



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110368064 A

(43)申请公布日 2019. 10. 25

(21)申请号 201910836925.2

(22)申请日 2019.09.05

(71)申请人 汤兰玲

地址 211100 江苏省南京市江宁区弘景大道3601

(72)发明人 汤兰玲 谢建邦

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

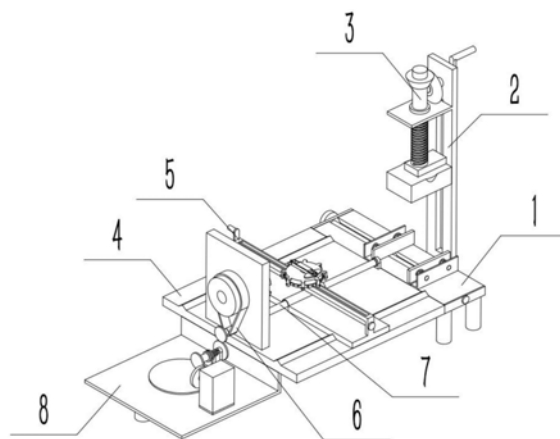
权利要求书3页 说明书7页 附图16页

(54)发明名称

一种妇产科用聚焦超声刀设备

(57)摘要

本发明涉及医疗领域,更具体的说是一种妇产科用聚焦超声刀设备,可以调整固定的深度,使得固定更加完善;可以固定不同规格的聚焦超声刀;可以调节加工位置和加工角度;可以调节加工速度,包括调节架底板、棱形滑槽、螺纹槽、手动杆、角度调节组合体、位置调节组合体、内端滑柱、中端固定板、微调凸轮、中端驱动滑杆、外架、切削端子、连接凸台、内端滑杆、内端推簧、隔板、转动杆、镂空腔、转台一、连接凸台二、转台二、转台卡杆、配合卡杆、内推簧和下端驱动凸台,梯形滑槽可方便滑动梯形块的滑动;侧梯形滑槽可方便侧梯形滑块的滑动连接;滑动梯形块可方便与螺纹转杆通过螺纹连接;左端板和右端板可方便螺纹转杆的转动连接。



1. 一种妇产科用聚焦超声刀设备,包括底架组合体(1)和滑架板组合(2),其特征在于:所述底架组合体(1)包括底板(1-1)、右端板(1-2)、四个支柱(1-3)、固定板(1-4)、滑动固定板(1-5)、手动转盘(1-6)、螺纹转杆(1-7)和左端板(1-8),底板(1-1)包括底板本体(1-1-1)、梯形滑槽(1-1-2)和侧梯形滑槽(1-1-3),梯形滑槽(1-1-2)设置在底板本体(1-1-1)的上端面,侧梯形滑槽(1-1-3)设置在底板本体(1-1-1)的前端面;

所述滑动固定板(1-5)包括滑动固定板本体(1-5-1)和滑动梯形块(1-5-2),滑动梯形块(1-5-2)固定连接在滑动固定板本体(1-5-1)的下端;右端板(1-2)和左端板(1-8)分别固定连接在底板本体(1-1-1)的右左两端,螺纹转杆(1-7)的左右两端分别转动连接在左端板(1-8)和右端板(1-2)上,螺纹转杆(1-7)的右端设置有限位凸台,手动转盘(1-6)固定连接在螺纹转杆(1-7)的左端,左端板(1-8)和右端板(1-2)均位于手动转盘(1-6)和螺纹转杆(1-7)上的限位凸台之间,滑动梯形块(1-5-2)滑动连接在梯形滑槽(1-1-2)内,梯形滑槽(1-1-2)通过螺纹连接在螺纹转杆(1-7)上,四个支柱(1-3)分别固定连接在底板本体(1-1-1)下端面的四个底角上,固定板(1-4)固定连接在底板本体(1-1-1)的左端;

所述滑架板组合(2)包括滑架板(2-1)、输入锥齿(2-2)、手动转杆(2-3)、上铰接板(2-4)、中间滑板(2-5)、侧梯形滑块(2-6)和螺纹孔(2-7),中间滑板(2-5)包括中间滑板本体(2-5-1)、滑孔(2-5-2)和两个矩形块(2-5-3),滑孔(2-5-2)设置在中间滑板本体(2-5-1)的中端,两个矩形块(2-5-3)均匀固定连接在滑孔(2-5-2)的内侧面上;上铰接板(2-4)固定连接在滑架板(2-1)的上端,中间滑板本体(2-5-1)固定连接在滑架板(2-1)的中端,侧梯形滑块(2-6)固定连接在滑架板(2-1)的下端,螺纹孔(2-7)设置在滑架板(2-1)下端,螺纹孔(2-7)贯穿侧梯形滑块(2-6)前后端面,手动转杆(2-3)转动连接在滑架板(2-1)的上端,输入锥齿(2-2)固定连接在手动转杆(2-3)上,滑架板(2-1)位于输入锥齿(2-2)和手动转杆(2-3)之间,侧梯形滑块(2-6)滑动连接在侧梯形滑槽(1-1-3)内,螺纹孔(2-7)内通过螺纹连接有限位螺纹杆。

2. 根据权利要求1所述的一种妇产科用聚焦超声刀设备还包括固定组合(3),其特征在于:所述固定组合(3)包括转杆(3-1)、输出锥齿(3-2)、转动限位凸台(3-3)、转动螺旋杆(3-4)、锥形固定凸台(3-5)和滑动杆(3-6),滑动杆(3-6)包括滑动杆本体(3-6-1)、两个滑轴(3-6-2)和两个矩形滑槽(3-6-3),两个滑轴(3-6-2)均匀固定连接在滑动杆本体(3-6-1)外壁的上端,两个矩形滑槽(3-6-3)均匀设置在滑动杆本体(3-6-1)外壁的中端;转动螺旋杆(3-4)上设置有两个螺旋滑槽,两个滑轴(3-6-2)分别滑动连接在转动螺旋杆(3-4)上的两个螺旋滑槽内,动杆本体(3-6-1)间隙配合连接在转动螺旋杆(3-4)的内端,锥形固定凸台(3-5)粘接在滑动杆本体(3-6-1)的下端,转杆(3-1)固定连接在转动螺旋杆(3-4)的上端,输出锥齿(3-2)和转动限位凸台(3-3)分别固定连接在转杆(3-1)的上下两端。

3. 根据权利要求1或2所述的一种妇产科用聚焦超声刀设备,其特征在于:所述转杆(3-1)转动连接在上铰接板(2-4)上,上铰接板(2-4)位于转动限位凸台(3-3)和转动螺旋杆(3-4)之间,滑动杆本体(3-6-1)滑动连接在滑孔(2-5-2)内,两个矩形块(2-5-3)分别间隙配合连接在两个矩形滑槽(3-6-3)内,中间滑板本体(2-5-1)位于转动螺旋杆(3-4)和转动螺旋杆(3-4)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种妇产科用聚焦超声刀设备还包括轴向固定组合体(4),其特征在于:所述轴向固定组合体(4)包括轴向底板(4-1)、棱形滑轨(4-2)、立板(4-3)、侧壁

转孔(4-4)、加工主轴(4-5)、调节螺纹杆(4-6)、固定卡杆组合体(4-7)、矩形滑槽(4-8)、内端杆(4-9)、中端通孔(4-10)、滑动端子(4-11)、驱动杆一(4-12)、弧形固定杆(4-13)、内端推簧一(4-14)、内端滑杆一(4-15)、驱动杆二(4-16)、驱动杆槽(4-17)和卡杆(4-18),所述轴向底板(4-1)与棱形滑轨(4-2)固定连接,立板(4-3)与轴向底板(4-1)固定连接,侧壁转孔(4-4)设置在立板(4-3)上,加工主轴(4-5)与立板(4-3)转动连接,固定卡杆组合体(4-7)与加工主轴(4-5)相连接,调节螺纹杆(4-6)与立板(4-3)通过螺纹连接,矩形滑槽(4-8)、内端杆(4-9)和中端通孔(4-10)均设置在加工主轴(4-5)上,滑动端子(4-11)与卡杆(4-18)固定连接,卡杆(4-18)与驱动杆一(4-12)铰接连接,驱动杆二(4-16)与卡杆(4-18)铰接连接,驱动杆槽(4-17)设置在驱动杆二(4-16)上,弧形固定杆(4-13)与内端滑杆一(4-15)固定连接,内端推簧一(4-14)与内端滑杆一(4-15)套接连接,内端推簧一(4-14)设置在弧形固定杆(4-13)和卡杆(4-18)之间,滑动端子(4-11)与矩形滑槽(4-8)滑动连接,调节螺纹杆(4-6)与滑动端子(4-11)通过螺纹连接,底板本体(1-1-1)与轴向底板(4-1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种妇产科用聚焦超声刀设备还包括调节架组合体(5)、传动皮带(6)和传动螺纹杆(7),其特征在于:所述调节架组合体(5)包括调节架底板(5-1)、棱形滑槽(5-2)、螺纹槽(5-3)、手动杆(5-4)、角度调节组合体(5-5)、位置调节组合体(5-6)、内端滑柱(5-7)、中端固定板(5-8)、微调凸轮(5-9)、中端驱动滑杆(5-10)、外架(5-11)、切削端子(5-12)、连接凸台(5-13)、内端滑杆(5-14)、内端推簧(5-15)、隔板(5-16)、转动杆(5-17)、镂空腔(5-18)、转台一(5-19)、连接凸台二(5-20)、转台二(5-21)、转台卡杆(5-22)、配合卡杆(5-23)、内推簧(5-24)和下端驱动凸台(5-25),所述棱形滑槽(5-2)设置在调节架底板(5-1)上,螺纹槽(5-3)设置在调节架底板(5-1)上,中端固定板(5-8)与调节架底板(5-1)固定连接,内端滑柱(5-7)设置在中端固定板(5-8)上,手动杆(5-4)与中端固定板(5-8)转动连接,隔板(5-16)与外架(5-11)固定连接,转动杆(5-17)与外架(5-11)固定连接,镂空腔(5-18)设置在外架(5-11)上,微调凸轮(5-9)与转动杆(5-17)转动连接,微调凸轮(5-9)设置在镂空腔(5-18)上,内端滑杆(5-14)与中端驱动滑杆(5-10)固定连接,内端滑杆(5-14)与隔板(5-16)滑动连接,内端推簧(5-15)与内端滑杆(5-14)套接连接,内端推簧(5-15)处于压缩状态,切削端子(5-12)与中端驱动滑杆(5-10)固定连接,切削端子(5-12)与外架(5-11)滑动连接,微调凸轮(5-9)与中端驱动滑杆(5-10)配合连接,转台一(5-19)与连接凸台二(5-20)固定连接,转台二(5-21)与转台一(5-19)转动连接,转台卡杆(5-22)与转台二(5-21)固定连接,下端驱动凸台(5-25)与转台二(5-21)固定连接,配合卡杆(5-23)与转台一(5-19)滑动连接,内推簧(5-24)设置在配合卡杆(5-23)和转台一(5-19)之间,转台卡杆(5-22)与配合卡杆(5-23)卡接,连接凸台(5-13)与外架(5-11)固定连接,连接凸台(5-13)与连接凸台二(5-20)配合连接,手动杆(5-4)与下端驱动凸台(5-25)通过螺纹连接,棱形滑槽(5-2)和棱形滑轨(4-2)配合连接,传动皮带(6)连接在加工主轴(4-5)和传动螺纹杆(7)之间,传动螺纹杆(7)转动连接在侧壁转孔(4-4)内,螺纹槽(5-3)与传动螺纹杆(7)通过螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种妇产科用聚焦超声刀设备还包括调速组合体(8),其特征在于:所述调速组合体(8)包括调速底板(8-1)、底板凸台(8-2)、摩擦盘一(8-3)、输入电机(8-4)、输入摩擦轮(8-5)、传动摩擦轮(8-6)、传动直齿一(8-7)、传动直齿二(8-8)、立板(8-9)、套接滑板(8-10)、滑板滑孔(8-11)、固定轴(8-12)、固定凸台(8-13)、凸台滑槽(8-14)、

凸台一(8-15)、柱凸台二(8-16)和凸台三(8-17),所述底板凸台(8-2)与调速底板(8-1)固定连接,摩擦盘一(8-3)与调速底板(8-1)转动连接,柱凸台二(8-16)与调速底板(8-1)固定连接,凸台一(8-15)与调速底板(8-1)固定连接,凸台三(8-17)与调速底板(8-1)固定连接,输入电机(8-4)与凸台一(8-15)固定连接,输入摩擦轮(8-5)与输入电机(8-4)固定连接,输入摩擦轮(8-5)与摩擦盘一(8-3)摩擦传动,传动摩擦轮(8-6)与摩擦盘一(8-3)摩擦传动,传动直齿一(8-7)与传动直齿二(8-8)啮合传动,立板(8-9)与调速底板(8-1)固定连接,传动摩擦轮(8-6)与套接滑板(8-10)转动连接,滑板滑孔(8-11)设置在套接滑板(8-10)上,凸台三(8-17)与滑板滑孔(8-11)滑动连接,传动直齿一(8-7)与固定轴(8-12)固定连接,固定凸台(8-13)设置在固定轴(8-12)上,固定凸台(8-13)与凸台滑槽(8-14)配合连接,凸台滑槽(8-14)设置在传动摩擦轮(8-6)内,传动直齿一(8-7)与传动皮带(6)固定连接。

