(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 112936073 A
(43)申请公布日 2021.06.11

(21)申请号 202110423147.1

(22)申请日 2021.04.20

(71)申请人 张珂荣
地址 610011 四川省成都市锦江区上沙河铺街206号领域14栋806号

(72)发明人 张珂荣

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 吴金明

(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/03(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

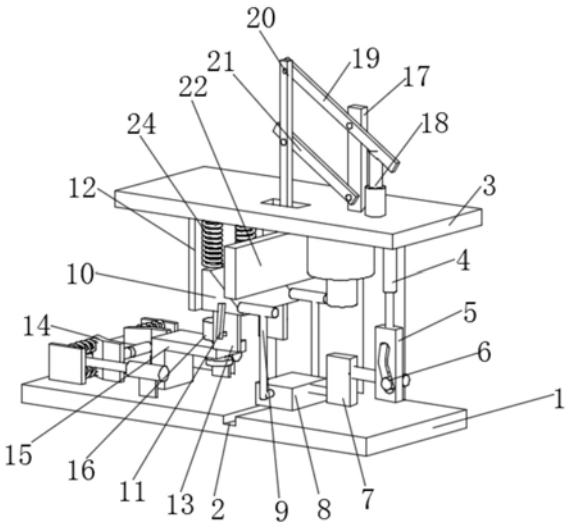
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种具有清洗结构的机械零件抛光装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有清洗结构的机械零件抛光装置，包括底座，所述底座的表面设置有衔接槽，且底座的一端焊接有顶板，所述顶板的底部固定连接有第一液压杆，所述第一液压杆的底部固定连接有传动块，且传动块的表面设置有嵌入杆，所述嵌入杆的一侧焊接有衔接块，且衔接块的一侧固定连接有物料盘，所述物料盘的两端均固定连接有推送杆，且推送杆的一侧贴合有受力块，所述受力块的内部安装有夹持机构，且受力块的底部滑动连接有夹板，通过推送杆的设置，当推送杆通过物料盘向前移动与受力块接触时，会受到受力块斜面影响，将斜面块向下推送，使得夹板与需要抛光的齿轮相接触，便于夹板对需要加工的齿轮进行固定。



CN 112936073 A

1.一种具有清洗结构的机械零件抛光装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的表面设置有衔接槽(2),且底座(1)的一端焊接有顶板(3),所述顶板(3)的底部固定连接有第一液压杆(4),所述第一液压杆(4)的底部固定连接有传动块(5),且传动块(5)的表面设置有嵌入杆(6),所述嵌入杆(6)的一侧焊接有衔接块(7),且衔接块(7)的一侧固定连接有物料盘(8),所述物料盘(8)的两端均固定连接有推送杆(9),且推送杆(9)的一侧贴合有受力块(10)。

2.根据权利要求1所述的一种具有清洗结构的机械零件抛光装置,其特征在于:所述受力块(10)的内部安装有夹持机构(11),且受力块(10)的底部滑动连接有夹板(13),所述受力块(10)的一侧滑动连接有衔接板(12),且受力块(10)的顶部固定连接有第一弹簧(24),所述衔接板(12)的一侧位于底座(1)的顶部安装有推送机构(14),所述顶板(3)的顶部固定连接有第二液压杆(18),且第二液压杆(18)的顶部固定连接有第二受力杆(19),所述第二受力杆(19)的一端旋转连接有支撑杆(17),且第二受力杆(19)的另一侧旋转连接有升降杆(20),所述升降杆(20)的一端旋转连接有活动杆(21),且升降杆(20)的底部固定连接有挡板(22),所述滑动板(15)顶部安装有打磨主体(16),所述顶板(3)的底部安装有喷头(23)。

3.根据权利要求2所述的一种具有清洗结构的机械零件抛光装置,其特征在于:所述夹持机构(11)包括第一夹杆(1101)、第四液压杆(1102)、推动杆(1103)、倾斜块(1104)、第二夹杆(1105)和活动块(1106),所述第四液压杆(1102)位于受力块(10)的内部,且第四液压杆(1102)的输出端固定连接有推动杆(1103),所述推动杆(1103)的一端固定连接有倾斜块(1104),且倾斜块(1104)的左侧旋转连接有活动块(1106),所述活动块(1106)的一侧旋转连接有第一夹杆(1101)。

