



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203438060 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320525913. 6

(22) 申请日 2013. 08. 27

(73) 专利权人 四川盛弘机械有限公司  
地址 四川省邻水县城南工业园二区 28 号

(72) 发明人 王红

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211

代理人 刘兴顺

(51) Int. Cl.  
B24B 33/10(2006. 01)

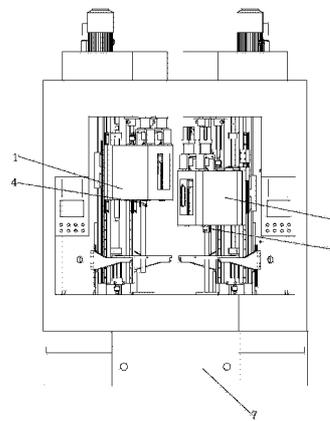
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

双主轴珩磨机

(57) 摘要

本实用新型公开一种双主轴珩磨机,包括左主轴箱(1)和右主轴箱(2),每个主轴箱上分别竖直装有一根主轴(3),且每根主轴的下端分别装有一个珩磨头,其特征在于:所述两根主轴的正下方设有一个水平转盘,该水平转盘固定在转台的输出端,而转台竖直安装在床身上。本实用新型通过加装水平转盘和转台来装夹工件,克服传统结构需要二次装夹定位工件的缺陷,且本实用新型通过增设两套并行不悖的进给机构来处理粗珩和精珩,这样就能很好地克服传统结构粗珩和精珩时容易拉伤工件表面的缺陷,且本实用新型改造容易,通过小改动就解决了大问题,具有很好的实用性。



1. 一种双主轴珩磨机,包括左主轴箱(1)和右主轴箱(2),每个主轴箱上分别竖直装有一根主轴(3),且每根主轴的下端分别装有一个珩磨头(4),其特征在于:所述两根主轴(3)的正下方设有一个水平转盘(5),该水平转盘固定在转台(6)的输出端,而转台(6)竖直安装在床身(7)上。

2. 根据权利要求1所述的双主轴珩磨机,其特征在于:所述转台(6)为液压转台。

3. 根据权利要求2所述的双主轴珩磨机,其特征在于:所述珩磨头(4)内装有粗珩砂条和精珩砂条,这两种砂条分别与所述主轴(3)内对应的粗珩进给杆和精珩进给杆相连,而粗珩进给杆和精珩进给杆分别与一个进给机构相连,且粗珩进给杆和精珩进给杆可在对应的进给机构带动下向下移动进给,并使对应的砂条伸到主轴(3)外;所述进给机构包括连接板(8)和进给电机(12),其中连接板(8)的一端套装有直线轴承(9),该直线轴承同时套装在对应的进给杆上,且连接板(8)的另一端固定有丝杠螺母(10);所述丝杠螺母(10)套装在对应的丝杠(11)上,该丝杠的上下端均通过轴承支撑在对应的主轴箱体上,且丝杠(11)由所述进给电机(12)带动。

4. 根据权利要求3所述的双主轴珩磨机,其特征在于:所述进给电机(12)通过联轴节与丝杠(11)的上端同轴连接,该进给电机(12)固定安装在对应的主轴箱体顶面上。

5. 根据权利要求3或4所述的双主轴珩磨机,其特征在于:所述进给电机(12)为伺服电机。

## 双主轴珩磨机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机床领域,具体地说,尤其涉及一种双主轴珩磨机。

### 背景技术

[0002] 双主轴珩磨机是一种常用的磨削机床,该机床的床身上目前配备的是固定式的工作台,工件装夹在该工作台上,以便珩磨头珩磨。并且,现有的珩磨头下移时实现粗珩,粗珩后珩磨头上移时实现精珩。

[0003] 在使用过程中,我们发现现有的双主轴珩磨机存在如下缺陷:

