(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213411568 U
(45)授权公告日 2021.06.11

(21)申请号 202021813596.4

(22)申请日 2020.08.26

(73)专利权人 河北祥义模具科技股份有限公司
地址 061100 河北省沧州市黄骅市开发区模具城

(72)发明人 张连祥 张连义

(74)专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所(普通合伙) 13138
代理人 赵东阳

(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 21/04(2006.01)
B24B 21/00(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/20(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

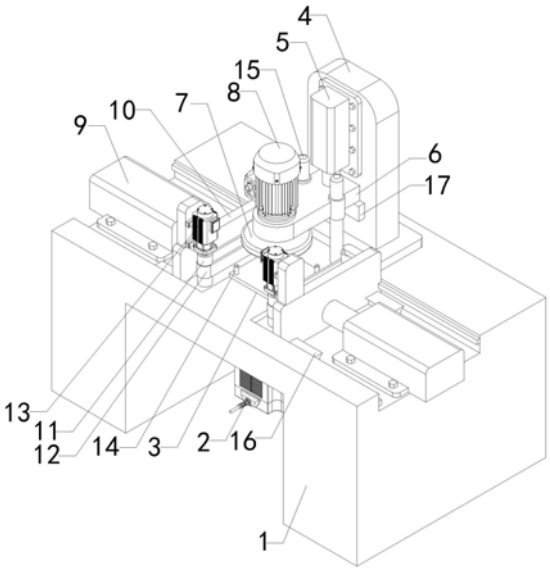
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模具端面加工用抛光设备

(57)摘要

本实用新型涉及抛光设备的技术领域，特别是涉及一种模具端面加工用抛光设备；其可减少人工操作量，抛光打磨效率更高，更为实用；包括工作台、步进电机、方形台、两组侧壁打磨机构和顶壁打磨机构，步进电机固定设置于工作台的底部，方形台可转动设置于工作台上，步进电机的输出端与方形台传动连接，顶壁打磨机构固定设置于工作台的顶端右部，顶壁打磨机构包括安装架、第一液压缸、升降板、抛光轮和第一驱动电机，抛光轮位于方形台的正上方，工作台的顶端前部和后部均设置有安装槽，两组侧壁打磨机构均包括第二液压缸、滑动座、两组支撑转辊、抛光带和第二驱动电机，抛光带上涂覆有金刚砂磨料。



CN 213411568 U

1.一种模具端面加工用抛光设备,其特征在于,包括工作台(1)、步进电机(2)、方形台(3)、两组侧壁打磨机构和顶壁打磨机构,所述步进电机(2)固定设置于所述工作台(1)的底部,所述方形台(3)可转动设置于所述工作台(1)上,所述步进电机(2)的输出端与所述方形台(3)传动连接,所述顶壁打磨机构固定设置于所述工作台(1)的顶端右部,所述顶壁打磨机构包括安装架(4)、第一液压缸(5)、升降板(6)、抛光轮(7)和第一驱动电机(8),所述安装架(4)的底端与所述工作台(1)的顶端固定连接,所述第一液压缸(5)固定设置于所述安装架(4)上,所述第一液压缸(5)的输出端与所述升降板(6)的顶端固定连接,所述升降板(6)的右端与所述安装架(4)的左端紧密接触,所述抛光轮(7)可转动设置于所述升降板(6)的底部,所述第一驱动电机(8)固定设置于所述升降板(6)的顶端,第一驱动电机(8)的输出端与抛光轮(7)传动连接,抛光轮(7)位于方形台(3)的正上方,所述工作台(1)的顶端前部和后部均设置有安装槽,所述两组侧壁打磨机构分别设置于两组安装槽内,所述两组侧壁打磨机构均包括第二液压缸(9)、滑动座(10)、两组支撑转辊(11)、抛光带(12)和第二驱动电机(13),所述第二液压缸(9)固定设置于所述安装槽内,所述滑动座(10)可前后滑动的设置于所述安装槽内,所述第二液压缸(9)的输出端与所述滑动座(10)传动连接,所述两组支撑转辊(11)均固定设置于所述滑动座(10)上靠近方形台(3)的一侧,所述抛光带(12)的两端分别套设于所述两组支撑转辊(11)上,所述第二驱动电机(13)固定设置于所述滑动座(10)上,所述第二驱动电机(13)的输出端与所述其中一组支撑转辊(11)传动连接,抛光带(12)上涂覆有金刚砂磨料。

