(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113319659 A
(43)申请公布日 2021.08.31

(21)申请号 202110517952.0

(22)申请日 2021.05.12

(71)申请人 嘉善泓嵘机械股份有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县西塘镇钮扣南路66号第3幢

(72)发明人 魏志荣

(74)专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限公司 33304
代理人 樊岑遥

(51)Int.Cl.
B24B 3/60(2006.01)
B24B 3/00(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 57/00(2006.01)

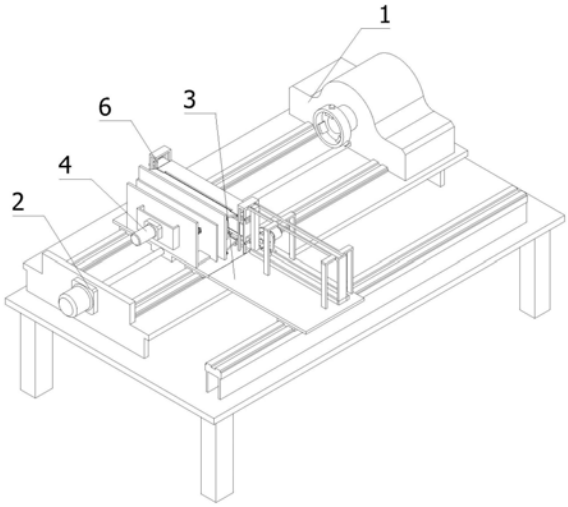
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备

(57)摘要

本发明涉及双金属轴承抛光刀具加工技术领域，具体是涉及一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备，包括：加工机床；第一水平驱动机构；安装支架，水平设置在加工机床上，安装支架与第一水平驱动机构的输出端固定连接；第二水平驱动机构，设置在安装支架上；轴承端部抵紧机构，设置在安装支架上，第二水平驱动机构的输出端与轴承端部抵紧机构传动连接；钻石膏打磨加工机构，位于安装支架靠近抛光刀具的一侧，第二水平驱动机构的输出端与钻石膏打磨加工机构传动连接，本发明所示的一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备，通过钻石膏对抛光刀具的外表面进行打磨，能适应不同尺寸的抛光刀具的加工，提高工作效率，打磨精度高。



CN 113319659 A

1.一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备,其特征在于,包括:

加工机床(1);

第一水平驱动机构(2),水平设置在加工机床(1)上,第一水平驱动机构(2)的输出方向与加工机床(1)的加工方向一致;

安装支架(3),水平设置在加工机床(1)上,安装支架(3)与第一水平驱动机构(2)的输出端固定连接;

第二水平驱动机构(4),设置在安装支架(3)上,位于安装支架(3)远离抛光刀具的一端,用于为打磨设备对抛光刀具打磨操作提供驱动力;

轴承端部抵紧机构(5),设置在安装支架(3)上,位于安装支架(3)靠近抛光刀具的一侧,第二水平驱动机构(4)的输出端与轴承端部抵紧机构(5)传动连接,用于抵紧抛光刀具的端部,便于对其进行加工操作;

钻石膏打磨加工机构(6),设置在安装支架(3)上,位于安装支架(3)靠近抛光刀具的一侧,第二水平驱动机构(4)的输出端与钻石膏打磨加工机构(6)传动连接,用于对抛光刀具端部的外表面进行打磨塑膜操作。

2.根据权利要求1所述的一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备,其特征在于,第二水平驱动机构(4)包括有直线驱动器(7)、第一推板(8)、第一传动杆(9)和第二推板(10),直线驱动器(7)水平设置在安装支架(3)上,直线驱动器(7)的输出方向与第一水平驱动机构(2)的输出方向一致,直线驱动器(7)位于安装支架(3)远离抛光刀具的一侧,第一推板(8)竖直设置在安装支架(3)上,第一推板(8)的底端与安装支架(3)顶部滑动连接,第一推板(8)的输出端与安装支架(3)的侧壁固定连接,第二推板(10)竖直滑动设置在安装支架(3)的顶端,第二推板(10)位于第一推板(8)远离直线驱动器(7)的一侧,第一传动杆(9)水平设置在安装支架(3)上方,第一传动杆(9)的一端与第一推板(8)传动连接,第一传动杆(9)的另一端与第二推板(10)传动连接,轴承端部抵紧机构(5)水平安装在第二推板(10)上。

3.根据权利要求2所述的一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备,其特征在于,轴承端部抵紧机构(5)包括有第二传动杆(11)、端部抵触头(12)和第一弹簧(13),第二传动杆(11)水平设置在第二推板(10)中部,端部抵触头(12)水平固定安装在第二传动杆(11)靠近抛光刀具的一端,第二传动杆(11)的另一端与第二推板(10)滑动连接,第一弹簧(13)水平套设在第二传动杆(11)上,第一弹簧(13)的一端与端部抵触头(12)固定安装在连接,第一弹簧(13)的另一端与第二推板(10)的侧壁固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备,其特征在于,钻石膏打磨加工机构(6)包括有传动组件和水平打磨板(14),传动组件安装在安装支架(3)上,第二水平驱动机构(4)的输出端与传动组件传动连接,水平打磨板(14)水平设置在安装支架(3)上,水平打磨板(14)设有两个,两个水平打磨板(14)沿着竖直方向依次设置,传动组件的两个输出端分别与两个水平打磨板(14)传动连接。

5.根据权利要求4所述的一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备,其特征在于,传动组件包括有第三推板(15)、第二弹簧(16)、第三弹簧(17)和连杆传动装置,第三推板(15)竖直能够滑动的设置在安装支架(3)的顶端,第三推板(15)位于第一推板(8)和第二推板(10)之间,第二弹簧(16)和第三弹簧(17)均水平套设在第一传动杆(9)上,第二弹簧(16)

和第三弹簧(17)分别位于第一推板(8)的两侧，第二弹簧(16)的两端分别与第一推板(8)的侧壁和第一传动杆(9)的端部固定连接，第三弹簧(17)的两端分别与第三推板(15)的侧壁和第一推板(8)的侧壁固定连接，连杆传动装置设置在第三推板(15)远离第一推板(8)的一侧，连杆传动装置与第三推板(15)传动连接，连杆传动装置的输出端与水平打磨板(14)传动连接。

6.根据权利要求5所述的一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备，其特征在于，连杆传动装置包括有铰接板(18)、升降板(19)、限位矩形板(20)和限位安装架(21)，限位安装架(21)固定安装在安装支架(3)靠近抛光刀具的一侧，升降板(19)设有两个，两个升降板(19)均水平设置在限位安装架(21)上，升降板(19)的长度方向与第一水平驱动机构(2)的输出方向垂直，两个升降板(19)沿着限位安装架(21)的水平中心面对称设置，四个限位矩形板(20)分别固定安装在两个升降板(19)的两端，限位安装架(21)上设有供限位矩形板(20)滑动的限位槽，两个水平打磨板(14)分别安装在两个升降板(19)相互靠近的一侧。

