



(21) 申请号 202322561541.9

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 湖北舞凰卫浴有限公司

地址 442200 湖北省十堰市竹山县宝丰镇
花栗树村一组

(72) 发明人 文国忠 陈友敏

(74) 专利代理机构 武汉河山金堂专利事务所
(普通合伙) 42212

专利代理师 方晖

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

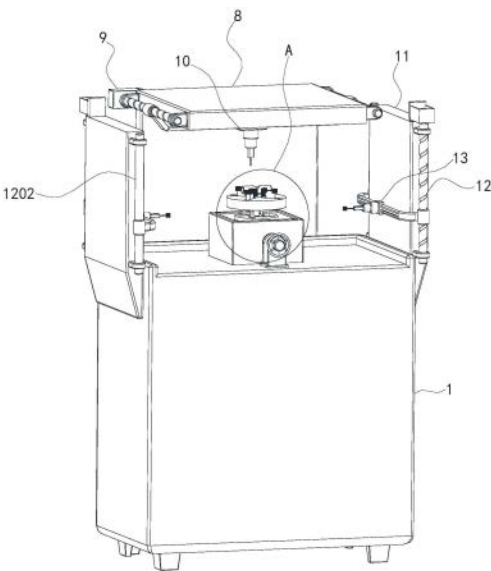
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

三通龙头钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及龙头加工领域,具体为三通龙头钻孔装置,包括操作台,操作台上表面设置有齿轮盒,齿轮盒的内表面设置有第一齿轮,第一齿轮上啮合有第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮均为伞形齿轮,第二齿轮的上表面设置有固定机构,固定机构上设置有加工件,第一齿轮的一侧设置有驱动装置,操作台的外表面设置有第一固定板,第一固定板上设置有第一移动装置,通过第二丝杆的转动带动第二丝套在第二丝杆上滑动,丝套的滑动带动第二连接的移动,第二连接的移动带动,第二移动块的移动,通过第一移动块在第二连接上的滑动可实现第二钻头的移动,可实现对工件两个底面的加工,从而实现了工件三个方向的同时加工。



1.三通龙头钻孔装置,包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)上表面设置有齿轮盒(2),所述齿轮盒(2)的内表面设置有第一齿轮(3),所述第一齿轮(3)上啮合有第二齿轮(4),所述第一齿轮(3)和第二齿轮(4)均为伞形齿轮,所述第二齿轮(4)的上表面设置有固定机构(5),所述固定机构(5)上设置有加工件(6);

所述第一齿轮(3)的一侧设置有驱动装置(7),所述操作台(1)的外表面设置有第一固定板(8),所述第一固定板(8)上设置有第一移动装置(9),所述第一移动装置(9)上设置有第一钻孔装置(10),所述操作台(1)的两侧均设置有第二固定板(11),各所述第二固定板(11)上均设置有第二移动装置(12),各所述第二移动装置(12)上均设置有第二钻孔装置(13)。

2.根据权利要求1所述的三通龙头钻孔装置,其特征在于,所述固定机构(5)包括转动板(501),所述转动板(501)设置在第二齿轮(4)的上表面,所述转动板(501)上开设有限位槽(502),所述限位槽(502)的数量为四个;

所述转动板(501)的上方设置有固定盘(503),所述固定盘(503)上开设有固定槽(504),所述固定槽(504)的数量为四个,各所述固定槽(504)内均设置有第一固定块(505),各所述第一固定块(505)的下表面均设置有固定轴(506),四个所述固定轴(506)的一端设置在四个限位槽(502)内,所述固定盘(503)的上表面设置有第二固定块(507),所述第二固定块(507)的上表面设置有加工件(6)。

3.根据权利要求1所述的三通龙头钻孔装置,其特征在于,所述驱动装置(7)包括连接板(701),所述连接板(701)设置在操作台(1)的上表面上,并且连接板(701)的数量为两个,各所述连接板(701)上设置有驱动轴(702),所述驱动轴(702)的一端设置有转轮(703),所述驱动轴(702)的另一端设置有连接轴(704),所述连接轴(704)的一端设置在第一齿轮(3)上。

4.根据权利要求1所述的三通龙头钻孔装置,其特征在于,所述第一移动装置(9)包括第一丝杆(901),所述第一丝杆(901)设置在第一固定板(8)的一侧,所述第一丝杆(901)的两端均设置有第一连接块(902),各所述第一连接块(902)分别设置在第一固定板(8)和第二固定板(11)的一侧上,所述第一固定板(8)和第二固定板(11)的另一侧均设置有第二连接块(903),所述第二连接块(903)上设置有第一连接杆(904);

所述第一丝杆(901)上设置有第一丝套(905),所述第一连接杆(904)上设置有第一滑套(906),所述第一丝套(905)与第一滑套(906)之间设置有第一连接架(907),所述第一连接架(907)上设置有第一钻孔装置(10),所述第一固定板(8)上设置有第一支撑板(908),所述第一支撑板(908)上设置有第一支撑架(909),所述第一支撑架(909)的上表面设置有第一电机(910),所述第一电机(910)的输出端设置在第一丝杆(901)的一端,所述第一支撑架(909)的上表面设置有第一保护壳(911)。

