



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206527843 U

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201720183931.9

(22)申请日 2017.02.27

(73)专利权人 中山市耀都佳能机电科技有限公司

地址 528400 广东省中山市沙溪镇兴工路5号显威工业楼后面

(72)发明人 周绍仪

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 谢自成

(51)Int.Cl.

B27C 9/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

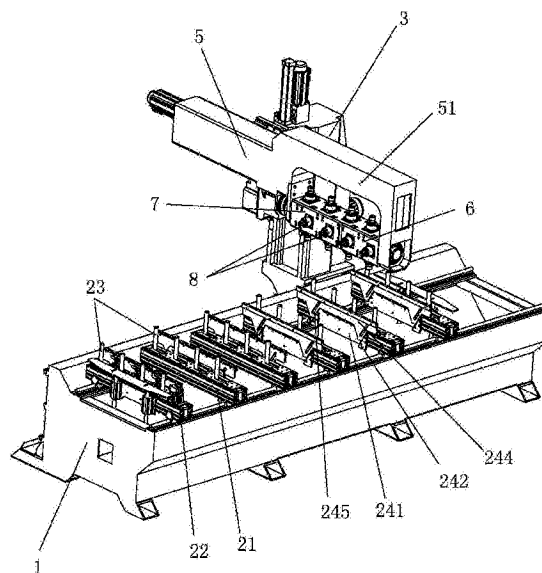
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

## (54)实用新型名称

一种木材加工机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种木材加工机,其包括机床,机床上设有固定木材的固定机构,机床的一侧还设有可在机床上滑动的竖轴座,竖轴座上设有可在竖轴座上前、后及上、下滑动的横轴座,横轴座上设有旋转主轴总成,旋转主轴总成包括旋转电机座,旋转电机座上设有多个方向的刀头组件。本实用新型的竖轴座可以带动横轴座在机床上左、右滑动,横轴座可以带动旋转主轴总成前、后及上、下移动,从而可以带动刀头组件可以在X轴、Y轴及Z轴三个方向移动,方便从各个方向对木头进行加工,并可以完全顺着木头纹路方向加工,不会产生蹦头,不会损坏木头。自动化程度高,加工方便,加工精准、多样,减少了加工时间,降低了加工成本。



1. 一种木材加工机,其特征就在于其包括机床(1),机床(1)上设有固定木材的固定机构(2),机床(1)的一侧还设有可在机床(1)上滑动的竖轴座(3),竖轴座(3)上设有可在竖轴座上、前、后及上、下滑动的横轴座(5),横轴座(5)上设有旋转主轴总成(6),旋转主轴总成(6)包括旋转电机座(7),旋转电机座(7)上设有多个方向的刀头组件(8)。

2. 根据权利要求1所述一种木材加工机,其特征就在于所述的固定机构(2)包括固定在机床(1)上的支承梁(21),支承梁(21)上固定有夹料总成(22)和定位杆(23),支承梁(21)一侧还设有高度调节架(24)。

3. 根据权利要求2所述一种木材加工机,其特征就在于所述的机床(1)上设有与机床垂直设置的支承梁(21),每根支承梁(21)上设有与多根定位杆(23),每根定位杆(23)旁边均设有一夹料总成(22),每根支承梁(21)的一侧均设有一高度调节架(24)。

4. 根据权利要求2或3所述一种木材加工机,其特征就在于所述的夹料总成(22)包括固定在支承梁(21)上的夹紧气缸(221),夹紧气缸(221)上设有压紧摆臂(222),夹紧气缸(221)的输出轴(223)通过摆动杆(224)与压紧摆臂(222)铰接。

5. 根据权利要求2或3所述一种木材加工机,其特征就在于所述的高度调节架(24)包括调节底架(241),调节底架(241)上的两侧设有调节支承板(242),调节支承板(242)上设有多个不同高度的调节阶梯(243),该两个调节支承板(242)之间支承有高度支承板(244),高度支承板(244)的两侧下部均设有与调节阶梯(243)配合的凸块(2441),高度支承板(244)上设有斜槽(245),调节底架(241)设有底架固定孔(246),底架固定孔(246)内固定有插入到斜槽(245)的限位杆。

6. 根据权利要求1所述一种木材加工机,其特征就在于所述的旋转电机座(7)为方形体,方形体电机座的左、右、上、下四方向各设有刀头组件(8)。

7. 根据权利要求6所述一种木材加工机,其特征就在于所述的旋转电机座(7)的上、下及前、后对称设置有刀头固定孔(71),旋转电机座(7)内的上壁、下壁及前壁、后壁对称设置有固定槽(72),方形体电机座设有双头刀头,双头刀头由固定槽(72)限位,双头刀头的两端从刀头固定孔(71)伸出方形体电机座的左、右两端或左、右两端。

8. 根据权利要求1所述一种木材加工机,其特征就在于所述的横轴座(5)上设有固定旋转电机座(7)的框架(51),框架(51)的两侧各设有一轴承(52),旋转电机座(7)的两端设有与轴承(52)连接的轴(53)。

9. 根据权利要求1所述一种木材加工机,其特征就在于所述的竖轴座(3)上设有竖轴导轨(31),十字拖板(32)通过拖板后滑块(33)与竖轴导轨(31)连接,十字拖板(32)前侧还设有拖板前滑块(34),横轴座(5)上设有与拖板前滑块(34)连接的横轴导轨(35)。