4.根据权利要求3所述的一种具有清洗结构的机械零件抛光装置,其特征在于:所述夹持机构(11)除第四液压杆(1102)外均与受力块(10)为旋转连接,所述第一夹杆(1101)贯穿受力块(10)与夹板(13)相贴合,且夹板(13)在第一夹杆(1101)的作用下构成滑动结构,所述第一夹杆(1101)与第二夹杆(1105)的顶部均设置有活动块(1106),所述倾斜块(1104)与两组活动块(1106)衔接处设置有凹槽。

5.根据权利要求2所述的一种具有清洗结构的机械零件抛光装置,其特征在于:所述推送机构(14)包括支撑板(1401)、第二弹簧(1402)、第一受力杆(1403)、斜面块(1404)、传动板(1405)和第三液压杆(1406),所述支撑板(1401)焊接于底座(1)的顶部,且支撑板(1401)的一端固定连接有第二弹簧(1402),所述第二弹簧(1402)的一端固定连接有斜面块(1404),且斜面块(1404)的一端活动连接有第一受力杆(1403),所述第一受力杆(1403)的一侧位于斜面块(1404)的一端安装有传动板(1405),所述第一受力杆(1403)的尾部固定连接有第三液压杆(1406)。

6.根据权利要求5所述的一种具有清洗结构的机械零件抛光装置,其特征在于:所述第一受力杆1403)与斜面块(1404)为紧密贴合状态,且第一受力杆(1403)为“L”形结构,所述传动板(1405)与斜面块(1404)的接触面为斜面设计,且传动板(1405)与滑动板(15)为滑动连接。

7.根据权利要求2所述的一种具有清洗结构的机械零件抛光装置,其特征在于:所述挡板(22)尺寸与衔接槽(2)的尺寸一致,且挡板(22)与衔接槽(2)处于同一水平直线上。

8.根据权利要求2所述的一种具有清洗结构的机械零件抛光装置,其特征在于:所述传

动块(5)的表面设置有弧形凹槽，且嵌入杆(6)与传动块(5)表面凹槽为紧密贴合状态，所述传动块(5)与底座(1)的顶部距离为20cm。

9.根据权利要求2所述的一种具有清洗结构的机械零件抛光装置，其特征在于：所述受力块(10)与推送杆(9)接触面为斜面，且受力块(10)通过推送杆(9)与第一弹簧(24)构成升降结构，所述两组夹板(13)的间隙小于两组推送杆(9)的间隙。

10.根据权利要求2所述的一种具有清洗结构的机械零件抛光装置，其特征在于：所述顶板(3)表面开设有工位槽，且升降杆(20)贯穿于顶板(3)表面的工位槽与挡板(22)相连接，所述第二受力杆(19)与活动杆(21)为相互平行状态，且第二受力杆(19)与活动杆(21)通过第二液压杆(18)带动升降杆(20)构成升降结构。

一种具有清洗结构的机械零件抛光装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械零件抛光领域，具体是一种具有清洗结构的机械零件抛光装置。

背景技术

[0002] 齿轮是指轮缘上有齿轮连续啮合传递运动和动力的机械元件，在很多机械设备上都会用到齿轮来进行传动，齿轮因此可以说是机械设备的“心脏”，齿轮的生产工艺繁多，抛光算是齿轮生产中的一项重要的工艺，它能够使齿轮表面更加光滑，在传动时不会受到阻力。

