



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210848338 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921781339.4

B23Q 11/00(2006.01)

(22)申请日 2019.10.23

(73)专利权人 唐山捷逊科技有限公司

地址 063020 河北省唐山市高新区火炬路  
203号3105号房间

(72)发明人 丁小惠

(74)专利代理机构 厦门加减专利代理事务所

(普通合伙) 35234

代理人 王春霞

(51)Int.Cl.

B23B 9/08(2006.01)

B23B 21/00(2006.01)

B23B 25/00(2006.01)

B23B 31/02(2006.01)

B23Q 5/40(2006.01)

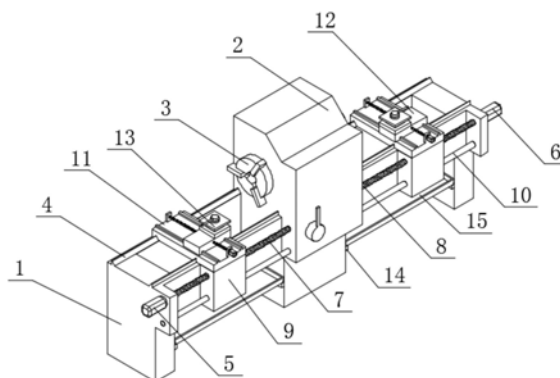
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种双主轴走芯式数控车床

(57)摘要

本实用新型涉及数控车床技术领域,特别是一种双主轴走芯式数控车床,包括机座,所述机座顶面的中部固定连接有设备箱,所述设备箱的中部开设有通孔,所述通孔内壁的两侧均固定连接有轴承,所述轴承的内壁固定连接有通管,所述通管的两端固定连接有夹具盘,所述通管的中部固定连接有第一传动轮。本实用新型的优点在于:通过设置了第一电机与第二电机,第一电机的输出端固定连接有第一丝杠,第二电机输出端固定连接有第二丝杠,第一丝杠与第二丝杠的表面均螺纹连接有溜板箱,能够使使用者通过第一电机与第二电机同时带动第一丝杠与第二丝杠转动,从而带动两组刀具对工件的两端同时加工,提高方便快捷,达到提高加工效率的目的。



1. 一种双主轴走芯式数控车床,其特征在于:包括机座(1),所述机座(1)顶面的中部固定连接有设备箱(2),所述设备箱(2)的中部开设有通孔(20),所述通孔(20)内壁的两侧均固定连接有轴承(21),所述轴承(21)的内壁固定连接有通管(26),所述通管(26)的两端固定连接有夹具盘(3),所述通管(26)的中部固定连接有第一传动轮(19),所述设备箱(2)内部的一侧固定连接有第四电机(22),所述第四电机(22)的输出端固定连接有变速箱(23),所述变速箱(23)的输出端固定连接有第二传动轮(24),所述第二传动轮(24)的表面传动连接有传动带(25),所述机座(1)的一侧固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接有第一丝杠(7),所述机座(1)的另一侧固定连接有第二电机(6),所述第二电机(6)输出端固定连接有第二丝杠(8),所述第一丝杠(7)与第二丝杠(8)的表面均螺纹连接有溜板箱(9),所述溜板箱(9)的顶部固定连接有滑动底板(11),所述滑动底板(11)的中部固定连接有第三电机(17),所述第三电机(17)的输出端固定连接有第三丝杠(18),所述滑动底板(11)顶面的两侧均固定连接有第二导轨(16),所述第二导轨(16)的表面滑动连接有刀架座(12),所述刀架座(12)与第三丝杠(18)螺纹连接,所述刀架座(12)顶部的一侧固定连接有电动刀架(13)。

2. 根据权利要求1所述一种双主轴走芯式数控车床,其特征在于:所述机座(1)顶面的两侧均固定连接有第一导轨(4),所述滑动底板(11)与第一导轨(4)滑动连接,所述滑动底板(11)通过第一导轨(4)与机座(1)顶面滑动连接。

3. 根据权利要求1所述一种双主轴走芯式数控车床,其特征在于:所述机座(1)底部的两侧均固定连接有支撑轨(14),所述支撑轨(14)的顶部活动连接有切屑盒(15),所述机座(1)顶面两侧的中部开设有开口,所述开口的位置与切屑盒(15)的位置相对应。

