(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221668096 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202420276238.6

(22)申请日 2024.02.05

(73)专利权人 中亿启航数码科技(北京)有限公司

地址 100089 北京市海淀区上地三街9号C座C806

(72)发明人 张凌 陈天君

(74)专利代理机构 北京中南长风知识产权代理事务所(普通合伙) 11674

专利代理师 郑海

(51)Int.Cl.

G02B 7/02(2021.01)
G03B 11/04(2021.01)
G01B 11/24(2006.01)
G01N 21/01(2006.01)

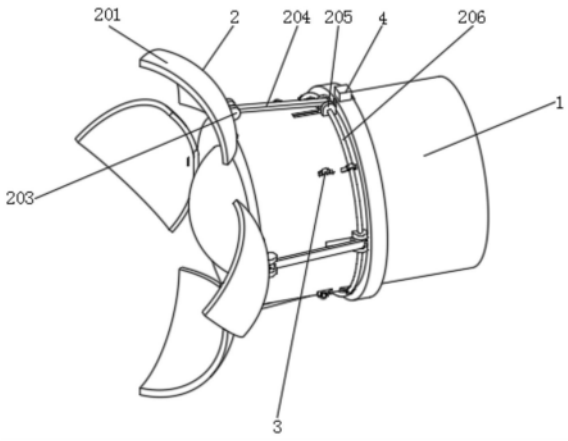
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种激光扫描仪镜头

(57)摘要

本实用新型属于激光扫描仪技术领域,具体地说是一种激光扫描仪镜头,包括激光扫描仪镜头主体,所述激光扫描仪镜头主体的边侧设置有镜头防护组件,且激光扫描仪镜头主体的外壁安装有防护板固定组件,并且防护板固定组件的边侧设置有自动开关组件;所述镜头防护组件,包括防护板主体、防护板转轴、牵引杆一号转轴、牵引杆主体、牵引杆二号转轴、活动圆环、移动卡槽,所述防护板主体的边侧活动连接有防护板转轴,且防护板主体的外壁固定连接有牵引杆一号转轴;本实用新型便于对激光扫描仪镜头进行防护,保证激光扫描仪镜头的安全性,便于在使用时打开防护板主体,将激光扫描仪镜头裸露出来。



CN 221668096 U

1.一种激光扫描仪镜头,其特征在于:包括激光扫描仪镜头主体(1),所述激光扫描仪镜头主体(1)的边侧设置有镜头防护组件(2),且激光扫描仪镜头主体(1)的外壁安装有防护板固定组件(3),并且防护板固定组件(3)的边侧设置有自动开关组件(4);

所述镜头防护组件(2),包括防护板主体(201)、防护板转轴(202)、牵引杆一号转轴(203)、牵引杆主体(204)、牵引杆二号转轴(205)、活动圆环(206)、移动卡槽(207),所述防护板主体(201)的边侧活动连接有防护板转轴(202),且防护板主体(201)的外壁固定连接有牵引杆一号转轴(203),并且牵引杆一号转轴(203)的内部活动连接有牵引杆主体(204),所述牵引杆主体(204)的一端活动连接有牵引杆二号转轴(205),且牵引杆二号转轴(205)的边侧固定连接有活动圆环(206),并且牵引杆二号转轴(205)的底部卡合连接有移动卡槽(207)。

2.根据权利要求1所述的一种激光扫描仪镜头,其特征在于:所述防护板主体(201)通过牵引杆一号转轴(203)、牵引杆主体(204)与防护板转轴(202)构成转动结构,且牵引杆主体(204)与牵引杆一号转轴(203)构成转动结构。

3.根据权利要求1所述的一种激光扫描仪镜头,其特征在于:所述牵引杆主体(204)与牵引杆二号转轴(205)构成转动结构,且牵引杆二号转轴(205)通过活动圆环(206)与移动卡槽(207)构成滑动结构。