一种妇产科用聚焦超声刀设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗领域,更具体的说是一种妇产科用聚焦超声刀设备。

背景技术

[0002] 聚焦超声刀是妇产科一种常用的医疗设备,一般的聚焦超声刀设备只能加工固定规格的聚焦超声刀,并且功能比较单一。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种妇产科用聚焦超声刀设备,可以调整固定的深度,使得固定更加完善;可以固定不同规格的聚焦超声刀;可以调节加工位置和加工角度;可以调节加工速度。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种妇产科用聚焦超声刀设备,包括底架组合体和滑架板组合,所述底架组合体包括底板、右端板、四个支柱、固定板、滑动固定板、手动转盘、螺纹转杆和左端板,底板包括底板本体、梯形滑槽和侧梯形滑槽,梯形滑槽设置在底板本体的上端面,侧梯形滑槽设置在底板本体的前端面;

[0006] 所述滑动固定板包括滑动固定板本体和滑动梯形块,滑动梯形块固定连接在滑动固定板本体的下端;右端板和左端板分别固定连接在底板本体的右左两端,螺纹转杆的左右两端分别转动连接在左端板和右端板上,螺纹转杆的右端设置有限位凸台,手动转盘固定连接在螺纹转杆的左端,左端板和右端板均位于手动转盘和螺纹转杆上的限位凸台之间,滑动梯形块滑动连接在梯形滑槽内,梯形滑槽通过螺纹连接在螺纹转杆上,四个支柱分别固定连接在底板本体下端面的四个底角上,固定板固定连接在底板本体的左端;

[0007] 所述滑架板组合包括滑架板、输入锥齿、手动转杆、上铰接板、中间滑板、侧梯形滑块和螺纹孔,中间滑板包括中间滑板本体、滑孔和两个矩形块,滑孔设置在中间滑板本体的中端,两个矩形块均匀固定连接在滑孔的内侧面上;上铰接板固定连接在滑架板的上端,中间滑板本体固定连接在滑架板的中端,侧梯形滑块固定连接在滑架板的下端,螺纹孔设置在滑架板下端,螺纹孔贯穿侧梯形滑块前后端面,手动转杆转动连接在滑架板的上端,输入锥齿固定连接在手动转杆上,滑架板位于输入锥齿和手动转杆之间,侧梯形滑块滑动连接在侧梯形滑槽内,螺纹孔内通过螺纹连接有限位螺纹杆。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种妇产科用聚焦超声刀设备,所述固定组合包括转杆、输出锥齿、转动限位凸台、转动螺旋杆、锥形固定凸台和滑动杆,滑动杆包括滑动杆本体、两个滑轴和两个矩形滑槽,两个滑轴均匀固定连接在滑动杆本体外壁的上端,两个矩形滑槽均匀设置在滑动杆本体外壁的中端;转动螺旋杆上设置有两个螺旋滑槽,两个滑轴分别滑动连接在转动螺旋杆上的两个螺旋滑槽内,动杆本体间隙配合连接在转动螺旋杆的内端,锥形固定凸台粘接在滑动杆本体的下端,转杆固定连接在转动螺旋杆的上端,输出锥齿和转动限位凸台分别固定连接在转杆的上下两端。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种妇产科用聚焦超声刀设备,所述转杆转动连接在上铰接板上,上铰接板位于转动限位凸台和转动螺旋杆之间,滑动杆本体滑动连接在滑孔内,两个矩形块分别间隙配合连接在两个矩形滑槽内,中间滑板本体位于转动螺旋杆和转动螺旋杆之间。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种妇产科用聚焦超声刀设备,所述轴向固定组合体包括轴向底板、棱形滑轨、立板、侧壁转孔、加工主轴、调节螺纹杆、固定卡杆组合体、矩形滑槽、内端杆、中端通孔、滑动端子、驱动杆一、弧形固定杆、内端推簧一、内端滑杆一、驱动杆二、驱动杆槽和卡杆,所述轴向底板与棱形滑轨固定连接,立板与轴向底板固定连接,侧壁转孔设置在立板上,加工主轴与立板转动连接,固定卡杆组合体与加工主轴相连接,调节螺纹杆与立板通过螺纹连接,矩形滑槽、内端杆和中端通孔均设置在加工主轴上,滑动端子与卡杆固定连接,卡杆与驱动杆一铰接连接,驱动杆二与卡杆铰接连接,驱动杆槽设置在驱动杆二上,弧形固定杆与内端滑杆一固定连接,内端推簧一与内端滑杆一套接连接,内端推簧一设置在弧形固定杆和卡杆之间,滑动端子与矩形滑槽滑动连接,调节螺纹杆与滑动端子通过螺纹连接,底板本体与轴向底板固定连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种妇产科用聚焦超声刀设备,所述调节架组合体包括调节架底板、棱形滑槽、螺纹槽、手动杆、角度调节组合体、位置调节组合体、内端滑柱、中端固定板、微调凸轮、中端驱动滑杆、外架、切削端子、连接凸台、内端滑杆、内端推簧、隔板、转动杆、镂空腔、转台一、连接凸台二、转台二、转台卡杆、配合卡杆、内推簧和下端驱动凸台,所述棱形滑槽设置在调节架底板上,螺纹槽设置在调节架底板上,中端固定板与调节架底板固定连接,内端滑柱设置在中端固定板上,手动杆与中端固定板转动连接,隔板与外架固定连接,转动杆与外架固定连接,镂空腔设置在外架上,微调凸轮与转动杆转动连接,微调凸轮设置在镂空腔上,内端滑杆与中端驱动滑杆固定连接,内端滑杆与隔板滑动连接,内端推簧与内端滑杆套接连接,内端推簧处于压缩状态,切削端子与中端驱动滑杆固定连接,切削端子与外架滑动连接,微调凸轮与中端驱动滑杆配合连接,转台一与连接凸台二固定连接,转台二与转台一转动连接,转台卡杆与转台二固定连接,下端驱动凸台与转台二固定连接,配合卡杆与转台一滑动连接,内推簧设置在配合卡杆和转台一之间,转台卡杆与配合卡杆卡接,连接凸台与外架固定连接,连接凸台与连接凸台二配合连接,手动杆与下端驱动凸台通过螺纹连接,棱形滑槽和棱形滑轨配合连接,传动皮带连接在加工主轴和传动螺纹杆之间,传动螺纹杆转动连接在侧壁转孔内,螺纹槽与传动螺纹杆通过螺纹连接。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种妇产科用聚焦超声刀设备,所述调速组合体包括调速底板、底板凸台、摩擦盘一、输入电机、输入摩擦轮、传动摩擦轮、传动直齿一、传动直齿二、立板、套接滑板、滑板滑孔、固定轴、固定凸台、凸台滑槽、凸台一、柱凸台二和凸台三,所述底板凸台与调速底板固定连接,摩擦盘一与调速底板转动连接,柱凸台二与调速底板固定连接,凸台一与调速底板固定连接,凸台三与调速底板固定连接,输入电机与凸台一固定连接,输入摩擦轮与输入电机固定连接,输入摩擦轮与摩擦盘一摩擦传动,传动摩擦轮与摩擦盘一摩擦传动,传动直齿一与传动直齿二啮合传动,立板与调速底板固定连接,传动摩擦轮与套接滑板转动连接,滑板滑孔设置在套接滑板上,凸台三与滑板滑孔滑动连接,传动直齿一与固定轴固定连接,固定凸台设置在固定轴上,固定凸台与凸台滑槽配合连接,凸台滑槽设置在传动摩擦轮内,传动直齿一与传动皮带固定连接。

[0013] 本发明一种妇产科用聚焦超声刀设备的有益效果为：

[0014] 本发明一种妇产科用聚焦超声刀设备，梯形滑槽可方便滑动梯形块的滑动；侧梯形滑槽可方便侧梯形滑块的滑动连接；滑动梯形块可方便与螺纹转杆通过螺纹连接；左端板和右端板可方便螺纹转杆的转动连接；滑动固定板本体和固定板可方便卡紧不同规格的聚焦超声刀棒料；手动转杆可方便转动连接在滑架板；输入锥齿可方便与输出锥齿啮合传动；滑孔可方便滑动杆本体的间隙配合连接；两个矩形块可方便与两个矩形滑槽间隙配合连接；转动限位凸台和转动螺旋杆可对转杆在上铰接板上的转动进行限制，使得转杆不脱离上铰接板。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

[0016] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0017] 图2是本发明的底架组合体结构示意图一；

[0018] 图3是本发明的底架组合体结构示意图二；

[0019] 图4是本发明的滑动固定板结构示意图；

[0020] 图5是本发明的滑架板组合结构示意图；

[0021] 图6是本发明的中间滑板结构示意图；

[0022] 图7是本发明的固定组合结构示意图；

[0023] 图8是本发明的滑动杆结构示意图；

[0024] 图9是本发明的轴向固定组合体结构示意图一；

[0025] 图10是本发明的轴向固定组合体结构示意图二；

[0026] 图11是本发明的轴向固定组合体结构示意图三；

[0027] 图12是本发明的轴向固定组合体结构示意图四；

[0028] 图13是本发明的轴向固定组合体结构示意图五；

[0029] 图14是本发明的轴向固定组合体结构示意图六；

[0030] 图15是本发明的调节架组合体结构示意图一；

[0031] 图16是本发明的调节架组合体结构示意图二；

[0032] 图17是本发明的调节架组合体结构示意图三；

[0033] 图18是本发明的调节架组合体结构示意图四；

[0034] 图19是本发明的调节架组合体结构示意图五；

[0035] 图20是本发明的调节架组合体结构示意图六；

[0036] 图21是本发明的调节架组合体结构示意图七；

[0037] 图22是本发明的调节架组合体结构示意图八；

[0038] 图23是本发明的调节架组合体结构示意图九；

[0039] 图24是本发明的调节架组合体结构示意图十；

[0040] 图25是本发明的调速组合体结构示意图一；

[0041] 图26是本发明的调速组合体结构示意图二；

[0042] 图27是本发明的调速组合体结构示意图三；

[0043] 图28是本发明的调速组合体结构示意图四。

[0044] 图中:底架组合体1;底板1-1;底板本体1-1-1;梯形滑槽1-1-2;侧梯形滑槽1-1-3;右端板1-2;支柱1-3;固定板1-4;滑动固定板1-5;滑动固定板本体1-5-1;滑动梯形块1-5-2;手动转盘1-6;螺纹转杆1-7;左端板1-8;滑架板组合2;滑架板2-1;输入锥齿2-2;手动转杆2-3;上铰接板2-4;中间滑板2-5;中间滑板本体2-5-1;滑孔2-5-2;矩形块2-5-3;侧梯形滑块2-6;螺纹孔2-7;固定组合3;转杆3-1;输出锥齿3-2;转动限位凸台3-3;转动螺旋杆3-4;锥形固定凸台3-5;滑动杆3-6;滑动杆本体3-6-1;滑轴3-6-2;矩形滑槽3-6-3;轴向固定组合体4;轴向底板4-1;棱形滑轨4-2;立板4-3;侧壁转孔4-4;加工主轴4-5;调节螺纹杆4-6;固定卡杆组合体4-7;矩形滑槽4-8;内端杆4-9;中端通孔4-10;滑动端子4-11;驱动杆一4-12;弧形固定杆4-13;内端推簧一4-14;内端滑杆一4-15;驱动杆二4-16;驱动杆槽4-17;卡杆4-18;调节架组合体5;调节架底板5-1;棱形滑槽5-2;螺纹槽5-3;手动杆5-4;角度调节组合体5-5;位置调节组合体5-6;内端滑柱5-7;中端固定板5-8;微调凸轮5-9;中端驱动滑杆5-10;外架5-11;切削端子5-12;连接凸台5-13;内端滑杆5-14;内端推簧5-15;隔板5-16;转动杆5-17;镂空腔5-18;转台一5-19;连接凸台二5-20;转台二5-21;转台卡杆5-22;配合卡杆5-23;内推簧5-24;下端驱动凸台5-25;传动皮带6;传动螺纹杆7;调速组合体8;调速底板8-1;底板凸台8-2;摩擦盘一8-3;输入电机8-4;输入摩擦轮8-5;传动摩擦轮8-6;传动直齿一8-7;传动直齿二8-8;立板8-9;套接滑板8-10;滑板滑孔8-11;固定轴8-12;固定凸台8-13;凸台滑槽8-14;凸台一8-15;柱凸台二8-16;凸台三8-17。

具体实施方式

[0045] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0046] 本装置中所述的固定连接是指通过焊接、螺纹固定等方式进行固定,结合不同的使用环境,使用不同的固定方式。

[0047] 具体实施方式一:

[0048] 下面结合图1-28说明本实施方式,一种妇产科用聚焦超声刀设备,包括底架组合体1和滑架板组合2,所述底架组合体1包括底板1-1、右端板1-2、四个支柱1-3、固定板1-4、滑动固定板1-5、手动转盘1-6、螺纹转杆1-7和左端板1-8,底板1-1包括底板本体1-1-1、梯形滑槽1-1-2和侧梯形滑槽1-1-3,梯形滑槽1-1-2设置在底板本体1-1-1的上端面,侧梯形滑槽1-1-3设置在底板本体1-1-1的前端面;