5.根据权利要求1所述的三通龙头钻孔装置,其特征在于,所述第一钻孔装置(10)包括第一移动块(1001),所述第一移动块(1001)设置在第一连接架(907)上,所述第一移动块(1001)的下表面设置有第一电动伸缩杆(1002),所述第一电动伸缩杆(1002)的下表面上设置有第一钻头座(1003),所述第一钻头座(1003)上设置有第一钻头(1004)。

6.根据权利要求1所述的三通龙头钻孔装置,其特征在于,所述第二移动装置(12)包括第二丝杆(1201)和第二支撑板(1206),所述第二丝杆(1201)设置在第二固定板(11)的一

侧,所述第二丝杆(1201)的两端均设置在位于第二固定板(11)一侧的第一连接块(902)上,位于所述第二固定板(11)的另一侧的第二连接块(903)上设置有第二连接杆(1202),所述第二丝杆(1201)上设置有第二丝套(1203),所述第二连接杆(1202)上设置有第二滑套(1204),所述第二丝套(1203)与第二滑套(1204)之间设置有第二连接架(1205),所述第二连接架(1205)上设置有第二钻孔装置(13),所述第二支撑板(1206)的上设置有第二支撑架(1207),所述第二支撑架(1207)的上表面设置有第二电机(1208),所述第二电机(1208)的输出端设置在第二丝杆(1201)的一端,所述第二支撑架(1207)的上表面设置有第二保护壳(1209)。

7.根据权利要求1所述的三通龙头钻孔装置,其特征在于,所述第二钻孔装置(13)包括第二移动块(1301),所述第二移动块(1301)设置在第二连接架(1205)上,所述第二移动块(1301)的下表面设置有第二电动伸缩杆(1302),所述第二电动伸缩杆(1302)的下表面上设置有第二钻头座(1303),所述第二钻头座(1303)上设置有第二钻头(1304)。

三通龙头钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙头加工领域,具体为三通龙头钻孔装置。

背景技术

[0002] 众所周知,水龙头是水阀的通俗称谓,用来控制水流的大小开关,有节水的功效,随着人们生活水平的提高,单口水龙头可能已经满足不了日常需求,需要一种三通龙头,三通龙头的生产需要对三通龙头的钻孔,因此,需要三通龙头钻孔装置。

[0003] 现有的三通龙头钻孔设备虽然能对多个工件同时加工,但是是在同一个面上加工,一个面加工完成后需要将钻孔设备停下,然后需要通过工人对工件切换加工面,或者更换加工设备,可能会影响工作效率,以致于生产效率过低,因此,需要三通龙头钻孔装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中存在的技术问题,提供了三通龙头钻孔装置。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:三通龙头钻孔装置,包括操作台,所述操作台上表面设置有齿轮盒,所述齿轮盒的内表面设置有第一齿轮,所述第一齿轮上啮合有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮均为伞形齿轮,所述第二齿轮的上表面设置有固定机构,所述固定机构上设置有加工件;

[0006] 所述第一齿轮的一侧设置有驱动装置,所述操作台的外表面设置有第一固定板,所述第一固定板上设置有第一移动装置,所述第一移动装置上设置有第一钻孔装置,所述操作台的两侧均设置有第二固定板,各所述第二固定板上均设置有第二移动装置,各所述第二移动装置上均设置有第二钻孔装置。

[0007] 优选的,所述固定机构包括转动板,所述转动板设置在第二齿轮的上表面,所述转动板上开设有限位槽,所述限位槽的数量为四个;

[0008] 所述转动板的上方设置有固定盘,所述固定盘上开设有固定槽,所述固定槽的数量为四个,各所述固定槽内均设置有第一固定块,各所述第一固定块的下表面均设置有固定轴,四个所述固定轴的一端设置在四个限位槽内,所述固定盘的上表面设置有第二固定块,所述第二固定块的上表面设置有加工件。

[0009] 进一步的,所述驱动装置包括连接板,所述连接板设置在操作台的上表面上,并且连接板的数量为两个,各所述连接板上设置有驱动轴,所述驱动轴的一端设置有转轮,所述驱动轴的另一端设置有连接轴,所述连接轴的一端设置在第一齿轮上。

[0010] 再进一步的,所述第一移动装置包括第一丝杆,所述第一丝杆设置在第一固定板的一侧,所述第一丝杆的两端均设置有第一连接块,各所述第一连接块分别设置在第一固定板和第二固定板的一侧上,所述第一固定板和第二固定板的另一侧均设置有第二连接块,所述第二连接块上设置有第一连接杆;

[0011] 所述第一丝杆上设置有第一丝套,所述第一连接杆上设置有第一滑套,所述第一丝套与第一滑套之间设置有第一连接架,所述第一连接架上设置有第一钻孔装置,所述第

一固定板上设置有第一支撑板,所述第一支撑板上设置有第一支撑架,所述第一支撑架的上表面设置有第一电机,所述第一电机的输出端设置在第一丝杆的一端,所述第一支撑架的上表面设置有第一保护壳。

[0012] 进一步的方案,第一钻孔装置包括第一移动块,所述第一移动块设置在第一连接架上,所述第一移动块的下表面设置有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的下表面上设置有第一钻头座,所述第一钻头座上设置有第一钻头。

