



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214561633 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120204696.5

(22) 申请日 2021.01.26

(73) 专利权人 江西华美轩木业有限公司  
地址 331800 江西省抚州市东乡区经济开发  
区东升工业园深圳路12号

(72) 发明人 张海平

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有  
限公司 36115  
代理人 李炳生

(51) Int.Cl.  
B27C 9/04 (2006.01)

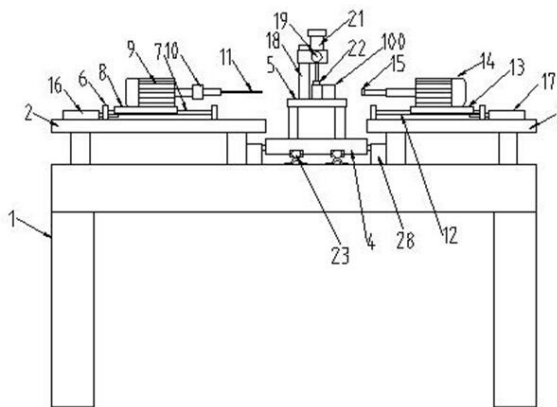
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种用于木加工的打孔攻丝装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于木加工的打孔攻丝装置,包括机架、移动装夹机构、第一钻孔机构、第二钻孔机构和攻丝机构,包括机架的中间可前后移动的设有移动装夹机构,机架的一侧可左右移动的设有第一钻孔机构,机架另一侧的前后方向上分别可左右移动的设有第二钻孔机构和攻丝机构。本实用新型定位方便,通过在机架的中间设置移动装夹机构,在机架的一侧设置第一钻孔机构,在机架另一侧的前后方向上分别设置第二钻孔机构和攻丝机构,将三个工序合而为一,可以实现一次性完成钻小孔、钻大孔和攻丝作业,提高了加工效率和加工精度,大大的减轻了工人的劳动强度。



1. 一种用于木加工的打孔攻丝装置,包括机架(1)、移动装夹机构、第一钻孔机构、第二钻孔机构和攻丝机构,其特征在于,包括机架(1)的中间可前后移动的设有移动装夹机构,机架(1)的一侧可左右移动的设有第一钻孔机构,机架(1)另一侧的前后方向上分别可左右移动的设有第二钻孔机构和攻丝机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于木加工的打孔攻丝装置,其特征在于,所述移动装夹机构包括纵移导轨(23)、纵移滑板(4)、纵移支撑台(5)和压紧机构,所述机架(1)的中间设有纵移导轨(23),纵移导轨(23)上滑动设有纵移滑板(4),纵移滑板(4)上设有纵移支撑台(5),纵移支撑台(5)上设有压紧机构,

所述压紧机构包括支撑柱(18)、支撑纵杆(19)、支撑板(20)、压紧气缸(21)和压块(22),所述纵移支撑台(5)上设有支撑柱(18),支撑柱(18)上通过滑动套可上下调节锁紧的安装有的设有支撑纵杆(19),支撑纵杆(19)的一端设有支撑板(20),支撑板(20)上设有输出轴朝下的压紧气缸(21),压紧气缸(21)的输出轴连接有压块(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于木加工的打孔攻丝装置,其特征在于,所述压紧机构有两套,且两套压紧机构前后设置。

4. 根据权利要求1所述的一种用于木加工的打孔攻丝装置,其特征在于,所述机架(1)的一侧设有第一支撑台(2),第一支撑台(2)上通过支撑座(6)安装有第一横导轨(7),第一横导轨(7)上滑动安装有第一平移滑板(8),第一支撑台(2)的一侧设有第一气缸(16),第一气缸(16)的输出端与第一平移滑板(8)连接,第一平移滑板(8)上设有第一钻孔机构,所述第一钻孔机构包括第一钻孔电机(9)、多轴器(10)和钻头I(11),所述第一钻孔电机(9)安装在第一平移滑板(8)上,第一钻孔电机(9)的输出端通过多轴器(10)安装有若干钻头I(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于木加工的打孔攻丝装置,其特征在于,所述机架(1)的一侧设有第二支撑台(3),第二支撑台(3)的前后方向上分别通过支撑座(6)安装有第二横导轨(12)和第三横导轨(27),第二横导轨(12)上滑动安装有第二平移滑板(13),第二平移滑板(13)上设有第二钻孔机构;第三横导轨(27)上滑动安装有第三平移滑板(24),第三平移滑板(24)上设有攻丝机构;

