



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109031645 A

(43)申请公布日 2018. 12. 18

(21)申请号 201810963919.9

(22)申请日 2018.08.23

(71)申请人 戴昆

地址 223001 江苏省淮安市清河区中洲路
112-4路

(72)发明人 戴昆

(51)Int. Cl.

G02B 23/16(2006.01)

G02B 7/04(2006.01)

G02B 7/14(2006.01)

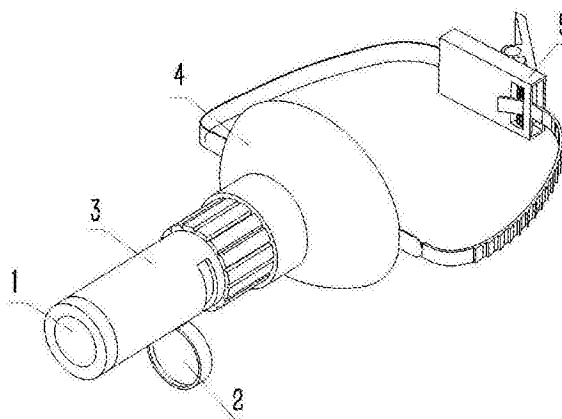
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

一种微光夜视仪

(57)摘要

本发明涉及一种夜视仪,更具体的说是一种微光夜视仪,可以方便对对红外滤光镜的更换或者清洗,不会对成像效果有影响;方便更换物镜放大镜片;通过物镜放大镜片在夜间对物体进行不同倍数的放大或者缩小,方便清晰的观测物体,包括物镜结构、倍镜更换组合、主体套管、眼罩固定组合和滑卡组合,左固定端的内端镂空,可方便固定物镜片;多个矩形滑块可在多个矩形滑槽内滑动,可防止物镜套管主体在主体套管本体内运动时发生自转;遮板与物镜套管主体可形成密闭腔体;红外滤光镜可对物体在黑夜纵观测物体;弧形镂空槽和前弧形镂空槽方便放置和固定红外滤光镜;浅口可方便卡接浅口卡板。



1. 一种微光夜视仪,包括物镜结构(1)、倍镜更换组合(2)、主体套管(3)、眼罩固定组合(4)和滑卡组合(5),其特征在于:所述物镜结构(1)的右端滑动连接在主体套管(3)的内端,主体套管(3)的内端镂空,放大倍镜更换组合(2)的中端铰接连接在主体套管(3)中端,眼罩固定组合(4)固定连接在主体套管(3)的后端,滑卡组合(5)固定连接在眼罩固定组合(4)的右端。

2. 根据权利要求1所述的一种微光夜视仪,其特征在于:所述物镜结构(1)包括物镜片(1-1)、左固定端(1-2)、物镜套管主体(1-3)、多个矩形滑块(1-4)、遮板(1-5)、红外滤光镜(1-6)、浅口(1-7)、弧形镂空槽(1-8)、前弧形镂空槽(1-9)、浅口卡板(1-10)和推子(1-11),所述左固定端(1-2)的内端镂空,物镜片(1-1)固定连接在左固定端(1-2)的内端,左固定端(1-2)的右端固定连接物镜套管主体(1-3),多个矩形滑块(1-4)均匀固定连接在物镜套管主体(1-3)右端的外壁上,遮板(1-5)的左端固定连接浅口卡板(1-10),遮板(1-5)的右端固定连接推子(1-11),物镜套管主体(1-3)的内端镂空,弧形镂空槽(1-8)设置在物镜套管主体(1-3)内壁上的中端,红外绿光镜(1-6)一端间隙配合连接在弧形镂空槽(1-8)内,红外绿光镜(1-6)的另一端间隙配合连接在前弧形镂空槽(1-9)内,前弧形镂空槽(1-9)设置在遮板(1-5)内壁的中端,浅口卡板(1-10)间隙配合连接在浅口(1-7)内,推子(1-11)的右端与物镜套管主体(1-3)的内壁贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种微光夜视仪,其特征在于:所述多个矩形滑块(1-4)距体设置有六个。

4. 根据权利要求3所述的一种微光夜视仪,其特征在于:所述推子(1-11)为U型结构,推子(1-11)的凹口朝向物镜套管主体(1-3)的正前方。

5. 根据权利要求4所述的一种微光夜视仪,其特征在于:所述倍镜更换组合(2)包括铰接转杆(2-1)、限位套管(2-2)、固定边框(2-3)、物镜放大镜片I(2-4)和物镜放大镜片II(2-5),铰接转杆(2-1)的右端设置有凸台,限位套管(2-2)固定连接在铰接转杆(2-1)的左端,铰接转杆(2-1)转动连接在固定边框(2-3)的中端,固定边框(2-3)的前后两端均设置有圆形凹槽,物镜放大镜片I(2-4)和物镜放大镜片II(2-5)分别过盈配合连接在固定边框(2-3)前后两端设置有的圆形凹槽内,物镜套管主体(1-3)的右端间隙配合连接在固定边框(2-3)前端或后端圆形凹槽内。

6. 根据权利要求5所述的一种微光夜视仪,其特征在于:所述物镜放大镜片I(2-4)的焦距大于物镜放大镜片II(2-5)的焦距。

7. 根据权利要求6所述的一种微光夜视仪,其特征在于:所述主体套管(3)包括主体套管本体(3-1)、左限位端子(3-2)、弹簧(3-3)、焦距调节管(3-4)、缺口(3-6)、铰接端子(3-7)、放大镜(3-8)、多个矩形滑槽(3-9)、两个右侧矩形滑槽(3-11)、中间凸台(3-12)和双线螺旋滑槽(3-13)和两个滑动端子(3-14),主体套管本体(3-1)的内端镂空,左限位端子(3-2)固定连接在主体套管本体(3-1)内壁的左端,弹簧(3-3)插接在主体套管本体(3-1)的内端,焦距调节管(3-4)转动连接在主体套管本体(3-1)的右端,缺口(3-6)设置在主体套管本体(3-1)的中端,铰接端子(3-7)固定连接在主体套管本体(3-1)外壁的中端,两个滑动端子(3-14)均匀固定连接在放大镜(3-8)的外壁上,多个矩形滑槽(3-9)均匀设置在主体套管本体(3-1)内壁的左端,两个右侧矩形滑槽(3-11)均匀设置在主体套管本体(3-1)的右端,两个右侧矩形滑槽(3-11)均与主体套管本体(3-1)的内端连通,中间凸台(3-12)设置在主体

套管本体(3-1)的内端,中间凸台(3-12)设置在缺口(3-6)的左端,主体套管本体(3-1)外壁的右端设置有凸台,主体套管本体(3-1)外壁右端的凸台设置在缺口(3-6)和焦距调节管(3-4)之间,双线螺旋滑槽(3-13)设置在焦距调节管(3-4)的内端,放大镜(3-8)间隙配合连接在主体套管本体(3-1)的内端,两个滑动端子(3-14)分别滑动连接在两个右侧矩形滑槽(3-11)内,两个滑动端子(3-14)均滑动连接在双线螺旋滑槽(3-13)内,弹簧(3-3)设置在左限位端子(3-2)和矩形滑块(1-4)之间,多个矩形滑块(1-4)分别滑动连接在多个矩形滑槽(3-9)内,弹簧(3-3)套接在物镜套管主体(1-3)和遮板(1-5)上,铰接转杆(2-1)转动连接在铰接端子(3-7)上,铰接端子(3-7)位于限位套管(2-2)和固定边框(2-3)之间,固定边框(2-3)间隙配合连接在缺口(3-6)内。

8.根据权利要求7所述的一种微光夜视仪,其特征在于:所述眼罩固定组合(4)包括眼罩固定架(4-1)、目镜(4-2)、弹性连接头带(4-3)、可滑动头戴(4-4)和多个三角凸台(4-5),眼罩固定架(4-1)的内端镂空,目镜(4-2)固定连接在眼罩固定架(4-1)的内端,弹性连接头带(4-3)和可滑动头戴(4-4)分别固定连接在眼罩固定架(4-1)的前后两端,多个三角凸台(4-5)均匀设置在可滑动头戴(4-4)的外壁上,眼罩固定架(4-1)固定连接在主体套管本体(3-1)的右端,眼罩固定架(4-1)与主体套管本体(3-1)的右端连通。

9.根据权利要求8所述的一种微光夜视仪,其特征在于:所述滑卡组合(5)包括按动卡板(5-1)、固定矩形外框(5-2)、连接轴(5-3)、扭簧(5-4)、多个三棱卡台(5-5)、贯穿孔(5-6)和矩形孔(5-7),按动卡板(5-1)中端的上下两侧通过连接轴(5-3)铰接连接在固定矩形外框(5-2)中端的上下两侧,扭簧(5-4)套接在连接轴(5-3)上,扭簧(5-4)的左端固定连接在固定矩形外框(5-2)的右端面的,扭簧(5-4)的右端固定连接在按动卡板(5-1)的左端面,多个三棱卡台(5-5)均匀设置在按动卡板(5-1)左前端,贯穿孔(5-6)设置在固定矩形外框(5-2)的前端,贯穿孔(5-6)左右贯穿固定矩形外框(5-2),矩形孔(5-7)设置在固定矩形外框(5-2)前端的中端,矩形孔(5-7)与贯穿孔(5-6)连通,弹性连接头带(4-3)的右端固定连接在固定矩形外框(5-2)的后端,可滑动头戴(4-4)的右端间隙配合连接在矩形孔(5-7)内,滑动头戴(4-4)的右端间隙配合连接在贯穿孔(5-6)的左端,多个三棱卡台(5-5)分别与多个三角凸台(4-5)间隙配合连接。