[0049] 梯形滑槽1-1-2可方便滑动梯形块1-5-2的滑动;侧梯形滑槽1-1-3可方便侧梯形滑块2-6的滑动连接;

[0050] 所述滑动固定板1-5包括滑动固定板本体1-5-1和滑动梯形块1-5-2,滑动梯形块1-5-2固定连接在滑动固定板本体1-5-1的下端;右端板1-2和左端板1-8分别固定连接在底板本体1-1-1的右左两端,螺纹转杆1-7的左右两端分别转动连接在左端板1-8和右端板1-2上,螺纹转杆1-7的右端设置有限位凸台,手动转盘1-6固定连接在螺纹转杆1-7的左端,左端板1-8和右端板1-2均位于手动转盘1-6和螺纹转杆1-7上的限位凸台之间,滑动梯形块1-5-2滑动连接在梯形滑槽1-1-2内,梯形滑槽1-1-2通过螺纹连接在螺纹转杆1-7上,四个支柱1-3分别固定连接在底板本体1-1-1下端面的四个底角上,固定板1-4固定连接在底板本体1-1-1的左端,滑动梯形块1-5-2可方便与螺纹转杆1-7通过螺纹连接;左端板1-8和右端板1-2可方便螺纹转杆1-7的转动连接;滑动固定板本体1-5-1和固定板1-4可方便卡紧不同

规格的聚焦超声刀棒料；

[0051] 所述滑架板组合2包括滑架板2-1、输入锥齿2-2、手动转杆2-3、上铰接板2-4、中间滑板2-5、侧梯形滑块2-6和螺纹孔2-7，中间滑板2-5包括中间滑板本体2-5-1、滑孔2-5-2和两个矩形块2-5-3，滑孔2-5-2设置在中间滑板本体2-5-1的中端，两个矩形块2-5-3均匀固定连接在滑孔2-5-2的内侧面上；上铰接板2-4固定连接在滑架板2-1的上端，中间滑板本体2-5-1固定连接在滑架板2-1的中端，侧梯形滑块2-6固定连接在滑架板2-1的下端，螺纹孔2-7设置在滑架板2-1下端，螺纹孔2-7贯穿侧梯形滑块2-6前后端面，手动转杆2-3转动连接在滑架板2-1的上端，输入锥齿2-2固定连接在手动转杆2-3上，滑架板2-1位于输入锥齿2-2和手动转杆2-3之间，侧梯形滑块2-6滑动连接在侧梯形滑槽1-1-3内，螺纹孔2-7内通过螺纹连接有限位螺纹杆，手动转杆2-3可方便转动连接在滑架板2-1；输入锥齿2-2可方便与输出锥齿3-2啮合传动；滑孔2-5-2可方便滑动杆本体3-6-1的间隙配合连接；两个矩形块2-5-3可方便与两个矩形滑槽3-6-3间隙配合连接。

[0052] 具体实施方式二：

[0053] 下面结合图1-28说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述固定组合3包括转杆3-1、输出锥齿3-2、转动限位凸台3-3、转动螺旋杆3-4、锥形固定凸台3-5和滑动杆3-6，滑动杆3-6包括滑动杆本体3-6-1、两个滑轴3-6-2和两个矩形滑槽3-6-3，两个滑轴3-6-2均匀固定连接在滑动杆本体3-6-1外壁的上端，两个矩形滑槽3-6-3均匀设置在滑动杆本体3-6-1外壁的中端；转动螺旋杆3-4上设置有两个螺旋滑槽，两个滑轴3-6-2分别滑动连接在转动螺旋杆3-4上的两个螺旋滑槽内，动杆本体3-6-1间隙配合连接在转动螺旋杆3-4的内端，锥形固定凸台3-5粘接在滑动杆本体3-6-1的下端，转杆3-1固定连接在转动螺旋杆3-4的上端，输出锥齿3-2和转动限位凸台3-3分别固定连接在转杆3-1的上下两端，转动限位凸台3-3和转动螺旋杆3-4可对转杆3-1在上铰接板2-4上的转动进行限制，使得转杆3-1不脱离上铰接板2-4。

[0054] 具体实施方式三：

[0055] 下面结合图1-28说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述转杆3-1转动连接在上铰接板2-4上，上铰接板2-4位于转动限位凸台3-3和转动螺旋杆3-4之间，滑动杆本体3-6-1滑动连接在滑孔2-5-2内，两个矩形块2-5-3分别间隙配合连接在两个矩形滑槽3-6-3内，中间滑板本体2-5-1位于转动螺旋杆3-4和转动螺旋杆3-4之间。

[0056] 具体实施方式四：

[0057] 下面结合图1-28说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述轴向固定组合体4包括轴向底板4-1、棱形滑轨4-2、立板4-3、侧壁转孔4-4、加工主轴4-5、调节螺纹杆4-6、固定卡杆组合体4-7、矩形滑槽4-8、内端杆4-9、中端通孔4-10、滑动端子4-11、驱动杆一4-12、弧形固定杆4-13、内端推簧一4-14、内端滑杆一4-15、驱动杆二4-16、驱动杆槽4-17和卡杆4-18，所述轴向底板4-1与棱形滑轨4-2固定连接，立板4-3与轴向底板4-1固定连接，侧壁转孔4-4设置在立板4-3上，加工主轴4-5与立板4-3转动连接，固定卡杆组合体4-7与加工主轴4-5相连接，调节螺纹杆4-6与立板4-3通过螺纹连接，矩形滑槽4-8、内端杆4-9和中端通孔4-10均设置在加工主轴4-5上，滑动端子4-11与卡杆4-18固定连接，卡杆4-18与驱动杆一4-12铰接连接，驱动杆二4-16与卡杆4-18铰接连接，驱动杆槽4-17设置在驱动杆二4-16上，弧形固定杆4-13与内端滑杆一4-15固定连接，内端推簧一4-14与内端

滑杆一4-15套接连接,内端推簧一4-14设置在弧形固定杆4-13和卡杆4-18之间,滑动端子4-11与矩形滑槽4-8滑动连接,调节螺纹杆4-6与滑动端子4-11通过螺纹连接,底板本体1-1与轴向底板4-1固定连接。

[0058] 具体实施方式五:

[0059] 下面结合图1-28说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述调节架组合体5包括调节架底板5-1、棱形滑槽5-2、螺纹槽5-3、手动杆5-4、角度调节组合体5-5、位置调节组合体5-6、内端滑柱5-7、中端固定板5-8、微调凸轮5-9、中端驱动滑杆5-10、外架5-11、切削端子5-12、连接凸台5-13、内端滑杆5-14、内端推簧5-15、隔板5-16、转动杆5-17、镂空腔5-18、转台一5-19、连接凸台二5-20、转台二5-21、转台卡杆5-22、配合卡杆5-23、内推簧5-24和下端驱动凸台5-25,所述棱形滑槽5-2设置在调节架底板5-1上,螺纹槽5-3设置在调节架底板5-1上,中端固定板5-8与调节架底板5-1固定连接,内端滑柱5-7设置在中端固定板5-8上,手动杆5-4与中端固定板5-8转动连接,隔板5-16与外架5-11固定连接,转动杆5-17与外架5-11固定连接,镂空腔5-18设置在外架5-11上,微调凸轮5-9与转动杆5-17转动连接,微调凸轮5-9设置在镂空腔5-18上,内端滑杆5-14与中端驱动滑杆5-10固定连接,内端滑杆5-14与隔板5-16滑动连接,内端推簧5-15与内端滑杆5-14套接连接,内端推簧5-15处于压缩状态,切削端子5-12与中端驱动滑杆5-10固定连接,切削端子5-12与外架5-11滑动连接,微调凸轮5-9与中端驱动滑杆5-10配合连接,转台一5-19与连接凸台二5-20固定连接,转台二5-21与转台一5-19转动连接,转台卡杆5-22与转台二5-21固定连接,下端驱动凸台5-25与转台二5-21固定连接,配合卡杆5-23与转台一5-19滑动连接,内推簧5-24设置在配合卡杆5-23和转台一5-19之间,转台卡杆5-22与配合卡杆5-23卡接,连接凸台5-13与外架5-11固定连接,连接凸台5-13与连接凸台二5-20配合连接,手动杆5-4与下端驱动凸台5-25通过螺纹连接,棱形滑槽5-2和棱形滑轨4-2配合连接,传动皮带6连接在加工主轴4-5和传动螺纹杆7之间,传动螺纹杆7转动连接在侧壁转孔4-4内,螺纹槽5-3与传动螺纹杆7通过螺纹连接。

[0060] 具体实施方式六:

[0061] 下面结合图1-28说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述调速组合体8包括调速底板8-1、底板凸台8-2、摩擦盘一8-3、输入电机8-4、输入摩擦轮8-5、传动摩擦轮8-6、传动直齿一8-7、传动直齿二8-8、立板8-9、套接滑板8-10、滑板滑孔8-11、固定轴8-12、固定凸台8-13、凸台滑槽8-14、凸台一8-15、柱凸台二8-16和凸台三8-17,所述底板凸台8-2与调速底板8-1固定连接,摩擦盘一8-3与调速底板8-1转动连接,柱凸台二8-16与调速底板8-1固定连接,凸台一8-15与调速底板8-1固定连接,凸台三8-17与调速底板8-1固定连接,输入电机8-4与凸台一8-15固定连接,输入摩擦轮8-5与输入电机8-4固定连接,输入摩擦轮8-5与摩擦盘一8-3摩擦传动,传动摩擦轮8-6与摩擦盘一8-3摩擦传动,传动直齿一8-7与传动直齿二8-8啮合传动,立板8-9与调速底板8-1固定连接,传动摩擦轮8-6与套接滑板8-10转动连接,滑板滑孔8-11设置在套接滑板8-10上,凸台三8-17与滑板滑孔8-11滑动连接,传动直齿一8-7与固定轴8-12固定连接,固定凸台8-13设置在固定轴8-12上,固定凸台8-13与凸台滑槽8-14配合连接,凸台滑槽8-14设置在传动摩擦轮8-6内,传动直齿一8-7与传动皮带6固定连接。

[0062] 本发明的一种妇产科用聚焦超声刀设备,其工作原理为:

[0063] 使用时,使用时,将需要加工的聚焦超声刀棒料放置在多个固定卡杆组合体4-7之间,同时手动转动调节螺纹杆4-6,通过调节螺纹杆4-6与滑动端子4-11的螺纹连接,使得滑动端子4-11在矩形滑槽4-8滑动连接,同时向内侧同时移动,使得多个弧形固定杆4-13同时向内侧滑动,并时而多个弧形固定杆4-13的内壁与聚焦超声刀棒料接触,通过聚焦超声刀棒料与弧形固定杆4-13之间的作用力,使得内端推簧一4-14被压缩,同时使得内端滑杆一4-15在卡杆4-18上滑动,通过弧形固定杆4-13与聚焦超声刀棒料接触的接触,完成对聚焦超声刀棒料的固定;因聚焦超声刀棒料的规格不同,并且为了满足对不同规格直径的聚焦超声刀棒料的加工,因弧形固定杆4-13与卡杆4-18之间的可以通过内端滑杆一4-15之间发生相对滑动,使得多个弧形固定杆4-13之间距离发生变化,使得多个弧形固定杆4-13之间方便适应不同规格的聚焦超声刀棒料;同时启动输入电机8-4,并带动着输入摩擦轮8-5转动,通过输入摩擦轮8-5与摩擦盘一8-3的摩擦传动,传动摩擦轮8-6与摩擦盘一8-3的摩擦传动,带动着传动直齿一8-7转动,通过传动直齿一8-7与传动直齿二8-8的啮合传动,带动着传动螺纹杆7转动,通过传动皮带6带动着加工主轴4-5转动,进而使得固定在多个弧形固定杆4-13之间的聚焦超声刀棒料转动,同时通过传动螺纹杆7的转动,传动螺纹杆7与螺纹槽5-3的螺纹连接,带动着调节架底板5-1在棱形滑轨4-2滑动,通过调节架底板5-1的带动,使得切削端子5-12与聚焦超声刀棒料接触并完成加工,完成对聚焦超声刀棒料的切削;当需要调整加工位置时,手动转动手动杆5-4,通过手动杆5-4与下端驱动凸台5-25的螺纹连接,带动着下端驱动凸台5-25在中端固定板5-8上滑动,通过调节下端驱动凸台5-25的位置。进而使得切削端子5-12的位置发生改变;当需要调节切削端子5-12的切削角度时,手动转动转台一5-19,通过转台一5-19改变切削端子5-12的切削角度;进而完成加工。将聚焦超声刀棒料放置在固定板1-4和滑动固定板本体1-5-1之间,手动转动手动转盘1-6,并带动着螺纹转杆1-7绕着左端板1-8和右端板1-2上转动,通过螺纹转杆1-7与滑动梯形块1-5-2之间的螺纹连接,带动着滑动梯形块1-5-2在梯形滑槽1-1-2内滑动,并带动着滑动固定板本体1-5-1靠近聚焦超声刀棒料并卡紧,手动推动滑架板2-1并带动着侧梯形滑块2-6在侧梯形滑槽1-1-3内滑动,使得锥形固定凸台3-5的轴线与聚焦超声刀棒料的轴线重合,手动转动手动转杆2-3,并使得手动转杆2-3在滑架板2-1转动,并带动着输入锥齿2-2转动,通过输入锥齿2-2与输出锥齿3-2的啮合传动,带动着转杆3-1在上铰接板2-4上转动,并带动着转动螺旋杆3-4转动,通过转动螺旋杆3-4上的两个螺旋滑槽与两个滑轴3-6-2之间的滑动连接,带动着矩形滑槽3-6-3相对于两个矩形块2-5-3向下滑动,使得锥形固定凸台3-5与聚焦超声刀棒料内壁接触并挤压,通过锥形固定凸台3-5与聚焦超声刀棒料内壁之间的相对摩擦,完成固定过程,当矩形滑槽3-6-3相对于两个矩形块2-5-3向对滑动时,使得锥形固定凸台3-5与中间滑板本体2-5-1之间的距离发生变化,使得锥形固定凸台3-5对聚焦超声刀棒料的固定深度发生变化,完成对聚焦超声刀棒料固定深度的调节,使得固定更加完善。