第二支撑台(3)一侧的前后方向上分别设有第二气缸(17)和第三气缸(29),第二气缸(17)的输出端与第二平移滑板(13)连接,第三气缸(29)的输出端与第三平移滑板(24)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于木加工的打孔攻丝装置,其特征在于,所述第二钻孔机构包括第二钻孔电机(14)和钻头II(15),第二钻孔电机(14)安装在第二平移滑板(13)上,第二钻孔电机(14)的输出端设有钻头II(15);

所述攻丝机构包括攻丝电机(25)和攻丝刀具(26),攻丝电机(25)安装在第三平移滑板(24)上,攻丝电机(25)的输出端设有攻丝刀具(26)。

7. 根据权利要求2所述的一种用于木加工的打孔攻丝装置,其特征在于,机架(1)位于纵移滑板(4)的两侧分别设有纵移气缸(28),纵移气缸(28)的输出端通过连接件与纵移滑板(4)连接驱动纵移滑板(4)在纵移导轨(23)上前后移动。

## 一种用于木加工的打孔攻丝装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及木加工技术领域，具体是涉及一种用于木加工的打孔攻丝装置。

### 背景技术

[0002] 现代家具的木材量使用较多，生产时需要对木料进行加工，木材加工技术包括木材切削、木材干燥、木材胶合、木材表面装饰等基本加工技术，以及木材保护、木材改性等功能处理技术，切削有锯、刨、铣、钻、砂磨等。

[0003] 如图4和图5所示为一款木质工件100，该工件的一侧为平面，该平面上需开小孔，另一侧具有凸起部，在凸起部的位置需要开螺纹孔，然而现有技术在进行该工件时需要分三个工序进行加工、钻一侧小孔—钻凸起部大孔—凸起部大孔攻丝，加工效率低，加工过程较为繁琐，为此，有必要对现有技术进一步改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种用于木加工的打孔攻丝装置。

[0005] 本实用新型技术方案：

[0006] 一种用于木加工的打孔攻丝装置，包括机架、移动装夹机构、第一钻孔机构、第二钻孔机构和攻丝机构，包括机架的中间可前后移动的设有移动装夹机构，机架的一侧可左右移动的设有第一钻孔机构，机架另一侧的前后方向上分别可左右移动的设有第二钻孔机构和攻丝机构。

[0007] 优选，所述移动装夹机构包括纵移导轨、纵移滑板、纵移支撑台和压紧机构，所述机架的中间设有纵移导轨，纵移导轨上滑动设有纵移滑板，纵移滑板上设有纵移支撑台，纵移支撑台上设有压紧机构，

[0008] 所述压紧机构包括支撑柱、支撑纵杆、支撑板、压紧气缸和压块，所述纵移支撑台上设有支撑柱，支撑柱上通过滑动套可上下调节锁紧的安装有支撑纵杆，支撑纵杆的一端设有支撑板，支撑板上设有输出轴朝下的压紧气缸，压紧气缸的输出轴连接有压块。

[0009] 优选，所述压紧机构有两套，且两套压紧机构前后设置。

[0010] 优选，所述机架的一侧设有第一支撑台，第一支撑台上通过支撑座安装有第一横导轨，第一横导轨上滑动安装有第一平移滑板，第一支撑台的一侧设有第一气缸，第一气缸的输出端与第一平移滑板连接，第一平移滑板上设有第一钻孔机构，所述第一钻孔机构包括第一钻孔电机、多轴器和钻头I，所述第一钻孔电机安装在第一平移滑板上，第一钻孔电机的输出端通过多轴器安装有若干钻头I。

[0011] 优选，所述机架的一侧设有第二支撑台，第二支撑台的前后方向上分别通过支撑座安装有第二横导轨和第三横导轨，第二横导轨上滑动安装有第二平移滑板，第二平移滑板上设有第二钻孔机构；第三横导轨上滑动安装有第三平移滑板，第三平移滑板上设有攻丝机构；

[0012] 第二支撑台一侧的前后方向上分别设有第二气缸和第三气缸,第二气缸的输出端与第二平移滑板连接,第三气缸的输出端与第三平移滑板连接。

[0013] 优选,所述第二钻孔机构包括第二钻孔电机和钻头II,第二钻孔电机安装在第二平移滑板上,第二钻孔电机的输出端设有钻头II;