[0004] 1、由于工作台为固定式结构,因此常常需要对工件进行二次装夹定位,这样不仅存在装夹定位误差,进而影响加工精度,而且加工效率低。

[0005] 2、由于珩磨头下移时实现粗珩,粗珩后珩磨头上移时实现精珩,这样就很容易拉伤工件的表面,从而影响加工质量。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种双主轴珩磨机,欲克服传统结构需要多次装夹定位工件的缺陷。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:一种双主轴珩磨机,包括左主轴箱(1)和右主轴箱(2),每个主轴箱上分别竖直装有一根主轴(3),且每根主轴的下端分别装有一个珩磨头(4),其特征在于:所述两根主轴(3)的正下方设有一个水平转盘(5),该水平转盘固定在转台(6)的输出端,而转台(6)竖直安装在床身(7)上。

[0008] 本实用新型在传统结构的基础上,在所述两根主轴(3)的正下方增设有一个水平转盘(5),该水平转盘固定在转台(6)的输出端,而转台(6)竖直安装在床身(7)上。

[0009] 使用时,在所述水平转盘(5)上固定多个工装。在本案中,一般在水平转盘(5)上固定4个工装,并在工装上装夹待加工的工件。加工时,通过所述水平转盘(5)在圆周方向上的转动来实现工位的切换,这样就免去了二次装夹定位工件的缺陷,通过小改动很好地克服了传统结构的缺陷,具有很好的实用性,适于广泛推广运用。

[0010] 在本实用新型中,所述转台(6)优选为进口的液压转台,这样能精确控制水平转盘(5)的转动角度,保证加工的顺利进行。

[0011] 在本案中,所述珩磨头(4)内装有粗珩砂条和精珩砂条,这两种砂条分别与所述主轴(3)内对应的粗珩进给杆和精珩进给杆相连,而粗珩进给杆和精珩进给杆分别与一个进给机构相连,且粗珩进给杆和精珩进给杆可在对应的进给机构带动下向下移动进给,并使对应的砂条伸到主轴(3)外;所述进给机构包括连接板(8)和进给电机(12),其中连接板(8)的一端套装有直线轴承(9),该直线轴承同时套装在对应的进给杆上,且连接板(8)的另一端固定有丝杠螺母(10);所述丝杠螺母(10)套装在对应的丝杠(11)上,该丝杠的上下端均通过轴承支撑在对应的主轴箱体上,且丝杠(11)由所述进给电机(12)带动。

[0012] 采用以上结构,本实用新型通过一套进给机构管粗珩,另外一套进给机构管精珩,

且两套进给机构并行不悖,这样就能很好地克服传统结构粗珩和精珩时容易拉伤工件表面的缺陷。

[0013] 在本实用新型中,所述进给电机(12)通过联轴节与丝杠(11)的上端同轴连接,该进给电机(12)固定安装在对应的主轴箱体顶面上。

[0014] 在本实用新型中,所述进给电机(12)优选为伺服电机,这样就便于精确地进行控制。

[0015] 有益效果:本实用新型通过加装水平转盘(5)和转台(6)来装夹工件,克服传统结构需要二次装夹定位工件的缺陷,且本实用新型通过增设两套并行不悖的进给机构来处理粗珩和精珩,这样就能很好地克服传统结构粗珩和精珩时容易拉伤工件表面的缺陷,且本实用新型改造容易,通过小改动就解决了大问题,具有很好的实用性。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为图1的左视图;

[0018] 图3为本实用新型中水平转盘5的安装示意图;

[0019] 图4为图3的俯视图;

[0020] 图5为本实用新型中进给机构的示意图;

[0021] 图6为图5去掉进给电机12后的俯视图;

[0022] 图7为图6的侧视图。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0024] 如图1至7所示,一种双主轴珩磨机,主要由左主轴箱1、右主轴箱2、主轴3、珩磨头4、水平转盘5、转台6、床身7和进给机构等部件构成。其中,所述左主轴箱1和右主轴箱2上分别竖直装有一根主轴3,且每根主轴3的下端分别装有一个珩磨头4,且珩磨头4的结构及与主轴3的安装结构均与现有结构相同。并且,本实用新型其余的为描述结构与现有的双主轴珩磨机完全相同,在此不做赘述,不同之处如下所述。

