(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110802447 B
(45)授权公告日 2021.04.09

(21)申请号 201810886798.2
(22)申请日 2018.08.06
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110802447 A
(43)申请公布日 2020.02.18
(73)专利权人 洪逸博
地址 中国台湾台中市清水区三民路2段19巷23号
(72)发明人 洪逸博
(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228
代理人 程殿军
(51)Int.Cl.
B24B 3/26(2006.01)

审查员 陈志红

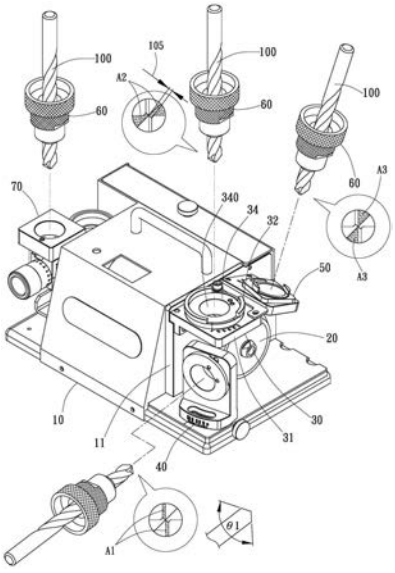
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机

(57)摘要

本发明公开了一种能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机，其在一钻头磨刃机的砂轮上方设有一静点研磨座，提供钻头夹套组能够插入静点研磨座的活动套筒，进而将固定在一钻头夹套组的一钻头的前端伸到砂轮，研磨出钻头前端的二刃先端角、逃隙角与静点；特别是，该静点研磨座上设有可转动的一调整环，当调整环转动时带动其内部的一顶推件，依刻划指示，可以调整调整环，改变上下位置，使顶推件通过斜面构造推动或放松该活动套筒，使活动套筒能够升降；借此，本发明能够调整钻头夹套组插入活动套筒时的高低，改变钻头前端接触砂轮的深度，因此能够依照工件的材质与加工条件等因素，将钻头前端研磨出最适当的先端角、逃隙角。



CN 110802447 B

1.一种能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机，其特征在于，其包含：一钻头磨刃机的砂轮上方设有一静点研磨座，一钻头夹套组能够插入该静点研磨座，将固定在该钻头夹套组的一钻头的前端伸到该钻头磨刃机的砂轮，研磨出该钻头前端的二刃先端角与逃隙角；其中，该静点研磨座包含一固定座、一调整环、一顶推件及一活动套筒；该固定座一侧边固定在该钻头磨刃机的一立板，并位于该砂轮的上方，其上面设有一连通到下面并对准该砂轮的通孔；该调整环可转动地设置在该固定座上面，并与该固定座的通孔同轴心；该顶推件为结合在该调整环的内环面的构件，其具有一朝向上方的顶面，该顶面设有二个朝上方的下斜面顶推部；该活动套筒为具有一容置孔的管体，其可转动地穿置在该调整环与该固定座的通孔中，其上端的周围具有一凸环，该凸环位于该调整环内的该顶推件上面，该凸环的一顶面支撑于该钻头夹套组，该凸环的一底面设有二个朝下方并靠合在该下斜面顶推部的上斜面顶推部；以及该调整环带动该顶推件一起转动，该下斜面顶推部顶推或放松该上斜面顶推部，致该活动套筒在该调整环内升降以调整钻头研磨的静点。

2.如权利要求1所述能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机，其特征在于，该顶推件为结合在该调整环的内环面的一圆环。

3.如权利要求1或2所述能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机，其特征在于，该下斜面顶推部包含一朝该顶面上方凸起的梯形凸块，该梯形凸块中间具有一下平面，该下平面的二端分别连接一下斜面，该下斜面斜向连接到该顶面。

4.如权利要求3所述能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机，其特征在于，该上斜面顶推部包含一凹入该凸环的底面的梯形凹槽，该梯形凹槽中间具有一上平面，该上平面的二端分别连接一上斜面，该上斜面斜向连接到该凸环的底面。

5.如权利要求1所述能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机，其特征在于，其还包含一固定单元，该固定单元设置在该调整环一侧的该固定座的上面，该固定单元夹紧或放松该调整环。

6.如权利要求5所述能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机，其特征在于，该固定单元包含一夹块，该夹块设置在该调整环一侧的该固定座的上面，该夹块一侧凸出一抵压在该调整环的夹颚；及一固定螺丝，其穿过该夹块并锁附在该固定座的上面。

7.如权利要求6所述能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机，其特征在于，该调整环上端的环壁设有一限位凹槽，该夹颚抵压在该限位凹槽的槽底。

能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种钻头磨刃机，尤指一种能够研磨钻头先端角、逃隙角与静点，并且能够任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机。

背景技术

[0002] 现今最常见的一种双刃钻头(俗称麻花钻头)，是一种的用于钻孔的刀具，参阅图1及图2所示，其主要的构造具有一圆柱状的刀杆101，刀杆101的周围具有二道延伸到加工端的螺旋槽102，加工端研磨有二个切刃103，二切刃103之间形成一先端角θ1(先端角)，而切刃103的后面连接一后斜逃隙角104，该后斜逃隙角104具有一离隙角θ2，并在二后斜逃隙角104相连的尖端交线形成一静点105。以往研磨钻头上述先端角θ1、离隙角θ2等钻头加工端的方式，是由使用者手持该钻头靠近砂轮机，借其经验及巧妙的操作技艺，使砂轮研磨出正确的先端角、离隙角与静点。然而，这项技术并非一蹴可及，必需经年累月的实际操作与经验的累积，才能获得此种技术，对于不谙钻头研磨的工作者而言，时常无法正确的、精密的修整钻头加工端。

[0003] 为了解决手工研磨钻头的问题，坊间早有提供一种钻头磨刃专用机，其是于一钻头磨刃机选定处设有一钻头夹套调整座、一角度修整器及一静点研磨座，并配合至少一钻头夹套组，而可提供作为钻头快速的研磨专用。现有钻头磨刃机的静点研磨座固定在砂轮的上方，用以磨出上述钻头的后斜逃隙角104与离隙角θ2，并研磨出上述钻头尖端的静点105，但是现有的静点研磨座无法让进行微调的动作，也就是不能够很简单、快速依刻划指示来调整调整环其改变上下位置宽度，因此无法根据被加工件的材质等加工条件转速、进给研磨出钻头最佳的加工端。

