(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 112122731 A
(43)申请公布日 2020.12.25

(21)申请号 202010883295.7

(22)申请日 2020.08.27

(71)申请人 耒阳市亚湘电子科技有限公司
地址 421000 湖南省衡阳市耒阳市五里牌街道办事处经济开发区中小企业创业园C5栋

(72)发明人 陈小勇 朱千林 杨艳军

(74)专利代理机构 深圳市世通专利代理事务所(普通合伙) 44475
代理人 刘付靖

(51)Int.Cl.
B23K 3/08(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种新型精确度高的锡焊枪

(57)摘要

本发明涉及锡焊设备技术领域，且公开了一种新型精确度高的锡焊枪，包括机体，所述机体的底部固定连接有四组支撑腿，且四组支撑腿分别位于机体底部的四角，所述机体的顶部固定连接有固定盘，所述机体的顶部开设有滑腔，所述滑腔外侧内壁开设有放置槽，所述滑腔内侧内壁开设有平衡槽，所述滑腔的内部滑动连接有滑块。该新型精确度高的锡焊枪，通过设置第一马达输出端的转动带动螺纹管转动，从而使套管在螺纹管的外侧左右移动，进而通过套管的移动将会通过连接杆稳定的带动活动板移动，从而即可使活动板的移动改变锡焊枪的位置，在方便锡焊的同时确保了锡焊枪的精度，减少了操作人员的不便，适宜推广。

CN 112122731 A

1.一种新型精确度高的锡焊枪,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的底部固定连接有四组支撑腿(2),且四组支撑腿(2)分别位于机体(1)底部的四角,所述机体(1)的顶部固定连接有固定盘(5),所述机体(1)的顶部开设有滑腔(3),所述滑腔(3)外侧内壁开设有放置槽(4),所述滑腔(3)内侧内壁开设有平衡槽(6),所述滑腔(3)的内部滑动连接有滑块(7),所述滑块(7)的顶部与支撑柱(8)的底端固定连接,所述支撑柱(8)的顶端与固定板(9)的底部固定连接,所述固定板(9)的顶部与支撑板(11)的底部固定连接,所述支撑板(11)的顶部滑动连接有活动板(10),所述活动板(10)的顶部与支柱(12)的底部固定连接,所述支柱(12)的左侧与横杆(13)的右侧固定连接,所述横杆(13)的左侧固定连接有安装板(14),所述安装板(14)的左侧固定连接有电动推杆(15),所述电动推杆(15)的输出端设置有锡焊枪(16),所述滑块(7)的内部开设有凹槽(20),所述支撑柱(8)的内部固定连接有旋转电机(18),所述旋转电机(18)的输出端伸入凹槽(20)并与齿轮(19)的顶部固定连接,所述放置槽(4)的内壁固定连接有内齿轮(17),所述齿轮(19)与内齿轮(17)啮合。

2.根据权利要求1所述的一种新型精确度高的锡焊枪,其特征在于:所述支撑板(11)的内部开设有第一活动槽(21),所述第一活动槽(21)的顶部开设有第一连接腔(22),所述第一活动槽(21)左侧内壁固定连接有第一马达(24),所述第一马达(24)的输出端与螺纹管(25)的左端固定连接,所述螺纹管(25)的右端与第一轴承(27)的中部固定连接,所述第一轴承(27)的右侧与第一活动槽(21)右侧内壁固定连接,所述螺纹管(25)的外侧螺装有套管(44),所述套管(44)的顶部固定连接有连接杆(28),所述连接杆(28)的顶端贯穿第一连接腔(22)并延伸至支撑板(11)外,所述连接杆(28)的顶端与活动板(10)的底部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种新型精确度高的锡焊枪,其特征在于:所述支撑板(11)的前侧固定连接有存放架(29),所述支撑板(11)内部的左侧开设有通孔(32),所述支撑板(11)内部的右侧开设有第二活动槽(40),所述存放架(29)的顶部固定连接有第二马达(30),所述第二马达(30)的输出端与转动杆(31)的前端固定连接,所述转动杆(31)的后端与第二轴承(35)的中部固定连接,所述第二轴承(35)的后侧与通孔(32)后侧内壁固定连接,所述转动杆(31)的外侧固定连接有转盘(34),所述第二活动槽(40)的内部滑动连接有活动块(41),所述转盘(34)的内部固定连接有连接绳(43),所述连接绳(43)的右端贯穿通孔(32)并延伸至第二活动槽(40)内,所述连接绳(43)的右端与活动块(41)的左侧固定连接,所述第二活动槽(40)的顶部开设有第二连接腔(33),所述活动块(41)的顶部固定连接有固定杆(38),所述固定杆(38)的顶端贯穿第二连接腔(33)并延伸至支撑板(11)外,所述固定杆(38)的顶端与活动板(10)的底部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种新型精确度高的锡焊枪,其特征在于:所述滑块(7)为弧形滑块,且滑块(7)的弧形角度与滑腔(3)内壁的弧形角度相适配。