4.根据权利要求1所述的一种激光扫描仪镜头,其特征在于:所述防护板固定组件(3),包括弧形夹块(301)、夹块斜板(302)、夹块转轴(303)、固定底板(304)、夹块弹簧(305),所述弧形夹块(301)的一侧固定连接有夹块斜板(302),且弧形夹块(301)的另一侧活动连接有夹块转轴(303),所述夹块转轴(303)的底部固定连接有固定底板(304),且固定底板(304)的内壁弹性连接有夹块弹簧(305)。

5.根据权利要求4所述的一种激光扫描仪镜头,其特征在于:所述夹块斜板(302)为倾斜设置,所述弧形夹块(301)通过夹块转轴(303)与固定底板(304)构成转动结构,且弧形夹块(301)与夹块弹簧(305)构成弹性结构。

6.根据权利要求1所述的一种激光扫描仪镜头,其特征在于:所述自动开关组件(4),包括压力传感器(401)、电动伸缩杆(402)、导电杆(403)、装置总电源(404)、激光扫描仪镜头电源(405),所述压力传感器(401)的内部电性连接有电动伸缩杆(402),且电动伸缩杆(402)的边侧活动连接有导电杆(403),所述导电杆(403)的另一侧安装有装置总电源(404),且导电杆(403)的顶部电性连接有激光扫描仪镜头电源(405)。

7.根据权利要求6所述的一种激光扫描仪镜头,其特征在于:所述电动伸缩杆(402)通过压力传感器(401)与导电杆(403)构成滑动结构,且导电杆(403)通过电动伸缩杆(402)、激光扫描仪镜头电源(405)与装置总电源(404)构成转动结构。

一种激光扫描仪镜头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光扫描仪技术领域,具体是一种激光扫描仪镜头。

背景技术

[0002] 激光三维扫描仪是一种科学仪器,用来侦测并分析现实世界中物体或环境的形状与外观数据,镜头在影视中有两指,一指电影摄影机、放映机用以生成影像的光学部件,二指从开机到关机所拍摄下来的一段连续的画面,或两个剪接点之间的片段,也叫一个镜头。

[0003] 在中国专利202121164760.8中,本实用新型提供一种激光扫描仪的镜头调节装置,涉及激光扫描仪技术领域,包括主体,主体包括扫描镜头,扫描镜头的两侧均转动连接有连接环,连接环的外部均匀紧密连接有连接块,连接块地相邻侧固定连接有调节环。本实用新型利用连接环与连接柱采用套接结构,转动连接环使得连接块带动调节环同时转动,调节所需倍数的第一镜片与扫描镜头的扫描方向重合,如需更改倍数可以再转动调节环调节或是利用第二镜片安装在凸块开设的卡槽内,镜头的扫描广度能够自由调节,解决其存在的局限性,将主体滑动安装在升降调节槽内,支撑杆在滑槽内滑动,达到了带动主体横纵向移动的目的,且其与遥控装置远程连接,控制升降更加便捷。

[0004] 现有的激光扫描仪镜头大多裸露在环境中,装置周围不可避免的会有人员走动,容易与激光扫描仪镜头产生接触,接触过程中可能会给激光扫描仪镜头造成划伤,严重的可能会损坏激光扫描仪镜头,由于激光扫描仪镜头的造价较高,维修和更换都是一笔不小的支出,会造成较高的财产损失。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种激光扫描仪镜头。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决了现有的激光扫描仪镜头大多裸露在环境中,装置周围不可避免的会有人员走动,容易与激光扫描仪镜头产生接触,接触过程中可能会给激光扫描仪镜头造成划伤,严重的可能会损坏激光扫描仪镜头,由于激光扫描仪镜头的造价较高,维修和更换都是一笔不小的支出,会造成较高的财产损失的问题。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种激光扫描仪镜头,包括激光扫描仪镜头主体,所述激光扫描仪镜头主体的边侧设置有镜头防护组件,且激光扫描仪镜头主体的外壁安装有防护板固定组件,并且防护板固定组件的边侧设置有自动开关组件;所述镜头防护组件,包括防护板主体、防护板转轴、牵引杆一号转轴、牵引杆主体、牵引杆二号转轴、活动圆环、移动卡槽,所述防护板主体的边侧活动连接有防护板转轴,且防护板主体的外壁固定连接有牵引杆一号转轴,并且牵引杆一号转轴的内部活动连接有牵引杆主体,所述牵引杆主体的一端活动连接有牵引杆二号转轴,且牵引杆二号转轴的边侧固定连接有活动圆环,并且牵引杆二号转轴的底部卡合连接有移动卡槽。

