



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210208724 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201921229107.8

B23Q 5/22(2006.01)

(22)申请日 2019.07.31

(73)专利权人 重庆市梁平区宏富贵农机设备制造有限公司

地址 405200 重庆市梁平区聚奎镇聚奎村11组

(72)发明人 刘昌忠 蒲吉标 王银芳 陈德洪 陈以坤

(74)专利代理机构 重庆敏创专利代理事务所(普通合伙) 50253

代理人 陈千

(51)Int.Cl.

B23B 39/16(2006.01)

B23B 41/00(2006.01)

B23B 47/00(2006.01)

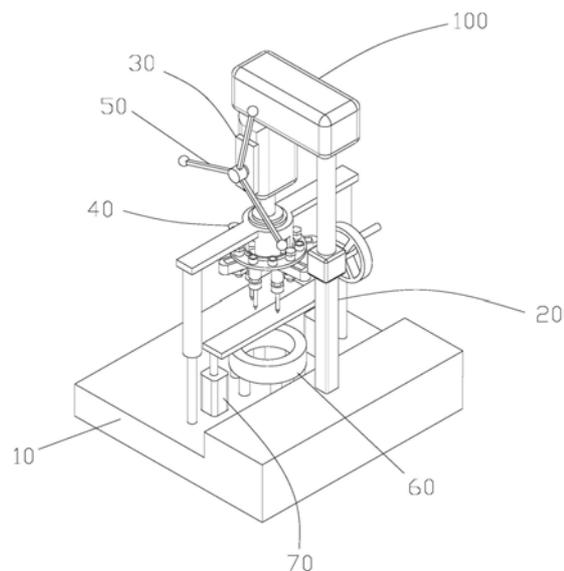
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

金属铸件钻孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属铸件钻孔机,包括基座、固定于基座上的可升降式支撑座、设置于支撑座上的高度调节臂、以及连接在高度调节臂下端的钻孔组件,其中:钻孔组件包括用于连接高度调节臂的安装圆盘,在安装圆盘上沿圆周均匀分布有M个螺纹孔,在任意N个螺纹孔中分别通过螺栓连接一个带调节槽的活动连接块,每一个活动连接块朝下固定连接有一个驱动电机,每一个驱动电机的输出轴上可拆卸式连接有一个钻头,其中M、N为正整数,且 $M \geq N$ 。本实用新型的金属铸件钻孔机,结构简单、使用方便、可根据需求调节钻头的个数和位置,实现一次在铸件上钻多个孔。



1. 一种金属铸件钻孔机,其特征在于,包括基座、固定于所述基座上的可升降式支撑座、设置于所述支撑座上的高度调节臂、以及连接在所述高度调节臂下端的钻孔组件,其中:

所述钻孔组件包括用于连接所述高度调节臂的安装圆盘,在所述安装圆盘上沿圆周均匀分布有M个螺纹孔,在任意N个螺纹孔中分别通过螺栓连接一个带调节槽的活动连接块,每一个活动连接块朝下固定连接有一个驱动电机,每一个驱动电机的输出轴上可拆卸式连接有一个钻头,其中M、N为正整数,且 $M \geq N$ 。

2. 根据权利要求1所述的金属铸件钻孔机,其特征在于,在所述基座上设置有工作台,且相对所述工作台设置用于固定待钻孔铸件的固定装置,所述固定装置包括水平压板和连接在所述水平压板两端朝竖直方向伸缩的气缸。

3. 根据权利要求1所述的金属铸件钻孔机,其特征在于,所述钻孔组件的安装圆盘上还分别从左右两侧延伸形成一块限位板,所述限位板的两端分别向下连接有一根限位套筒,在所述基座上相对两根所述限位套筒一一对应设置有两根限位柱,所述限位套筒套接在所述限位柱上。

4. 根据权利要求3所述的金属铸件钻孔机,其特征在于,在所述限位套筒与所述限位柱的顶端之间抵接有复位弹簧。

5. 根据权利要求3所述的金属铸件钻孔机,其特征在于,所述支撑座的高度通过带摇杆的第一轮盘控制,所述高度调节臂在所述支撑座上的位置通过带摇杆的第二轮盘控制。

金属铸件钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造设备的技术领域,尤其涉及一种金属铸件钻孔机。

