



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105922091 B

(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201610292036.0

B24B 41/06(2012.01)

(22)申请日 2016.05.04

B24B 47/12(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 王贺

申请公布号 CN 105922091 A

(43)申请公布日 2016.09.07

(73)专利权人 衢州学院

地址 324000 浙江省衢州市九华北大道78号

(72)发明人 周兆忠 汤剑 冯凯萍 尹涛

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B24B 7/10(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

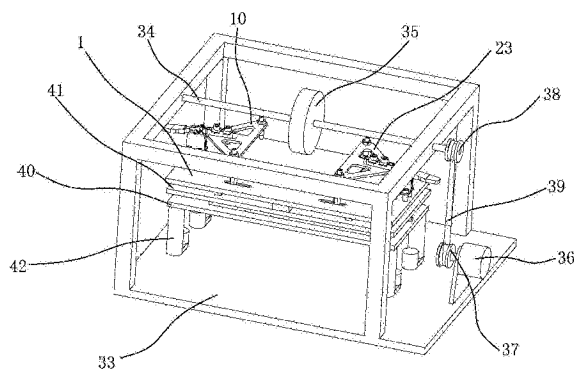
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

一种板件抛光一体机

(57)摘要

本发明提供了一种板件抛光一体机,属于机械技术领域。本一种板件抛光一体机,包括架体,架体上设置有转动轴,转动轴上设置有抛光轮,架体上固定有转动电机;架体上还设有能够对板件进行横向和纵向调节的调节机构,调节机构包括工作台一、工作台二和基座,架体和工作台一之间设置有电推动杆,工作台一固定有导轨一和导轨二,工作台二固定有滑块一、滑块二、滑块三和滑块四,工作台二固定有导轨三和导轨四,基座固定有滑块五、滑块六、滑块七和滑块八,基座的上表面还设置有能够对板件进行装夹的夹具。本发明具有能够更便捷、省力的对板件实现抛光处理的优点。



1. 一种板件抛光一体机,包括架体,其特征在于,所述的架体上设置有一转动轴,转动轴上设置有一抛光轮,所述的架体上还水平固定有一转动电机,转动电机的输出轴上固定有主动滚轮,转动轴的一端还固定有从动滚轮,主动滚轮和从动滚轮之间套设有皮带;所述的架体上还设有能够对板件进行横向和纵向调节的调节机构,调节机构包括工作台一、工作台二和设置在工作台二上的基座,所述的架体和工作台一之间设置有若干电推动杆,工作台一的上表面水平固定有导轨一和导轨二,导轨一和导轨二相互平行,所述的工作台二的下表面固定有滑块一、滑块二、滑块三和滑块四,滑块一和滑块二上均开设有与导轨一相匹配的滑槽一,滑块三和滑块四上均开设有与导轨二相匹配的滑槽二,所述的工作台二的上表面水平固定有导轨三和导轨四,导轨三和导轨四相互平行,导轨三和导轨一相互垂直,所述的基座的下表面固定有滑块五、滑块六、滑块七和滑块八,滑块五和滑块六上均开设有与导轨三相匹配的滑槽三,滑块七和滑块八上均开设有与导轨四相匹配的滑槽四,所述的基座的上表面还设置有能够对板件进行装夹的夹具;所述的夹具包括夹紧机构一和夹紧机构二,所述的夹紧机构一包括把手一、钣金件一、钣金件二和设置在基座上的底座一,所述的钣金件一的一端通过销一转动设置在把手一上,钣金件一的另一端通过销二转动设置在底座一上,钣金件二靠近把手一的一端上部通过销三转动设置在把手一,钣金件二靠近把手一的一端下部通过销四转动设置在底座一上,所述的钣金件二的另一端还开设有长条孔一,钣金件二的下方还设置有三角片一,三角片一上开设有长条孔二,所述的钣金件二的长条孔一内竖直设置有定位螺栓一和定位螺栓二,定位螺栓一和定位螺栓二的下端均穿过三角片一上的长条孔二并通过螺母固定,所述的三角片一还设置有凹夹头一和凹夹头二;所述的夹紧机构二包括把手二、钣金件三、钣金件四和设置在基座上的底座二,所述的钣金件三的一端通过销五转动设置在把手二上,钣金件三的另一端通过销六转动设置在底座二上,钣金件四靠近把手二的一端上部通过销七转动设置在把手二,钣金件四靠近把手二的一端下部通过销八转动设置在底座二上,所述的钣金件四的另一端还开设有长条孔三,钣金件四的下方还设置有三角片二,三角片二上开设有长条孔四,所述的钣金件四的长条孔三内竖直设置有定位螺栓三和定位螺栓四,定位螺栓三和定位螺栓四的下端均穿过三角片二上的长条孔四并通过螺母固定,所述的三角片二还设置有凹夹头三和凹夹头四;所述的基座上还滑动设置有凸夹头一、凸夹头二、凸夹头三和凸夹头四,且凸夹头一、凸夹头二、凸夹头三和凸夹头四分别与凹夹头一、凹夹头二、凹夹头三和凹夹头四相匹配,所述的凹夹头一、凹夹头二、凹夹头三和凹夹头四的下表面分别竖直开设有凹槽一、凹槽二、凹槽三和凹槽四,凸夹头一包括能够穿过板件且与凹夹头一上的凹槽一相匹配的凸块一,凸夹头二包括能够穿过板件且与凹夹头二上的凹槽二相匹配的凸块二,凸夹头三包括能够穿过板件且与凹夹头三上的凹槽三相匹配的凸块三,凸夹头四包括能够穿过板件且与凹夹头四上的凹槽四相匹配的凸块四。

2. 根据权利要求1所述的板件抛光一体机,其特征在于,所述的工作台一上表面还水平固定有调节电机一,所述调节电机一的输出轴上固定有丝杆一,所述的丝杆一位于滑轨一和滑轨二之间,且丝杆一与滑轨一相平行,所述的工作台二的下表面固定有与丝杆一相匹配的凸台一,所述的凸台一内设置有螺母和轴承。

3. 根据权利要求1或2所述的板件抛光一体机,其特征在于,所述的工作台二上表面还水平固定有调节电机二,所述调节电机二的输出轴上固定有丝杆二,所述的丝杆二位于滑

轨三和滑轨四之间,且丝杆二与滑轨三相平行,所述的基座的下表面固定有与丝杆一相匹配的凸台二,所述的凸台二内设置有螺母和轴承。

4. 根据权利要求1所述的板件抛光一体机,其特征在于,所述的基座上竖直开设有直槽一、直槽二、直槽三和直槽四,所述的直槽一、直槽二、直槽三和直槽四上设置有凸夹头一、凸夹头二、凸夹头三和凸夹头四,凸夹头一、凸夹头二、凸夹头三和凸夹头四下表面均竖直开设有内螺纹孔,直槽一、直槽二、直槽三和直槽四上分别滑动设置滑动螺栓一、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四,且滑动螺栓一、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四中设有外螺纹的一端分别穿出直槽一、直槽二、直槽三和直槽四,且滑动螺栓一、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四中开设有外螺纹的一端分别与凸夹头一、凸夹头二、凸夹头三和凸夹头四上的内螺纹孔相匹配。

5. 根据权利要求1所述的板件抛光一体机,其特征在于,所述的底座一一侧面水平固定有安装板一,底座一下端的另一侧面水平固定有安装板二,且安装板一和安装板二均通过若干固定螺栓固定在基座上。

6. 根据权利要求5所述的板件抛光一体机,其特征在于,所述的底座二一侧面水平固定有安装板三,底座一下端的另一侧面水平固定有安装板四,且安装板三和安装板四均通过若干固定螺栓固定在基座上。