5.根据权利要求1所述的一种新型精确度高的锡焊枪,其特征在于:所述齿轮(19)的厚度与平衡槽(6)内壁的高度相适配。

6.根据权利要求2所述的一种新型精确度高的锡焊枪,其特征在于:所述套管(44)的内部开设有螺纹孔,且螺纹孔内壁的螺纹与螺纹管(25)外侧的螺纹相适配。

7.根据权利要求2所述的一种新型精确度高的锡焊枪,其特征在于:所述第一活动槽(21)底部内壁开设有限位槽(23),所述套管(44)的底部固定连接有滑动块(26),所述滑动块(26)滑动连接在限位槽(23)内。

8.根据权利要求3所述的一种新型精确度高的锡焊枪,其特征在于:所述活动块(41)的右侧固定连接有缓冲块(39),所述缓冲块(39)的内部填充有海绵和减震弹簧。

9.根据权利要求3所述的一种新型精确度高的锡焊枪,其特征在于:所述第二活动槽(40)前后两侧内壁均开设有移动槽(36),所述活动块(41)的前后两侧均固定连接有移动块(42),所述移动块(42)滑动连接在移动槽(36)内。

一种新型精确度高的锡焊枪

技术领域

[0001] 本发明涉及锡焊设备技术领域，具体为一种新型精确度高的锡焊枪。

背景技术

[0002] 锡焊是利用低熔点的金属焊料加热熔化后，渗入并充填金属件连接处间隙的焊接方法，因焊料常为锡基合金，故名，常用烙铁作加热工具，广泛用于电子工业中，锡焊作为一种操作技术，手工锡焊主要是通过实际训练才能掌握，但是遵循基本的原则，学习前人积累的经验，运用正确的方法，可以事半功倍地掌握操作技术，以下各点对学习焊接技术是必不可少的，不是所有的材料都可以用锡焊实现连接的，只有一部分金属有较好可焊性(严格的说应该是可以锡焊的性质)，才能用锡焊连接，一般铜及其合金，金，银，锌，镍等具有较好可焊性，而铝，不锈钢，铸铁等可焊性很差，一般需采用特殊焊剂及方法才能锡焊，现有的锡焊操作一般都是手握锡焊笔进行焊接，操作不精确，容易导致焊接位置出现偏差。

[0003] 根据中国公告号CN110605451A中公开的一种计算机硬件组装用焊锡设备，通过设置按压压杆来使锡焊枪移动的方式来实现控制更灵活更准确的效果，但是这样的方式在实际使用时锡焊枪的移动并不稳定，从而对精度带来了一定的影响。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种新型精确度高的锡焊枪，具备锡焊精确高等优点，解决了锡焊精确度不高的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述锡焊精确高的目的，本发明提供如下技术方案：一种新型精确度高的锡焊枪，包括机体，所述机体的底部固定连接有四组支撑腿，且四组支撑腿分别位于机体底部的四角，所述机体的顶部固定连接有固定盘，所述机体的顶部开设有滑腔，所述滑腔外侧内壁开设有放置槽，所述滑腔内侧内壁开设有平衡槽，所述滑腔的内部滑动连接有滑块，所述滑块的顶部与支撑柱的底端固定连接，所述支撑柱的顶端与固定板的底部固定连接，所述固定板的顶部与支撑板的底部固定连接，所述支撑板的顶部滑动连接有活动板，所述活动板的顶部与支柱的底部固定连接，所述支柱的左侧与横杆的右侧固定连接，所述横杆的左侧固定连接有安装板，所述安装板的左侧固定连接有电动推杆，所述电动推杆的输出端设置有锡焊枪，所述滑块的内部开设有凹槽，所述支撑柱的内部固定连接有旋转电机，所述旋转电机的输出端伸入凹槽并与齿轮的顶部固定连接，所述放置槽的内壁固定连接有内齿轮，所述齿轮与内齿轮啮合。

[0008] 优选的，所述支撑板的内部开设有第一活动槽，所述第一活动槽的顶部开设有第一连接腔，所述第一活动槽左侧内壁固定连接有第一马达，所述第一马达的输出端与螺纹管的左端固定连接，所述螺纹管的右端与第一轴承的中部固定连接，所述第一轴承的右侧与第一活动槽右侧内壁固定连接，所述螺纹管的外侧螺装有套管，所述套管的顶部固定连