[0025] 本实用新型的改进之一,所述两根主轴3的正下方设有一个水平转盘5,该水平转盘5通过竖直设置的螺钉13固定在转台6的输出端,而转台6竖直安装在床身7上。作为优选,所述转台6为外购的高精度液压转台。在本实用新型中,所述水平转盘5的顶面上沿周向固定安装有4个工装14,这些工装14用于装夹定位待加工的工件。

[0026] 从图1至7可看出,本实用新型的改进之二,两根所述主轴3下端的珩磨头4内装有粗珩砂条和精珩砂条,这两种砂条分别与所述主轴3内对应的粗珩进给杆和精珩进给杆相连,而粗珩进给杆和精珩进给杆分别与一个进给机构相连,且粗珩进给杆和精珩进给杆可在对应的进给机构带动下向下移动进给,并使对应的砂条伸到主轴3外。

[0027] 所述进给机构由连接板8、直线轴承9、丝杠螺母10、丝杠11和进给电机12构成,其中连接板8的一端套装有直线轴承9,该直线轴承9同时套装在对应的进给杆上,且连接板8的另一端固定有丝杠螺母10。

[0028] 所述丝杠螺母10套装在对应的丝杠11上,该丝杠11的上下端均通过轴承支撑在

对应的主轴箱体上,且丝杠 11 由所述进给电机 12 带动。作为优选,所述进给电机 12 选为伺服电机,该进给电机 12 通过联轴节与丝杠 11 的上端同轴连接,而进给电机 12 通过一个安装支架 15 固定安装在对应的主轴箱体顶面上。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不以本实用新型为限制,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