7.根据权利要求6所述的一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备，其特征在于，钻石膏打磨加工机构(6)还包括有纵向位移驱动组件，纵向位移驱动组件安装在安装支架(3)靠近限位安装架(21)的一侧，纵向位移驱动组件的输出端与水平打磨板(14)传动连接，纵向位移驱动组件的输出方向与第一水平驱动机构(2)的输出方向垂直。

8.根据权利要求7所述的一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备，其特征在于，两个升降板(19)相互靠近的一侧侧壁上均设有用于与水平打磨板(14)滑动配合的滑轨(22)，滑轨(22)的长度方向与纵向位移驱动组件的输出方向一致。

9.根据权利要求8所述的一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备，其特征在于，纵向位移驱动组件包括有底板(23)、升降限位立柱(24)、齿条(25)、旋转驱动器(26)和驱动齿轮(27)，底板(23)水平能够滑动的设置在安装支架(3)上，底板(23)的长度方向与第一水平驱动机构(2)的输出方向垂直，升降限位立柱(24)竖直固定安装在底板(23)远离限位安装架(21)的一端，水平打磨板(14)的端部与升降限位立柱(24)滑动连接，齿条(25)水平设置在底板(23)上，旋转驱动器(26)固定安装在安装支架(3)上，驱动齿轮(27)竖直轴接在安装支架(3)上，驱动齿轮(27)与齿条(25)啮合，旋转驱动器(26)的输出端与驱动齿轮(27)的一侧中心处固定连接。

一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及双金属轴承抛光刀具加工技术领域，具体是涉及一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备。

背景技术

[0002] 现有的双金属轴承加工刀具经过多次踞磨抛光后会使得轴承内孔壁上产生一些不连续的黑色附着物层，该黑色附着物层为刀具表面与轴承内孔在摩擦期间因高温产生的氧化层，该黑色附着物层降低了双金属轴承内孔的品质，导致不良率产生。

[0003] 现有技术中，有利用对刀具进行钻石膏打磨后形成金属层的方式来降低氧化层产生的情况，但是现有技术中对刀具的加工过程缺少专用生产加工设备，导致刀具在生产时精度不足，金属层镀膜不完善，且无法适应不同型号的刀具的加工操作。

[0004] 因此，有必要设计一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备，用来解决上述问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题，提供一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备，本技术方案解决了现有技术中对刀具的加工过程缺少专用生产加工设备，导致刀具在生产时精度不足，金属层镀膜不完善，且无法适应不同型号的刀具的加工操作等问题。

[0006] 为达到以上目的，本发明采用的技术方案为：

[0007] 提供了一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备，包括：

[0008] 加工机床；

[0009] 第一水平驱动机构，水平设置在加工机床上，第一水平驱动机构的输出方向与加工机床的加工方向一致；

[0010] 安装支架，水平设置在加工机床上，安装支架与第一水平驱动机构的输出端固定连接；

[0011] 第二水平驱动机构，设置在安装支架上，位于安装支架远离抛光刀具的一端，用于为打磨设备对抛光刀具打磨操作提供驱动力；

[0012] 轴承端部抵紧机构，设置在安装支架上，位于安装支架靠近抛光刀具的一侧，第二水平驱动机构的输出端与轴承端部抵紧机构传动连接，用于抵紧抛光刀具的端部，便于对其进行加工操作；

[0013] 钻石膏打磨加工机构，设置在安装支架上，位于安装支架靠近抛光刀具的一侧，第二水平驱动机构的输出端与钻石膏打磨加工机构传动连接，用于对抛光刀具端部的外表面进行打磨塑膜操作。

[0014] 作为一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备的一种优选方案，第二水平驱动机构包括有直线驱动器、第一推板、第一传动杆和第二推板，直线驱动器水平设置在安装支架上，直线驱动器的输出方向与第一水平驱动机构的输出方向一致，直线驱动器位于安

装支架远离抛光刀具的一侧，第一推板竖直设置在安装支架上，第一推板的底端与安装支架顶部滑动连接，第一推板的输出端与安装支架的侧壁固定连接，第二推板竖直滑动设置在安装支架的顶端，第二推板位于第一推板远离直线驱动器的一侧，第一传动杆水平设置在安装支架上方，第一传动杆的一端与第一推板传动连接，第一传动杆的另一端与第二推板传动连接，轴承端部抵紧机构水平安装在第二推板上。

[0015] 作为一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备的一种优选方案，轴承端部抵紧机构包括有第二传动杆、端部抵触头和第一弹簧，第二传动杆水平设置在第二推板中部，端部抵触头水平固定安装在第二传动杆靠近抛光刀具的一端，第二传动杆的另一端与第二推板滑动连接，第一弹簧水平套设在第二传动杆上，第一弹簧的一端与端部抵触头固定安装在连接，第一弹簧的另一端与第二推板的侧壁固定连接。

[0016] 作为一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备的一种优选方案，钻石膏打磨加工机构包括有传动组件和水平打磨板，传动组件安装在安装支架上，第二水平驱动机构的输出端与传动组件传动连接，水平打磨板水平设置在安装支架上，水平打磨板设有两个，两个水平打磨板沿着竖直方向依次设置，传动组件的两个输出端分别与两个水平打磨板传动连接。

[0017] 作为一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备的一种优选方案，传动组件包括有第三推板、第二弹簧、第三弹簧和连杆传动装置，第三推板竖直能够滑动的设置在安装支架的顶端，第三推板位于第一推板和第二推板之间，第二弹簧和第三弹簧均水平套设在第一传动杆上，第二弹簧和第三弹簧分别位于第一推板的两侧，第二弹簧的两端分别与第一推板的侧壁和第一传动杆的端部固定连接，第三弹簧的两端分别与第三推板的侧壁和第一推板的侧壁固定连接，连杆传动装置设置在第三推板远离第一推板的一侧，连杆传动装置与第三推板传动连接，连杆传动装置的输出端与水平打磨板传动连接。

[0018] 作为一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备的一种优选方案，连杆传动装置包括有铰接板、升降板、限位矩形板和限位安装架，限位安装架固定安装在安装支架靠近抛光刀具的一侧，升降板设有两个，两个升降板均水平设置在限位安装架上，升降板的长度方向与第一水平驱动机构的输出方向垂直，两个升降板沿着限位安装架的水平中心面对称设置，四个限位矩形板分别固定安装在两个升降板的两端，限位安装架上设有供限位矩形板滑动的限位槽，两个水平打磨板分别安装在两个升降板相互靠近的一侧。

[0019] 作为一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备的一种优选方案，钻石膏打磨加工机构还包括有纵向位移驱动组件，纵向位移驱动组件安装在安装支架靠近限位安装架的一侧，纵向位移驱动组件的输出端与水平打磨板传动连接，纵向位移驱动组件的输出方向与第一水平驱动机构的输出方向垂直。

