(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222215822 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420357070.1

(22)申请日 2024.02.26

(73)专利权人 信利光电股份有限公司
地址 516600 广东省汕尾市市辖区汕尾市区工业大道信利工业城一区第15栋

(72)发明人 林锋芳 赵志伟 郭宇翔

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245
专利代理师 文静

(51)Int.Cl.
H04N 17/00(2006.01)
H04N 23/50(2023.01)
H04N 23/695(2023.01)

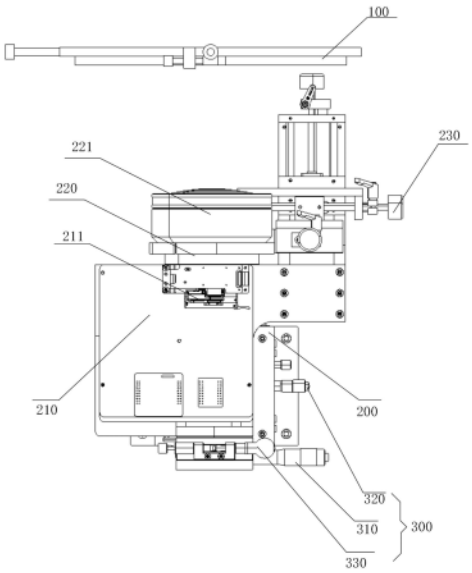
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种长焦摄像模组解析测试系统

(57)摘要

本实用新型提供一种长焦摄像模组解析测试系统,包括:测试面板、一体化测试云台和调节模组;其中,所述调节模组用于调整所述摄像模组、增距镜和/或测试面板的位置,使得所述摄像模组、增距镜和测试面板的中心同轴。通过上述设置,调整调节模组使得一体化测试云台或测试面板进行X轴或Y轴方向上的平移,以及沿着旋转轴进行旋转,使得所述摄像模组、增距镜和测试面板的中心同轴,提高了测试效率并节约成本。



CN 222215822 U

1.一种长焦摄像模组解析测试系统,其特征在于,包括:测试面板、一体化测试云台和调节模组;

所述一体化测试云台包括测试架和增距镜架;

所述测试架用于放置摄像模组;

所述增距镜架用于放置增距镜;

所述调节模组用于调整所述摄像模组、增距镜和/或测试面板的位置,使得所述摄像模组、增距镜和测试面板的中心同轴。

2.根据权利要求1所述的长焦摄像模组解析测试系统,其特征在于,所述调节模组设置在所述一体化测试云台上。

3.根据权利要求1所述的长焦摄像模组解析测试系统,其特征在于,所述调节模组设置在所述测试面板上。

4.根据权利要求1所述的长焦摄像模组解析测试系统,其特征在于,所述增距镜架设置在所述测试架和测试面板之间。

5.根据权利要求2-3中任一项所述的长焦摄像模组解析测试系统,其特征在于,所述调节模组包括X轴调节装置、Y轴调节装置和旋转调节装置。

6.根据权利要求5所述的长焦摄像模组解析测试系统,其特征在于,所述X轴调节装置为第一螺纹杆,通过所述第一螺纹杆的螺纹推进所述一体化测试云台或测试面板在X轴方向上移动。

7.根据权利要求5所述的长焦摄像模组解析测试系统,其特征在于,所述Y轴调节装置为第二螺纹杆丝,通过所述第二螺纹杆的螺纹推进所述一体化测试云台或测试面板在Y轴方向上移动。

8.根据权利要求5所述的长焦摄像模组解析测试系统,其特征在于,所述旋转调节装置为手柄,通过推动所述手柄使得所述一体化测试云台或测试面板旋转。

9.根据权利要求1所述的长焦摄像模组解析测试系统,其特征在于,所述测试架还用于放置测试工装。

10.根据权利要求1所述的长焦摄像模组解析测试系统,其特征在于,所述一体化测试云台还包括微调装置,所述微调装置用于调节所述增距镜的位置,使得所述增距镜与所述摄像模组的中心同轴。