[0008] 优选的,所述防护板主体通过牵引杆一号转轴、牵引杆主体与防护板转轴构成转动结构,且牵引杆主体与牵引杆一号转轴构成转动结构。

[0009] 优选的,所述牵引杆主体与牵引杆二号转轴构成转动结构,且牵引杆二号转轴通过活动圆环与移动卡槽构成滑动结构。

[0010] 优选的,所述防护板固定组件,包括弧形夹块、夹块斜板、夹块转轴、固定底板、夹块弹簧,所述弧形夹块的一侧固定连接有夹块斜板,且弧形夹块的另一侧活动连接有夹块转轴,所述夹块转轴的底部固定连接有固定底板,且固定底板的内壁弹性连接有夹块弹簧。

[0011] 优选的,所述夹块斜板为倾斜设置,所述弧形夹块通过夹块转轴与固定底板构成转动结构,且弧形夹块与夹块弹簧构成弹性结构。

[0012] 优选的,所述自动开关组件,包括压力传感器、电动伸缩杆、导电杆、装置总电源、激光扫描仪镜头电源,所述压力传感器的内部电性连接有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的边侧活动连接有导电杆,所述导电杆的另一侧安装有装置总电源,且导电杆的顶部电性连接有激光扫描仪镜头电源。

[0013] 优选的,所述电动伸缩杆通过压力传感器与导电杆构成滑动结构,且导电杆通过电动伸缩杆、激光扫描仪镜头电源与装置总电源构成转动结构。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 1.防护板主体通过牵引杆一号转轴、牵引杆主体与防护板转轴构成转动结构,且牵引杆主体与牵引杆一号转轴构成转动结构,牵引杆主体与牵引杆二号转轴构成转动结构,且牵引杆二号转轴通过活动圆环与移动卡槽构成滑动结构,便于对激光扫描仪镜头主体进行保护,避免装置受到损伤,便于在使用时开启防护板主体,提高装置的灵活性;

[0016] 2.夹块斜板为倾斜设置,弧形夹块通过夹块转轴与固定底板构成转动结构,且弧形夹块与夹块弹簧构成弹性结构,便于将防护板主体的位置固定,保证装置在开启和关闭时的稳定性,电动伸缩杆通过压力传感器与导电杆构成滑动结构,且导电杆通过电动伸缩杆、激光扫描仪镜头电源与装置总电源构成转动结构,便于自动控制激光扫描仪镜头电源的开关,避免装置忘关忘开的情况。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本实用新型整体打开的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型整体闭合的立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型镜头防护组件的放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型防护板固定组件的放大结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型自动开关组件的内部结构示意图。

[0023] 图中:1、激光扫描仪镜头主体;2、镜头防护组件;201、防护板主体;202、防护板转轴;203、牵引杆一号转轴;204、牵引杆主体;205、牵引杆二号转轴;206、活动圆环;207、移动卡槽;3、防护板固定组件;301、弧形夹块;302、夹块斜板;303、夹块转轴;304、固定底板;305、夹块弹簧;4、自动开关组件;401、压力传感器;402、电动伸缩杆;403、导电杆;404、装置总电源;405、激光扫描仪镜头电源。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1、图2所示,一种激光扫描仪镜头,包括激光扫描仪镜头主体1,激光扫描仪镜头主体1的边侧设置有镜头防护组件2,且激光扫描仪镜头主体1的外壁安装有防护板固定组件3,并且防护板固定组件3的边侧设置有自动开关组件4。