[0004] 为了解决现有钻头研磨机仅能对钻头研磨出固定的离隙角与静点大小的不足及限制，根据现有的专利资料显示，有一种能够调整静点的钻头研磨机，例如中国台湾专利公告M530207、M462164、M459951及M459956等所示，其主要是将静点研磨座的一端活动枢接在研磨机的一立板上，另外结合一调整螺丝及一固定螺丝，使调整螺丝前端穿过静点研磨座之后抵靠在立板或其他部位，而固定螺丝用于固定住调整螺丝或其他部位，借此通过转动调整螺丝方式，使静点研磨座上下摆动，进而调整静点的角度。但是这种构造，可能导致研磨机一侧的立板无空间再安装一第三斜面研磨座，或其他研磨所需的机构。此种机构无数字可看，且调整困难，无法有效掌握最后调整大小的结果，故不实用且客户也不合用。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机，其通过钻头磨刃机的静点研磨座改良，只要转动静点研磨座的调整环，就能控制研磨钻头时静点大小，进而达到钻头磨刃机能够让使用者很简单依刻划数字指示调整静点大小而进行研磨的钻头。

[0006] 为了达到上述目的，本发明的能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨

刃机，其较佳技术方案包含：一钻头磨刃机的砂轮上方设有一静点研磨座，一钻头夹套组能够插入该静点研磨座，将固定在该钻头夹套组的一钻头的前端伸到该钻头磨刃机的砂轮，研磨出该钻头前端的二刃的逃隙角；其中，该静点研磨座包含一固定座、一调整环、一顶推件及一活动套筒；该固定座一侧边固定在该钻头磨刃机的一立板，并位于该砂轮的上方，其上面设有一连通到下面并对准该砂轮的通孔；该调整环可转动地设置在该固定座上面，并与该固定座的通孔同轴心；该顶推件为结合在该调整环的内环面的构件，其具有一朝向上方的顶面，该顶面设有二个朝上方的下斜面顶推部；该活动套筒为具有一容置孔的管体，其可转动地穿置在该调整环与该固定座的通孔中，其上端的周围具有一凸环，该凸环位于该调整环内的该顶推件上面，该凸环的一顶面支撑于该钻头夹套组，该凸环的一底面设有二个朝下方并靠合在该下斜面顶推部的上斜面顶推部；以及该调整环带动该顶推件一起转动，该下斜面顶推部顶推或放松该上斜面顶推部，致该活动套筒在该调整环内升降以调整钻头研磨的静点大小。

[0007] 更优选的，在上述能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机中，该顶推件为结合在该调整环的内环面的一圆环。

[0008] 更优选的，在上述能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机中，该下斜面顶推部包含一朝该顶面上方凸起的梯形凸块，该梯形凸块中间具有一下平面，该下平面的二端分别连接一下斜面，该下斜面斜向连接到该顶面。

[0009] 更优选的，在上述能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机中，该上斜面顶推部包含一凹入该凸环的底面的梯形凹槽，该梯形凹槽中间具有一上平面，该上平面的二端分别连接一上斜面，该上斜面斜向连接到该凸环的底面。

[0010] 更优选的，在上述能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机，更包含一固定单元，该固定单元设置在该调整环一侧的该固定座的上面，该固定单元夹紧或放松该调整环。

[0011] 更优选的，在上述能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机中，该固定单元包含一夹块，该夹块设置在该调整环一侧的该固定座的上面，该夹块一侧凸出一抵压在该调整环的夹颚；及一固定螺丝，其穿过该夹块并锁附在该固定座的上面。

[0012] 更优选的，在上述能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机中，该调整环上端的环壁设有一限位凹槽，该夹颚抵压在该限位凹槽的槽底。

[0013] 本发明能能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机，通过该静点研磨座的改良，只要转动该调整环，就能控制活动套筒的高低位置，借此改变钻头夹套组插入该静点研磨座的活动套筒的高度，让使用者依加工条件研磨出钻头最佳静点大小。

附图说明

[0014] 以下配合附图详细说明本发明的特征及优点：

[0015] 图1为现有双刃钻头前端构造的侧视示意图。

[0016] 图2为现有双刃钻头前端构造的前视示意图。

[0017] 图3为本发明钻头磨刃机较佳实施例的组合示意图。

[0018] 图4为本发明钻头磨刃机较佳实施例的分解示意图。

[0019] 图5为本发明明钻头磨刃机较佳实施例的侧视及使用动作示意图。

[0020] 图6为本发明静点研磨座的调整环转动到第一位置的示意图。

[0021] 图7为本发明静点研磨座的调整环转动到第二位置的示意图。

[0022] 图8为本发明静点研磨座较佳实施例的俯视分解示意图。

[0023] 图9为本发明静点研磨座较佳实施例的仰视分解示意图。

[0024] 图10为本发明静点研磨座较佳实施例的固定座与调整环的剖面示意图。

[0025] 图11为本发明静点研磨座较佳实施例的剖面示意图。

[0026] 图12为本发明顶推件转动放松活动套筒致活动套筒下降的动作示意图。

[0027] 图13为本发明顶推件转动顶推活动套筒致活动套筒上升的动作示意图。

[0028] 部件名称：

[0029] 100 钻头,101 刀杆,102 螺旋槽,103 切刃,104 后斜逃隙角,105 静点,

[0030] θ1 先端角,θ2 离隙角,

[0031] 10 钻头磨刃机,11 立板,20 砂轮,30 静点研磨座,31 固定座,

[0032] 311 限位凹孔,312 通孔,

[0033] 32 调整环,321 限位凹槽,

[0034] 33 顶推件,331 顶面,332 下斜面顶推部,3321 下平面,3322 下斜面,

[0035] 34 活动套筒,340 容置孔,341 凸环,342 定位柱,343 上斜面顶推部,

[0036] 3431 上平面,3432 上斜面,

[0037] 40 先端角角度修整座,50 第三斜面研磨座,60 钻头夹套组,

[0038] 70 钻头长度设定及方位定位装置,80 固定单元,81 夹块,811 夹颚,

[0039] 82 固定螺丝,A1 第一斜面,A2 第二斜面,A3 第三斜面。

具体实施方式

[0040] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说能予以实施,但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0041] 参阅图3、图4及图5所示,本发明能能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机,其较佳的具体实施例包含:一钻头磨刃机10的内部有一马达驱动一侧的一砂轮20,砂轮20的上方设有一静点研磨座30,砂轮20前方设有一先端角角度修整座40,另可在砂轮20后上方设有一第三斜面研磨座50;而钻头磨刃机10另一侧设有一可取出的钻头夹套组60及一钻头长度设定及方位定位装置70。借此进行钻头的时,参阅图3所示,利用钻头长度设定及方位定位装置70将一钻头100装入该钻头夹套组60的定位处,并将钻头100固定于夹套组60,然后将钻头夹套组60插入先端角角度修整座40,使砂轮20磨出前述钻头100的第一斜面A1及先端角θ1;其后,再使该钻头夹套组60插入上方的该静点研磨座30,使钻头100的前端伸到该钻头磨刃机的砂轮20,研磨出前述该钻头100前端的第二斜面A2的逃隙角θ2(如图2所示),同时能够磨出前述的静点105,若有需要可再将该钻头夹套组60插入第三斜面研磨座50,在前述该钻头100的后斜逃隙角104再研磨一第三斜面A3。