7. 根据权利要求1所述的板件抛光一体机,其特征在于,所述的定位螺栓一、定位螺栓二与钣金件二之间分别设置有垫片一、垫片二,所述的定位螺栓三、定位螺栓四与钣金件四之间均设置有垫片三、垫片四。

8. 根据权利要求7所述的板件抛光一体机,其特征在于,所述的垫片一、垫片二、垫片三和垫片四的两端均设置有挡沿。

一种板件抛光一体机

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,涉及一种板件抛光一体机。

背景技术

[0002] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用,使工件表面粗糙度降低,以获得光亮、平整表面的加工方法,是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工。抛光时,高速旋转的抛光轮(圆周速度在20米/秒以上)压向工件,使磨料对工件表面产生滚压和微量切削,从而获得光亮的加工表面,表面粗糙度一般可达Ra0.63~0.01微米。同时,在整个抛光处理过程中,往往会用到对工件进行装夹的夹具,夹具是机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置。

[0003] 现有,对板件进行抛光往往还存在利用人工进行,劳动强度大,且对板件进行定位装夹的夹具也并不是很完善,夹紧的过程比较费力,影响工作效率。由于存在上述的问题,所以,对于本领域内的技术人员,还有待研发出一种能够更便捷、省力的对板件实现抛光处理的一体机。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种板件抛光一体机,本板件抛光一体机具有能够更便捷、省力的对板件实现抛光处理的特点。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0006] 一种板件抛光一体机,包括架体,其特征在于,所述的架体上设置有一转动轴,转动轴上设置有一抛光轮,所述的架体上还水平固定有一转动电机,转动电机的输出轴上固定有主动滚轮,转动轴的一端还固定有从动滚轮,主动滚轮和从动滚轮之间套设有皮带;所述的架体上还设有能够对板件进行横向和纵向调节的调节机构,调节机构包括工作台一、工作台二和设置在工作台二上的基座,所述的架体和工作台一之间设置有若干电推动杆,工作台一的上表面水平固定有导轨一和导轨二,导轨一和导轨二相互平行,所述的工作台二的下表面固定有滑块一、滑块二、滑块三和滑块四,滑块一和滑块二上均开设有与导轨一相匹配的滑槽一,滑块三和滑块四上均开设有与导轨二相匹配的滑槽二,所述的工作台二的上表面水平固定有导轨三和导轨四,导轨三和导轨四相互平行,导轨三和导轨一相互垂直,所述的基座的下表面固定有滑块五、滑块六、滑块七和滑块八,滑块五和滑块六上均开设有与导轨三相匹配的滑槽三,滑块七和滑块八上均开设有与导轨四相匹配的滑槽四,所述的基座的上表面还设置有能够对板件进行装夹的夹具。

[0007] 本板件抛光一体机中的夹具能够实现对板件进行装夹,转动电机能够带动主动滚轮转动,通过皮带和从动滚轮带动转动轴上的抛光轮转动,从而实现对板件进行抛光;同时使工作台二下表面的滑块一和滑块二沿着工作台一上的导轨一滑动,工作台二下表面的滑块三和滑块四能够沿着工作台一上的导轨二滑动,从而能够带动板件实现横向调节,且同

时使基座下表面的滑块五和滑块六沿着工作台二上的导轨三滑动,基座下表面的滑块七和滑块八沿着工作台二上的导轨三滑动,从而能够带动板件实现纵向调节;同时,通过电推动杆能够调节板件与抛光轮之间的间距。

[0008] 在上述板件抛光一体机中,所述的工作台一上表面还水平固定有调节电机一,所述调节电机一的输出轴上固定有丝杆一,所述的丝杆一位于导轨一和导轨二之间,且丝杆一与导轨一相平行,所述的工作台二的下表面固定有与丝杆一相匹配的凸台一,所述的凸台一内设置有螺母和轴承。调节电机一能带动丝杆一转动,凸台一内设有的螺母,从而能够沿着丝杆一作丝杆螺母传动,且凸台一内还设置有轴承,从而实现工作台二沿着丝杆一做横向直线运动。

[0009] 在上述板件抛光一体机中,所述的工作台二上表面还水平固定有调节电机二,所述调节电机二的输出轴上固定有丝杆二,所述的丝杆二位于导轨三和导轨四之间,且丝杆二与导轨三相平行,所述的基座的下表面固定有与丝杆一相匹配的凸台二,所述的凸台二内设置有螺母和轴承。调节电机二能带动丝杆二转动,凸台二内设有的螺母,从而能够沿着丝杆二作丝杆螺母传动,且凸台二内还设置有轴承,从而实现基座沿着丝杆二做纵向直线运动。

[0010] 在上述板件抛光一体机中,所述的夹具包括夹紧机构一和夹紧机构二,所述的夹紧机构一包括把手一、钣金件一、钣金件二和设置在基座上的底座一,所述的钣金件一的一端通过销一转动设置在把手一上,钣金件一的另一端通过销二转动设置在底座一上,钣金件二靠近把手一的一端上部通过销三转动设置在把手一,钣金件二靠近把手一的一端下部通过销四转动设置在底座一上,所述的钣金件二的另一端还开设有长条孔一,钣金件二的下方还设置有三角片一,三角片一上开设有长条孔二,所述的钣金件二的长条孔一内竖直设置有定位螺栓一和定位螺栓二,定位螺栓一和定位螺栓二的下端均穿过三角片一上的长条孔二并通过螺母固定,所述的三角片一还设置有凹夹头一和凹夹头二;所述的夹紧机构二包括把手二、钣金件三、钣金件四和设置在基座上的底座二,所述的钣金件三的一端通过销五转动设置在把手二上,钣金件三的另一端通过销六转动设置在底座二上,钣金件四靠近把手二的一端上部通过销七转动设置在把手二,钣金件四靠近把手二的一端下部通过销八转动设置在底座二上,所述的钣金件四的另一端还开设有长条孔三,钣金件四的下方还设置有三角片二,三角片二上开设有长条孔四,所述的钣金件四的长条孔三内竖直设置有定位螺栓三和定位螺栓四,定位螺栓三和定位螺栓四的下端均穿过三角片二上的长条孔四并通过螺母固定,所述的三角片二还设置有凹夹头三和凹夹头四;所述的基座上还滑动设置有凸夹头一、凸夹头二、凸夹头三和凸夹头四,且凸夹头一、凸夹头二、凸夹头三和凸夹头四分别与凹夹头一、凹夹头二、凹夹头三和凹夹头四相匹配。

[0011] 夹具中的三角片一上固定有凹夹头一和凹夹头二,三角片一开设有长条孔二,钣金件二上开设有长条孔一,通过定位螺栓一和定位螺栓二不仅能够实现将三角片一固定在钣金件二上,而且还能够调节凹夹头一和凹夹头二距离把手一之间的位置,且凸夹头一、凸夹头二滑动设置在基座上,从而能够分别与凹夹头一和凹夹头二相对应;三角片二上固定有凹夹头三和凹夹头四,三角片二开设有长条孔四,钣金件四上开设有长条孔三,通过定位螺栓三和定位螺栓四不仅能够实现将三角片二固定在钣金件四上,而且还能够调节凹夹头三和凹夹头四距离把手二之间的位置,且凸夹头三、凸夹头四滑动设置在基座上,从而能够