10. 根据权利要求9所述一种木材加工机,其特征就在于所述的机床(1)上设有齿条(11),竖轴座(3)上设有旋转电机(36),旋转电机(36)的输出端设有与机床上的齿条(11)啮合的齿轮(37),竖轴座(3)上还设有竖轴电机(301)和竖轴气缸(302),竖轴电机(301)的输出端连接有带动十字拖板(32)滑动的竖轴丝杆(303),竖轴气缸(302)的输出轴与十字拖板(32)连接;所述的横轴座(5)上设有横轴电机(54),横轴电机(54)的输出端连接有带动十字拖板横向滑动的横轴丝杆(55)。

## 一种木材加工机

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种木材加工机。

### 【背景技术】

[0002] 家具用榫头加工,包括在木材上加工榫槽、曲面、线条等等,目前一般都是采用人工手动加工的,有的榫头的上面、前面、后面、左面、右面五个方向都需要加工,工人就得一个一个方向轮流进行手动加工,需要锯、钻、切割等工具进行多次加工,劳动强度大,加工时间长,加工成本非常高,加工精细度很难掌握。

### 【发明内容】

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处,提供自动化程度高,加工方便,加工精准、多样,不会产生蹦头,不会损坏木头,减少加工时间,降低加工成本的木材加工机。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种木材加工机,其特征在于其包括机床,机床上设有固定木材的固定机构,机床的一侧还设有可在机床上滑动的竖轴座,竖轴座上设有可在竖轴座上前、后及上、下滑动的横轴座,横轴座上设有旋转主轴总成,旋转主轴总成包括旋转电机座,旋转电机座上设有多个方向的刀头组件。

[0006] 如上所述一种木材加工机,其特征在于所述的固定机构包括固定在机床上的支承梁,支承梁上固定有夹料总成和定位杆,支承梁一侧还设有高度调节架。

[0007] 如上所述一种木材加工机,其特征在于所述的机床上设有与机床垂直设置的支承梁,每根支承梁上设有与机床垂直设置的定位杆,每根定位杆旁边均设有一夹料总成,每根支承梁的一侧均设有一高度调节架。

[0008] 如上所述一种木材加工机,其特征在于所述的夹料总成包括固定在支承梁上的夹紧气缸,夹紧气缸上设有压紧摆臂,夹紧气缸的输出轴通过摆动杆与压紧摆臂铰接。

[0009] 如上所述一种木材加工机,其特征在于所述的高度调节架包括调节底架,调节底架上的两侧设有调节支承板,调节支承板上设有多个不同高度的调节阶梯,该两个调节支承板之间支承有高度支承板,高度支承板的两侧下部均设有与调节阶梯配合的凸块,高度支承板上设有斜槽,调节底架设有底架固定孔,底架固定孔内固定有插入到斜槽的限位杆。

[0010] 如上所述一种木材加工机,其特征在于所述的旋转电机座为方形体,方形体电机座的左、右、上、下四方向各设有刀头组件。

[0011] 如上所述一种木材加工机,其特征在于所述的旋转电机座的上、下及前、后对称设置有刀头固定孔,旋转电机座内的上壁、下壁及前壁、后壁对称设置有固定槽,方形体电机座设有双头刀头,双头刀头由固定槽限位,双头刀头的两端从刀头固定孔伸出方形体电机座的左、右两端或左、右两端。

[0012] 如上所述一种木材加工机,其特征在于所述的横轴座上设有固定旋转电机座的框

架,框架的两侧各设有一轴承,旋转电机座的两端设有与轴承连接的轴。

[0013] 如上述一种木材加工机,其特征在于所述的竖轴座上设有竖轴导轨,十字拖板通过拖板后滑块与竖轴导轨连接,十字拖板前侧还设有拖板前滑块,横轴座上设有与拖板前滑块连接的横轴导轨。

[0014] 如上述一种木材加工机,其特征在于所述的机床上设有齿条,竖轴座上设有旋转电机,旋转电机的输出端设有与机床上的齿条啮合的齿轮,竖轴座上还设有竖轴电机和竖轴气缸,竖轴电机的输出端连接有带动十字拖板滑动的竖轴丝杆,竖轴气缸的输出轴与十字拖板连接;所述的横轴座上设有横轴电机,横轴电机的输出端连接有带动十字拖板横向滑动的横轴丝杆。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型在待加工木头放置在机床上时,通过固定机构固定,竖轴座可以带动横轴座在机床上左、右滑动,横轴座可以带动旋转主轴总成前、后及上、下移动,从而可以带动刀头组件可以在X轴、Y轴及Z轴三个方向移动,方便从各个方向对木头进行加工,从而由于在旋转电机座上设有多个方向的刀头组件,既方便更换刀头,也方便加工,旋转电机座可正转或反转,加工纹路多样化,并可以完全顺着木头纹路方向加工,不会产生蹦头,不会损坏木头。自动化程度高,加工方便,加工精准、多样,减少了加工时间,降低了加工成本。

#### 【附图说明】

[0017] 图1是本实用新型的立体图;

[0018] 图2是本实用新型的立体图;

[0019] 图3是本实用新型的结构图;

[0020] 图4是本实用新型的固定机构的结构图;

[0021] 图5是本实用新型的固定机构的结构图

[0022] 图6是本实用新型的竖轴座和横轴座的结构图;

[0023] 图7是图6的结构爆炸图;

[0024] 图8是本实用新型的旋转电机座和刀头组件的立体图;

[0025] 图9是本实用新型的旋转电机座和刀头组件的结构图;

[0026] 图10是本实用新型的旋转电机座的结构图;