[0042] 再参阅图6至图9所示,本发明主要的技术特征在于,该静点研磨座30较佳的实施例包含一固定座31、一调整环32、一顶推件33及一活动套筒34;其中,该固定座31为一矩形块体,其一侧边固定在该钻头磨刃机10的一立板11(如图3及图4所示),并位于该砂轮20的上方,其上面设有一限位凹孔311,限位凹孔311中设有一连通到下面并对准该砂轮20的通

孔312。该调整环32实施成一中空的圆环体，使其可转动地设置在该固定座31上面的限位凹孔311中(如图10及图11所示)，并与该固定座31的通孔312同轴心，使该调整环32能在固定座31上让使用者往覆转动调整(图6及图7所示)。该顶推件33为结合在该调整环32的内环面的构件，其较佳的实施为结合在该调整环32的内环面的一圆环，该顶推件33具有一朝向上方的顶面331，该顶面331设有二个朝上方的下斜面顶推部332(如图8、图10及图12所示)。该活动套筒34为具有一容置孔340的圆管体，其可转动地穿置在该调整环32与该固定座31的通孔312中(如图10及图11所示)，其上端的周围具有一凸环341，该凸环341位于该调整环32内的该顶推件33上面，该凸环341的一顶面用于支撑上述该钻头夹套组60，并于其顶面设有一或二个定位柱342；而该凸环341的一底面设有二个朝下方并靠合在该下斜面顶推部332的上斜面顶推部343(如图9、图10及图12所示)。借此，本发明能够提供使用者转动该静点研磨座30的调整环32，使该调整环32带动该顶推件33一起转动，至使该顶推件33的下斜面顶推部332能够顶推(如图12所示)或放松(如图13所示)该活动套筒34的上斜面顶推部343，进而使该活动套筒34在该调整环32内升降，如此就能调整钻头研磨完成时的静点。

[0043] 再参阅图8、图9、图12及图13所示，上述该顶推件33的下斜面顶推部332较佳的为一朝该顶面331上方凸起的梯形凸块，该梯形凸块中间具有一下平面3321，该下平面3321的二端分别连接一下斜面3322，该下斜面3322斜向连接到该顶面331。上述该活动套筒34的上斜面顶推部343较佳的包含一凹入该凸环341的底面的梯形凹槽，该梯形凹槽中间具有一上平面3431，该上平面3431的二端分别连接一上斜面3432，该上斜面3432斜向连接到该凸环341的底面。因此，当该调整环32带动该顶推件33一起转动时(如图7及图12所示)，致该下斜面顶推部332与该上斜面顶推部343错开时，能使该活动套筒34上升；反之，转动该下斜面顶推部332与该上斜面顶推部343完全吻合时(如图6及图13所示)，使该活动套筒34下降到最低点，因此插入该活动套筒34的容置孔340中的钻头夹套组60具有高低变化，使钻头100前端接触到砂轮20的面积改变，能够调整钻头100的静点大小。

[0044] 再参阅图6、图7及图8所示，本发明较佳的实施例更包含一固定单元80，该固定单元80设置在该调整环32一侧的该固定座31的上面，使该固定单元80能够放松该调整环32进行调整后，再用于夹紧该调整环32；该固定单元80较佳的包含一夹块81与一固定螺丝82；该夹块81设置在该调整环32一侧的该固定座31的上面，该夹块81一侧凸出一抵压在该调整环32的夹颚811，利用夹颚811夹紧或放松该调整环32；而该固定螺丝82穿过该夹块81并锁附在该固定座31的上面，使该夹块81能产生夹紧或放松的作用。再者，参阅图6及图7所示，上述该调整环32上端的环壁设有一限位凹槽321，借此使该夹颚811抵压在该限位凹槽321的槽底，该限位凹槽321除了让该夹颚811抵压而具有夹紧或放松的作用，亦可限制该调整环32转动的角度，即限位凹槽321二端抵到夹块81时为该调整环32转动行程的终点，如此让使用者在二点之间的行程自由转动调整，进而控制上述该活动套筒34的高低。

[0045] 综上所述，本发明能能任意调整二斜面或三斜面钻头静点大小的钻头磨刃机，已确具实用性与创作性，其技术手段的运用亦出于新颖无疑，且功效与设计目的诚然符合，可任意依刻划数字指示，每个人都可以很简单、明确、方便调整与操作，已称合理进步至明。

[0046] 以上所述实施例仅是为充分说明本发明而所举的较佳的实施例，本发明的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本发明基础上所作的等同替代或变换，均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围以权利要求书为准。