一种微光夜视仪

技术领域

[0001] 本发明涉及一种夜视仪,更具体的说是一种微光夜视仪。

背景技术

[0002] 例如专利号为CN201621426839.2一种船用红外夜视仪,包括红外夜视仪主体,外夜视仪前端中部设有摄像头,摄像头右侧设有右红外灯,摄像头左侧设有左红外灯,红外夜视仪主体下侧设有散热壳,红外线夜视仪主体下侧中部设有散热电机,散热电机下侧设有散热电机轴,散热电机轴前端固定连接散热风扇轴,散热风扇轴上套接有散热风扇,红外夜视仪主体两侧分别设有支柱,球形腔内设有滚柱,红外夜视仪主体设置在环形轨道内,环形轨道内侧开有轨道槽,保护罩设置在支撑柱上,支撑柱设置在支撑座上,支脚固定在支架上,本实用新型结构新颖,使红外夜视仪始终能够在船身的摇摆中保持铅垂的最终状态,保证了成像的稳定性,保证红外夜视仪始终处于适宜的工作温度。但是该发明的缺点是不方便对对红外滤光镜的更换或者清洗,在使用时间比较长时,会对成像效果有影响。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种微光夜视仪,可以方便对对红外滤光镜的更换或者清洗,不会对成像效果有影响;方便更换物镜放大镜片;通过物镜放大镜片在夜间对物体进行不同倍数的放大或者缩小,方便清晰的观测物体。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种微光夜视仪,包括物镜结构、倍镜更换组合、主体套管、眼罩固定组合和滑卡组合,所述物镜结构的右端滑动连接在主体套管的内端,主体套管的内端镂空,放大倍镜更换组合的中端铰接连接在主体套管中端,眼罩固定组合固定连接在主体套管的右端,滑卡组合固定连接在眼罩固定组合的右端。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种微光夜视仪,所述物镜结构包括物镜片、左固定端、物镜套管主体、多个矩形滑块、遮板、红外滤光镜、浅口、弧形镂空槽、前弧形镂空槽、浅口卡板和推子,所述左固定端的内端镂空,物镜片固定连接在左固定端的内端,左固定端的右端固定连接物镜套管主体,多个矩形滑块均匀固定连接在物镜套管主体右端的外壁上,遮板的左端固定连接浅口卡板,遮板的右端固定连接推子,物镜套管主体的内端镂空,弧形镂空槽设置在物镜套管主体内壁上的中端,红外绿光镜一端间隙配合连接在弧形镂空槽内,红外绿光镜的另一端间隙配合连接在前弧形镂空槽内,前弧形镂空槽设置在遮板内壁的中端,浅口卡板间隙配合连接在浅口内,推子的右端与物镜套管主体的内壁贴合。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种微光夜视仪,所述多个矩形滑块距体设置有六个。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种微光夜视仪,所述推子为U型结构,推子的凹口朝向物镜套管主体的正前方。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种微光夜视仪,所述倍镜更换组合包括铰接转杆、限位套管、固定边框、物镜放大镜片I和物镜放大镜片II,铰接转杆的右端设置有凸台,限位套管固定连接在铰接转杆的左端,铰接转杆转动连接在固定边框的中端,固定边框的前后两端均设置有圆形凹槽,物镜放大镜片I和物镜放大镜片II分别过盈配合连接在固定边框前后两端设置有的圆形凹槽内,物镜套管主体的右端间隙配合连接在固定边框前端或后端圆形凹槽内。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种微光夜视仪,所述物镜放大镜片I的焦距大于物镜放大镜片II的焦距。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种微光夜视仪,所述主体套管包括主体套管本体、左限位端子、弹簧、焦距调节管、缺口、铰接端子、放大镜、多个矩形滑槽、两个右侧矩形滑槽、中间凸台和双线螺旋滑槽和两个滑动端子,主体套管本体的内端镂空,左限位端子固定连接在主体套管本体内壁的左端,弹簧插接在主体套管本体的内端,焦距调节管转动连接在主体套管本体的右端,缺口设置在主体套管本体的中端,铰接端子固定连接在主体套管本体外壁的中端,两个滑动端子均匀固定连接在放大镜的外壁上,多个矩形滑槽均匀设置在主体套管本体内壁的左端,两个右侧矩形滑槽均匀设置在主体套管本体的右端,两个右侧矩形滑槽均与主体套管本体的内端连通,中间凸台设置在主体套管本体的内端,中间凸台设置在缺口的左端,主体套管本体外壁的右端设置有凸台,主体套管本体外壁右端的凸台设置在缺口和焦距调节管之间,双线螺旋滑槽设置在焦距调节管的内端,放大镜间隙配合连接在主体套管本体的内端,两个滑动端子分别滑动连接在两个右侧矩形滑槽内,两个滑动端子均滑动连接在双线螺旋滑槽内,弹簧设置在左限位端子和矩形滑块之间,多个矩形滑块分别滑动连接在多个矩形滑槽内,弹簧套接在物镜套管主体和遮板上,铰接转杆转动连接在铰接端子上,铰接端子位于限位套管和固定边框之间,固定边框间隙配合连接在缺口内。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种微光夜视仪,所述眼罩固定组合包括眼罩固定架、目镜、弹性连接头带、可滑动头戴和多个三角凸台,眼罩固定架的内端镂空,目镜固定连接在眼罩固定架的内端,弹性连接头带和可滑动头戴分别固定连接在眼罩固定架的前后两端,多个三角凸台均匀设置在可滑动头戴的外壁上,眼罩固定架固定连接在主体套管本体的右端,眼罩固定架与主体套管本体的右端连通。

[0013] 作为本技术方案的进一步优化,本发明一种微光夜视仪,所述滑卡组合包括按动卡板、固定矩形外框、连接轴、扭簧、多个三棱卡台、贯穿孔和矩形孔,按动卡板中端的上下两侧通过连接轴铰接连接在固定矩形外框中端的上下两侧,扭簧套接在连接轴上,扭簧的左端固定连接在固定矩形外框的右端面的,扭簧的右端固定连接在按动卡板的左端面,多个三棱卡台均匀设置在按动卡板左前端,贯穿孔设置在固定矩形外框的前端,贯穿孔左右贯穿固定矩形外框,矩形孔设置在固定矩形外框前端的中端,矩形孔与贯穿孔连通,弹性连接头带的右端固定连接在固定矩形外框的后端,可滑动头戴的右端间隙配合连接在矩形孔内,滑动头戴的右端间隙配合连接在贯穿孔的左端,多个三棱卡台分别与多个三角凸台间隙配合连接。

[0014] 本发明一种微光夜视仪的有益效果为:

[0015] 本发明一种微光夜视仪,左固定端的内端镂空,可方便固定物镜片;多个矩形滑块

可在多个矩形滑槽内滑动,可防止物镜套管主体在主体套管本体内运动时发生自转;遮板与物镜套管主体可形成密闭腔体;红外滤光镜可对物体在黑夜纵观测物体;弧形镂空槽和前弧形镂空槽方便放置和固定红外滤光镜;浅口可方便卡接浅口卡板;限位套管可对铰接转杆在固定边框中端的转动连接进行限制,使得铰接转杆不脱离固定边框中端;中间凸台可对多个矩形滑块在多个矩形滑槽内的滑动连接进行限定,使得矩形滑块不会脱离多个矩形滑槽;铰接端子可方便铰接转杆的转动连接;缺口可方便设置固定边框并方便替换物镜放大镜片;两个右侧矩形滑槽可方便两个滑动端子的滑动连接;主体套管本体外壁的右端设置有凸台,可对焦距调节管在主体套管本体上的转动进行限制,使得焦距调节管不脱离主体套管本体;双线螺旋滑槽可方便两个滑动端子的滑动连接。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0017] 图1是本发明的整体结构示意图一;

[0018] 图2是本发明的整体结构示意图二;

[0019] 图3是本发明的物镜结构结构示意图一;

[0020] 图4是本发明的物镜结构结构示意图二;

[0021] 图5是本发明的物镜结构结构示意图三;

[0022] 图6是本发明的物镜结构结构示意图四;

[0023] 图7是本发明的倍镜更换组合结构示意图;

[0024] 图8是本发明的主体套管结构示意图一;

[0025] 图9是本发明的主体套管结构示意图二;

[0026] 图10是本发明的主体套管结构示意图三;

[0027] 图11是本发明的主体套管结构示意图四;

[0028] 图12是本发明的主体套管结构示意图五;

[0029] 图13是本发明的主体套管结构示意图六;

[0030] 图14是本发明的眼罩固定组合结构示意图;

[0031] 图15是本发明的滑卡组合结构示意图一;