[0027] 请参阅图3所示,一种激光扫描仪镜头,镜头防护组件2,包括防护板主体201、防护板转轴202、牵引杆一号转轴203、牵引杆主体204、牵引杆二号转轴205、活动圆环206、移动卡槽207,防护板主体201通过牵引杆一号转轴203、牵引杆主体204与防护板转轴202构成转动结构,且牵引杆主体204与牵引杆一号转轴203构成转动结构,牵引杆主体204与牵引杆二号转轴205构成转动结构,且牵引杆二号转轴205通过活动圆环206与移动卡槽207构成滑动结构,便于对激光扫描仪镜头主体1进行保护,避免装置受到损伤,便于在使用时开启防护板主体201,提高装置的灵活性,水平滑动活动圆环206,活动圆环206带动牵引杆二号转轴205在移动卡槽207的内部滑动,此时牵引杆二号转轴205拉动牵引杆主体204活动,牵引杆主体204将作用力传输给牵引杆一号转轴203,带动防护板转轴202绕着防护板主体201转动,此时激光扫描仪镜头主体1裸露在外部。

[0028] 请参阅图4所示,一种激光扫描仪镜头,防护板固定组件3,包括弧形夹块301、夹块斜板302、夹块转轴303、固定底板304、夹块弹簧305,夹块斜板302为倾斜设置,弧形夹块301通过夹块转轴303与固定底板304构成转动结构,且弧形夹块301与夹块弹簧305构成弹性结构,便于将防护板主体201的位置固定,保证装置在开启和关闭时的稳定性,当活动圆环206到达夹块斜板302的位置时,夹块斜板302、固定底板304均为倾斜设置,在压力的作用下,弧形夹块301绕着夹块转轴303转动,当活动圆环206进入弧形夹块301内部时,在夹块弹簧305的弹性作用下,将活动圆环206固定。

[0029] 请参阅图5所示,一种激光扫描仪镜头,自动开关组件4,包括压力传感器401、电动伸缩杆402、导电杆403、装置总电源404、激光扫描仪镜头电源405,电动伸缩杆402通过压力传感器401与导电杆403构成滑动结构,且导电杆403通过电动伸缩杆402、激光扫描仪镜头电源405与装置总电源404构成转动结构,便于自动控制激光扫描仪镜头电源405的开关,避免装置忘关忘开的情况,压力传感器401感受到来自牵引杆二号转轴205的压力,压力传感器401是能感受压力信号,并能按照一定的规律将压力信号转换成可用的输出的电信号的器件或装置,压力传感器401促使电动伸缩杆402推动导电杆403与装置总电源404接触,此时激光扫描仪镜头电源405通电,可以在开启防护板主体201后自动对激光扫描仪镜头主体1进行通电。

[0030] 工作原理:首先,装置在使用时,水平滑动活动圆环206,活动圆环206带动牵引杆二号转轴205在移动卡槽207的内部滑动,此时牵引杆二号转轴205拉动牵引杆主体204活动,牵引杆主体204将作用力传输给牵引杆一号转轴203,带动防护板转轴202绕着防护板主体201转动,此时激光扫描仪镜头主体1裸露在外部,接着,当活动圆环206到达夹块斜板302

的位置时,夹块斜板302、固定底板304均为倾斜设置,在压力的作用下,弧形夹块301绕着夹块转轴303转动,当活动圆环206进入弧形夹块301内部时,在夹块弹簧305的弹性作用下,将活动圆环206固定,同时,压力传感器401感受到来自牵引杆二号转轴205的压力,压力传感器401是能感受压力信号,并能按照一定的规律将压力信号转换成可用的输出的电信号的器件或装置,压力传感器401促使电动伸缩杆402推动导电杆403与装置总电源404接触,此时激光扫描仪镜头电源405通电,可以在开启防护板主体201后自动对激光扫描仪镜头主体1进行通电。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