4. 根据权利要求1所述一种双主轴走芯式数控车床,其特征在于:所述传动带(25)与第一传动轮(19)传动连接,所述第一传动轮(19)通过传动带(25)与第二传动轮(24)传动连接。

5. 根据权利要求1所述一种双主轴走芯式数控车床,其特征在于:所述设备箱(2)一侧的底部固定连接有导向杠(10),所述导向杠(10)的两端与机座(1)的两侧固定连接,所述溜板箱(9)与导向杠(10)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述一种双主轴走芯式数控车床,其特征在于:所述通管(26)通过固定连接有轴承(21)与通孔(20)的内壁转动连接,所述通管(26)的长度与通孔(20)的长度相等。

7. 根据权利要求1所述一种双主轴走芯式数控车床,其特征在于:所述夹具盘(3)的中部为中空结构,所述夹具盘(3)的圆心与通管(26)的圆心相对应,所述夹具盘(3)通过通管(26)相连通。

8. 根据权利要求1所述一种双主轴走芯式数控车床,其特征在于:所述电动刀架(13)的夹刀工位位置与夹具盘(3)的位置相对应,所述电动刀架(13)通过固定连接有刀架座(12)与第二导轨(16)滑动连接。

## 一种双主轴走芯式数控车床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域，特别是一种双主轴走芯式数控车床。

### 背景技术

[0002] 数控车床是目前使用较为广泛的数控车床之一。它主要用于轴类零件或盘类零件的内外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工，并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等。数控车床是按照事先编制好的加工程序，自动地对被加工零件进行加工。我们把零件的加工工艺路线、工艺参数、刀具的运动轨迹、位移量、切削参数以及辅助功能，按照数控车床规定的指令代码及程序格式编写成加工程序单，再把这程序单中的内容记录在控制介质上，然后输入到数控车床的数控装置中，从而指挥车床加工零件。现代工业早已使用电脑数字化控制的车床进行作业了，数控车床可以按照技术人员事先编好的程序自动对任何产品和零部件直接进行加工了。这就是我们说的数控加工。数控加工广泛应用在所有机械加工的任何领域，更是模具加工的发展趋势和重要和必要的技术手段。但是目前的数控车床还存在如下问题：

[0003] (1)、现有数控车床只有一个进刀主轴，在加工较长的轴类零件，且需要两端加工时，非常不便，需要先加工一端，再加工另一端，由于轴过长，改变夹持端很麻烦，加工效率低。

[0004] (2)、现有数控车床加工两端需要两端分两次夹装，这会造成误差，难以保持同轴度。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点，提供一种双主轴走芯式数控车床，有效解决了现有技术的不足。

[0006] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：一种双主轴走芯式数控车床，包括机座，所述机座顶面的中部固定连接有设备箱，所述设备箱的中部开设有通孔，所述通孔内壁的两侧均固定连接有轴承，所述轴承的内壁固定连接有通管，所述通管的两端固定连接有夹具盘，所述通管的中部固定连接有第一传动轮，所述设备箱内部的一侧固定连接有第四电机，所述第四电机的输出端固定连接有变速箱，所述变速箱的输出端固定连接有第二传动轮，所述第二传动轮的表面传动连接有传动带，所述机座的一侧固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有第一丝杠，所述机座的另一侧固定连接有第二电机，所述第二电机输出端固定连接有第二丝杠，所述第一丝杠与第二丝杠的表面均螺纹连接有溜板箱，所述溜板箱的顶部固定连接有滑动底板，所述滑动底板的中部固定连接有第三电机，所述第三电机的输出端固定连接有第三丝杠，所述滑动底板顶面的两侧均固定连接有第二导轨，所述第二导轨的表面滑动连接有刀架座，所述刀架座与第三丝杠螺纹连接，所述刀架座顶部的一侧固定连接有电动刀架。

[0007] 可选的，所述机座顶面的两侧均固定连接有第一导轨，所述滑动底板与第一导轨

滑动连接,所述滑动底板通过第一导轨与机座顶面滑动连接。

[0008] 可选的,所述机座底部的两侧均固定连接有支撑轨,所述支撑轨的顶部活动连接有切屑盒,所述机座顶面两侧的中部开设有开口,所述开口的位置与切屑盒的位置相对应。