[0032] 图16是本发明的滑卡组合结构示意图二;

[0033] 图17是本发明的滑卡组合结构示意图三;

[0034] 图18是本发明的滑卡组合结构示意图四。

[0035] 图中:物镜结构1;物镜片1-1;左固定端1-2;物镜套管主体1-3;矩形滑块1-4;遮板1-5;红外滤光镜1-6;浅口1-7;弧形镂空槽1-8;前弧形镂空槽1-9;浅口卡板1-10;推子1-11;倍镜更换组合2;铰接转杆2-1;限位套管2-2;固定边框2-3;物镜放大镜片I2-4;物镜放大镜片II2-5;主体套管3;主体套管本体3-1;左限位端子3-2;弹簧3-3;焦距调节管3-4;缺口3-6;铰接端子3-7;放大镜3-8;矩形滑槽3-9;右侧矩形滑槽3-11;中间凸台3-12;双线螺旋滑槽3-13;滑动端子3-14;眼罩固定组合4;眼罩固定架4-1;目镜4-2;弹性连接头带4-3;可滑动头戴4-4;三角凸台4-5;滑卡组合5;按动卡板5-1;固定矩形外框5-2;连接轴5-3;扭簧5-4;三棱卡台5-5;贯穿孔5-6;矩形孔5-7。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0037] 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;所述的转动连接是指通过将轴承烘装在轴上,轴或轴孔上设置有弹簧挡圈槽,通过将弹性挡圈卡弹簧挡圈槽内在实现轴承的轴向固定,实现转动;所述的滑动连接是指通过滑块在滑槽或导轨内的滑动进行连接;所述的铰接是指通过在铰链、销轴和短轴等连接零件上进行活动的连接方式;所需密封处均是通过密封圈或O形圈实现密封。

[0038] 具体实施方式一:

[0039] 下面结合图1-18说明本实施方式,一种微光夜视仪,包括物镜结构1、倍镜更换组合2、主体套管3、眼罩固定组合4和滑卡组合5,所述物镜结构1的右端滑动连接在主体套管3的内端,主体套管3的内端镂空,放大倍镜更换组合2的中端铰接连接在主体套管3中端,眼罩固定组合4固定连接在主体套管3的后端,滑卡组合5固定连接在眼罩固定组合4的右端。

[0040] 具体实施方式二:

[0041] 下面结合图1-18说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述物镜结构1包括物镜片1-1、左固定端1-2、物镜套管主体1-3、多个矩形滑块1-4、遮板1-5、红外滤光镜1-6、浅口1-7、弧形镂空槽1-8、前弧形镂空槽1-9、浅口卡板1-10和推子1-11,所述左固定端1-2的内端镂空,物镜片1-1固定连接在左固定端1-2的内端,左固定端1-2的右端固定连接物镜套管主体1-3,多个矩形滑块1-4均匀固定连接在物镜套管主体1-3右端的外壁上,遮板1-5的左端固定连接浅口卡板1-10,遮板1-5的右端固定连接推子1-11,物镜套管主体1-3的内端镂空,弧形镂空槽1-8设置在物镜套管主体1-3内壁上的中端,红外绿光镜1-6一端间隙配合连接在弧形镂空槽1-8内,红外绿光镜1-6的另一端间隙配合连接在前弧形镂空槽1-9内,前弧形镂空槽1-9设置在遮板1-5内壁的中端,浅口卡板1-10间隙配合连接在浅口1-7内,推子1-11的右端与物镜套管主体1-3的内壁贴合;

[0042] 左固定端1-2的内端镂空,可方便固定物镜片1-1;多个矩形滑块1-4可在多个矩形滑槽3-9内滑动,可防止物镜套管主体1-3在主体套管本体3-1内运动时发生自转;遮板1-5与物镜套管主体1-3可形成密闭腔体;红外滤光镜1-6可对物体在黑夜纵观测物体;弧形镂空槽1-8和前弧形镂空槽1-9方便放置和固定红外滤光镜1-6;浅口1-7可方便卡接浅口卡板1-10;

[0043] 使用时,向外侧拉动左固定端1-2,使得物镜套管主体1-3带动着多个矩形滑块1-4沿着多个矩形滑槽3-9向外侧滑出,将遮板1-5露出主体套管本体3-1外,向左侧扣动推子1-11,使得推子1-11与主体套管本体3-1内壁脱离,向外侧拉动推子1-11,使得浅口卡板1-10与浅口1-7脱离,使得红外滤光镜1-6露出,此时方便更换或者清洗红外滤光镜1-6;清洗完成时,将浅口1-7与浅口卡板1-10卡接,并使得推子1-11在自身弹力的作用下与主体套管本体3-1内壁贴合,完成对红外滤光镜1-6的更换或者清洗。

[0044] 具体实施方式三:

[0045] 下面结合图1-18说明本实施方式,本实施方式对实施方式二作进一步说明,所述多个矩形滑块1-4距体设置有六个。

[0046] 具体实施方式四：

[0047] 下面结合图1-18说明本实施方式，本实施方式对实施方式三作进一步说明，所述推子1-11为U型结构，推子1-11的凹口朝向物镜套管主体1-3的正前方。

[0048] 具体实施方式五：

[0049] 下面结合图1-18说明本实施方式，本实施方式对实施方式六作进一步说明，所述倍镜更换组合2包括铰接转杆2-1、限位套管2-2、固定边框2-3、物镜放大镜片I2-4和物镜放大镜片II2-5，铰接转杆2-1的右端设置有凸台，限位套管2-2固定连接在铰接转杆2-1的左端，铰接转杆2-1转动连接在固定边框2-3的中端，固定边框2-3的前后两端均设置有圆形凹槽，物镜放大镜片I2-4和物镜放大镜片II2-5分别过盈配合连接在固定边框2-3前后两端设置有的圆形凹槽内，物镜套管主体1-3的右端间隙配合连接在固定边框2-3前端或后端圆形凹槽内；

[0050] 限位套管2-2可对铰接转杆2-1在固定边框2-3中端的转动连接进行限制，使得铰接转杆2-1不脱离固定边框2-3中端；

[0051] 使用时，向外侧拉动左固定端1-2，并使得物镜套管主体1-3右端与固定边框2-3前端或后端圆形凹槽脱离，转动固定边框2-3，使得固定边框2-3绕着铰接转杆2-1的轴线转动，使得物镜放大镜片I2-4与物镜放大镜片II2-5相互替换，在弹簧3-3弹力的推动下，使得多个矩形滑块1-4沿着多个矩形滑槽3-9向右端滑动，使得物镜套管主体1-3右端与固定边框2-3前端或后端圆形凹槽重新间隙配合连接在一起，完成对固定边框2-3的定位，完成物镜放大镜片的更换过程；通过物镜放大镜片在夜间对物体进行不同倍数的放大或者缩小，方便清晰的观测物体。

[0052] 具体实施方式六：

[0053] 下面结合图1-18说明本实施方式，本实施方式对实施方式五作进一步说明，所述物镜放大镜片I2-4的焦距大于物镜放大镜片II2-5的焦距。

[0054] 具体实施方式七：

[0055] 下面结合图1-18说明本实施方式，本实施方式对实施方式六作进一步说明，所述主体套管3包括主体套管本体3-1、左限位端子3-2、弹簧3-3、焦距调节管3-4、缺口3-6、铰接端子3-7、放大镜3-8、多个矩形滑槽3-9、两个右侧矩形滑槽3-11、中间凸台3-12和双线螺旋滑槽3-13和两个滑动端子3-14，主体套管本体3-1的内端镂空，左限位端子3-2固定连接在主体套管本体3-1内壁的左端，弹簧3-3插接在主体套管本体3-1的内端，焦距调节管3-4转动连接在主体套管本体3-1的右端，缺口3-6设置在主体套管本体3-1的中端，铰接端子3-7固定连接在主体套管本体3-1外壁的中端，两个滑动端子3-14均匀固定连接在放大镜3-8的外壁上，多个矩形滑槽3-9均匀设置在主体套管本体3-1内壁的左端，两个右侧矩形滑槽3-11均匀设置在主体套管本体3-1的右端，两个右侧矩形滑槽3-11均与主体套管本体3-1的内端连通，中间凸台3-12设置在主体套管本体3-1的内端，中间凸台3-12设置在缺口3-6的左端，主体套管本体3-1外壁的右端设置有凸台，主体套管本体3-1外壁右端的凸台设置在缺口3-6和焦距调节管3-4之间，双线螺旋滑槽3-13设置在焦距调节管3-4的内端，放大镜3-8间隙配合连接在主体套管本体3-1的内端，两个滑动端子3-14分别滑动连接在两个右侧矩形滑槽3-11内，两个滑动端子3-14均滑动连接在双线螺旋滑槽3-13内，弹簧3-3设置在左限位端子3-2和矩形滑块1-4之间，多个矩形滑块1-4分别滑动连接在多个矩形滑槽3-9内，弹

簧3-3套接在物镜套管主体1-3和遮板1-5上,铰接转杆2-1转动连接在铰接端子3-7上,铰接端子3-7位于限位套管2-2和固定边框2-3之间,固定边框2-3间隙配合连接在缺口3-6内;