[0027] 图11图10的A-A剖视图。

#### 【具体实施方式】

[0028] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0029] 一种木材加工机,其包括机床1,机床1上设有固定木材的固定机构2,机床1的一侧还设有可在机床1上滑动的竖轴座3,竖轴座3上设有可在竖轴座3上前、后及上、下滑动的横轴座5,横轴座5上设有旋转主轴总成6,旋转主轴总成6包括旋转电机座7,旋转电机座7上设有多个方向的刀头组件8。待加工木头放置在机床1上时,通过固定机构2固定,竖轴座3可以带动横轴座5在机床上左、右滑动,横轴座5可以带动旋转主轴总成6前、后及上、下移动,从而可以带动刀头组件8可以在X轴、Y轴及Z轴三个方向移动,方便从各个方向对木头进行加工,从而由于在旋转电机座7上设有多个方向的刀头组件8,既方便更换刀头,也方便加工,

旋转电机座7可正转或反转,加工纹路多样化,并可以完全顺着木头纹路方向加工,不会产生蹦头,不会损坏木头。非常方便在木头上进行加工榫槽、曲面、线条的各种人工加工费时费力的加工方法。

[0030] 固定机构2包括固定在机床1上的支承梁21,支承梁21上固定有夹料总成22和定位杆23,支承梁21一侧还设有高度调节架24。

[0031] 本实用新型可以是在机床1上设有多根与机床垂直设置的支承梁21,每根支承梁21上设有多根定位杆23,每根定位杆23旁边均设有一夹料总成22,每根支承梁21的一侧均设有一高度调节架24。本实用新型还可以设置至少是二组不同方向的和夹料总成22和高度调节架24。

[0032] 夹料总成22包括固定在支承梁21上的夹紧气缸221,夹紧气缸 221上设有压紧摆臂222,夹紧气缸221的输出轴223通过摆动杆224 与压紧摆臂222铰接。

[0033] 高度调节架24包括调节底架241,调节底架241上的两侧设有调节支承板242,调节支承板242上设有多个不同高度的调节阶梯 243,该两个调节支承板242之间支承有高度支承板244,高度支承板244的两侧下部均设有与调节阶梯243配合的凸块2441,高度支承板244上设有斜槽245,调节底架241设有底架固定孔246,底架固定孔246内固定有插入到斜槽245的限位杆(图中未示)。

[0034] 在机床1上的两侧边还设有挡板25,挡板25下部通过挡板支撑杆251与机床1固定。

[0035] 旋转电机座7为方形体,方形体电机座的左、右、上、下四方向各设有刀头组件8。

[0036] 本实用新型的旋转电机座7的上、下及前、后对称设置有刀头固定孔71,旋转电机座7内的上壁、下壁及前壁、后壁对称设置有固定槽72,方形体电机座设有双头刀头,双头刀头由固定槽72限位,双头刀头的两端从刀头固定孔71伸出方形体电机座的左、右两端或左、右两端。刀头组件8包括刀头座81,刀头座81两端固定钻铣刀具82,刀头座81设有刀头座固定孔83,旋转电机座7上设有与刀头座固定孔83配合的电机座固定孔73。这样既可以安装不同类型的钻铣刀具,作钻铣加工,通过控制旋转电机座7旋转各个刀头各作竖向、横向、斜向加工,并且节省刀头安装的零部件,减少成本。

[0037] 本实用新型的横轴座5上设有固定旋转电机座7的框架51,框架51的两侧各设有一轴承52,旋转电机座7的两端设有与轴承52 连接的轴53。

[0038] 本实用新型的竖轴座3上设有竖轴导轨31,十字拖板32通过拖板后滑块33与竖轴导轨31连接,十字拖板32前侧还设有拖板前滑块34,横轴座5上设有与拖板前滑块34连接的横轴导轨35。

[0039] 本实用新型的机床1上设有齿条11,竖轴座3上设有旋转电机 36,旋转电机36的输出端设有与机床上的齿条11啮合的齿轮37,机床上还设有机床导轨12,竖轴座3上还设有与机床导轨12配合的竖轴座下滑块38。所述的机床导轨12最好是二条,上、下分布在机床一侧,所述的竖轴座下滑块3也为二条。

[0040] 本实用新型的竖轴座3上还设有竖轴电机301和竖轴气缸302,竖轴电机301的输出端连接有带动十字拖板32滑动的竖轴丝杆303,竖轴气缸302的输出轴与十字拖板32连接;所述的横轴座5上设有横轴电机54,横轴电机54的输出端连接有带动十字拖板横向滑动的横轴丝杆55。

[0041] 本实用新型在横轴座5上还设有将旋转电机座7保护起来的保护罩56,保护罩分成

左保护罩561和右保护罩562,左保护罩561和右保护罩562分别固定在框架51的左、右两侧。在左保护罩561和右保护罩562上还设有透明窗口563,方便操作者透过透明窗口观察木头加工的情况。