[0020] 作为一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备的一种优选方案，两个升降板相互靠近的一侧侧壁上均设有用于与水平打磨板滑动配合的滑轨，滑轨的长度方向与纵向位移驱动组件的输出方向一致。

[0021] 作为一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备的一种优选方案，纵向位移驱动组件包括有底板、升降限位立柱、齿条、旋转驱动器和驱动齿轮，底板水平能够滑动的设置在安装支架上，底板的长度方向与第一水平驱动机构的输出方向垂直，升降限位立柱竖直固定安装在底板远离限位安装架的一端，水平打磨板的端部与升降限位立柱滑动连接，

齿条水平设置在底板上，旋转驱动器固定安装在安装支架上，驱动齿轮竖直轴接在安装支架上，驱动齿轮与齿条啮合，旋转驱动器的输出端与驱动齿轮的一侧中心处固定连接。

[0022] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是：

[0023] 本发明所示的一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备，能够实现对双金属轴承抛光刀具的辗磨操作，通过钻石膏对抛光刀具的外表面进行打磨，使其形成一层金属层，避免在对双金属轴承抛光时产生氧化层，提高刀具性能，本设备能适应不同尺寸的抛光刀具的加工，并且能够快速的进行钻石膏的上料功能，提高工作效率，打磨精度高，提高刀具的加工精准度。

附图说明

[0024] 图1为本发明的立体结构示意图一；

[0025] 图2为本发明的立体结构示意图二；

[0026] 图3为本发明的正视图；

[0027] 图4为本发明的俯视图；

[0028] 图5为本发明的安装支架及上方承载的立体结构示意图一；

[0029] 图6为本发明的安装支架及上方承载的立体结构示意图二；

[0030] 图7为本发明的第二水平驱动机构和轴承端部抵紧机构的俯视图；

[0031] 图8为本发明的传动组件的立体结构示意图；

[0032] 图9为本发明的纵向位移组件的立体结构示意图；

[0033] 图10为本发明的纵向位移组件的侧视图。

[0034] 图中标号为：

[0035] 1-加工机床；2-第一水平驱动机构；3-安装支架；4-第二水平驱动机构；5-轴承端部抵紧机构；6-钻石膏打磨加工机构；7-直线驱动器；8-第一推板；9-第一传动杆；10-第二推板；11-第二传动杆；12-端部抵触头；13-第一弹簧；14-水平打磨板；15-第三推板；16-第二弹簧；17-第三弹簧；18-铰接板；19-升降板；20-限位矩形板；21-限位安装架；22-滑轨；23-底板；24-升降限位立柱；25-齿条；26-旋转驱动器；27-驱动齿轮。

具体实施方式

[0036] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0037] 参照图1-图4所示的一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备，包括：

[0038] 加工机床1；

[0039] 第一水平驱动机构2，水平设置在加工机床1上，第一水平驱动机构2的输出方向与加工机床1的加工方向一致；

[0040] 安装支架3，水平设置在加工机床1上，安装支架3与第一水平驱动机构2的输出端固定连接；

[0041] 第二水平驱动机构4，设置在安装支架3上，位于安装支架3远离抛光刀具的一端，用于为打磨设备对抛光刀具打磨操作提供驱动力；

[0042] 轴承端部抵紧机构5，设置在安装支架3上，位于安装支架3靠近抛光刀具的一侧，

第二水平驱动机构4的输出端与轴承端部抵紧机构5传动连接，用于抵紧抛光刀具的端部，便于对其进行加工操作；

[0043] 钻石膏打磨加工机构6，设置在安装支架3上，位于安装支架3靠近抛光刀具的一侧，第二水平驱动机构4的输出端与钻石膏打磨加工机构6传动连接，用于对抛光刀具端部的外表面进行打磨塑膜操作。

[0044] 参照图1-图4所示的第二水平驱动机构4包括有直线驱动器7、第一推板8、第一传动杆9和第二推板10，直线驱动器7水平设置在安装支架3上，直线驱动器7的输出方向与第一水平驱动机构2的输出方向一致，直线驱动器7位于安装支架3远离抛光刀具的一侧，第一推板8竖直设置在安装支架3上，第一推板8的底端与安装支架3顶部滑动连接，第一推板8的输出端与安装支架3的侧壁固定连接，第二推板10竖直滑动设置在安装支架3的顶端，第二推板10位于第一推板8远离直线驱动器7的一侧，第一传动杆9水平设置在安装支架3上方，第一传动杆9的一端与第一推板8传动连接，第一传动杆9的另一端与第二推板10传动连接，轴承端部抵紧机构5水平安装在第二推板10上。在设备开始工作时，通过第一水平驱动机构2输出带动安装支架3向着加工机床1夹持的抛光刀具靠近，第二水平驱动机构4输出带动安装在安装支架3上的轴承端部抵紧机构5抵紧抛光刀具一侧，第二水平驱动机构4在工作时，通过直线驱动器7输出带动与之固定安装在连接的第一推板8向着抛光刀具运动，第一推板8通过第一传动杆9带动第二推板10同步进行水平位移操作，第二推板10带动安装在其上的轴承端部抵紧机构5实现对抛光刀具的抵紧功能。

[0045] 参照图5-图7所示的轴承端部抵紧机构5包括有第二传动杆11、端部抵触头12和第一弹簧13，第二传动杆11水平设置在第二推板10中部，端部抵触头12水平固定安装在第二传动杆11靠近抛光刀具的一端，第二传动杆11的另一端与第二推板10滑动连接，第一弹簧13水平套设在第二传动杆11上，第一弹簧13的一端与端部抵触头12固定安装在连接，第一弹簧13的另一端与第二推板10的侧壁固定连接。在轴承端部抵紧机构5工作时，第二推板10输出带动第二传动杆11和端部抵触头12向前运动，在端部抵触头12抵触带抛光刀具后，第二推板10继续向前运动，第二传动杆11通过挤压第一弹簧13实现抵紧功能，第一弹簧13的弹力使得端部抵触头12牢固的抵触在抛光刀具侧壁上。

[0046] 参照图8-图10所示的钻石膏打磨加工机构6包括有传动组件和水平打磨板14，传动组件安装在安装支架3上，第二水平驱动机构4的输出端与传动组件传动连接，水平打磨板14水平设置在安装支架3上，水平打磨板14设有两个，两个水平打磨板14沿着竖直方向依次设置，传动组件的两个输出端分别与两个水平打磨板14传动连接。在完成抛光刀具抵紧后，第一弹簧13压缩至最大压缩量，此时第二水平驱动机构4继续输出通过传动组件带动两个水平打磨板14相互靠近，进而用水平打磨板14上涂抹的钻石膏对抛光刀具进行打磨成型操作。