分别与凹夹头三和凹夹头四相对应,从而能够根据板件的尺寸进行调节,扩大适用范围。

[0012] 夹紧板件时,将待加工的板件的一端放置于凸夹头一与凹夹头一、凸夹头二与凹夹头二之间,把手一往下拨动,使钣金件一的上端往板件方向偏转,销一位于销二和销四之间,且钣金件二靠近把手一的一端上部往板件方向偏转,使整个钣金件二远离把手一的一端往板件方向偏移,把手一、钣金件一、钣金件二和、底座一通过销一、销二、销三和销四所构成的四杆机构处于机械死点的时候,通过三角片一能够将凹夹头一和凹夹头二压向对应的凸夹头一和凸夹头二,从而能够更加便捷的实现对板件的一端进行装夹;同时,将待加工的板件的另一端放置于凸夹头三与凹夹头三、凸夹头四与凹夹头四之间,把手二往下拨动,使钣金件三的上端往板件方向偏转,销五位于销六和销八之间,且钣金件四靠近把手二的一端上部往板件方向偏转,使整个钣金件四远离把手一的一端往板件方向偏移,把手二、钣金件三、钣金件四和、底座二通过销五、销六、销七和销八所构成的四杆机构处于机械死点的时候,通过三角片二能够将凹夹头三和凹夹头四压向对应的凸夹头三和凸夹头四,从而能够更加便捷的实现对板件的另一端进行装夹。

[0013] 板件抛光完成后需松开板件时,将把手一往上拨动,把手一、钣金件一、钣金件二和、底座一通过销一、销二、销三和销四所构成的四杆机构脱离机械死点,将凹夹头一和凹夹头二松开分别的凸夹头一和凸夹头二的挤压;同理,将把手二往上拨动,把手二、钣金件三、钣金件四和、底座二通过销五、销六、销七和销八所构成的四杆机构脱离机械死点的时候,将凹夹头三和凹夹头四松开分别的凸夹头三和凸夹头四的挤压。

[0014] 在上述板件抛光一体机中,所述的凹夹头一、凹夹头二、凹夹头三和凹夹头四的下表面分别竖直开设有凹槽一、凹槽二、凹槽三和凹槽四,凸夹头一包括能够穿过板件且与凹夹头一上的凹槽一相匹配的凸块一,凸夹头二包括能够穿过板件且与凹夹头二上的凹槽二相匹配的凸块二,凸夹头三包括能够穿过板件且与凹夹头三上的凹槽三相匹配的凸块三,凸夹头四包括能够穿过板件且与凹夹头四上的凹槽四相匹配的凸块四。凸夹头一通过凸块一实现与凹夹头一上的凹槽的匹配,凸夹头二通过凸块二实现与凹夹头二上的凹槽的匹配,凸夹头三通过凸块三实现与凹夹头三上的凹槽的匹配,凸夹头四通过凸块四实现与凹夹头四上的凹槽的匹配。

[0015] 在上述板件抛光一体机中,所述的基座上竖直开设有直槽一、直槽二、直槽三和直槽四,所述的直槽一、直槽二、直槽三和直槽四上设置有凸夹头一、凸夹头二、凸夹头三和凸夹头四,凸夹头一、凸夹头二、凸夹头三和凸夹头四下表面均竖直开设有内螺纹孔,直槽一、直槽二、直槽三和直槽四上分别滑动设置滑动螺栓一、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四,且滑动螺栓一、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四中设有外螺纹的一端分别穿出直槽一、直槽二、直槽三和直槽四,且滑动螺栓一、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四中开设有外螺纹的一端分别与凸夹头一、凸夹头二、凸夹头三和凸夹头四上的内螺纹孔相匹配。基座上的直槽一、直槽二、直槽三和直槽四上均滑动设置有滑动螺栓一、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四,根据实际工作情况,调节好滑动螺栓一、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四的位置后,将滑动螺栓一、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四开设有外螺纹的一端分别与凸夹头一、凸夹头二、凸夹头三和凸夹头四上的内螺纹孔相匹配,从而实现对基座进行夹紧定位。

[0016] 在上述板件抛光一体机中,所述的底座一侧面水平固定有安装板一,底座一下

端的另一侧面水平固定有安装板二,且安装板一和安装板二均通过若干固定螺栓固定在基座上。底座一通过安装板一、安装板二由固定螺栓实现可拆卸设置在基座上。

[0017] 在上述板件抛光一体机中,所述的底座二一侧面水平固定有安装板三,底座一下端的另一侧面水平固定有安装板四,且安装板三和安装板四均通过若干固定螺栓固定在基座上。底座二通过安装板三和安装板四由固定螺栓实现可拆卸设置在基座上。

[0018] 在上述板件抛光一体机中,所述的定位螺栓一、定位螺栓二与钣金件二之间分别设置有垫片一、垫片二,所述的定位螺栓三、定位螺栓四与钣金件四之间均设置有垫片三、垫片四。通过垫片一、垫片二能够更有效的实现定位螺栓一和定位螺栓二与钣金件二之间的固定,通过垫片三和垫片四能够更有效的实现定位螺栓三、定位螺栓四与钣金件四之间的固定。

[0019] 在上述板件抛光一体机中,所述的垫片一、垫片二、垫片三和垫片四的两端均设置有挡沿。垫片一、垫片二上的挡沿能够卡设在钣金件二和钣金件四上,能够增强定位效果。

[0020] 与现有技术相比,本板件抛光一体机具有以下优点:

[0021] 1、本发明通过转动电机能够带动主动滚轮转动,通过皮带和从动滚轮带动转动轴上的抛光轮转动,从而实现对板件进行抛光。

[0022] 2、本发明通过调节电机一能带动丝杆一转动,凸台一内设有的螺母,从而能够沿着丝杆一作丝杆螺母传动,且凸台一内还设置有轴承,从而能够带动板件实现横向调节;调节电机二能带动丝杆二转动,凸台二内设有的螺母,从而能够沿着丝杆二作丝杆螺母传动,且凸台二内还设置有轴承,从而能够带动板件实现纵向调节;同时,通过电推动杆能够调节板件与抛光轮之间的间距。

[0023] 3、本发明通过将把手一往下拨动,使钣金件一的上端往板件方向偏转,销一位于销二和销四之间,且钣金件二靠近把手一的一端上部往板件方向偏转,使整个钣金件二远离把手一的一端往板件方向偏移,把手一、钣金件一、钣金件二和、底座一通过销一、销二、销三和销四所构成的四杆机构处于机械死点的时候,通过三角片一能够将凹夹头一和凹夹头二压向对应的凸夹头一和凸夹头二,实现对待加工的板件的一端进行夹紧。

[0024] 4、本发明通过将把手二往下拨动,使钣金件三的上端往板件方向偏转,销五位于销六和销八之间,且钣金件四靠近把手二的一端上部往板件方向偏转,使整个钣金件四远离把手一的一端往板件方向偏移,把手二、钣金件三、钣金件四和、底座二通过销五、销六、销七和销八所构成的四杆机构处于机械死点的时候,通过三角片二能够将凹夹头三和凹夹头四压向对应的凸夹头三和凸夹头四,实现对待加工的板件的另一端进行夹紧。

[0025] 5、本发明通过将把手一往上拨动,把手一、钣金件一、钣金件二和、底座一通过销一、销二、销三和销四所构成的四杆机构脱离机械死点,将凹夹头一和凹夹头二松开分别的凸夹头一和凸夹头二的挤压;同理,将把手二往上拨动,把手二、钣金件三、钣金件四和、底座二通过销五、销六、销七和销八所构成的四杆机构脱离机械死点的时候,将凹夹头三和凹夹头四松开分别的凸夹头三和凸夹头四的挤压。