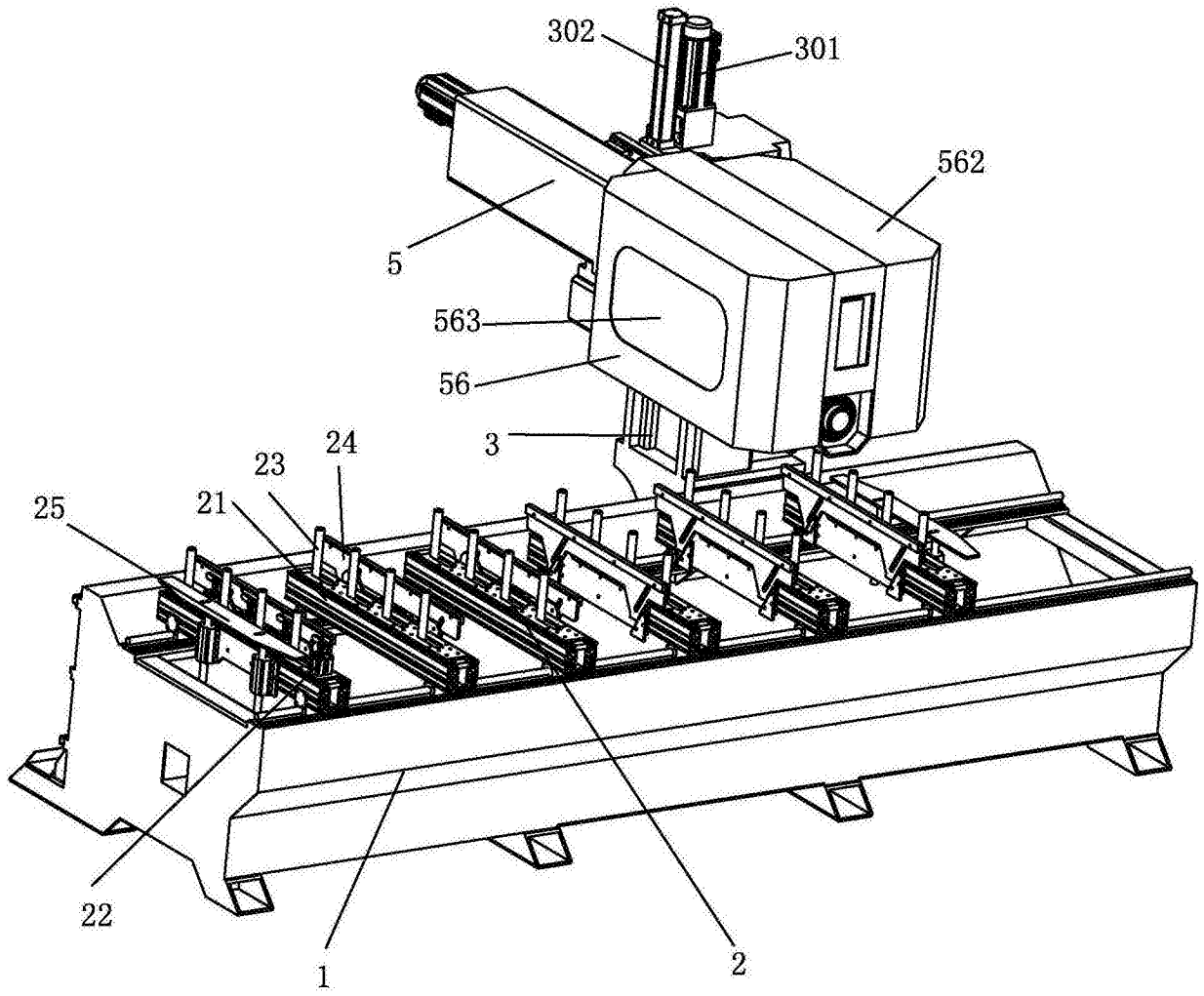


图1

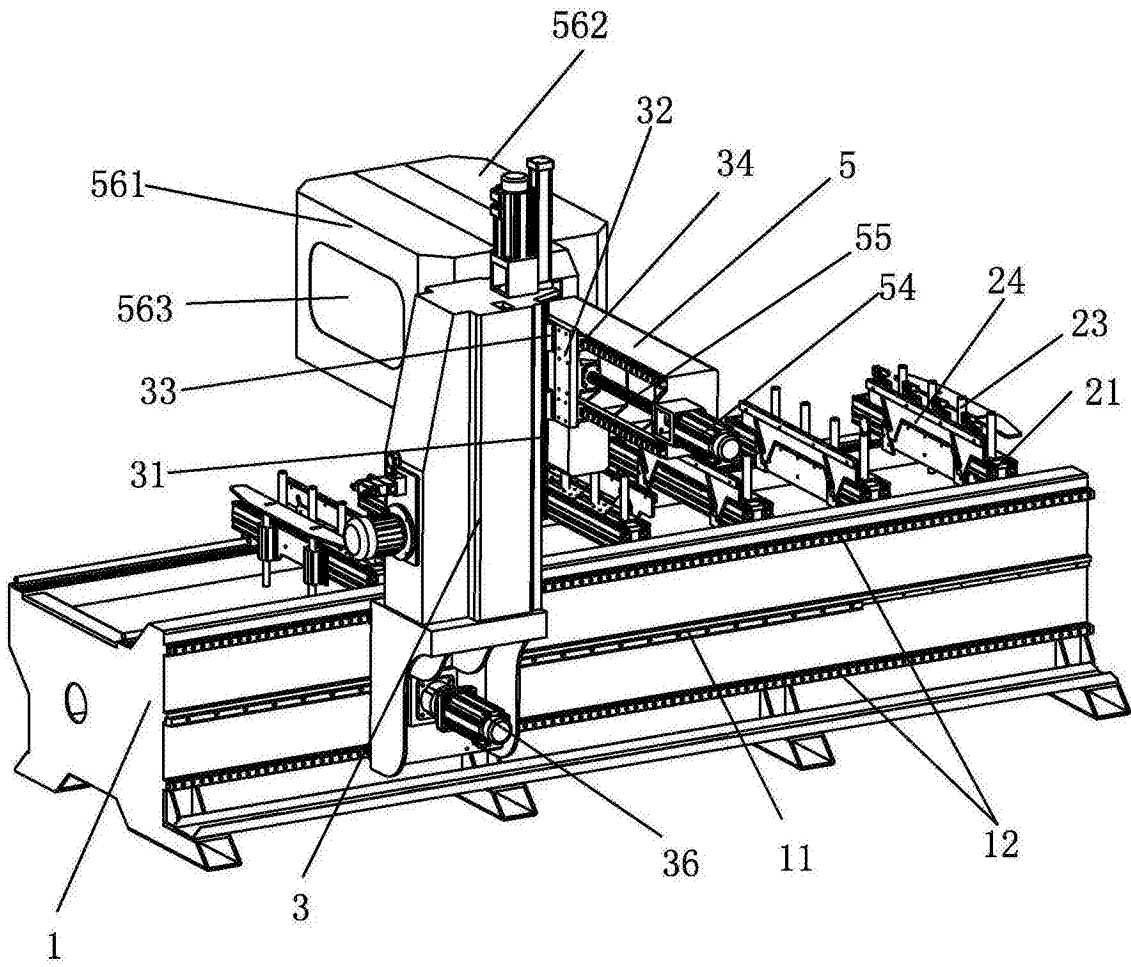


图2