[0047] 参照图8-图10所示的传动组件包括有第三推板15、第二弹簧16、第三弹簧17和连杆传动装置，第三推板15竖直能够滑动的设置在安装支架3的顶端，第三推板15位于第一推板8和第二推板10之间，第二弹簧16和第三弹簧17均水平套设在第一传动杆9上，第二弹簧16和第三弹簧17分别位于第一推板8的两侧，第二弹簧16的两端分别与第一推板8的侧壁和第一传动杆9的端部固定连接，第三弹簧17的两端分别与第三推板15的侧壁和第一推板8的侧壁固定连接，连杆传动装置设置在第三推板15远离第一推板8的一侧，连杆传动装置与第

三推板15传动连接，连杆传动装置的输出端与水平打磨板14传动连接。在传动组件工作时，第三弹簧17用于通过弹力推动第三推板15向前运动，第三推板15在运动时挤压连杆传动装置，进而通过连杆传动装置将水平打磨板14相互靠近，第二弹簧16能够实现装置的复位功能。

[0048] 参照图8-图10所示的连杆传动装置包括有铰接板18、升降板19、限位矩形板20和限位安装架21，限位安装架21固定安装在安装支架3靠近抛光刀具的一侧，升降板19设有两个，两个升降板19均水平设置在限位安装架21上，升降板19的长度方向与第一水平驱动机构2的输出方向垂直，两个升降板19沿着限位安装架21的水平中心面对称设置，四个限位矩形板20分别固定安装在两个升降板19的两端，限位安装架21上设有供限位矩形板20滑动的限位槽，两个水平打磨板14分别安装在两个升降板19相互靠近的一侧。在连杆传动装置工作时，通过第三推板15挤压升降板19，升降板19通过限位矩形板20在限位安装架21上进行升降，两个升降板19相互靠近，带动两个安装在升降板19上的水平打磨板14同步运动，进而实现两个水平打磨板14挤压抛光刀具的端部，在抛光刀具旋转时对抛光刀具进行打磨加工操作。

[0049] 参照图9-图10所示的钻石膏打磨加工机构6还包括有纵向位移驱动组件，纵向位移驱动组件安装在安装支架3靠近限位安装架21的一侧，纵向位移驱动组件的输出端与水平打磨板14传动连接，纵向位移驱动组件的输出方向与第一水平驱动机构2的输出方向垂直。在钻石膏打磨加工机构6工作时，通过纵向位移驱动组件工作带动水平打磨板14在升降板19上进行水平位移，在打磨时通过水平打磨板14的位移，使得水平打磨板14表面的钻石膏能够更加充分的涂抹至抛光刀具的表面，提高打磨效果，在需要对水平打磨板14进行上料时，将水平打磨板14从升降板19中拉出最大距离，操作人员手持上料设备或者通过上料机械手对水平打磨板14表面进行上料操作。

[0050] 参照图9-图10所示的两个升降板19相互靠近的一侧侧壁上均设有用于与水平打磨板14滑动配合的滑轨22，滑轨22的长度方向与纵向位移驱动组件的输出方向一致。在水平打磨板14从升降板19中拉出时，滑轨22用于对水平打磨板14进行导向和限位。

[0051] 参照图9-图10所示的纵向位移驱动组件包括有底板23、升降限位立柱24、齿条25、旋转驱动器26和驱动齿轮27，底板23水平能够滑动的设置在安装支架3上，底板23的长度方向与第一水平驱动机构2的输出方向垂直，升降限位立柱24竖直固定安装在底板23远离限位安装架21的一端，水平打磨板14的端部与升降限位立柱24滑动连接，齿条25水平设置在底板23上，旋转驱动器26固定安装在安装支架3上，驱动齿轮27竖直轴接在安装支架3上，驱动齿轮27与齿条25啮合，旋转驱动器26的输出端与驱动齿轮27的一侧中心处固定连接。在纵向位移驱动组件工作时，通过旋转驱动器26输出带动驱动齿轮27转动，驱动齿轮27在转动时带动与之啮合的齿条25运动，齿条25带动与之固定连接的底板23同步进行水平位移操作，进而带动固定安装在底板23上升降限位立柱24运动，升降限位立柱24带动安装在其上的水平打磨板14同步进行运动，进而将水平打磨板14从升降板19中抽出。

[0052] 本发明的工作原理：

[0053] 在设备开始工作时，通过第一水平驱动机构2输出带动安装支架3向着加工机床1夹持的抛光刀具靠近，第二水平驱动机构4输出带动安装在安装支架3上的轴承端部抵紧机构5抵紧抛光刀具一侧，第二水平驱动机构4在工作时，通过直线驱动器7输出带动与之固定

安装在连接的第一推板8向着抛光刀具运动，第一推板8通过第一传动杆9带动第二推板10同步进行水平位移操作，第二推板10带动安装在其上的轴承端部抵紧机构5实现对抛光刀具的抵紧功能。在轴承端部抵紧机构5工作时，第二推板10输出带动第二传动杆11和端部抵触头12向前运动，在端部抵触头12抵触带抛光刀具后，第二推板10继续向前运动，第二传动杆11通过挤压第一弹簧13实现抵紧功能，第一弹簧13的弹力使得端部抵触头12牢固的抵触在抛光刀具侧壁上。在完成抛光刀具抵紧后，第一弹簧13压缩至最大压缩量，此时第二水平驱动机构4继续输出通过传动组件带动两个水平打磨板14相互靠近，进而用水平打磨板14上涂抹的钻石膏对抛光刀具进行打磨成型操作。在传动组件工作时，第三弹簧17用于通过弹力推动第三推板15向前运动，第三推板15在运动时挤压连杆传动装置，进而通过连杆传动装置将水平打磨板14相互靠近，第二弹簧16能够实现装置的复位功能。在连杆传动装置工作时，通过第三推板15挤压升降板19，升降板19通过限位矩形板20在限位安装架21上进行升降，两个升降板19相互靠近，带动两个安装在升降板19上的水平打磨板14同步运动，进而实现两个水平打磨板14挤压抛光刀具的端部，在抛光刀具旋转时对抛光刀具进行打磨加工操作。在钻石膏打磨加工机构6工作时，通过纵向位移驱动组件工作带动水平打磨板14在升降板19上进行水平位移，在打磨时通过水平打磨板14的位移，使得水平打磨板14表面的钻石膏能够更加充分的涂抹至抛光刀具的表面，提高打磨效果，在需要对水平打磨板14进行上料时，将水平打磨板14从升降板19中拉出最大距离，操作人员手持上料设备或者通过上料机械手对水平打磨板14表面进行上料操作。在水平打磨板14从升降板19中拉出时，滑轨22用于对水平打磨板14进行导向和限位。在纵向位移驱动组件工作时，通过旋转驱动器26输出带动驱动齿轮27转动，驱动齿轮27在转动时带动与之啮合的齿条25运动，齿条25带动与之固定连接的底板23同步进行水平位移操作，进而带动固定安装在底板23上升降限位立柱24运动，升降限位立柱24带动安装在其上的水平打磨板14同步进行运动，进而将水平打磨板14从升降板19中抽出。本发明所示的一种双金属轴承专用刀具加工过程的打磨设备，能够实现对双金属轴承抛光刀具的辗磨操作，通过钻石膏对抛光刀具的外表面进行打磨，使其形成一层金属层，避免在对双金属轴承抛光时产生氧化层，提高刀具性能，本设备能适应不同尺寸的抛光刀具的加工，并且能够快速的进行钻石膏的上料功能，提高工作效率，打磨精度高，提高刀具的加工精准度。

