(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 102554328 A
(43)申请公布日 2012.07.11

(21)申请号 201010576723.8

(22)申请日 2010.12.07

(71)申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油松第十工业区东环二路 2 号
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72)发明人 马兆磊 朱红军 侯晨洪 张新明

(51)Int.Cl.
B23C 9/00(2006.01)

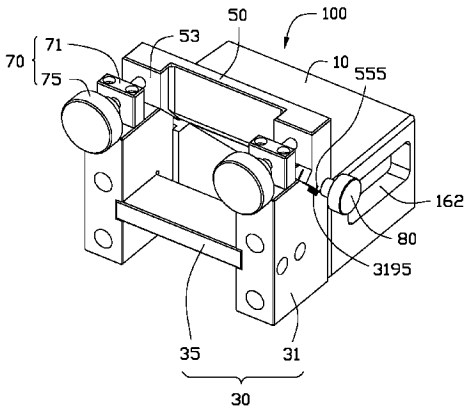
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54)发明名称

弧面铣削加工成型器

(57)摘要

一种弧面铣削加工成型器，其包括工作台、基座及靠板，该工作台与基座相邻装设于一起。该靠板活动装设于该基座上，并与该工作台相邻设置。该工作台包括工作面、与工作面相对的底面及安装端，该基座对应装设于该工作台的安装端。该工作面上靠近该安装端的侧缘朝向底面且远离该安装端方向凹设形成一个楔形的收容空间，并对应地于工作面上形成铣削口。上述弧面铣削加工成型器具有结构简单，安装方便的优点。



CN 102554328 A

1. 一种弧面铣削加工成型器，其包括工作台及基座，该工作台与基座相邻装设于一起；其特征在于：所述弧面铣削加工成型器还包括靠板，该靠板活动装设于该基座上，并与该工作台相邻设置；该工作台包括工作面、与工作面相对的底面及安装端，该基座对应装设于该工作台的安装端；该工作面上靠近该安装端的侧缘朝向底面且远离该安装端方向凹设形成一个楔形的收容空间，并对应地于工作面上形成铣削口。

2. 如权利要求 1 所述的弧面铣削加工成型器，其特征在于：该靠板沿垂直于工作台方向可调节地活动装设于基座上，该收容空间与该工作面、底面及安装端相互连通，并包括一个由该工作面朝向远离该安装端的底面方向倾斜的倾斜面。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的弧面铣削加工成型器，其特征在于：该安装端的临近该收容空间的两侧分别相对凸设有导接块，该基座包括两个支撑块，两个支撑块分别相对固定装设于该工作台的安装端的两侧，并分别抵接于该安装端两侧的导接块上。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的弧面铣削加工成型器，其特征在于：每个支撑块包括装配端及顶面，该装配端固接于工作台的安装端上，该顶面上朝向该装配端方向形成第一装配斜面；该靠板包括朝向工作台一侧的抵靠面及与该抵靠面相对且朝向该基座一侧的抵压面，该抵压面的两端分别形成有第二装配斜面，并分别抵持于该靠板的两个第一装配斜面上。

5. 如权利要求 4 所述的弧面铣削加工成型器，其特征在于：该支撑块还包括外侧面及与该外侧面相对的内侧面，该第一装配斜面与该支撑块的外侧面相交处朝向内侧面方向凹设形成一个平行于第一装配斜面设置的装配槽；该靠板还包括两个卡持块，该两个卡持块凸设于该靠板的第二装配斜面的两端，并分别卡设于该基座的装配槽内。

6. 如权利要求 5 所述的弧面铣削加工成型器，其特征在于：该支撑座的外侧面上邻近该装配槽的边缘位置处沿该装配槽延伸方向设置有调节刻度，该靠板的卡持块上对应该调节刻度设有一个基准刻度线；所述弧面铣削加工成型器还包括微调组件，该微调组件装设于基座上并可调节地活动抵持于靠板上，以调节该靠板相对基座及工作台的位置关系。

7. 如权利要求 6 所述的弧面铣削加工成型器，其特征在于：该卡持块上开设有一个锁紧孔，所述弧面铣削加工成型器还包括锁紧件，该锁紧件穿过该卡块上的锁紧孔将该靠板锁紧于基座上。