[0014] 所述攻丝机构包括攻丝电机和攻丝刀具,攻丝电机安装在第三平移滑板上,攻丝电机的输出端设有攻丝刀具。

[0015] 优选,机架位于纵移滑板的两侧分别设有纵移气缸,纵移气缸的输出端通过连接件与纵移滑板连接驱动纵移滑板在纵移导轨上前后移动。

[0016] 本实用新型定位方便,通过在机架的中间设置移动装夹机构,在机架的一侧设置第一钻孔机构,在机架1另一侧的前后方向上分别设置第二钻孔机构和攻丝机构,将三个工序合而为一,可以实现一次性完成钻小孔、钻大孔和攻丝作业,提高了加工效率和加工精度,大大的减轻了工人的劳动强度。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型较佳实施例的俯视图;

[0019] 图3是本实用新型较佳实施例移动装夹机构的结构示意图;

[0020] 图4是现有技术工件的结构示意图;

[0021] 图5是图4的左视图;

[0022] 图中:机架1,第一支撑台2,第二支撑台3,纵移滑板4,纵移支撑台5,支撑座6,第一横导轨7,第一平移滑板8,第一钻孔电机9,多轴器10,钻头I11,第二横导轨12,第二平移滑板13,第二钻孔电机14,钻头II15,第一气缸16,第二气缸17,支撑柱18、支撑纵杆19,支撑板20,压紧气缸21,压块22,纵移导轨23,第三平移滑板24,攻丝电机25,攻丝刀具26,第三横导轨27,纵移气缸28,第三气缸29,工件100。

### 具体实施方式

[0023] 本实用新型通过下面的实施案例可以对本实用新型做进一步的描述,然而,本实用新型的范围并不限于下述实施例。

[0024] 实施例1:如图1——图5所示的一种用于木加工的打孔攻丝装置,包括机架1、移动装夹机构、第一钻孔机构、第二钻孔机构和攻丝机构,包括机架1的中间可前后移动的设有移动装夹机构,机架1的一侧可左右移动的设有第一钻孔机构,机架1另一侧的前后方向上分别可左右移动的设有第二钻孔机构和攻丝机构,其中,第一钻孔机构用于钻工件100一侧的小孔,第二钻孔机构用于钻工件100另一侧凸起部的大孔,攻丝机构用于对凸起部的大孔攻丝。

[0025] 本实施例中,所述移动装夹机构包括纵移导轨23、纵移滑板4、纵移支撑台5和压紧机构,所述机架1的中间设有纵移导轨23,纵移导轨23上滑动设有纵移滑板4,纵移滑板4上设有纵移支撑台5,纵移支撑台5上设有压紧机构,

[0026] 所述压紧机构包括支撑柱18、支撑纵杆19、支撑板20、压紧气缸21和压块22,所述纵移支撑台5上设有支撑柱18,支撑柱18上通过滑动套可上下调节锁紧的安装有的设有支

撑纵杆19,支撑纵杆19的一端设有支撑板20,支撑板20上设有输出轴朝下的压紧气缸21,压紧气缸21的输出轴连接有压块22。

[0027] 本实施例中,所述压紧机构有两套,且两套压紧机构前后设置,采用两套压紧机构分别压住工件的两端可提高压装的稳定性。

[0028] 本实施例中,所述机架1的一侧设有第一支撑台2,第一支撑台2上通过支撑座6安装有第一横导轨7,第一横导轨7上滑动安装有第一平移滑板8,第一支撑台2的一侧设有第一气缸16,第一气缸16的输出端与第一平移滑板8连接,第一平移滑板8上设有第一钻孔机构,所述第一钻孔机构包括第一钻孔电机9、多轴器10和钻头I11,所述第一钻孔电机9安装在第一平移滑板8上,第一钻孔电机9的输出端通过多轴器10安装有若干钻头I11,钻头I11的数量根据孔位的数量而定。

[0029] 本实施例中,所述机架1的一侧设有第二支撑台3,第二支撑台3的前后方向上分别通过支撑座6安装有第二横导轨12和第三横导轨27,第二横导轨12上滑动安装有第二平移滑板13,第二平移滑板13上设有第二钻孔机构;第三横导轨27上滑动安装有第三平移滑板24,第三平移滑板24上设有攻丝机构;

