



(21) 申请号 202323250246.8

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 保定市卓远液压机电设备制造有
限公司

地址 071000 河北省保定市长城南大街
1655号

(72) 发明人 郭策 佟雷

(74) 专利代理机构 河南博恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 41219

专利代理师 朱亚兰

(51) Int.Cl.

G21D 9/34 (2006.01)

G21D 1/62 (2006.01)

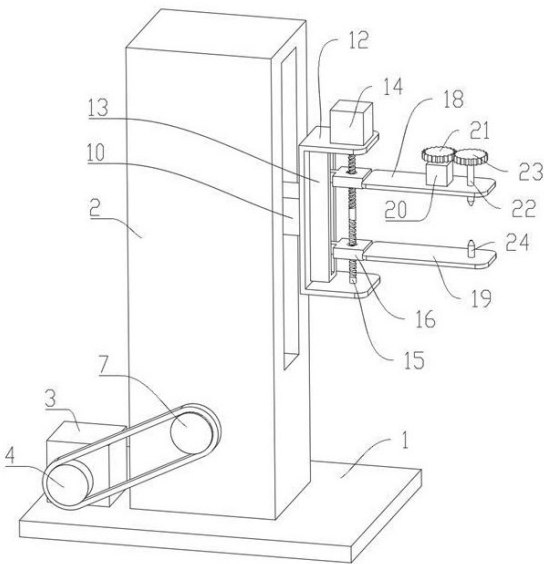
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种大型链轮淬火机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大型链轮淬火机床，涉及淬火机床技术领域，具体为一种大型链轮淬火机床，包括底板，底板的顶部分别安装有矩形框和第一伺服电机，第一伺服电机的输出端安装有与第一伺服电机输出端轴心为同一圆心的第一传动轮。该大型链轮淬火机床，通过螺纹杆、第二传动轮、主动锥齿轮、从动锥齿轮、第一螺纹环块和凸型滑块的设置，使该大型链轮淬火机床具备了提高调节的灵活性的效果，通过主动锥齿轮与从动锥齿轮的啮合，方便螺纹杆的转动，通过螺纹杆与第一螺纹环块的配合，方便调节对工件的淬火位置，通过主动齿轮与从动齿轮的啮合，方便带动工件转动调节，达到了提高实用性的目的。



1. 一种大型链轮淬火机床,包括底板,其特征在于:底板的顶部分别安装有矩形框和第一伺服电机,第一伺服电机的输出端安装有与第一伺服电机输出端轴心为同一圆心的第一传动轮,矩形框的内部通过轴承分别转动连接有圆杆和螺纹杆,圆杆的一端安装有第二传动轮,圆杆的另一端安装有主动锥齿轮,螺纹杆的底部安装有从动锥齿轮,螺纹杆的外表面传动连接有第一螺纹环块,第一螺纹环块的一侧面安装有凸型滑块,第一螺纹环块的另一侧面安装有U形框,U形框的内壁安装有条形板,U形框的顶部安装有第二伺服电机,第二伺服电机的输出端安装有双向螺杆,双向螺杆的外表面传动连接有第二螺纹环块,第二螺纹环块的一侧面安装有T形滑块,第二螺纹环块的另一侧面分别安装有第一升降板和第二升降板,第一升降板的顶部安装有驱动电机,驱动电机的输出端安装有主动齿轮,第一升降板的内部通过轴承转动连接有上顶尖,上顶尖的顶部安装有从动齿轮,第二升降板的内部通过轴承转动连接有下顶尖。

2. 根据权利要求1所述的一种大型链轮淬火机床,其特征在于:第一传动轮通过传动链与第二传动轮传动连接,主动锥齿轮通过齿牙与从动锥齿轮啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种大型链轮淬火机床,其特征在于:矩形框的内壁开设有以左右方向为深度、上下方向为长度的凸型滑槽,凸型滑块的端部位于凸型滑槽的内部,凸型滑块可沿凸型滑槽的长度方向滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种大型链轮淬火机床,其特征在于:上顶尖的位置与下顶尖的位置相对应,且上顶尖的位置高于下顶尖的位置。