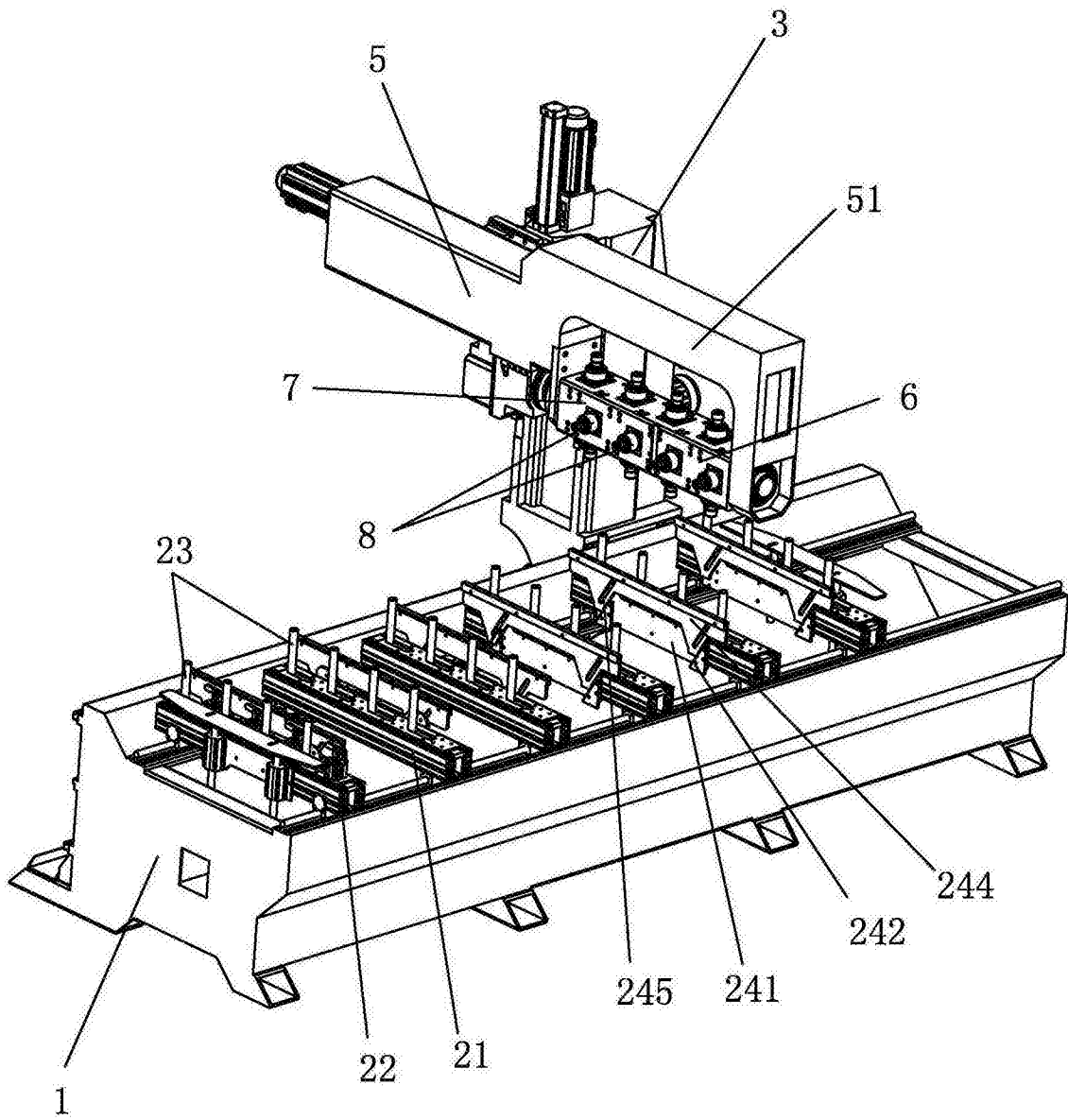


图3

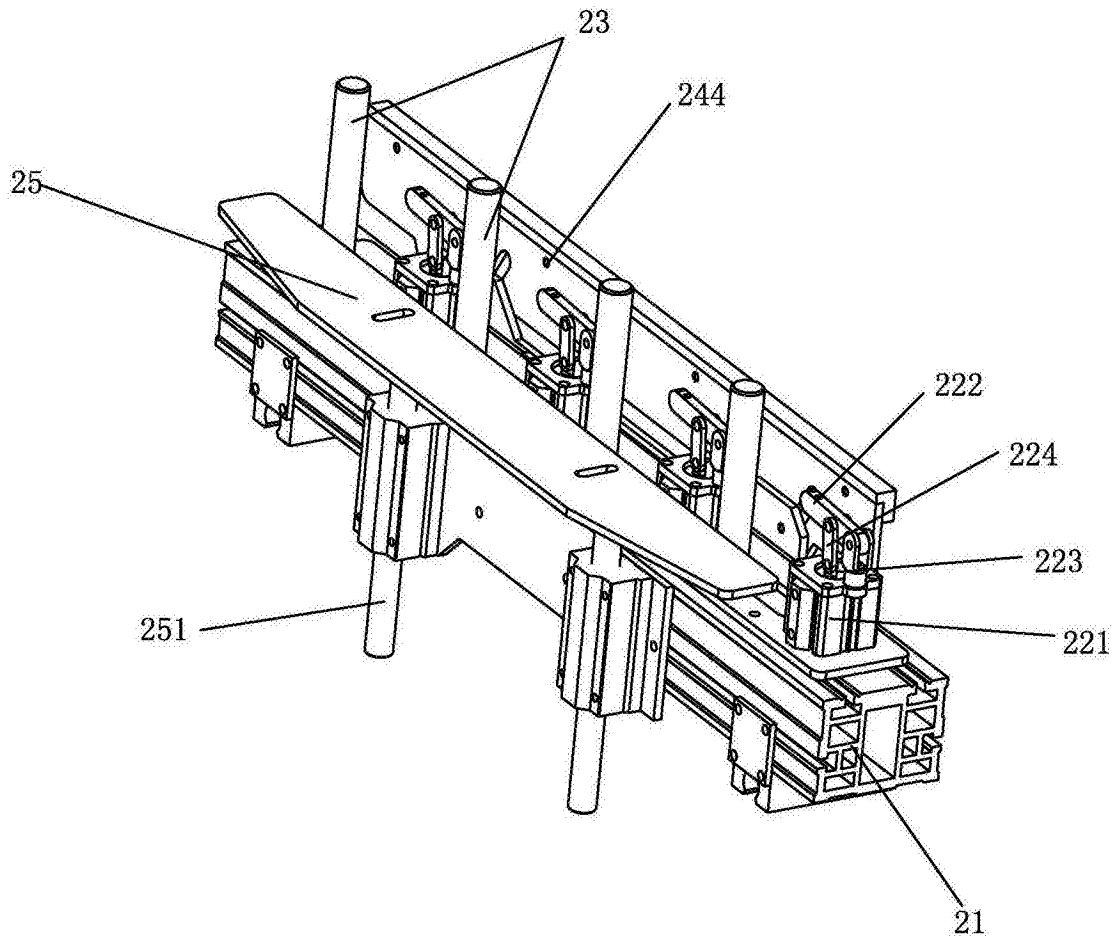


图4