2.根据权利要求1所述的一种模具端面加工用抛光设备,其特征在于,所述方形台(3)的顶端设置有四组定位柱(14)。

3.根据权利要求2所述的一种模具端面加工用抛光设备,其特征在于,还包括两组导向柱(15),所述两组导向柱(15)固定设置于所述工作台(1)的顶端右部,所述升降板(6)可上下滑动的设置于所述两组导向柱(15)上。

4.根据权利要求3所述的一种模具端面加工用抛光设备,其特征在于,所述安装槽内设置有两组燕尾滑轨(16),所述滑动座(10)可前后滑动的设置于所述两组燕尾滑轨(16)上。

5.根据权利要求4所述的一种模具端面加工用抛光设备,其特征在于,所述抛光带(12)的底部与方形台(3)的顶端面共面。

6.根据权利要求5所述的一种模具端面加工用抛光设备,其特征在于,还包括到位挡条(17),所述到位挡条(17)固定设置于所述安装架(4)的左端下部。

一种模具端面加工用抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光设备的技术领域，特别是涉及一种模具端面加工用抛光设备。

背景技术

[0002] 众所周知，模具端面加工用抛光设备是一种用于模具顶壁和侧壁端面进行抛光打磨的装置；现有的模具端面加工用抛光设备包括手持抛光机；现有的模具端面加工用抛光设备使用时，操作者通过手持抛光机对模具进行抛光打磨处理即可；现有的模具端面加工用抛光设备使用中发现，人工通过手持抛光机进行抛光打磨作业工作量大，效率低。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种减少人工操作量，抛光打磨效率更高，更为实用的模具端面加工用抛光设备。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括工作台、步进电机、方形台、两组侧壁打磨机构和顶壁打磨机构，所述步进电机固定设置于所述工作台的底部，所述方形台可转动设置于所述工作台上，所述步进电机的输出端与所述方形台传动连接，所述顶壁打磨机构固定设置于所述工作台的顶端右部，所述顶壁打磨机构包括安装架、第一液压缸、升降板、抛光轮和第一驱动电机，所述安装架的底端与所述工作台的顶端固定连接，所述第一液压缸固定设置于所述安装架上，所述第一液压缸的输出端与所述升降板的顶端固定连接，所述升降板的右端与所述安装架的左端紧密接触，所述抛光轮可转动设置于所述升降板的底部，所述第一驱动电机固定设置于所述升降板的顶端，第一驱动电机的输出端与抛光轮传动连接，抛光轮位于方形台的正上方，所述工作台的顶端前部和后部均设置有安装槽，所述两组侧壁打磨机构分别设置于两组安装槽内，所述两组侧壁打磨机构均包括第二液压缸、滑动座、两组支撑转辊、抛光带和第二驱动电机，所述第二液压缸固定设置于所述安装槽内，所述滑动座可前后滑动的设置于所述安装槽内，所述第二液压缸的输出端与所述滑动座传动连接，所述两组支撑转辊均固定设置于所述滑动座上靠近方形台的一侧，所述抛光带的两端分别套设于所述两组支撑转辊上，所述第二驱动电机固定设置于所述滑动座上，所述第二驱动电机的输出端与所述其中一组支撑转辊传动连接，抛光带上涂覆有金刚砂磨料。

