(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219986327 U
(45)授权公告日 2023.11.10

(21)申请号 202321223033.3
(22)申请日 2023.05.19
(73)专利权人 三河市华瑞冠邦钻探工具有限公司
地址 065201 河北省廊坊市三河市燕郊化工大学西侧天山工业园
(72)发明人 王和平 秦浩铭 夏怀恩 周小峰 张川
(74)专利代理机构 北京信融专利代理事务所(普通合伙) 16068
专利代理师 张晓波
(51)Int.Cl.
B23C 3/00(2006.01)
B23C 9/00(2006.01)
B23Q 13/00(2006.01)
B23Q 15/26(2006.01)

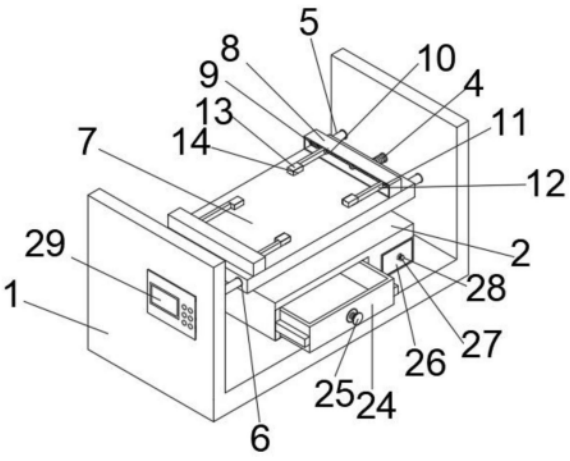
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可调节式钻头加工用铣床

(57)摘要

本实用新型涉及钻头加工用铣床技术领域，公开了一种可调节式钻头加工用铣床，包括凹形板，所述凹形板上表面的中部固定连接有存放柜，所述凹形板一侧内壁的中部固定连接有第一伺服电机，所述第一单向螺纹杆的杆身套设有第三螺纹套，所述凹形板靠近第一伺服电机前端和后端的内壁均固定连接有第一导向杆。本实用新型中，该钻头加工用铣床使用时将工件放置在固定板上，通过启动第二伺服电机带动双向螺纹杆转动的同时带动螺纹套以及固定夹进行前后运动，有利于将不同大小的工件牢牢固定，通过第一伺服电机带动第一单向螺纹杆转动的同时带动固定板进行左右运动，通过两个第一导向杆进行辅助运动方便提高整体运动的稳定。



CN 219986327 U

1.一种可调节式钻头加工用铣床,包括凹形板(1),其特征在于:所述凹形板(1)上表面的中部固定连接有存放柜(2),所述凹形板(1)一侧内壁的中部固定连接有第一伺服电机(3),所述第一伺服电机(3)的输出端固定连接有第一单向螺纹杆(4),所述第一单向螺纹杆(4)的杆身套设有第三螺纹套(30),所述凹形板(1)靠近第一伺服电机(3)前端和后端的内壁均固定连接有第一导向杆(5),所述第一导向杆(5)的杆身均套设有第一导向套(6),所述第一导向套(6)与第三螺纹套(30)的外壁均与固定板(7)固定连接;

所述固定板(7)上表面的两侧均固定连接有存放盒(8),所述存放盒(8)后端的内壁均固定连接有第二伺服电机(9),所述第二伺服电机(9)的输出端均固定连接有双向螺纹杆(10),所述双向螺纹杆(10)的杆身均套设有两个第一螺纹套(11),所述第一螺纹套(11)外壁靠近固定板(7)中心处的一侧均固定连接有连接杆(12),所述连接杆(12)靠近固定板(7)中心处的一侧均固定连接有固定夹(13)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节式钻头加工用铣床,其特征在于:所述凹形板(1)上表面的前端和后端均固定连接有固定杆(15),所述固定杆(15)后端内壁的中部固定连接有第三伺服电机(16),所述第三伺服电机(16)的输出端固定连接有第二单向螺纹杆(17),所述第二单向螺纹杆(17)的杆身套设有第二螺纹套(20)。

3.根据权利要求2所述的一种可调节式钻头加工用铣床,其特征在于:所述固定杆(15)内部靠近凹形板(1)中心处的两侧均固定连接有第二导向杆(18),所述第二导向杆(18)的杆身均套设有第二导向套(31),所述第二导向套(31)与第二螺纹套(20)的外壁均固定连接有移动板(19)。