[0064] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

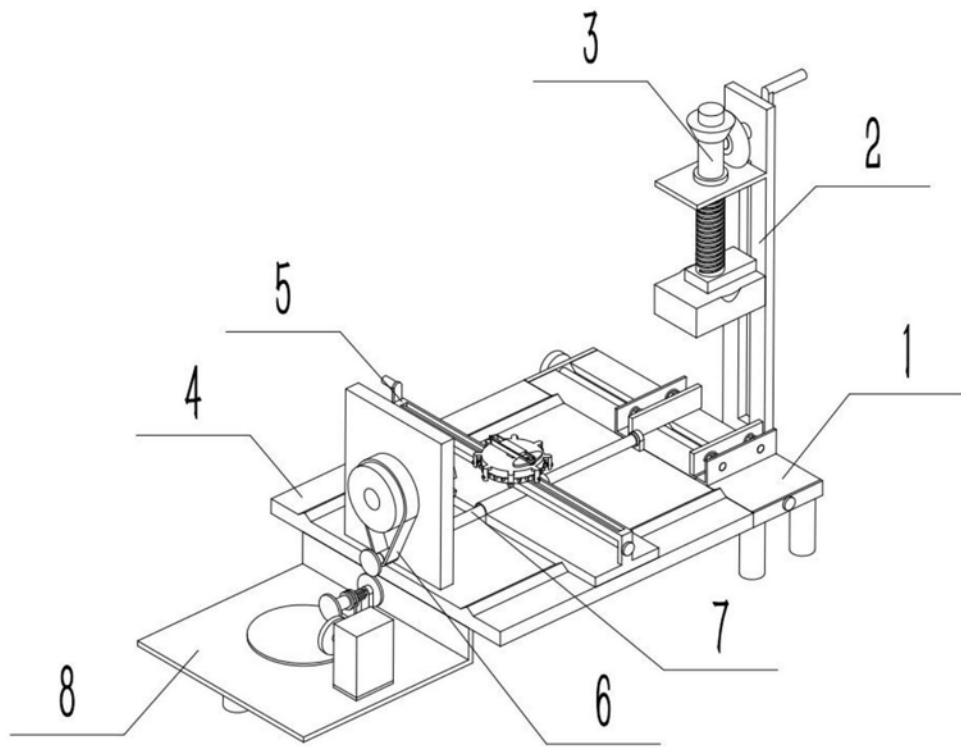


图1

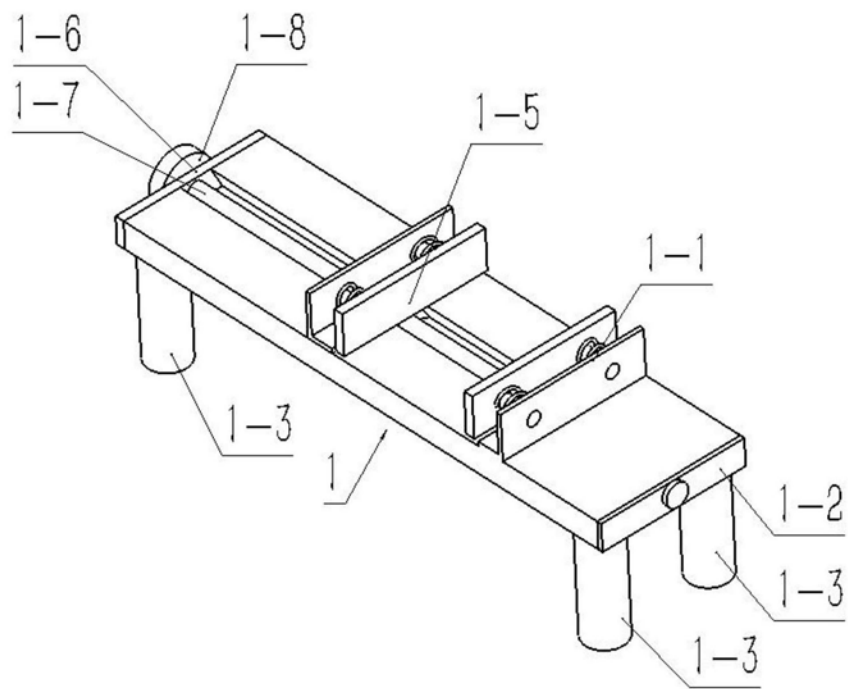


图2

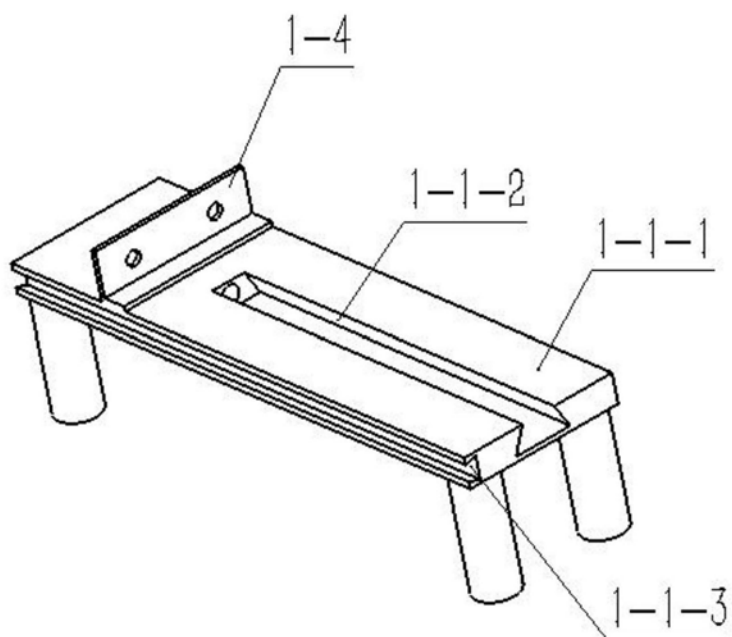


图3

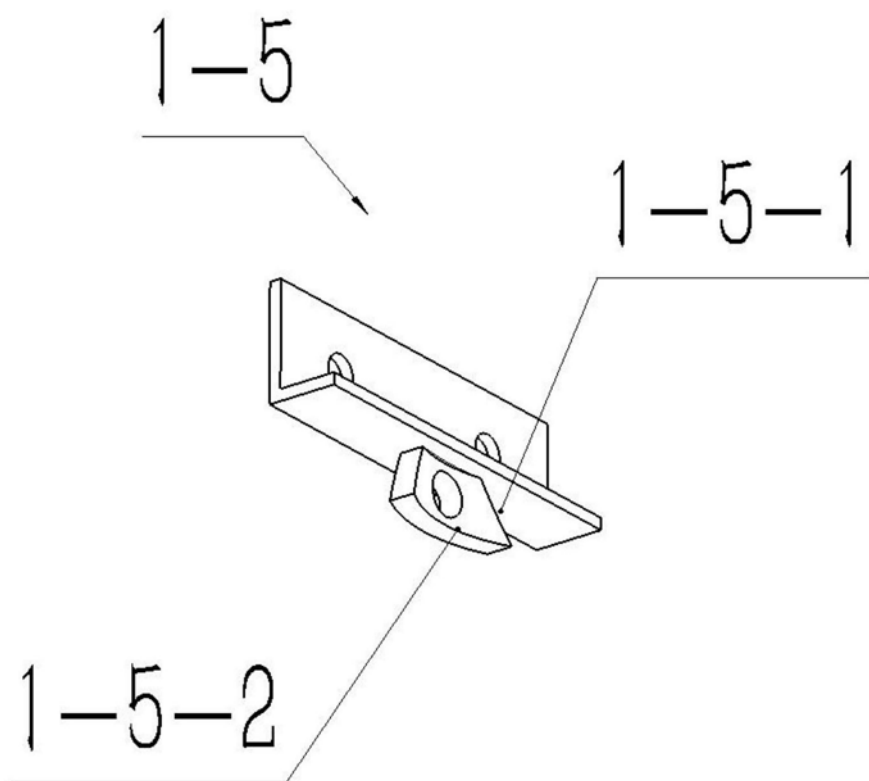


图4

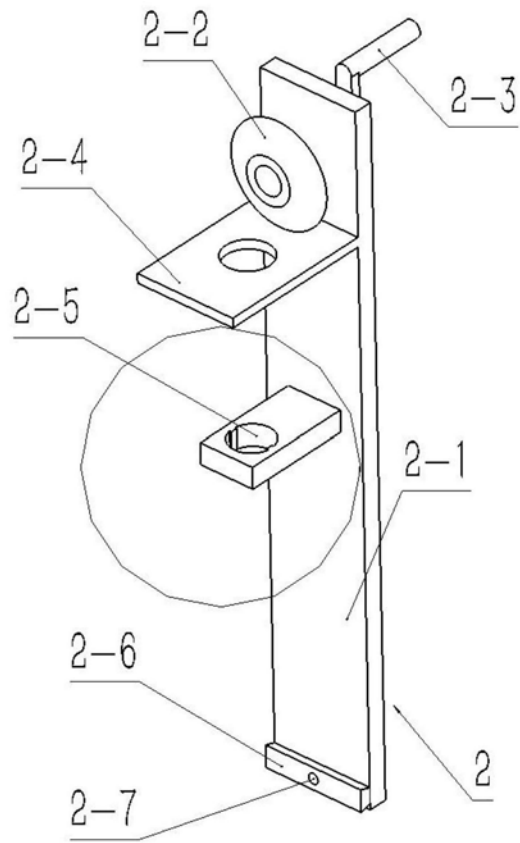


图5

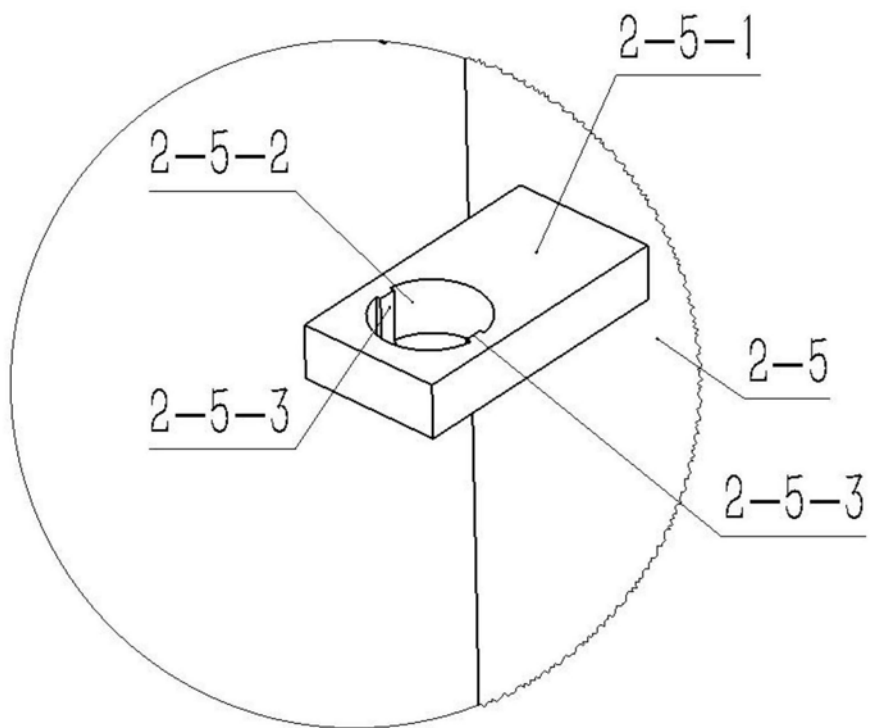


图6

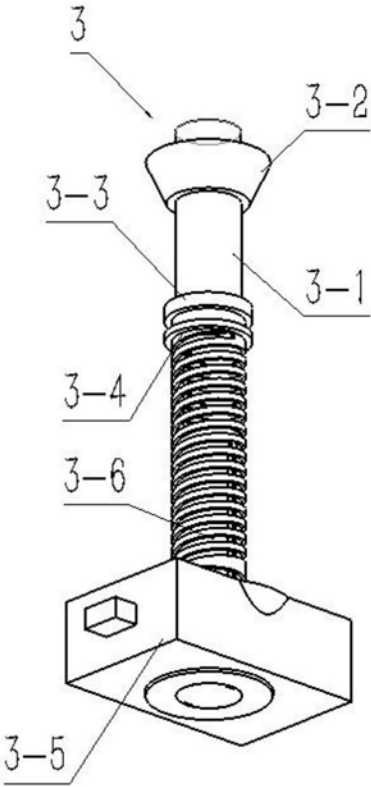