[0054] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

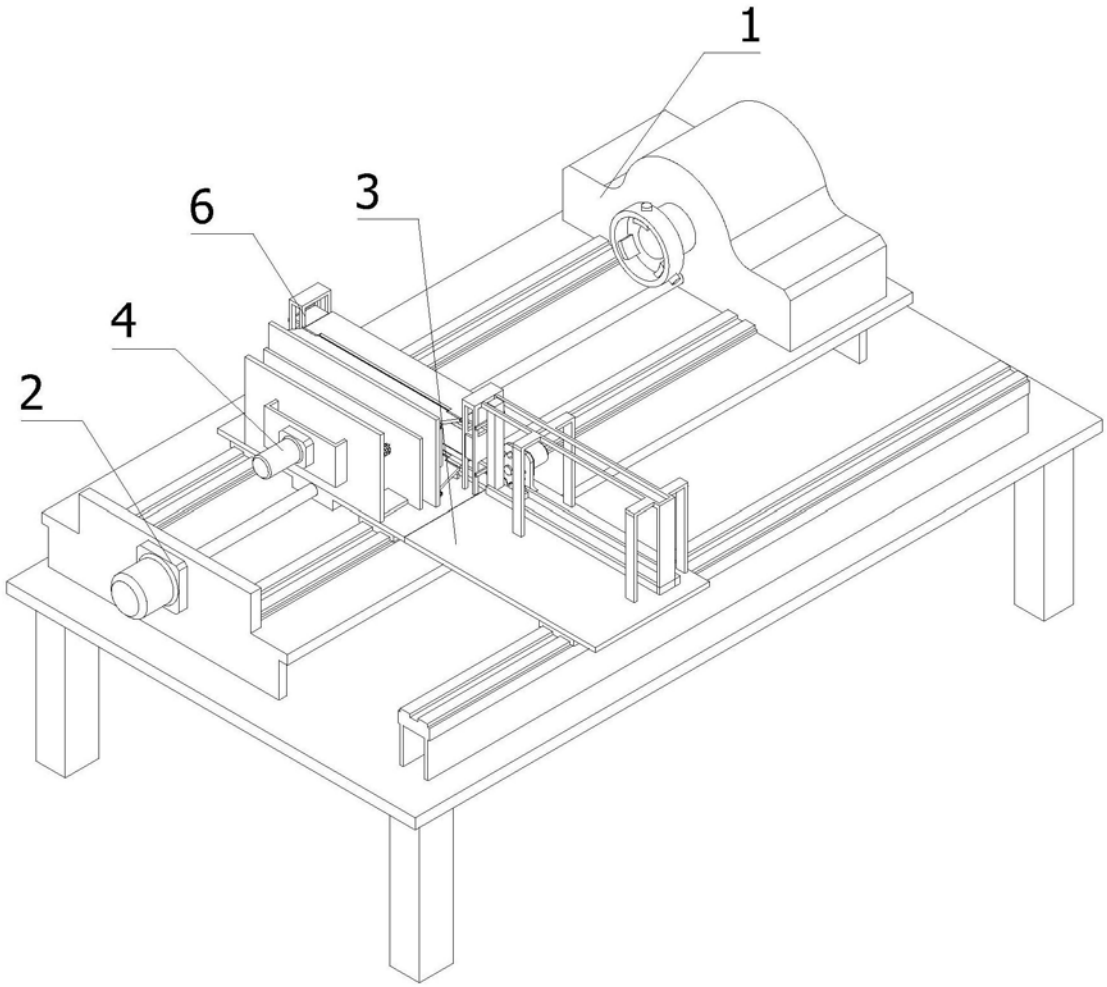


图1

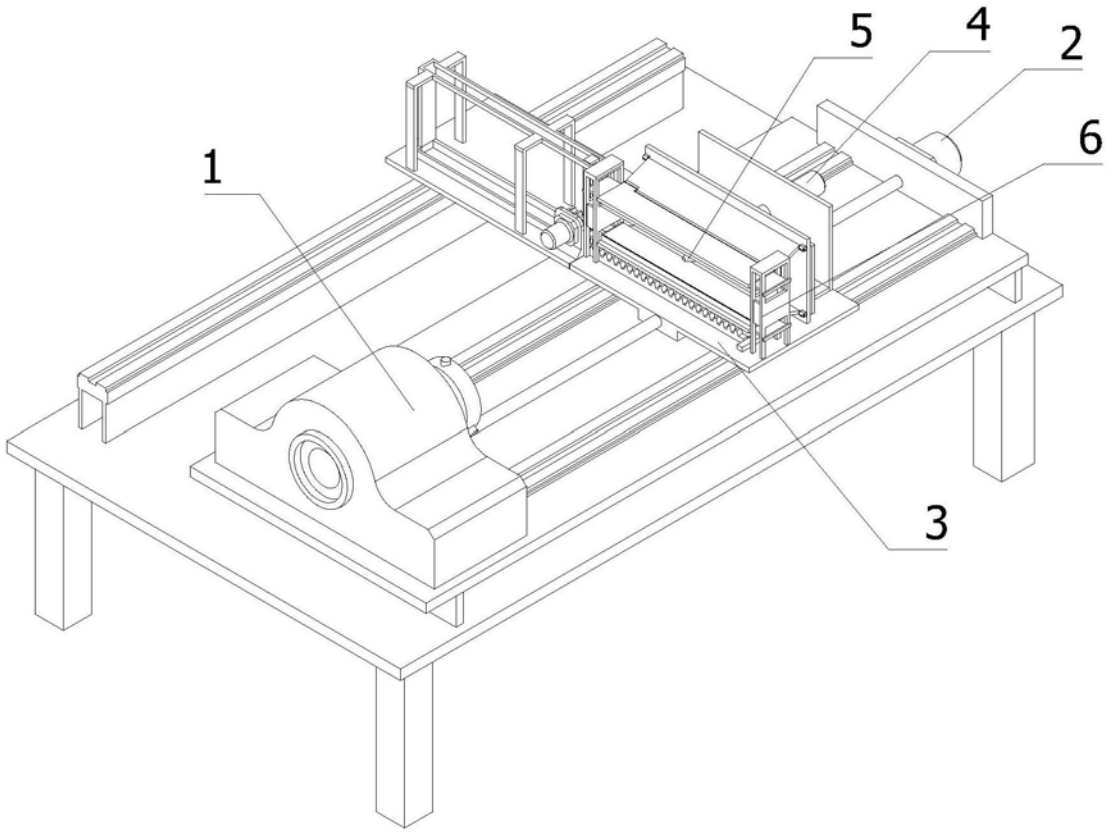