[0056] 中间凸台3-12可对多个矩形滑块1-4在多个矩形滑槽3-9内的滑动连接进行限定,使得矩形滑块1-4不会脱离多个矩形滑槽3-9;铰接端子3-7可方便铰接转杆2-1的转动连接;缺口3-6可方便设置固定边框2-3并方便替换物镜放大镜片;两个右侧矩形滑槽3-11可方便两个滑动端子3-14的滑动连接;主体套管本体3-1外壁的右端设置有凸台,可对焦距调节管3-4在主体套管本体3-1上的转动进行限制,使得焦距调节管3-4不脱离主体套管本体3-1;双线螺旋滑槽3-13可方便两个滑动端子3-14的滑动连接;

[0057] 使用时,转动焦距调节管3-4,使得焦距调节管3-4绕着主体套管本体3-1的轴线转动,通过双线螺旋滑槽3-13与两个滑动端子3-14之间的滑动连接,带动着两个滑动端子3-14在两个右侧矩形滑槽3-11内滑动,使得放大镜3-8距离固定在眼罩固定架4-1上的目镜4-2发生变化,完成对观测时焦距的调节。

[0058] 具体实施方式八:

[0059] 下面结合图1-18说明本实施方式,本实施方式对实施方式七作进一步说明,所述眼罩固定组合4包括眼罩固定架4-1、目镜4-2、弹性连接头带4-3、可滑动头戴4-4和多个三角凸台4-5,眼罩固定架4-1的内端镂空,目镜4-2固定连接在眼罩固定架4-1的内端,弹性连接头带4-3和可滑动头戴4-4分别固定连接在眼罩固定架4-1的前后两端,多个三角凸台4-5均匀设置在可滑动头戴4-4的外壁上,眼罩固定架4-1固定连接在主体套管本体3-1的右端,眼罩固定架4-1与主体套管本体3-1的右端连通。

[0060] 具体实施方式九:

[0061] 下面结合图1-18说明本实施方式,本实施方式对实施方式八作进一步说明,所述滑卡组合5包括按动卡板5-1、固定矩形外框5-2、连接轴5-3、扭簧5-4、多个三棱卡台5-5、贯穿孔5-6和矩形孔5-7,按动卡板5-1中端的上下两侧通过连接轴5-3铰接连接在固定矩形外框5-2中端的上下两侧,扭簧5-4套接在连接轴5-3上,扭簧5-4的左端固定连接在固定矩形外框5-2的右端面的,扭簧5-4的右端固定连接在按动卡板5-1的左端面,多个三棱卡台5-5均匀设置在按动卡板5-1左前端,贯穿孔5-6设置在固定矩形外框5-2的前端,贯穿孔5-6左右贯穿固定矩形外框5-2,矩形孔5-7设置在固定矩形外框5-2前端的中端,矩形孔5-7与贯穿孔5-6连通,弹性连接头带4-3的右端固定连接在固定矩形外框5-2的后端,可滑动头戴4-4的右端间隙配合连接在矩形孔5-7内,滑动头戴4-4的右端间隙配合连接在贯穿孔5-6的左端,多个三棱卡台5-5分别与多个三角凸台4-5间隙配合连接;

[0062] 使用时,将弹性连接头带4-3、可滑动头戴4-4、固定矩形外框5-2和眼罩固定架4-1形成的闭环套在头部,使得固定在眼罩固定架4-1中的目镜4-2与眼睛同轴,向内侧推动弹性连接头带4-3,使得弹性连接头带4-3通过矩形孔5-7和贯穿孔5-6的左端向内侧滑动,在扭簧5-4弹力的推动下,多个三棱卡台5-5分别与多个三角凸台4-5间隙配合连接;实现弹性连接头带4-3和可滑动头戴4-4对头部的紧固,使得眼罩固定架4-1不易脱离头部;当需要摘除眼罩固定架4-1时,向内侧按动按动卡板5-1,此时克服扭簧5-4弹力做功,使得多个三棱卡台5-5分别与多个三角凸台4-5脱离,并向外侧的拉动弹性连接头带4-3,使得弹性连接头带4-3与可滑动头戴4-4均与头部分别分离,完成摘除眼罩固定架4-1。

[0063] 本发明的一种微光夜视仪,其工作原理为:使用时,向外侧拉动左固定端1-2,使得

物镜套管主体1-3带动着多个矩形滑块1-4沿着多个矩形滑槽3-9向外侧滑出,将遮板1-5露出主体套管本体3-1外,向左侧扣动推子1-11,使得推子1-11与主体套管本体3-1内壁脱离,向外侧拉动推子1-11,使得浅口卡板1-10与浅口1-7脱离,使得红外滤光镜1-6露出,此时方便更换或者清洗红外滤光镜1-6;清洗完成时,将浅口1-7与浅口卡板1-10卡接,并使得推子1-11在自身弹力的作用下与主体套管本体3-1内壁贴合,完成对红外滤光镜1-6的更换或者清洗;使用时,向外侧拉动左固定端1-2,并使得物镜套管主体1-3右端与固定边框2-3前端或后端圆形凹槽脱离,转动固定边框2-3,使得固定边框2-3绕着铰接转杆2-1的轴线转动,使得物镜放大镜片I2-4与物镜放大镜片II2-5相互替换,在弹簧3-3弹力的推动下,使得多个矩形滑块1-4沿着多个矩形滑槽3-9向右端滑动,使得物镜套管主体1-3右端与固定边框2-3前端或后端圆形凹槽重新间隙配合连接在一起,完成对固定边框2-3的定位,完成物镜放大镜片的更换过程;通过物镜放大镜片在夜间对物体进行不同倍数的放大或者缩小,方便清晰的观测物体;使用时,转动焦距调节管3-4,使得焦距调节管3-4绕着主体套管本体3-1的轴线转动,通过双线螺旋滑槽3-13与两个滑动端子3-14之间的滑动连接,带动着两个滑动端子3-14在两个右侧矩形滑槽3-11内滑动,使得放大镜3-8距离固定在眼罩固定架4-1上的目镜4-2发生变化,完成对观测时焦距的调节;使用时,将弹性连接头带4-3、可滑动头戴4-4、固定矩形外框5-2和眼罩固定架4-1形成的闭环套在头部,使得固定在眼罩固定架4-1中的目镜4-2与眼睛同轴,向内侧推动弹性连接头带4-3,使得弹性连接头带4-3通过矩形孔5-7和贯穿孔5-6的左端向内侧滑动,在扭簧5-4弹力的推动下,多个三棱卡台5-5分别与多个三角凸台4-5间隙配合连接;实现弹性连接头带4-3和可滑动头戴4-4对头部的紧固,使得眼罩固定架4-1不易脱离头部;当需要摘除眼罩固定架4-1时,向内侧按动按动卡板5-1,此时克服扭簧5-4弹力做功,使得多个三棱卡台5-5分别与多个三角凸台4-5脱离,并向外侧的拉动弹性连接头带4-3,使得弹性连接头带4-3与可滑动头戴4-4均与头部分别分离,完成摘除眼罩固定架4-1。