接有连接杆，所述连接杆的顶端贯穿第一连接腔并延伸至支撑板外，所述连接杆的顶端与活动板的底部固定连接。

[0009] 具体的，所述支撑板的前侧固定连接有存放架，所述支撑板内部的左侧开设有通孔，所述支撑板内部的右侧开设有第二活动槽，所述存放架的顶部固定连接有第二马达，所述第二马达的输出端与转动杆的前端固定连接，所述转动杆的后端与第二轴承的中部固定连接，所述第二轴承的后侧与通孔后侧内壁固定连接，所述转动杆的外侧固定连接有转盘，所述第二活动槽的内部滑动连接有活动块，所述转盘的内部固定连接有连接绳，所述连接绳的右端贯穿通孔并延伸至第二活动槽内，所述连接绳的右端与活动块的左侧固定连接，所述第二活动槽的顶部开设有第二连接腔，所述活动块的顶部固定连接有固定杆，所述固定杆的顶端贯穿第二连接腔并延伸至支撑板外，所述固定杆的顶端与活动板的底部固定连接。

[0010] 进一步的，所述滑块为弧形滑块，且滑块的弧形角度与滑腔内壁的弧形角度相适配。

[0011] 更进一步的，所述齿轮的厚度与平衡槽内壁的高度相适配。

[0012] 再进一步的，所述套管的内部开设有螺纹孔，且螺纹孔内壁的螺纹与螺纹管外侧的螺纹相适配。

[0013] 在此基础上，所述第一活动槽底部内壁开设有限位槽，所述套管的底部固定连接有滑动块，所述滑动块滑动连接在限位槽内。

[0014] 优选的，所述活动块的右侧固定连接有缓冲块，所述缓冲块的内部填充有海绵和减震弹簧。

[0015] 具体的，所述第二活动槽前后两侧内壁均开设有移动槽，所述活动块的前后两侧均固定连接有移动块，所述移动块滑动连接在移动槽内。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比，本发明提供了一种新型精确度高的锡焊枪，具备以下有益效果：

[0018] 1、该新型精确度高的锡焊枪，通过设置第一马达输出端的转动带动螺纹管转动，从而使套管在螺纹管的外侧左右移动，进而通过套管的移动将会通过连接杆稳定的带动活动板移动，从而即可使活动板的移动改变锡焊枪的位置，在方便锡焊的同时确保了锡焊枪的精度，减少了操作人员的不便，适宜推广。

[0019] 2、该新型精确度高的锡焊枪，通过设置第二马达开启后转盘的转动，进而使转盘的转动拉伸连接绳，从而使连接绳的右端拽动活动块，而活动块的移动将会通过固定杆来带动活动板移动，并且通过设置弹簧，进而在关闭第二马达后转盘不再拉伸连接绳时，弹簧将会向右弹动活动块，由此即可快速的通过带动活动板移动的方式来改变锡焊枪的位置，加快了锡焊工作的效率。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种新型精确度高的锡焊枪结构示意图；

[0021] 图2为本发明提出的一种新型精确度高的锡焊枪机体结构剖视图；

[0022] 图3为本发明提出的一种新型精确度高的锡焊枪实施例一支撑板结构剖视图；

[0023] 图4为本发明提出的一种新型精确度高的锡焊枪实施例二结构示意图；

[0024] 图5为本发明提出的一种新型精确度高的锡焊枪实施例二支撑板结构剖视图。

[0025] 图中：1、机体；2、支撑腿；3、滑腔；4、放置槽；5、固定盘；6、平衡槽；7、滑块；8、支撑柱；9、固定板；10、活动板；11、支撑板；12、支柱；13、横杆；14、安装板；15、电动推杆；16、锡焊枪；17、内齿轮；18、旋转电机；19、齿轮；20、凹槽；21、第一活动槽；22、第一连接腔；23、限位槽；24、第一马达；25、螺纹管；26、滑动块；27、第一轴承；28、连接杆；29、存放架；30、第二马达；31、转动杆；32、通孔；33、第二连接腔；34、转盘；35、第二轴承；36、移动槽；37、弹簧；38、固定杆；39、缓冲块；40、第二活动槽；41、活动块；42、移动块；43、连接绳；44、套管。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一

[0028] 请参阅图1-3，一种新型精确度高的锡焊枪，包括机体1，机体1的底部固定连接有四组支撑腿2，且四组支撑腿2分别位于机体1底部的四角，机体 1的顶部固定连接有固定盘5，机体1的顶部开设有滑腔3，滑腔3外侧内壁开设有放置槽4，滑腔3内侧内壁开设有平衡槽6，滑腔3的内部滑动连接有滑块7，滑块7的顶部与支撑柱8的底端固定连接，支撑柱8的顶端与固定板 9的底部固定连接，固定板9的顶部与支撑板11的底部固定连接，支撑板11 的顶部滑动连接有活动板10，活动板10的顶部与支柱12的底部固定连接，支柱12的左侧与横杆13的右侧固定连接，横杆13的左侧固定连接有安装板 14，安装板14的左侧固定连接有电动推杆15，电动推杆15的输出端设置有锡焊枪16，滑块7的内部开设有凹槽20，支撑柱8的内部固定连接有旋转电机18，旋转电机18的输出端伸入凹槽20并与齿轮19的顶部固定连接，放置槽4的内壁固定连接有内齿轮17，齿轮19与内齿轮17啮合。