4.根据权利要求3所述的一种可调节式钻头加工用铣床,其特征在于:所述移动板(19)下表面的中部固定连接有电动伸缩杆(21),所述电动伸缩杆(21)输出端固定连接有第四伺服电机(22),所述第四伺服电机(22)的输出端固定连接有铣刀(23)。

5.根据权利要求1所述的一种可调节式钻头加工用铣床,其特征在于:所述固定夹(13)靠近固定板(7)中心处的一侧均固定连接有海绵垫(14)。

6.根据权利要求1所述的一种可调节式钻头加工用铣床,其特征在于:所述存放盒(8)的内部分别滑动连接有第一抽屉(24)和第二抽屉(26),所述第一抽屉(24)和第二抽屉(26)前端外壁的中部均固定连接有第一把手(25)和第二把手(27)。

7.根据权利要求6所述的一种可调节式钻头加工用铣床,其特征在于:所述第一把手(25)和第二把手(27)的外壁均设置有防滑纹(28)。

8.根据权利要求1所述的一种可调节式钻头加工用铣床,其特征在于:所述凹形板(1)的一侧外壁设置有控制面板(29)。

一种可调节式钻头加工用铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻头加工用铣床技术领域，尤其涉及一种可调节式钻头加工用铣床。

背景技术

[0002] 众所周知，钻头是一种切削工具，通过产生旋转动力，实现在不同材料上打孔的功能，根据材料的不同，钻头的形状、大小也有所差异，以适应不同的加工需求，铣床是一种工具机，主要用于金属切削加工，与车床不同的是，铣床的刀具是旋转的，而工件则是固定不动的，铣床的切削方式有两种，分别是直线式和圆弧式，铣床可以用来加工平面、成型表面、齿轮和螺旋槽等形状，具有广泛的应用领域，在加工过程中，工件可以装在工作台上或者分度头等附件上，通过控制刀具和工作台的运动，实现对工件的加工，铣床的应用十分广泛，包括了各种机械零件、模具、航空和汽车零部件等方面。

[0003] 然而传统的钻头加工铣床操作繁琐，需要用人工调整刀具和工件之间的距离、角度和深度等参数，属于手工操作，较为危险的同时，不便于自主调节所需距离，难以准确的进行精度调节，效率较低，因此，急需改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种可调节式钻头加工用铣床，该钻头加工用铣床使用时，将工件放置在固定板上，通过启动第二伺服电机带动双向螺纹杆转动的同时带动螺纹套以及固定夹进行前后运动，有利于将不同大小的工件牢牢固定，通过第一伺服电机带动第一单向螺纹杆转动的同时带动固定板进行左右运动，通过两个第一导向杆进行辅助运动方便提高整体运动的稳定。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0006] 一种可调节式钻头加工用铣床，包括凹形板，所述凹形板上表面的中部固定连接有存放柜，所述凹形板一侧内壁的中部固定连接有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出端固定连接有第一单向螺纹杆，所述第一单向螺纹杆的杆身套设有第三螺纹套，所述凹形板靠近第一伺服电机前端和后端的内壁均固定连接有第一导向杆，所述第一导向杆的杆身均套设有第一导向套，所述第一导向套与第三螺纹套的外壁均与固定板固定连接。所述固定板上表面的两侧均固定连接有存放盒，所述存放盒后端的内壁均固定连接有第二伺服电机，所述第二伺服电机的输出端均固定连接有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆的杆身均套设有两个第一螺纹套，所述第一螺纹套外壁靠近固定板中心处的一侧均固定连接有连接杆，所述连接杆靠近固定板中心处的一侧均固定连接有固定夹。

[0007] 通过上述技术方案，该钻头加工用铣床使用时，通过第三伺服电机带动第二单向螺纹杆转动的同时带动移动板进行前后移动，通过两个第二导向杆进行辅助运动更方便提高移动板的稳定性，通过移动板的前后运动带动电动伸缩杆进行运动的同时带动第四伺服电机和铣刀进行运动，通过第四伺服电机带动铣刀进行转动能够进行多方位多角度对工件

进行加工，通过第一抽屉能够放置代加工的工件，通过第二抽屉能够放置不同产品所需的铣刀，实用性较高。

[0008] 进一步地，所述凹形板上表面的前端和后端均固定连接有固定杆，所述固定杆后端内壁的中部固定连接有第三伺服电机，所述第三伺服电机的输出端固定连接有第二单向螺纹杆，所述第二单向螺纹杆的杆身套设有第二螺纹套；

