



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218696703 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202221749399.X

B24B 41/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.08

B24B 41/06 (2012.01)

(73) 专利权人 阳江市阳东区国浩机械制造有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 529500 广东省阳江市阳东区东城镇
那霍工业区霍达一路南

(72) 发明人 张建国

(74) 专利代理机构 江门市博盈知识产权代理事
务所(普通合伙) 44577

专利代理师 叶晶

(51) Int.Cl.

B24B 3/36 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

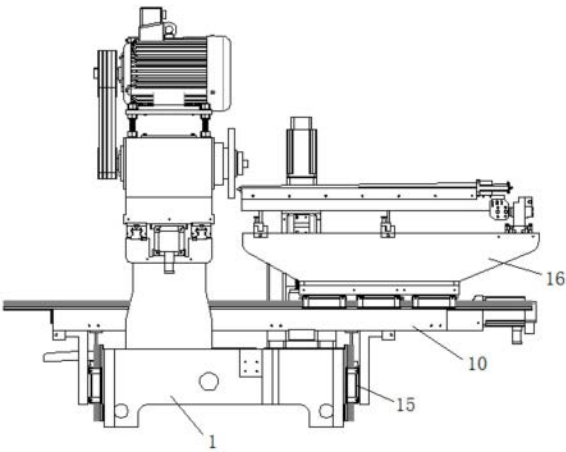
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种长行程数控双面磨结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种长行程数控双面磨结构,包括固定在机架上的左主电机、右主电机,所述左主电机驱动连接左砂轮,所述右主电机驱动连接右砂轮,所述机架侧面固定连接y轴升降装置的固定端,所述y轴升降装置的移动端固定连接x轴机座,所述x轴机座上端滑动板连接刀梁,所述x轴机座贯穿左砂轮、右砂轮之间,刀梁上端固定安装夹具,夹具上端可固定需要加工的工件,左主电机驱动左砂轮旋转,右主电机驱动右砂轮旋转,刀梁从左砂轮、右砂轮滑动穿过即可实现对刀梁上端的工件进行刃口磨削加工。本装置采用一组砂轮和刀具横向贯穿砂轮进行磨削的结构,加工后精度高,同时磨削后刃口平面度高。



1. 一种长行程数控双面磨结构,包括固定在机架(1)上的左主电机(5)、右主电机(8),所述左主电机(5)驱动连接左砂轮(6),所述右主电机(8)驱动连接右砂轮(9),其特征在于,所述机架(1)侧面固定连接y轴升降装置(15)的固定端,所述y轴升降装置(15)的移动端固定连接x轴机座(10),所述x轴机座(10)包括x轴电机(1001)、x轴基座(1002)、轨道(1003),所述x轴基座(1002)上端固定连接轨道(1003),所述轨道(1003)上端滑动连接刀梁(16),所述x轴基座(1002)内部旋转连接丝杠(1004),所述丝杠(1004)旋转连接刀梁(16)下端,所述x轴基座(1002)侧面固定连接x轴电机(1001),所述x轴电机(1001)的输出端固定连接丝杠(1004),所述x轴机座(10)上端滑动板连接刀梁(16),所述x轴机座(10)贯穿左砂轮(6)、右砂轮(9)之间,刀梁(16)上端固定安装夹具,夹具上端可固定需要加工的工件,左主电机(5)驱动左砂轮(6)旋转,右主电机(8)驱动右砂轮(9)旋转,刀梁(16)从左砂轮(6)、右砂轮(9)滑动穿过即可实现对刀梁(16)上端的工件进行刃口磨削加工。

2. 根据权利要求1所述的一种长行程数控双面磨结构,其特征在于,所述y轴升降装置(15)为两个,两个所述y轴升降装置(15)对称安装在机架(1)前后两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种长行程数控双面磨结构,其特征在于,所述y轴升降装置(15)包括y轴电机(1501)、机座(1502)、丝杆螺母(1503)、螺杆(1504),所述y轴电机(1501)固定在机座(1502)的一端,所述y轴电机(1501)输出端固定连接螺杆(1504),所述机座(1502)滑动连接Y轴螺母座(1505),所述螺杆(1504)外部螺旋连接丝杆螺母(1503),所述丝杆螺母(1503)与Y轴螺母座(1505)固定连接,所述Y轴螺母座(1505)与x轴机座(10)下端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种长行程数控双面磨结构,其特征在于,所述刀梁(16)通过在下端安装连接螺母与丝杠(1004)旋转连接。