[0029] 具体的，为了确保锡焊枪16的精度，在支撑板11的内部开设有第一活动槽21，第一活动槽21的顶部开设有第一连接腔22，第一活动槽21左侧内壁固定连接有第一马达24，第一马达24的输出端与螺纹管25的左端固定连接，螺纹管25的右端与第一轴承27的中部固定连接，第一轴承27的右侧与第一活动槽21右侧内壁固定连接，螺纹管25的外侧螺装有套管44，套管44 的顶部固定连接有连接杆28，连接杆28的顶端贯穿第一连接腔22并延伸至支撑板11外，连接杆28的顶端与活动板10的底部固定连接，由此通过设置第一马达24输出端的转动带动螺纹管25转动，从而使套管44在螺纹管25 的外侧左右移动，进而通过套管44的移动将会通过连接杆28稳定的带动活动板10移动，从而即可使活动板10的移动改变锡焊枪16的位置，在方便锡焊的同时确保了锡焊枪16的精度，减少了操作人员的不便，适宜推广。

[0030] 具体的，为了使滑块7顺畅的移动，设置滑块7为弧形滑块，且滑块7 的弧形角度与滑腔3内壁的弧形角度相适配，由此即可使滑块7顺畅的移动。

[0031] 具体的，为了使齿轮19不会错位，设置齿轮19的厚度与平衡槽6内壁的高度相适配，由此即可防止齿轮19的错位。

[0032] 具体的，为了使螺纹管25的转动能够正常的带动套管44左右移动，在套管44的内部开设有螺纹孔，且螺纹孔内壁的螺纹与螺纹管25外侧的螺纹相适配，由此即可使螺纹管

25的转动能够正常的带动套管44左右移动。

[0033] 具体的，为了使套管44在螺纹管25转动时不会被带动着一起转动，设置第一活动槽21底部内壁开设有限位槽23，套管44的底部固定连接有滑动块26，滑动块26滑动连接在限位槽23内，由此即可通过滑动块26来使套管 44在螺纹管25转动时不会被带动着一起转动。

[0034] 在使用时，为锡焊枪16供电使其焊头加热，然后将带加工的零件放置在固定盘5上，然后开启旋转电机18，从而使旋转电机18的输出端带动齿轮 19转动，齿轮19在转动时将会与内齿轮17形成齿牙的错位从而导致反向运动，进而使齿轮19的转动带动滑块7在滑腔3内滑动，从而改变了锡焊枪16 的位置，在需要跟进一步的改变锡焊枪16的位置时，开启第一马达24，从而使第一马达24的输出端带动螺纹管25转动，螺纹管25的转动将带动其外侧螺装的套管44在螺纹管25的外侧左右移动，操作人员可通过控制螺纹管25 转动方向的方式来控制套管44的移动方向，套管44的移动将会通过连接杆 28带动稳定的带动活动板10移动，从而即可使活动板10的移动改变锡焊枪 16的位置，然后开启电动推杆15来使锡焊枪16的焊头与物价接触，进而在方便锡焊的同时确保了锡焊枪16的精度，减少了操作人员的不便。

[0035] 实施例二

[0036] 请参阅图1-2和4-5，一种新型精确度高的锡焊枪，包括机体1，机体1 的底部固定连接有四组支撑腿2，且四组支撑腿2分别位于机体1底部的四角，机体1的顶部固定连接有固定盘5，机体1的顶部开设有滑腔3，滑腔3外侧内壁开设有放置槽4，滑腔3内侧内壁开设有平衡槽6，滑腔3的内部滑动连接有滑块7，滑块7的顶部与支撑柱8的底端固定连接，支撑柱8的顶端与固定板9的底部固定连接，固定板9的顶部与支撑板11的底部固定连接，支撑板11的顶部滑动连接有活动板10，活动板10的顶部与支柱12的底部固定连接，支柱12的左侧与横杆13的右侧固定连接，横杆13的左侧固定连接有安装板14，安装板14的左侧固定连接有电动推杆15，电动推杆15的输出端设置有锡焊枪16，滑块7的内部开设有凹槽20，支撑柱8的内部固定连接有旋转电机18，旋转电机18的输出端伸入凹槽20并与齿轮19的顶部固定连接，放置槽4的内壁固定连接有内齿轮17，齿轮19与内齿轮17啮合。