5. 根据权利要求1所述的一种大型链轮淬火机床,其特征在于:条形板的一侧面开设有以左右方向为深度、上下方向为长度的T形滑槽,T形滑块的端部位于T形滑槽的内部,T形滑块可沿T形滑槽的长度方向滑动。

6. 根据权利要求1所述的一种大型链轮淬火机床,其特征在于:双向螺杆通过轴承与U形框转动连接,第一伺服电机、第二伺服电机和驱动电机均通过导线与外部电源电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种大型链轮淬火机床,其特征在于:主动锥齿轮位于矩形框的内部,第二传动轮位于矩形框的外部。

8. 根据权利要求1所述的一种大型链轮淬火机床,其特征在于:主动齿轮通过齿牙与从动齿轮啮合,第一升降板的位置高于第二升降板的位置。

一种大型链轮淬火机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及淬火机床技术领域,具体为一种大型链轮淬火机床。

背景技术

[0002] 淬火机床,顾名思义一般指使用感应加热电源进行淬火工艺的特殊机床设备,具有精度高、可靠性好、省时省力等优点;由淬火机床与感应加热电源配合,实现由程序控制的感应淬火工艺,常用于齿轮、轴承、轴类零部件、气门、缸套及各类机械零件的淬火及热处理。

[0003] 现有技术中的大型链轮淬火机床,位置调节的灵活性较差,影响位置的调节,以至于实用性差,且现有的大型链轮淬火机床,对于工件位置限制的稳定性较差,影响对工件的淬火,现发明一种大型链轮淬火机床解决了上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种大型链轮淬火机床,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种大型链轮淬火机床,包括底板,底板的顶部分别安装有矩形框和第一伺服电机,第一伺服电机的输出端安装有与第一伺服电机输出端轴心为同一圆心的第一传动轮,矩形框的内部通过轴承分别转动连接有圆杆和螺纹杆,圆杆的一端安装有第二传动轮,圆杆的另一端安装有主动锥齿轮,螺纹杆的底部安装有从动锥齿轮,螺纹杆的外表面传动连接有第一螺纹环块,第一螺纹环块的一侧安装有凸型滑块,第一螺纹环块的另一侧面安装有U形框,U形框的内壁安装有条形板,U形框的顶部安装有第二伺服电机,第二伺服电机的输出端安装有双向螺杆,双向螺杆的外表面传动连接有第二螺纹环块,第二螺纹环块的一侧安装有T形滑块,第二螺纹环块的另一侧面分别安装有第一升降板和第二升降板,第一升降板的顶部安装有驱动电机,驱动电机的输出端安装有主动齿轮,第一升降板的内部通过轴承转动连接有上顶尖,上顶尖的顶部安装有从动齿轮,第二升降板的内部通过轴承转动连接有下顶尖。

[0008] 可选的,第一传动轮通过传动链与第二传动轮传动连接,主动锥齿轮通过齿牙与从动锥齿轮啮合。

[0009] 可选的,矩形框的内壁开设有以左右方向为深度、上下方向为长度的凸型滑槽,凸型滑块的端部位于凸型滑槽的内部,凸型滑块可沿凸型滑槽的长度方向滑动。

[0010] 可选的,上顶尖的位置与下顶尖的位置相对应,且上顶尖的位置高于下顶尖的位置。

[0011] 可选的,条形板的一侧安装有以左右方向为深度、上下方向为长度的T形滑槽,T形滑块的端部位于T形滑槽的内部,T形滑块可沿T形滑槽的长度方向滑动。

[0012] 可选的,双向螺杆通过轴承与U形框转动连接,第一伺服电机、第二伺服电机和驱动电机均通过导线与外部电源电性连接。

[0013] 可选的,主动锥齿轮位于矩形框的内部,第二传动轮位于矩形框的外部。

[0014] 可选的,主动齿轮通过齿牙与从动齿轮啮合,第一升降板的位置高于第二升降板的位置。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种大型链轮淬火机床,具备以下有益效果:

[0017] 1、该大型链轮淬火机床,通过螺纹杆、第二传动轮、主动锥齿轮、从动锥齿轮、第一螺纹环块和凸型滑块的设置,使该大型链轮淬火机床具备了提高调节的灵活性的效果,通过主动锥齿轮与从动锥齿轮的啮合,方便螺纹杆的转动,通过螺纹杆与第一螺纹环块的配合,方便调节对工件的淬火位置,通过主动齿轮与从动齿轮的啮合,方便带动工件转动调节,达到了提高实用性的目的。

[0018] 2、该大型链轮淬火机床,通过U形框、条形板、第二伺服电机、双向螺杆、第二螺纹环块、T形滑块、第一升降板和第二升降板的设置,使该大型链轮淬火机床具备了提高对工件夹持的稳定性的效果,通过双向螺杆与第二螺纹环块的配合,方便上顶尖和下顶尖的配合,方便限制工件的位置,达到了提高实用性的目的。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正视剖面的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图3中A处放大的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型俯视剖面的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型侧视剖面的结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、矩形框;3、第一伺服电机;4、第一传动轮;5、圆杆;6、螺纹杆;7、第二传动轮;8、主动锥齿轮;9、从动锥齿轮;10、第一螺纹环块;11、凸型滑块;12、U形框;13、条形板;14、第二伺服电机;15、双向螺杆;16、第二螺纹环块;17、T形滑块;18、第一升降板;19、第二升降板;20、驱动电机;21、主动齿轮;22、上顶尖;23、从动齿轮;24、下顶尖。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 请参阅图1至图5,本实用新型提供技术方案:一种大型链轮淬火机床,包括底板1,其特征在于:底板1的顶部分别安装有矩形框2和第一伺服电机3,矩形框2的内壁开设有以左右方向为深度、上下方向为长度的凸型滑槽,凸型滑块11的端部位于凸型滑槽的内部,凸型滑块11可沿凸型滑槽的长度方向滑动,第一伺服电机3的输出端安装有与第一伺服电机3输出端轴心为同一圆心的第一传动轮4,第一传动轮4通过传动链与第二传动轮7传动连接,主动锥齿轮8通过齿牙与从动锥齿轮9啮合,矩形框2的内部通过轴承分别转动连接有圆杆5

和螺纹杆6,圆杆5的一端安装有第二传动轮7,圆杆5的另一端安装有主动锥齿轮8,主动锥齿轮8位于矩形框2的内部,第二传动轮7位于矩形框2的外部,螺纹杆6的底部安装有从动锥齿轮9,螺纹杆6的外表面传动连接有第一螺纹环块10,第一螺纹环块10的一侧面安装有凸型滑块11,第一升降板18的顶部安装有驱动电机20,驱动电机20的输出端安装有主动齿轮21,主动齿轮21通过齿牙与从动齿轮23啮合,第一升降板18的位置高于第二升降板19的位置,第一升降板18的内部通过轴承转动连接有上顶尖22,上顶尖22的位置与下顶尖24的位置相对应,且上顶尖22的位置高于下顶尖24的位置,上顶尖22的顶部安装有从动齿轮23,第二升降板19的内部通过轴承转动连接有下顶尖24。

[0028] 使用时,调节位置时,第一伺服电机3带动第一传动轮4转动,第一传动轮4与第二传动轮7通过传动链传动连接,使第二传动轮7带动圆杆5和主动锥齿轮8转动,主动锥齿轮8与从动锥齿轮9啮合,使从动锥齿轮9带动螺纹杆6转动,螺纹杆6与第一螺纹环块10传动连接,且凸型滑块11的端部位于凸型滑槽的内部,使第一螺纹环块10带动凸型滑块11、上顶尖22和下顶尖24移动,提高调节的灵活性,当上顶尖22和下顶尖24夹持工件后,主动齿轮21与从动齿轮23啮合,上顶尖22通过轴承与第一升降板18转动连接,下顶尖24通过轴承与第二升降板19转动连接,通过上顶尖22和下顶尖24的夹持力,驱动电机20带动主动齿轮21转动,方便带动工件转动调节位置,方便调节对工件的淬火位置,提高实用性。