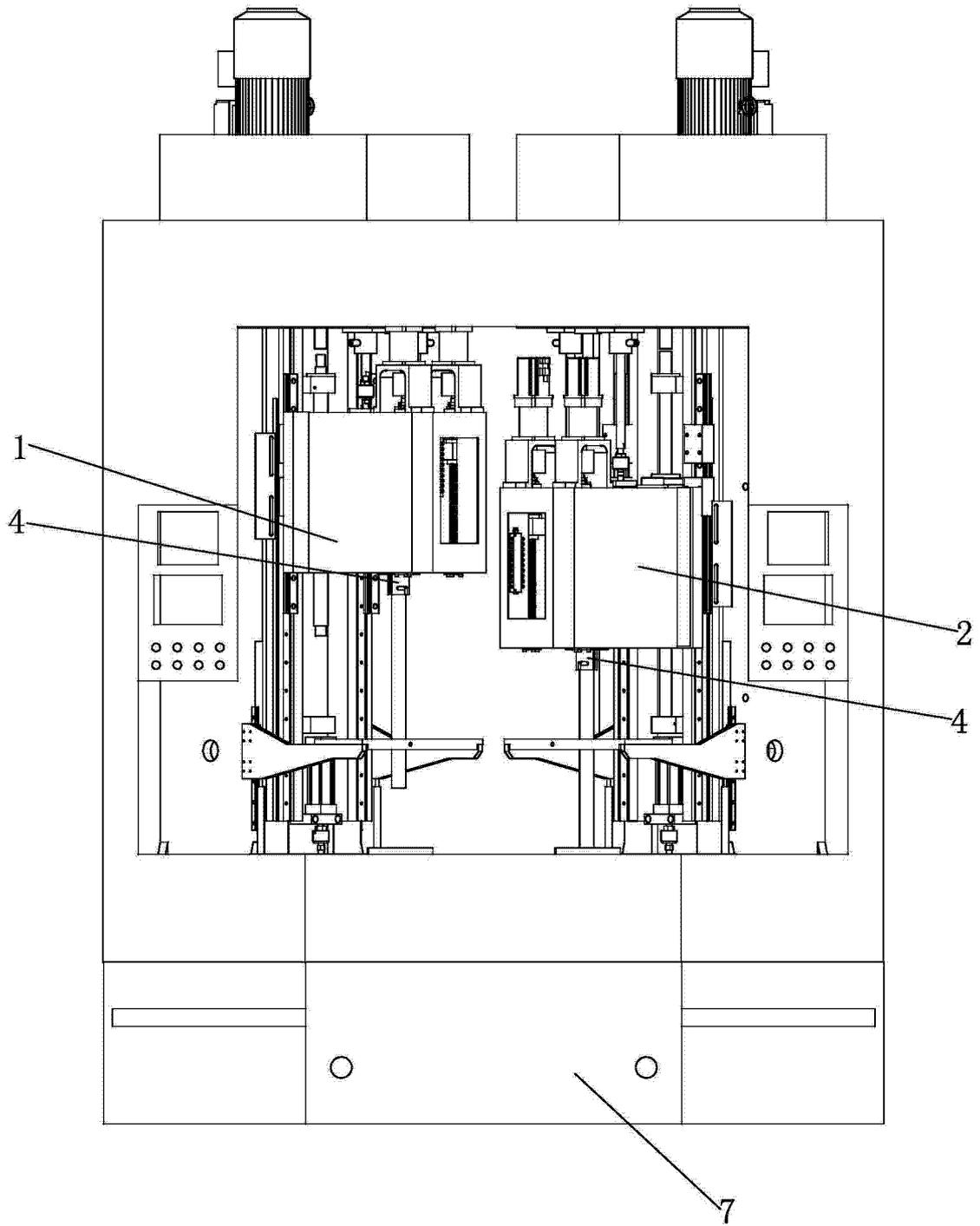


图 1

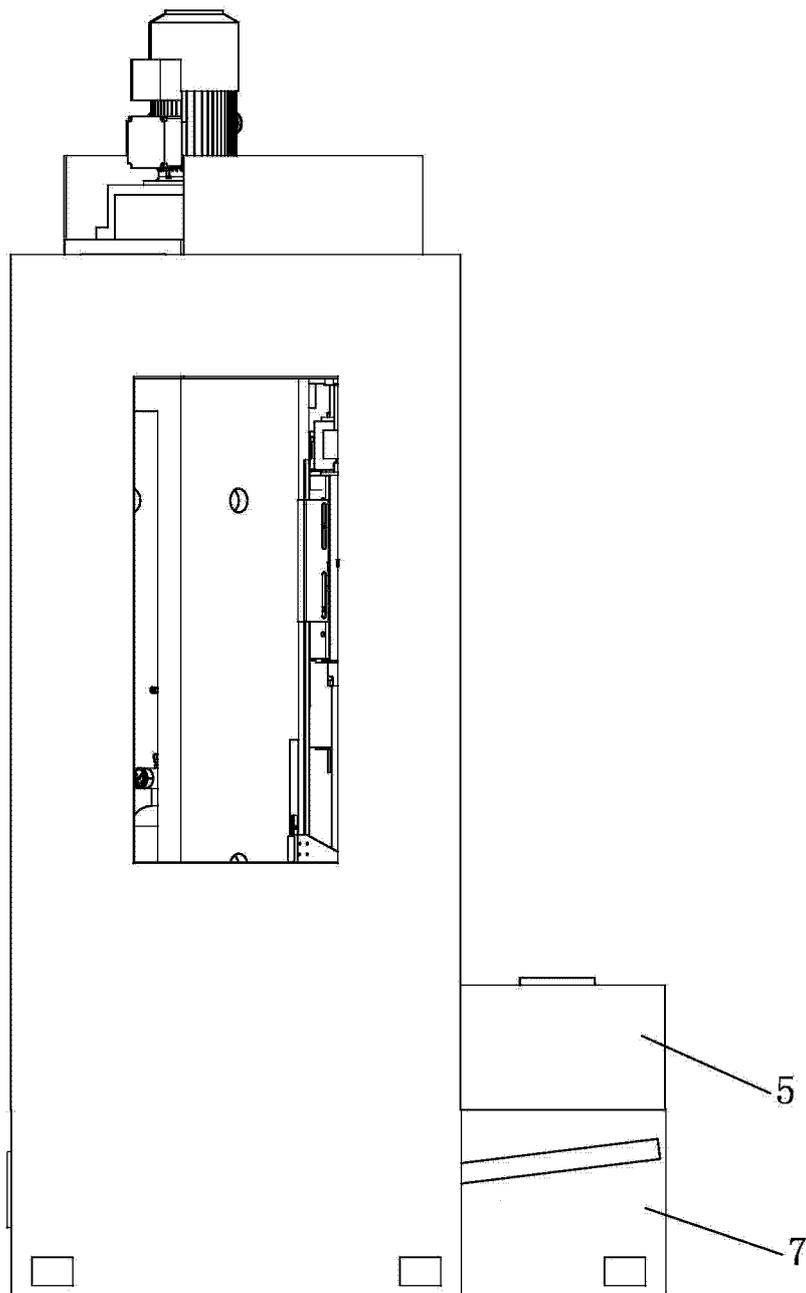