[0009] 通过上述技术方案，通过伺服电机带动第二单向螺纹杆转动的同时带动第二螺纹套进行对向运动能够有效提高配合。

[0010] 进一步地，所述固定杆内部靠近凹形板中心处的两侧均固定连接有第二导向杆，所述第二导向杆的杆身均套设有第二导向套，所述第二导向套与第二螺纹套的外壁均固定连接有移动板；

[0011] 通过上述技术方案，通过第二导向杆能够有效的辅助移动板进行运动。

[0012] 进一步地，所述移动板下表面的中部固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆输出端固定连接有第四伺服电机，所述第四伺服电机的输出端固定连接有铣刀；

[0013] 通过上述技术方案，通过第四伺服电机带动铣刀进行转动能够有效对工件进行加工。

[0014] 进一步地，所述固定夹靠近固定板中心处的一侧均固定连接有海绵垫；

[0015] 通过上述技术方案，通过海绵垫能够有效防止工件在夹持过程中损坏。

[0016] 进一步地，所述存放盒的内部分别滑动连接有第一抽屉和第二抽屉，所述第一抽屉和第二抽屉前端外壁的中部均固定连接有第一把手和第二把手；

[0017] 通过上述技术方案，通过第一抽屉和第二抽屉能够方便存放不同工件，通过第一把手和第二把手方便打开第一抽屉和第二抽屉。

[0018] 进一步地，所述第一把手和第二把手的外壁均设置有防滑纹；

[0019] 通过上述技术方案，通过防滑纹能够防止打滑。

[0020] 进一步地，所述凹形板的一侧外壁设置有控制面板；

[0021] 通过上述技术方案，通过控制面板能够精确对工件进行加工。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果：

[0023] 1、本实用新型提出的一种可调节式钻头加工用铣床，对比现有钻头加工用铣床，该钻头加工用铣床使用时将工件放置在固定板上，通过启动第二伺服电机带动双向螺纹杆转动的同时带动螺纹套以及固定夹进行前后运动，有利于将不同大小的工件牢牢固定，通过第一伺服电机带动第一单向螺纹杆转动的同时带动固定板进行左右运动，通过两个第一导向杆进行辅助运动方便提高整体运动的稳定。

[0024] 2、本实用新型提出的一种可调节式钻头加工用铣床，对比现有钻头加工用铣床，该钻头加工用铣床使用时，通过第三伺服电机带动第二单向螺纹杆转动的同时带动移动板进行前后移动，通过两个第二导向杆进行辅助运动更方便提高移动板的稳定性，通过移动板的前后运动带动电动伸缩杆进行运动的同时带动第四伺服电机和铣刀进行运动，通过第四伺服电机带动铣刀进行转动能够进行多方位多角度对工件进行加工，通过第一抽屉能够放置代加工的工件，通过第二抽屉能够放置不同产品所需的铣刀，实用性较高。

[0025] 3、本实用新型提出的一种可调节式钻头加工用铣床，对比现有钻头加工用铣床，该钻头加工用铣床结构巧妙，便于使用者的使用，容易进行多角度的调节，便于对工件进行

固定与加工,实用性能高。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型提出的一种可调节式钻头加工用铣床的轴测图;

[0027] 图2为本实用新型提出的一种可调节式钻头加工用铣床中的轴测示意图;

[0028] 图3为本实用新型提出的一种可调节式钻头加工用铣床中固定板的剖视图;

[0029] 图4为本实用新型提出的一种可调节式钻头加工用铣床中第三伺服电机的剖视图;

[0030] 图5为本实用新型提出的一种可调节式钻头加工用铣床中圆拱门中的电动伸缩杆的轴测图。

[0031] 图例说明:

[0032] 1、凹形板;2、存放柜;3、第一伺服电机;4、第一单向螺纹杆;5、第一导向杆;6、第一导向套;7、固定板;8、存放盒;9、第二伺服电机;10、双向螺纹杆;11、第一螺纹套;12、连接杆;13、固定夹;14、海绵垫;15、固定杆;16、第三伺服电机;17、第二单向螺纹杆;18、第二导向杆;19、移动板;20、第二螺纹套;21、电动伸缩杆;22、第四伺服电机;23、铣刀;24、第一抽屉;25、第一把手;26、第二抽屉;27、第二把手;28、防滑纹;29、控制面板;30、第三螺纹套;31、第二导向套。