图7

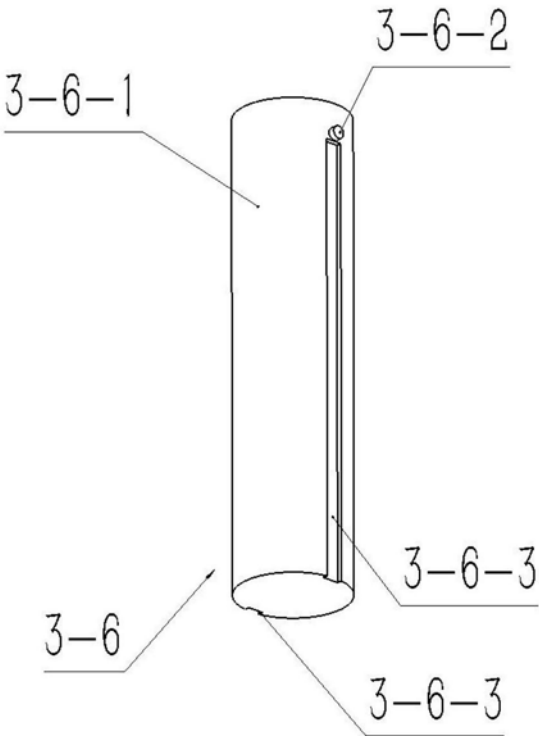


图8

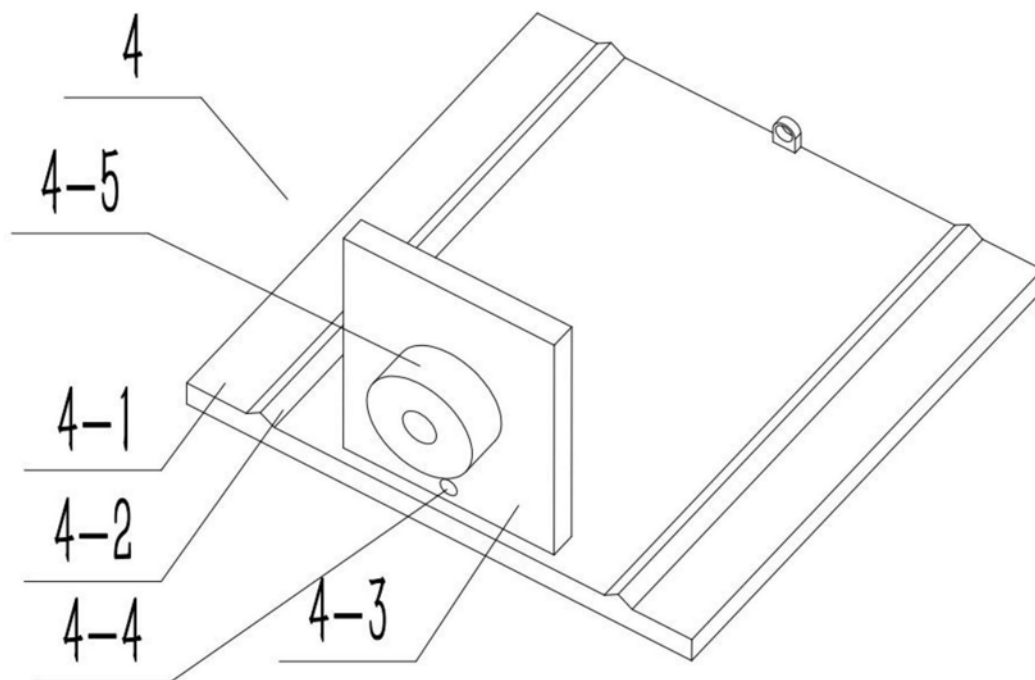


图9

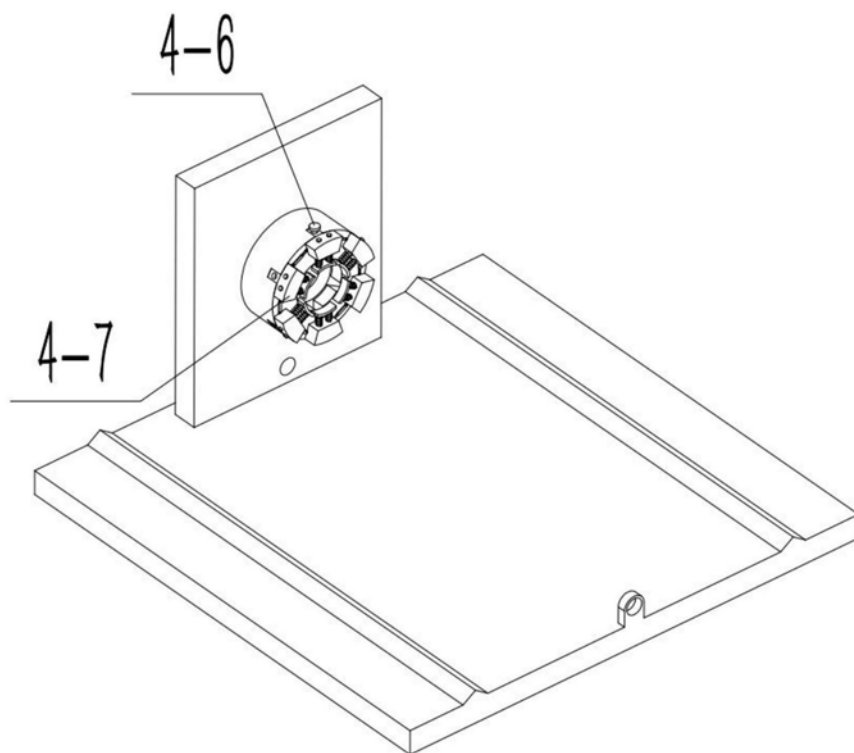


图10

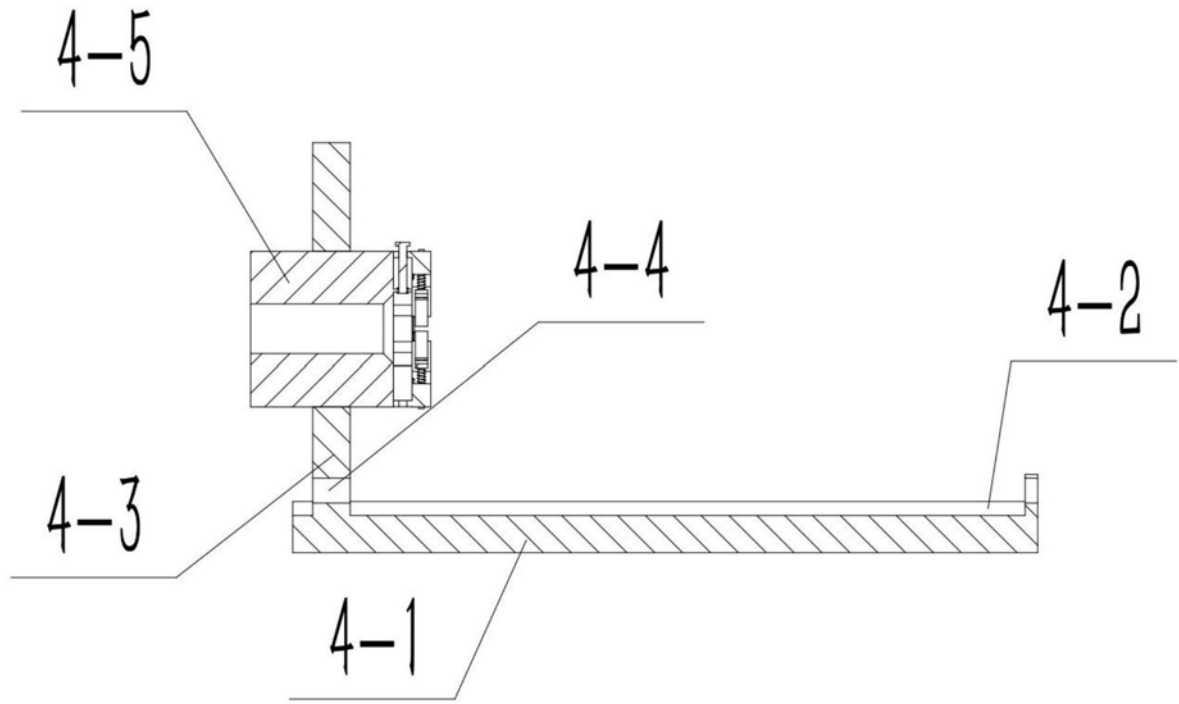


图11

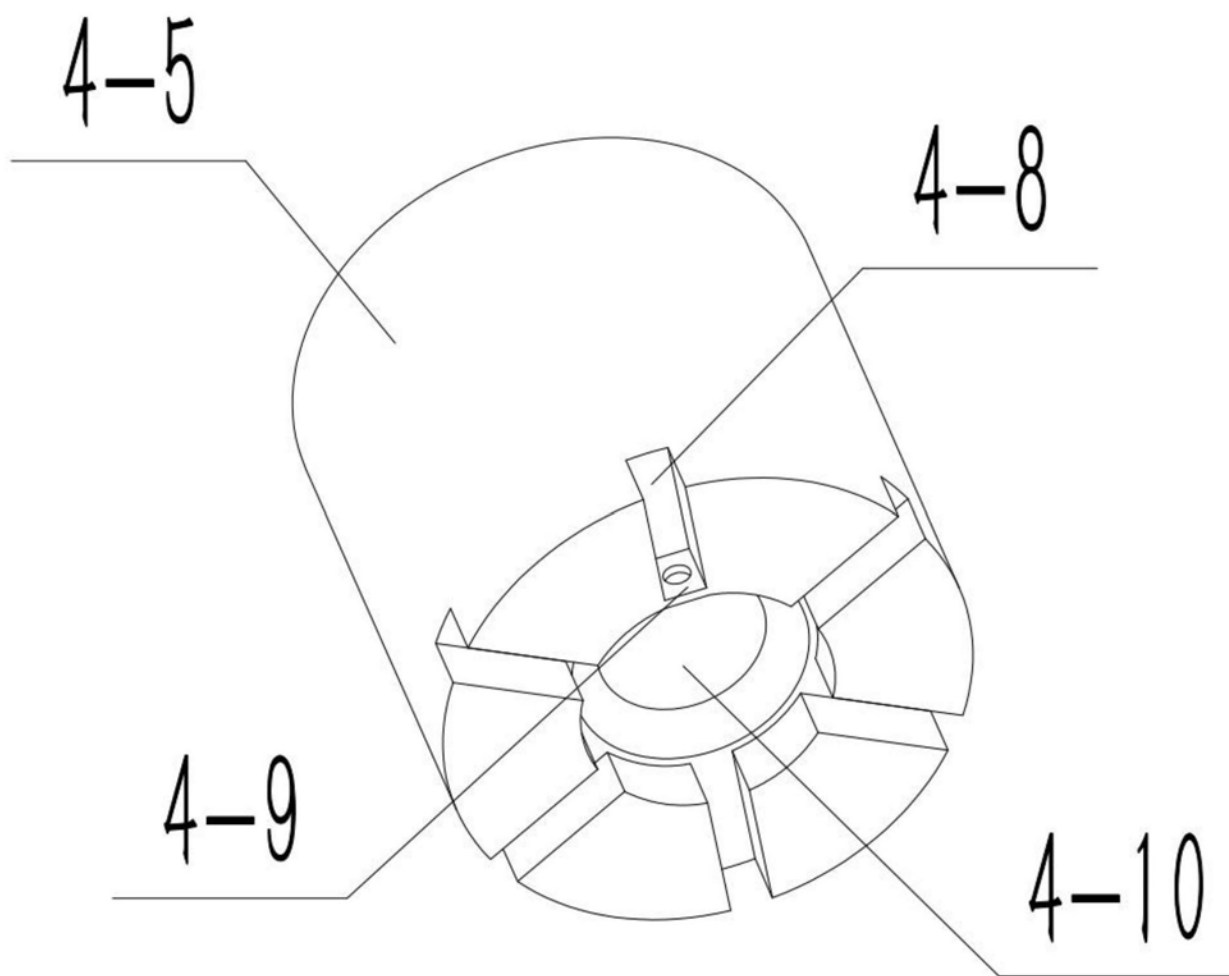


图12

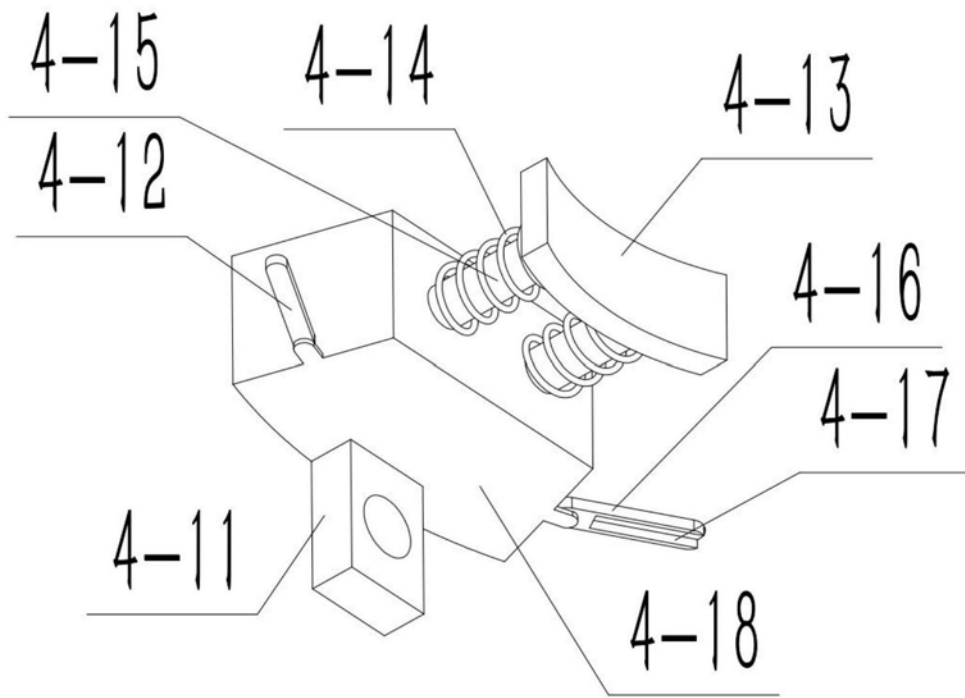


图13

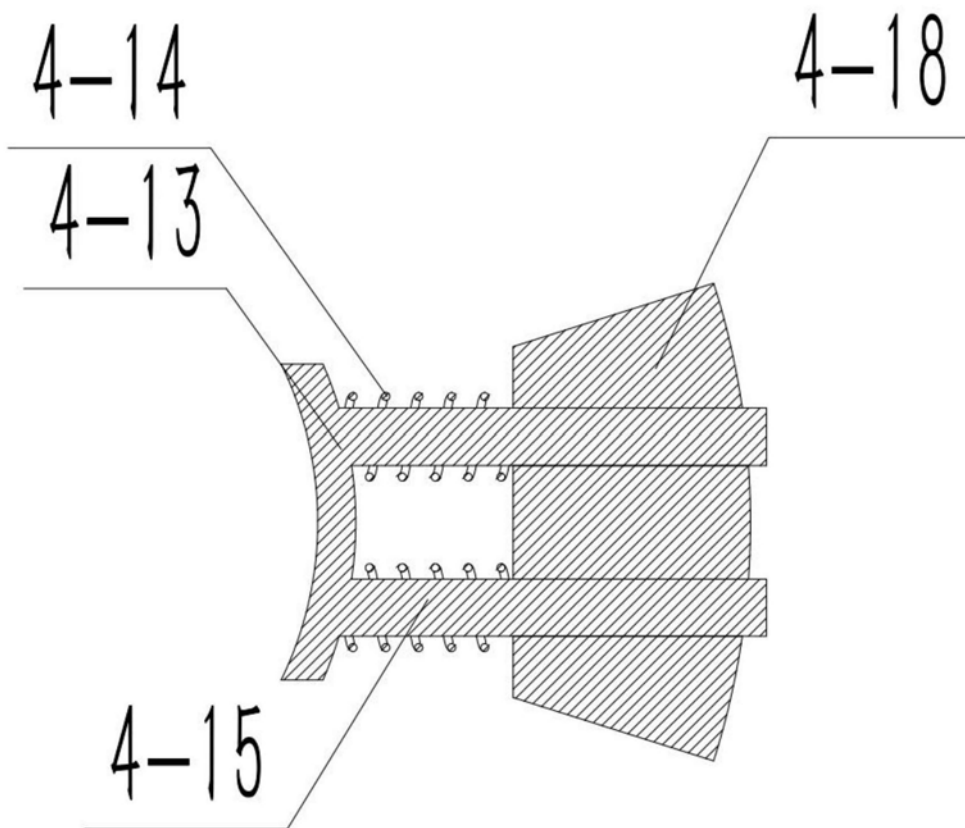


图14

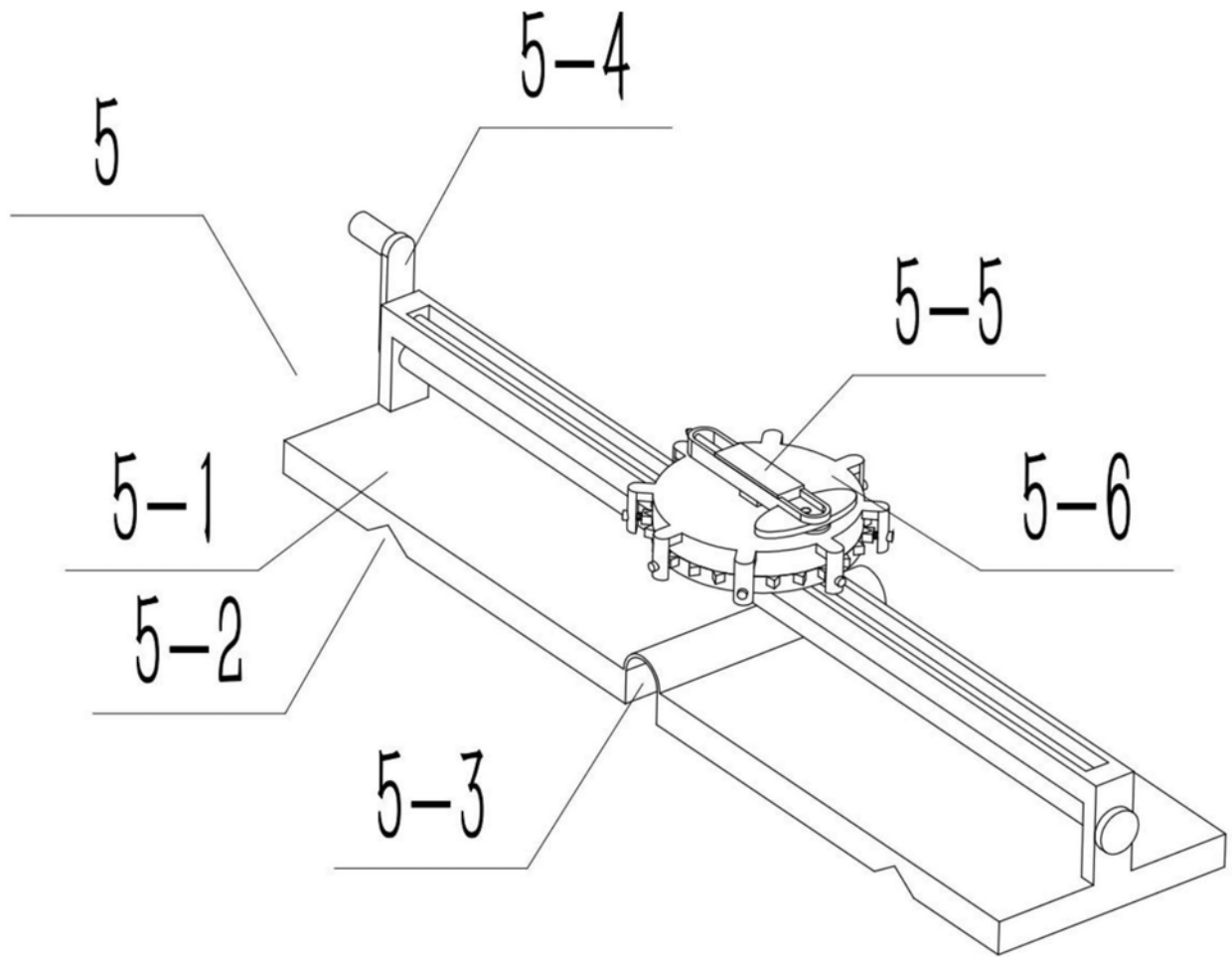