[0026] 6、本发明中的三角片一上固定有凹夹头一和凹夹头二,通过定位螺栓一和定位螺栓二不仅能够实现将三角片一固定在钣金件二上,而且还能够调节凹夹头一和凹夹头二距离把手一之间的位置,且凸夹头一、凸夹头二滑动设置在基座上,从而能够分别与凹夹头一和凹夹头二相对应,从而能够根据板件的尺寸进行调节夹紧,扩大适用范围。

[0027] 7、本发明中的三角片二上固定有凹夹头三和凹夹头四,通过定位螺栓三和定位螺栓四不仅能够实现将三角片二固定在钣金件四上,而且还能够调节凹夹头三和凹夹头四距离把手二之间的位置,且凸夹头三、凸夹头四滑动设置在基座上,从而能够分别与凹夹头三和凹夹头四相对应,从而能够根据板件的尺寸进行调节夹紧,扩大适用范围。

附图说明

[0028] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0029] 图2是本发明中调节机构的结构示意图;

[0030] 图3是本发明中工作台二的结构示意图;

[0031] 图4是本发明中基座的结构示意图;

[0032] 图5是本发明中夹具的立体结构示意图;

[0033] 图6是本发明中钣金件二和三角片一的结构示意图;

[0034] 图7是本发明中凸夹头一和凹夹头一的结构示意图。

[0035] 图中,1、基座;2、把手一;3、钣金件一;4、钣金件二;5、底座一;6、销一;7、销二;8、销三;9、销四;10、三角片一;11、凸夹头一;12、凸夹头二;13、凹夹头一;14、凹夹头二;15、把手二;16、钣金件三;17、钣金件四;18、底座二;19、销五;20、销六;21、销七;22、销八;23、三角片二;24、凸夹头三;25、凸夹头四;26、凹夹头三;27、凹夹头四;28、定位螺栓一;29、定位螺栓二;30、定位螺栓三;31、定位螺栓四;32、滑动螺栓一;33、架体;34、转动轴;35、抛光轮;36、转动电机;37、主动滚轮;38、从动滚轮;39、皮带;40、工作台一;41、工作台二;42、电推动杆;43、导轨一;44、导轨二;45、导轨三;46、导轨四;47、调节电机一;48、丝杆一;49、凸台一;50、调节电机二;51、丝杆二;52、凸台二。

具体实施方式

[0036] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0037] 如图1所示,一种板件抛光一体机,包括架体33,架体33上设置有一转动轴34,转动轴34上设置有一抛光轮35,架体33上还水平固定有一转动电机36,转动电机36的输出轴上固定有主动滚轮37,转动轴34的一端还固定有从动滚轮38,主动滚轮37和从动滚轮38之间套设有皮带39。

[0038] 如图2所示,架体33上还设有能够对板件进行横向和纵向调节的调节机构,调节机构包括工作台一40、工作台二41和设置在工作台二41上的基座1,架体33和工作台一40之间设置有电推动杆42,工作台一40的上表面水平固定有导轨一43和导轨二44,导轨一43和导轨二44相互平行,所述的工作台二41的下表面固定有滑块一、滑块二、滑块三和滑块四,滑块一和滑块二上均开设有与导轨一43相匹配的滑槽一,滑块三和滑块四上均开设有与导轨二44相匹配的滑槽二,所述的工作台二41的上表面水平固定有导轨三45和导轨四46,导轨三45和导轨四46相互平行,导轨三45和导轨一43相互垂直,所述的基座1的下表面固定有滑块五、滑块六、滑块七和滑块八,滑块五和滑块六上均开设有与导轨三45相匹配的滑槽三,滑块七和滑块八上均开设有与导轨四46相匹配的滑槽四。

[0039] 如图3和图4所示,工作台一40上表面还水平固定有调节电机一47,调节电机一47

的输出轴上固定有丝杆一48,丝杆一48位于导轨一43和导轨二44之间,且丝杆一48与导轨一43相平行,工作台二41的下表面固定有与丝杆一48相匹配的凸台一49,凸台一49内设置有螺母和轴承,调节电机一47能带动丝杆一48转动,凸台一49内设置的螺母,从而能够沿着丝杆一48作丝杆螺母传动,且凸台一49内还设置有轴承,从而实现工作台二41沿着丝杆一48做横向直线运动;工作台二41上表面还水平固定有调节电机二50,调节电机二50的输出轴上固定有丝杆二51,丝杆二51位于导轨三45和导轨四46之间,且丝杆二51与导轨三45相平行,基座1的下表面固定有与丝杆一48相匹配的凸台二52,凸台二52内设置有螺母和轴承。调节电机二50能带动丝杆二51转动,凸台二52内设置的螺母,从而能够沿着丝杆二51作丝杆螺母传动,且凸台二52内还设置有轴承,从而实现基座1沿着丝杆二51做纵向直线运动。

[0040] 如图5所示,基座1的上表面还设置有能够对板件进行装夹的夹具,包括基座1和设置在基座1上的夹紧机构一、夹紧机构二。夹紧机构一包括把手一2、钣金件一3、钣金件二4和设置在基座1上的底座一5,钣金件一3的一端通过销一6转动设置在把手一2上,钣金件一3的另一端通过销二7转动设置在底座一5上,钣金件二4靠近把手一2的一端上部通过销三8转动设置在把手一2,钣金件二4靠近把手一2的一端下部通过销四9转动设置在底座一5上,钣金件二4的另一端还开设有长条孔一,钣金件二4的下方还设置有三角片一10,三角片一10上开设有长条孔二,钣金件二4的长条孔一内竖直设置有定位螺栓一28和定位螺栓二29,定位螺栓一28和定位螺栓二29的下端均穿过三角片一10上的长条孔二并通过螺母固定,三角片一10还设置有凹夹头一13和凹夹头二14;夹紧机构二包括把手二15、钣金件三16、钣金件四17和设置在基座1上的底座二18,所述的钣金件三16的一端通过销五19转动设置在把手二15上,钣金件三16的另一端通过销六20转动设置在底座二18上,钣金件四17靠近把手二15的一端上部通过销七21转动设置在把手二15,钣金件四17靠近把手二15的一端下部通过销八22转动设置在底座二18上,钣金件四17的另一端还开设有长条孔三,钣金件四17的下方还设置有三角片二23,三角片二23上开设有长条孔四,钣金件四17的长条孔三内竖直设置有定位螺栓三30和定位螺栓四31,定位螺栓三30和定位螺栓四31的下端均穿过三角片二23上的长条孔四并通过螺母固定,三角片二23还设置有凹夹头三26和凹夹头四27。

[0041] 三角片一10上固定有凹夹头一13和凹夹头二14,三角片一10开设有长条孔二,钣金件二4上开设有长条孔一,通过定位螺栓一28和定位螺栓二29不仅能够实现将三角片一10固定在钣金件二4上,而且还能够调节凹夹头一13和凹夹头二14距离把手一2之间的位置,且凸夹头一11、凸夹头二12滑动设置在基座1上,从而能够分别与凹夹头一13和凹夹头二14相对应;三角片二23上固定有凹夹头三26和凹夹头四27,三角片二23开设有长条孔四,钣金件四17上开设有长条孔三,通过定位螺栓三30和定位螺栓四31不仅能够实现将三角片二23固定在钣金件四17上,而且还能够调节凹夹头三26和凹夹头四27距离把手二15之间的位置,且凸夹头三24、凸夹头四25滑动设置在基座1上,从而能够分别与凹夹头三26和凹夹头四27相对应,从而能够根据板件的尺寸进行调节,扩大适用范围。