背景技术

[0002] 对铸件钻孔是铸件加工的基本工艺,在对铸件钻孔时,需要用到钻孔机,传统的钻孔机通常包括基座、固定于基座上的支撑座、设置于支撑座上的传动装置以及用于驱动传动系统的驱动电机,传动装置的末端设置有钻头,传动装置上设置有用于驱动钻头向下进给的操作手柄,底座上固定设有正对于钻头的工作台。通过将铸件放在工作台上,手动控制操作手柄,从而将传动装置的钻头向下进给,实现对铸件钻孔施工的效果。但传统的铸件钻孔机一次施工仅能在铸件上钻一个孔,导致施工效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种金属铸件钻孔机,旨在解决传统的铸件钻孔机一次施工仅能在铸件上钻一个孔,导致施工效率低的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种金属铸件钻孔机,包括基座、固定于所述基座上的可升降式支撑座、设置于所述支撑座上的高度调节臂、以及连接在所述高度调节臂下端的钻孔组件,其中:所述钻孔组件包括用于连接所述高度调节臂的安装圆盘,在所述安装圆盘上沿圆周均匀分布有M个螺纹孔,在任意N个螺纹孔中分别通过螺栓连接一个带调节槽的活动连接块,每一个活动连接块朝下固定连接有一个驱动电机,每一个驱动电机的输出轴上可拆卸式连接有一个钻头,其中M、N为正整数,且 $M \geq N$ 。

[0005] 其中,在所述基座上设置有工作台,且相对所述工作台设置用于固定待钻孔铸件的固定装置,所述固定装置包括水平压板和连接在所述水平压板两端朝竖直方向伸缩的气缸。

[0006] 其中,所述钻孔组件的安装圆盘上还分别从左右两侧延伸形成一块限位板,所述限位板的两端分别向下连接有一根限位套筒,在所述基座上相对两根所述限位套筒一一对应设置有两根限位柱,所述限位套筒套接在所述限位柱上。

[0007] 其中,在所述限位套筒与所述限位柱的顶端之间抵接有复位弹簧。

[0008] 其中,所述支撑座的高度通过带摇杆的第一轮盘控制,所述高度调节臂在所述支撑座上的位置通过带摇杆的第二轮盘控制。

[0009] 本实用新型的一种金属铸件钻孔机,在使用时,工人根据铸件高度调节可升降式支撑座的高度,再根据加工的钻孔位置,将活动连接块放置到安装圆盘对应的螺纹孔处,使螺栓穿过螺纹孔和调节槽,调节活动连接块的位置,使其下方的钻孔正对铸件的钻孔位置,再拧紧螺栓中的螺母使活动连接块固定,当需要同时对铸件钻多个孔时,可根据铸件钻孔的位置在多个螺纹孔上对应安装多个活动连接块,使各个活动连接块下方的各个钻头对准铸件的相应钻孔位置,启动驱动电机,通过所述高度调节臂使安装圆盘下降,完成对铸件的钻孔工作。本实用新型的金属铸件钻孔机,结构简单、使用方便、可根据需求调节钻头的个

数和位置,实现一次在铸件上钻多个孔。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本实用新型金属铸件钻孔机的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型金属铸件钻孔机的立体图。

[0013] 图3是本实用新型钻孔组件的结构示意图。

[0014] 图4是本实用新型限位筒的剖视图。

[0015] 100-金属铸件钻孔机、10-基座、20-可升降式支撑座、30-高度调节臂、40-钻孔组件、22-第一轮盘、50-第二轮盘、60-工作台、70-固定装置、41-安装圆盘、42-活动连接块、44-驱动电机、45-钻头、411-螺纹孔、421-调节槽、432-螺栓、71-气缸、72-水平压板、412-限位板、80-限位套筒、90-限位柱、110-复位弹簧。

具体实施方式

[0016] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0018] 请参阅图1和图3,本实用新型提供一种技术方案:一种金属铸件钻孔机100,包括基座10、固定于所述基座10上的可升降式支撑座20、设置于所述支撑座上的高度调节臂30、以及连接在所述高度调节臂30下端的钻孔组件40,其中:所述钻孔组件40包括用于连接所述高度调节臂30的安装圆盘41,在所述安装圆盘41上沿圆周均匀分布有M个螺纹孔411,在任意N个螺纹孔411中分别通过螺栓432连接一个带调节槽421的活动连接块42,每一个活动连接块42朝下固定连接有一个驱动电机44,每一个驱动电机44的输出轴上可拆卸式连接有一个钻头45,其中M、N为正整数,且 $M \geq N$ 。