[0003] 但是现在很多的齿轮抛光设备需要人工手动来进行操作，十分的麻烦，且在抛光结束后，需要人工手动将齿轮表面的灰尘进行清洗，为此我们提出一种具有清洗结构的机械零件抛光装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有清洗结构的机械零件抛光装置，以解决上述背景技术中提出的现在很多的齿轮抛光设备需要人工手动来进行操作，十分的麻烦，且在抛光结束后，需要人工手动将齿轮表面的灰尘进行清洗的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种具有清洗结构的机械零件抛光装置，包括底座，所述底座的表面设置有衔接槽，且底座的一端焊接有顶板，所述顶板的底部固定连接有第一液压杆，所述第一液压杆的底部固定连接有传动块，且传动块的表面设置有嵌入杆，所述嵌入杆的一侧焊接有衔接块，且衔接块的一侧固定连接有物料盘，所述物料盘的两端均固定连接有推送杆，且推送杆的一侧贴合有受力块，所述受力块的内部安装有夹持机构，且受力块的底部滑动连接有夹板，所述受力块的一侧滑动连接有衔接板，且受力块的顶部固定连接有第一弹簧，所述衔接板的一侧位于底座的顶部安装有推送机构，所述顶板的顶部固定连接有第二液压杆，且第二液压杆的顶部固定连接有第二受力杆，所述第二受力杆的一端旋转连接有支撑杆，且第二受力杆的另一侧旋转连接有升降杆，所述升降杆的一端旋转连接有活动杆，且升降杆的底部固定连接有挡板，所述滑动板顶部安装有打磨主体，所述顶板的底部安装有喷头。

[0006] 优选的，所述夹持机构包括第一夹杆、第四液压杆、推动杆、倾斜块、第二夹杆和活动块，所述第四液压杆位于受力块的内部，且第四液压杆的输出端固定连接有推动杆，所述推动杆的一端固定连接有倾斜块，且倾斜块的左侧旋转连接有活动块，所述活动块的一侧旋转连接有第一夹杆。

[0007] 优选的，所述夹持机构除第四液压杆外均与受力块为旋转连接，所述第一夹杆贯穿受力块与夹板相贴合，且夹板在第一夹杆的作用下构成滑动结构，所述第一夹杆与第二夹杆的顶部均设置有活动块，所述倾斜块与两组活动块衔接处设置有凹槽。

[0008] 优选的，所述推送机构包括支撑板、第二弹簧、第一受力杆、斜面块、传动板和第三液压杆，所述支撑板焊接于底座的顶部，且支撑板的一端固定连接有第二弹簧，所述第二弹

簧的一端固定连接有斜面块，且斜面块的一端活动连接有第一受力杆，所述第一受力杆的一侧位于斜面块的一端安装有传动板，所述第一受力杆的尾部固定连接有第三液压杆。

[0009] 优选的，所述第一受力杆)与斜面块为紧密贴合状态，且第一受力杆为“L”形结构，所述传动板与斜面块的接触面为斜面设计，且传动板与滑动板为滑动连接。

[0010] 优选的，所述挡板尺寸与衔接槽的尺寸一致，且挡板与衔接槽处于同一水平直线上。

[0011] 优选的，所述传动块的表面设置有弧形凹槽，且嵌入杆与传动块表面凹槽为紧密贴合状态，所述传动块与底座的顶部距离为20cm。

[0012] 优选的，所述受力块与推送杆接触面为斜面，且受力块通过推送杆与第一弹簧构成升降结构，所述两组夹板的间隙小于两组推送杆的间隙。

[0013] 优选的，所述顶板表面开设有工位槽，且升降杆贯穿于顶板表面的工位槽与挡板相连接，所述第二受力杆与活动杆为相互平行状态，且第二受力杆与活动杆通过第二液压杆带动升降杆构成升降结构。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] 1、该一种具有清洗结构的机械零件抛光装置，通过推送杆的设置，当推送杆通过物料盘向前移动与受力块接触时，会受到受力块斜面影响，将斜面块向下推送，使得夹板与需要抛光的齿轮相接触，便于夹板对需要加工的齿轮进行固定。

[0016] 2、该一种具有清洗结构的机械零件抛光装置，通过升降杆的设置，当需要清洗加工完毕的齿轮时，为了防止水溅入到零件上，可通过第二液压杆带动升降杆下降，使得挡板嵌入到衔接槽内，使得挡板将其左侧的零件进行分隔，防止水溅到零件上对零件造成损坏。

[0017] 3、该一种具有清洗结构的机械零件抛光装置，通过推送机构的设置，当需要对固定好的齿轮进行抛光时，通过第三液压杆带动第一受力杆向左侧移动，第一受力杆向左侧移动时，斜面块会受到第二弹簧的影响向中间移动，从而带动传动板向右侧移动，使得传动板将打磨主体推送到齿轮顶部。