图2

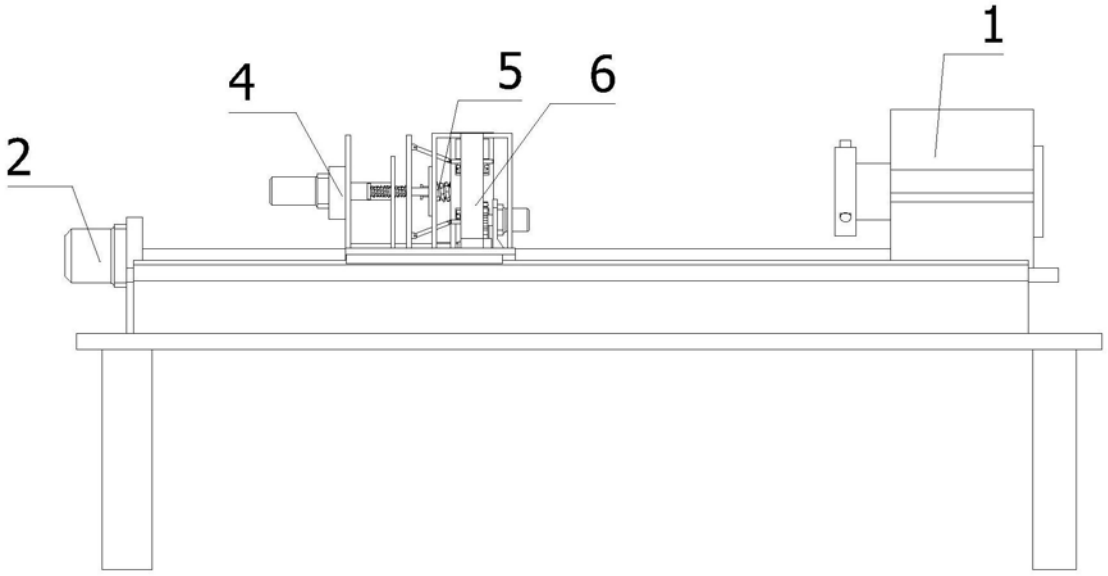


图3

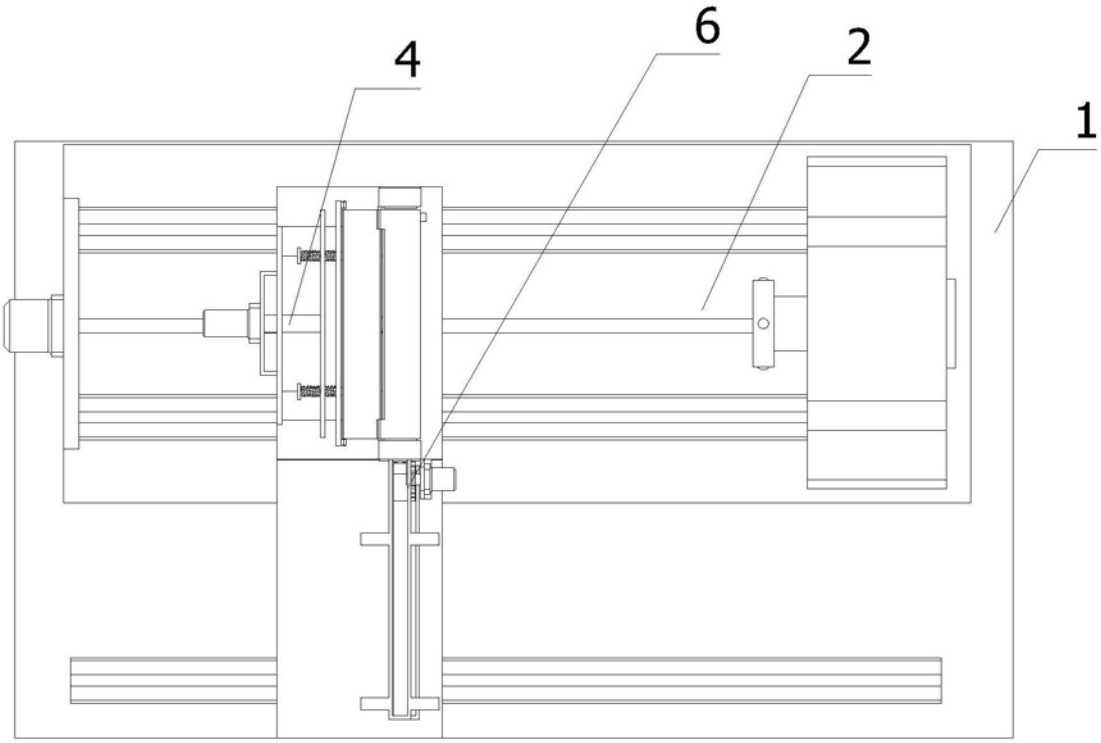


图4