[0007] 优选的，所述方形台的顶端设置有四组定位柱。

[0008] 优选的，还包括两组导向柱，所述两组导向柱固定设置于所述工作台的顶端右部，所述升降板可上下滑动的设置于所述两组导向柱上。

[0009] 优选的，所述安装槽内设置有两组燕尾滑轨，所述滑动座可前后滑动的设置于所述两组燕尾滑轨上。

[0010] 优选的，所述抛光带的底部与方形台的顶端面共面。

[0011] 优选的，还包括到位挡条，所述到位挡条固定设置于所述安装架的左端下部。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种模具端面加工用抛光设备，具备以下有益效果：该模具端面加工用抛光设备，通过将模具放置于方形台上，启动第一液压缸，第一液压缸的输出端带动升降板向下移动，抛光轮跟随升降板向下移动并与模具的顶端面紧密接触，启动第一驱动电机，第一驱动电机带动抛光轮转动，抛光轮对模具的顶端端面进行抛光打磨，当模具的顶端端面抛光打磨完毕后，第二液压缸带动滑动座向方形台处靠近，当抛光带与模具的前端和后端端面紧密接触时，第二液压缸停止动作，启动第二驱动电机，第二驱动电机带动支撑转辊转动，支撑转辊带动抛光带转动，抛光带对模具的前端和后端端面进行抛光打磨即可，当模具的前端和后端端面打磨完毕后，两组侧壁打磨机构均复位，启动步进电机，步进电机带动方形台转动90度后停止，再次重复上述步骤对模具的左端和后端端面进行抛光打磨作业即可，减少人工操作量，抛光打磨效率更高，更为实用。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的俯视结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型的左视结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型的模具立体结构示意图；

[0018] 附图中标记：1、工作台；2、步进电机；3、方形台；4、安装架；5、第一液压缸；6、升降板；7、抛光轮；8、第一驱动电机；9、第二液压缸；10、滑动座；11、支撑转辊；12、抛光带；13、第二驱动电机；14、定位柱；15、导向柱；16、燕尾滑轨；17、到位挡条。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型的一种模具端面加工用抛光设备，包括工作台1、步进电机2、方形台3、两组侧壁打磨机构和顶壁打磨机构，步进电机2固定设置于工作台1的底部，方形台3可转动设置于工作台1上，步进电机2的输出端与方形台3传动连接，顶壁打磨机构固定设置于工作台1的顶端右部，顶壁打磨机构包括安装架4、第一液压缸5、升降板6、抛光轮7和第一驱动电机8，安装架4的底端与工作台1的顶端固定连接，第一液压缸5固定设置于安装架4上，第一液压缸5的输出端与升降板6的顶端固定连接，升降板6的右端与安装架4的左端紧密接触，抛光轮7可转动设置于升降板6的底部，第一驱动电机8固定设置于升降板6的顶端，第一驱动电机8的输出端与抛光轮7传动连接，抛光轮7位于方形台3的正上方，工作台1的顶端前部和后部均设置有安装槽，两组侧壁打磨机构分别设置于两组安装槽内，两组侧壁打磨机构均包括第二液压缸9、滑动座10、两组支撑转辊11、抛光带12和第二驱动电机13，第二液压缸9固定设置于安装槽内，滑动座10可前后滑动的设置于安装槽内，第二液压

缸9的输出端与滑动座10传动连接，两组支撑转辊11均固定设置于滑动座10上靠近方形台3的一侧，抛光带12的两端分别套设于两组支撑转辊11上，第二驱动电机13固定设置于滑动座10上，第二驱动电机13的输出端与其中一组支撑转辊11传动连接，抛光带12上涂覆有金刚砂磨料；通过将模具放置于方形台3上，启动第一液压缸5，第一液压缸5的输出端带动升降板6向下移动，抛光轮7跟随升降板6向下移动并与模具的顶端面紧密接触，启动第一驱动电机8，第一驱动电机8带动抛光轮7转动，抛光轮7对模具的顶端端面进行抛光打磨，当模具的顶端端面抛光打磨完毕后，第二液压缸9带动滑动座10向方形台3处靠近，当抛光带12与模具的前端和后端端面紧密接触时，第二液压缸9停止动作，启动第二驱动电机13，第二驱动电机13带动支撑转辊11转动，支撑转辊11带动抛光带12转动，抛光带12对模具的前端和后端端面进行抛光打磨即可，当模具的前端和后端端面打磨完毕后，两组侧壁打磨机构均复位，启动步进电机2，步进电机2带动方形台3转动90度后停止，再次重复上述步骤对模具的左端和后端端面进行抛光打磨作业即可，减少人工操作量，抛光打磨效率更高，更为实用。