[0009] 可选的,所述传动带与第一传动轮传动连接,所述第一传动轮通过传动带与第二传动轮传动连接。

[0010] 可选的,所述设备箱一侧的底部固定连接有导向杠,所述导向杠的两端与机座的两侧固定连接,所述溜板箱与导向杠滑动连接。

[0011] 可选的,所述通管通过固定连接有轴承与通孔的内壁转动连接,所述通管的长度与通孔的长度相等。

[0012] 可选的,所述夹具盘的中部为中空结构,所述夹具盘的圆心与通管的圆心相对应,所述夹具盘通过通管相连通。

[0013] 可选的,所述电动刀架的夹刀工位位置与夹具盘的位置相对应,所述电动刀架通过固定连接有刀架座与第二导轨滑动连接。

[0014] 本实用新型具有以下优点:

[0015] 1、该双主轴走芯式数控车床,通过设置了第一电机与第二电机,第一电机的输出端固定连接有第一丝杠,第二电机输出端固定连接有第二丝杠,第一丝杠与第二丝杠的表面均螺纹连接有溜板箱,溜板箱的顶部固定连接滑动底板,滑动底板的中部固定连接有第三电机,第三电机的输出端固定连接有第三丝杠,滑动底板顶面的两侧均固定连接有第二导轨,第二导轨的表面滑动连接有刀架座,能够使使用者通过第一电机与第二电机同时带动第一丝杠与第二丝杠转动,从而带动两组刀具对工件的两端同时加工,提高方便快捷,达到提高加工效率的目的。

[0016] 2、该双主轴走芯式数控车床,通过设置了通管,通管的两端固定连接有夹具盘,通管的中部固定连接有第一传动轮,夹具盘的中部为中空结构,夹具盘的圆心与通管的圆心相对应,夹具盘通过通管相连通,且第一传动轮通过传动带与第二传动轮传动连接,能够使工件穿过夹具盘与通管将两端露出,并加持工件的中部,并通过第四电机带动工件转动,这样可以同时对工件的两端进行加工,无需更换夹持端,提高加工效率的同时,还能提高工件的同轴度。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型滑动底板的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型通管的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型设备箱的内部结构示意图。

[0023] 图中:1-机座,2-设备箱,3-夹具盘,4-第一导轨,5-第一电机,6-第二电机,7-第一丝杠,8-第二丝杠,9-溜板箱,10-导向杠,11-滑动底板,12-刀架座,13-电动刀架,14-支撑轨,15-切屑盒,16-第二导轨,17-第三电机,18-第三丝杠,19-第一传动轮,20-通孔,21-轴承,22-第四电机,23-变速箱,24-第二传动轮,25-传动带,26-通管。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0025] 如图1至图6所示,一种双主轴走芯式数控车床,它包括机座1,机座1顶面的中部固定连接有设备箱2,设备箱2的中部开设有通孔20,通孔20内壁的两侧均固定连接有轴承21,轴承21的内壁固定连接有通管26,通管26的两端固定连接有夹具盘3,通管26的中部固定连接有第一传动轮19,设备箱2内部的一侧固定连接有第四电机22,第四电机22的输出端固定连接有变速箱23,变速箱23的输出端固定连接有第二传动轮24,第二传动轮24的表面传动连接有传动带25,机座1的一侧固定连接有第一电机5,第一电机5的输出端固定连接有第一丝杠7,机座1的另一侧固定连接有第二电机6,第二电机6输出端固定连接有第二丝杠8,第一丝杠7与第二丝杠8的表面均螺纹连接有溜板箱9,溜板箱9的顶部固定连接有滑动底板11,滑动底板11的中部固定连接有第三电机17,第三电机17的输出端固定连接有第三丝杠18,滑动底板11顶面的两侧均固定连接有第二导轨16,第二导轨16的表面滑动连接有刀架座12,刀架座12与第三丝杠18螺纹连接,刀架座12顶部的一侧固定连接有电动刀架13。

[0026] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0027] 机座1顶面的两侧均固定连接有第一导轨4,滑动底板11与第一导轨4滑动连接,滑动底板11通过第一导轨4与机座1顶面滑动连接。

[0028] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0029] 机座1底部的两侧均固定连接有支撑轨14,支撑轨14的顶部活动连接有切屑盒15,机座1顶面两侧的中部开设有开口,开口的位置与切屑盒15的位置相对应,从而使切屑可以落入切屑盒15内,方便清理收集。

[0030] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0031] 传动带25与第一传动轮19传动连接,第一传动轮19通过传动带25与第二传动轮24传动连接,从而可以通过第四电机22带动通管26转动。