一种长行程数控双面磨结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于双面磨技术领域，具体涉及一种长行程数控双面磨结构。

背景技术

[0002] 刀刃加工时，在切削器具靠近刀刃口的两侧面上加工出斜面的方法，在这种方法中，用若干对并列的轮子来打磨侧面，每个轮子的轴向长度方向有一个进口端和一个出口端，上述轮子在刀片从进口端向出口端移动的过程中以逐渐减小的粗糙度、逐渐增大的夹角同时打磨刀片的两侧面，在两侧面上均加工出一个斜面，离刀刃口的距离越大则斜面的夹角越小。采用这种方法由于砂轮数量较多，在加工的时候由于各个砂轮的精度不一样，加工出来的刃口面平面度不够高，所以需要一款平面度高且加工效率高的设备。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题，提供了一种长行程数控双面磨结构。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种长行程数控双面磨结构，包括固定在机架上的左主电机、右主电机，所述左主电机驱动连接左砂轮，所述右主电机驱动连接右砂轮，所述机架侧面固定连接y轴升降装置的固定端，所述y轴升降装置的移动端固定连接x轴机座，所述x轴机座上端滑动板连接刀梁，所述x轴机座贯穿左砂轮、右砂轮之间，刀梁上端固定安装夹具，夹具上端可固定需要加工的工件，左主电机驱动左砂轮旋转，右主电机驱动右砂轮旋转，刀梁从左砂轮、右砂轮滑动穿过即可实现对刀梁上端的工件进行刃口磨削加工。

[0005] 优选的，所述y轴升降装置为两个，两个所述y轴升降装置对称安装在机架前后两侧。

[0006] 优选的，所述y轴升降装置包括y轴电机、机座、丝杆螺母、螺杆，所述y轴电机固定在机座的一端，所述y轴电机输出端固定连接螺杆，所述机座滑动连接Y轴螺母座，所述螺杆外部螺旋连接丝杆螺母，所述丝杆螺母与Y轴螺母座固定连接，所述Y轴螺母座与x轴机座下端固定连接，所述螺杆伸出机座的一端头部固定连接丝杆支承侧。

[0007] 优选的，所述x轴机座包括x轴电机、x轴基座、轨道，所述x轴基座上端固定连接轨道，所述轨道上端滑动连接刀梁，所述x轴基座内部旋转连接丝杠，所述丝杠旋转连接刀梁下端，所述x轴基座侧面固定连接x轴电机，所述x轴电机的输出端固定连接丝杠。

[0008] 优选的，所述x轴基座内部两端均固定设置有限位刀梁丝杆支承侧和固定侧，所述丝杆支承侧和固定侧内设置有丝杆护套、护套安装板，所述丝杆护套、护套安装板套设在丝杠外部。

[0009] 优选的，所述刀梁通过在下端安装连接螺母与丝杠旋转连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 本实用新型的y轴升降装置带动本装置的x轴机座进行上下运动，x轴机座的上下运动会带动刀梁上下运动，x轴电机旋转运动，带动丝杠旋转运动，丝杠的旋转带动丝杠做

左右滑动运动,丝杠上根据不同的刀具定做不同的夹具,将刀具安装在夹具上,横向移动贯穿左砂轮、右砂轮实现对刀具切削刃的磨削加工。本装置采用一组砂轮和刀具横向贯穿砂轮进行磨削的结构,加工后精度高,同时磨削后刃口平面度高。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的一种长行程数控双面磨结构的整体结构示意图;
- [0013] 图2为本实用新型的一种长行程数控双面磨结构y轴升降装置的结构图示意图一;
- [0014] 图3为本实用新型的一种长行程数控双面磨结构y轴升降装置的结构图示意图二;
- [0015] 图4为本实用新型的一种长行程数控双面磨结构x轴机座的结构示意图;
- [0016] 图5为本实用新型的一种长行程数控双面磨结构x轴机座的局部结构图示意图;
- [0017] 图6为本实用新型的一种长行程数控双面磨结构的正面结构图示意图。
- [0018] 图中:机架1、左主电机5、左砂轮6、右主电机8、右砂轮9、x轴机座10、x轴电机1001、x轴基座1002、轨道1003、丝杠1004、丝杆支承侧1005、丝杆护套1006、护套安装板1007、y轴升降装置 15、y轴电机1501、机座1502、丝杆螺母1503、螺杆1504、Y轴螺母座1505、刀梁16。