图15

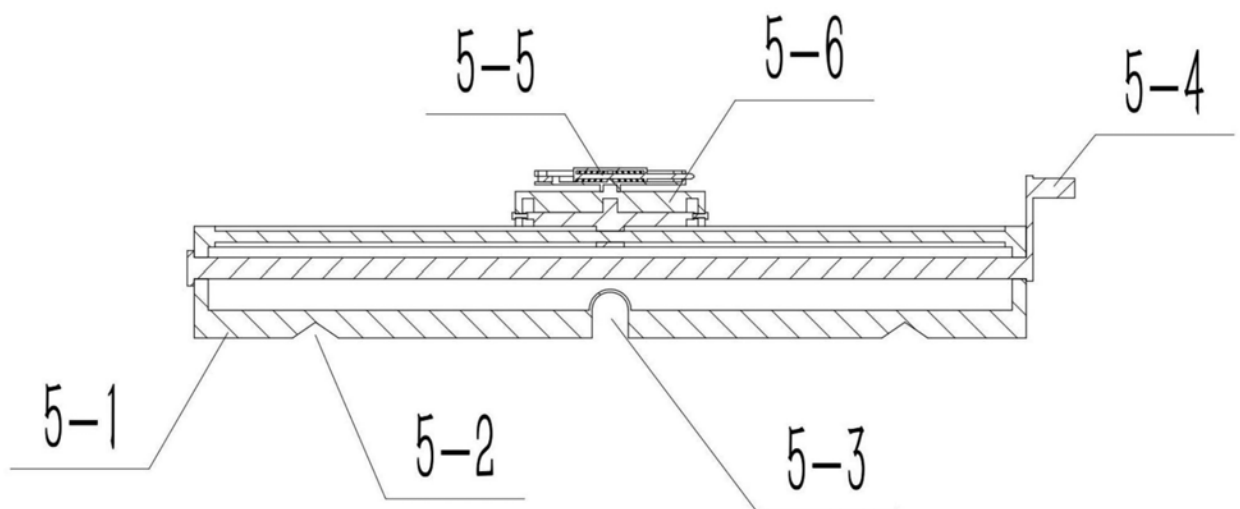


图16

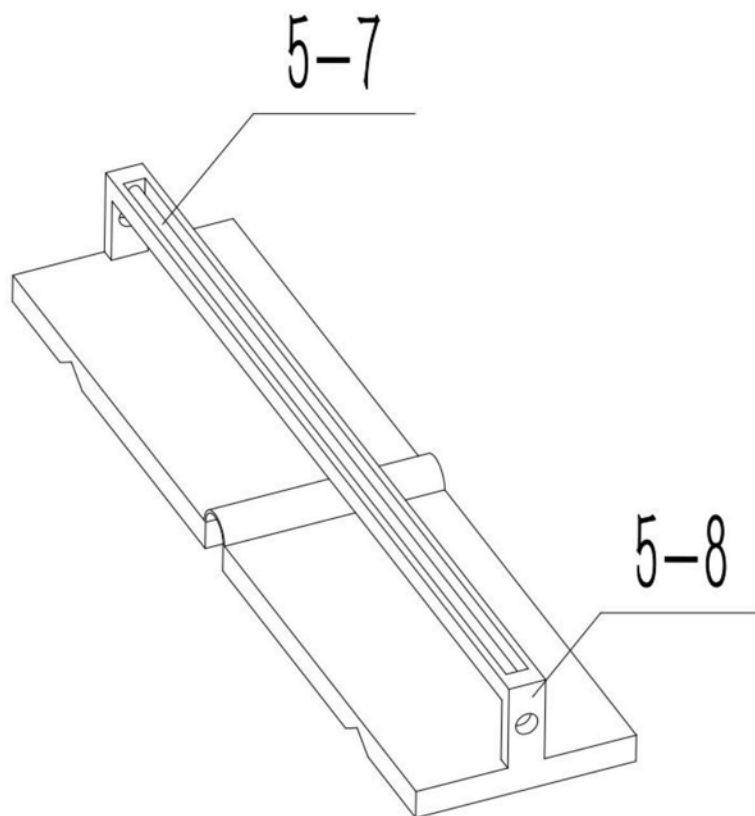


图17

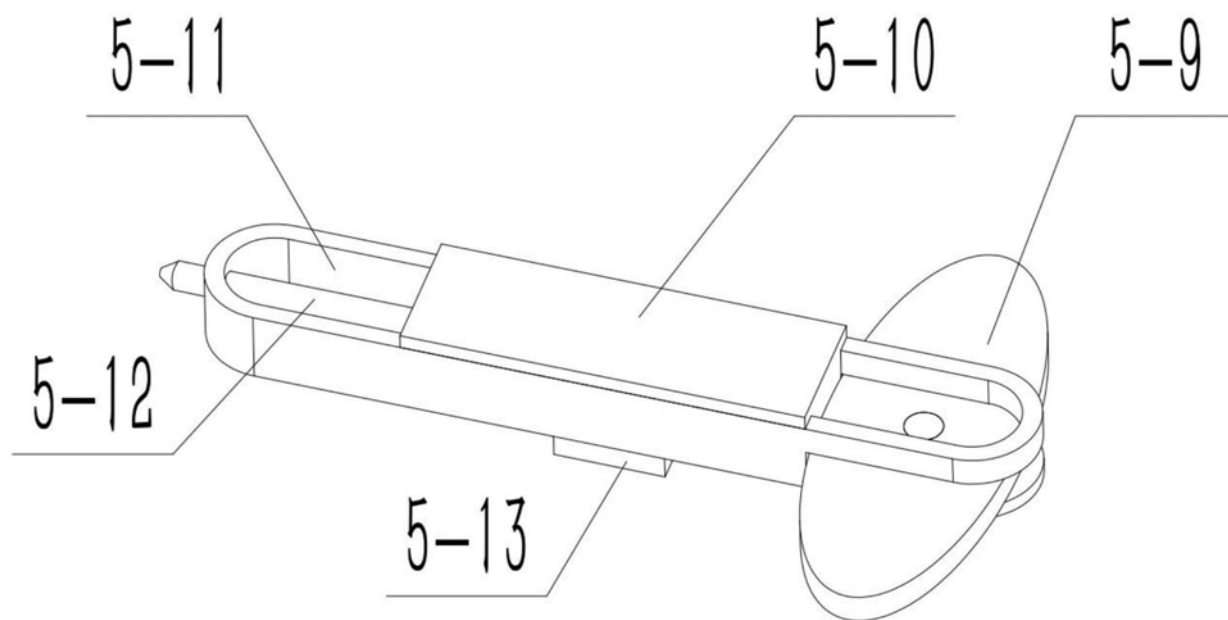


图18

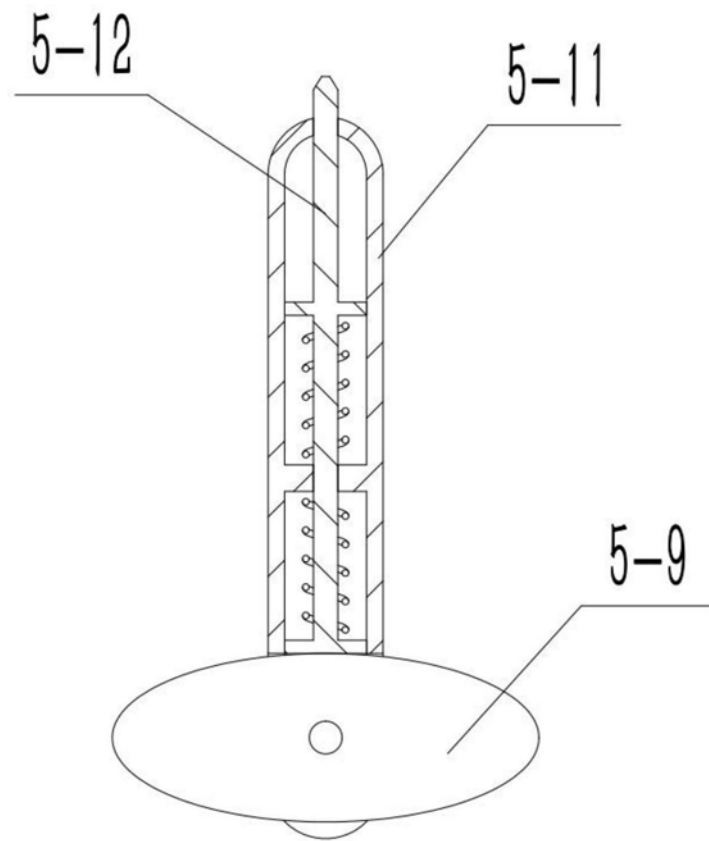


图19

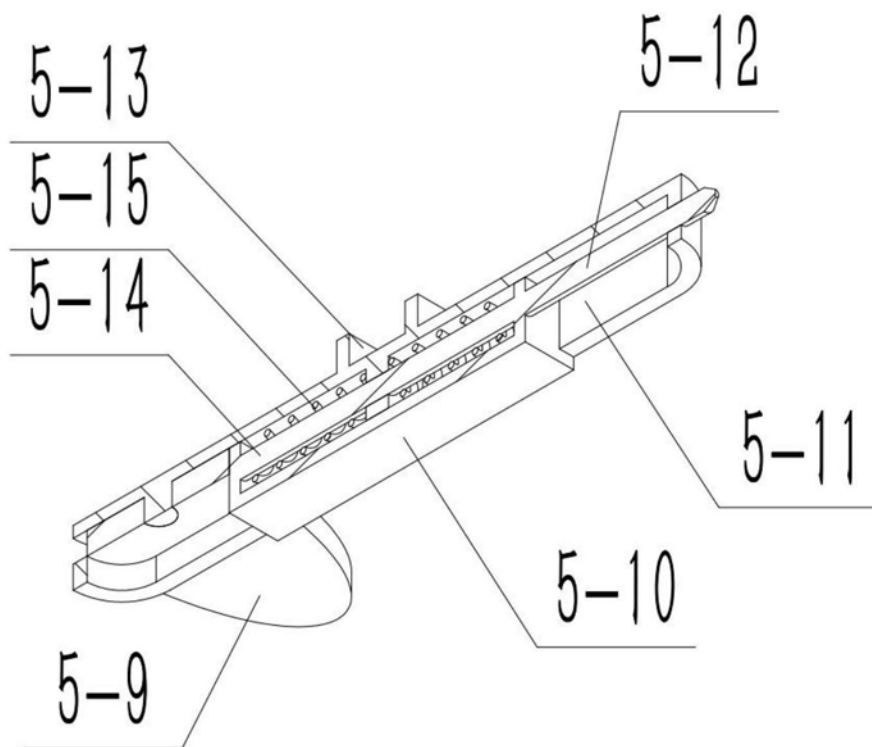


图20

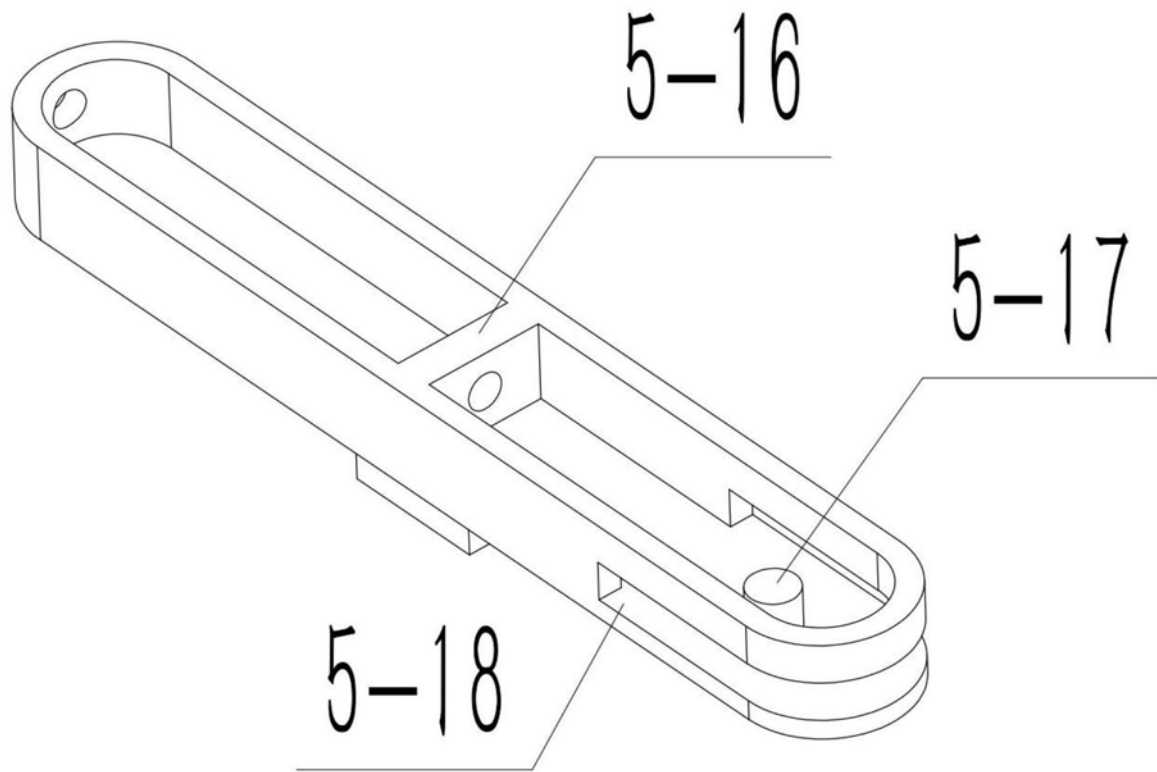


图21

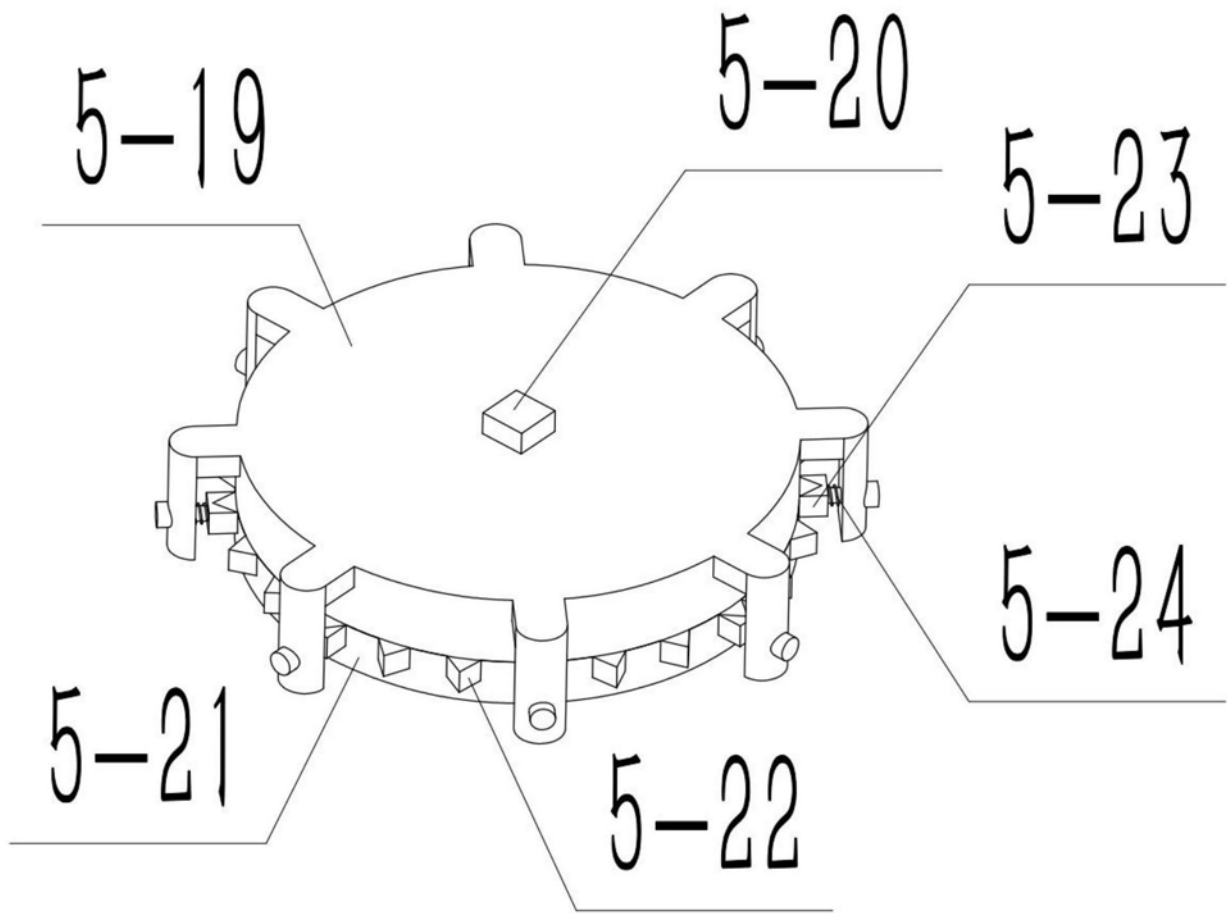


图22

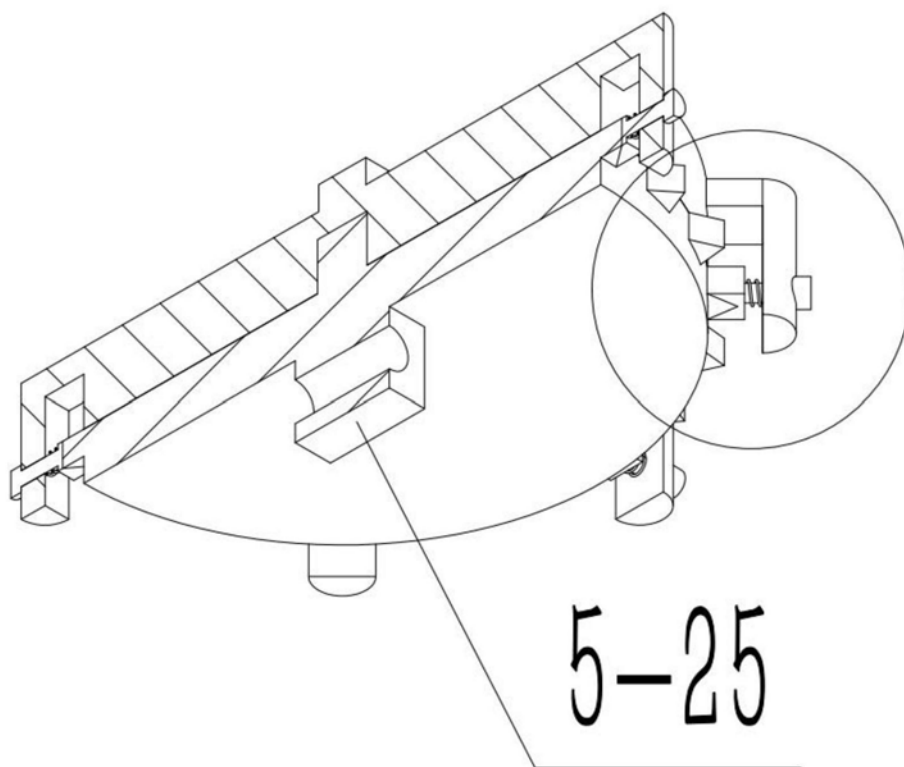