[0037] 具体的，为了快速的改变锡焊枪16的位置，在支撑板11的前侧固定连接有存放架29，支撑板11内部的左侧开设有通孔32，支撑板11内部的右侧开设有第二活动槽40，存放架29的顶部固定连接有第二马达30，第二马达 30的输出端与转动杆31的前端固定连接，转动杆31的后端与第二轴承35的中部固定连接，第二轴承35的后侧与通孔32后侧内壁固定连接，转动杆31 的外侧固定连接有转盘34，第二活动槽40的内部滑动连接有活动块41，转盘34的内部固定连接有连接绳43，连接绳43的右端贯穿通孔32并延伸至第二活动槽40内，连接绳43的右端与活动块41的左侧固定连接，第二活动槽 40的顶部开设有第二连接腔33，活动块41的顶部固定连接有固定杆38，固定杆38的顶端贯穿第二连接腔33并延伸至支撑板11外，固定杆38的顶端与活动板10的底部固定连接，由此通过设置第二马达30开启后转盘34的转动，进而使转盘34的转动拉伸连接绳43，从而使连接绳43的右端拽动活动块41，而活动块41的移动将会通过固定杆38来带动活动板10移动，并且通过设置弹簧37，进而在关闭第二马达30后转盘34不再拉伸连接绳43时，弹簧37将会向右弹动活动块41，由此即可快速的通过带动活动板10移动的方式来改变锡焊枪16的位置，加快了锡焊工作的效率。

[0038] 具体的，为了使滑块7顺畅的移动，设置滑块7为弧形滑块，且滑块7 的弧形角度与滑腔3内壁的弧形角度相适配，由此即可使滑块7顺畅的移动。

[0039] 具体的，为了使齿轮19不会错位，设置齿轮19的厚度与平衡槽6内壁的高度相适配，由此即可防止齿轮19的错位。

[0040] 具体的，为了减缓活动块41受到的震动，在活动块41的右侧固定连接有缓冲块39，缓冲块39的内部填充有海绵和减震弹簧，由此即可通过缓冲块 39来减缓活动块41受到的震动。

[0041] 具体的，为了防止活动块41在移动中错位，设置第二活动槽40前后两侧内壁均开设有移动槽36，活动块41的前后两侧均固定连接有移动块42，移动块42滑动连接在移动槽36内，由此即可通过移动块42来防止活动块41 在移动中错位。

[0042] 在使用时，为锡焊枪16供电使其焊头加热，然后将带加工的零件放置在固定盘5上，然后开启旋转电机18，从而使旋转电机18的输出端带动齿轮 19转动，齿轮19在转动时将会与内齿轮17形成齿牙的错位从而导致反向运动，进而使齿轮19的转动带动滑块7在滑腔3内滑动，从而改变了锡焊枪16 的位置，在需要跟进一步的改变锡焊枪16的位置时，开启第二马达30，从而使第二马达30的输出端通过带动转动杆31转动的方式带动转盘34转动，转盘34在转动时将拉伸连接绳43，从而使连接绳43的右端拽动活动块41，同时弹簧37受到挤压，而活动块41的移动将会通过固定杆38来带动活动板10 移动，在需要右移活动块41时，关闭第二马达30使连接绳43不再被拉伸，从而弹簧37将会向右弹动活动块41，由此即可快速的通过带动活动板10移动的方式来改变锡焊枪16的位置，加快了锡焊工作的效率。

[0043] 综上所述，该新型精确度高的锡焊枪，通过设置第一马达24输出端的转动带动螺纹管25转动，从而使套管44在螺纹管25的外侧左右移动，进而通过套管44的移动将会通过连接杆28稳定的带动活动板10移动，从而即可使活动板10的移动改变锡焊枪16的位置，在方便锡焊的同时确保了锡焊枪16 的精度，减少了操作人员的不便，适宜推广。

[0044] 该新型精确度高的锡焊枪，通过设置第二马达30开启后转盘34的转动，进而使转盘34的转动拉伸连接绳43，从而使连接绳43的右端拽动活动块41，而活动块41的移动将会通过固定杆38来带动活动板10移动，并且通过设置弹簧37，进而在关闭第二马达30后转盘34不再拉伸连接绳43时，弹簧37 将会向右弹动活动块41，由此即可快速的通过带动活动板10移动的方式来改变锡焊枪16的位置，加快了锡焊工作的效率。

[0045] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0046] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