[0013] 在前述方案的基础上,所述第二移动装置包括第二丝杆和第二支撑板,所述第二丝杆设置在第二固定板的一侧,所述第二丝杆的两端均设置在位于第二固定板一侧的第一连接块上,位于所述第二固定板的另一侧上的第二连接块上设置有第二连接杆,第二丝杆上设置有第二丝套,所述第二连接杆上设置有第二滑套,所述第二丝套与第二滑套之间设置有第二连接架,所述第二连接架上设置有第二钻孔装置,所述第二支撑板的上设置有第二支撑架,所述第二支撑架的上表面设置有第二电机,所述第二电机的输出端设置在第二丝杆的一端,所述第二支撑架的上表面设置有第二保护壳。

[0014] 在前述方案的基础上进一步的,第二钻孔装置包括第二移动块,所述第二移动块设置在第二连接架上,所述第二移动块的下表面设置有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的下表面上设置有第二钻头座,所述第二钻头座上设置有第二钻头。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 通过第一电机的驱动带动第一丝杆转动,通过第一丝杆的转动带动第一丝套在第一丝杆上滑动,第一丝套的滑动带动第一连接架的移动,第一连接的移动带动,第一移动块的移动,通过第一移动块在第一连接上的滑动可实现第一钻头的移动,可实现对工件的侧面的加工,通过第二电机的驱动带动第二丝杆转动,通过第二丝杆的转动带动第二丝套在第二丝杆上滑动,第二丝套的滑动带动第二连接的移动,第二连接的移动带动第二移动块的移动,通过第一移动块在第二连接上的滑动可实现第二钻头的移动,可实现对工件两个底面的加工,从而实现了工件三个方向的同时加工。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型齿轮盒的内部结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型第一固定板的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型第二固定板的结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1、操作台,2、齿轮盒,3、第一齿轮,4、第二齿轮,5、固定机构,501、转动板,502、限位槽,503、固定盘,504、固定槽,505、第一固定块,506、固定轴,507、第二固定块,6、加工件,7、驱动装置,701、连接板,702、驱动轴,703、转轮,704、连接轴,8、第一固定板,9、第一移动装置,901、第一丝杆,902、第一连接块,903、第二连接块,904、第一连接杆,905、第一丝套,906、第一滑套,907、第一连接架,908、第一支撑板,909、第一支撑架,910、第一电机,911、第

一保护壳,10、第一钻孔装置,1001、第一移动块,1002、第一电动伸缩杆,1003、第一钻头座,1004、第一钻头,11、第二固定板,12、第二移动装置,1201、第二丝杆,1202、第二连接杆,1203、第二丝套,1204、第二滑套,1205、第二连接架,1206、第二支撑板,1207、第二支撑架,1208、第二电机,1209、第二保护壳,13、第二钻孔装置,1301、第二移动块,1302、第二电动伸缩杆,1303、第二钻头座,1304、第二钻头。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域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,都属于本申请保护的范围。

[0027] 在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本申请的描述中,术语“例如”一词用来表示“用作例子、例证或说明”。本申请中被描述为“例如”的任何实施例不一定被解释为比其它实施例更优选或更具优势。为了使本领域任何技术人员能够实现和使用本实用新型,给出了以下描述。在以下描述中,为了解释的目的而列出了细节。应当明白的是,本领域普通技术人员可以认识到,在不使用这些特定细节的情况下也可以实现本实用新型。在其它实例中,不会对公知的结构和过程进行详细阐述,以避免不必要的细节使本实用新型的描述变得晦涩。因此,本实用新型并非旨在限于所示的实施例,而是与符合本申请所公开的原理和特征的最广范围相一致。

[0029] 参阅图1~7,三通龙头钻孔装置,包括操作台1,操作台1上表面固定连接有齿轮盒2,齿轮盒2用于保护第一齿轮3和第二齿轮4,齿轮盒2的内表面安装有第一齿轮3,第一齿轮3用于将驱动装置7的动力传送到第二齿轮4上,第一齿轮3上啮合有第二齿轮4,第二齿轮4用于带动转动板501转动,第一齿轮3和第二齿轮4均为伞形齿轮,第二齿轮4的上表面安装有固定机构5,固定机构5用于固定加工件6,固定机构5上安装有加工件6,第一齿轮3的一侧安装有驱动装置7,驱动装置7用于驱动第一齿轮3转动,操作台1的外表面固定连接有第一固定板8,第一固定板8用于固定第一移动装置9和第一钻孔装置10,第一固定板8上安装有第一移动装置9,第一移动装置9用于移动第一钻孔装置10,第一移动装置9上安装有第一钻孔装置10,第一钻孔装置10用于加工件6侧面的加工,操作台1的两侧均固定连接有第二固定板11,第二固定板11用于固定第二移动装置12和第二钻孔装置13,各第二固定板11上均安装有第二移动装置12,第二移动装置12用于移动第二钻孔装置13,各第二移动装置12上均安装有第二钻孔装置13,第二钻孔装置13用于对加工件6两个底面的加工。