[0030] 第二支撑台3一侧的前后方向上分别设有第二气缸17和第三气缸29,第二气缸17的输出端与第二平移滑板13连接,第三气缸29的输出端与第三平移滑板24连接。

[0031] 本实施例中,所述第二钻孔机构包括第二钻孔电机14和钻头II15,第二钻孔电机14安装在第二平移滑板13上,第二钻孔电机14的输出端设有钻头II15;

[0032] 所述攻丝机构包括攻丝电机25和攻丝刀具26,攻丝电机25安装在第三平移滑板24上,攻丝电机25的输出端设有攻丝刀具26。

[0033] 本实施例中,机架1位于纵移滑板4的两侧分别设有纵移气缸28,纵移气缸28的输出端通过连接件与纵移滑板4连接驱动纵移滑板4在纵移导轨23上前后移动。

[0034] 本实用新型工作过程:将工件100置于纵移支撑台5上定好位,然后通过压紧气缸21驱动压块22下行将工件100压紧,压紧后开启第一钻孔电机9和第二钻孔电机14,第一钻孔电机9通过多轴器10带动钻头I11同步旋转,第二钻孔电机14驱动钻头II15旋转,控制第一气缸16及第二气缸17伸长,第一气缸16带动第一平移滑板8及第一钻孔电机9右移使钻头I11与工件100一侧接触钻出小孔,第二气缸17带动第二平移滑板13及第二钻孔电机14左移使钻头II15与工件100另一侧的凸起部接触钻出大孔,钻孔结束后使第一钻孔电机9和第二钻孔电机14停止,并使第一气缸16和第二气缸17复位,控制纵移气缸28伸长,纵移气缸28带动纵移滑板4向后移动,当纵移气缸28运行至最大行程时工件100凸起部的大孔与攻丝刀具26对应,此时开启攻丝电机25,攻丝电机25带动攻丝刀具26旋转,控制第三气缸29伸长,第三气缸29带动第三平移滑板24左移,使攻丝刀具26与工件100凸起部的大孔接触从而完成攻丝。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利