8. 如权利要求 3 所述的弧面铣削加工成型器，其特征在于：该两个支撑块的相对内侧面上分别水平凹设有一个安装槽，该基座还包括基准板，该基准板水平夹设于该两个支撑块之间，该基准板的两端分别对应地卡入该两个支撑块的安装槽内。

9. 如权利要求 8 所述的弧面铣削加工成型器，其特征在于：该基座的基准板上方与该靠板及工作台共同形成刀具装设空间。

10. 如权利要求 1 所述的弧面铣削加工成型器，其特征在于：该工作台的两个侧面上分别相对凹设有握持槽。

弧面铣削加工成型器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铣削加工辅助装置，尤其涉及一种弧面铣削加工成型器。

背景技术

[0002] 在传统的铣削加工领域中，对于工件的外形弧面、圆弧等的加工一般都采用机械式加工方法，加工时工件都必须被装夹于铣削机台的虎钳内，待加工完后，再将加工好的工件从虎钳内取下。所述加工过程中，每次只能装夹一个工件，且每次都需要装夹、取下工件，使得加工效率非常低，不利于批量化加工。

发明内容

[0003] 鉴于上述状况，有必要提供一种结构简单、不需要对工件进行装夹的弧面铣削加工成型器。

[0004] 一种弧面铣削加工成型器，其包括工作台及基座，该工作台与基座相邻装设于一起；弧面铣削加工成型器还包括靠板，该靠板活动装设于该基座上，并与该工作台相邻设置；工作台包括工作面、与工作面相对的底面及安装端，基座对应装设于工作台的安装端；工作面上靠近安装端的侧缘朝向底面且远离安装端方向凹设形成一个楔形的收容空间，并对应地于工作面上形成铣削口。

[0005] 上述弧面铣削加工成型器结构简单，安装方便，使用时装夹于铣削加工机台的虎钳上，选定参数、对刀后即可对工件实施弧面铣削加工处理，操作非常方便。通过该弧面铣削加工成型器对工件进行弧面铣削加工时不需要对工件进行装夹处理，用手推动工件就能完成成型加工，节省了装夹时间，大大提高了加工效率。

附图说明

[0006] 图 1 为本发明实施方式的弧面铣削加工成型器的立体组装示意图。

[0007] 图 2 为图 1 所示弧面铣削加工成型器的立体分解示意图。

[0008] 图 3 为图 1 所示弧面铣削加工成型器的另一视角下的立体分解示意图。

[0009] 图 4 为本发明实施方式的弧面铣削加工成型器处于使用状态下的另一视角的示意图。

[0010] 主要元件符号说明

[0011]

弧面铣削加工成型器	100
工作台	10
工作面	11

收容空间	12
倾斜面	121
铣削口	123
底面	13
安装端	15
侧面	16
握持槽	162
基座	30
支撑块	31
装配端	311
自由端	313
顶面	315
第一装配斜面	316
装配槽	3163
内侧面	317
安装槽	318
外侧面	319
调节刻度	3196
基准板	35
靠板	50
抵靠面	51
抵压面	53
第二装配斜面	535
端面	54

卡持块	55
锁紧孔	553
基准刻度线	555
微调组件	70
基准块	71
调节螺孔	715
调节螺母	75
锁紧件	80
刀具	200
工件	300

[0012]

具体实施方式

[0013] 本发明弧面铣削加工成型器可广泛应用于各类铣削加工机台上，以辅助该铣削加工机台对工件进行弧面铣削加工处理。下面将结合附图及具体实施方式对本发明的弧面铣削加工成型器作进一步的详细说明。

[0014] 请参阅图 1，本发明实施方式的弧面铣削加工成型器 100 包括工作台 10、基座 30、靠板 50、微调组件 70 及锁紧件 80。工作台 10 与基座 30 相邻装设于一起，靠板 50 沿垂直于工作台 10 方向可调节地活动装设于基座 30 上，并通过锁紧件 80 锁紧于基座 30 上。微调组件 70 装设于基座 30 上并可调节地活动抵持于靠板 50 上，以调节该靠板 50 相对基座 30 及工作台 10 的位置关系。