[0030] 首先,参阅图7,在本实施例中,固定机构5包括转动板501,转动板501用于带动固定轴506在限位槽502内滑动,转动板501固定连接在第二齿轮4的上表面,转动板501上开设有限位槽502,限位槽502用于固定轴506的限位滑动,限位槽502的数量为四个;

[0031] 转动板501的上方安装有固定盘503,固定盘503用于第一固定块505的移动,固定盘503上开设有固定槽504,固定槽504用于第一固定块505的限位滑动,固定槽504的数量为

四个,各固定槽504内均滑动连接有第一固定块505,第一固定块505用于固定加工件6,各第一固定块505的下表面均固定连接有固定轴506,固定轴506的用于移动第一固定块505,四个固定轴506的一端滑动连接在四个限位槽502内,固定盘503的上表面固定连接有第二固定块507,第二固定块507用于放置加工件6,第二固定块507的上表面安装有加工件6。

[0032] 然后,参阅图4,在本实施例中,驱动装置7包括连接板701,连接板701用于固定驱动轴702,连接板701固定连接在操作台1的上表面上,并且连接板701的数量为两个,各连接板701内转动连接有驱动轴702,驱动轴702用于驱动第一齿轮3,驱动轴702的一端固定连接有转轮703,转轮703用于带动驱动轴702转动,驱动轴702的另一端固定连接有连接轴704,连接轴704用于连接驱动轴702和第一齿轮3,连接轴704的一端固定连接在第一齿轮3上。

[0033] 其次,参阅图3和图5,在本实施例中,第一移动装置9包括第一丝杆901,第一丝杆901用于带动第一丝套905滑动,第一丝杆901安装在第一固定板8的一侧,第一丝杆901的两端均安装有第一连接块902,第一连接块902用于固定第一丝杆901和第二丝杆1201,各第一连接块902分别固定连接在第一固定板8和第二固定板11的一侧上,第一固定板8和第二固定板11的另一侧均固定连接有第二连接块903,第二连接块903用于固定第一连接杆904和第二连接杆1202,第二连接块903上固定连接有第一连接杆904,第一连接杆904用于第一滑套906的滑动,第一丝杆901上螺纹连接有第一丝套905,第一丝套905用于带动第一连接架907移动,第一连接杆904上滑动连接有第一滑套906,第一滑套906用于带动第一连接架907移动,第一丝套905与第一滑套906之间固定连接有第一连接架907,第一连接架907用于带动第一钻孔装置10移动,第一连接架907上安装有第一钻孔装置10,第一钻孔装置10用于加工件6侧面的加工,第一固定板8上固定连接有第一支撑板908,第一支撑板908用于支撑第一支架和第一保护壳911,第一支撑板908上固定连接有第一支撑架909,第一支撑架909用于支撑第一电机910,第一支撑架909的上表面固定连接有第一电机910,第一电机910用于驱动第一丝杆901,第一电机910的输出端固定连接在第一丝杆901的一端,第一支撑架909的上表面固定连接有第一保护壳911,第一保护壳911用于保护第一电机910。

[0034] 再次,参阅图5,在本实施例中,第一钻孔装置10包括第一移动块1001,第一移动块1001用于带动第一电动伸缩杆1002移动,第一移动块1001滑动连接在第一连接架907上,第一移动块1001的下表面固定连接有第一电动伸缩杆1002,第一电动伸缩杆1002用于第一钻头座1003的移动,第一电动伸缩杆1002的下表面上固定连接有第一钻头座1003,第一钻头座1003用于连接第一钻头1004和第一电动伸缩杆1002,第一钻头座1003上安装有第一钻头1004,第一钻头1004用于加工件6的加工。

[0035] 此外,参阅图6,在本实施例中,第二移动装置12包括第二丝杆1201和第二支撑板1206,第一丝杆901用于带动第二丝套1203滑动,第二丝杆1201安装在第二固定板11的一侧,第二丝杆1201的两端滑动连接在位于第二固定板11一侧的第一连接块902上,位于第二固定板11的另一侧上的第二连接块903上固定连接有第二连接杆1202,第一连接杆904用于第一滑套906的滑动,第二丝杆1201上螺纹连接有第二丝套1203,第二丝套1203用于带动第一连接架907移动,第二连接杆1202上滑动连接有第二滑套1204,第二滑套1204用于带动第一连接架907移动,第二丝套1203与第二滑套1204之间固定连接有第二连接架1205,第二连接架1205用于带动第二钻孔装置13移动,第二连接架1205上安装有第二钻孔装置13,第二钻孔装置13用于加工件6两个底面的加工,第二固定板11上固定连接有第二支撑板1206,第

第二支撑板1206用于支撑第二支撑架1207和第二保护壳1209,第二支撑板1206的上固定连接第二支撑架1207,第二支撑架1207用于支撑第二电机1208,第二支撑架1207的上表面固定连接第二电机1208,第二电机1208用于驱动第二丝杆1201,第二电机1208的输出端固定连接在第二丝杆1201的一端,第二支撑架1207的上表面固定连接第二保护壳1209,第二保护壳1209用于保护第二电机1208。