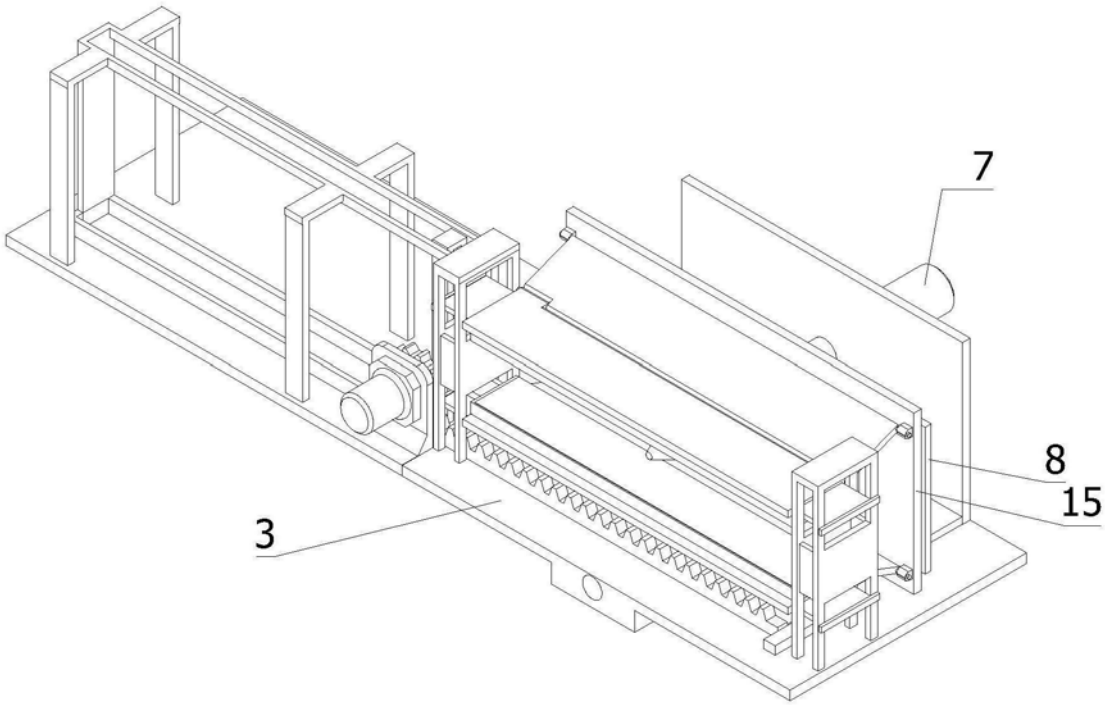


图5

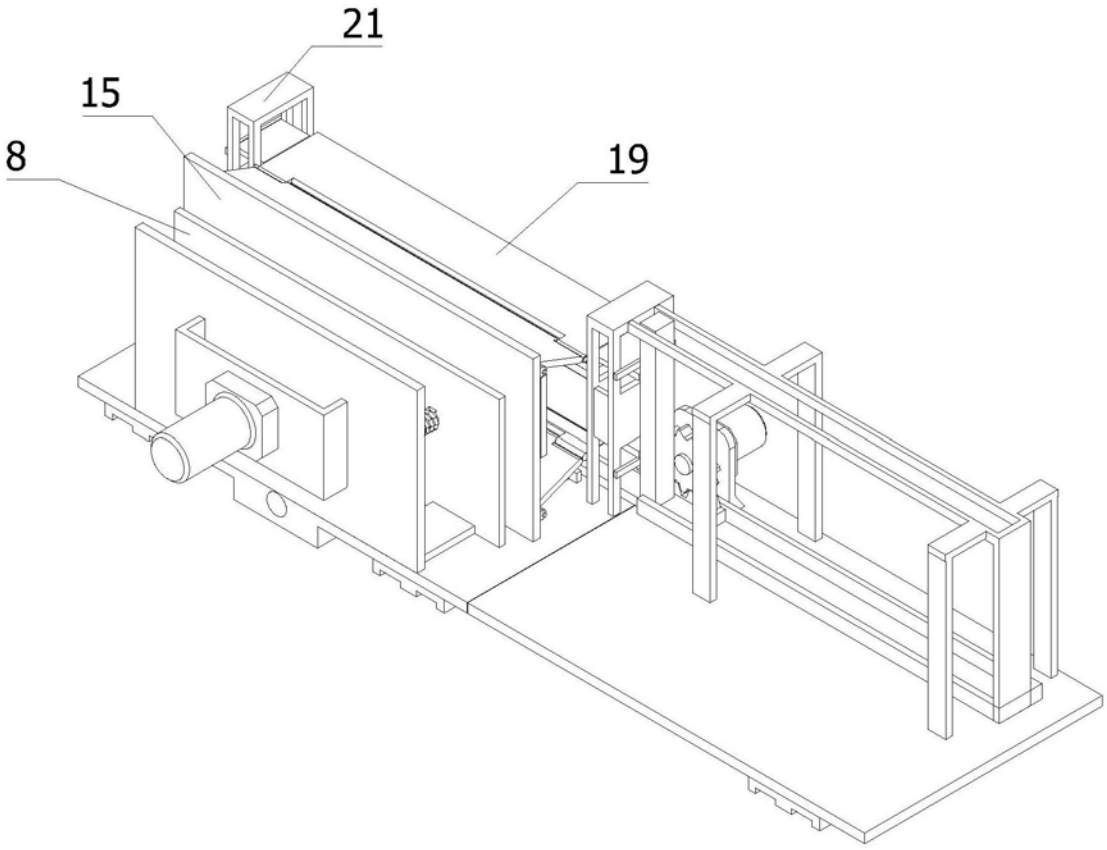


图6

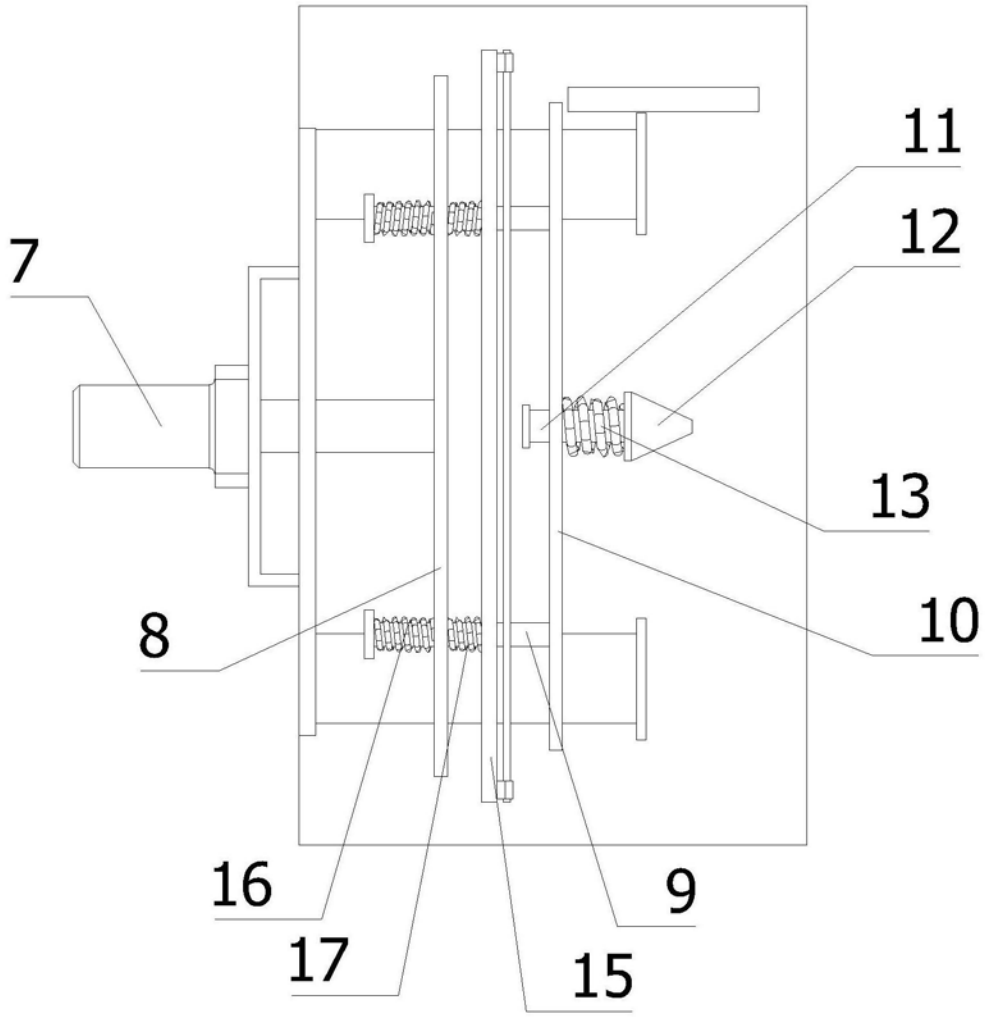


图7