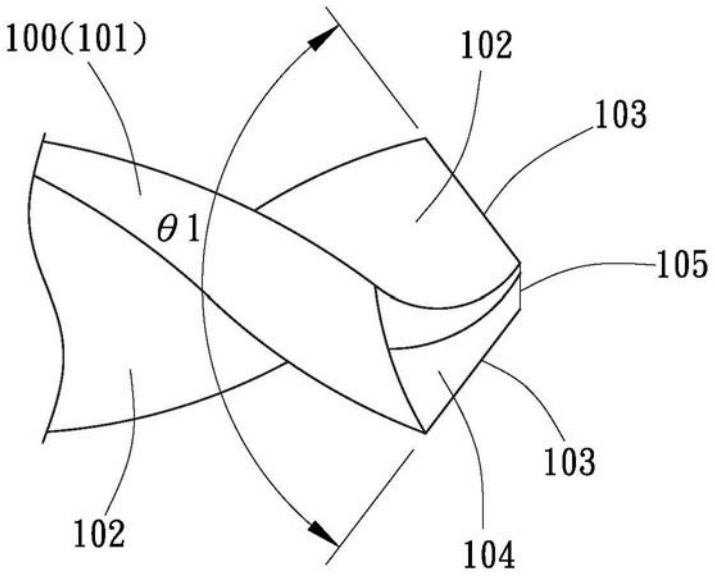


图1

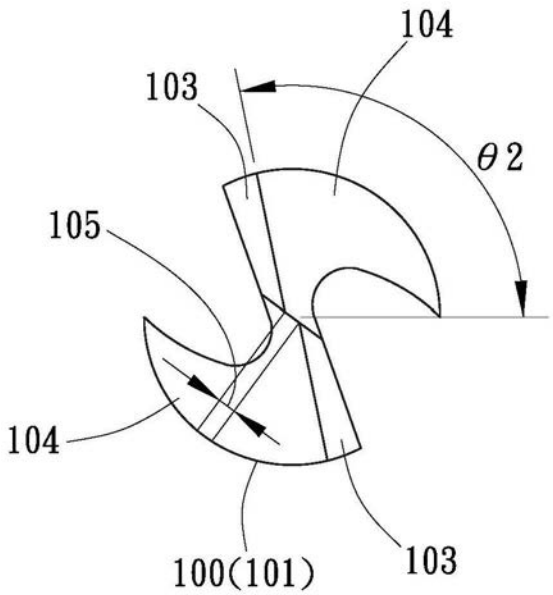


图2

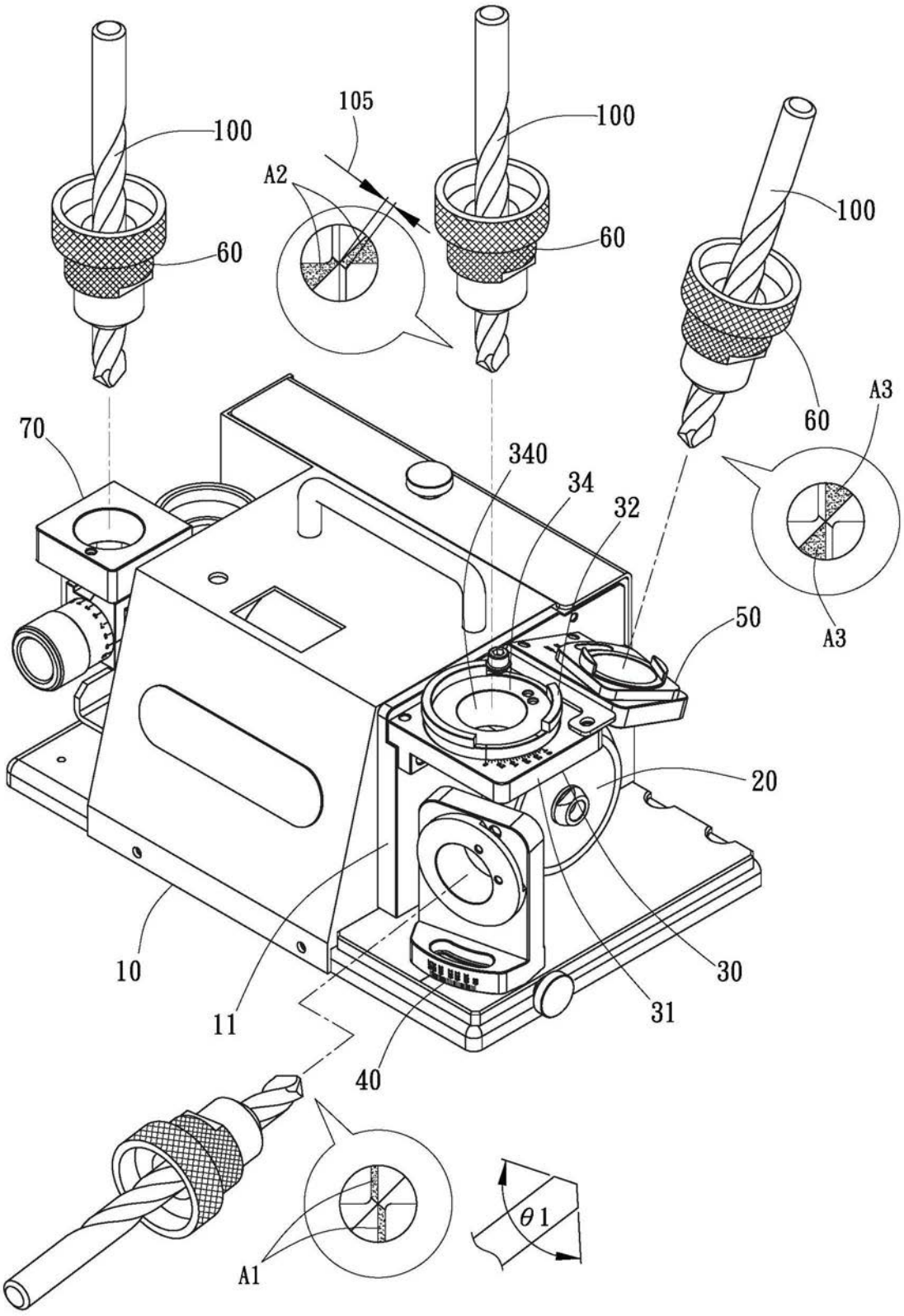

100
105
100
A2
60
60
100
70
340
34
32
60
A3
A3
50
20
10
11
30
31
40
A1