[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。

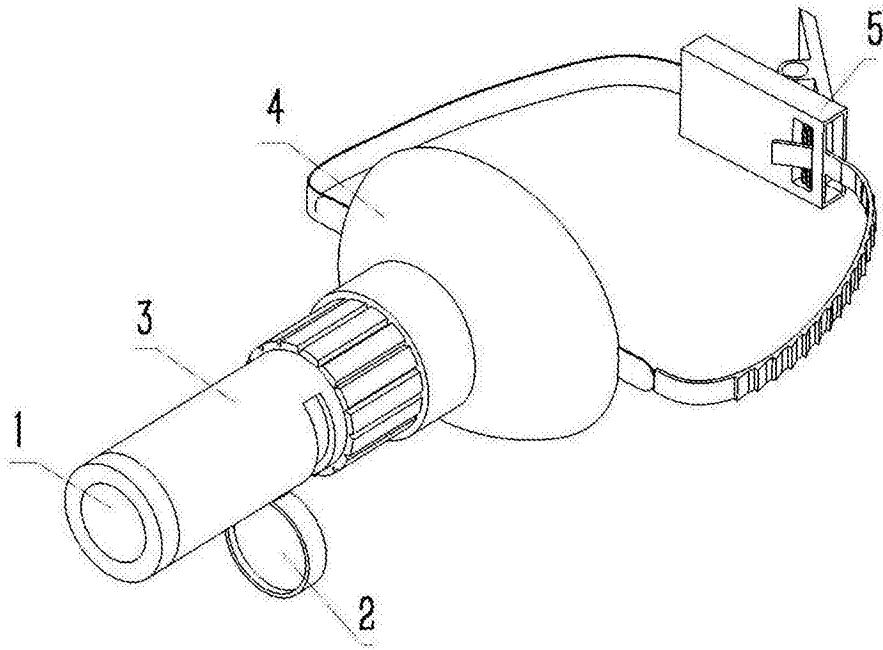


图1

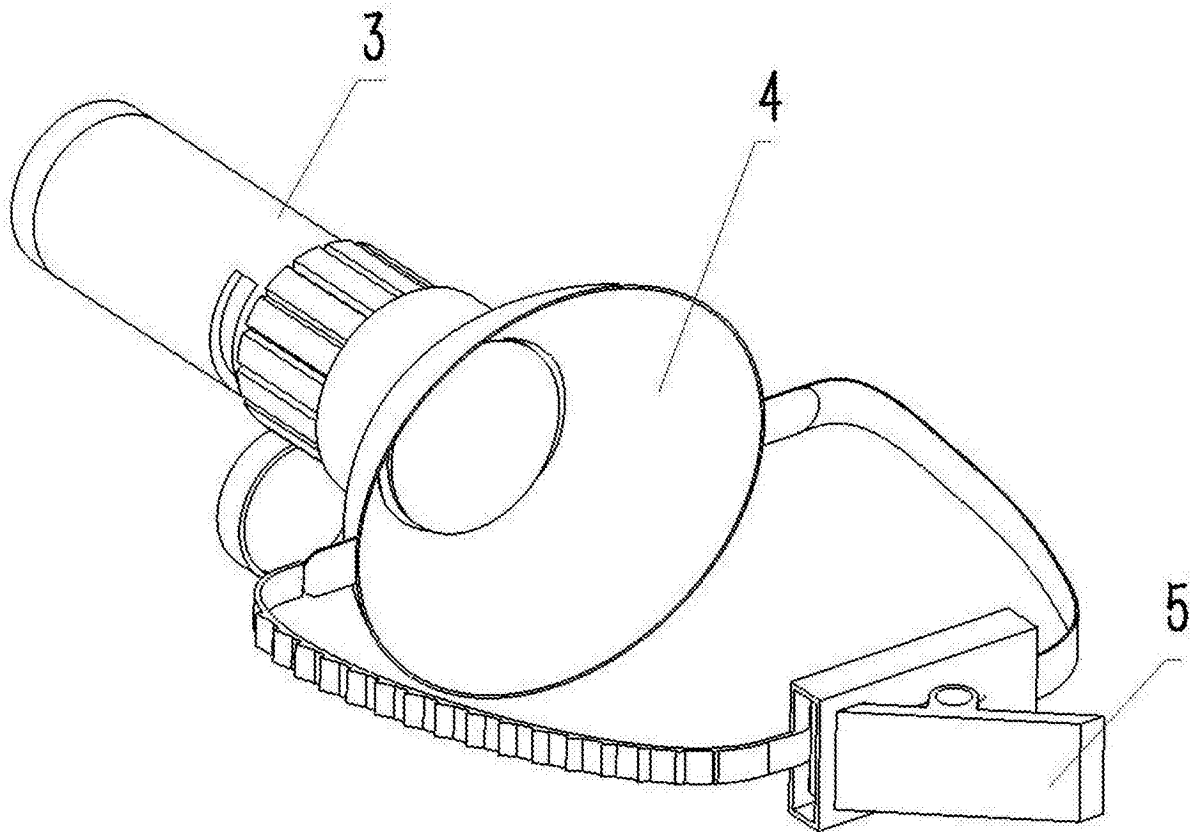


图2

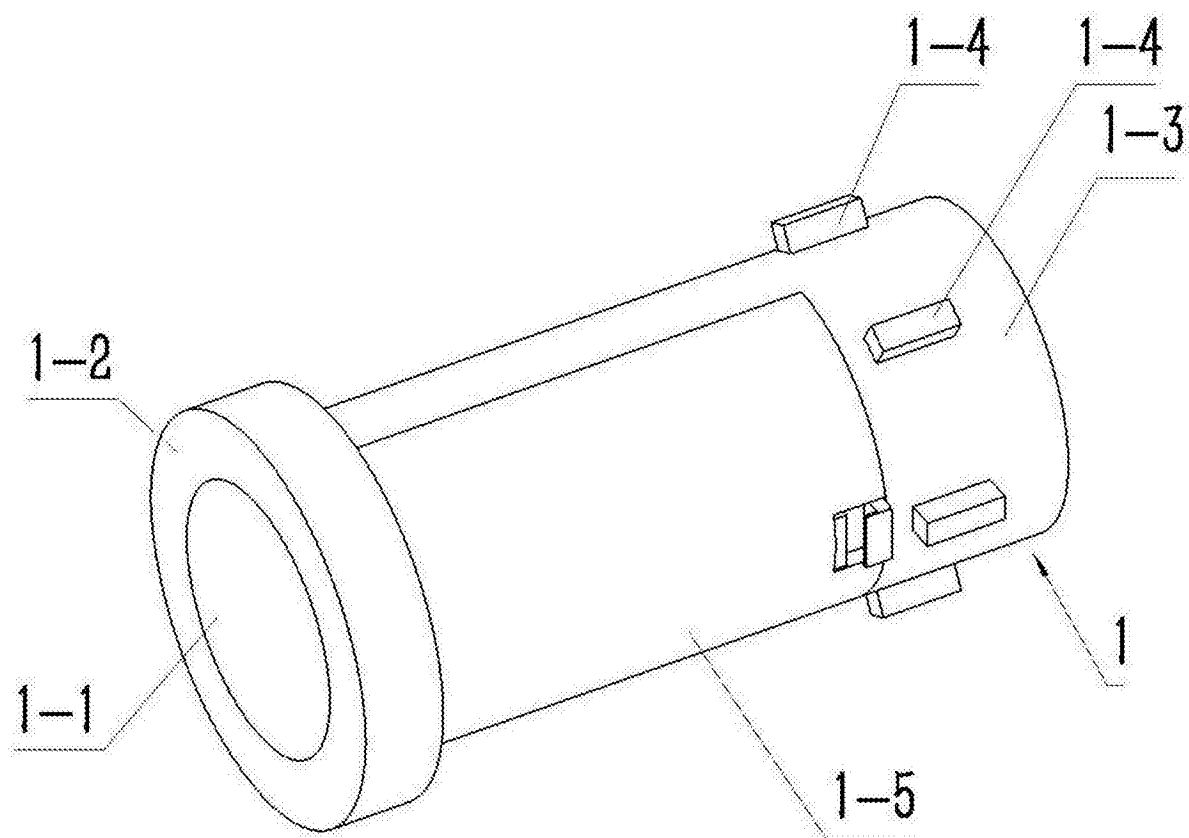


图3

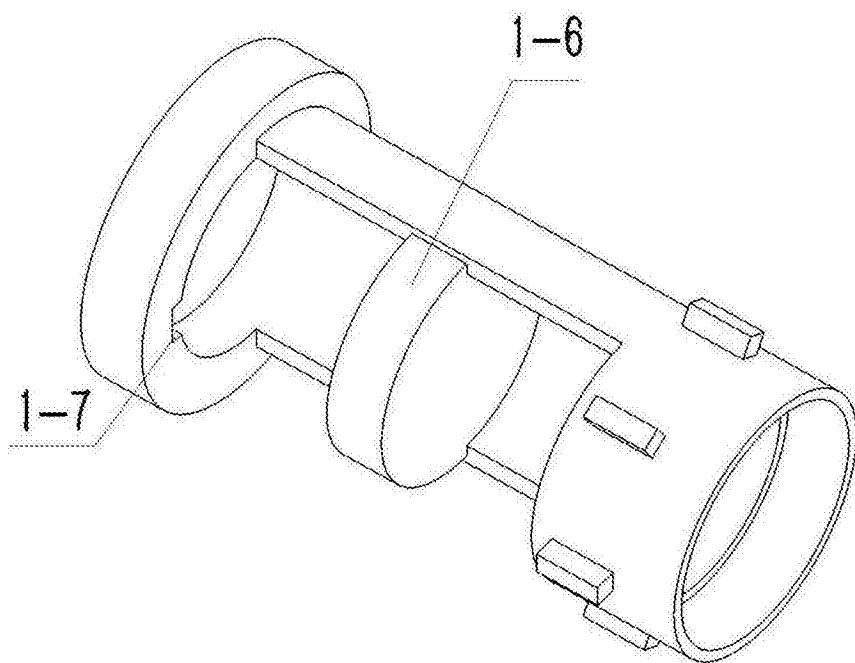