要求。

[0036] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

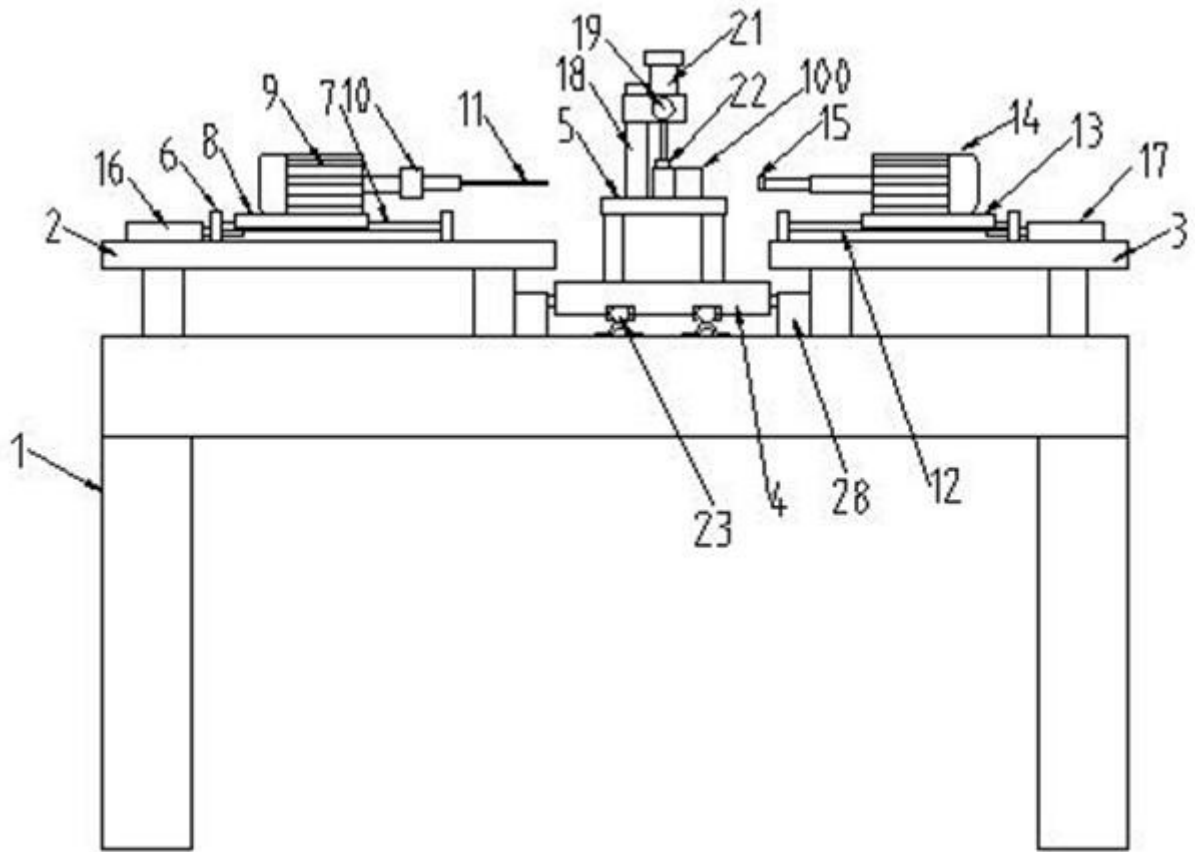


图1