一种长焦摄像模组解析测试系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摄像技术领域,尤其涉及一种长焦摄像模组解析测试系统。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,越来越多摄像模组使用长焦镜头,通常会带来视场角很小的问题。这种摄像模组在使用AA制程(通过自动化的设备和方法,对摄像头组件进行精确的对位和组装,以提高产品的质量和一致性)后,在解析测试的过程中chart(测试图卡)仍然容易偏位,导致chart发生X/Y轴或rotation(旋转)偏移,现有技术中为了解决该问题,需要开发算法及购买伺服电机等,不仅调试周期长,且价格非常昂贵。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种长焦摄像模组解析测试系统。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种长焦摄像模组解析测试系统,包括:测试面板、一体化测试云台和调节模组;

[0006] 一体化测试云台包括测试架和增距镜架;

[0007] 测试架用于放置摄像模组;

[0008] 增距镜架用于放置增距镜;

[0009] 调节模组用于调整摄像模组、增距镜和/或测试面板的位置,使得摄像模组、增距镜和测试面板的中心同轴。

[0010] 作为本实用新型的一种优选改进方式,调节模组设置在一体化测试云台上。

[0011] 作为本实用新型的一种优选改进方式,调节模组设置在测试面板上。

[0012] 作为本实用新型的一种优选改进方式,增距镜架设置在测试架和测试面板之间。

[0013] 作为本实用新型的一种优选改进方式,其特征在于,调节模组包括X轴调节装置、Y轴调节装置和旋转调节装置。

[0014] 作为本实用新型的一种优选改进方式,X轴调节装置为第一螺纹杆,通过第一螺纹杆的螺纹推进一体化测试云台或测试面板在X轴方向上移动。

[0015] 作为本实用新型的一种优选改进方式,Y轴调节装置为第二螺纹杆丝,通过第二螺纹杆的螺纹推进一体化测试云台或测试面板在Y轴方向上移动。

[0016] 作为本实用新型的一种优选改进方式,旋转调节装置为手柄,通过推动手柄使得一体化测试云台或测试面板旋转。

[0017] 作为本实用新型的一种优选改进方式,测试架还用于放置测试工装。

[0018] 作为本实用新型的一种优选改进方式,一体化测试云台还包括微调装置,微调装置用于调节增距镜的位置,使得增距镜与相机模组的中心同轴。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0020] 本实用新型中,调整调节模组使得一体化测试云台或测试面板进行X轴或Y轴方向

上的平移,以及沿着旋转轴进行旋转,使得所述摄像模组、增距镜和测试面板的中心同轴。与普通摄像模组与增距镜分开的测试设备不同,本实用新型实施例中采用一体化测试云台,事先固定好摄像模组与增距镜的位置使得二者的中心同轴,在测试过程中只需调整一体化测试云台或是测试面板的位置即可,提高了测试效率并节约成本。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型一个实施例提供的一种长焦摄像模组解析测试系统的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型一个实施例提供的一体化测试云台的侧视图;

[0023] 图3为本实用新型一个实施例提供的测试面板的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型一个实施例提供的原始解析图像示意图;

[0025] 图5为本实用新型一个实施例提供的调整后的解析图像示意图。

具体实施方式

[0026] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设置”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,还可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0029] 请参阅图1,本实用新型实施例提供一种长焦摄像模组解析测试系统,包括:测试面板100、一体化测试云台200和调节模组300;

[0030] 所述一体化测试云台200包括测试架210和增距镜架220;

[0031] 所述测试架210用于放置摄像模组211;

[0032] 所述增距镜架220用于放置增距镜221;

[0033] 所述调节模组300用于调整所述摄像模组211、增距镜221和/或测试面板100的位置,使得所述摄像模组211、增距镜221和测试面板100的中心同轴。