[0018] 4、该一种具有清洗结构的机械零件抛光装置，通过夹持机构的设置，当第一液压杆向前移动时，会通过推送杆带动倾斜块构成倾斜机构，当倾斜块倾斜时，带动第一夹杆和第二夹杆对夹板施加推力，通过夹板对齿轮进行固定。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图；

[0020] 图2为本发明结构示意图；

[0021] 图3为本发明夹持机构示意图；

[0022] 图4为本发明结构示意图；

[0023] 图5为本发明推送机构示意图。

[0024] 图中：1、底座；2、衔接槽；3、顶板；4、第一液压杆；5、传动块；6、嵌入杆；7、衔接块；8、物料盘；9、推送杆；10、受力块；11、夹持机构；1101、第一夹杆；1102、第四液压杆；1103、推动杆；1104、倾斜块；1105、第二夹杆；1106、活动块；12、衔接板；13、夹板；14、推送机构；1401、支撑板；1402、第二弹簧；1403、第一受力杆；1404、斜面块；1405、传动板；1406、第三液压杆；15、滑动板；16、打磨主体；17、支撑杆；18、第二液压杆；19、第二受力杆；20、升降杆；

21、活动杆;22、挡板;23、喷头;24、第一弹簧。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1～5,本发明实施例中,包括底座1,底座1的表面设置有衔接槽2,且底座1的一端焊接有顶板3,顶板3的底部固定连接有第一液压杆4,顶板3表面开设有工位槽,且升降杆20贯穿于顶板3表面的工位槽与挡板22相连接,第二受力杆19与活动杆21为相互平行状态,且第二受力杆19与活动杆21通过第二液压杆18带动升降杆20构成升降结构,使得升降杆带动挡板22向下移动到底座1表面衔接槽2内,对清洗的水进行阻隔作用,第一液压杆4的底部固定连接有传动块5,且传动块5的表面设置有嵌入杆6,传动块5的表面设置有弧形凹槽,且嵌入杆6与传动块5表面凹槽为紧密贴合状态,传动块5与底座1的顶部距离为20cm,当传动块5升降时,会通过表面的凹槽带动嵌入杆6向前移动,使得物料盘8受力带动齿轮向前移动,嵌入杆6的一侧焊接有衔接块7,且衔接块7的一侧固定连接有物料盘8,物料盘8的两端均固定连接有推送杆9,且推送杆9的一侧贴合有受力块10,受力块10与推送杆9接触面为斜面,且受力块10通过推送杆9与第一弹簧24构成升降结构,两组夹板13的间隙小于两组推送杆9的间隙,通过受力块10斜面的设置,当推送杆9向前移动时,会通过受力块10带动夹板13构成升降结构,受力块10的内部安装有夹持机构11,且受力块10的底部滑动连接有夹板13,通过夹板13的设置,能够对需要加工的齿轮进行固定,防止齿轮加工时出现位移。

[0027] 夹持机构11包括第一夹杆1101、第四液压杆1102、推动杆1103、倾斜块1104、第二夹杆1105和活动块1106,所述第四液压杆1102位于受力块10的内部,且第四液压杆1102的输出端固定连接有推动杆1103,所述推动杆1103的一端固定连接有倾斜块1104,且倾斜块1104的左侧旋转连接有活动块1106,所述活动块1106的一侧旋转连接有第一夹杆1101,夹持机构11除第四液压杆1102外均与受力块10为旋转连接,所述第一夹杆1101贯穿受力块10与夹板13相贴合,且夹板13在第一夹杆1101的作用下构成滑动结构,所述第一夹杆1101与第二夹杆1105的顶部均设置有活动块1106,所述倾斜块1104与两组活动块1106衔接处设置有凹槽,通过夹持机构11的设置,能够通过第一夹杆1101和第二夹杆1105对夹板13施加推力,便于对齿轮进行固定,受力块10的一侧滑动连接有衔接板12,且受力块10的顶部固定连接有第一弹簧24,衔接板12的一侧位于底座1的顶部安装有推送机构14。