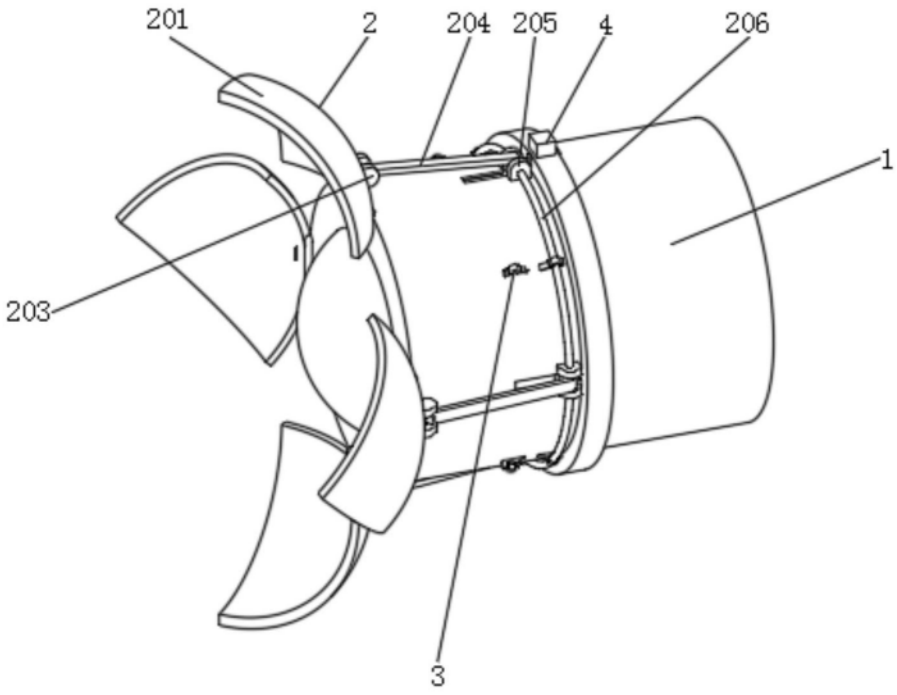


图1

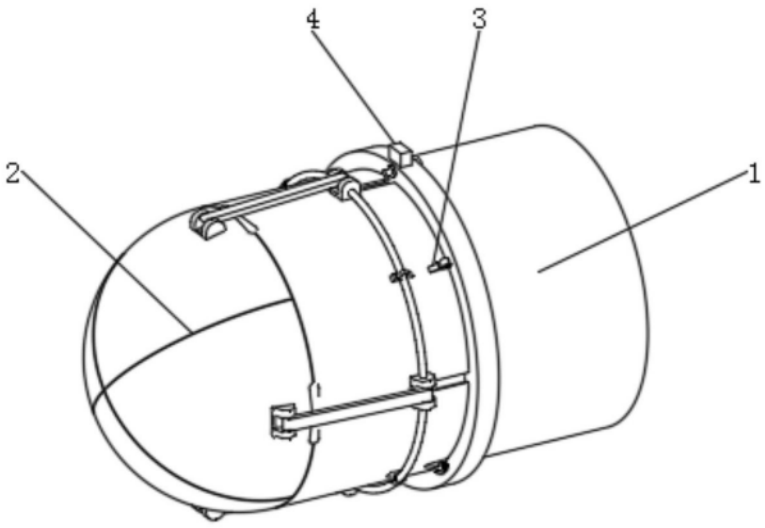


图2

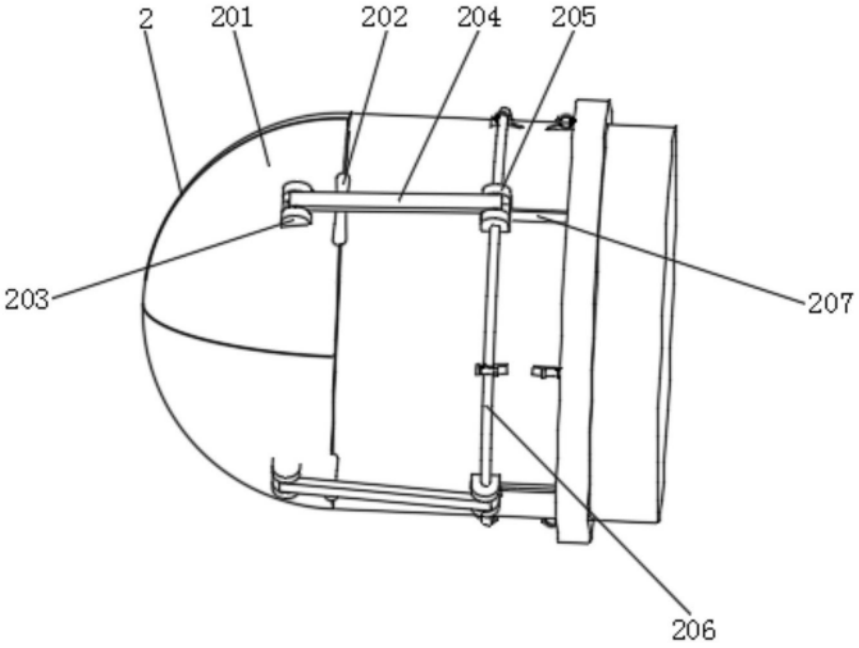