[0021] 本实用新型的一种模具端面加工用抛光设备，方形台3的顶端设置有四组定位柱14；可将四组定位柱14插入至模具上的导向孔内，对模具进行限位，使模具被固定于方形台3上，避免模具在被抛光打磨时出现移位的情况发生；还包括两组导向柱15，两组导向柱15固定设置于工作台1的顶端右部，升降板6可上下滑动的设置于两组导向柱15上；通过两组导向柱15的设置，可使升降板6在上下移动过程中更为稳定；安装槽内设置有两组燕尾滑轨16，滑动座10可前后滑动的设置于两组燕尾滑轨16上；通过两组燕尾滑轨16的设置，可使滑动座10在前后移动时更为稳定；抛光带12的底部与方形台3的顶端面共面；抛光带12的底部与方形台3的顶端面平齐，可使抛光带12与方形台3上的模具侧壁紧密接触，避免方形台3对抛光带12干涉的情况发生；还包括到位挡条17，到位挡条17固定设置于安装架4的左端下部；通过到位挡条17的设置，可对升降板6的下降高度进行限位，避免抛光轮7过度下降而对模具顶端面过度抛光打磨的情况发生。

[0022] 在使用时，通过将模具放置于方形台3上，启动第一液压缸5，第一液压缸5的输出端带动升降板6向下移动，抛光轮7跟随升降板6向下移动并与模具的顶端面紧密接触，启动第一驱动电机8，第一驱动电机8带动抛光轮7转动，抛光轮7对模具的顶端端面进行抛光打磨，当模具的顶端端面抛光打磨完毕后，第二液压缸9带动滑动座10向方形台3处靠近，当抛光带12与模具的前端和后端端面紧密接触时，第二液压缸9停止动作，启动第二驱动电机13，第二驱动电机13带动支撑转辊11转动，支撑转辊11带动抛光带12转动，抛光带12对模具的前端和后端端面进行抛光打磨即可，当模具的前端和后端端面打磨完毕后，两组侧壁打磨机构均复位，启动步进电机2，步进电机2带动方形台3转动90度后停止，再次重复上述步骤对模具的左端和后端端面进行抛光打磨作业即可，减少人工操作量，抛光打磨效率更高，更为实用；可将四组定位柱14插入至模具上的导向孔内，对模具进行限位，使模具被固定于方形台3上，避免模具在被抛光打磨时出现移位的情况发生；通过两组导向柱15的设置，可使升降板6在上下移动过程中更为稳定；通过两组燕尾滑轨16的设置，可使滑动座10在前后移动时更为稳定；抛光带12的底部与方形台3的顶端面平齐，可使抛光带12与方形台3上的模具侧壁紧密接触，避免方形台3对抛光带12干涉的情况发生；通过到位挡条17的设置，可对升降板6的下降高度进行限位，避免抛光轮7过度下降而对模具顶端面过度抛光打磨的情