[0029] 实施例2

[0030] 请参阅图1至图4,本实用新型提供技术方案:一种大型链轮淬火机床,第一螺纹环块10的另一侧面安装有U形框12,U形框12的内壁安装有条形板13,条形板13的一侧面开设有以左右方向为深度、上下方向为长度的T形滑槽,T形滑块17的端部位于T形滑槽的内部,T形滑块17可沿T形滑槽的长度方向滑动,U形框12的顶部安装有第二伺服电机14,第二伺服电机14的输出端安装有双向螺杆15,双向螺杆15通过轴承与U形框12转动连接,第一伺服电机3、第二伺服电机14和驱动电机20均通过导线与外部电源电性连接,双向螺杆15的外表面传动连接有第二螺纹环块16,第二螺纹环块16的一侧面安装有T形滑块17,第二螺纹环块16的另一侧面分别安装有第一升降板18和第二升降板19。

[0031] 使用时,夹持工件时,第二伺服电机14带动双向螺杆15转动,双向螺杆15与第二螺纹环块16传动连接,且T形滑块17的端部位于T形滑槽的内部,使第二螺纹环块16带动T形滑块17、第一升降板18和第二升降板19移动,方便上顶尖22和下顶尖24同步移动夹持工件,方便限制工件的位置,提高实用性。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