[0032] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0033] 设备箱2一侧的底部固定连接有导向杠10,导向杠10的两端与机座1的两侧固定连接,溜板箱9与导向杠10滑动连接,通过导向杠10导向滑动,可提高滑动的稳定性。

[0034] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0035] 通管26通过固定连接有轴承21与通孔20的内壁转动连接,通管26的长度与通孔20的长度相等。

[0036] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0037] 夹具盘3的中部为中空结构,夹具盘3的圆心与通管26的圆心相对应,夹具盘3通过通管26相连通,从而使工件可以穿过通管26使两端漏出进行加工。

[0038] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0039] 电动刀架13的夹刀工位位置与夹具盘3的位置相对应,电动刀架13通过固定连接刀架座12与第二导轨16滑动连接,从而使电动刀架13可以沿Y轴稳定移动。

[0040] 本实用新型的工作过程如下:使用者使用时,通过设置了第一电机5与第二电机6,第一电机5的输出端固定连接有第一丝杠7,第二电机6输出端固定连接有第二丝杠8,第一丝杠7与第二丝杠8的表面均螺纹连接有溜板箱9,溜板箱9的顶部固定连接有滑动底板11,

滑动底板11的中部固定连接有第三电机17,第三电机17的输出端固定连接有第三丝杠18,滑动底板11顶面的两侧均固定连接有第二导轨16,第二导轨16的表面滑动连接有刀架座12,能够使使用者通过第一电机5与第二电机6同时带动第一丝杠7与第二丝杠8转动,从而带动两组刀具对工件的两端同时加工,提高方便快捷,达到提高加工效率的目的,再通过设置了通管26,通管26的两端固定连接有夹具盘3,通管26的中部固定连接有第一传动轮19,夹具盘3的中部为中空结构,夹具盘3的圆心与通管26的圆心相对应,夹具盘3通过通管26相连通,且第一传动轮19通过传动带25与第二传动轮24传动连接,能够使工件穿过夹具盘3与通管26将两端露出,并加持工件的中部,并通过第四电机22带动工件转动,这样可以同时对工件的两端进行加工,无需更换夹持端,提高加工效率的同时,还能提高工件的同轴度,从而解决现有问题。