图4

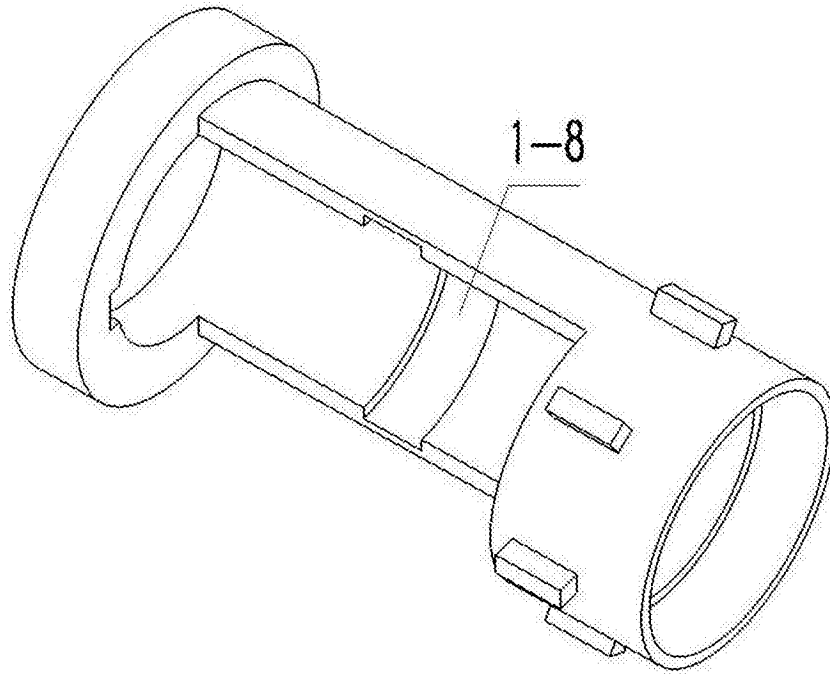


图5

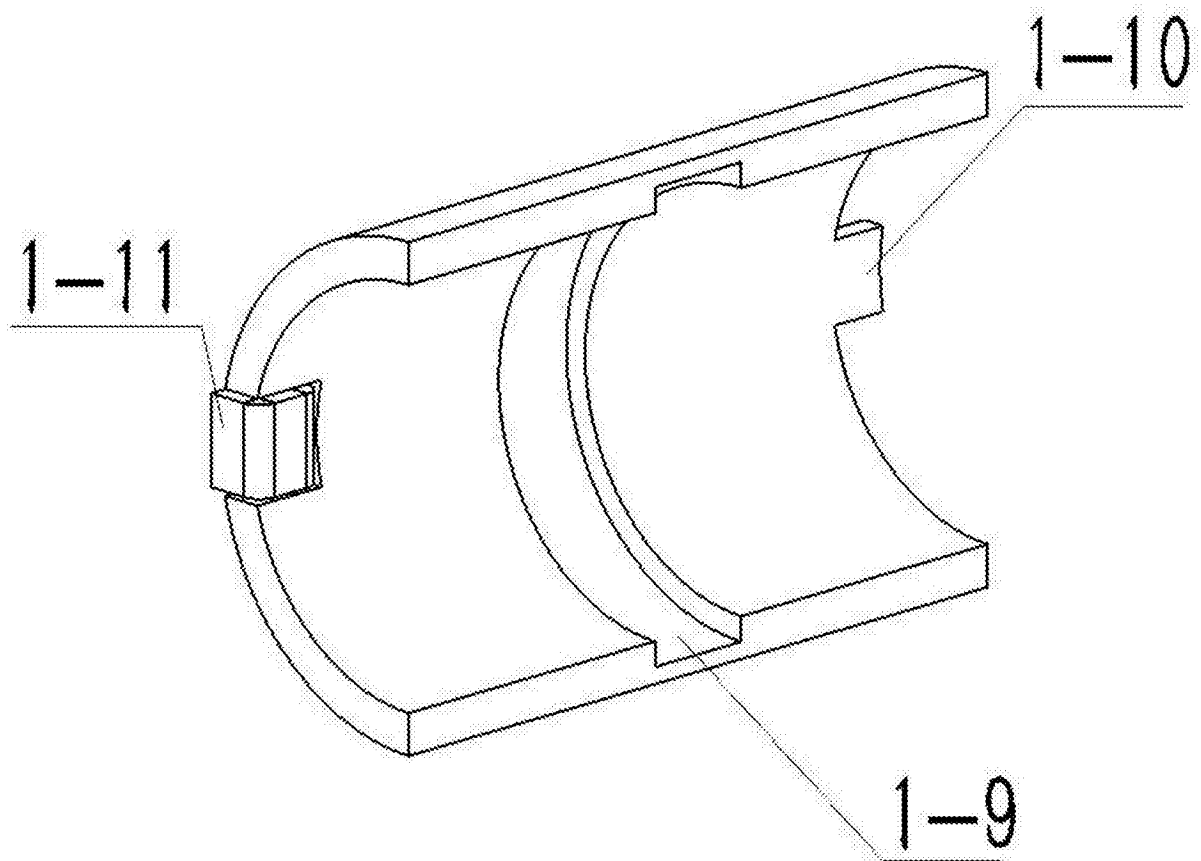


图6

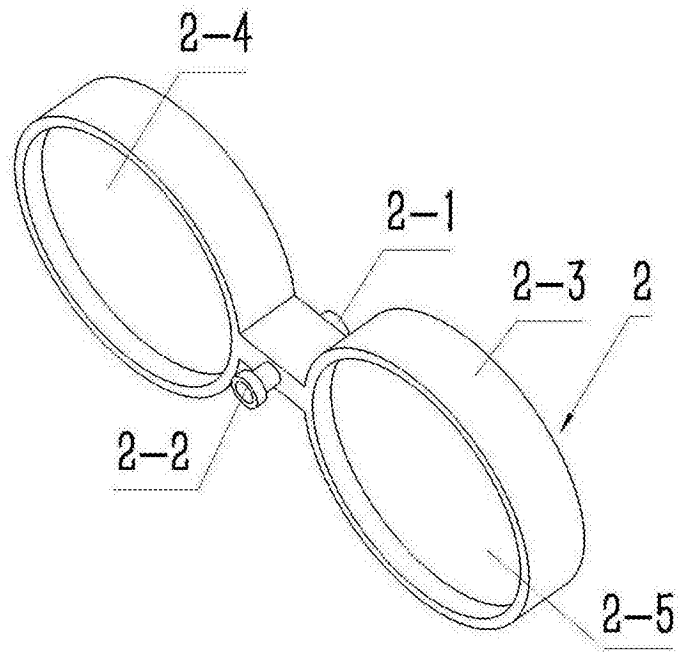


图7

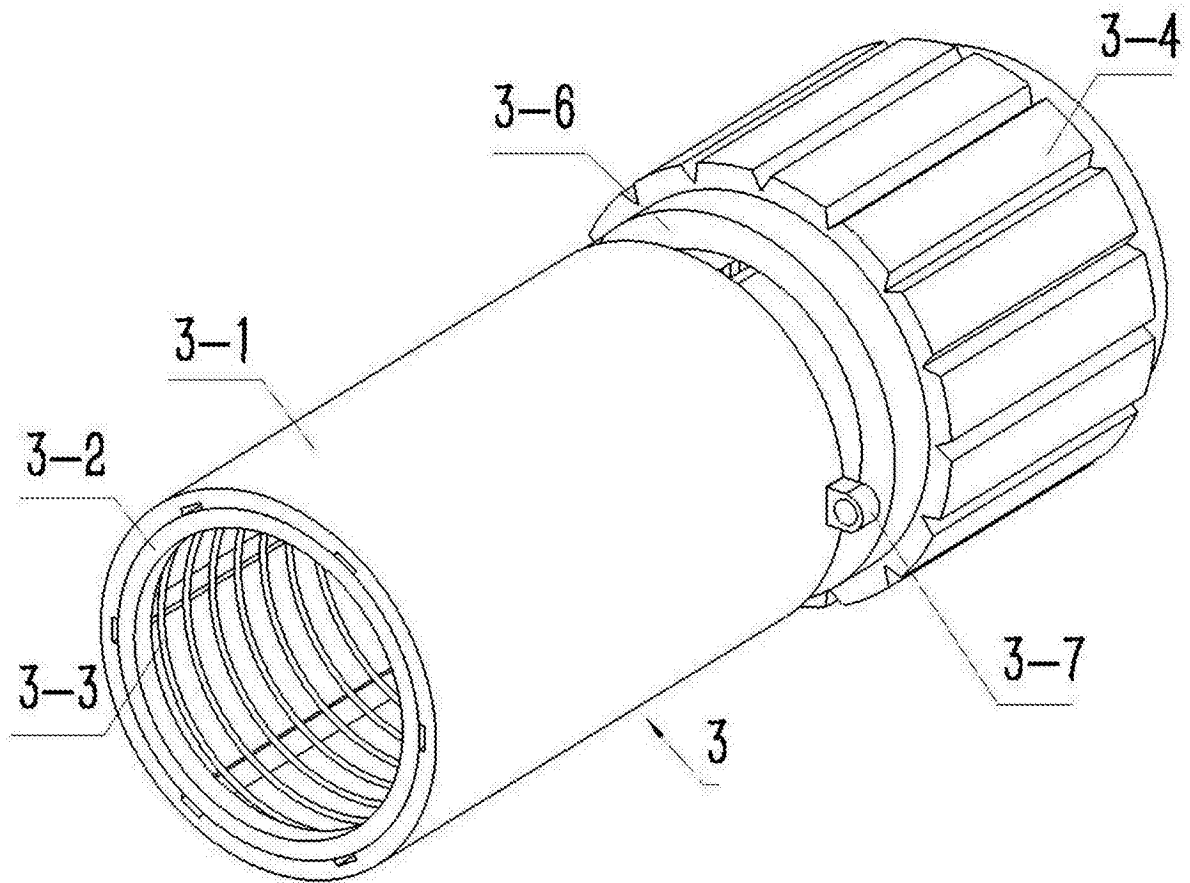


图8

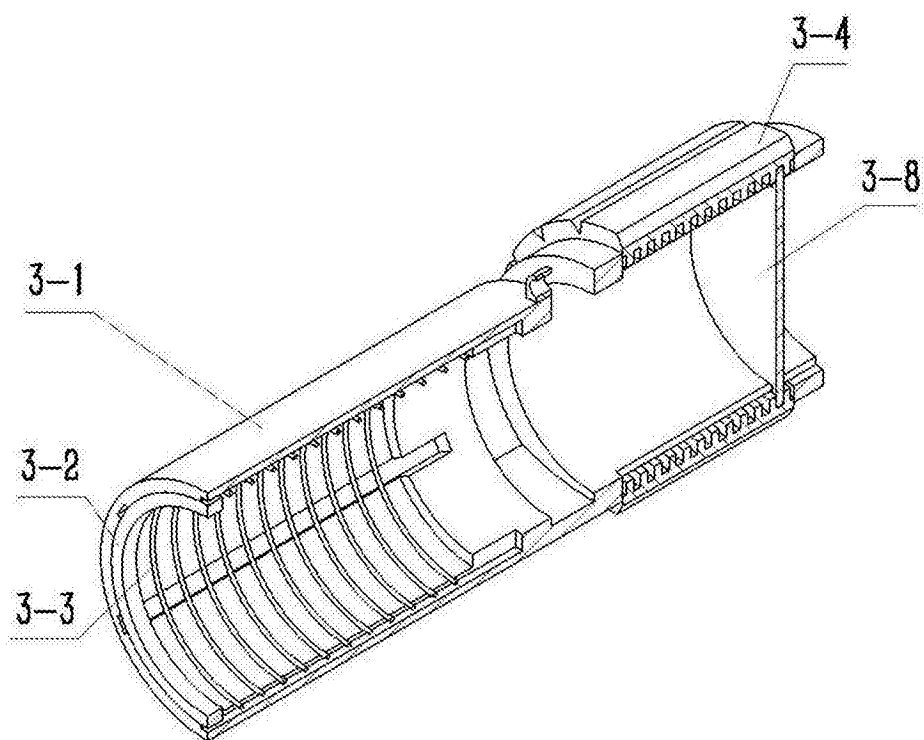