况发生。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

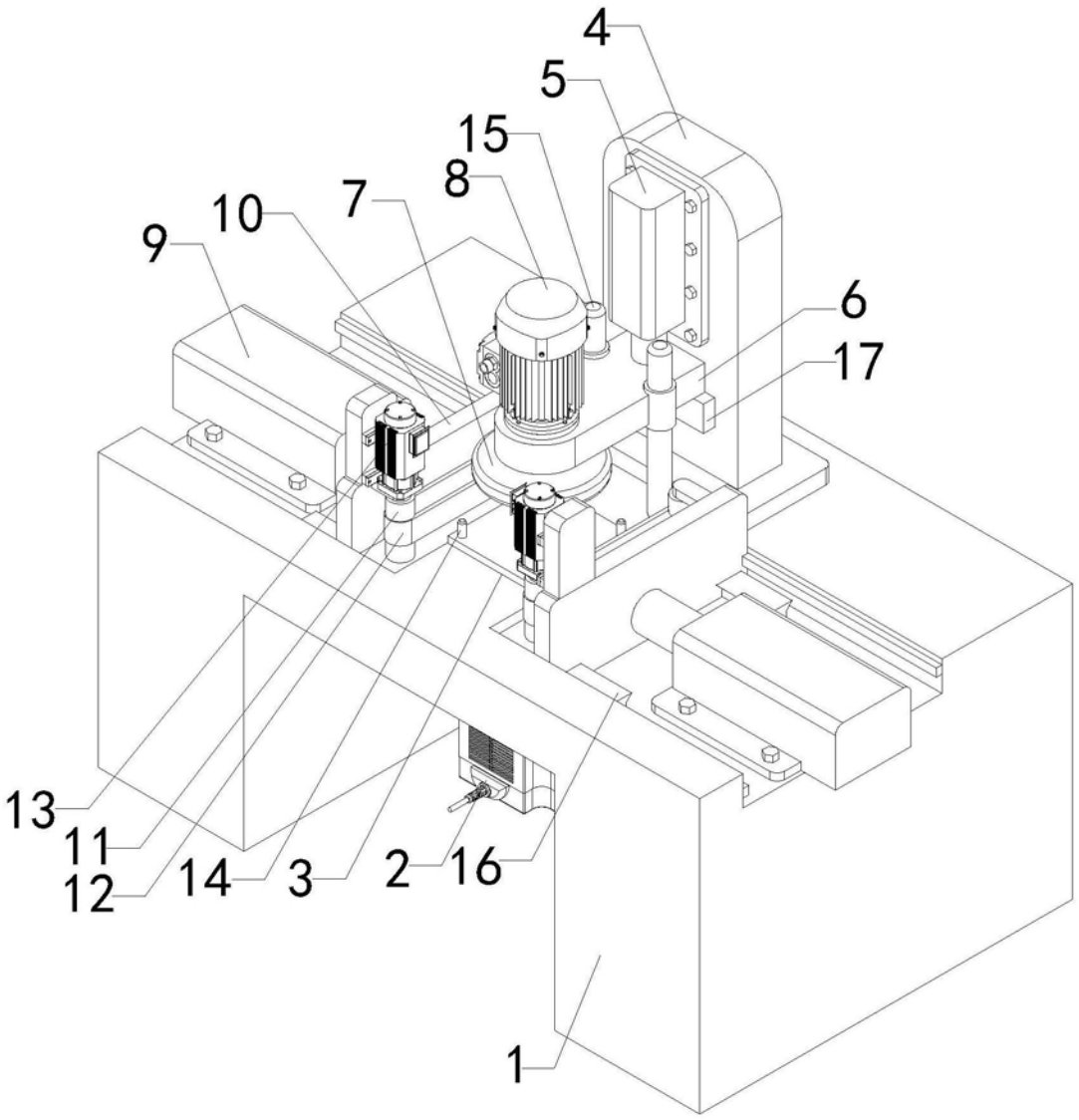