[0042] 其中,三角片一10和三角片二23上均开设有通孔,从而能够减轻整个板件夹具的重量,使装夹更轻便。定位螺栓一28、定位螺栓二29与钣金件二4之间分别设置有垫片一、垫片二,所述的定位螺栓三30、定位螺栓四31与钣金件四17之间均设置有垫片三、垫片四。通过垫片一、垫片二能够更有效的实现定位螺栓一28和定位螺栓二29与钣金件二4之间的固

定,通过垫片三和垫片四能够更有效的实现定位螺栓三30、定位螺栓四31与钣金件四17之间的固定。垫片一、垫片二、垫片三和垫片四的两端均设置有挡沿,垫片一、垫片二上的挡沿能够卡设在钣金件二4和钣金件四17上,能够增强定位效果。

[0043] 如图6所示,基座1上还滑动设置有凸夹头一11、凸夹头二12、凸夹头三24和凸夹头四25,且凸夹头一11、凸夹头二12、凸夹头三24和凸夹头四25分别与凹夹头一13、凹夹头二14、凹夹头三26和凹夹头四27相匹配。凹夹头一13、凹夹头二14、凹夹头三26和凹夹头四27的下表面分别竖直开设有凹槽一、凹槽二、凹槽三和凹槽四,凸夹头一11包括能够穿过板件且与凹夹头一13上的凹槽一相匹配的凸块一,凸夹头二12包括能够穿过板件且与凹夹头二14上的凹槽二相匹配的凸块二,凸夹头三24包括能够穿过板件且与凹夹头三26上的凹槽三相匹配的凸块三,凸夹头四25包括能够穿过板件且与凹夹头四27上的凹槽四相匹配的凸块四。凸夹头一11通过凸块一实现与凹夹头一13上的凹槽的匹配,凸夹头二12通过凸块二实现与凹夹头二14上的凹槽的匹配,凸夹头三24通过凸块三实现与凹夹头三26上的凹槽的匹配,凸夹头四25通过凸块四实现与凹夹头四27上的凹槽的匹配。

[0044] 如图7所示,基座1上竖直开设有直槽一、直槽二、直槽三和直槽四,所述的直槽一、直槽二、直槽三和直槽四上设置有凸夹头一11、凸夹头二12、凸夹头三24和凸夹头四25,凸夹头一11、凸夹头二12、凸夹头三24和凸夹头四25下表面均竖直开设有内螺纹孔,直槽一、直槽二、直槽三和直槽四上分别滑动设置滑动螺栓一32、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四,且滑动螺栓一32、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四中设有外螺纹的一端分别穿出直槽一、直槽二、直槽三和直槽四,且滑动螺栓一32、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四中开设有外螺纹的一端分别与凸夹头一11、凸夹头二12、凸夹头三24和凸夹头四25上的内螺纹孔相匹配。基座1上的直槽一、直槽二、直槽三和直槽四上均滑动设置有滑动螺栓一32、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四,根据实际工作情况,调节好滑动螺栓一32、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四的位置后,将滑动螺栓一32、滑动螺栓二、滑动螺栓三和滑动螺栓四开设有外螺纹的一端分别与凸夹头一11、凸夹头二12、凸夹头三24和凸夹头四25上的内螺纹孔相匹配,从而实现对基座1进行夹紧定位。

[0045] 此外,底座一5一侧面水平固定有安装板一,底座一5下端的另一侧面水平固定有安装板二,且安装板一和安装板二均通过若干固定螺栓固定在基座1上,底座一5通过安装板一、安装板二由固定螺栓实现可拆卸设置在基座1上;底座二18一侧面水平固定有安装板三,底座一5下端的另一侧面水平固定有安装板四,且安装板三和安装板四均通过若干固定螺栓固定在基座1上,底座二18通过安装板三和安装板四由固定螺栓实现可拆卸设置在基座1上。

[0046] 首先,对板件进行夹紧,将待加工的板件的一端放置于凸夹头一11与凹夹头一13、凸夹头二12与凹夹头二14之间,把手一2往下拨动,使钣金件一3的上端往板件方向偏转,销一6位于销二7和销四9之间,且钣金件二4靠近把手一2的一端上部往板件方向偏转,使整个钣金件二4远离把手一2的一端往板件方向偏移,把手一2、钣金件一3、钣金件二4和底座一5通过销一6、销二7、销三8和销四9所构成的四杆机构处于机械死点的时候,通过三角片一10能够将凹夹头一13和凹夹头二14压向对应的凸夹头一11和凸夹头二12,从而能够更加便捷的实现对板件的一端进行装夹;同时,将待加工的板件的另一端放置于凸夹头三24与凹夹头三26、凸夹头四25与凹夹头四27之间,把手二15往下拨动,使钣金件三16的上端往板件

方向偏转,销五19位于销六20和销八22之间,且钣金件四17靠近把手二15的一端上部往板件方向偏转,使整个钣金件四17远离把手一2的一端往板件方向偏移,把手二15、钣金件三16、钣金件四17和、底座二18通过销五19、销六20、销七21和销八22所构成的四杆机构处于机械死点的时候,通过三角片二23能够将凹夹头三26和凹夹头四27压向对应的凸夹头三24和凸夹头四25,从而能够更加便捷的实现对板件的另一端进行装夹。

[0047] 然后,同时使工作台二41下表面的滑块一和滑块二沿着工作台一40上的导轨一43滑动,工作台二41下表面的滑块三和滑块四能够沿着工作台一40上的导轨二44滑动,从而能够带动板件实现横向调节,且同时使基座1下表面的滑块五和滑块六沿着工作台二41上的导轨三45滑动,基座1下表面的滑块七和滑块八沿着工作台二41上的导轨三45滑动,从而能够带动板件实现纵向调节,同时,通过电推动杆42能够调节板件与抛光轮35之间的间距。

[0048] 其次,转动电机36能够带动主动滚轮37转动,通过皮带39和从动滚轮38带动转动轴34上的抛光轮35转动,从而实现对板件进行抛光。

[0049] 最后,板件抛光完成后需松开板件时,将把手一2往上拨动,把手一2、钣金件一3、钣金件二4和、底座一5通过销一6、销二7、销三8和销四9所构成的四杆机构脱离机械死点,将凹夹头一13和凹夹头二14松开分别的凸夹头一11和凸夹头二12的挤压;同理,将把手二15往上拨动,把手二15、钣金件三16、钣金件四17和、底座二18通过销五19、销六20、销七21和销八22所构成的四杆机构脱离机械死点的时候,将凹夹头三26和凹夹头四27松开分别的凸夹头三24和凸夹头四25的挤压。

[0050] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0051] 尽管本文较多地使用了1、基座;2、把手一;3、钣金件一;4、钣金件二;5、底座一;6、销一;7、销二;8、销三;9、销四;10、三角片一;11、凸夹头一;12、凸夹头二;13、凹夹头一;14、凹夹头二;15、把手二;16、钣金件三;17、钣金件四;18、底座二;19、销五;20、销六;21、销七;22、销八;23、三角片二;24、凸夹头三;25、凸夹头四;26、凹夹头三;27、凹夹头四;28、定位螺栓一;29、定位螺栓二;30、定位螺栓三;31、定位螺栓四;32、滑动螺栓一;33、架体;34、转动轴;35、抛光轮;36、转动电机;37、主动滚轮;38、从动滚轮;39、皮带;40、工作台一;41、工作台二;42、电推动杆;43、导轨一;44、导轨二;45、导轨三;46、导轨四;47、调节电机一;48、丝杆一;49、凸台一;50、调节电机二;51、丝杆二;52、凸台二等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