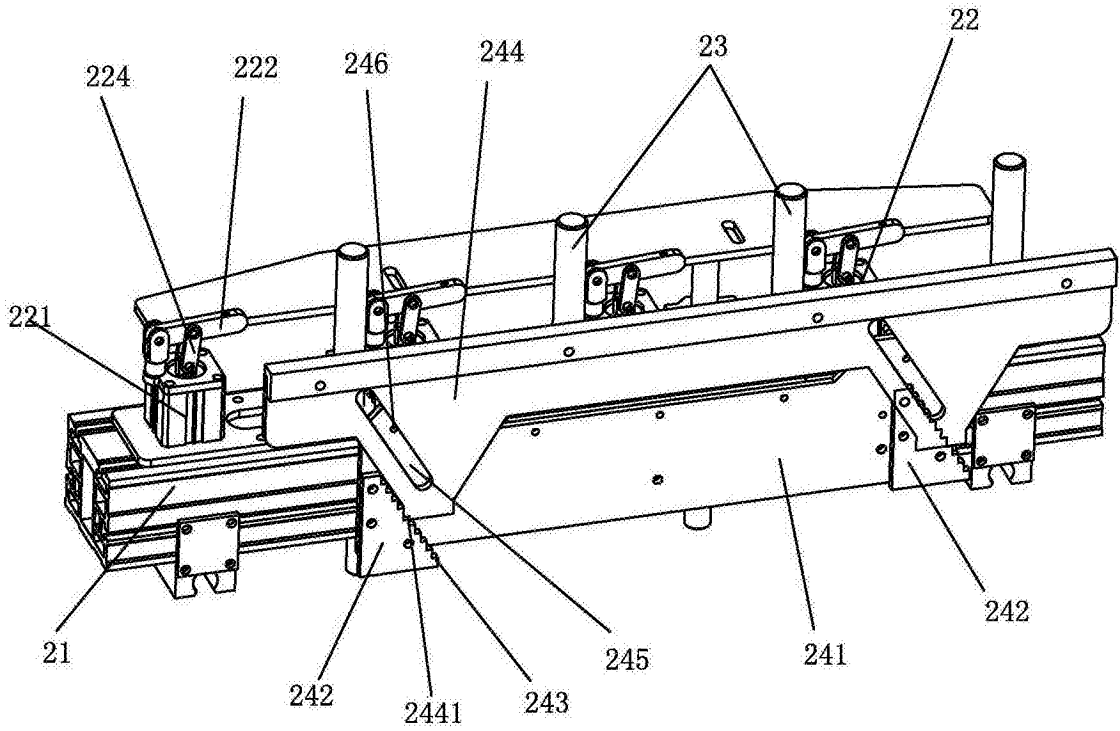


图5

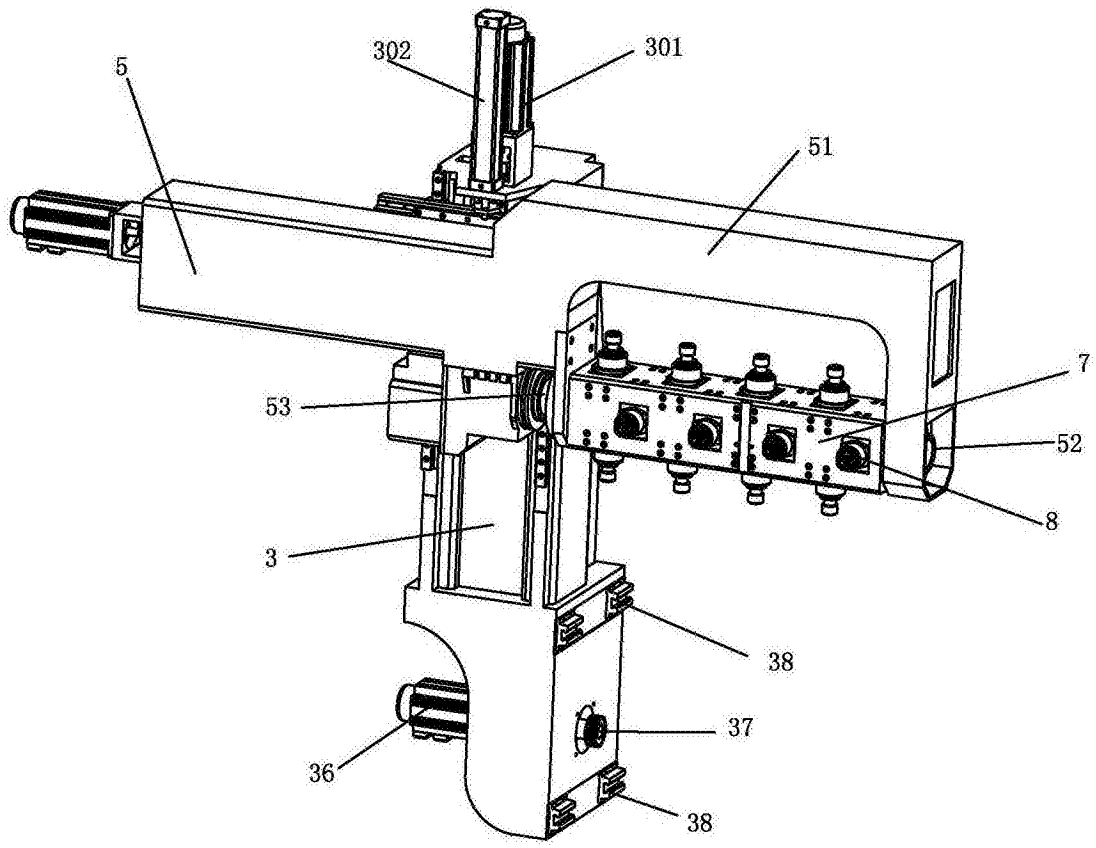


图6

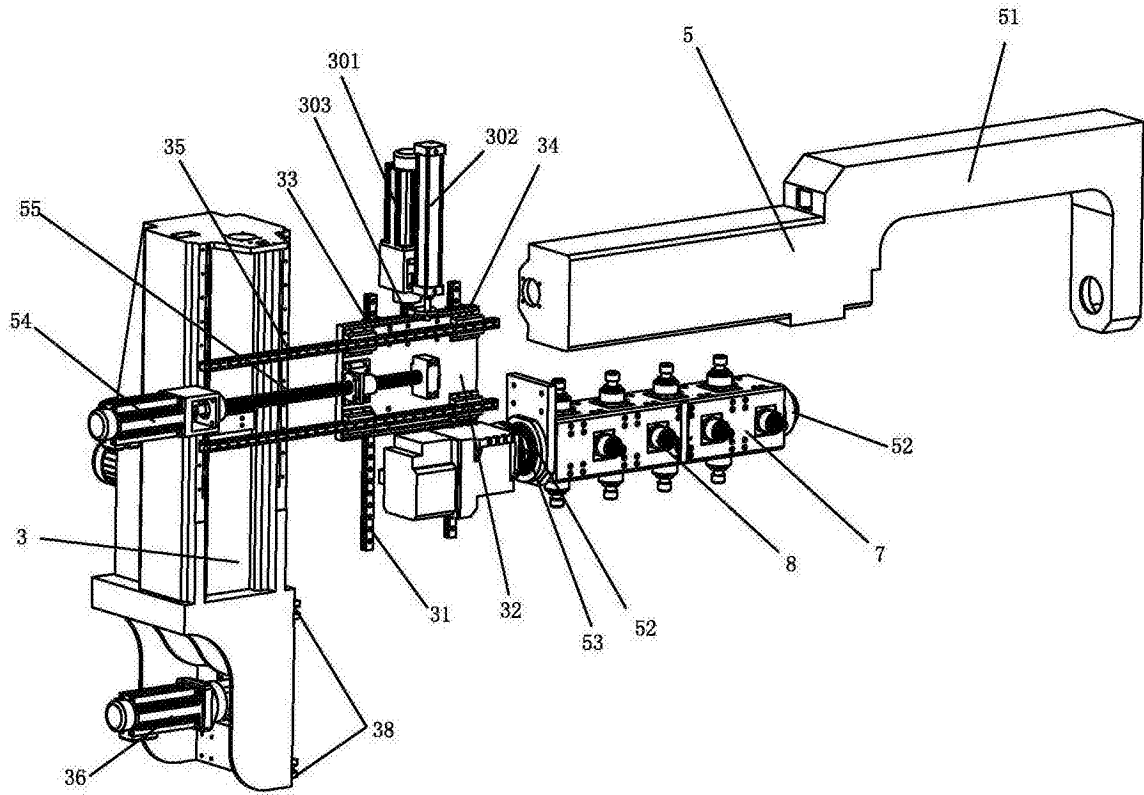