图9

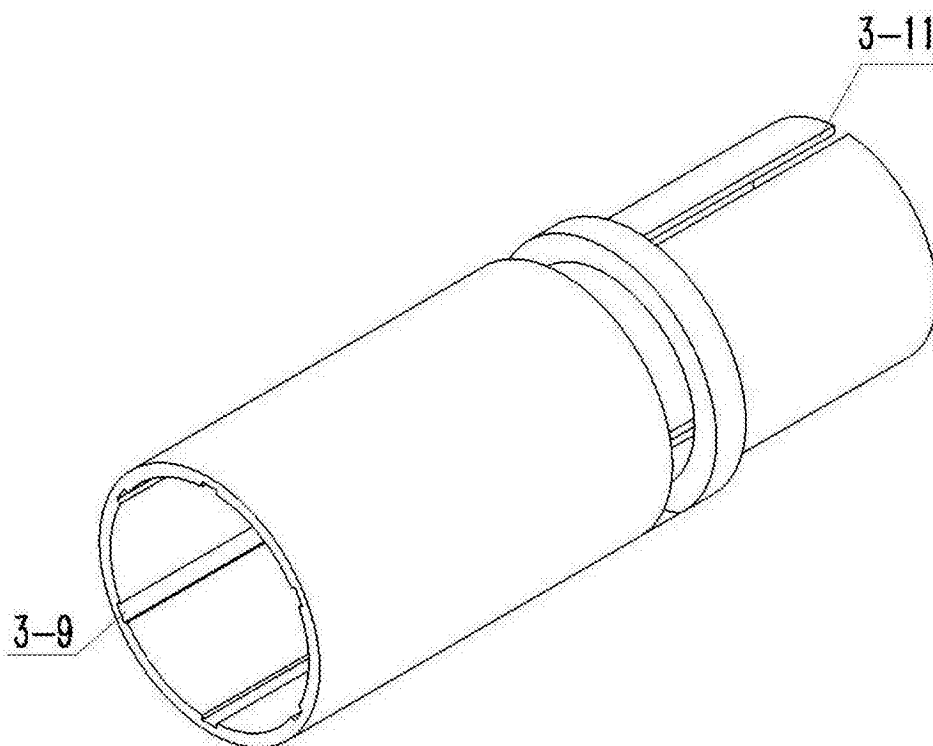


图10

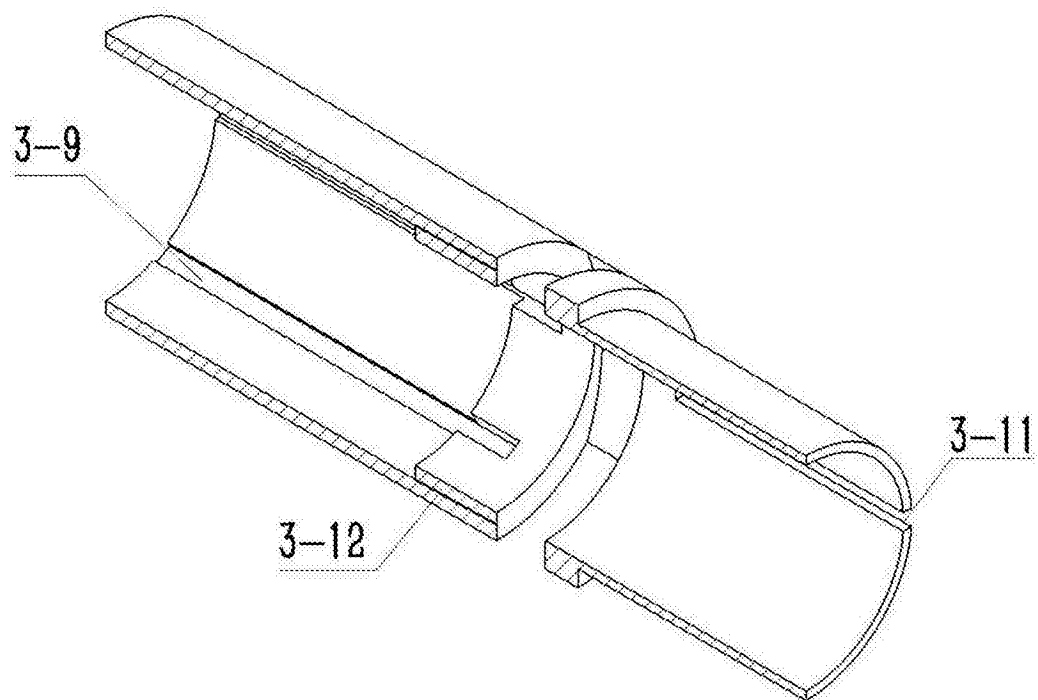


图11

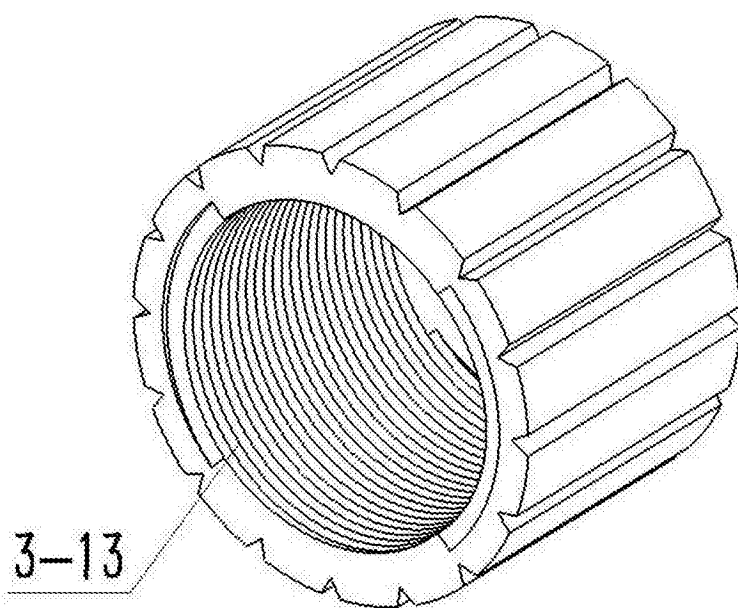


图12

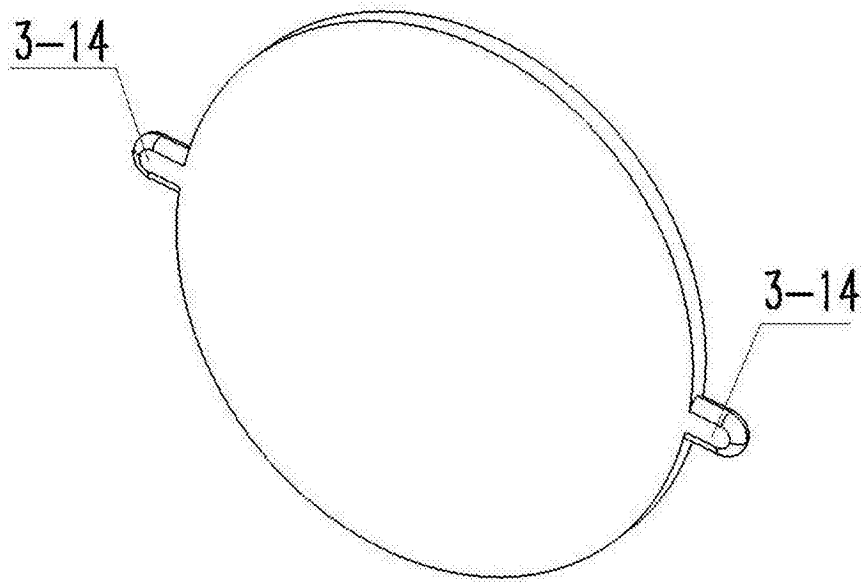


图13