具体实施方式

[0033] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种可调节式钻头加工用铣床,包括凹形板1,所述凹形板1上表面的中部固定连接有存放柜2,所述凹形板1一侧内壁的中部固定连接有第一伺服电机3,所述第一伺服电机3的输出端固定连接有第一单向螺纹杆4,所述第一单向螺纹杆4的杆身套设有第三螺纹套30,所述凹形板1靠近第一伺服电机3前端和后端的内壁均固定连接有第一导向杆5,所述第一导向杆5的杆身均套设有第一导向套6,所述第一导向套6与第三螺纹套30的外壁均与固定板7固定连接。

[0035] 所述固定板7上表面的两侧均固定连接有存放盒8,所述存放盒8后端的内壁均固定连接有第二伺服电机9,所述第二伺服电机9的输出端均固定连接有双向螺纹杆10,所述双向螺纹杆10的杆身均套设有两个第一螺纹套11,所述第一螺纹套11外壁靠近固定板7中心处的一侧均固定连接有连接杆12,所述连接杆12靠近固定板7中心处的一侧均固定连接有固定夹13。

[0036] 通过上述技术方案,该钻头加工用铣床使用时,通过第三伺服电机16带动第二单向螺纹杆17转动的同时带动移动板19进行前后移动,通过两个第二导向杆18进行辅助运动更方便提高移动板19的稳定性,通过移动板19的前后运动带动电动伸缩杆21进行运动的同时带动第四伺服电机22和铣刀23进行运动,通过第四伺服电机22带动铣刀23进行转动能够进行多方位多角度对工件进行加工,通过第一抽屉24能够放置代加工的工件,通过第二抽

屉26能够放置不同产品所需的铣刀23,实用性较高。

[0037] 凹形板1上表面的前端和后端均固定连接有固定杆15,固定杆15后端内壁的中部固定连接有第三伺服电机16,第三伺服电机16的输出端固定连接有第二单向螺纹杆17,第二单向螺纹杆17的杆身套设有第二螺纹套20,通过伺服电机带动第二单向螺纹杆17转动的同时带动第二螺纹套20进行对向运动能够有效提高配合,固定杆15内部靠近凹形板1中心处的两侧均固定连接有第二导向杆18,第二导向杆18的杆身均套设有第二导向套31,第二导向套31与第二螺纹套20的外壁均固定连接有移动板19,通过第二导向杆18能够有效的辅助移动板19进行运动,移动板19下表面的中部固定连接有电动伸缩杆21,电动伸缩杆21输出端固定连接有第四伺服电机22,第四伺服电机22的输出端固定连接有铣刀23,通过第四伺服电机22带动铣刀23进行转动能够有效对工件进行加工,固定夹13靠近固定板7中心处的一侧均固定连接有海绵垫14,通过海绵垫14能够有效防止工件在夹持过程中损坏,存放盒8的内部分别滑动连接有第一抽屉24和第二抽屉26,第一抽屉24和第二抽屉26前端外壁的中部均固定连接有第一把手25和第二把手27,通过第一抽屉24和第二抽屉26能够方便存放不同工件,通过第一把手25和第二把手27方便打开第一抽屉24和第二抽屉26,第一把手25和第二把手27的外壁均设置有防滑纹28,通过防滑纹28能够防止打滑,凹形板1的一侧外壁设置有控制面板29,通过控制面板29能够精确对工件进行加工。

[0038] 工作原理:通过启动第二伺服电机9带动双向螺纹杆10转动的同时带动螺纹套以及固定夹13进行前后运动,通过第一伺服电机3带动第一单向螺纹杆4转动的同时带动固定板7进行左右运动,通过两个第一导向杆进行辅助运动,通过第三伺服电机16带动第二单向螺纹杆17转动的同时带动移动板19进行前后移动,通过两个第二导向杆18进行辅助运动,通过移动板19的前后运动带动电动伸缩杆21进行运动的同时带动第四伺服电机22和铣刀23进行运动,通过第四伺服电机22带动铣刀23进行转动能够进行多方位多角度对工件进行加工,通过第一抽屉24能够放置代加工的工件,通过第二抽屉26能够放置不同产品所需的铣刀23。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