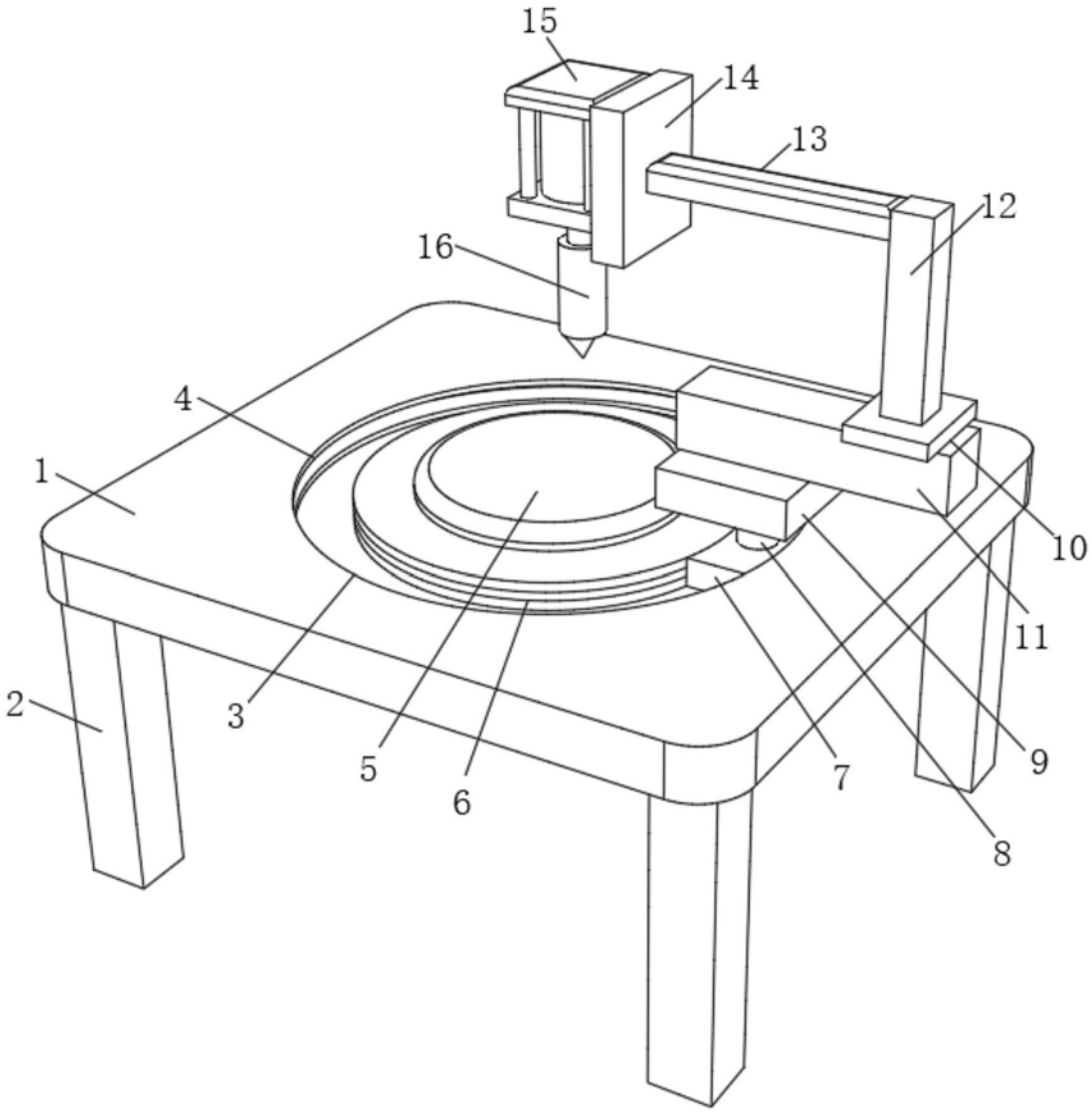


图1

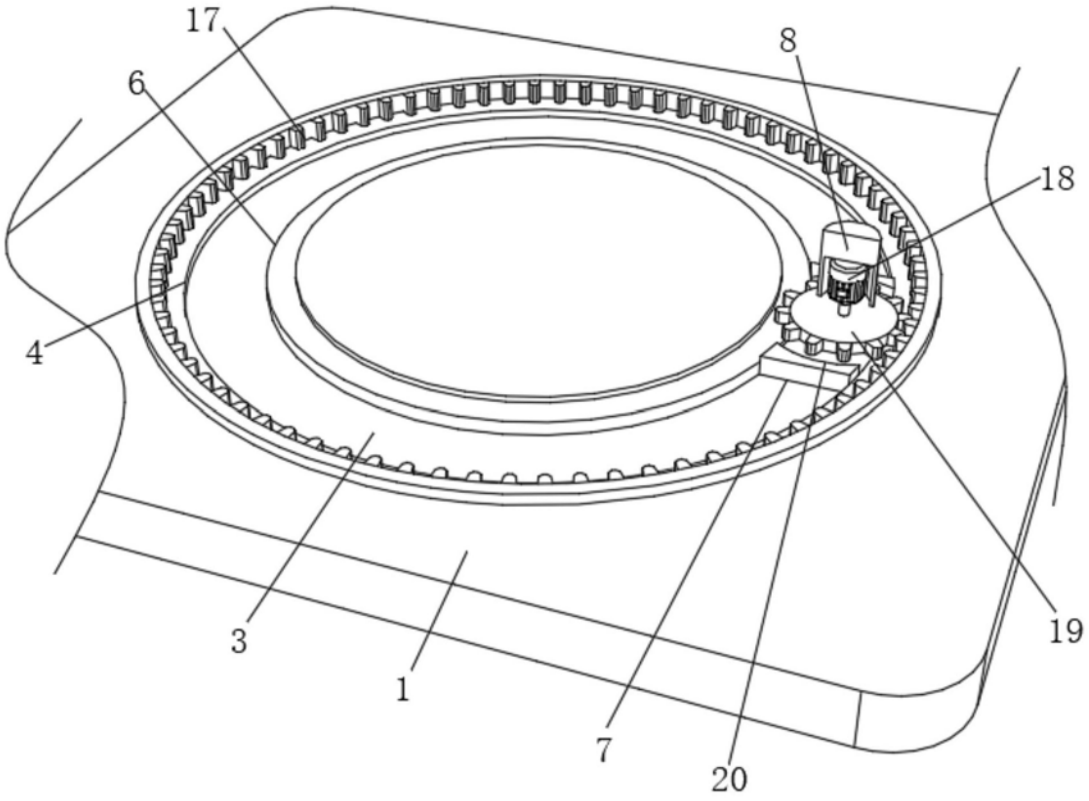