[0041] 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。

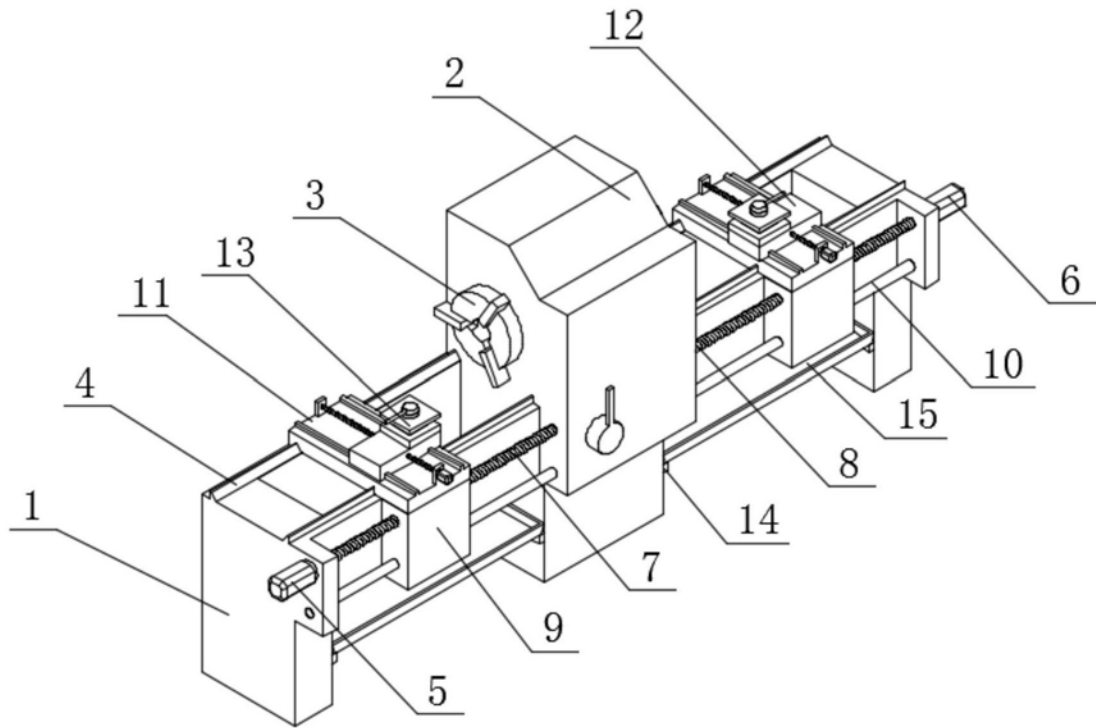


图1