θ1

图3

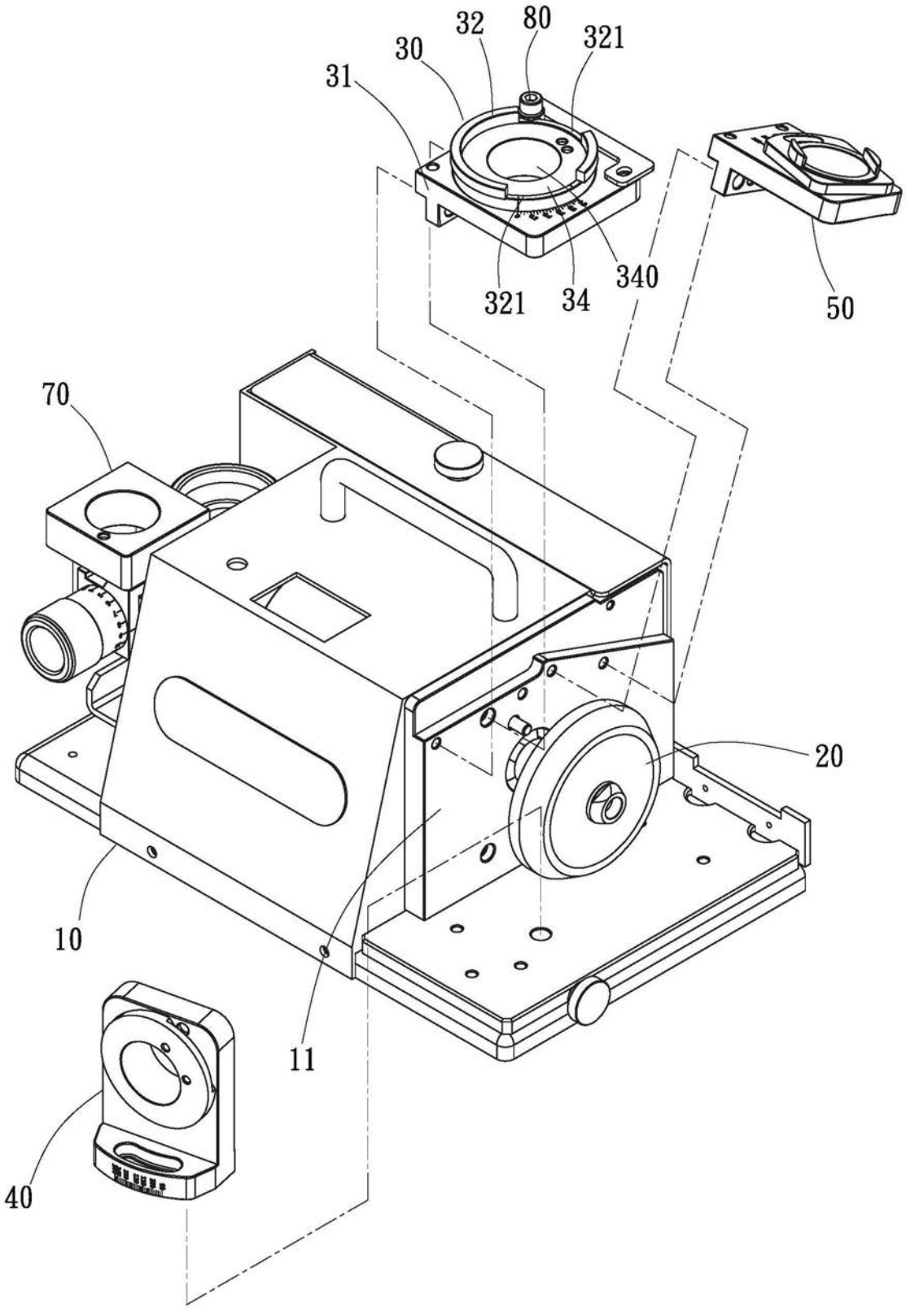


图4

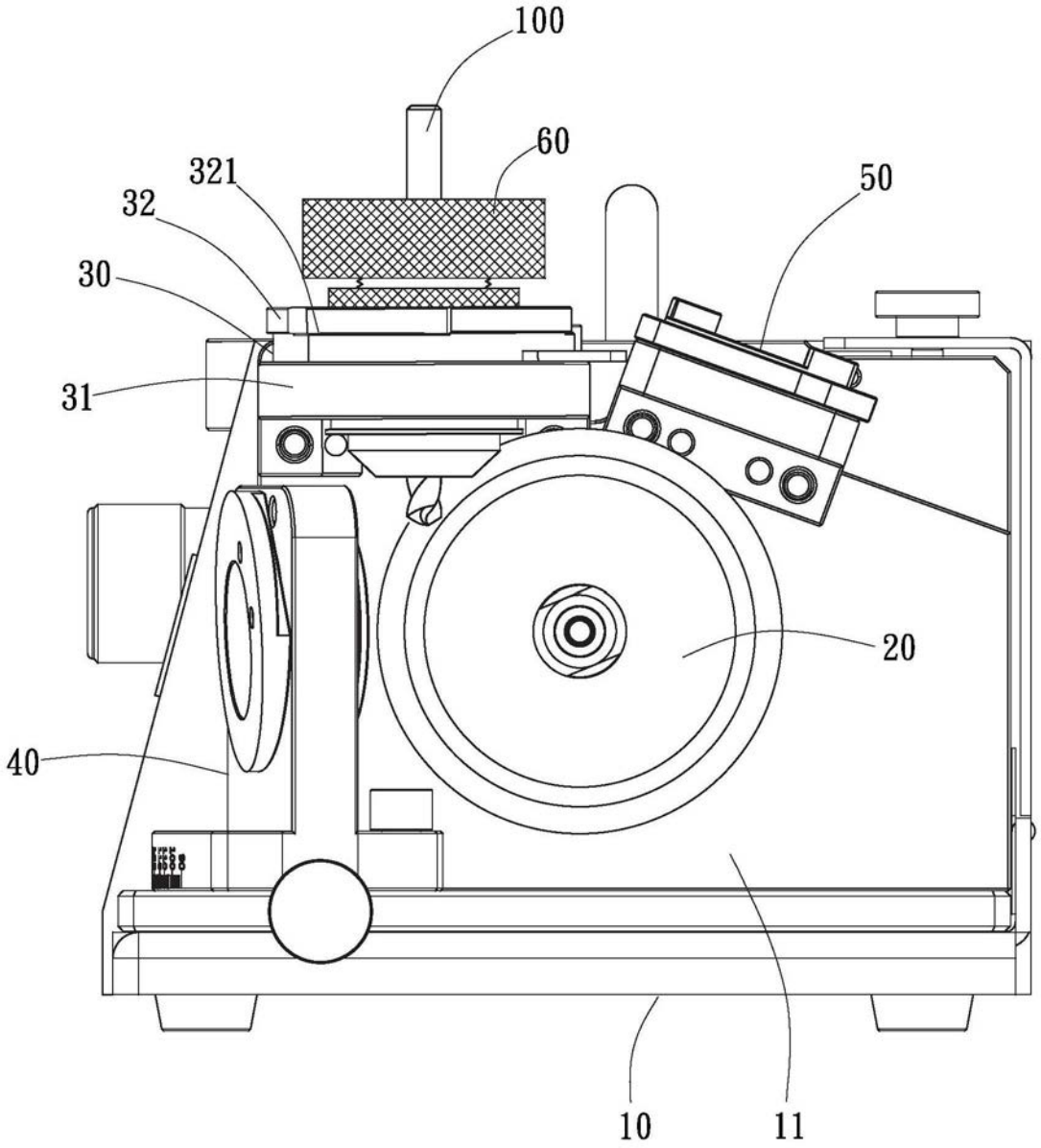


图5

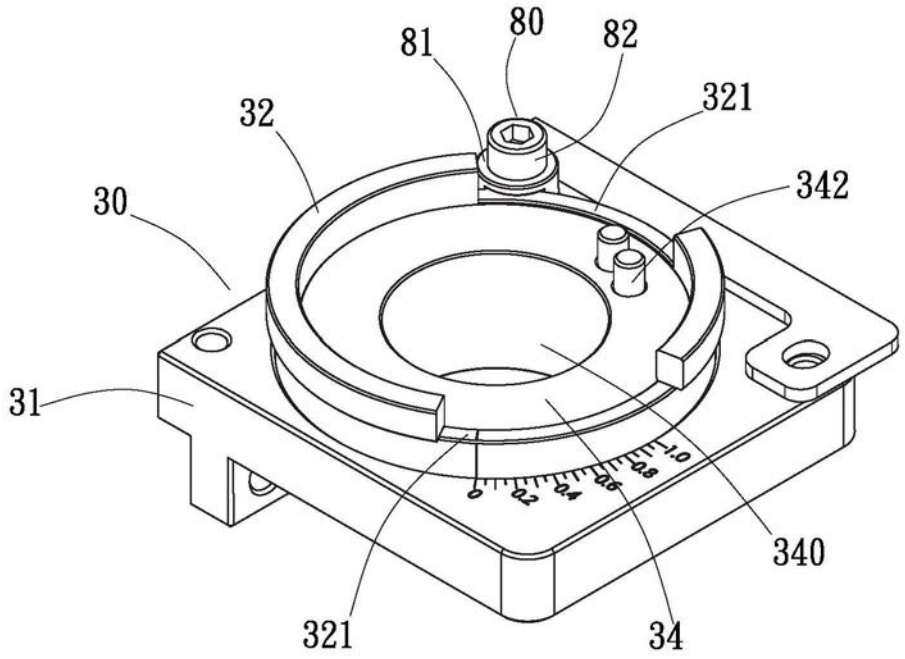

81
80
82
321
32
342
30
31
340
321
34

图6

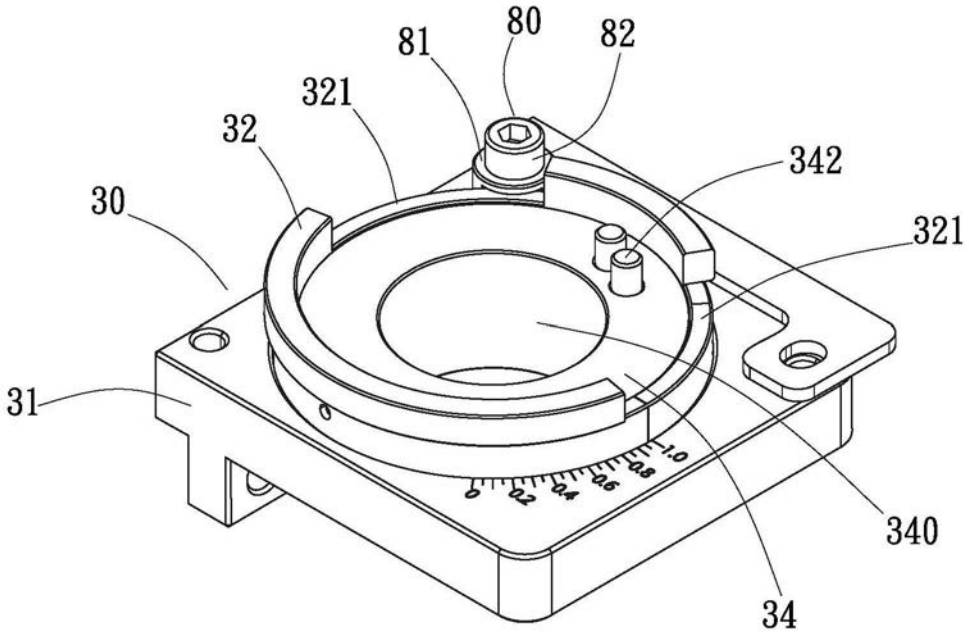