[0028] 推送机构14包括支撑板1401、第二弹簧1402、第一受力杆1403、斜面块1404、传动板1405和第三液压杆1406,支撑板1401焊接于底座1的顶部,且支撑板1401的一端固定连接有第二弹簧1402,第二弹簧1402的一端固定连接有斜面块1404,且斜面块1404的一端活动连接有第一受力杆1403,第一受力杆1403与斜面块1404为紧密贴合状态,且第一受力杆1403为“L”形结构,传动板1405与斜面块1404的接触面为斜面设计,且传动板1405与滑动板15为滑动连接,通过第三液压杆1406的设置,当第三液压杆1406带动第一受力杆1403向左侧移动时,斜面块1404会带动传动板1405向右侧移动,对打磨主体16施加推力,第一受力杆

1403的一侧位于斜面块1404的一端安装有传动板1405，第一受力杆1403的尾部固定连接有第三液压杆1406，通过推送机构14的设置，能够将打磨主体16向前推送，使得打磨主体16与齿轮接触对其进行打磨，顶板3的顶部固定连接有第二液压杆18，且第二液压杆18的顶部固定连接有第二受力杆19，第二受力杆19的一端旋转连接有支撑杆17，且第二受力杆19的另一侧旋转连接有升降杆20，升降杆20的一端旋转连接有活动杆21，且升降杆20的底部固定连接有挡板22，挡板22尺寸与衔接槽2的尺寸一致，且挡板22与衔接槽2处于同一水平直线上，使得挡板22能够刚好嵌入衔接槽2内，对清洗的水进行阻隔作用，防止水对零件造成损坏，滑动板15顶部安装有打磨主体16，顶板3的底部安装有喷头23。

[0029] 本发明的工作原理是：该一种具有清洗结构的机械零件抛光装置，在使用时，首先将需要加工的齿轮放置在物料盘8上，随后控制第四液压杆4带动传动块5下降，由于嵌入杆6嵌入传动块5的内部并与其滑动连接，所以当传动块5下降时，会通过嵌入杆6带动衔接块7向前移动，衔接块7与物料盘8为一体结构，当衔接块7向前移动时，会将物料盘8向前推送，当物料盘8带动需要加工的齿轮向前移动时，会一同带动推送杆9一同向前移动，使得推送杆9逐渐与受力块10相连接，并受到受力块10倾斜面的影响带动受力块10下降，夹板13会受到受力块10的影响下降与齿轮相接触，随后第一液压杆1102带动推动杆1103向前移动，使得推动杆1103带动倾斜块1104构成倾斜结构，当倾斜块1104倾斜时，会带动第一夹杆1101和第二夹杆1105向中间靠拢，并带动夹板13对齿轮侧面进行夹持，随后第三液压杆1406带动第一受力杆1403向左移动，第一受力杆1403会沿着斜面块1404的倾斜面滑动，此时斜面块1404受到第二弹簧1402的影响向中间移动，由于斜面块1404与传动板1405的倾斜角接触，所以传动板1405受此影响会带动滑动板15向右侧移动，使得打磨主体16与齿轮顶部相接触，对其进行打磨，打磨完毕后，控制第二液压杆18向上升起，支撑杆17和第二受力杆19会因此带动升降杆20向下移动，使得升降杆20将挡板22推入到衔接槽2内，随后打开喷头23对齿轮进行清洗，在挡板22的作用下，能够防止齿轮清洗时的水飞溅到左侧零件上，对零件带损坏。