[0019] 在本实施方式中,在使用时,工人根据铸件高度调节可升降式支撑座20的高度,再根据加工的钻孔位置,将活动连接块42放置到安装圆盘41对应的螺纹孔411处,使螺栓432穿过螺纹孔411和调节槽421,调节活动连接块42的位置,使其下方的钻孔正对铸件的钻孔位置,再拧紧螺栓432中的螺母使活动连接块42固定,当需要同时对铸件钻多个孔时,可根据铸件钻孔的位置在多个螺纹孔411上对应安装多个活动连接块42,使各个活动连接块42

下方的各个钻头45对准铸件的相应钻孔位置,启动驱动电机44,通过所述高度调节臂30使安装圆盘41下降,完成对铸件的钻孔工作。本实用新型的金属铸件钻孔机100,结构简单、使用方便、可根据需求调节钻头45的个数和位置,实现一次在铸件上钻多个孔。

[0020] 请参阅图1和图2,进一步的,在所述基座10上设置有工作台60,且相对所述工作台60设置用于固定待钻孔铸件的固定装置70,所述固定装置70包括水平压板72和连接在所述水平压板72两端朝竖直方向伸缩的气缸71。

[0021] 在本实施方式中,将铸件放置在工作台60上,控制气缸71缩短使压板压着的铸件上,可实现对铸件的固定,在钻孔时铸件的位置不易偏移,钻孔更加精确。

[0022] 请参阅图1到图4,进一步的,所述钻孔组件40的安装圆盘41上还分别从左右两侧延伸形成一块限位板412,所述限位板412的两端分别向下连接有一根限位套筒80,在所述基座10上相对两根所述限位套筒80一一对应设置有两根限位柱90,所述限位套筒80套接在所述限位柱90上。

[0023] 在本实施方式中,通过限位套筒80和限位柱90,可使钻头45始终垂直于铸件,使得钻孔更加精确,效果更好。

[0024] 请参阅图4,进一步的,在所述限位套筒80与所述限位柱90的顶端之间抵接有复位弹簧110。

[0025] 在本实施方式中,在钻孔完成后,在复位弹簧110的作用下,所述钻孔组件40自动被弹起,使得操作更加方便和省力。

[0026] 请参阅图1和图2,进一步的,所述支撑座的高度通过带摇杆的第一轮盘22控制,所述高度调节臂30在所述支撑座上的位置通过带摇杆的第二轮盘50控制。

[0027] 在本实施方式中,通过第一轮盘22控制支撑座和通过第二轮盘50控制高度调节臂30不仅使得操作更加的方便和省力,还让调节的精度更高。

[0028] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

[0029] 请参阅图1和图3,本实用新型提供一种技术方案:一种金属铸件钻孔机100,包括基座10、固定于所述基座10上的可升降式支撑座20、设置于所述支撑座上的高度调节臂30、以及连接在所述高度调节臂30下端的钻孔组件40,其中:所述钻孔组件40包括用于连接所述高度调节臂30的安装圆盘41,在所述安装圆盘41上沿圆周均匀分布有M个螺纹孔411,在任意N个螺纹孔411中分别通过螺栓432连接一个带调节槽421的活动连接块42,每一个活动连接块42朝下固定连接有一个驱动电机44,每一个驱动电机44的输出轴上可拆卸式连接有一个钻头45,其中M、N为正整数,且 $M \geq N$ 。

[0030] 在本实施方式中,在使用时,工人根据铸件高度调节可升降式支撑座20的高度,再根据加工的钻孔位置,将活动连接块42放置到安装圆盘41对应的螺纹孔411处,使螺栓432穿过螺纹孔411和调节槽421,调节活动连接块42的位置,使其下方的钻孔正对铸件的钻孔位置,再拧紧螺栓432中的螺母使活动连接块42固定,当需要同时对铸件钻多个孔时,可根据铸件钻孔的位置在多个螺纹孔411上对应安装多个活动连接块42,使各个活动连接块42下方的各个钻头45对准铸件的相应钻孔位置,启动驱动电机44,通过所述高度调节臂30使安装圆盘41下降,完成对铸件的钻孔工作。本实用新型的金属铸件钻孔机100,结构简单、使