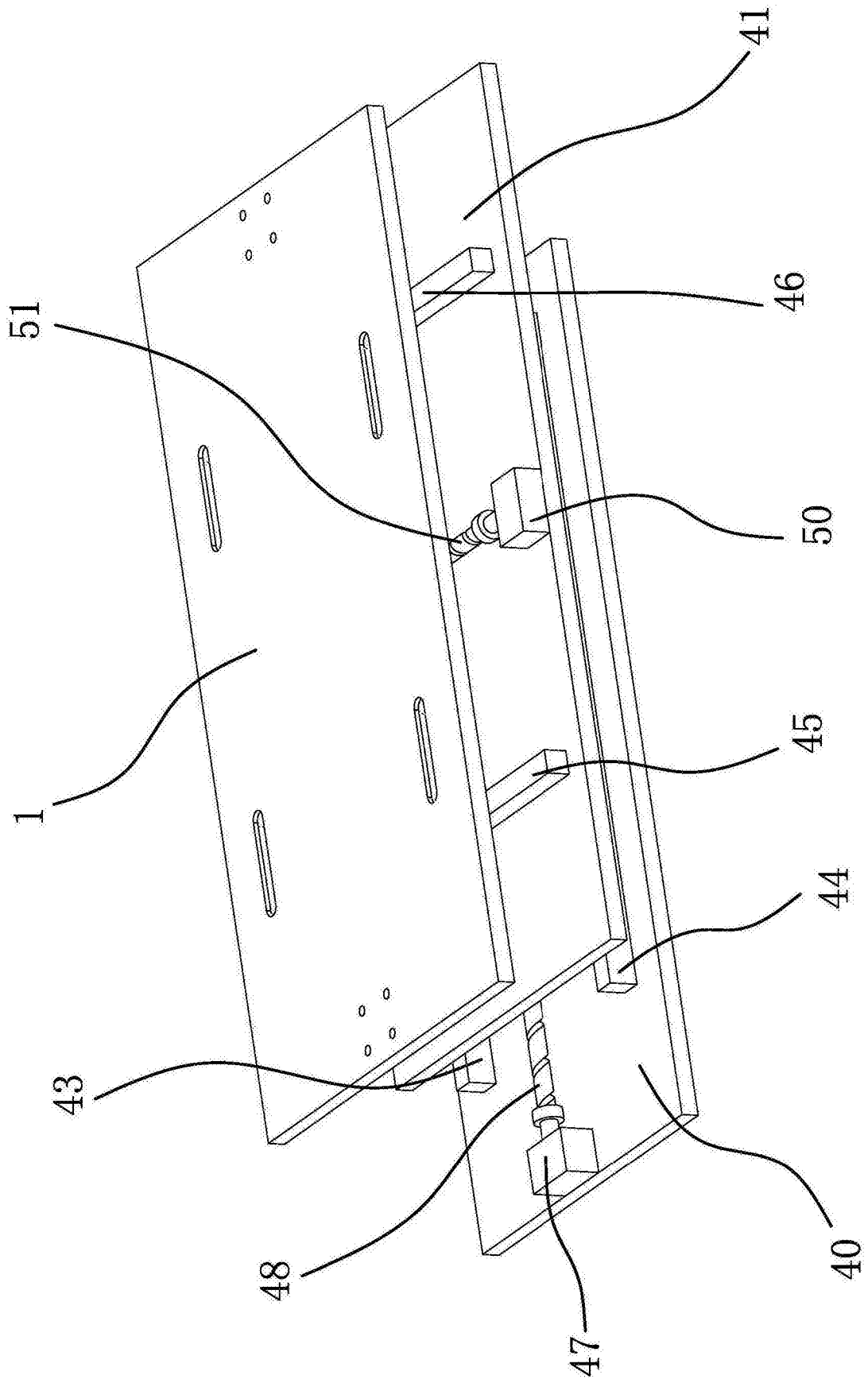


图2

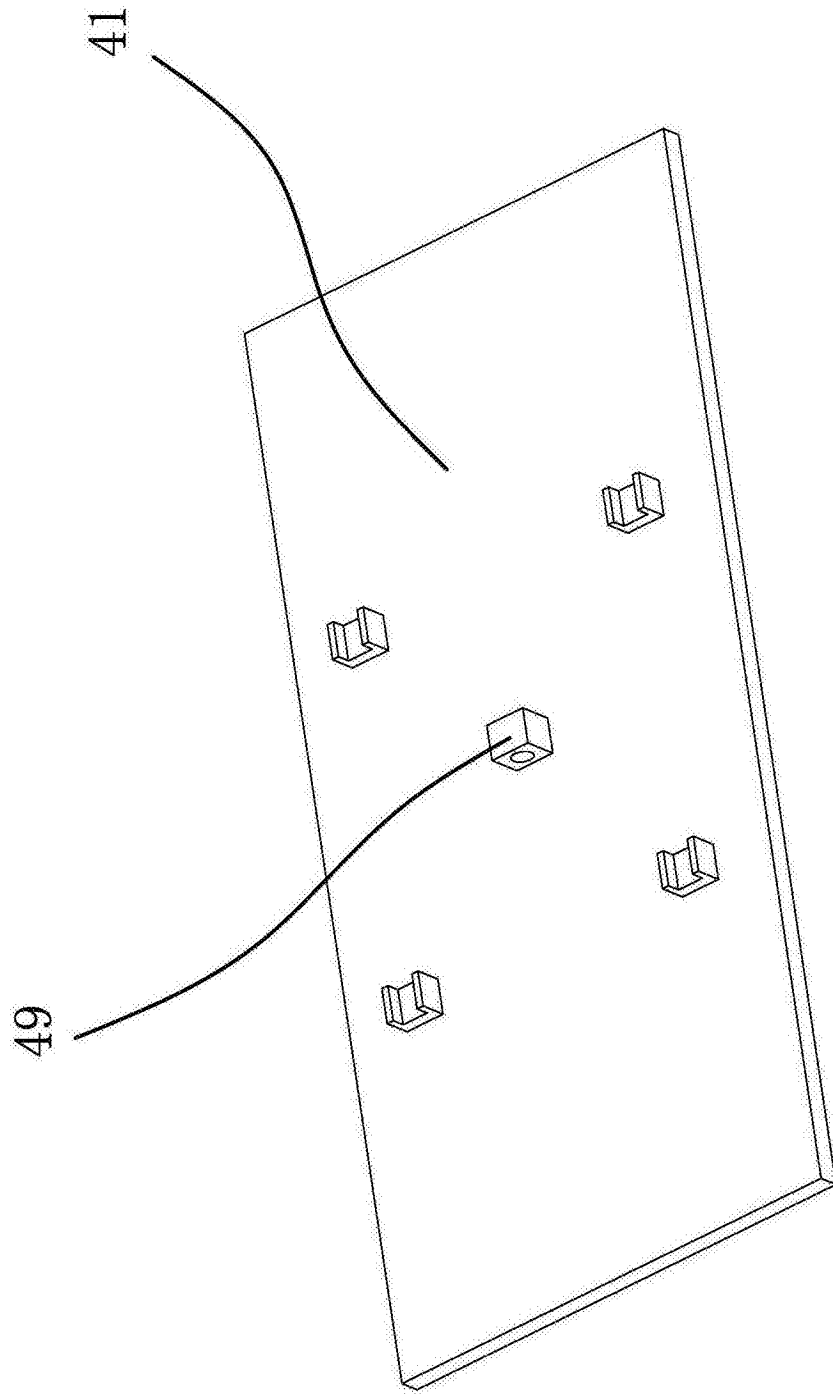


图3