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1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种长行程数控双面磨结构,包括固定在机架1上的左主电机5、右主电机8,所述左主电机5驱动连接左砂轮6,所述右主电机8驱动连接右砂轮9,所述机架1侧面固定连接y轴升降装置15的固定端,所述y轴升降装置15的移动端固定连接x轴机座10,所述x轴机座10上端滑动板连接刀梁16,所述x轴机座10贯穿左砂轮6、右砂轮9之间,刀梁16上端固定安装夹具,夹具上端可固定需要加工的工件,左主电机5驱动左砂轮6旋转,右主电机8驱动右砂轮9旋转,刀梁16从左砂轮6、右砂轮9滑动穿过即可实现对刀梁16上端的工件进行刃口磨削加工。

[0021] 进一步地,所述y轴升降装置15为两个,两个所述y轴升降装置15对称安装在机架1前后两侧。

[0022] 进一步地,所述y轴升降装置15包括y轴电机1501、机座1502、丝杆螺母1503、螺杆1504,所述y轴电机1501固定在机座1502的一端,所述y轴电机1501输出端固定连接螺杆1504,所述机座1502 滑动连接Y轴螺母座1505,所述螺杆1504外部螺旋连接丝杆螺母1503,所述丝杆螺母1503与Y轴螺母座1505固定连接,所述Y轴螺母座1505与x轴机座10下端固定连接,所述螺杆1504伸出机座1502 的一端头部固定连接丝杆支承侧1005。y轴电机1501的旋转会带动螺杆1504进行旋转,螺杆1504的旋转带动Y轴螺母座1505上下运动,Y轴螺母座1505的上下运动带动x轴机座10上下运动。

[0023] 进一步地,所述x轴机座10包括x轴电机1001、x轴基座1002、轨道1003,所述x轴基座1002上端固定连接轨道1003,所述轨道 1003上端滑动连接刀梁16,所述x轴基座1002内

部旋转连接丝杠 1004,所述丝杠1004旋转连接刀梁16下端,所述x轴基座1002侧面固定连接x轴电机1001,所述x轴电机1001的输出端固定连接丝杠1004。

[0024] 实施例:在使用本装置的时候对左主电机5、右主电机8、x轴电机1001、y轴电机1501进行通电并进行简单的控制,即可实现以下功能,y轴升降装置15带动本装置的x轴机座10进行上下运动,x轴机座10的上下运动会带动刀梁16上下运动,x轴电机1001旋转运动,带动丝杠1004旋转运动,丝杠1004的旋转带动刀梁16做左右滑动运动,丝杠1004上根据不同的刀具定做不同的夹具,将刀具安装在夹具上,横向移动贯穿左砂轮6、右砂轮9实现对刀具切削刃的磨削加工。本装置采用一组砂轮和刀具横向贯穿砂轮进行磨削的结构,加工后精度高,同时磨削后刃口平面度高。

