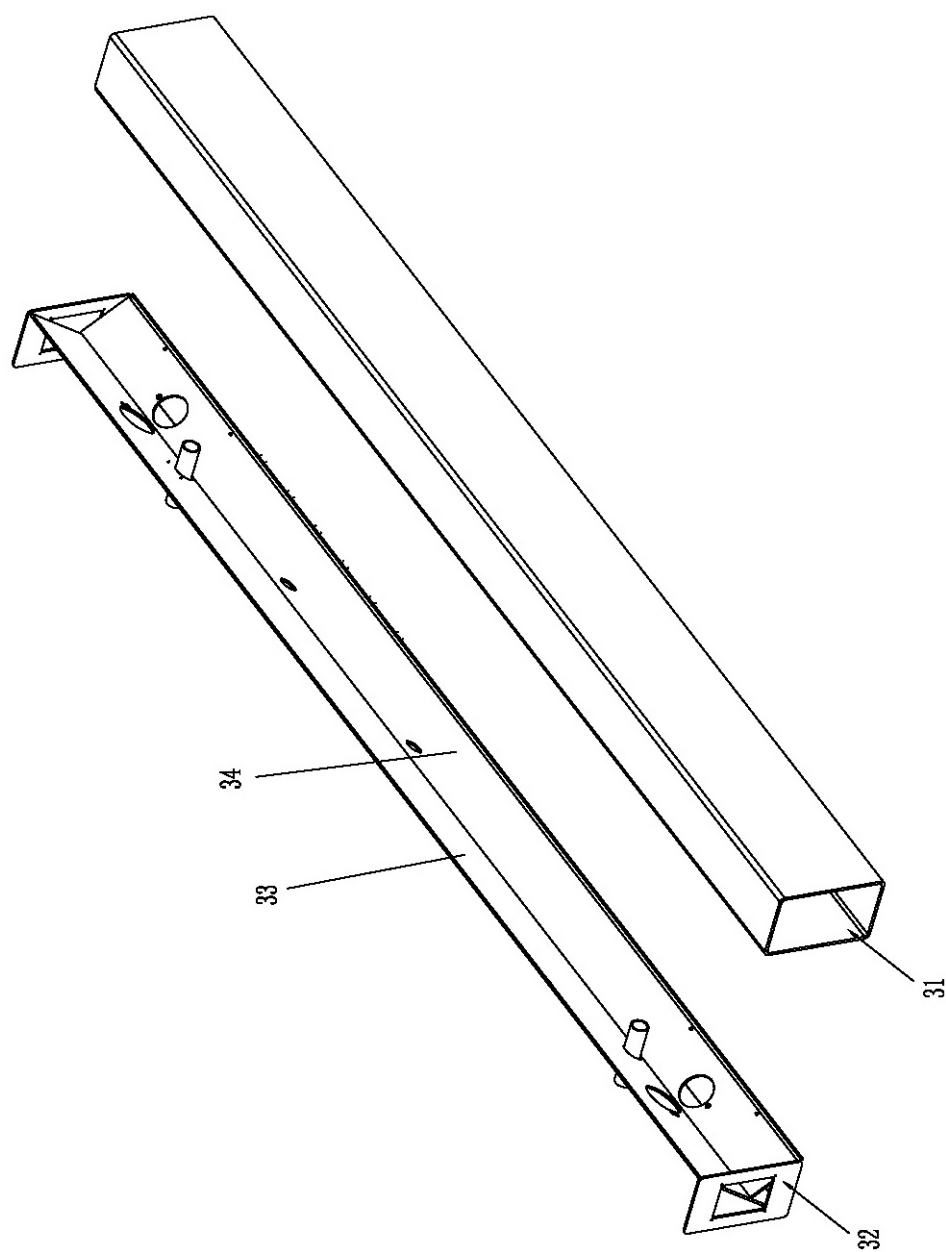


图 7

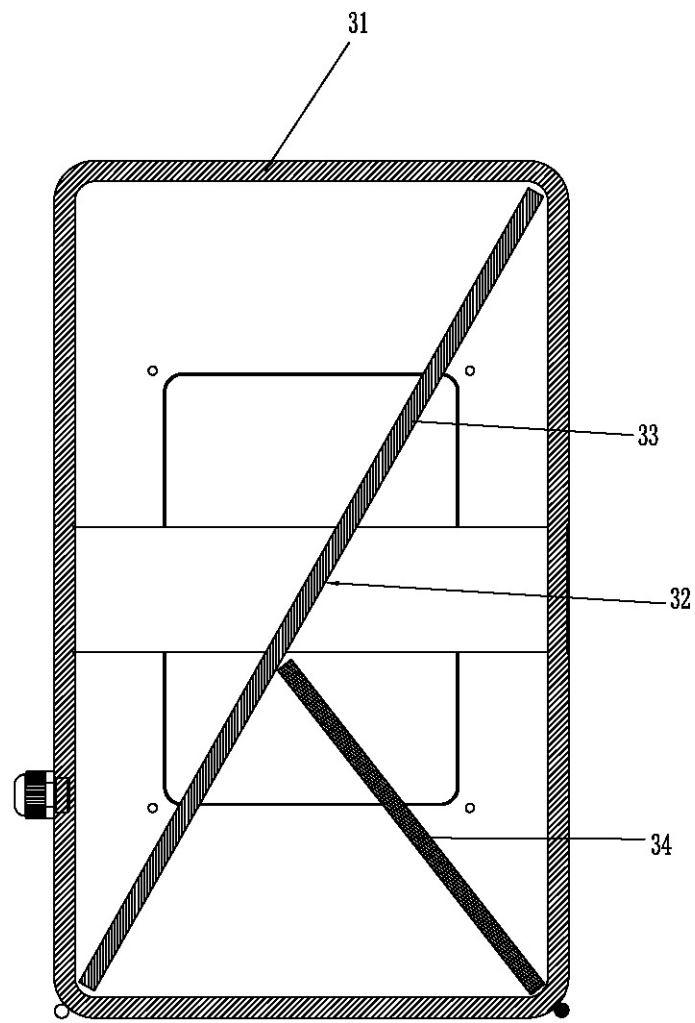