用方便、可根据需求调节钻头45的个数和位置,实现一次在铸件上钻多个孔。

[0031] 请参阅图1和图2,进一步的,在所述基座10上设置有工作台60,且相对所述工作台60设置用于固定待钻孔铸件的固定装置70,所述固定装置70包括水平压板72和连接在所述水平压板72两端朝竖直方向伸缩的气缸71。

[0032] 在本实施方式中,将铸件放置在工作台60上,控制气缸71缩短使压板压着的铸件上,可实现对铸件的固定,在钻孔时铸件的位置不易偏移,钻孔更加精确。

[0033] 请参阅图1到图4,进一步的,所述钻孔组件40的安装圆盘41上还分别从左右两侧延伸形成一块限位板412,所述限位板412的两端分别向下连接有一根限位套筒80,在所述基座10上相对两根所述限位套筒80一一对应设置有两根限位柱90,所述限位套筒80套接在所述限位柱90上。

[0034] 在本实施方式中,通过限位套筒80和限位柱90,可使钻头45始终垂直于铸件,使得钻孔更加精确,效果更好。

[0035] 请参阅图4,进一步的,在所述限位套筒80与所述限位柱90的顶端之间抵接有复位弹簧110。

[0036] 在本实施方式中,在钻孔完成后,在复位弹簧110的作用下,所述钻孔组件40自动被弹起,使得操作更加方便和省力。

[0037] 请参阅图1和图2,进一步的,所述支撑座的高度通过带摇杆的第一轮盘22控制,所述高度调节臂30在所述支撑座上的位置通过带摇杆的第二轮盘50控制。