[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。

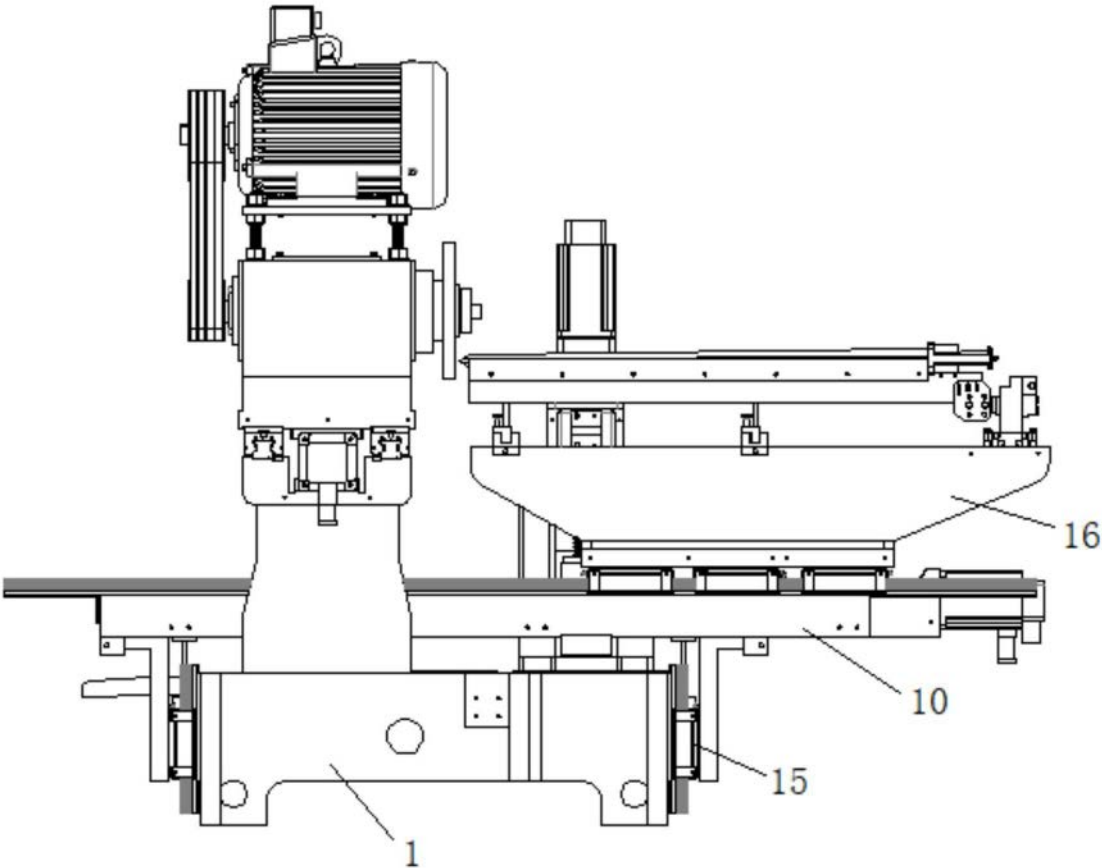


图1