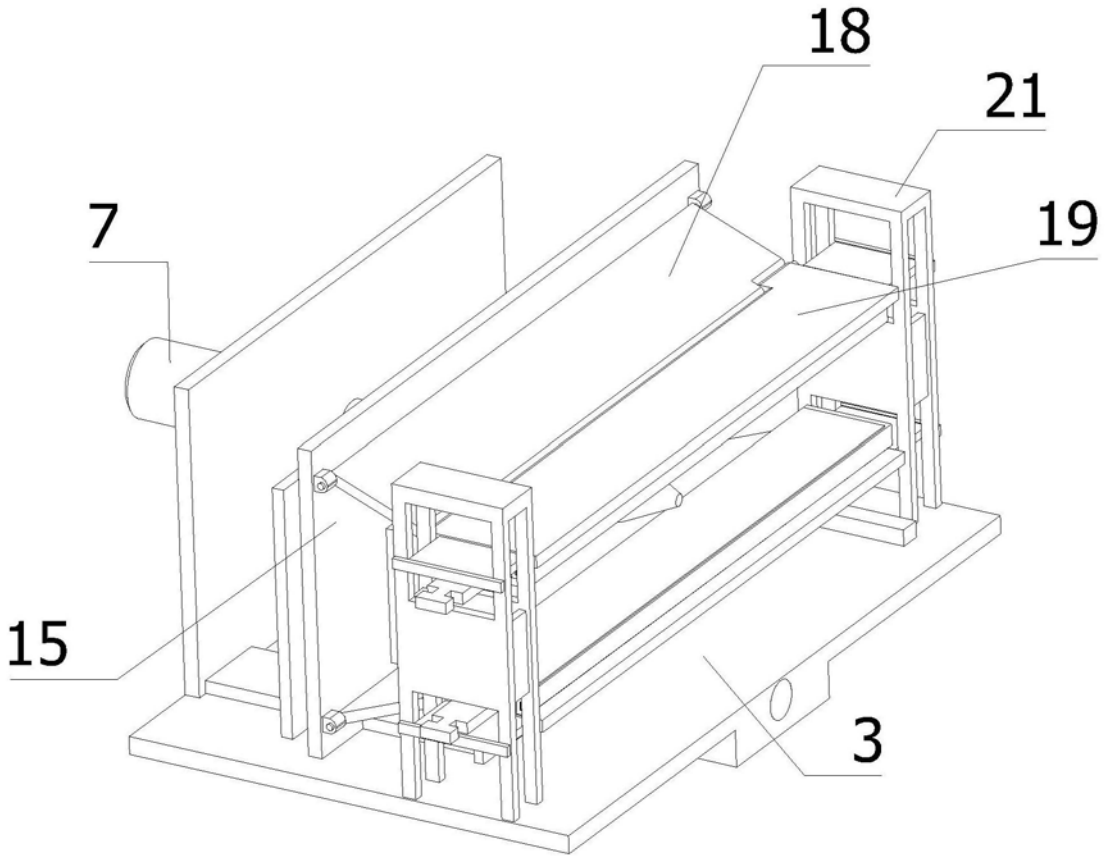


图8

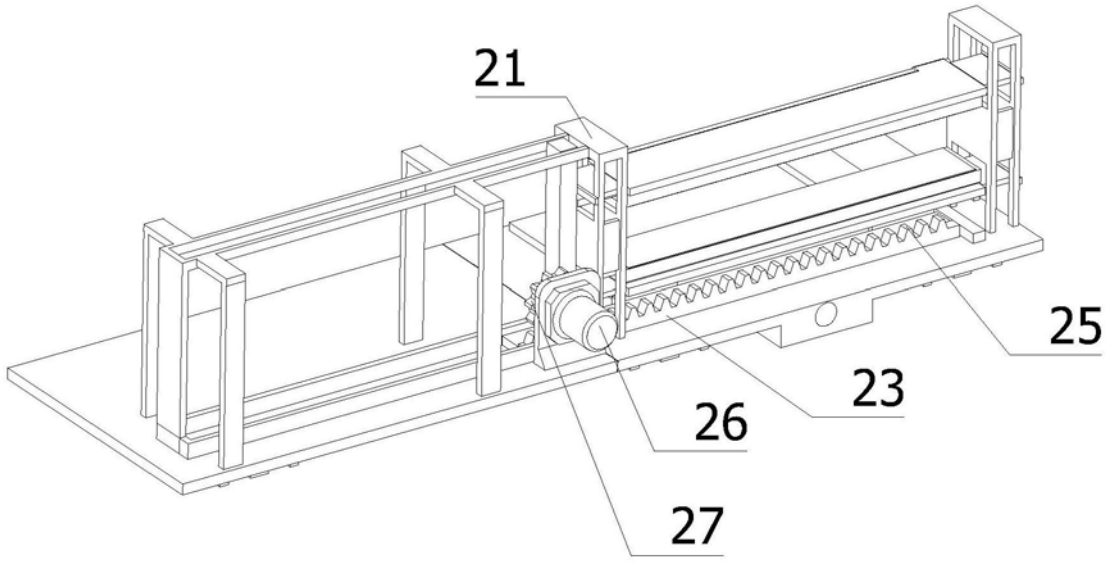


图9

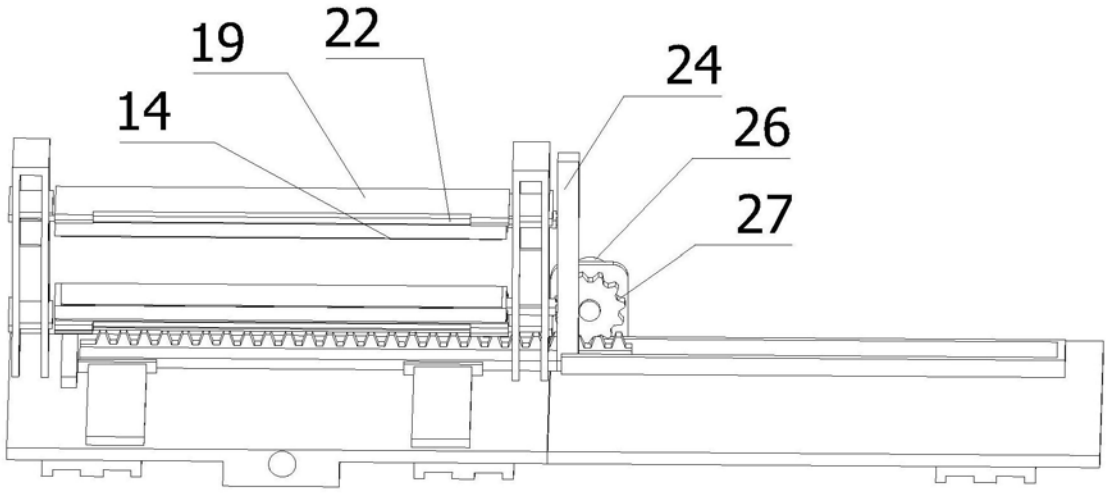


图10