[0038] 在本实施方式中,通过第一轮盘22控制支撑座和通过第二轮盘50控制高度调节臂30不仅使得操作更加的方便和省力,还让调节的精度更高。

[0039] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于实用新型所涵盖的范围。

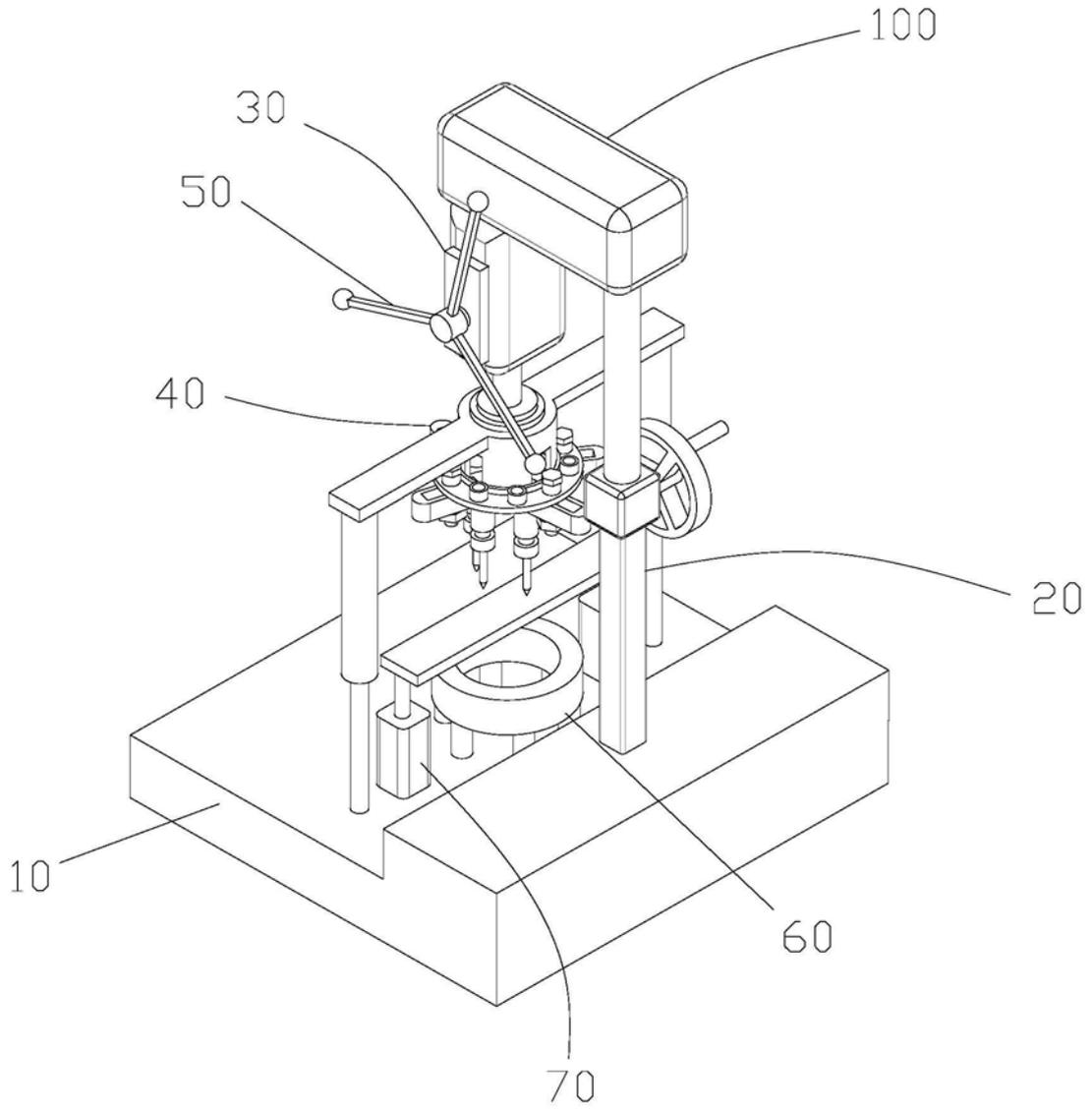


图1

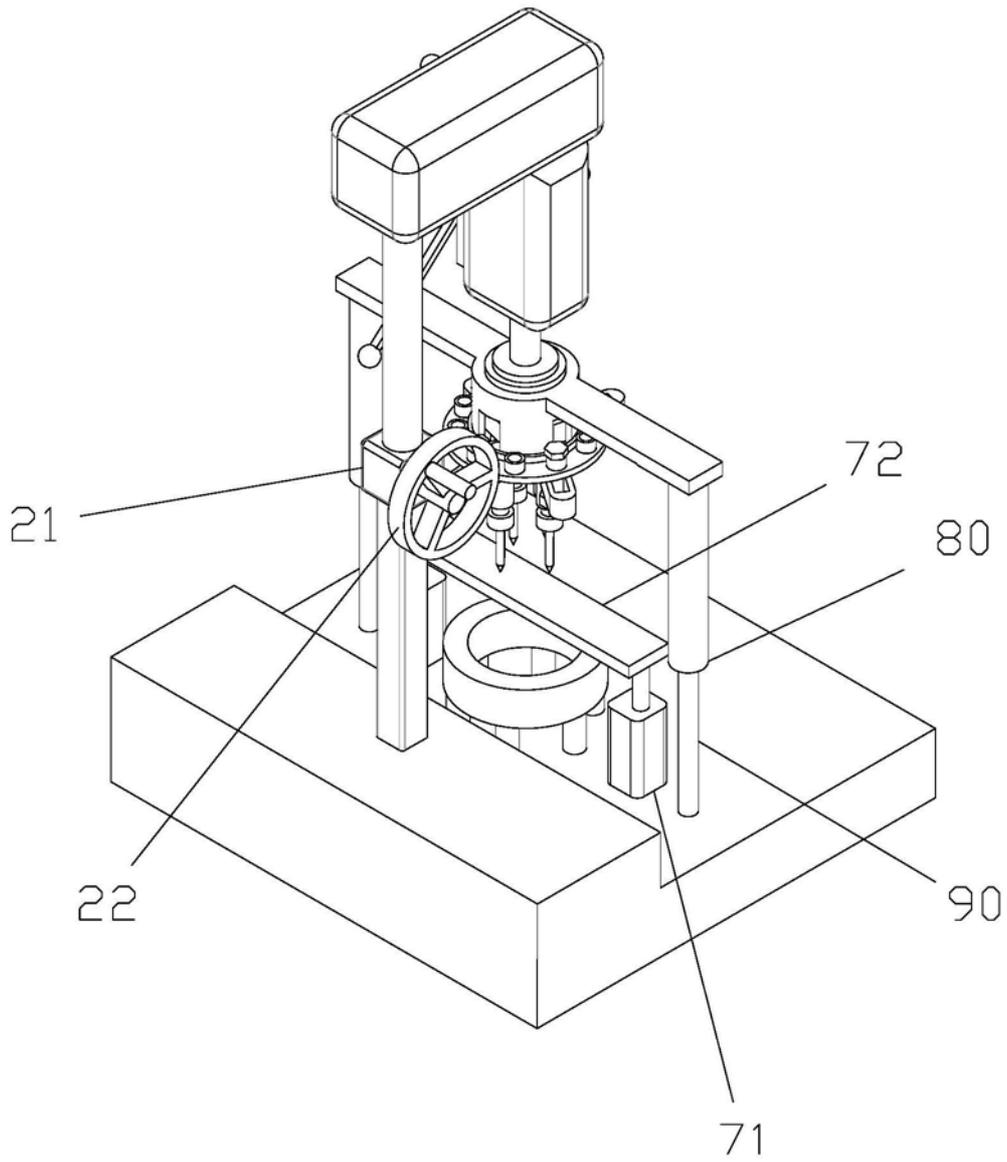


图2

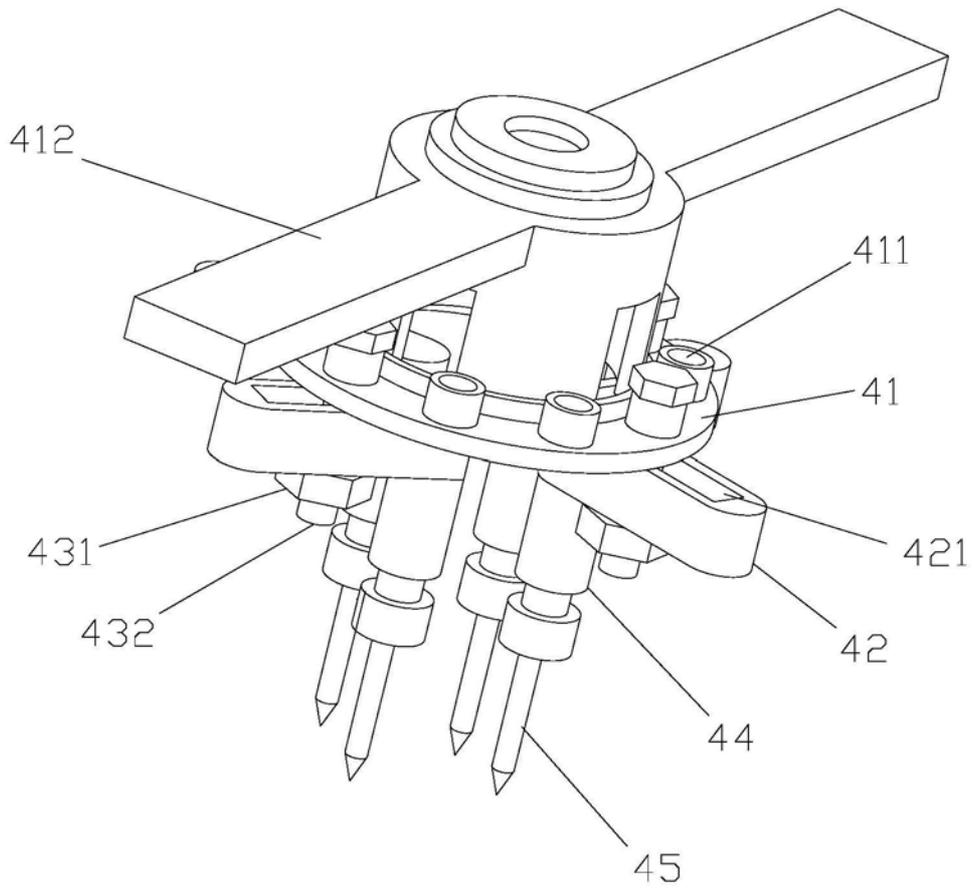


图3

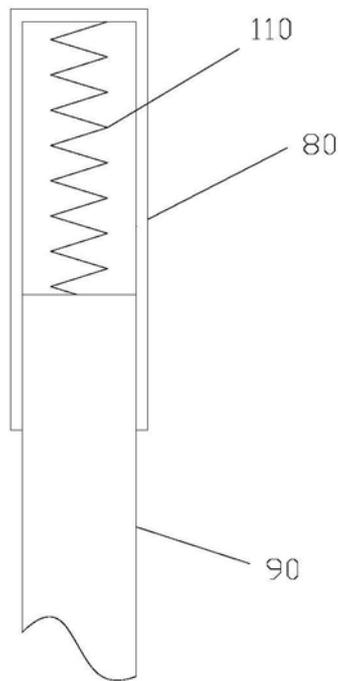


图4