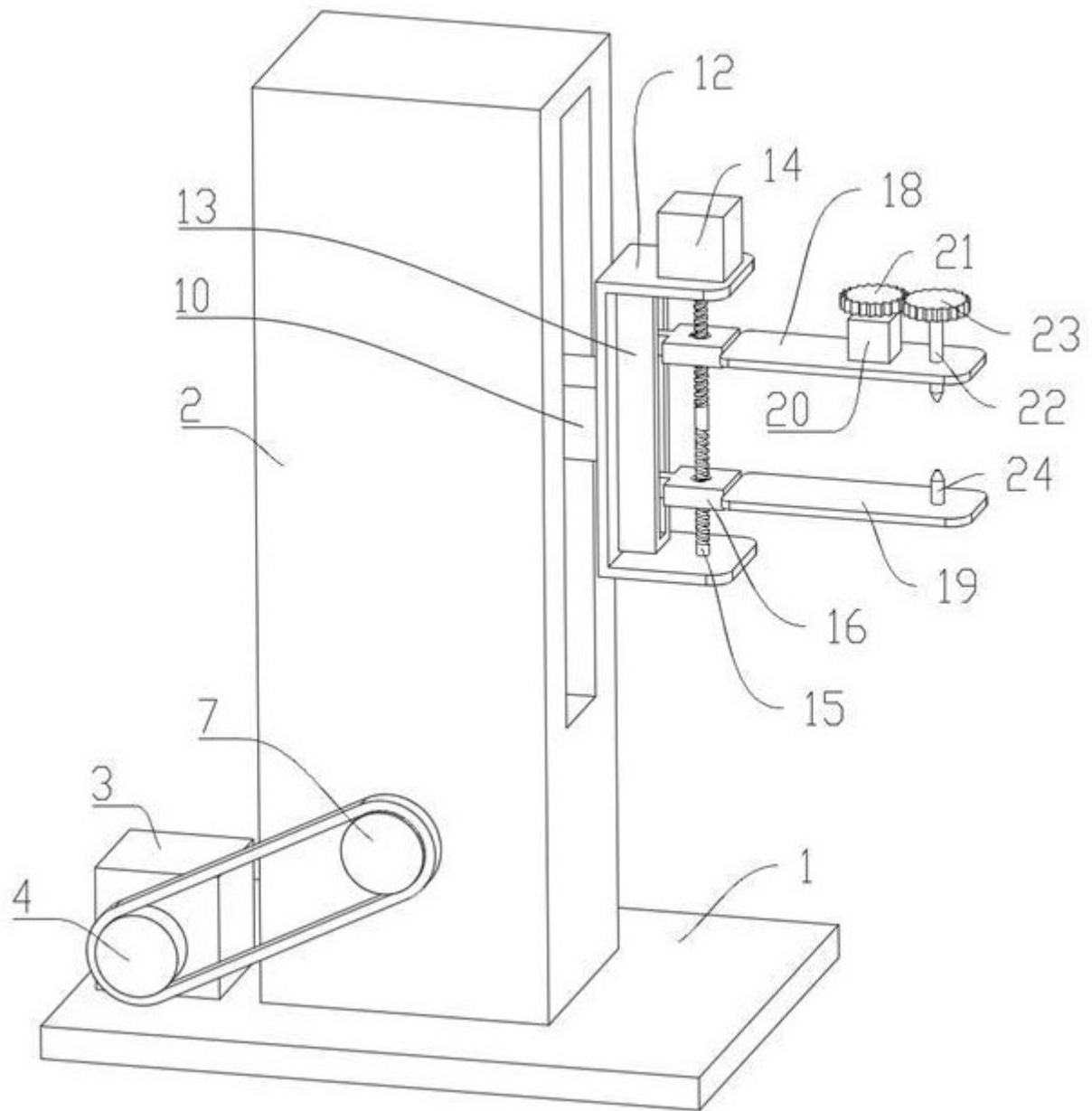


图 1

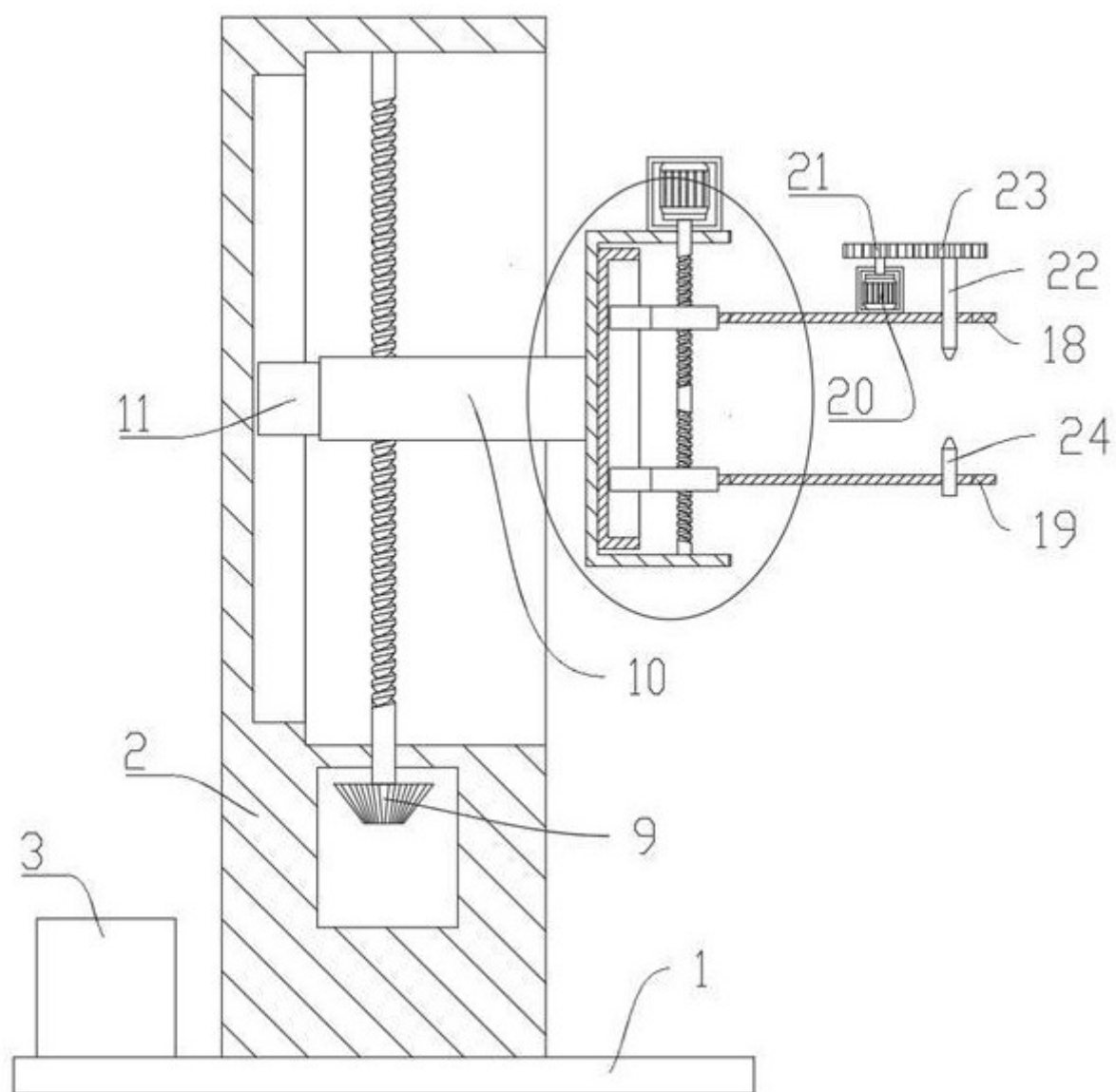