[0034] 本实用新型中,调整调节模组使得一体化测试云台或测试面板进行X轴或Y轴方向上的平移,或沿着旋转轴进行旋转,其中,与普通摄像模组与增距镜分开的测试设备不同,本实用新型实施例中采用一体化测试云台,所述摄像模组和增距镜均设置在一体化测试云台上,可事先固定好摄像模组与增距镜的位置使得二者的中心同轴,在测试过程中只需通过所述调节模组调整一体化测试云台的位置即可保证二者在同轴的条件下进行移动,直至所述摄像模组、增距镜和测试面板的中心同轴,测试面板的SFR测试块到达指定的视场;或是,通过所述调节模组调整测试面板的位置亦可实现上述目的,提高了测试效率并节约成

本。

[0035] 作为本实用新型的一种优选改进方式,参考图1-2,所述调节模组300设置在所述一体化测试云台200上。

[0036] 作为本实用新型的一种优选改进方式,参考图2,所述调节模组300设置在所述测试面板100上。测试面板通常为LED发光面板,在测试解析时放置SFR图纸。

[0037] 本实用新型实施例中,所述调节模组既可以设置在一体化测试云台上,也可以设置在所述测试面板上,在测试过程中,只需通过所述调节模组调节其中一个的位置,即可使得测试面板的SFR测试块到达指定的视场。在解析图像中,有0.1到1.0共10个视场,在解析过程中,原始的解析图像为图4所示,可以发现SFR测试块发生了偏位,经过调整所述调节模组300使得解析图像在X轴方向平移、Y轴方向平移或旋转,使得测试面板的SFR测试块快速到达指定的视场,调整后的解析图像为图5所示。

[0038] 优选地,本实用新型实施例的长焦摄像模组解析测试系统还包括支架400,所述测试面板100和一体化测试云台200均设置在所述支架400上。当所述调节模组设置在所述一体化测试云台上时,所述支架包括第一滑轨组,所述一体化测试云台可以通过调整所述调节模组在第一滑轨组上移动;类似地,当所述调节模组设置在所述测试面板上时,所述支架还可包括第二滑轨组,所述测试面板可以通过调整所述调节模组在第二滑轨组上移动。

[0039] 作为本实用新型的一种优选改进方式,所述增距镜架220设置在所述测试架210和测试面板100之间。增距镜架220上设置的增距镜能够延长摄像模组的物距一侧的焦距。

[0040] 作为本实用新型的一种优选改进方式,其特征在于,所述调节模组包括X轴调节装置、Y轴调节装置和旋转调节装置。

[0041] 优选地,所述调节模组300设置在所述一体化测试云台200上时,参考图1-2,所述调节模组300包括X轴调节装置310、Y轴调节装置320和旋转调节装置330。

[0042] 优选地,所述调节模组300设置在所述测试面板100上时,参考图3,所述调节模组300’包括X轴调节装置310’、Y轴调节装置320’和旋转调节装置330’。

[0043] 在测试过程中只需调整一体化测试云台或是测试面板的位置即可实现测试面板的SFR测试块快速到达指定的视场,提高了测试效率并节约成本。

[0044] 作为本实用新型的一种优选改进方式,所述X轴调节装置为第一螺纹杆,通过所述第一螺纹杆的螺纹推进所述一体化测试云台或测试面板在X轴方向上移动。

[0045] 作为本实用新型的一种优选改进方式,所述Y轴调节装置为第二螺纹杆丝,通过所述第二螺纹杆的螺纹推进所述一体化测试云台或测试面板在Y轴方向上移动。

[0046] 作为本实用新型的一种优选改进方式,所述旋转调节装置为手柄,通过推动所述手柄使得所述一体化测试云台或测试面板旋转。

[0047] 作为本实用新型的一种优选改进方式,所述测试架还用于放置测试工装。测试工装为度信盒子,摄像模组通过测试架插接至测试工装,摄像模组的测试数据通过测试工装传输到电脑等设备。