图 2

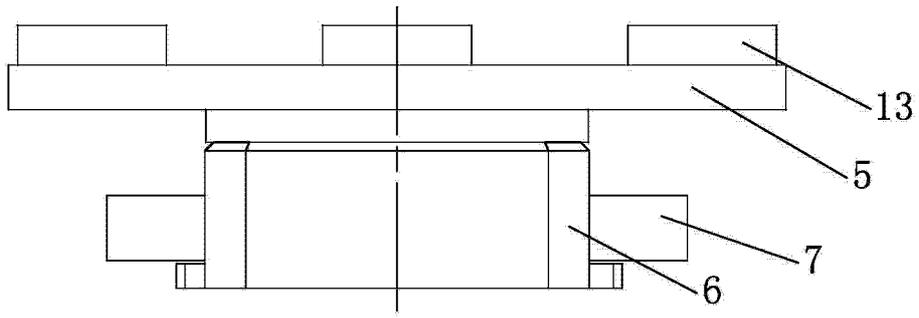


图 3

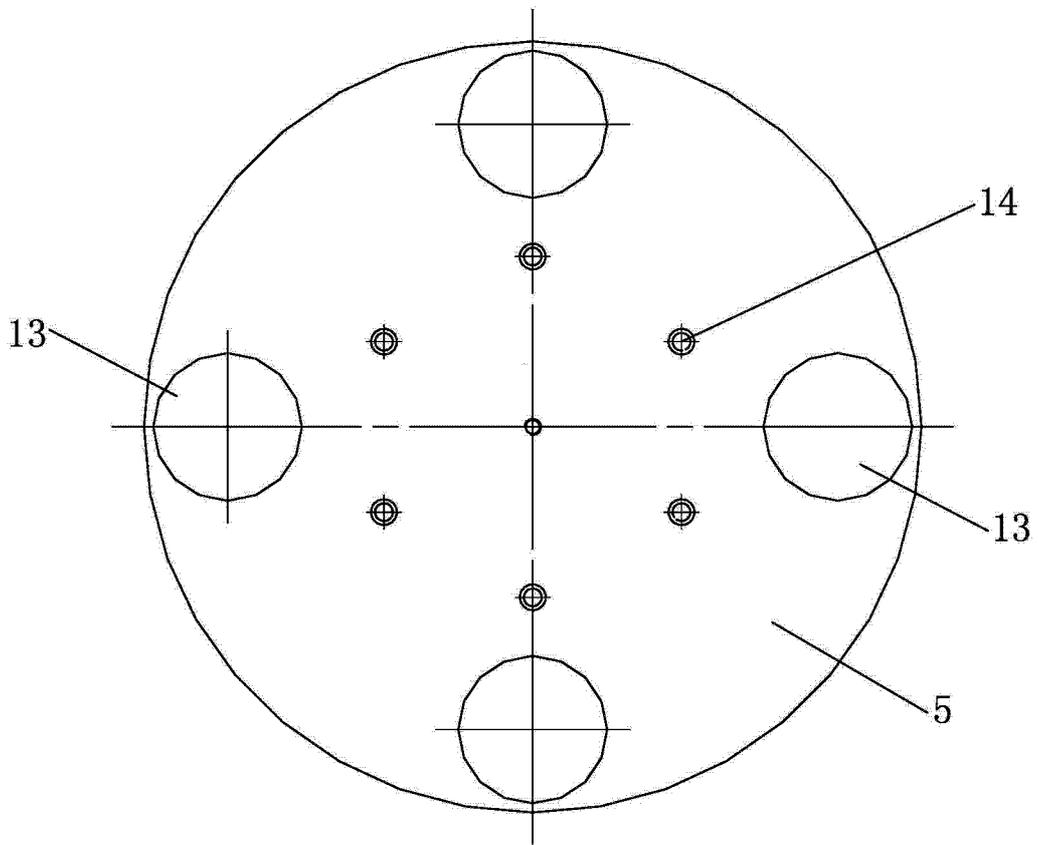