图2

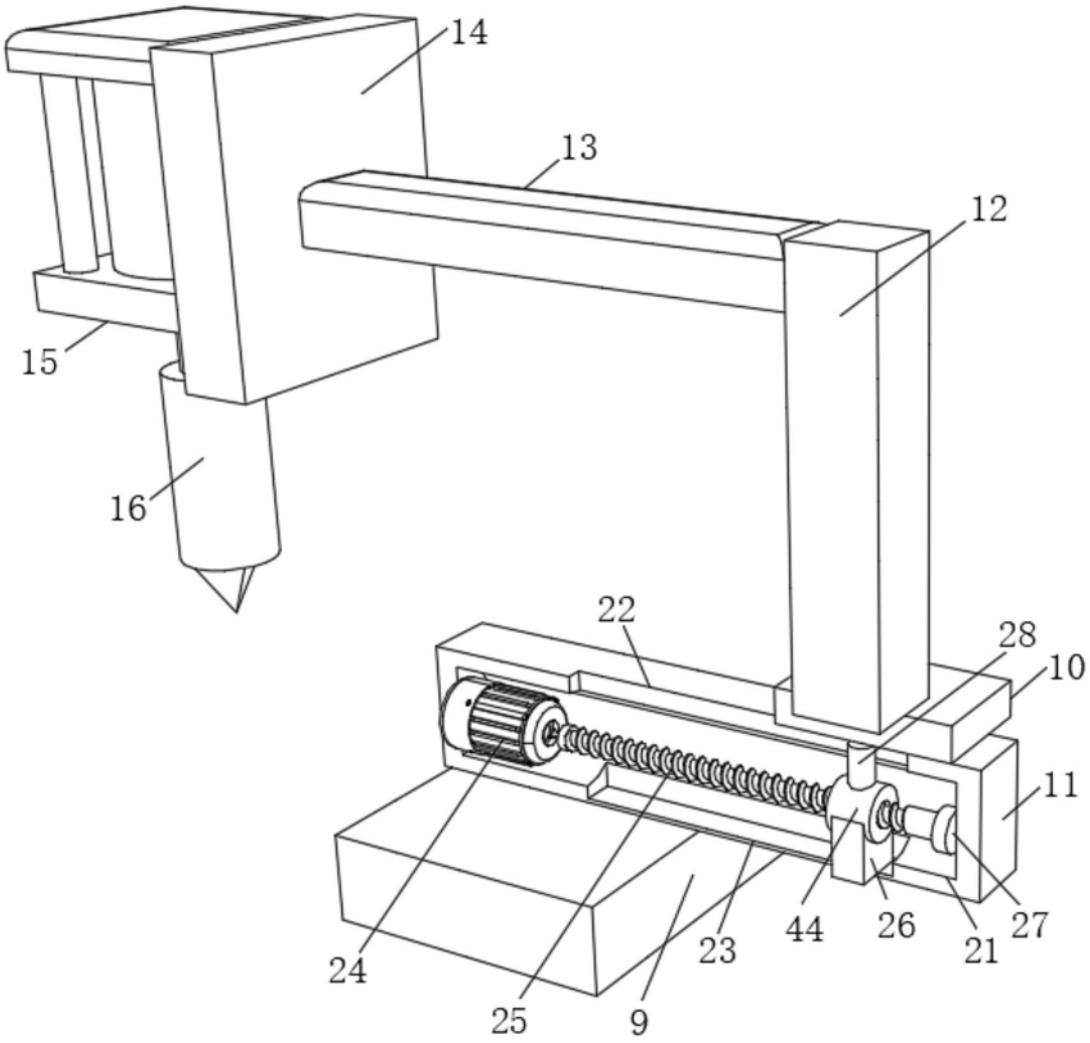


图3