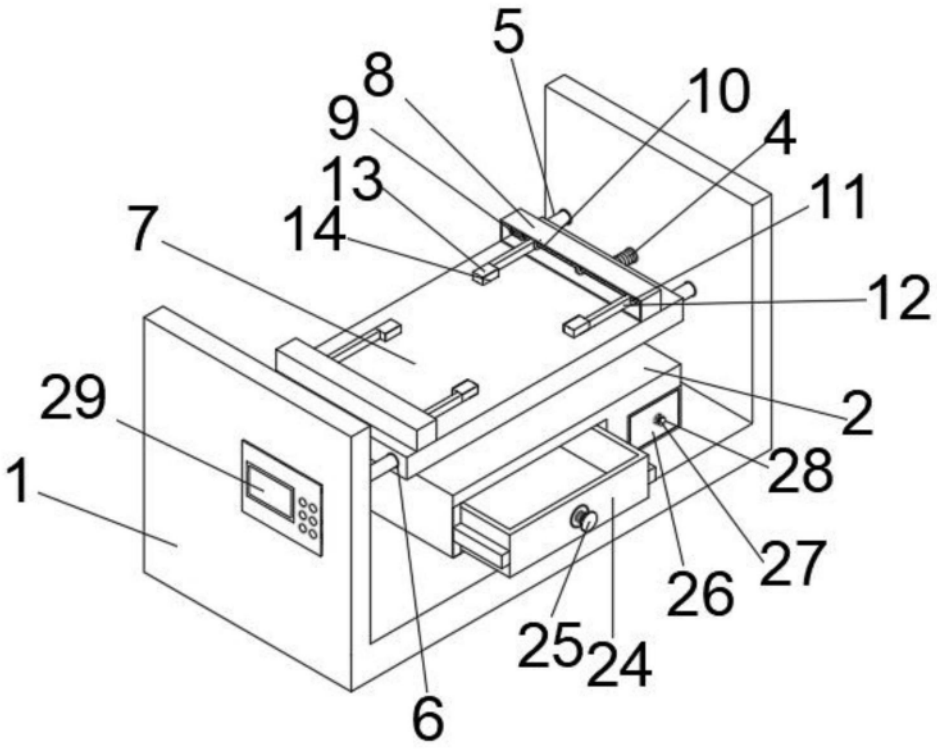


图1

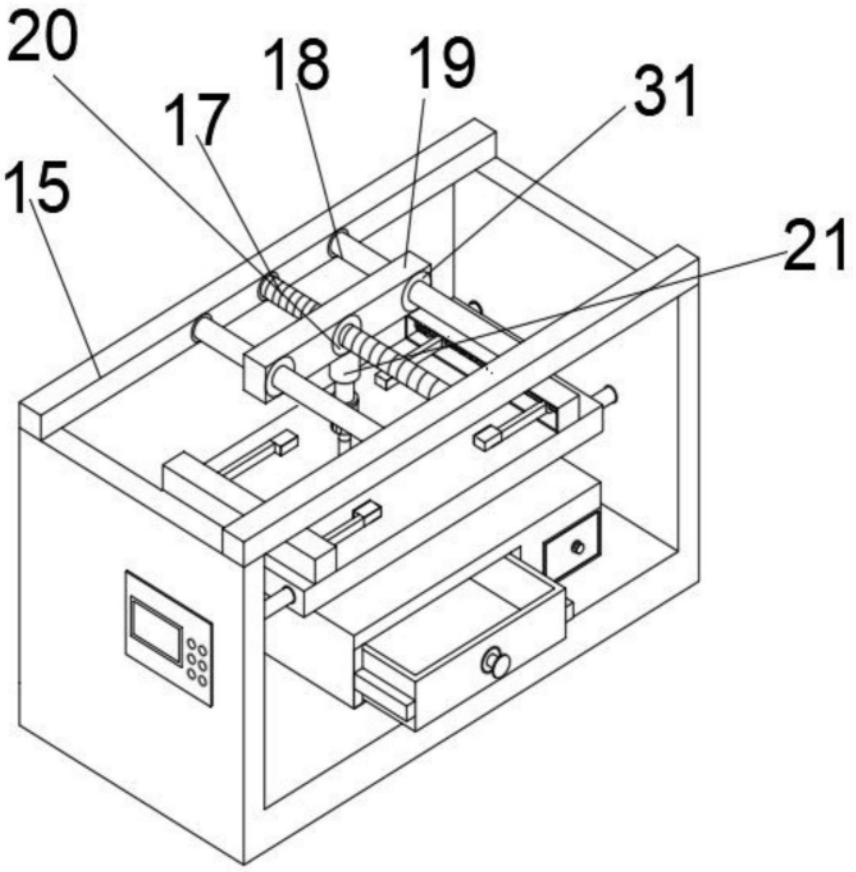