[0030] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

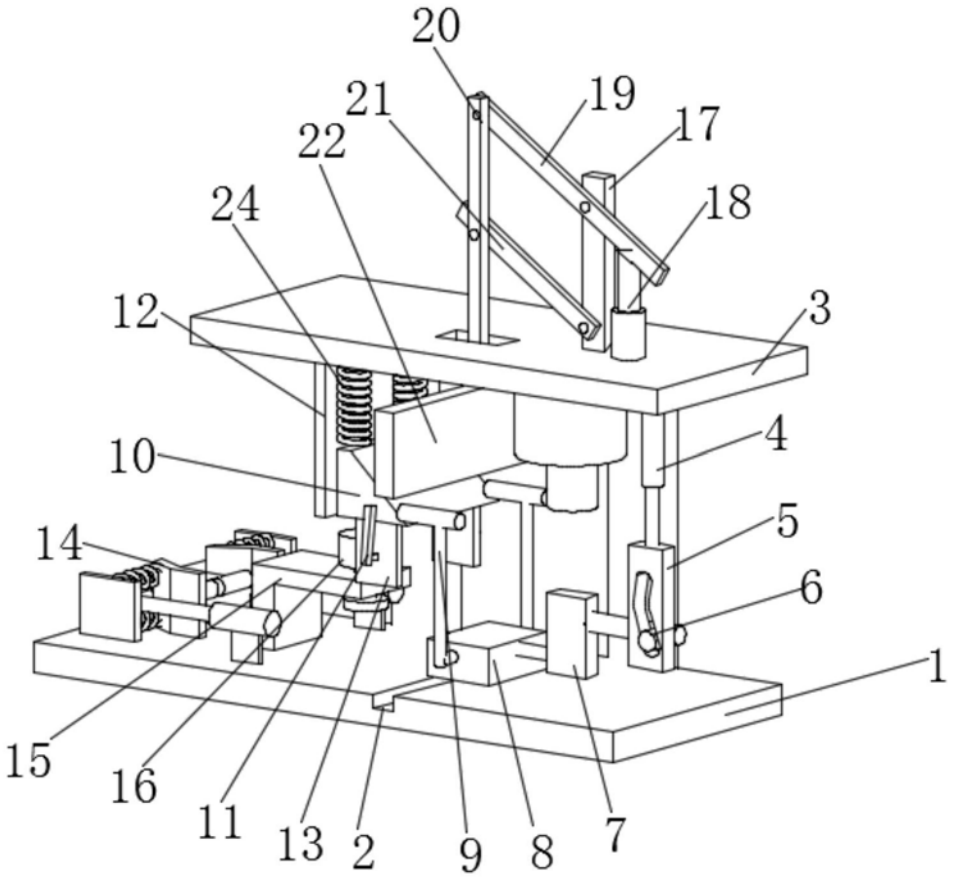