[0036] 最后,参阅图6,在本实施例中,第二钻孔装置13包括第二移动块1301,第二移动块1301用于带动第二电动伸缩杆1302移动,第二移动块1301滑动连接在第二连接架1205上,第二移动块1301的下表面固定连接第二电动伸缩杆1302,第二电动伸缩杆1302用于第二钻头座1303的移动,第二电动伸缩杆1302的下表面上固定连接第二钻头座1303,第二钻头座1303用于连接第二钻头1304和第二电动伸缩杆1302,第二钻头座1303上安装有第二钻头1304,第二钻头1304用于加工工件6的加工。

[0037] 工作原理:

[0038] 该三通龙头钻孔装置,在使用时,首先将该三通龙头钻孔装置放置在所需使用的位置,当要开始加工时,将待加工的工件放在第二固定块507上,转动转轮703,使转轮703带动驱动轴702转动,驱动轴702带动连接轴704转动,连接轴704转动带动第一齿轮3转动,第一齿轮3转动带动第二齿轮4转动,第二齿轮4转动带动转动板501转动,转动板501转动带动固定轴506在限位槽502内滑动,固定轴506的滑动带动第一固定块505在固定槽504内滑动,从而实现了加工工件6的固定,开启第一电机910,第一电机910驱动带动第一丝杆901转动,第一丝杆901转动带动第一丝套905在第一丝杆901上滑动,第一丝套905的滑动带动了第一连接架907的移动,第一连接架907的移动带动了第一移动块1001的移动,移动第一移动块1001,使第一移动块1001在第一连接架907上移动,第一移动块1001的移动带动第一钻头1004移动,当第一钻头1004移动到了合适位置时,停止第一电机910,开启各个第二电机1208,各个第二电机1208驱动带动两个第二丝杆1201转动,各个第二丝杆1201转动带动两个第二丝套1203在各个第二丝杆1201上滑动,各个第二丝套1203的滑动带动了两个第二连接架1205的移动,各个第二连接架1205的移动带动了各个第二移动块1301的移动,移动各个第二移动块1301,使各个第二移动块1301在各个第二连接架1205上移动,各个第二移动块1301的移动带动各个第二钻头1304移动,当两个第二钻头1304移动到了合适位置时,停止两个第二电机1208,启动第一电动伸缩杆1002和第二电动伸缩杆1302,使第一钻头1004和两个第二钻头1304分别向下、向左和向右缓慢移动,当第一钻头1004和第二钻头1304接近加工工件6时启动第一钻头1004和两个第二钻头1304的开关,使第一钻头1004和第二钻头1304开始转动,从而实现了加工工件6三个方向的同时加工。

[0039] 当加工工件6完成加工,更换下一个待加工工件6时,改变第一电动伸缩杆1002和第二电动伸缩杆1302的运动方向,使第一钻头1004和第二钻头1304远离已完成加工的工件6,并关闭第一钻头1004和第二钻头1304的开关,使第一钻头1004和第二钻头1304停止转动,转动转轮703,使第一固定块505远离已完成加工的工件6,取下已完成加工的工件6,放上待加工工件6,再次转动转轮703,使第一固定块505固定住待加工工件6,启动第一电动伸缩杆和第二伸缩杆,并开启第一钻头1004和第二钻头1304的开关,使第一钻头1004和第二钻头1304开始转动,从而实现了更换待加工工件6的功能。

[0040] 当所有加工工件6以完成加工,要关闭三通龙头钻孔装置时,关闭第一钻头1004和第

二钻头1304的开关,使第一钻头1004和第二钻头1304停止转动,并改变第一电动伸缩杆1002和第二电动伸缩杆1302的运动方向,使第一钻头1004和第二钻头1304远离已完成加工的加工件6,转动转轮703,使第一固定块505远离已完成加工的加工件6,取下已完成加工的加工件6,关闭电源。