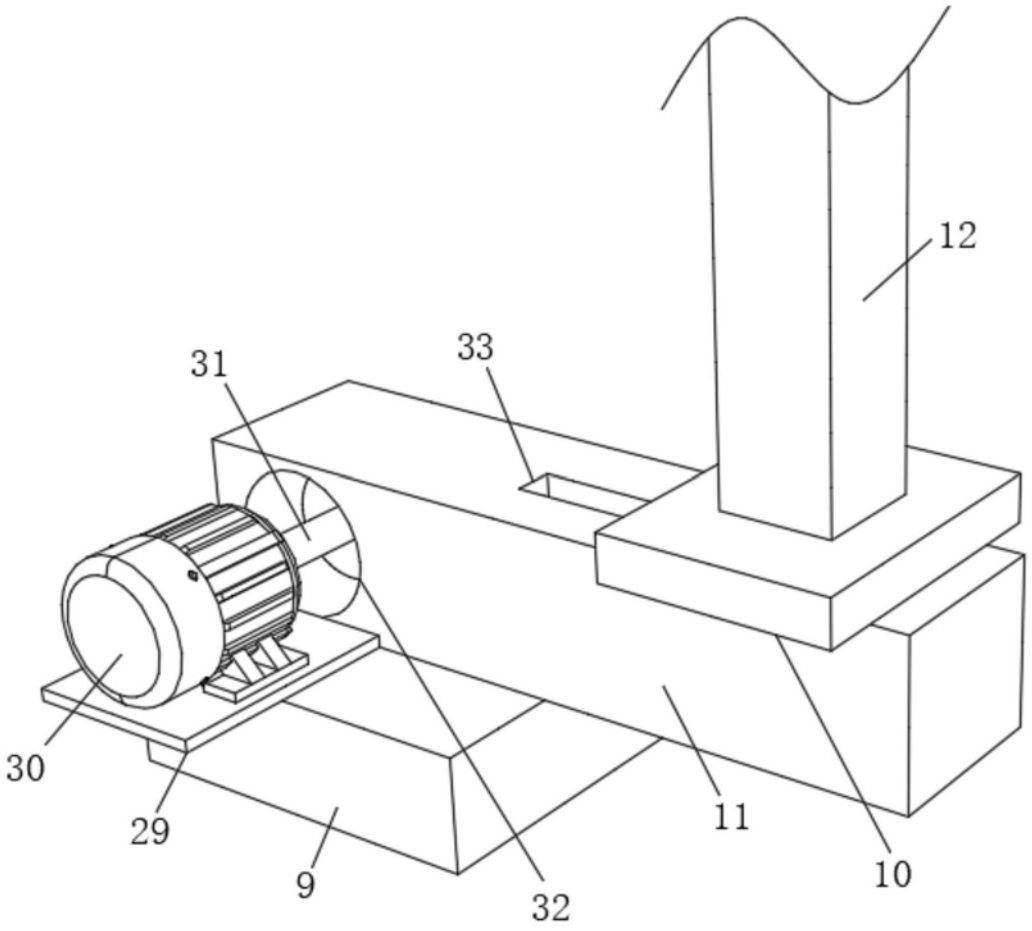


图4

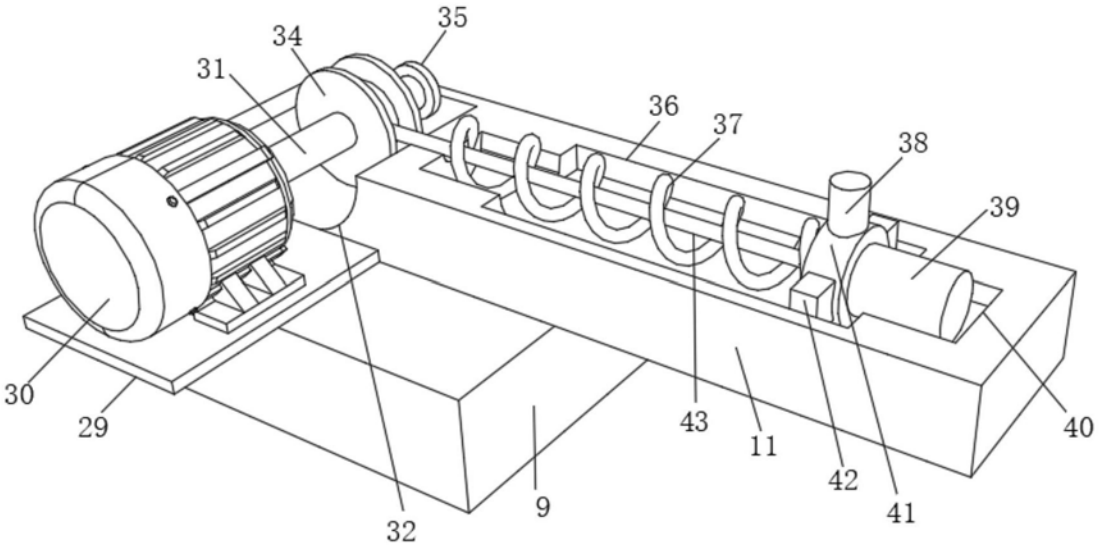


图5