图 2

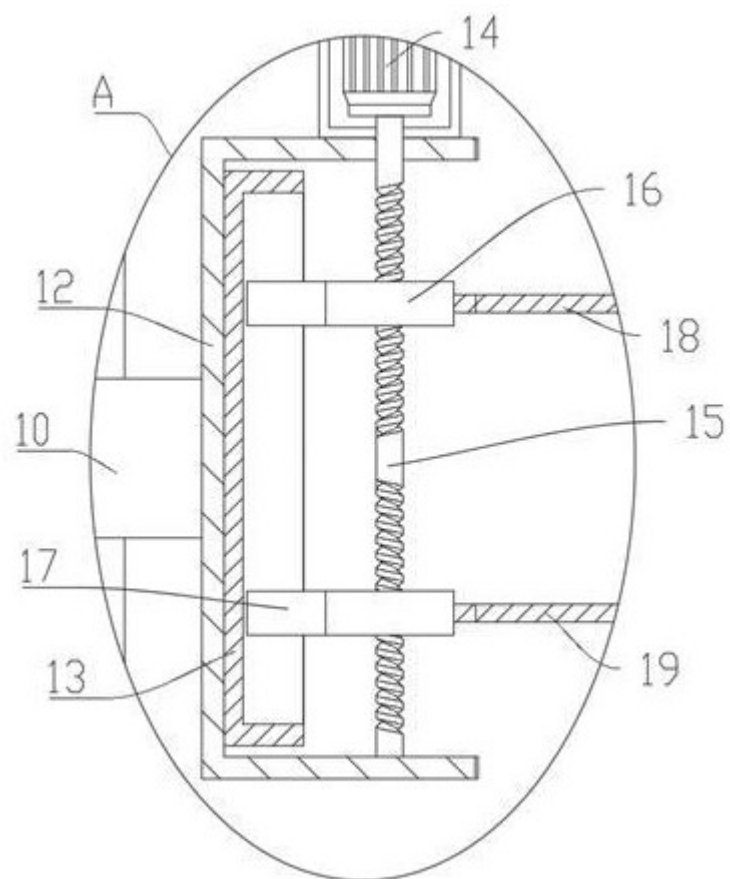


图 3