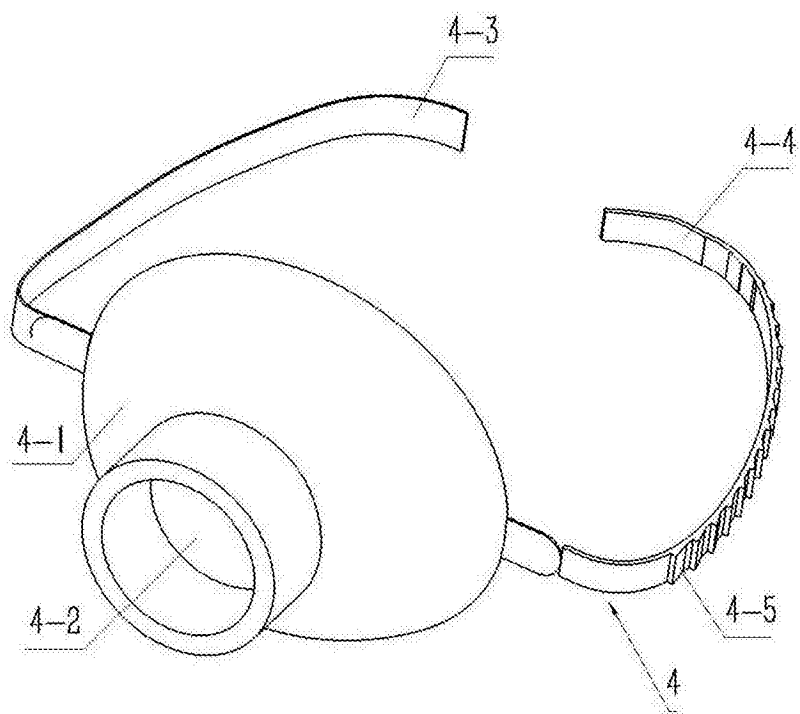


图14

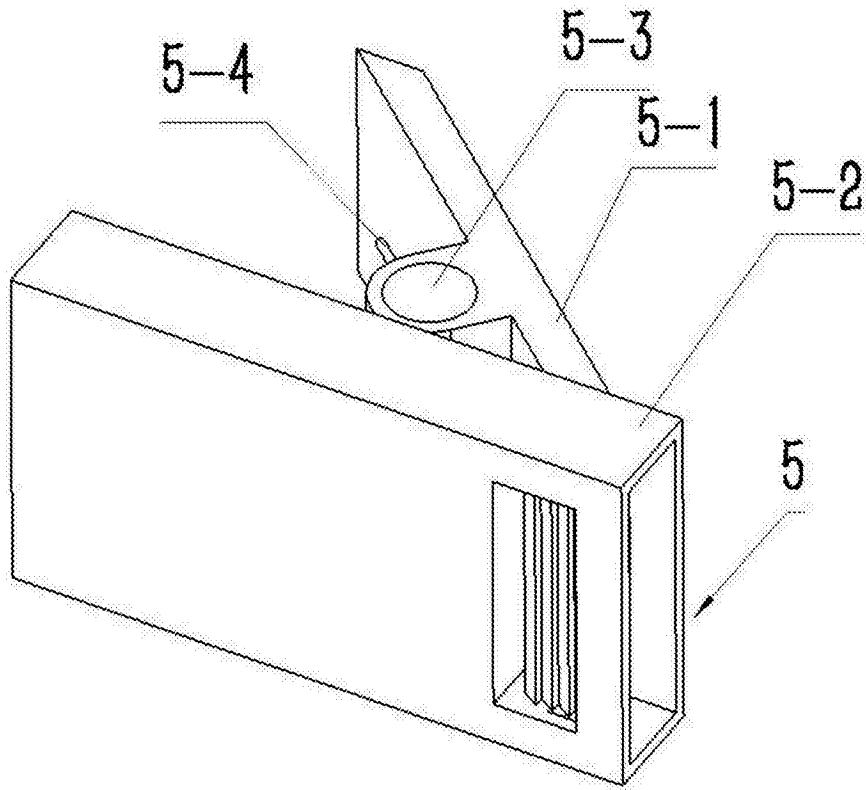


图15

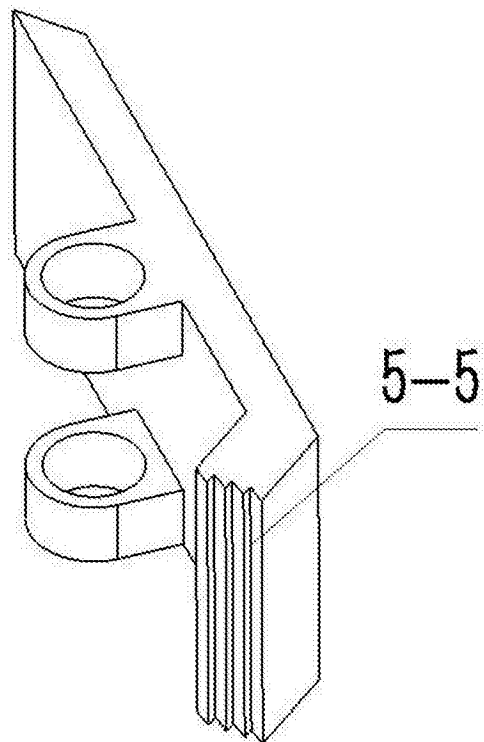


图16

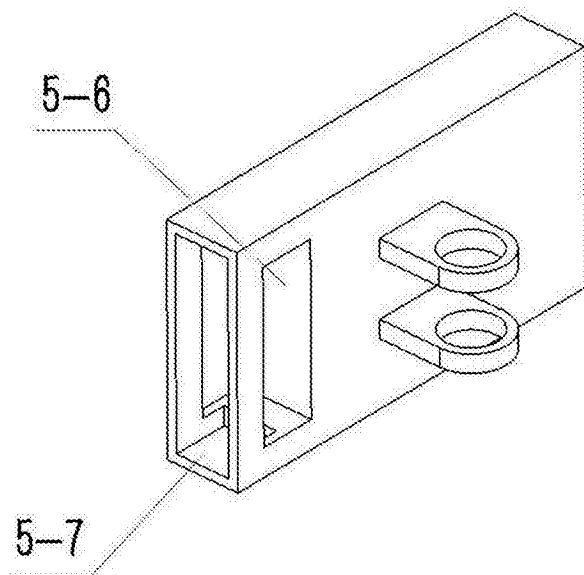


图17

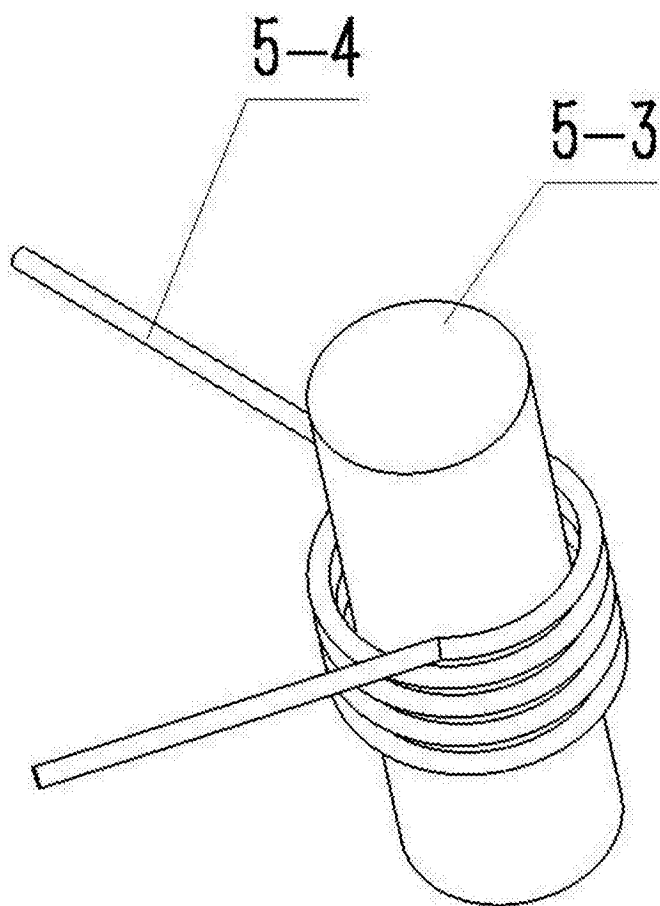


图18