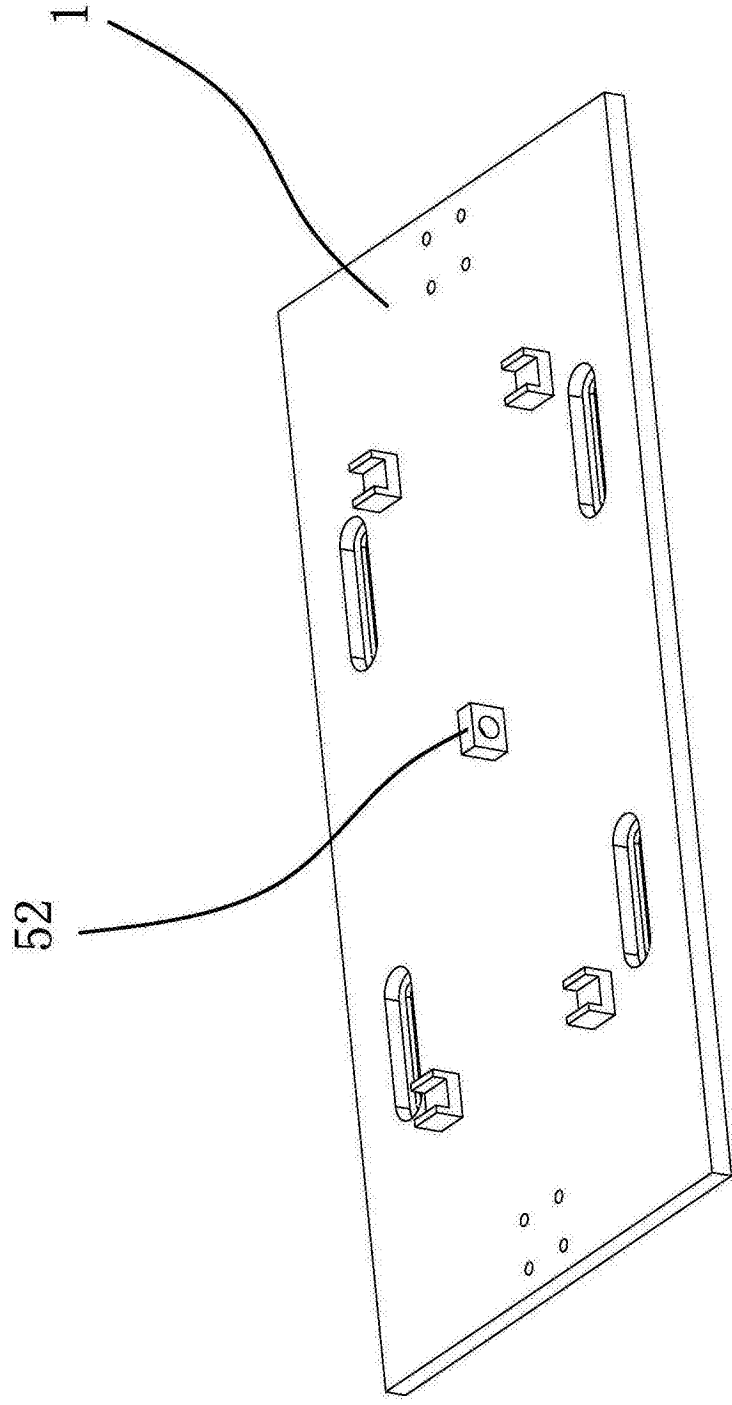


图4

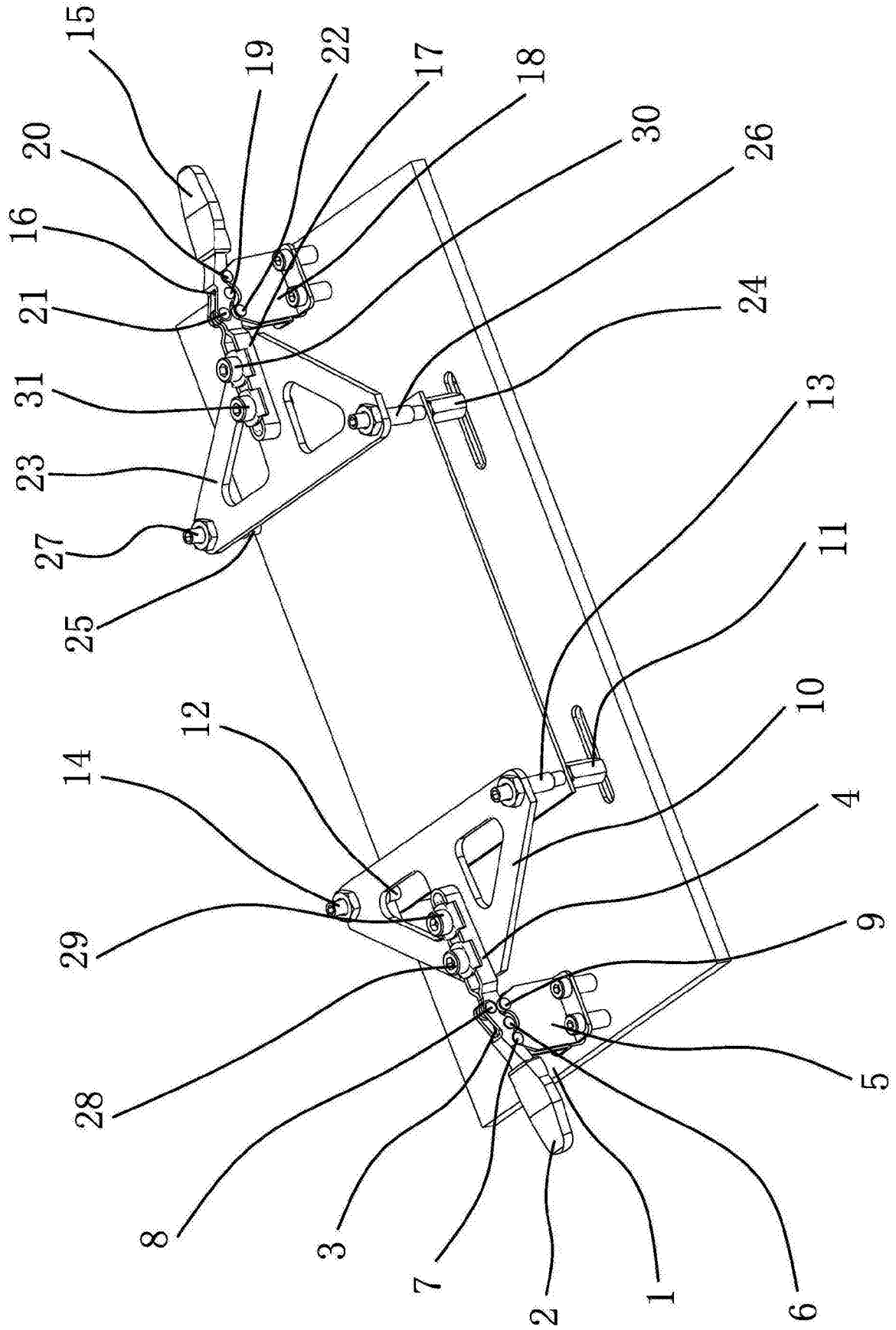


图5