图2

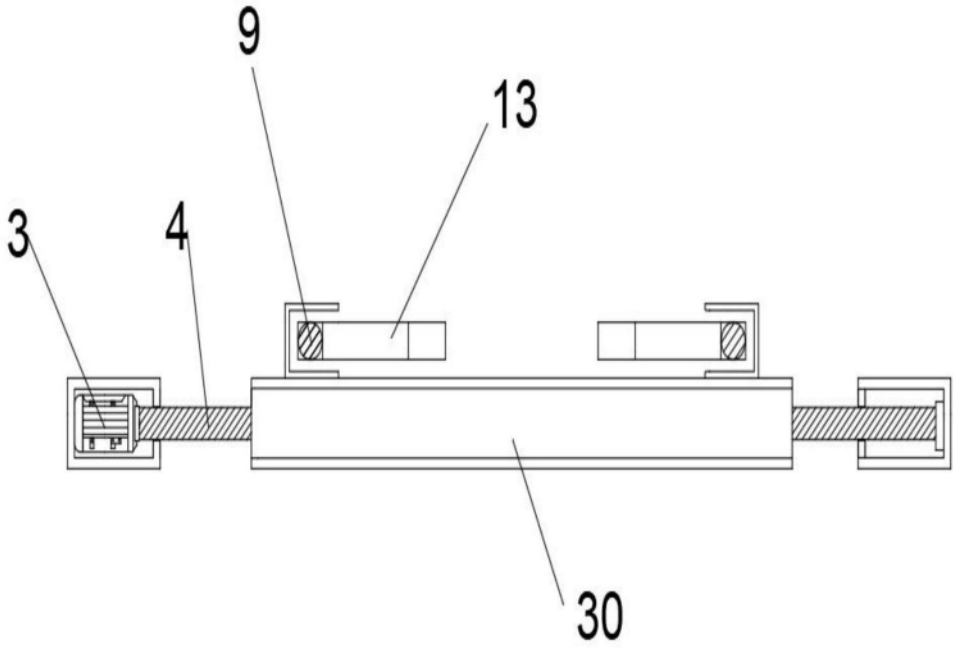


图3