[0048] 作为本实用新型的一种优选改进方式,所述一体化测试云台200还包括微调装置230,所述微调装置230用于调节所述增距镜的位置,使得所述增距镜与所述相机模组的中心同轴,保证了在测试解析过程中二者始终保持同轴。

[0049] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式

的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

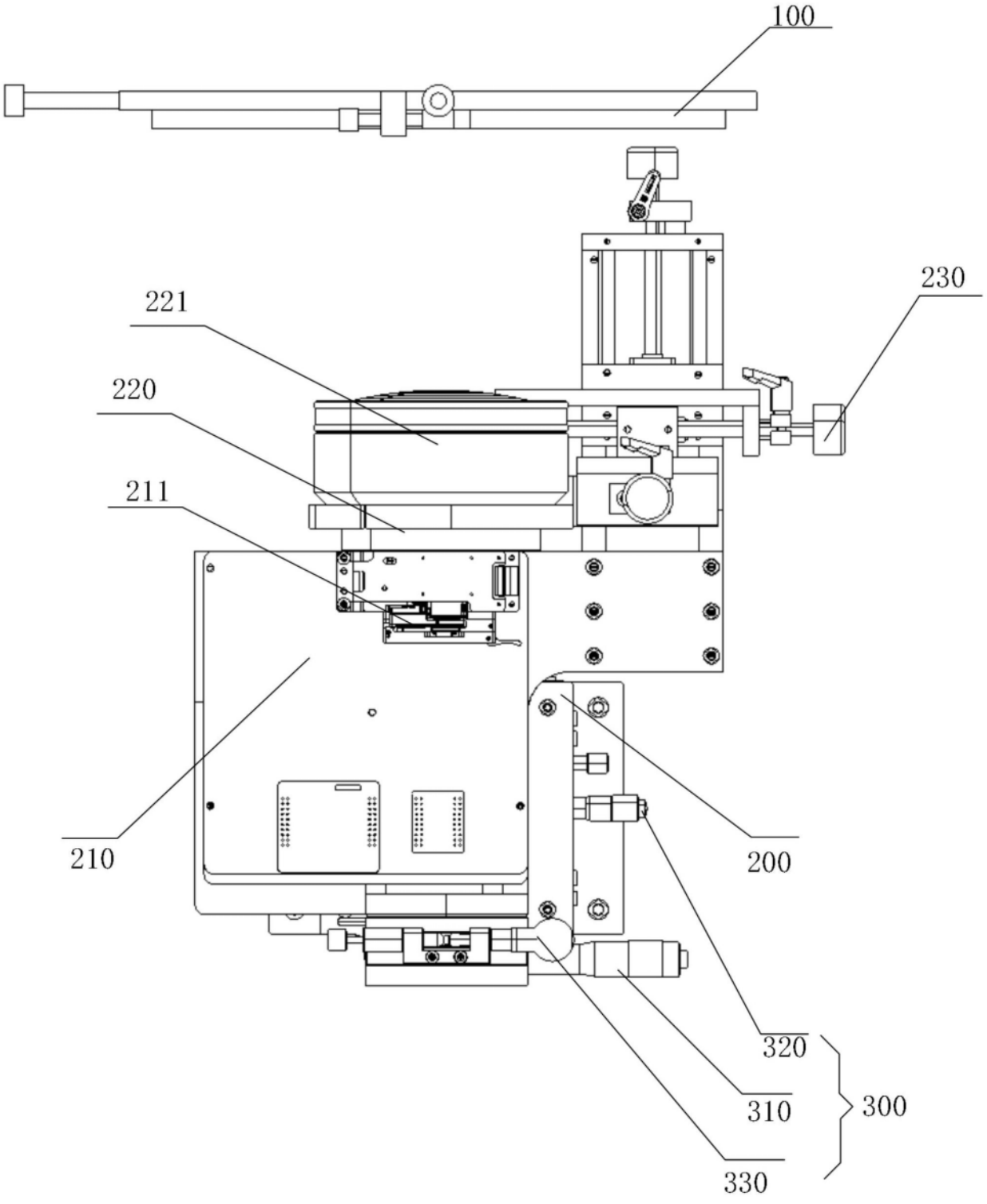


图1