图23

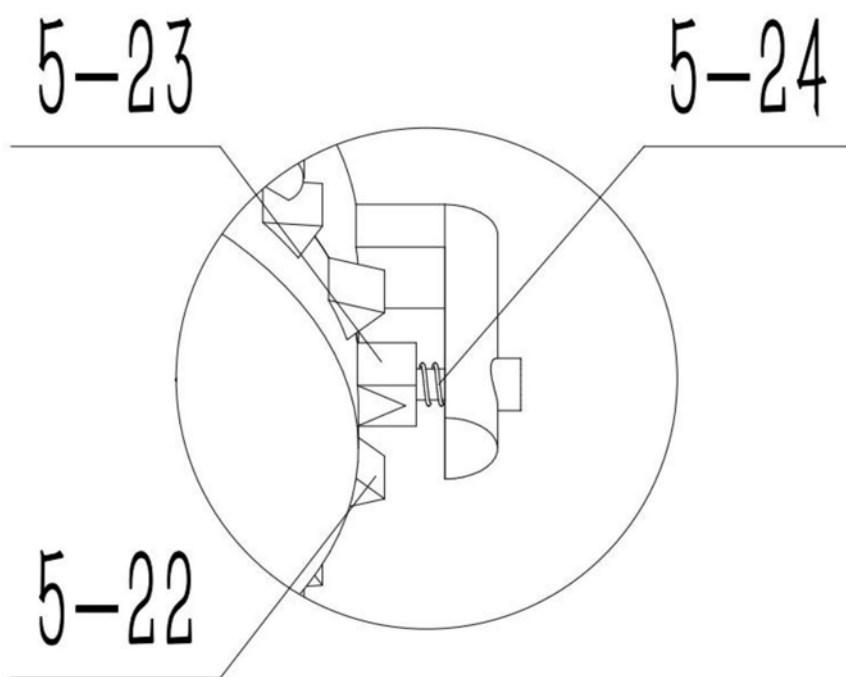


图24

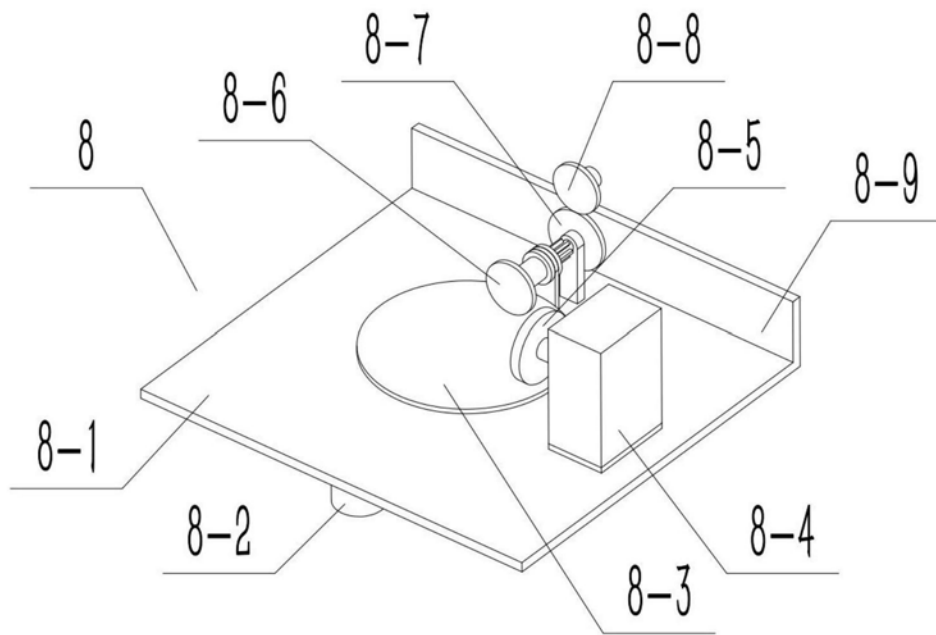


图25

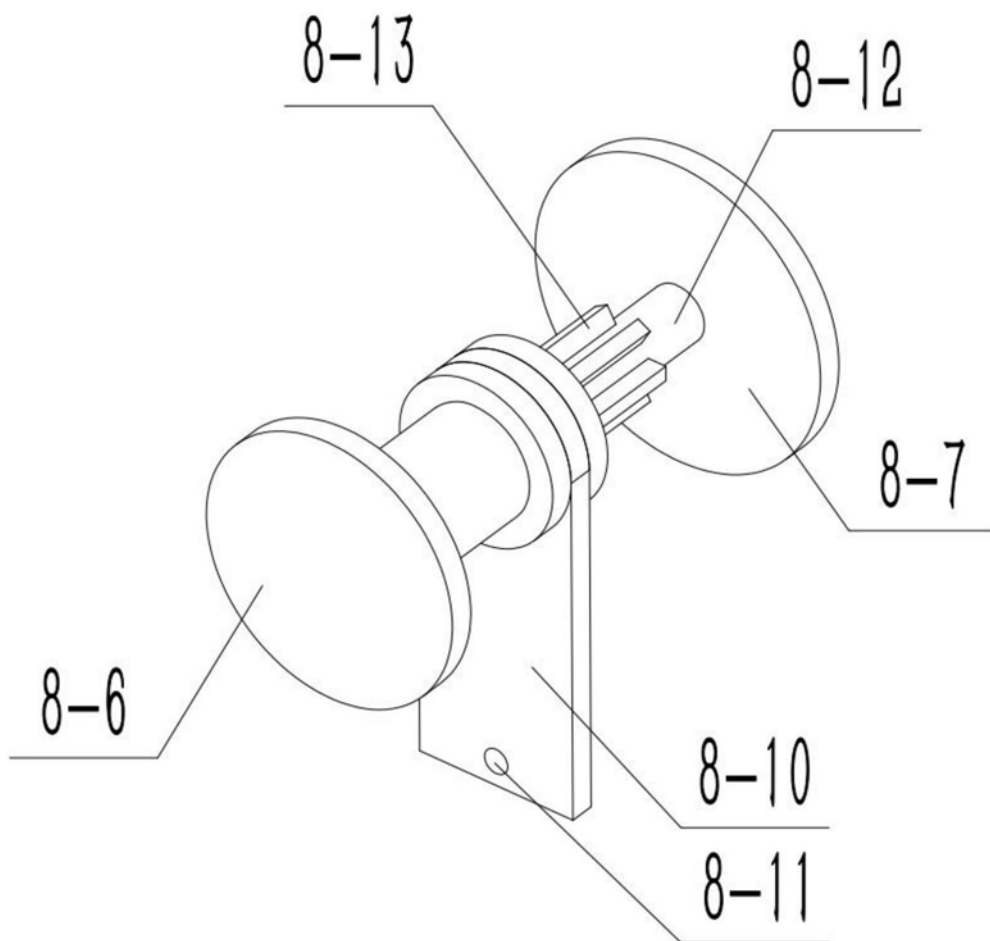


图26

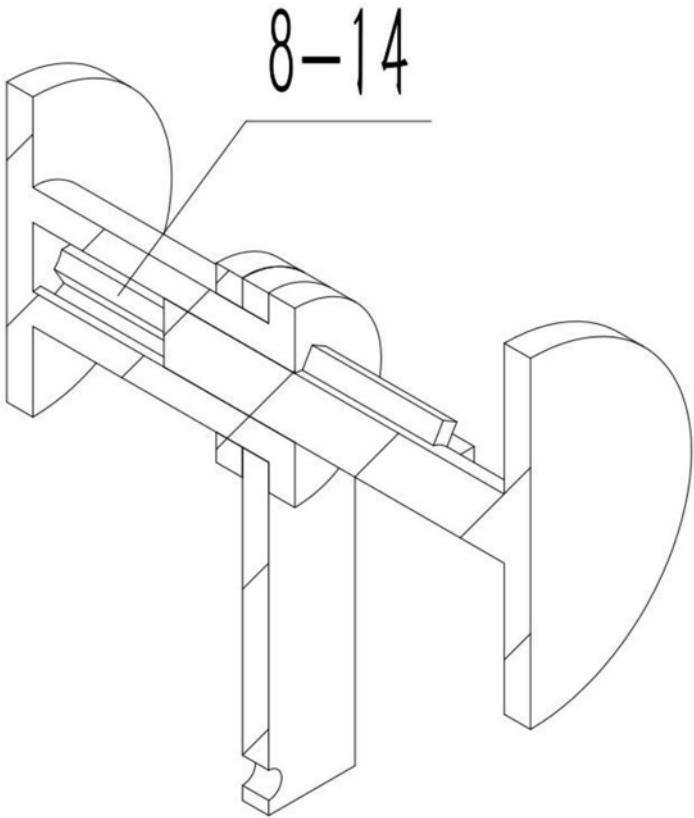


图27

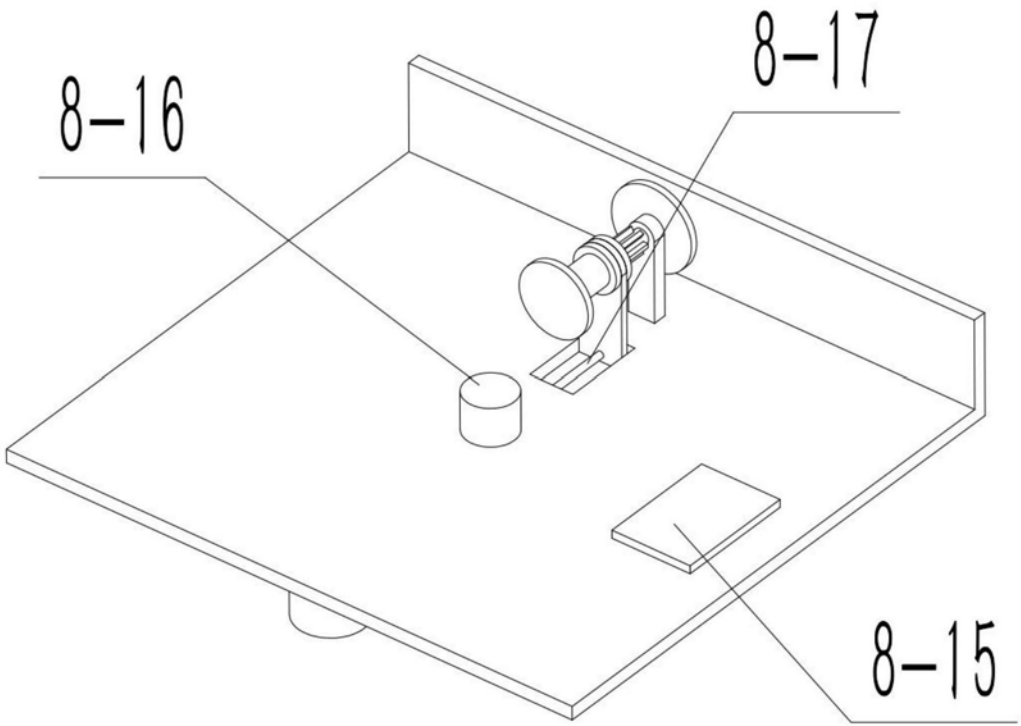


图28

专利名称(译)	一种妇产科用聚焦超声刀设备		
公开(公告)号	CN110368064A	公开(公告)日	2019-10-25
申请号	CN201910836925.2	申请日	2019-09-05
[标]发明人	谢建邦		
发明人	汤兰玲 谢建邦		
IPC分类号	A61B17/32		
CPC分类号	A61B17/320068		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及医疗领域，更具体的说是一种妇产科用聚焦超声刀设备，可以调整固定的深度，使得固定更加完善；可以固定不同规格的聚焦超声刀；可以调节加工位置和加工角度；可以调节加工速度，包括调节架底板、棱形滑槽、螺纹槽、手动杆、角度调节组合体、位置调节组合体、内端滑柱、中端固定板、微调凸轮、中端驱动滑杆、外架、切削端子、连接凸台、内端滑杆、内端推簧、隔板、转动杆、镂空腔、转台一、连接凸台二、转台二、转台卡杆、配合卡杆、内推簧和下端驱动凸台，梯形滑槽可方便滑动梯形块的滑动；侧梯形滑槽可方便侧梯形滑块的滑动连接；滑动梯形块可方便与螺纹转杆通过螺纹连接；左端板和右端板可方便螺纹转杆的转动连接。