图3

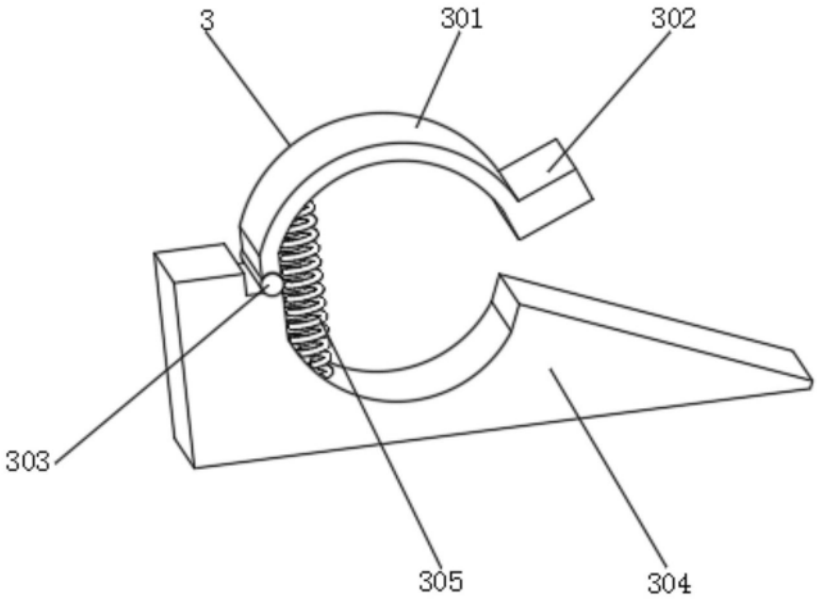


图4

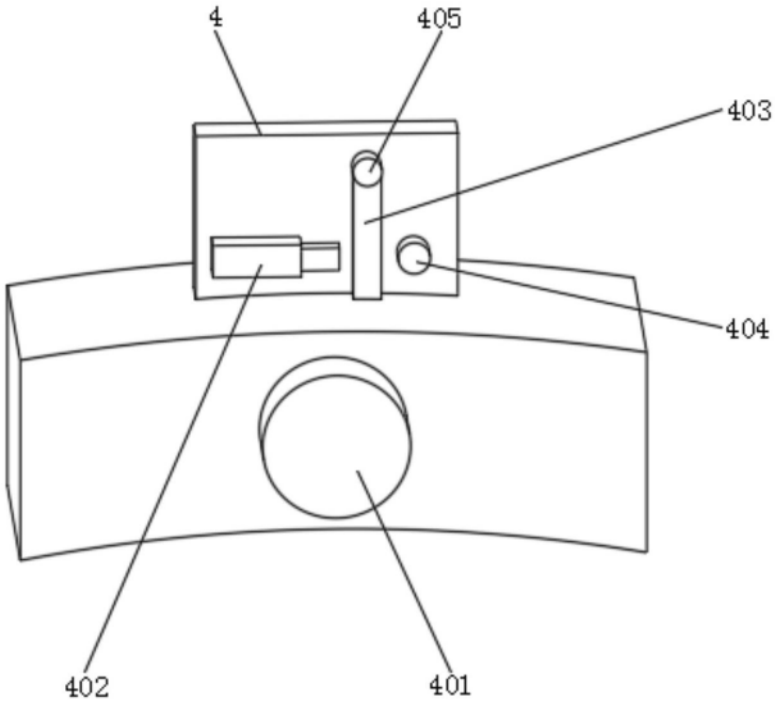


图5