[0041] 尽管已描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。

[0042] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包括这些改动和变型在内。

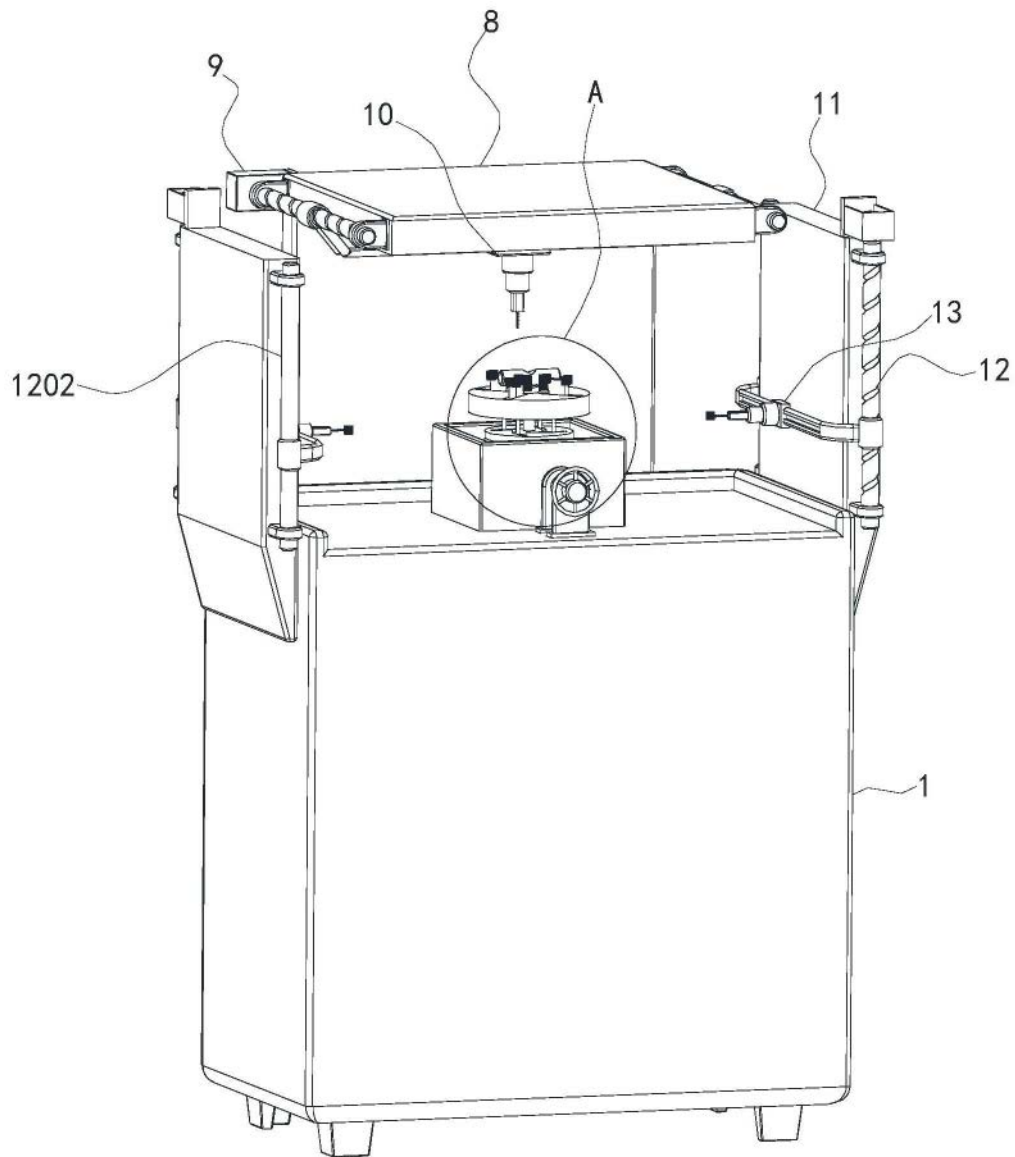


图1

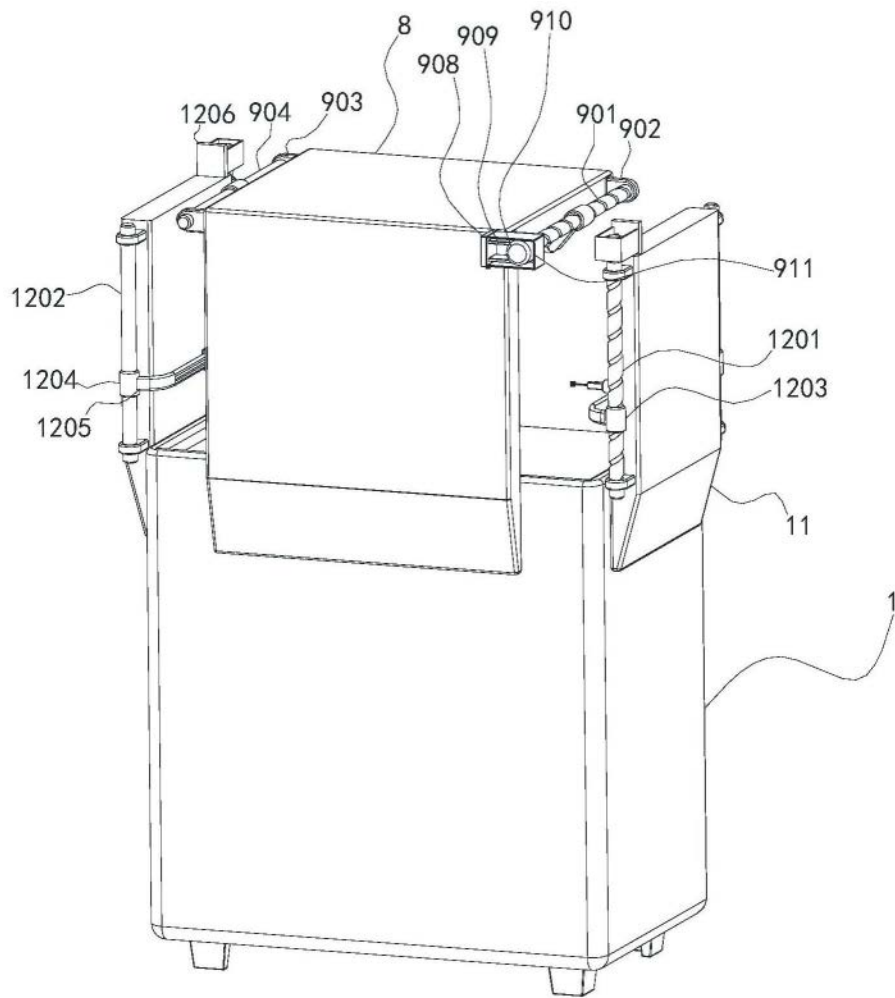


图3

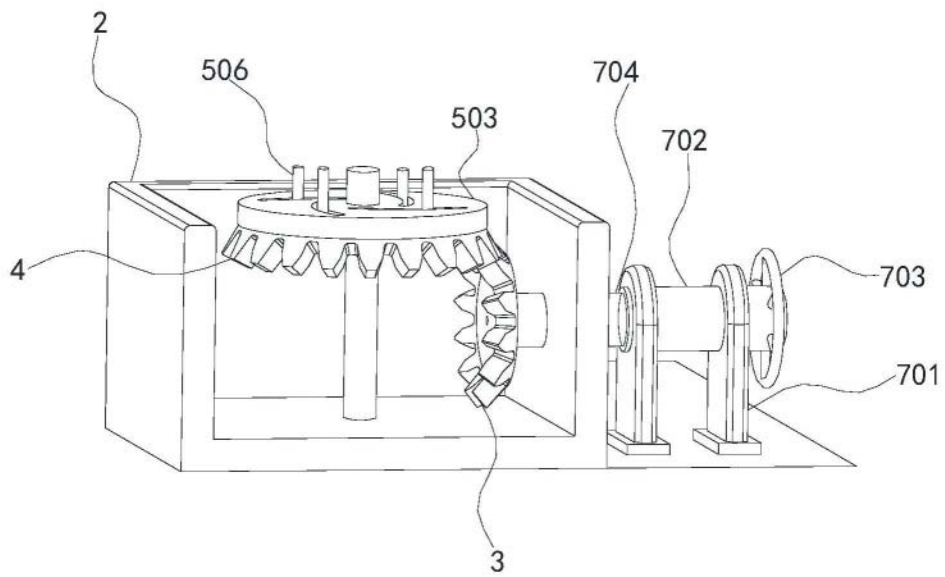


图4