[0015] 请一并参阅图 2 及图 3，工作台 10 呈大致矩形台状，包括工作面 11、与工作面 11 相对的底面 13、安装端 15 及两个相对平行的侧面 16。工作面 11 上靠近安装端 13 的侧缘大致中部位置处朝向底面 13 且远离该安装端 15 方向凹设形成一个大致为楔形的收容空间 12。收容空间 12 与工作面 11、底面 13 及安装端 15 相互连通，其包括一个由工作面 11 朝向远离该安装端 15 的底面 13 方向倾斜的倾斜面 121，并对应地于该工作面 11 上邻近安装端 15 的中部位置处形成一个铣削口 123。安装端 15 的端面上邻近收容空间 12 的两侧分别相对平行地凸设有一个大致为矩形条状的导接块 152 及开设有二个导接孔 155，以利于将基座 30 与工作台 10 装设于一起。两个侧面 16 上分别相对凹设有一个大致为矩形的握持槽 162，以利于握持放置于工作台 10 的工作面 11 上的待加工工件 300（请参阅图 4）。

[0016] 基座 30 大致呈 H 形，相邻装设于工作台 10 的安装端 15，基座 30 的顶部与靠板 50 及工作台 10 共同形成一刀具装设空间（图未标）。基座 30 包括两个支撑块 31 及一个基准板 35，两个支撑块 31 分别相对平行地装设于安装端 15 上并位于该收容空间 12 的两侧。每

个支撑块 31 包括装配端 311、与装配端 311 相对的自由端 313、顶面 315、内侧面 317 及与内侧面 317 相对平行的外侧面 319。支撑块 31 上对应工作台 10 上的二个导接孔 155 由自由端 313 朝向装配端 311 方向贯通开设有二个安装孔 312。顶面 315 上朝向装配端 313 方向被切去一块形成一朝向该装配端 313 倾斜的第一装配斜面 316，第一装配斜面 316 与外侧面 319 相交处朝向内侧面 317 方向凹设形成一个平行于第一装配斜面 316 设置的 V 形装配槽 3163。内侧面 317 上沿平行于顶面 315 方向水平凹设有一个安装槽 318。安装槽 318 的一端与自由端 313 相互连通。外侧面 319 上邻近装配槽 3163 的边缘位置处沿装配槽 3163 延伸方向设置有调节刻度 3195。基准板 35 大致呈矩形板状，其沿平行于顶面 315 方向水平夹设于两个支撑块 31 之间，基准板 35 的两端分别对应地卡入该两个支撑块 31 的安装槽 318 内。

[0017] 靠板 50 沿垂直于工作台 10 方向可调节地活动装设于基座 30 上，并通过锁紧件 80 锁紧于基座 30 上。在本实施方式中，靠板 50 呈大致 U 形板状，包括抵靠面 51、与抵靠面 51 相对的抵压面 53、两个端面 54 及两个卡持块 55。抵压面 53 上大致中部凹设有一个大致为矩形且贯通靠板 50 两侧的开槽 532，抵压面 53 上邻近其一侧对应基座 30 上的第一装配斜面 316 被切去一块形成有第二装配斜面 535。两个卡持块 55 大致呈梯形块状，其对应基座 30 的两个装配槽 3163 凸设于靠板 50 的第二装配斜面 535 的两端。两个卡持块 55 的一端分别与靠板 50 的两个端面 54 平齐，另一端呈 V 形块状，对应卡设于基座 30 的装配槽 3163 内。每个卡持块 55 上朝向靠板 50 的端面 55 一侧开设有一个锁紧孔 553 及设有一个基准刻度线 555。

[0018] 微调组件 70 装设于基座 30 上并可调节地活动抵持于靠板 50 上，以调节该靠板 50 相对基座 30 及工作台 10 的位置关系。在本实施方式中，微调组件 70 包括两个基准块 71 及两个调节螺母 75，两个基准块 71 分别固定装设于基座 30 的两个支撑块 31 的顶面 315 上，每个基准块 71 上贯通开设有一个调节螺孔 715。两个调节螺母 75 分别螺接并穿过两个基准块 71 的调节螺孔 715，两个调节螺母 75 的末端分别对应抵持于靠板 50 的抵压面 53 上。

[0019] 锁紧件 80 在本实施方式中为两个螺钉，分别可调节地穿过靠板 50 的两个卡持块 55 的锁持孔 555 固接于基座 30 的两个支撑块 31 上。