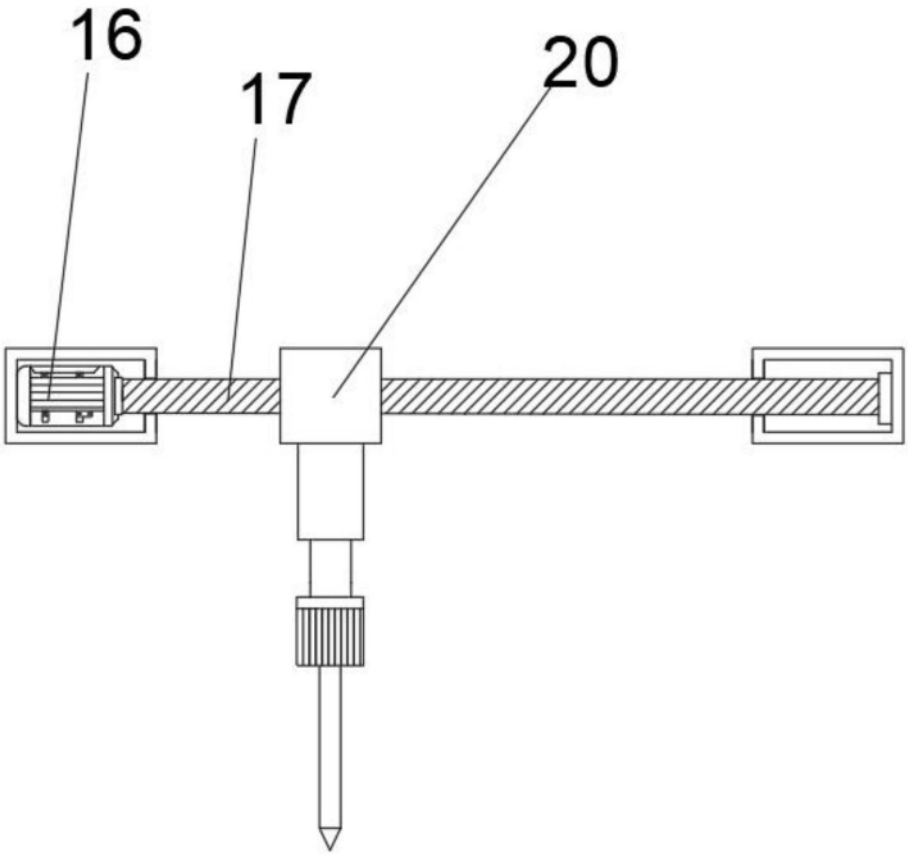


图4

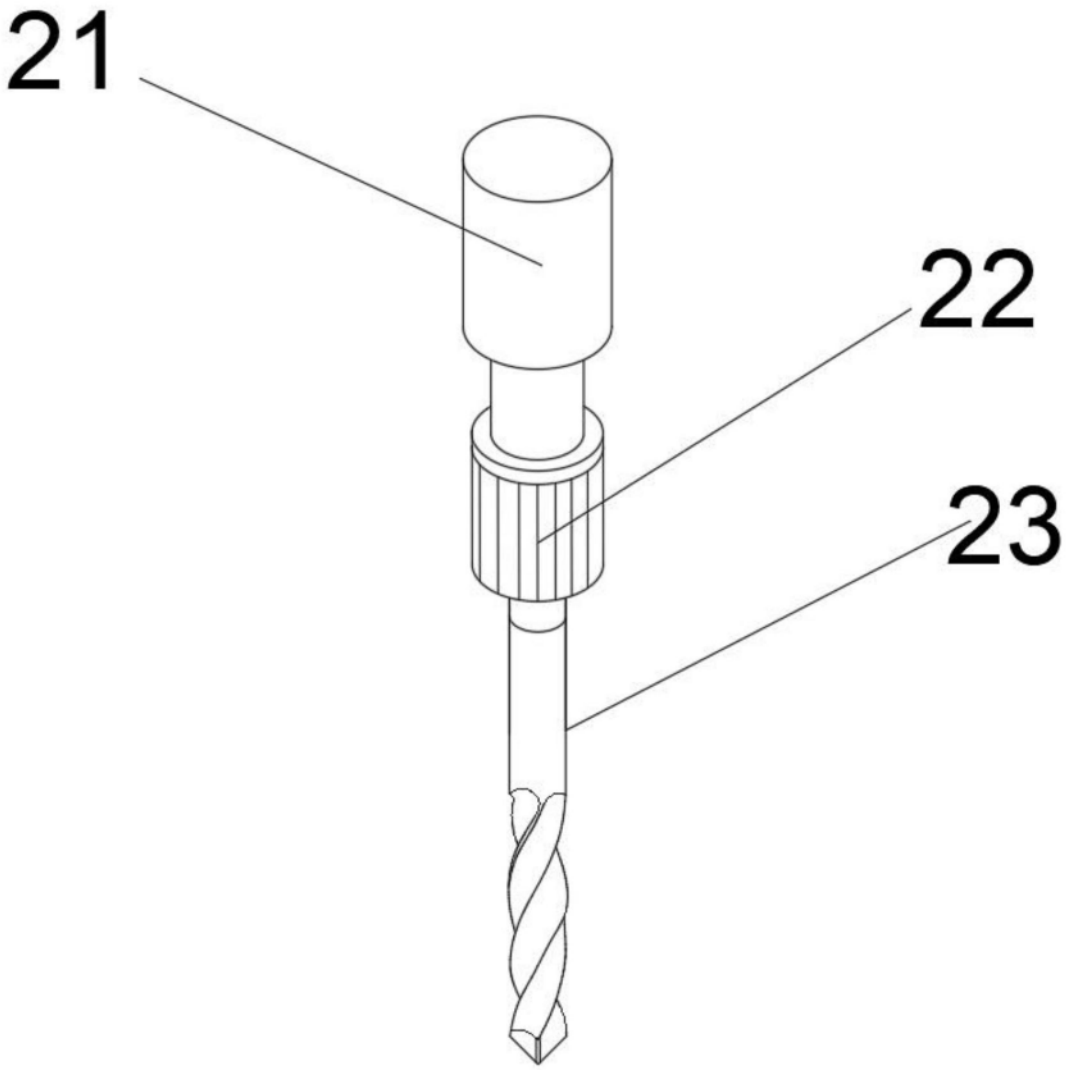


图5