图1

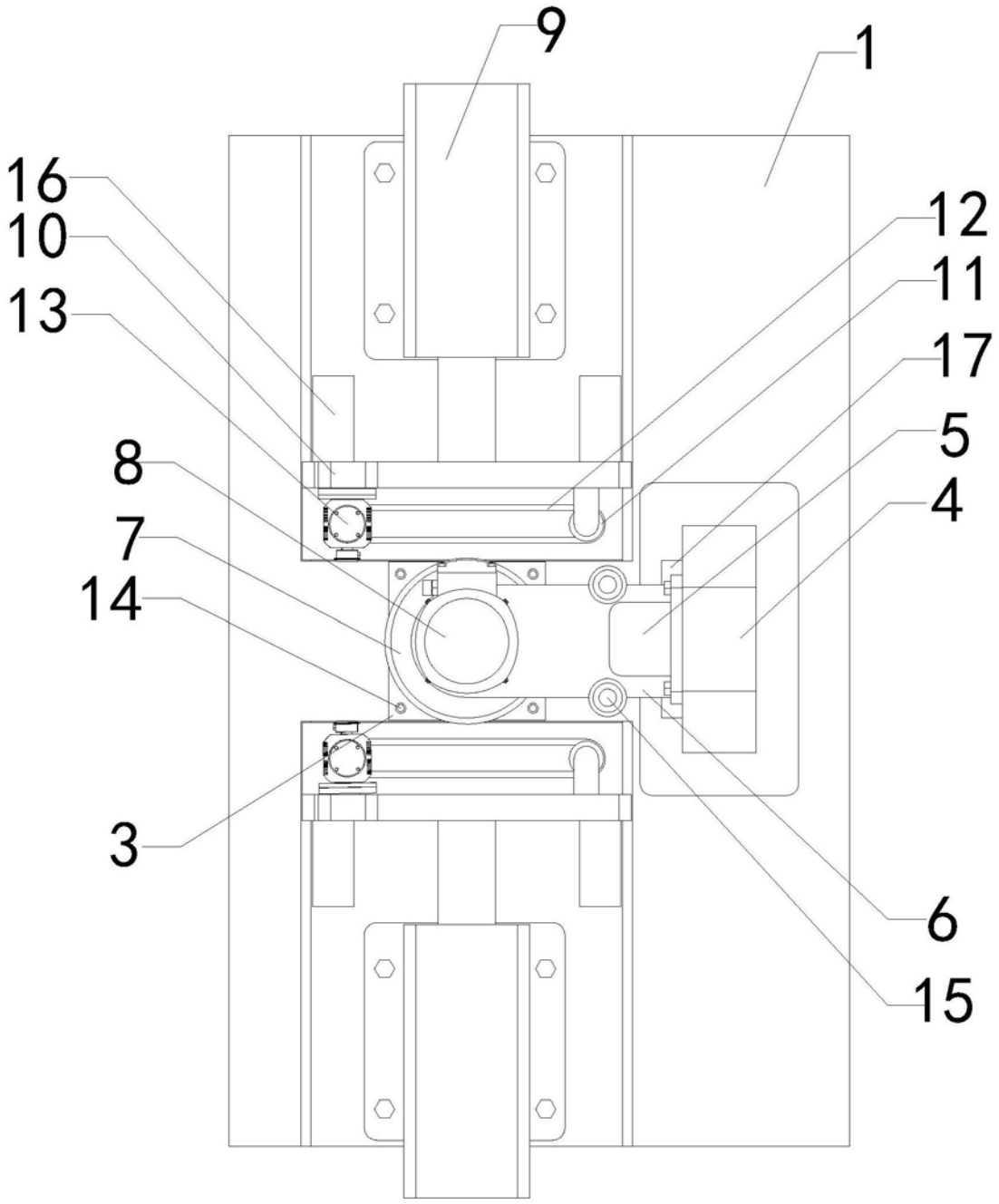


图2