[0020] 组装时，先将两个支撑块 31 相对平行地固定装设于工作台 10 的安装端 15 上，并位于该收容空间 12 的两侧，每个支撑块 31 的装配端 311 的内侧面 317 对应抵持于工作台 10 的安装端 15 的导接块 152 上；将基准板 35 的两端分别对准并卡入该两个支撑块 31 的安装槽 318 内。接下来，将靠板 50 的两个卡持块 55 分别对准并卡入基座 30 的两个支撑块 31 的装配槽 3163 内，对应地，靠板 50 两端的第二装配斜面 535 对应抵接于该两个支撑块 31 的第一装配斜面 316 上。锁紧件 80 对应穿过卡持块 55 的锁持孔 553 将靠板 50 锁紧于基座 30 上。最后，将微调组件 70 装设于基座 30 的两个支撑块 31 的顶面 315 上，调节螺母 75 穿过基准块 71 的调节螺孔 715 并抵接于靠板 50 两端的抵压面 53 上，即完成弧面铣削加工成型器 100 的安装。

[0021] 请一并参阅图 4，所述弧面铣削加工成型器 100 使用时装夹于铣削加工机台的虎钳（图未示）上，刀具 200 对应伸入基座 30，并位于基座 30 与靠板 50 之间。接下来，通过释放锁紧件 80，根据确定的刀具 200 加工参数例如：加工圆弧角度，调节微调组件 70，推动靠板 50 相对基座 30 沿装配槽 3163 滑移，使靠板 50 的两端面上的基准刻度线 555 与基座

30 的外侧面 319 上的调节刻度 3195 对应刻度值对准，以最终确定刀具加工参数，并通过锁紧件 80 锁紧。再接下来，对刀具 200 进行对刀处理，使刀具靠近基准板 35，以该基准板 35 作为刀具加工过程中的寻边基准，刀具 200 的铣削刃 203 部分对应收容于工作台 10 的铣削口 123 内；最后，将待加工的工件 300 放置于工作台 10 的工作面 11 上，工件 300 的两个相邻表面对应抵靠于工作面 11 及抵靠面 51 上，工件 300 的待加工部分对准工作台 10 的铣削口 123；启动刀具 200，手动推动工件 300 沿调整靠板 50 的抵靠面 51 滑移，刀具 200 的铣削刃 203 即可对工件 300 进行铣削加工处理；加工完后，取下工件 300，随即可换上另一工件 300，操作非常方便。

[0022] 所述弧面铣削加工成型器 100 结构简单，安装方便，使用时装夹于铣削加工机台的虎钳上，选定参数、对刀后即可对工件 300 实施弧面铣削加工处理，操作非常方便。通过该弧面铣削加工成型器 100 对工件 300 进行弧面铣削加工时不需要对工件 300 进行装夹处理，用手推动工件 300 就能完成成型加工，打破了传统加工的局限，节省了宝贵的装夹时间，大大提高了加工效率。