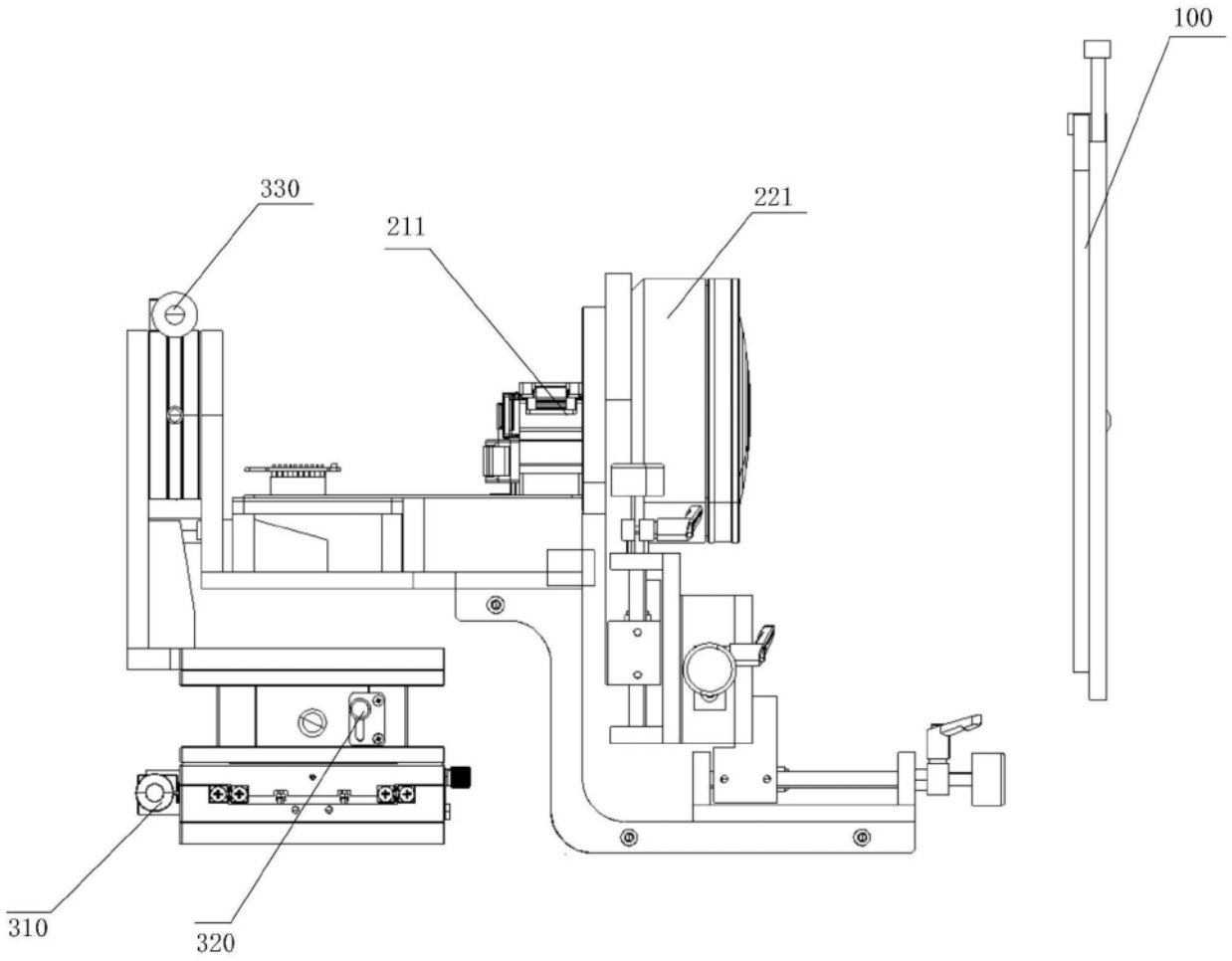


图2

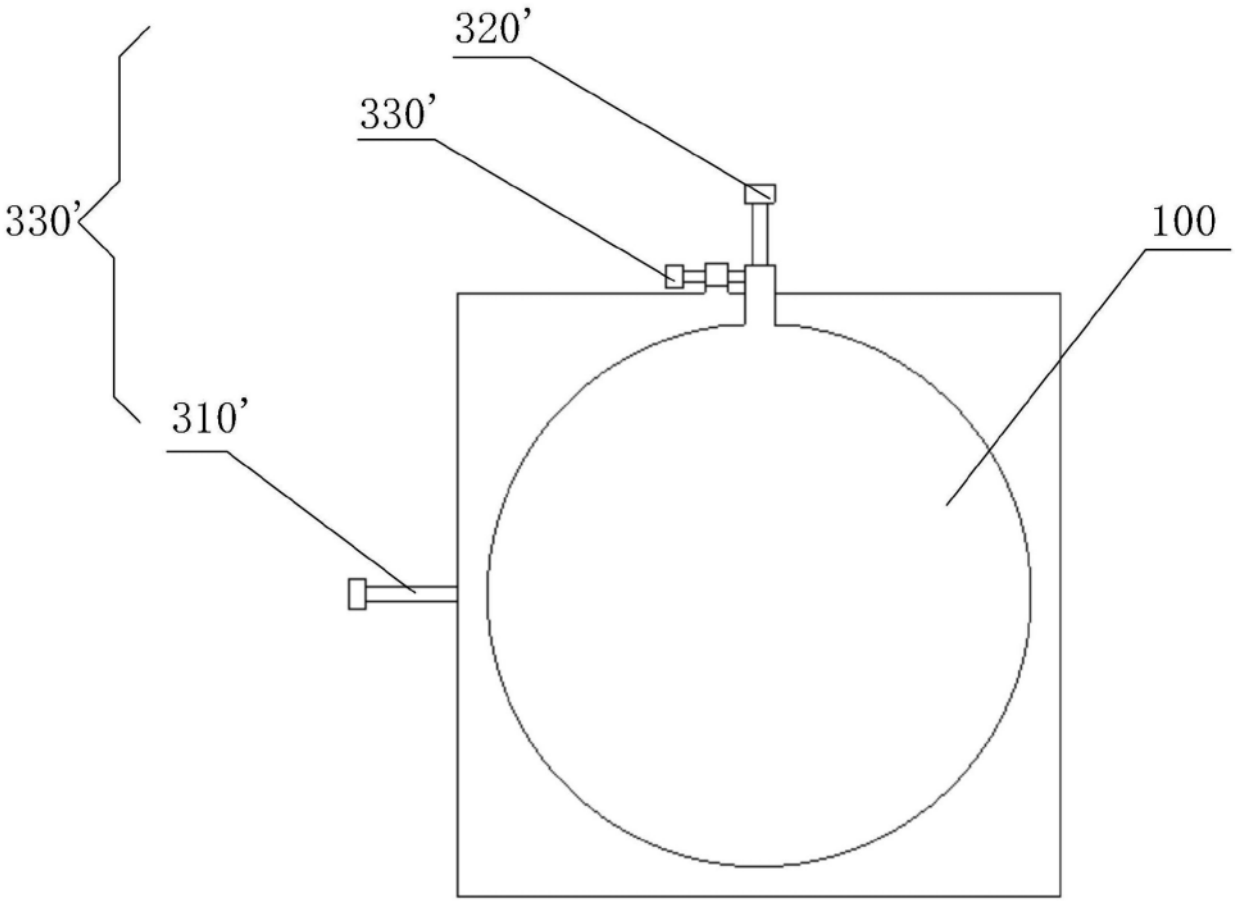


图3