81
80
82
321
32
342
30
321
31
340
34

图7

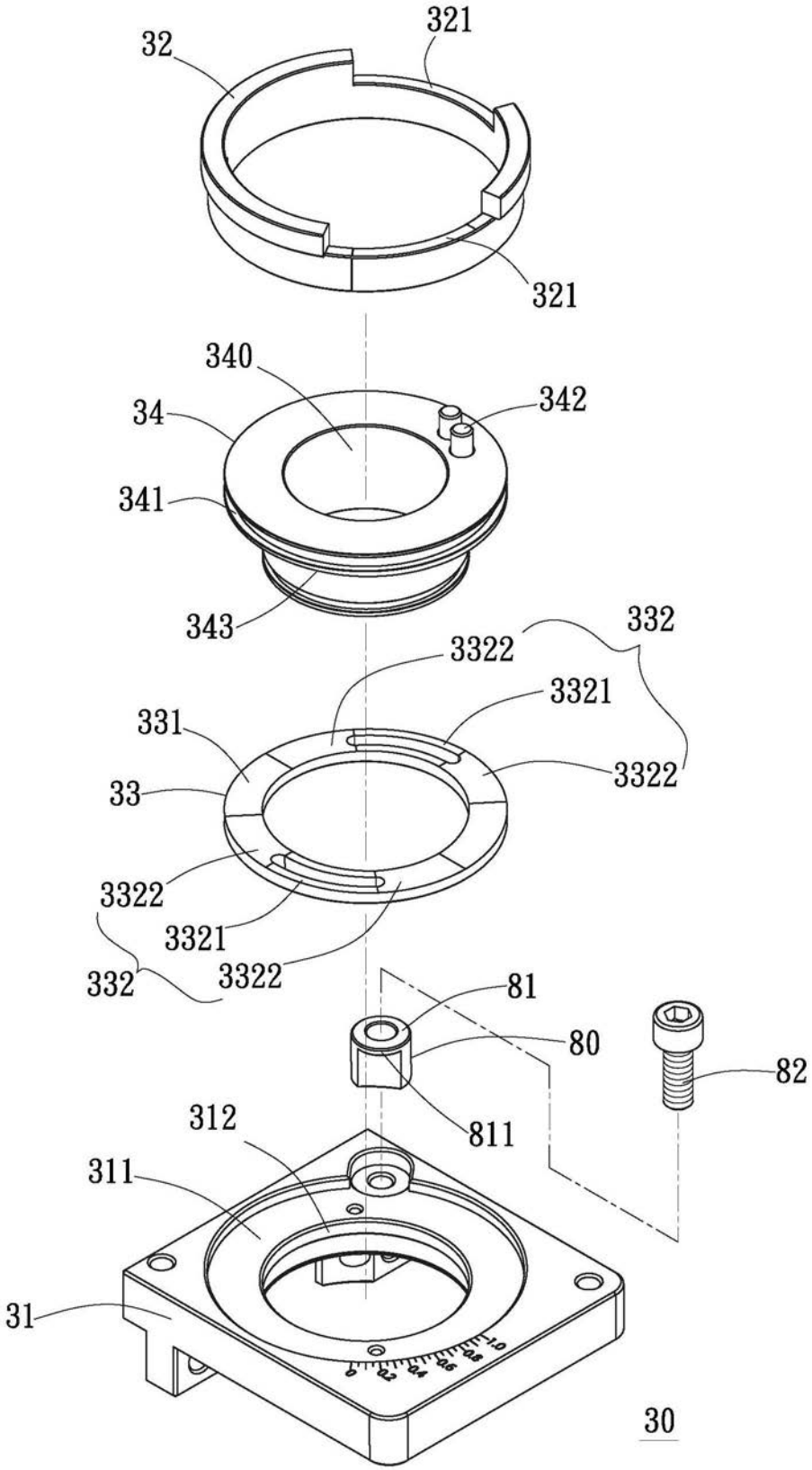

321
32
321
340
34
342
341
343
332
3322
3321
331
3322
33
3322
3321
332
3322
81
80
82
811
312
311
31
30