图 8

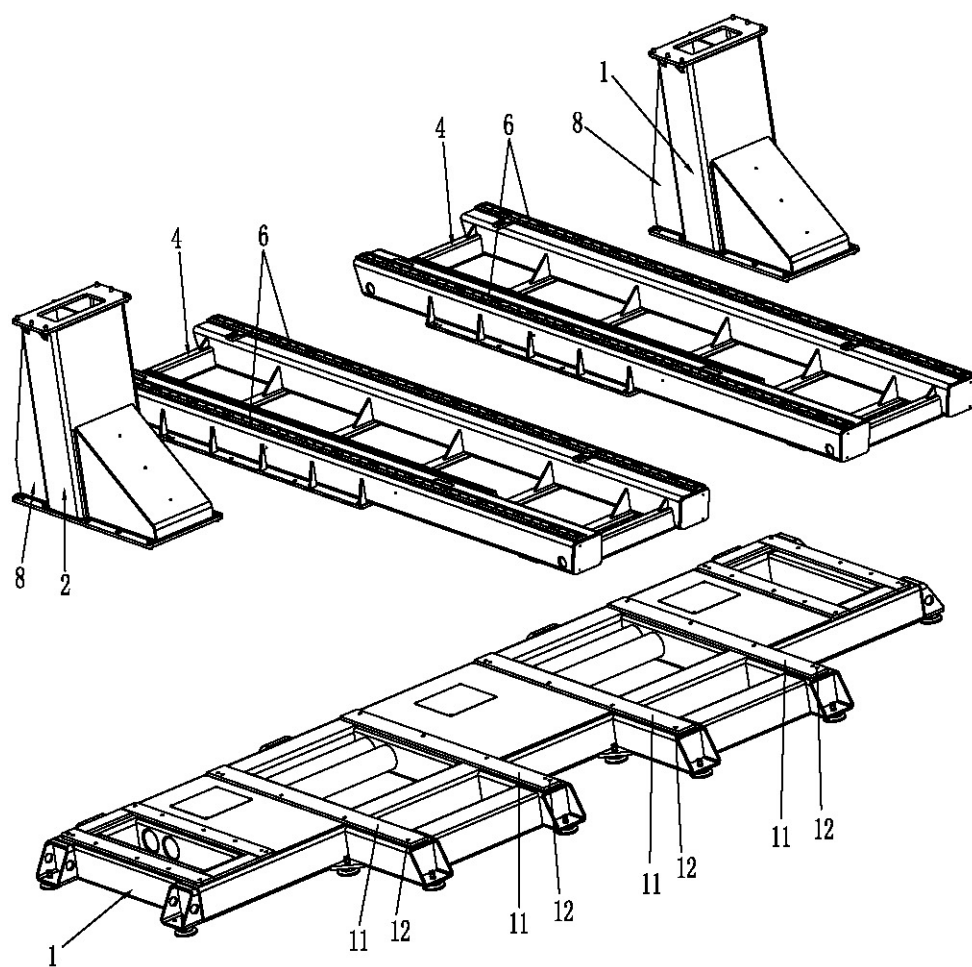


图 9