图1

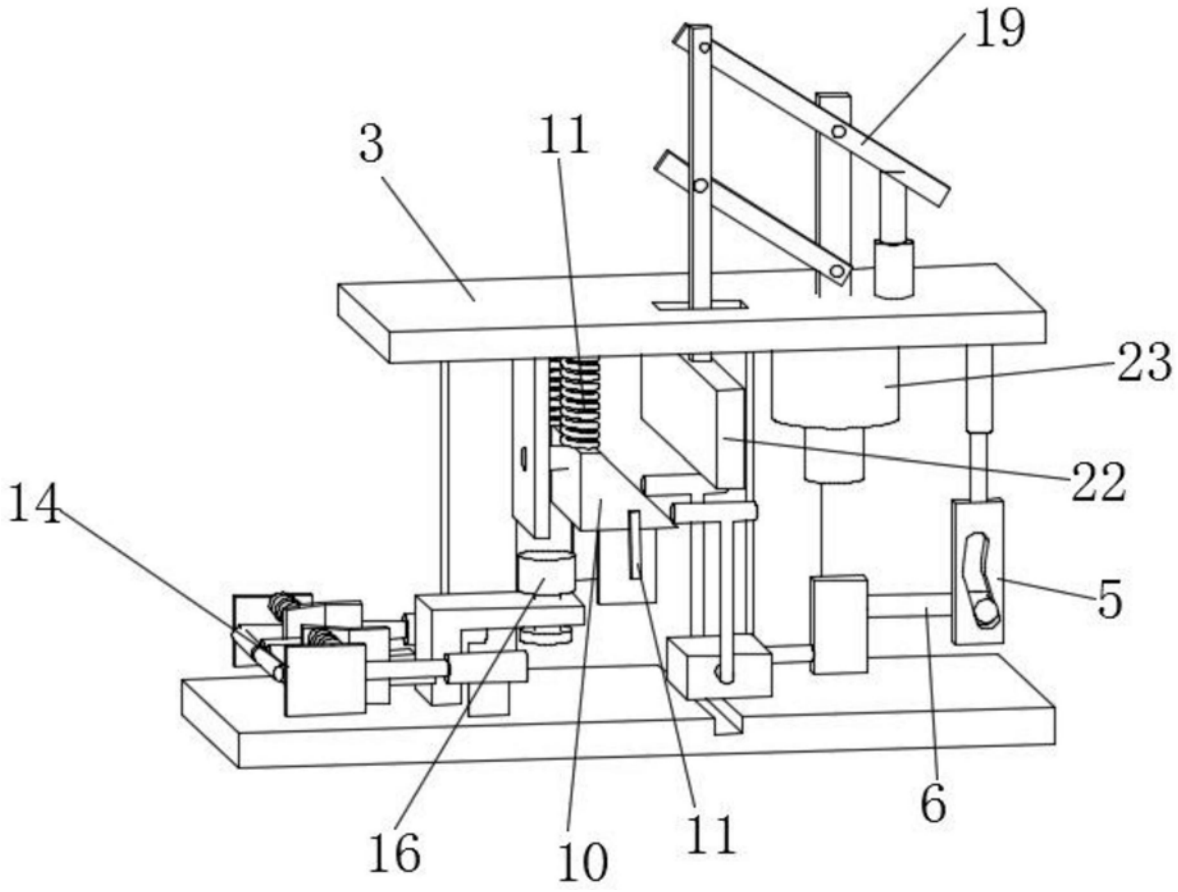


图2

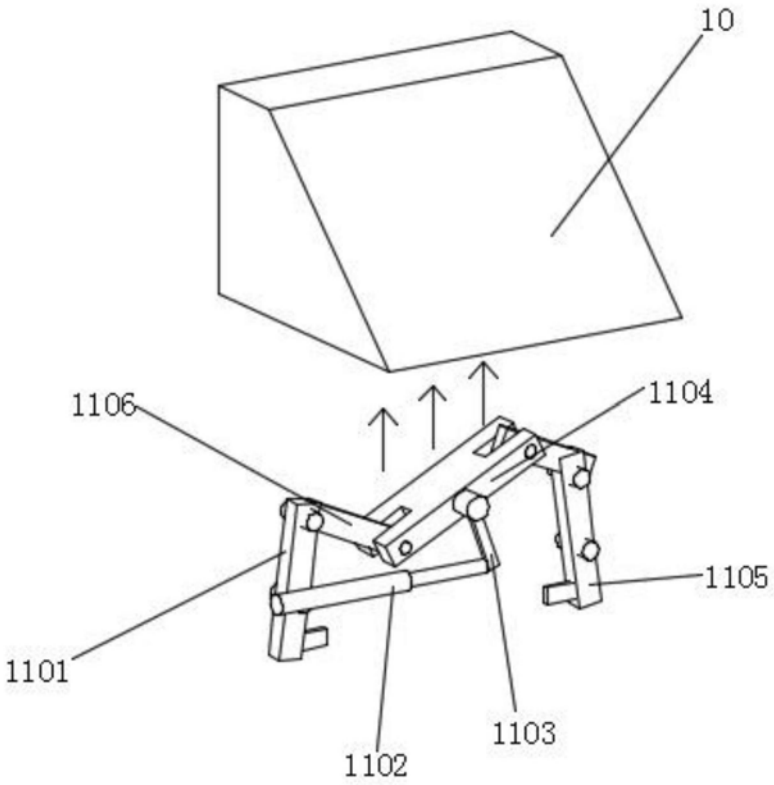