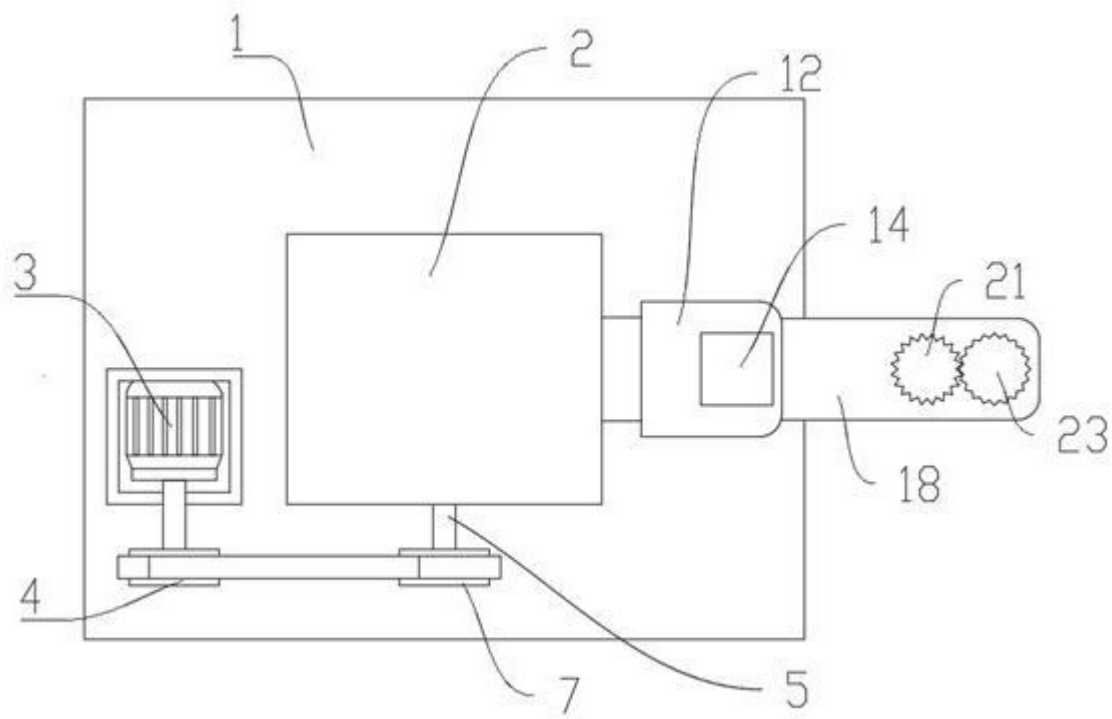


图 4

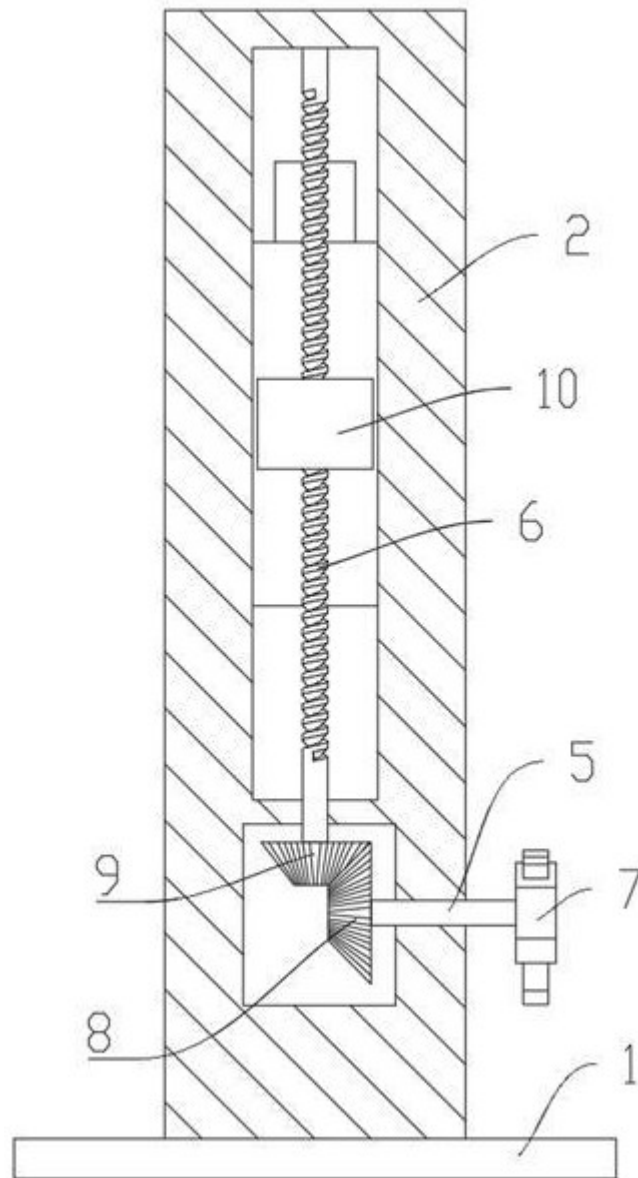


图 5