[0023] 另外，本领域技术人员还可以在本发明精神内作其它变化，当然，这些依据本发明精神所作的变化，都包含在本发明要求保护的范围之内。

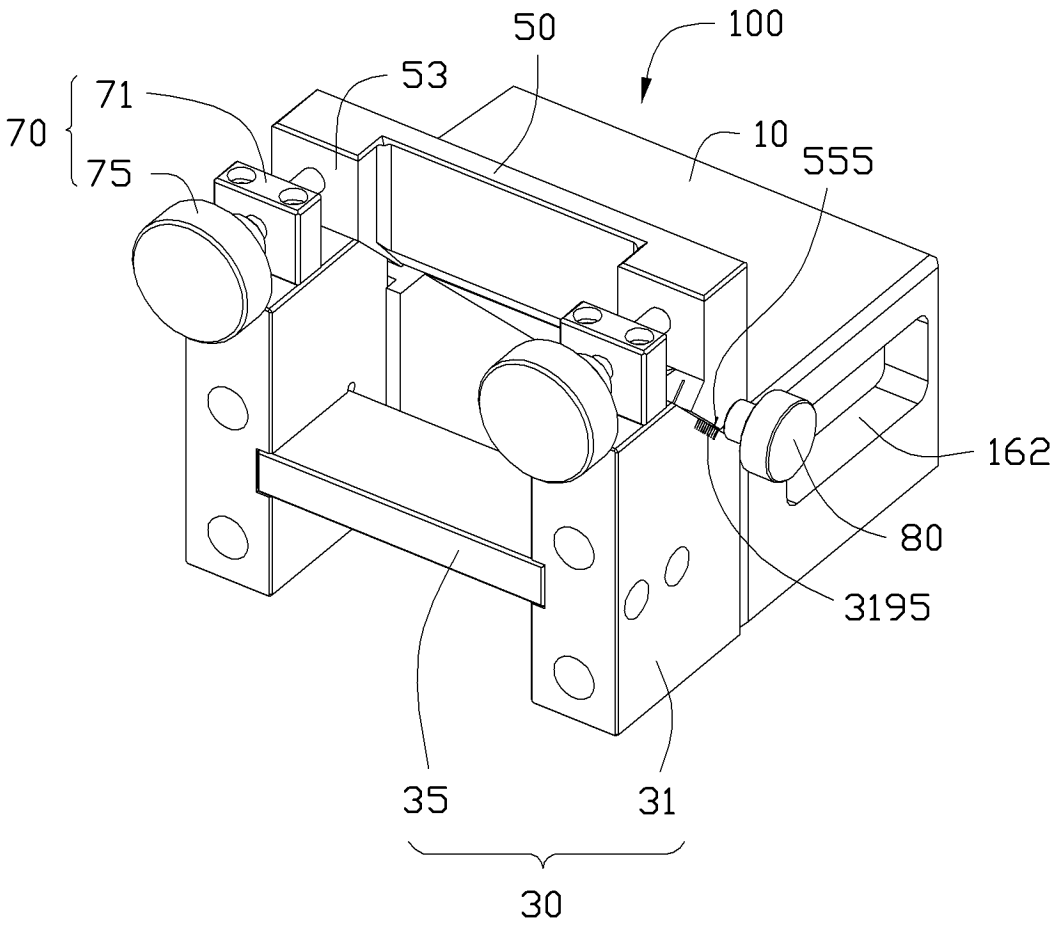


图 1

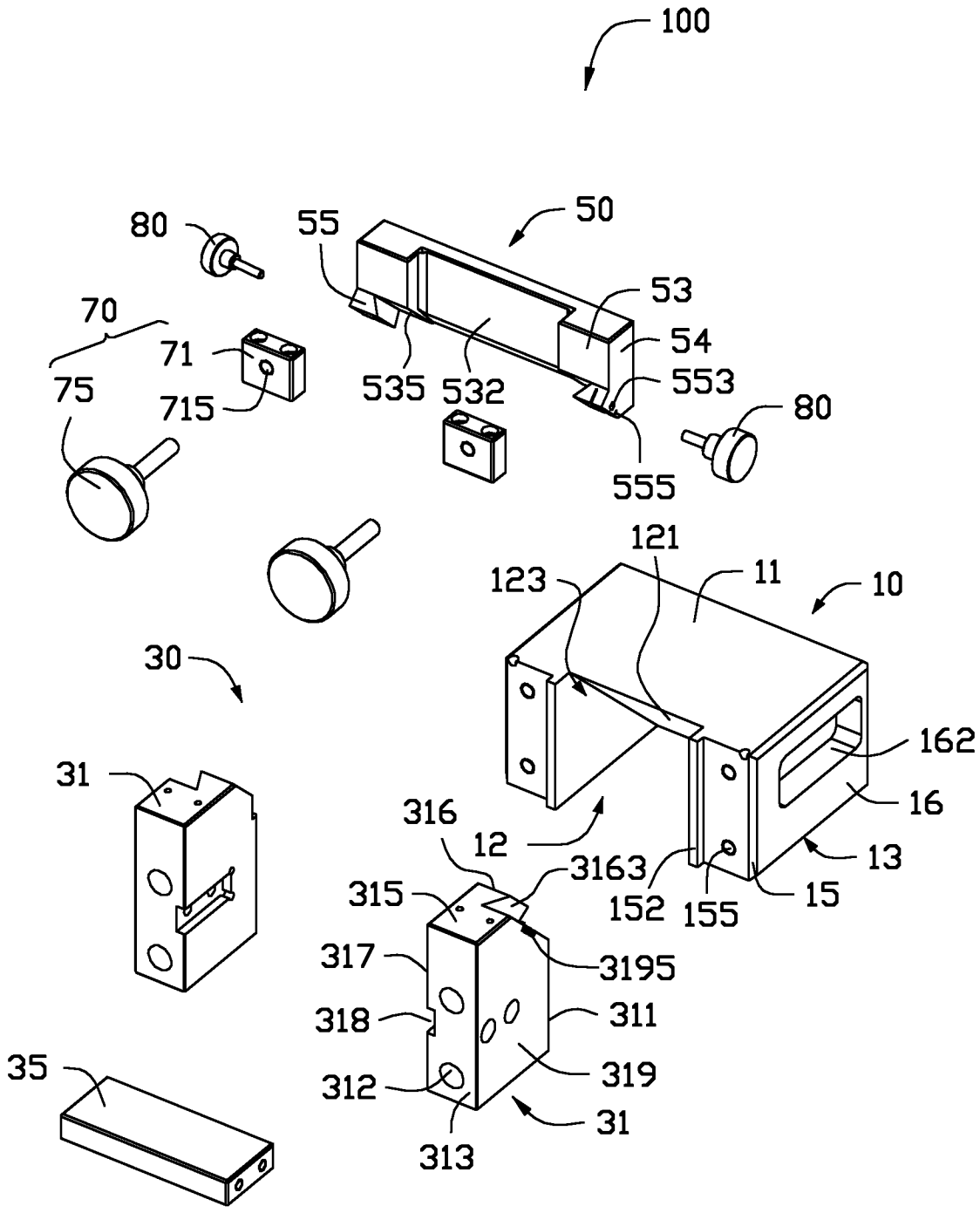

100
80
55
50
53
70
71
54
75
715
535
532
553
80
555
121
123
11
10
30
162
31
316
16
12
3163
315
152
155
15
13
317
3195
318
311
35
312
319
313
31