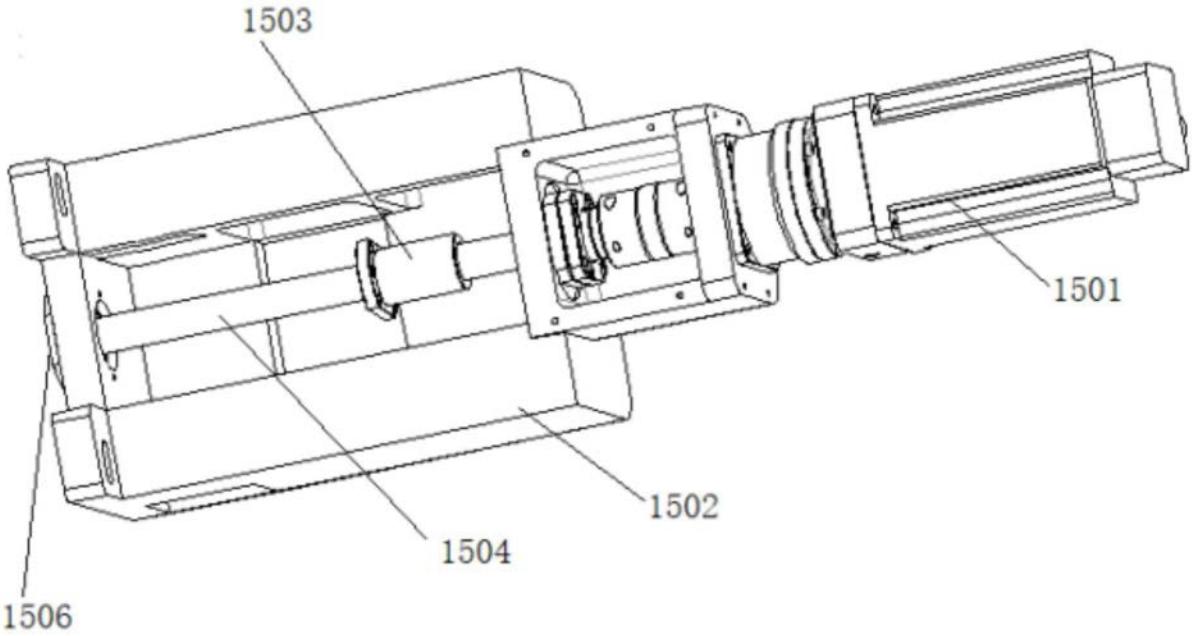


图2

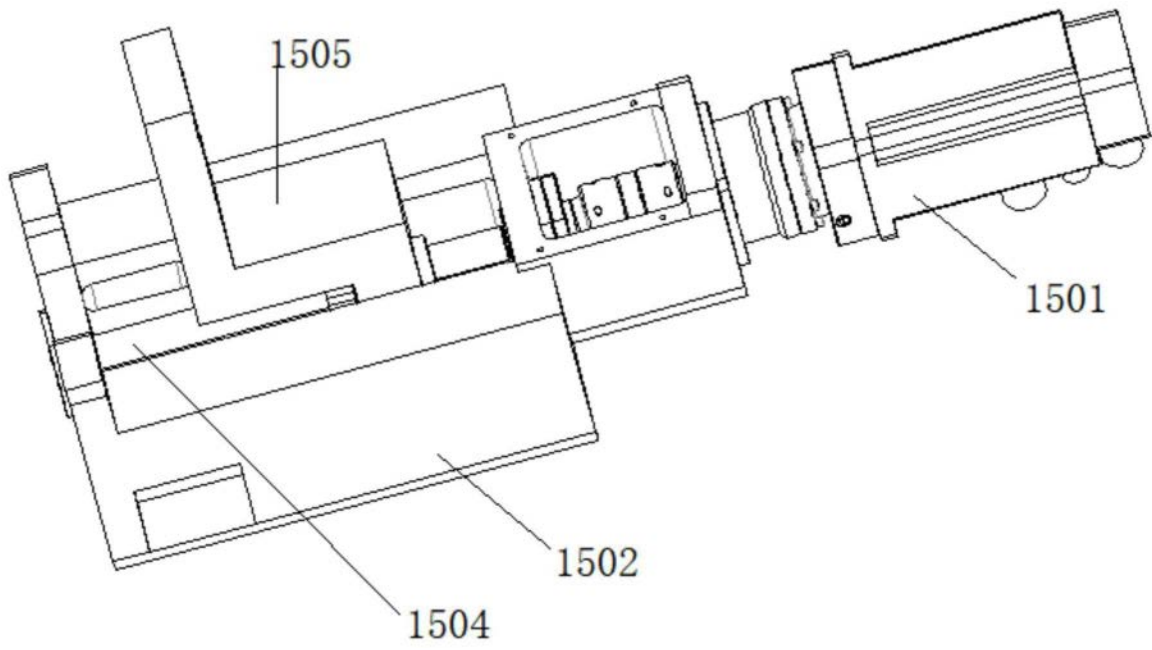


图3

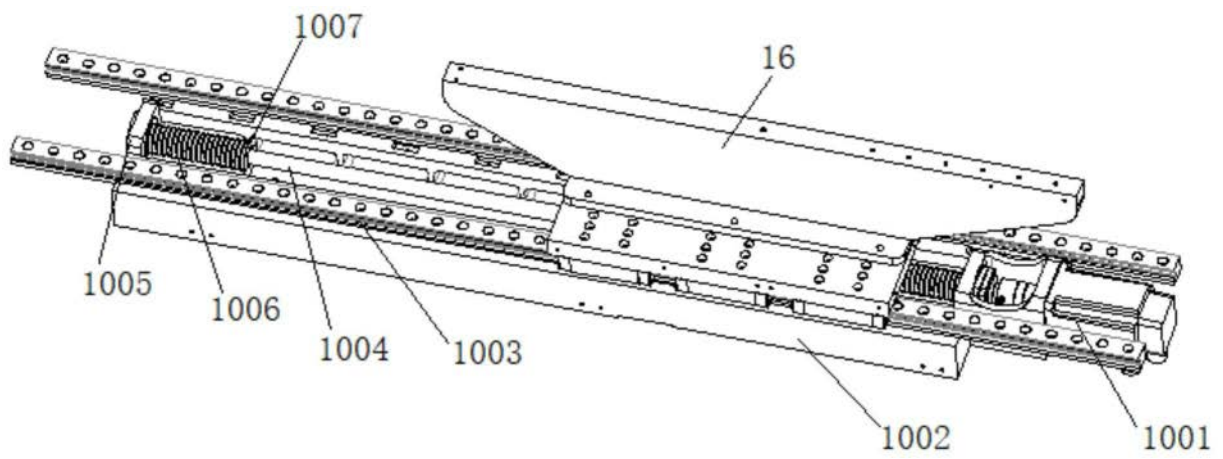