图8

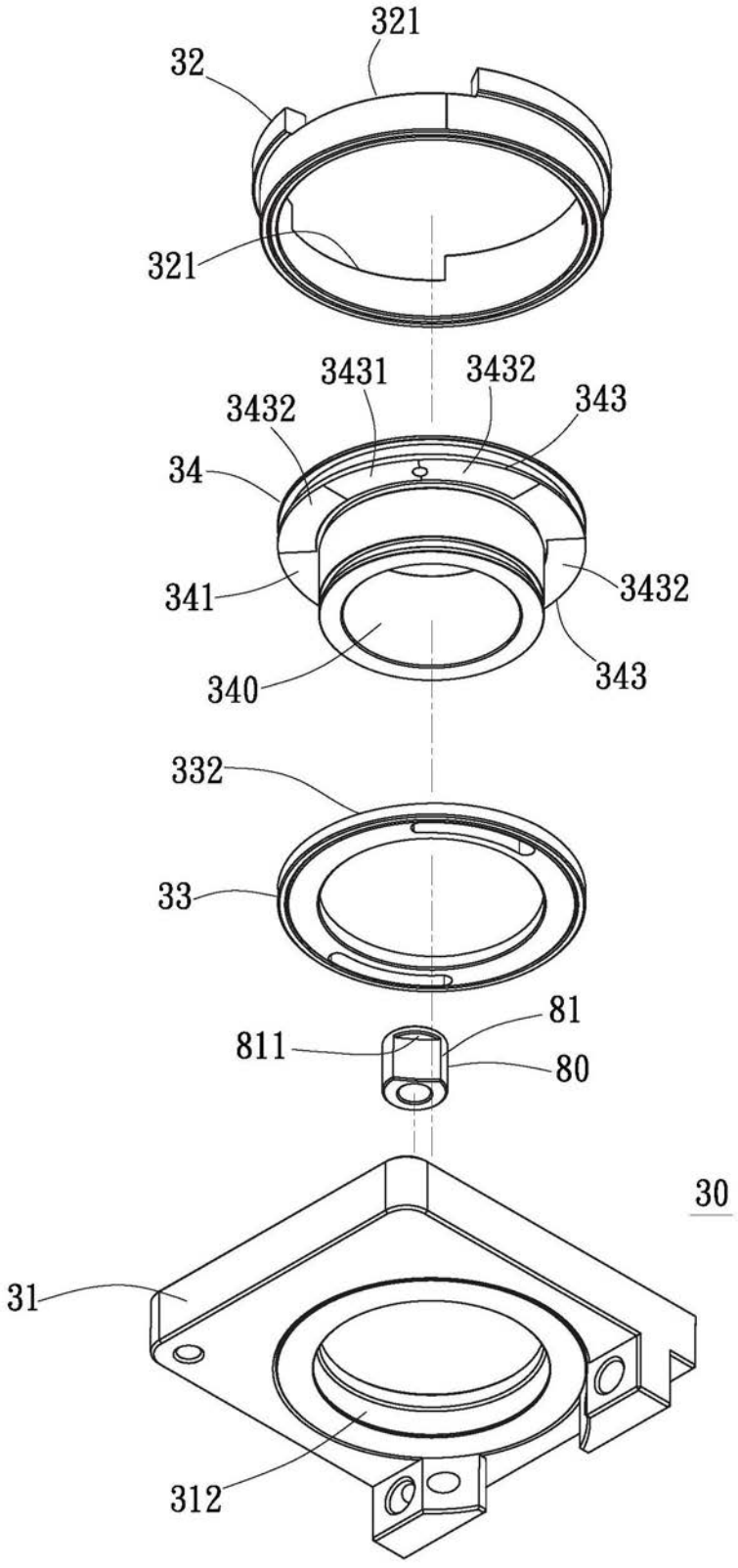

321
32
321
3431
3432
343
3432
34
341
3432
340
343
332
33
81
811
80
30
31
312

图9

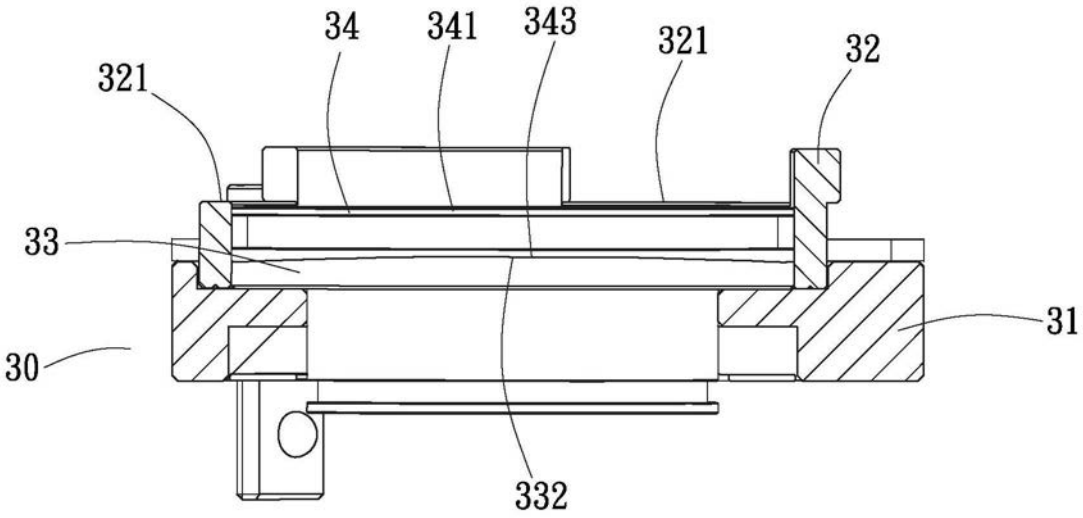


图10

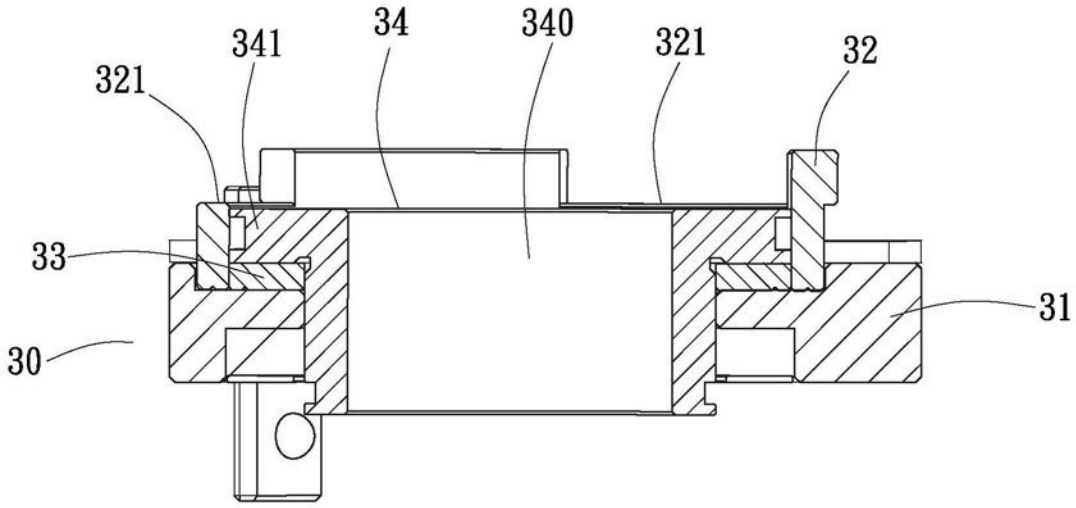