图7

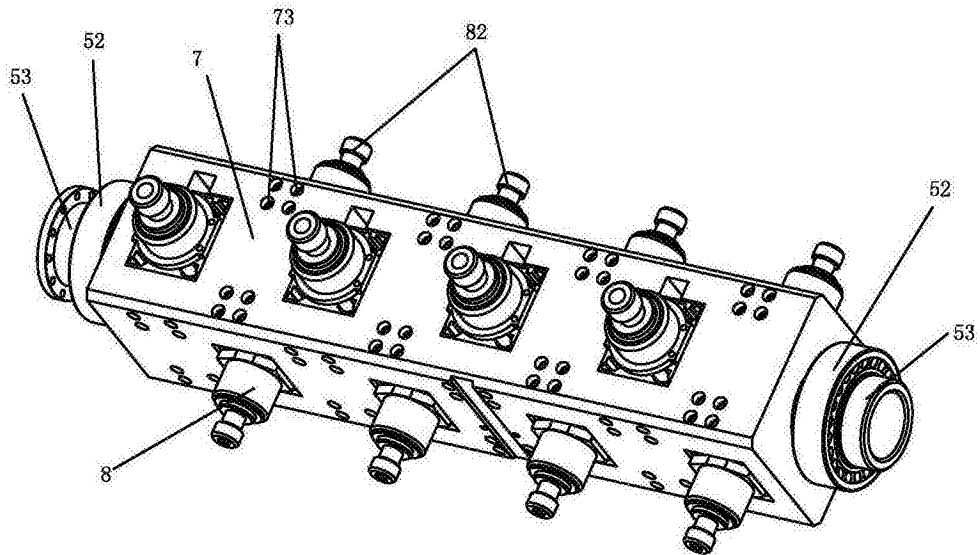


图8

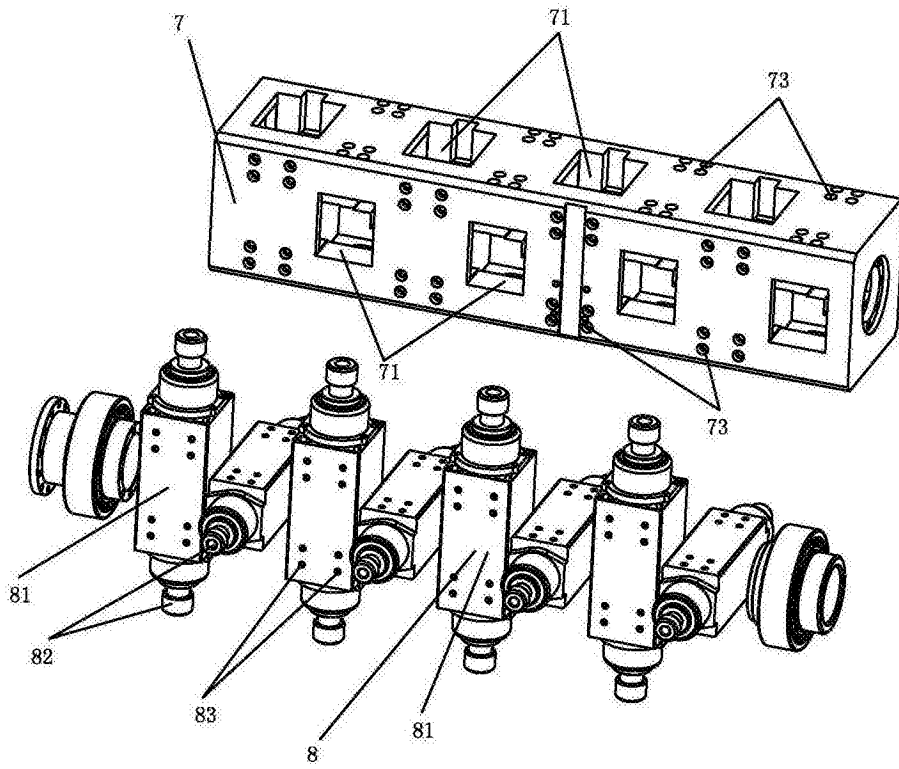