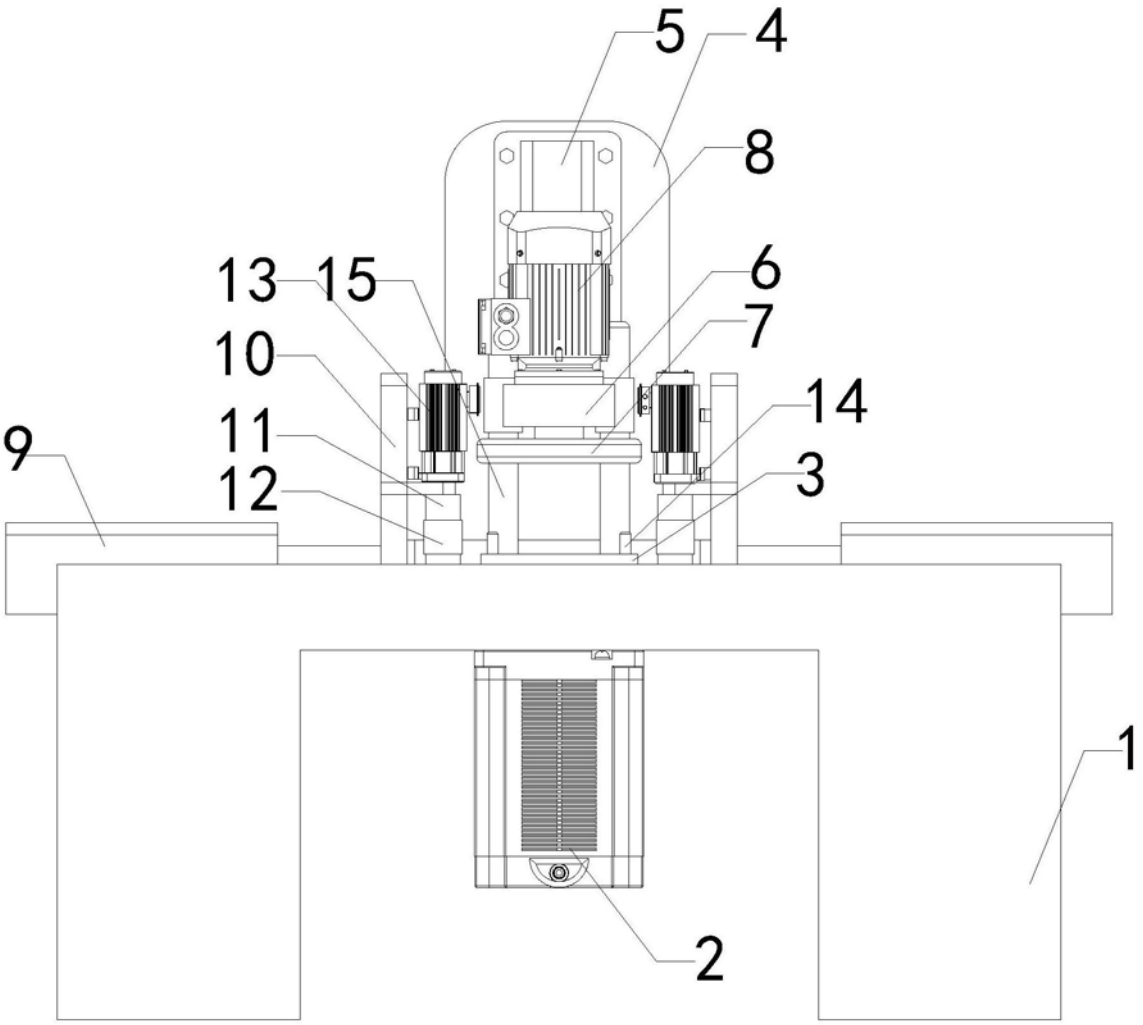


图3

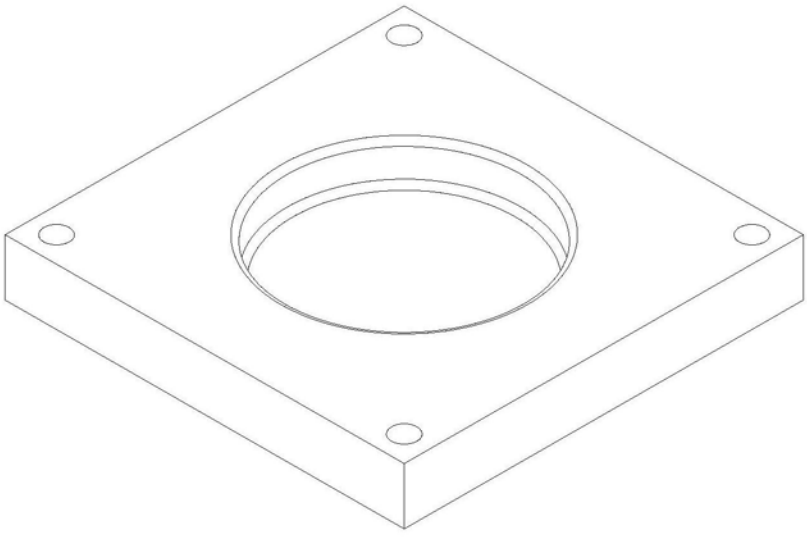


图4