图3

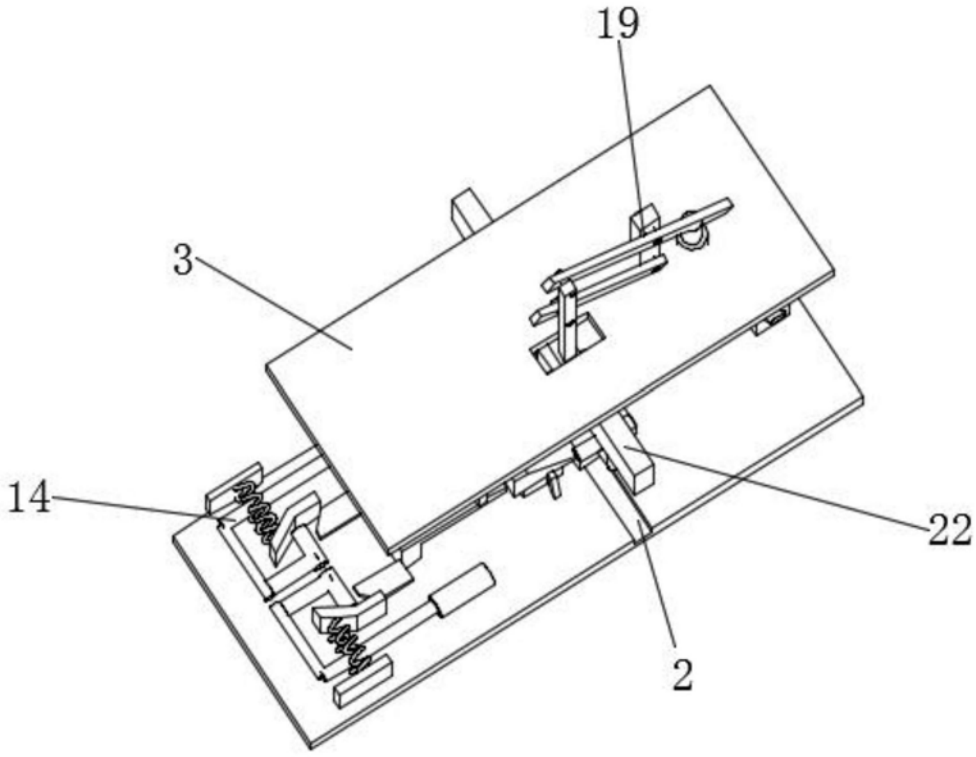


图4

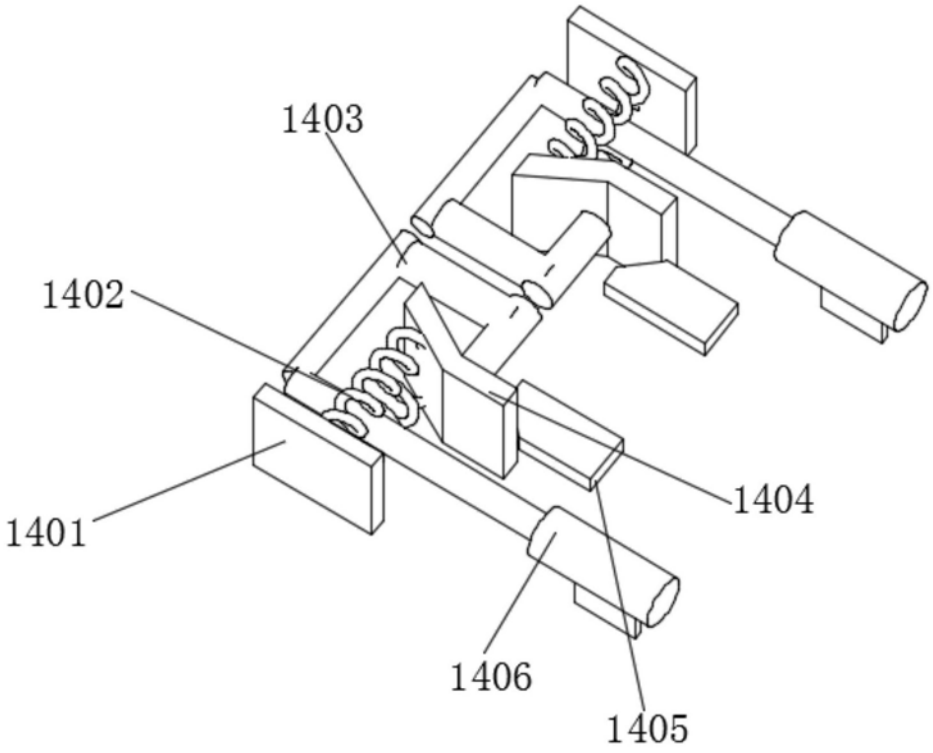


图5