图11

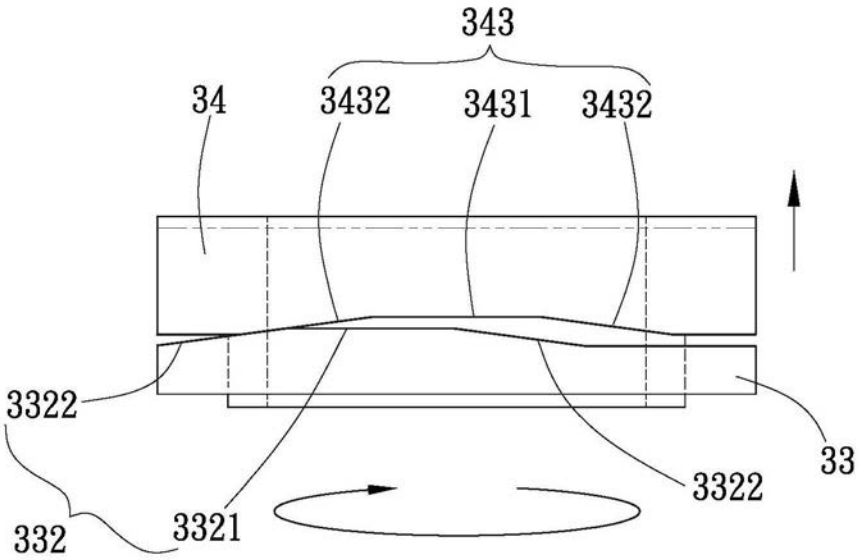

343
34
3432
3431
3432
3322
33
3322
332
3321

图12

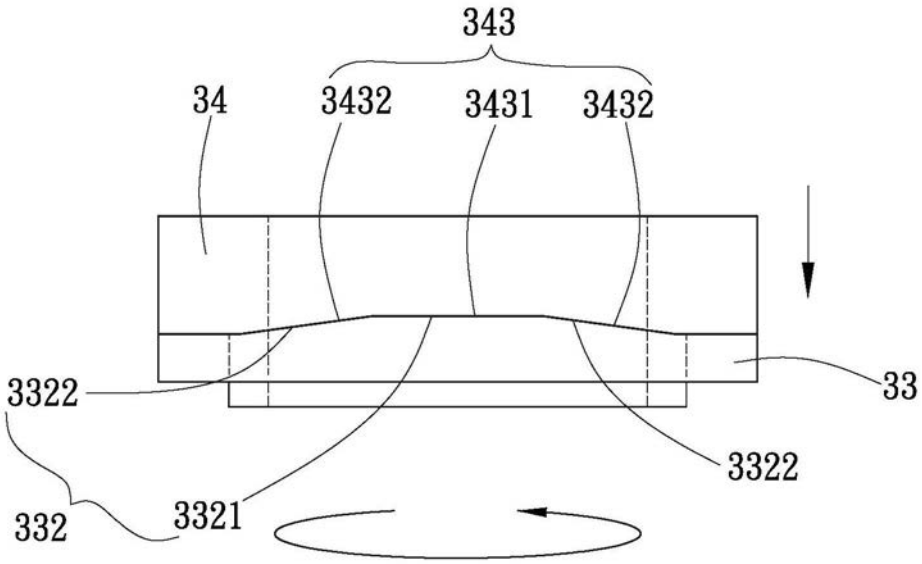

343
34
3432
3431
3432
3322
33
3322
332
3321

图13