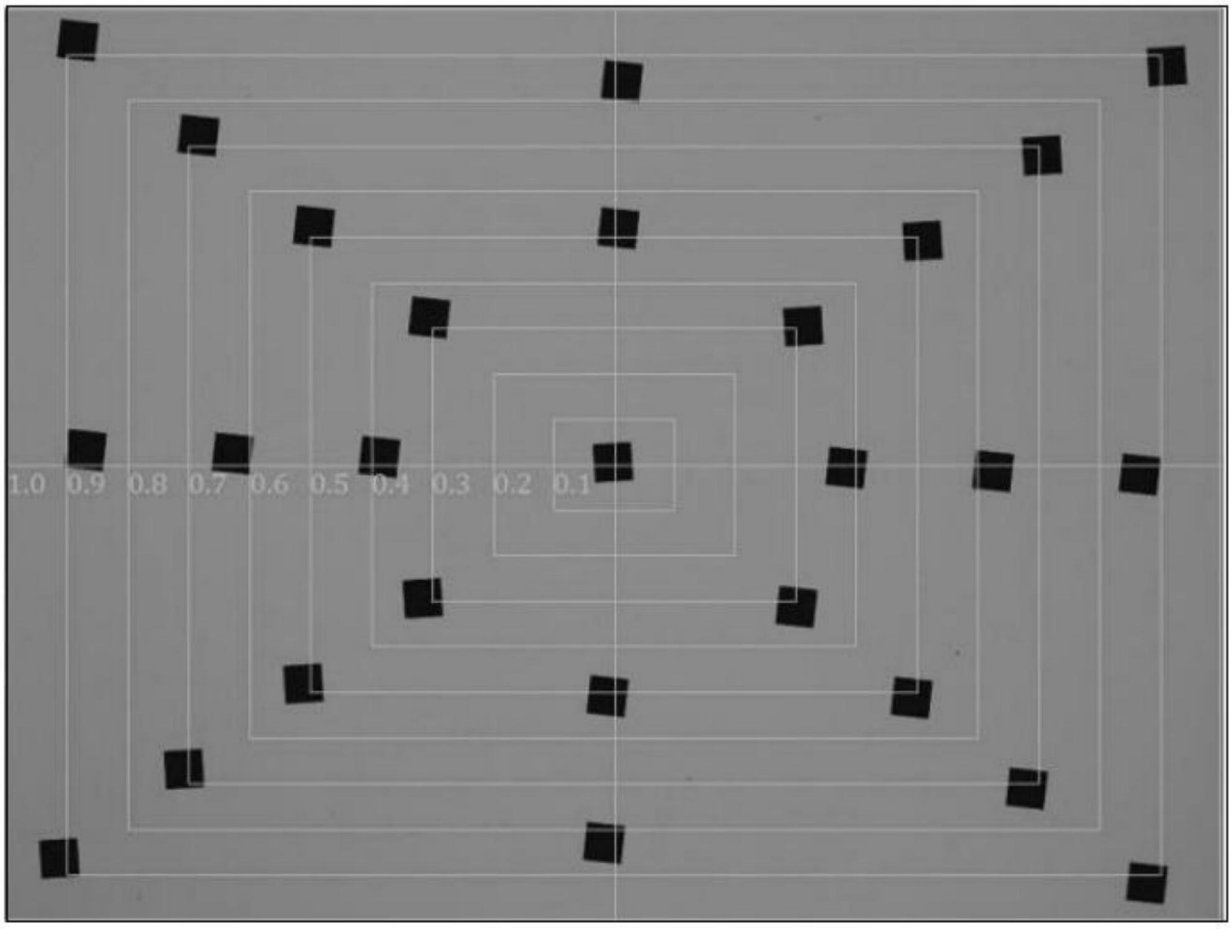


图4

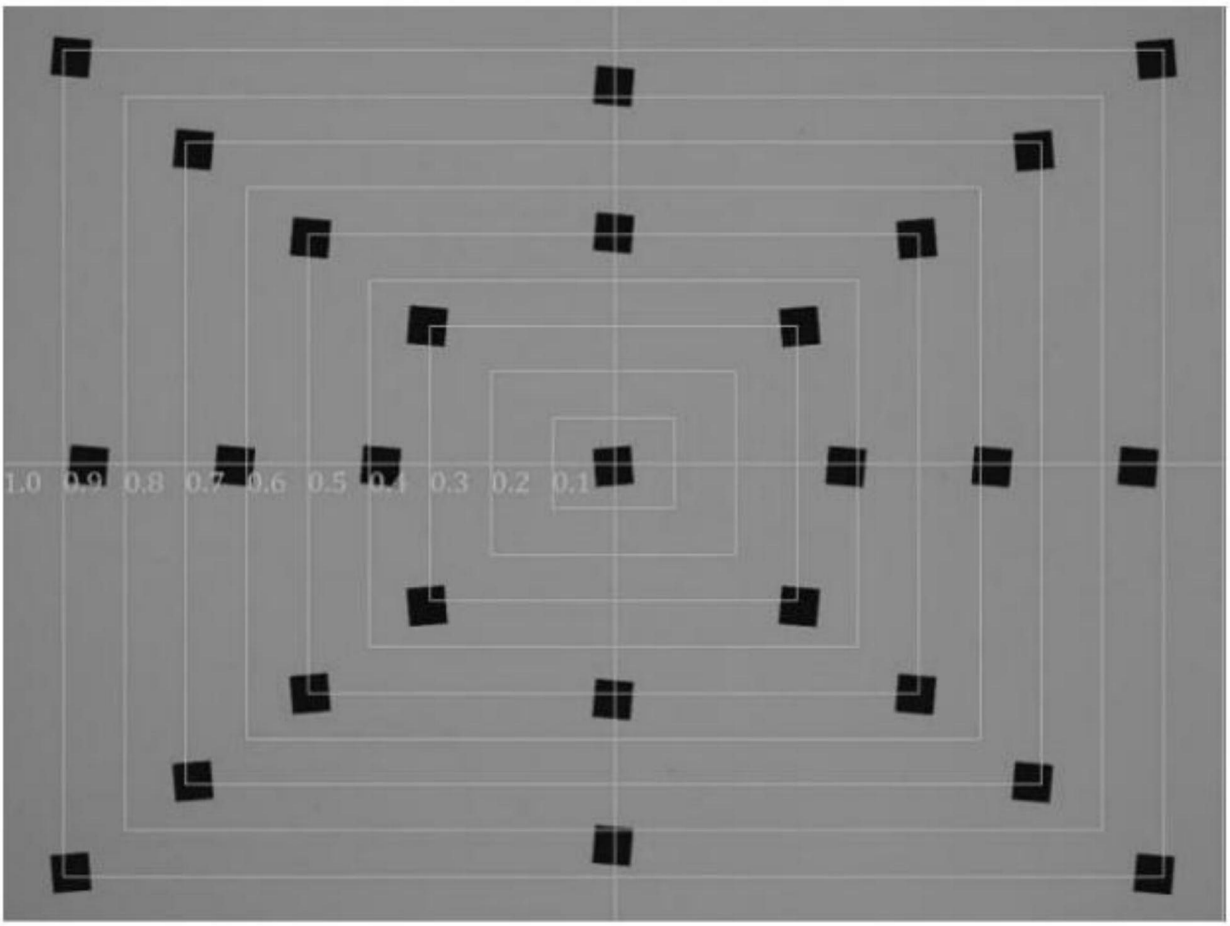


图5