图 2

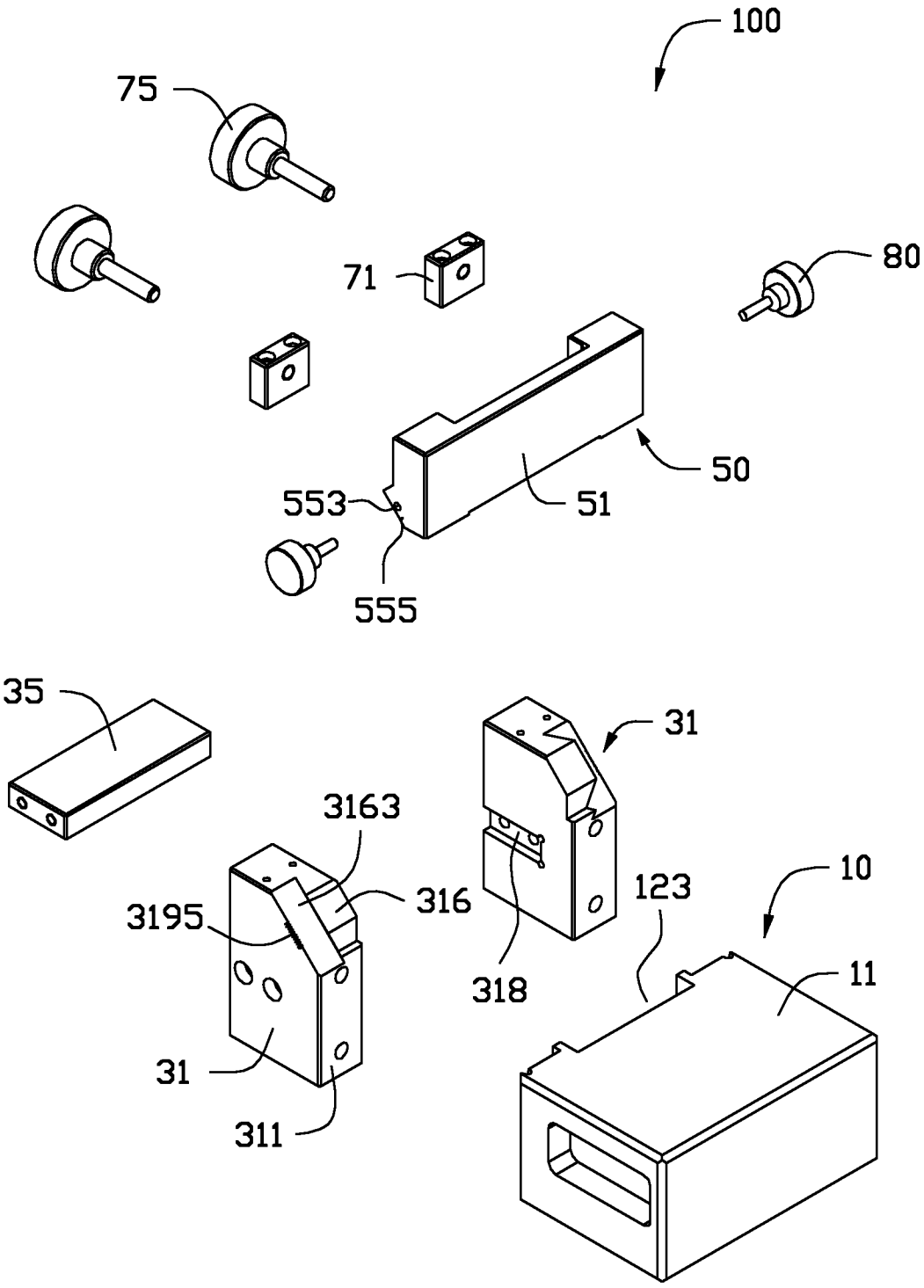


图 3

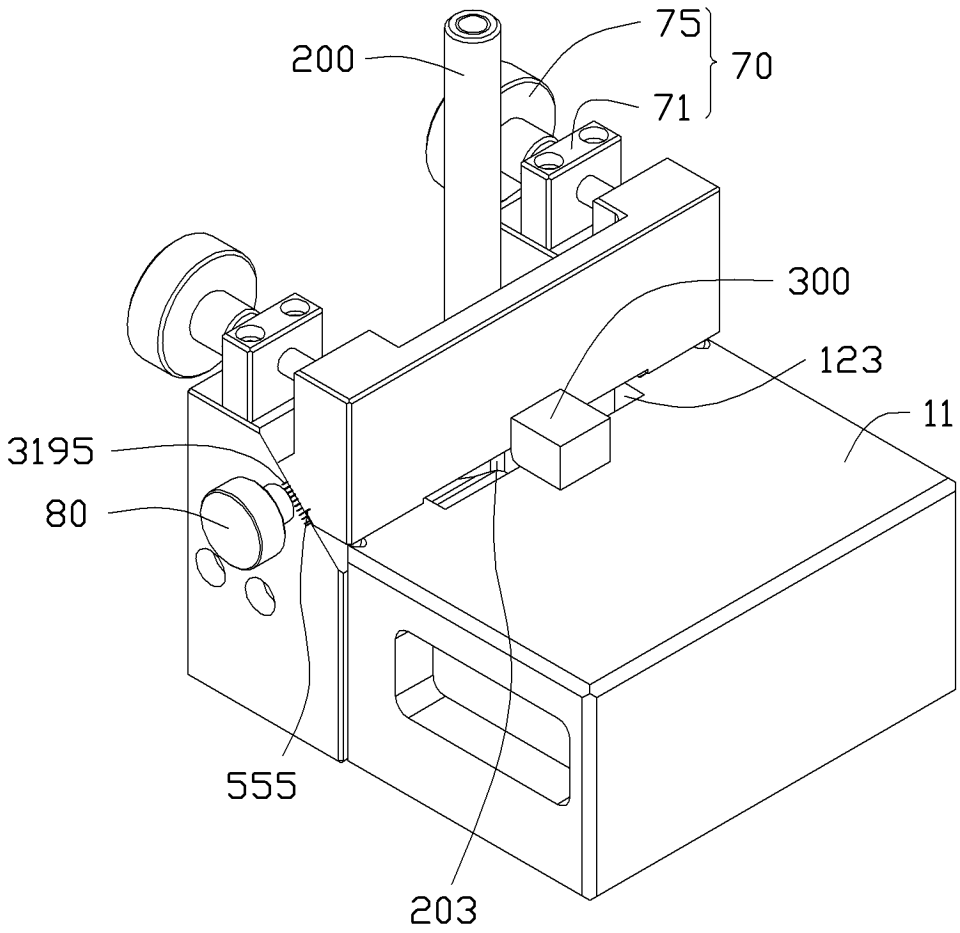


图 4