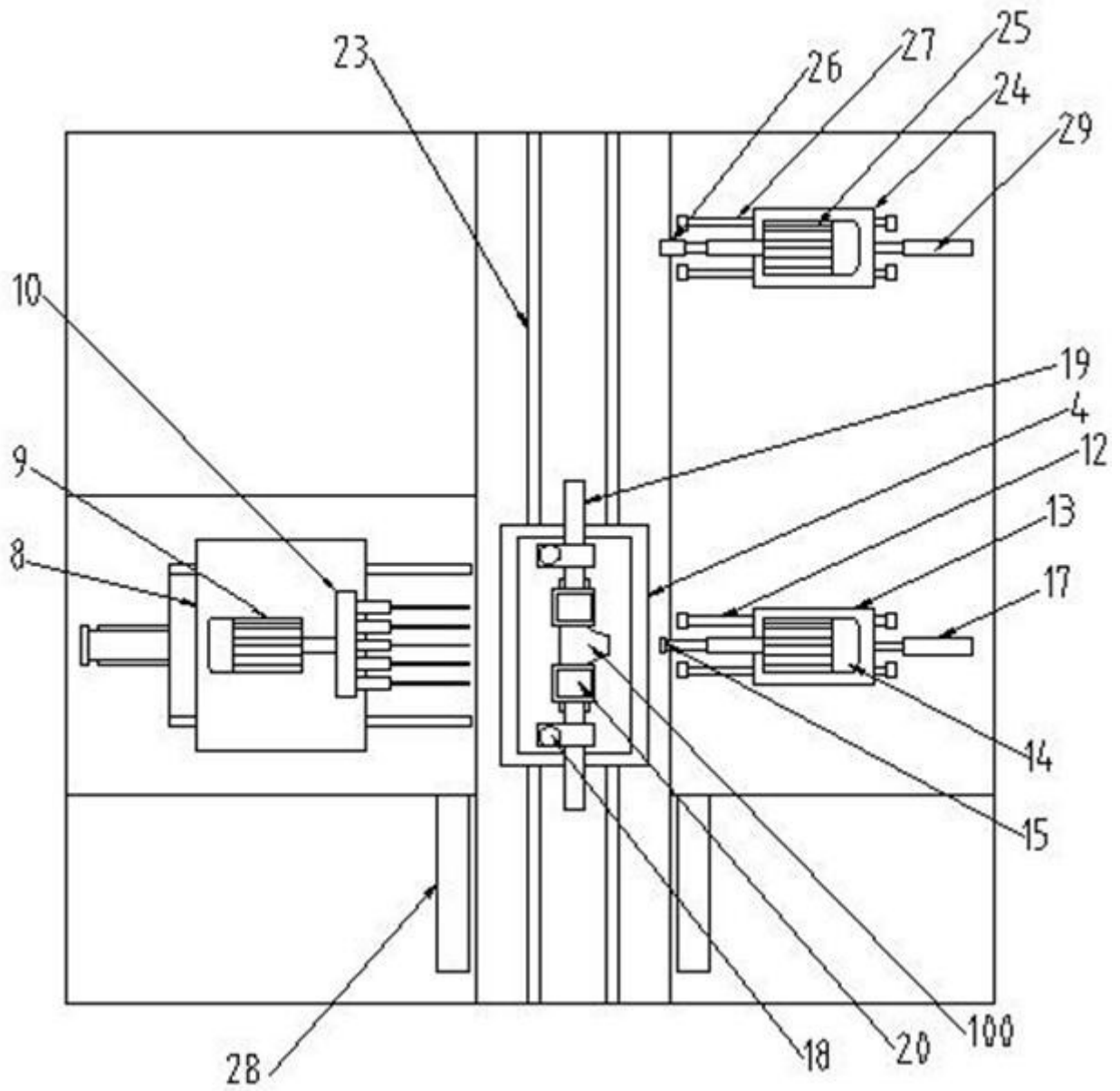


图2

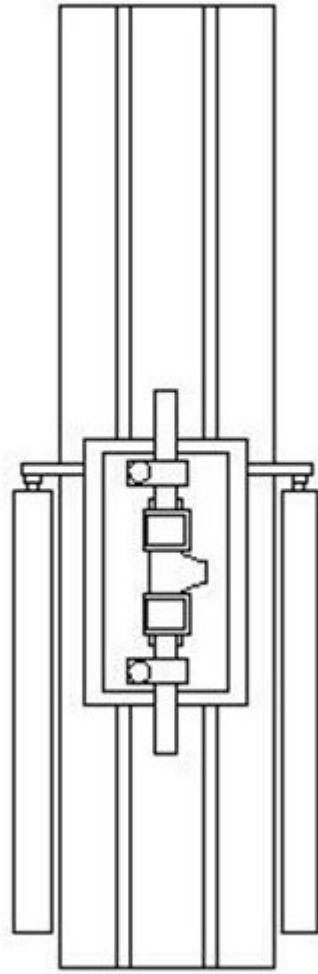


图3

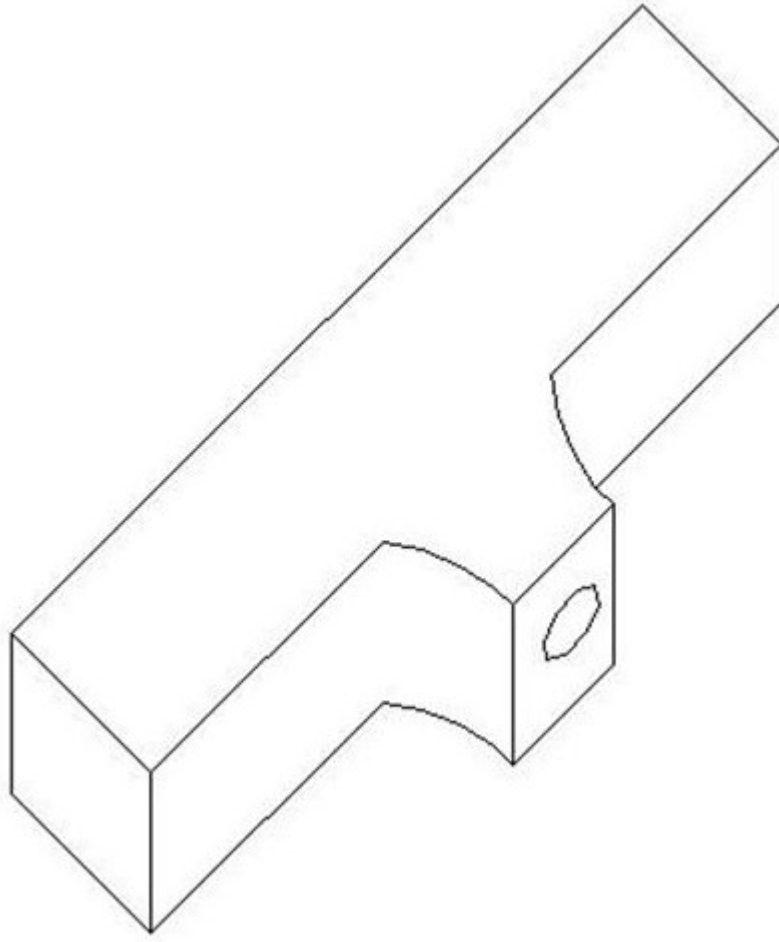


图4



图5