图4

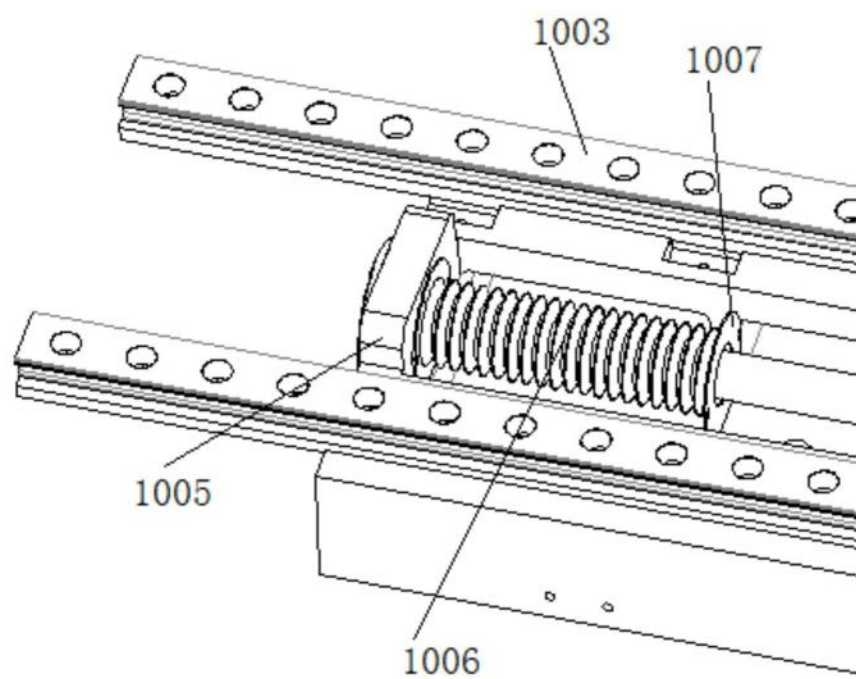


图5

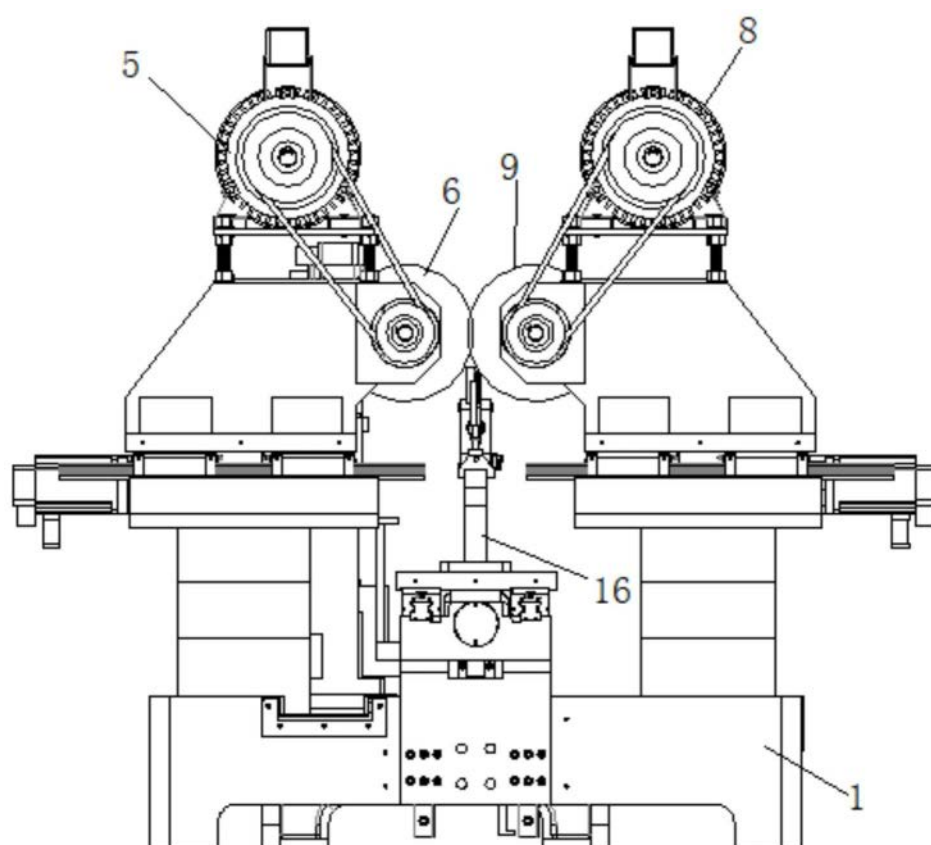


图6