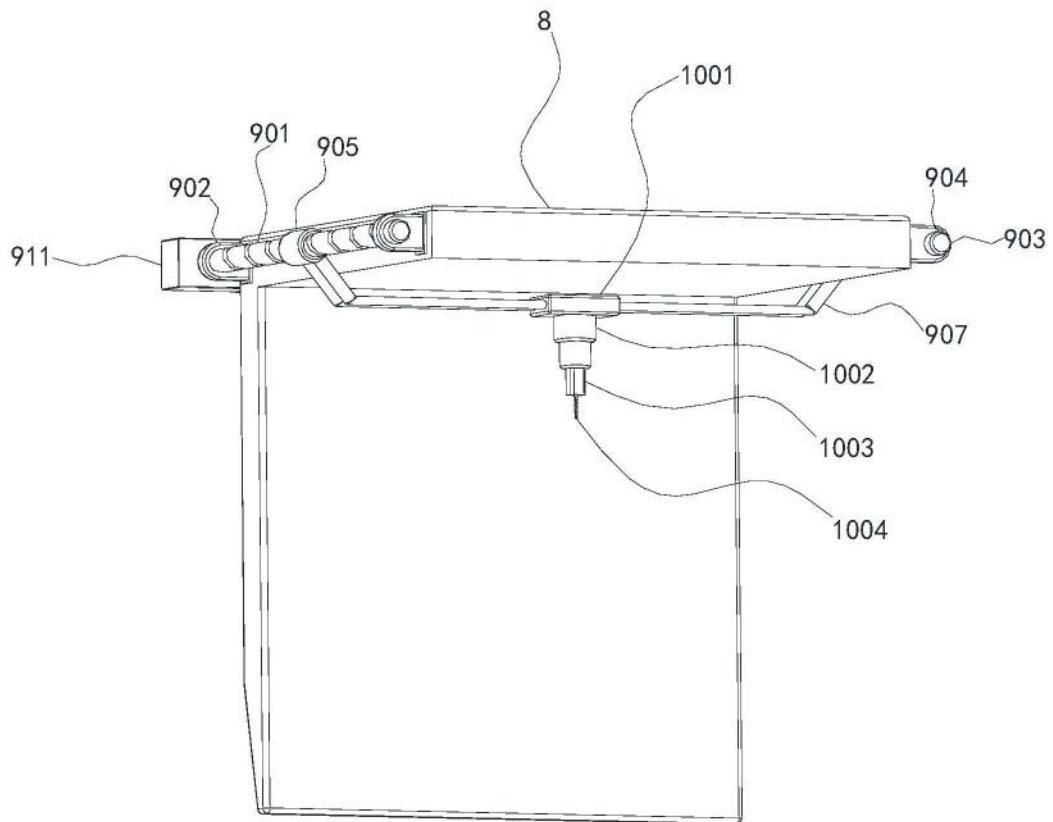


图5

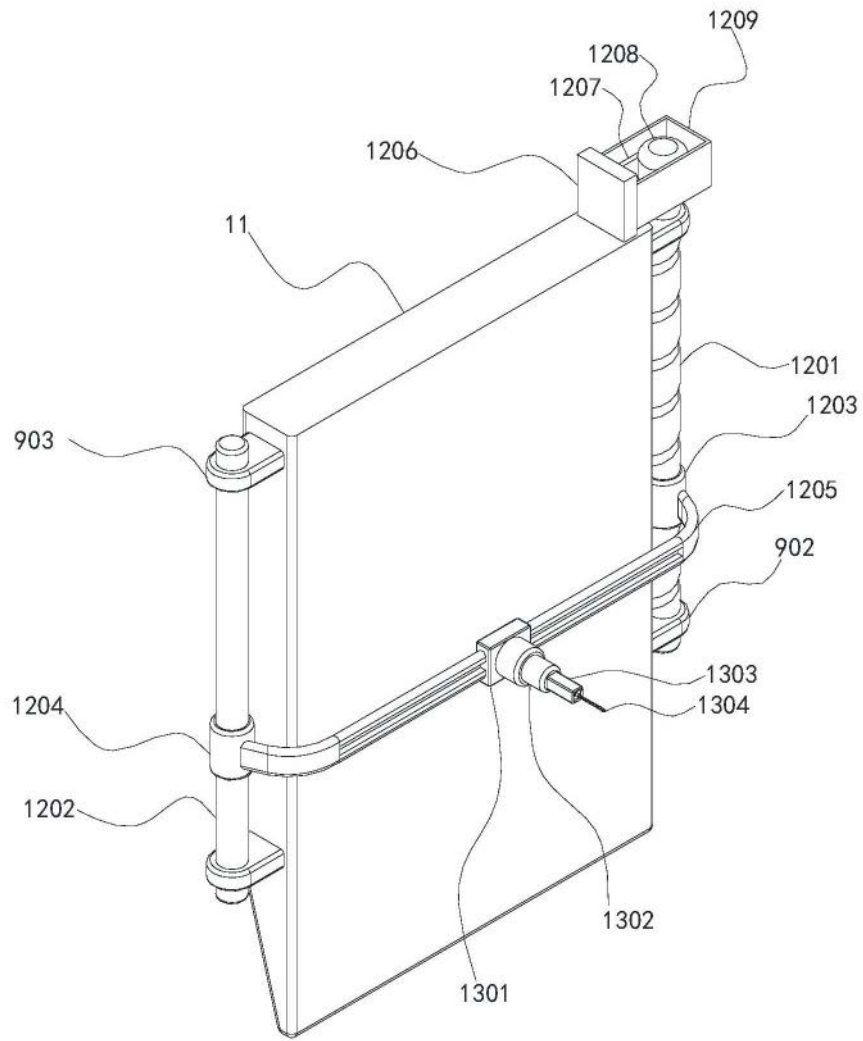


图6

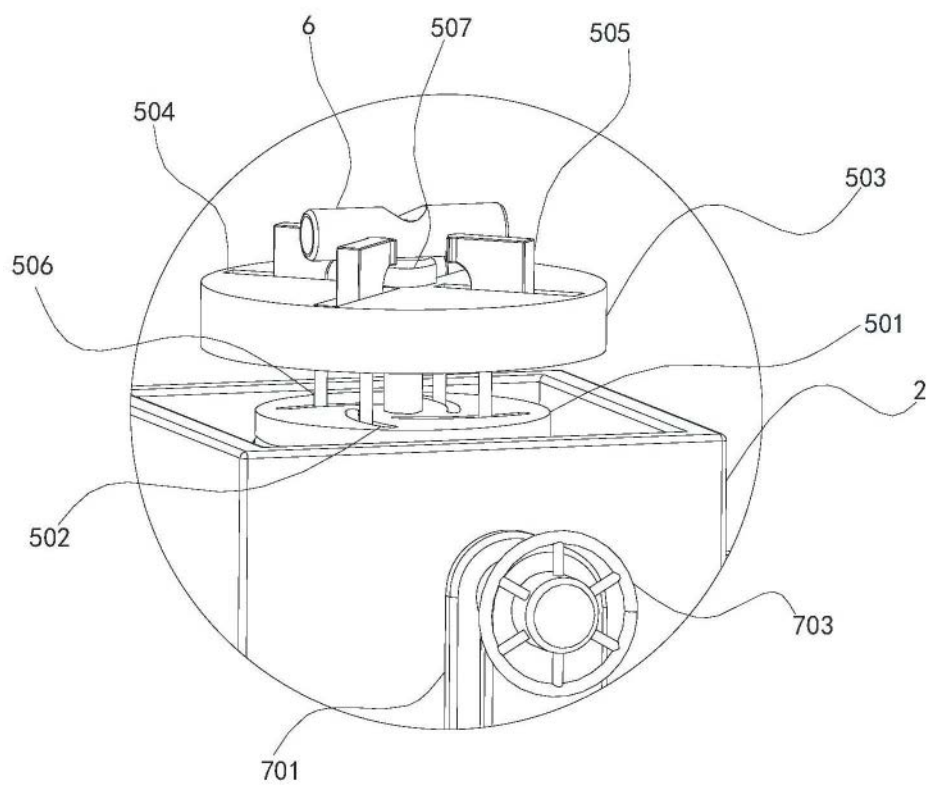


图7