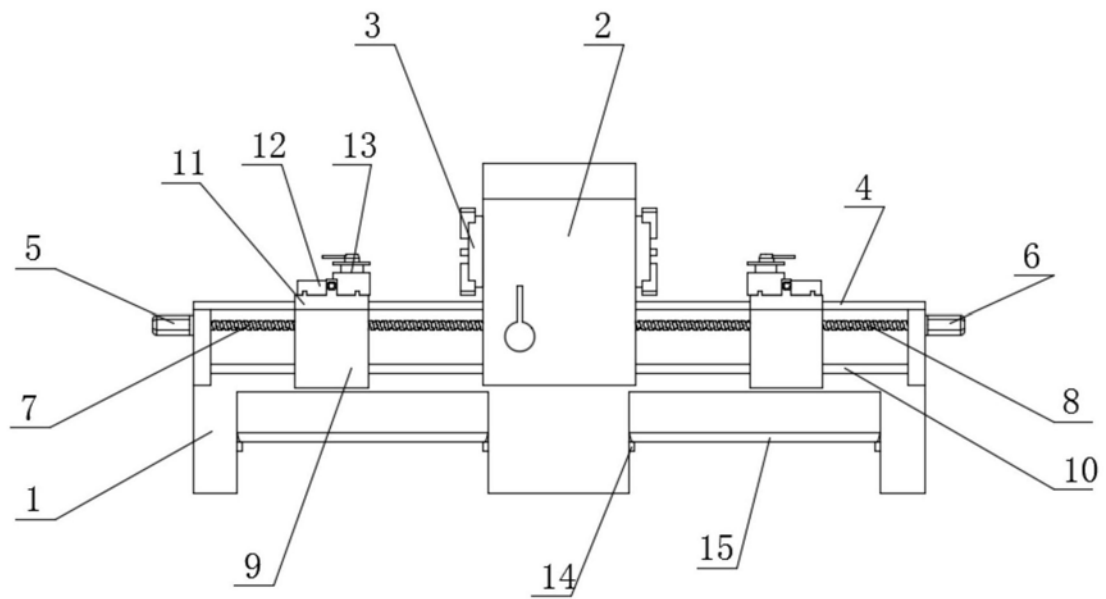


图2

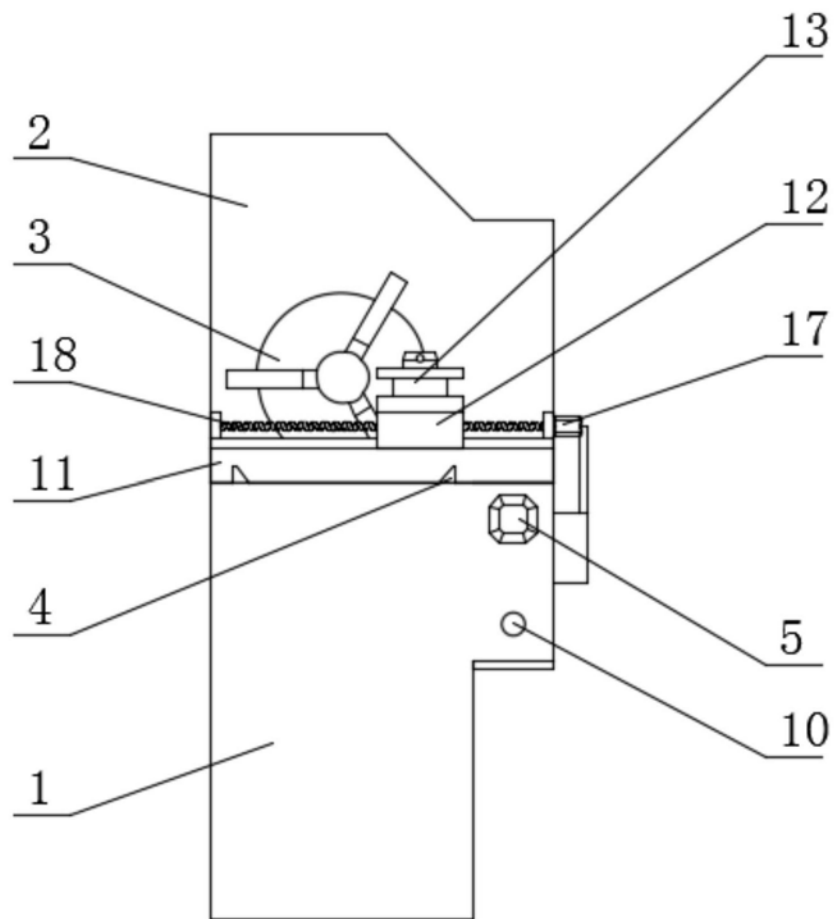


图3



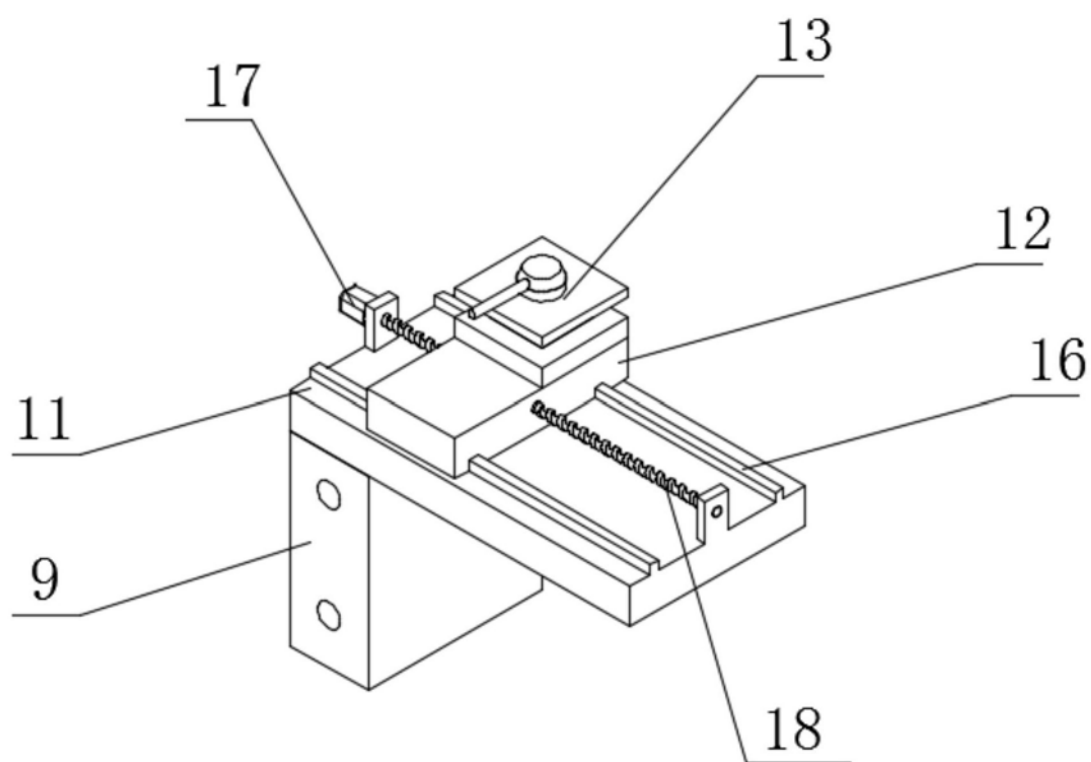