图9

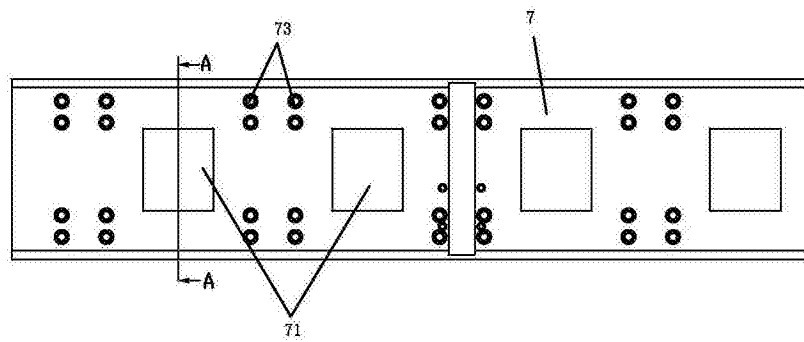


图10

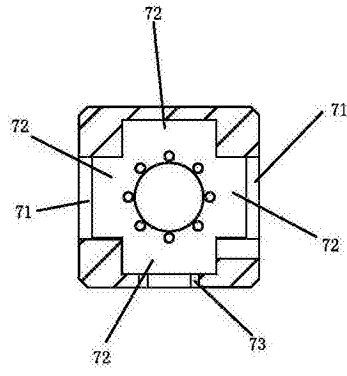


图11