图 4

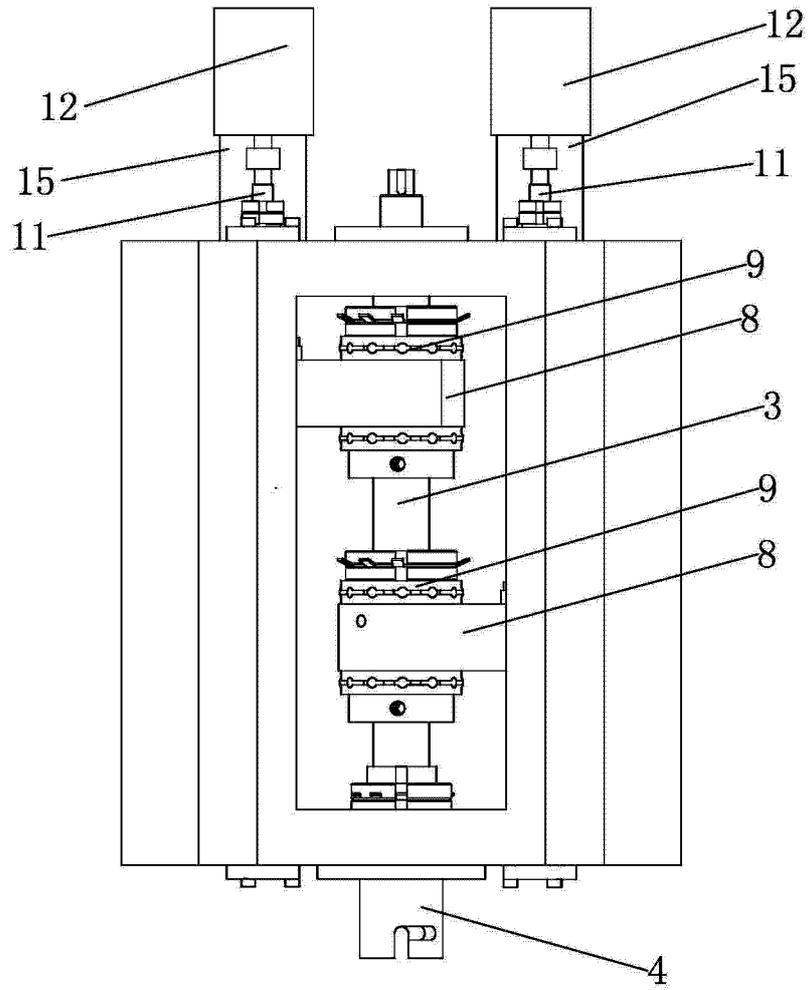


图 5