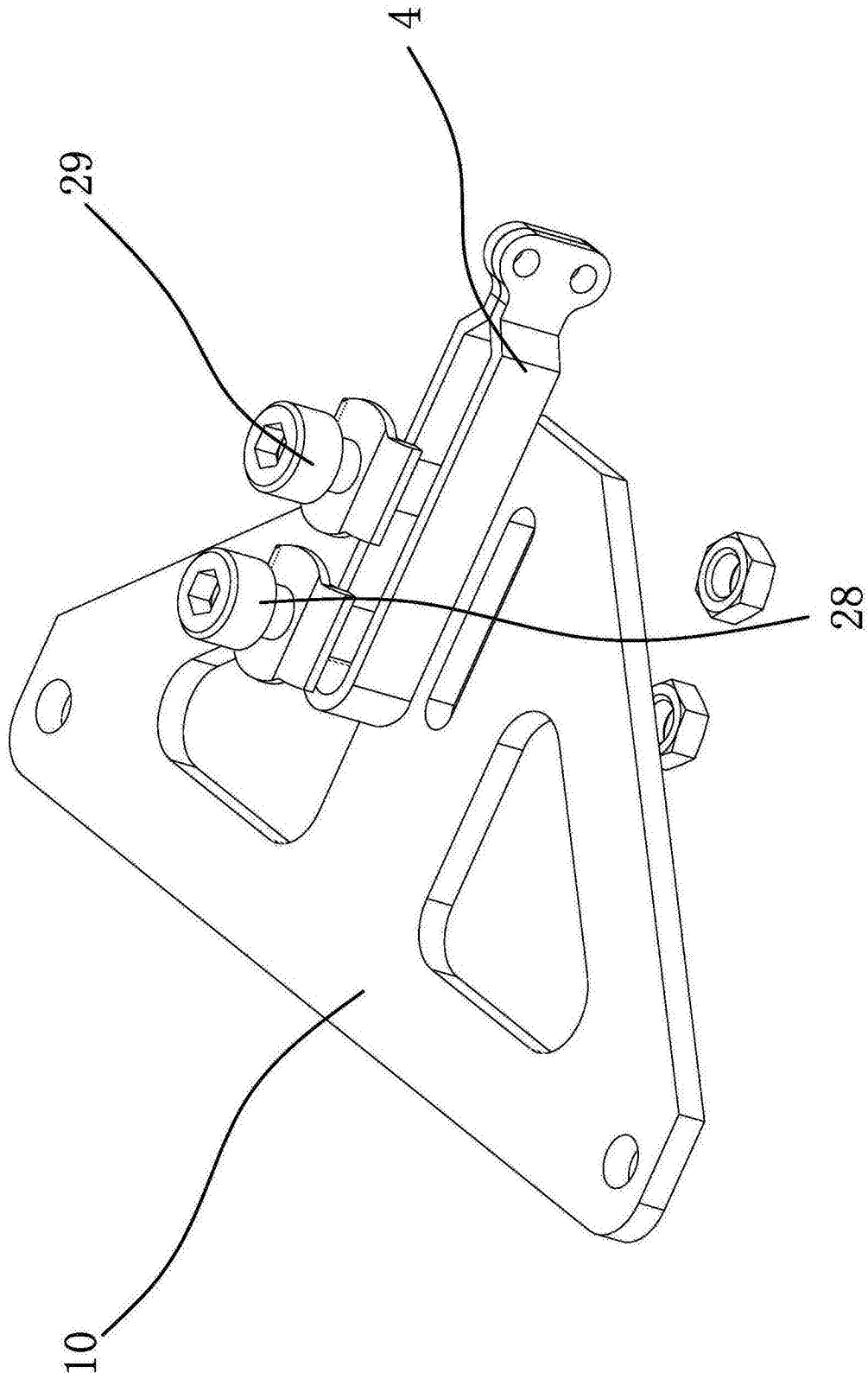


图6

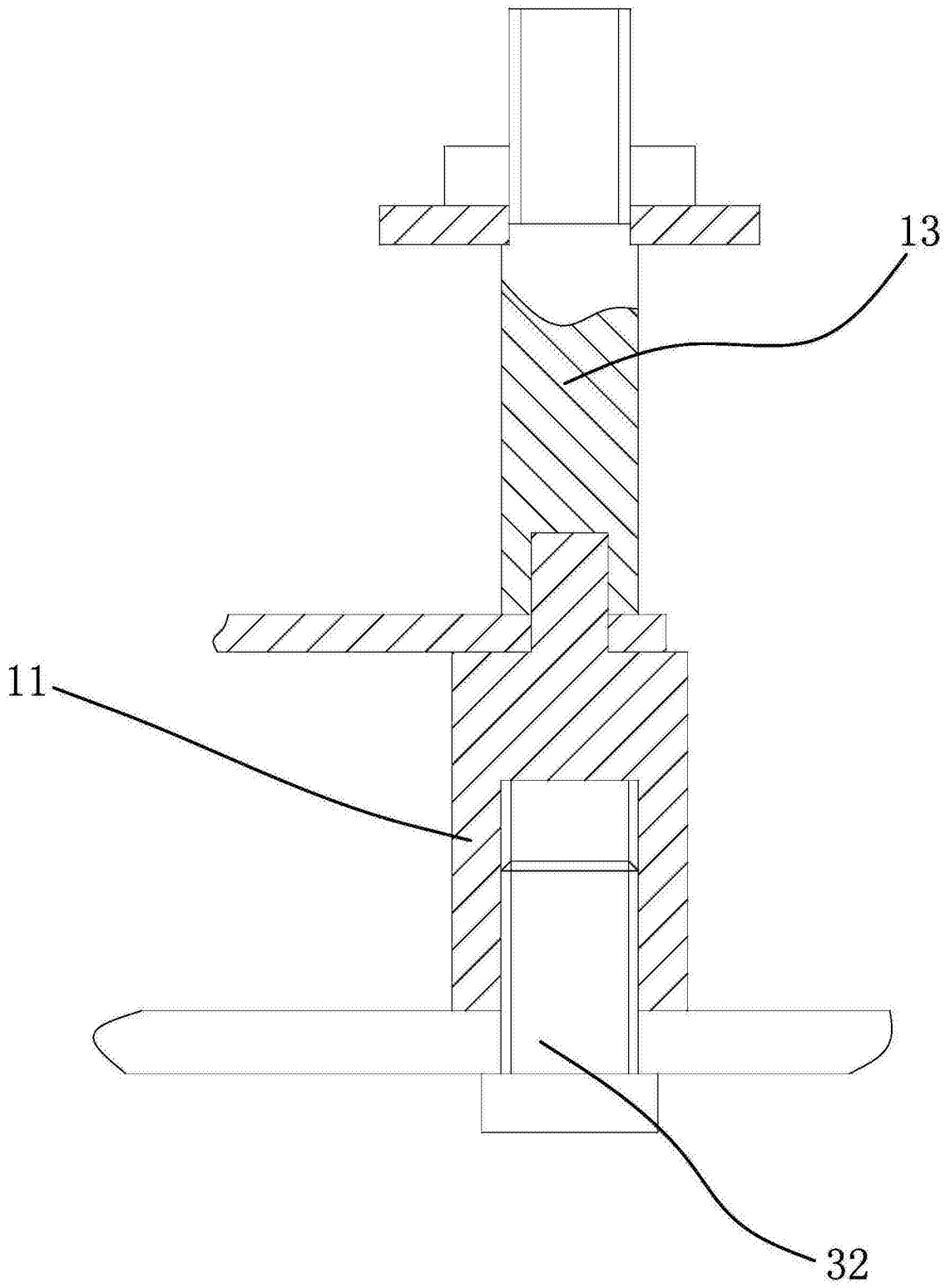


图7