图4

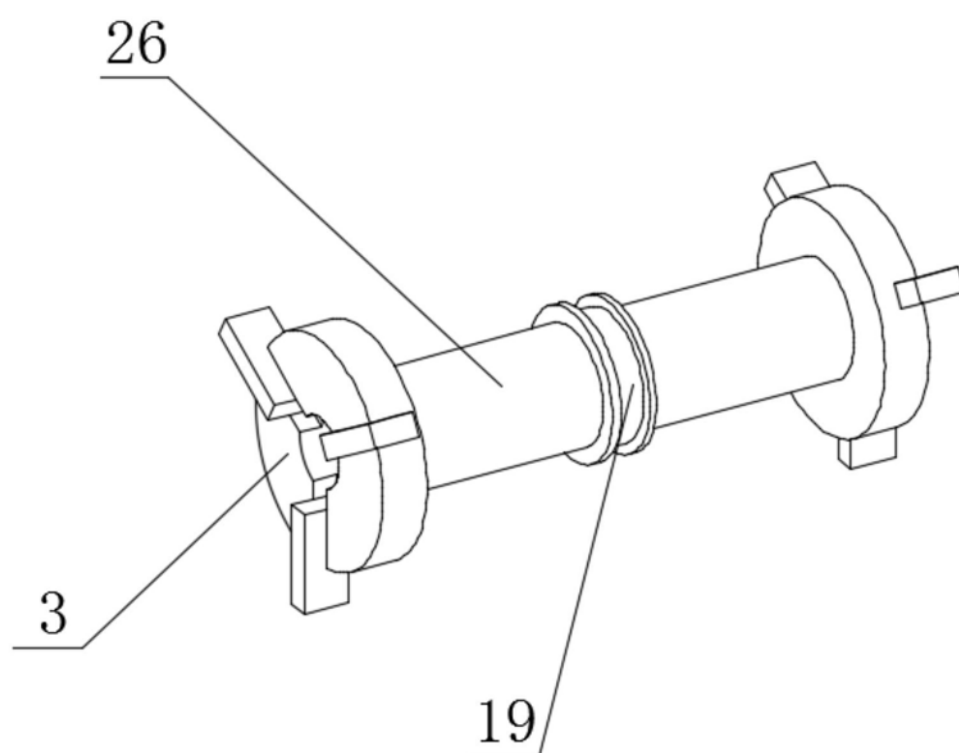


图5

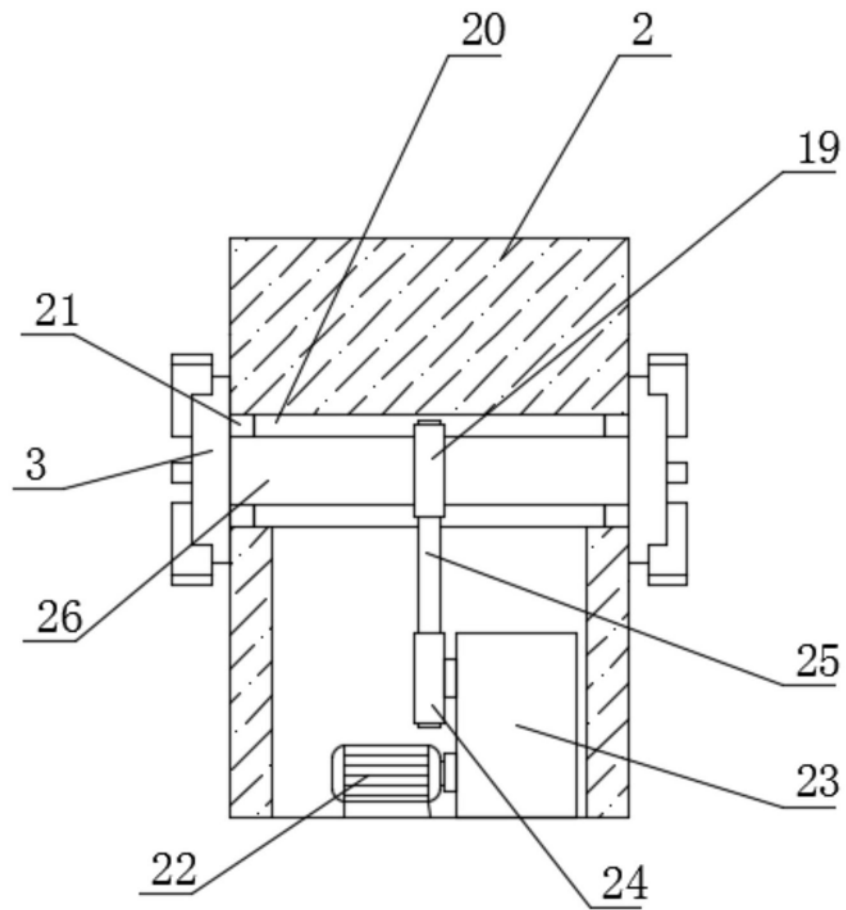


图6