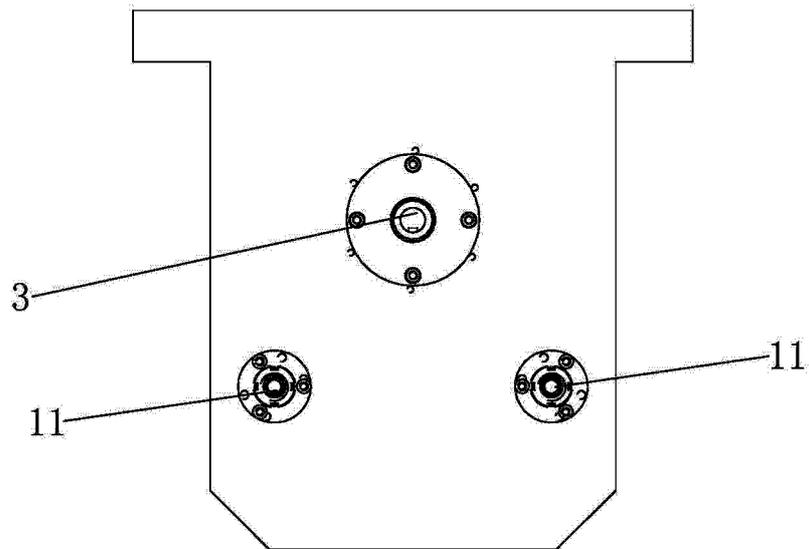


图 6

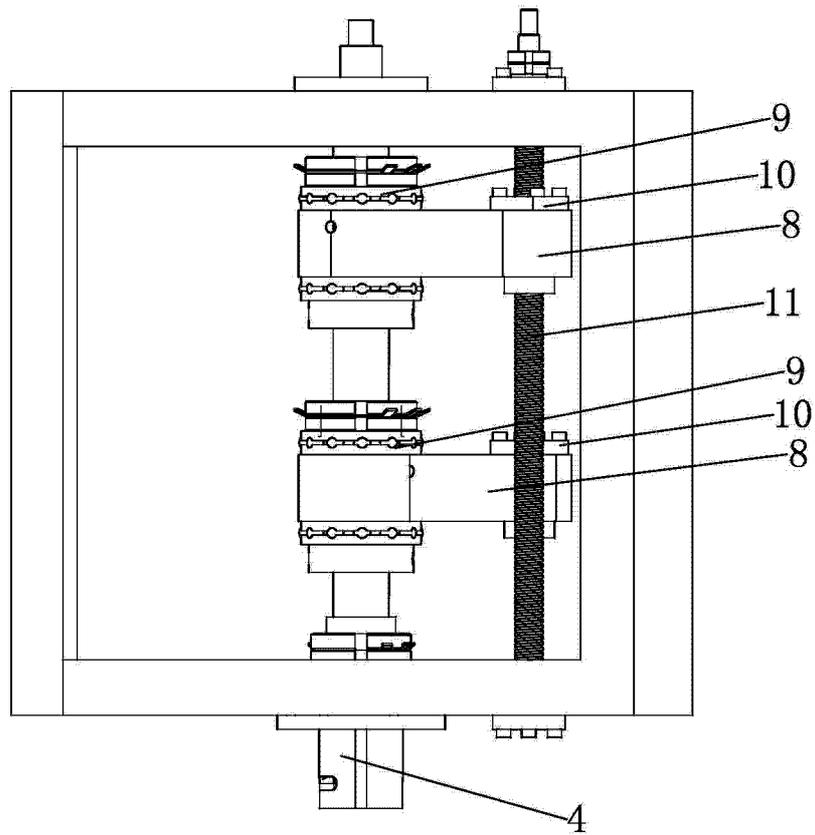


图 7