



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210266909 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921424129.X

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 绍兴市上虞诚珑文体用品有限公司

地址 312352 浙江省绍兴市上虞区曹娥街
道舜锦路17号

(72)发明人 许茂根

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 黄兴

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

G03B 15/03(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

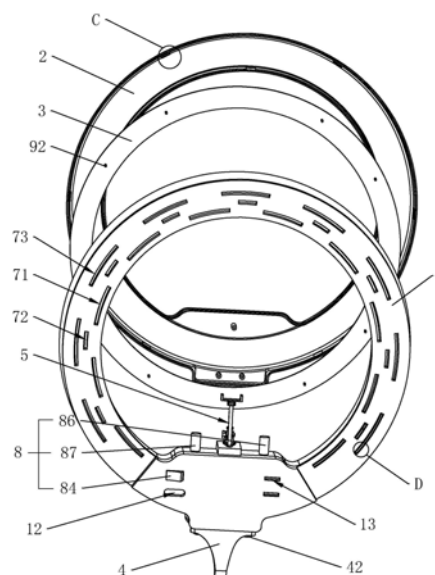
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

一种补光灯

(57)摘要

本实用新型涉及照明设备的技术领域,涉及一种补光灯,其包括环形灯壳、环形灯板、LED灯板和供电线,环形灯壳和环形灯板连接;LED灯板设置在环形灯板与环形灯壳之间,LED灯板上设置有灯珠;供电线与LED灯板电连接;环形灯壳上设置有支座;环形灯壳上设置有放置机构,放置机构包括设置在环形灯壳上的调节块,调节块上开设有滑槽,滑槽内滑动连接有固定板,固定板上设置有第一螺杆,第一螺杆上设置有支撑台;第一螺杆上设置有调节板,调节板上开设有与第一螺杆螺纹连接的第一螺纹孔,调节板抵触所述调节块;环形灯壳上设置有连接组件,连接组件上包括设置在环形灯壳上的手机夹座。本实用新型具有提到效率的效果。



1. 一种补光灯,包括环形灯壳(1)、环形灯板(2)、LED灯板(3)和供电线,所述环形灯壳(1)和所述环形灯板(2)连接;所述LED灯板(3)设置在所述环形灯板(2)与所述环形灯壳(1)之间,所述LED灯板(3)上设置有灯珠;所述供电线与所述LED灯板(3)电连接;所述环形灯壳(1)上设置有支座(4);其特征在于,所述环形灯壳(1)上设置有放置机构(5),所述放置机构(5)包括设置在所述环形灯壳(1)上的调节块(51),所述调节块(51)上开设有滑槽(511),所述滑槽(511)内滑动连接有固定板(52),所述固定板(52)设置有第一螺杆,所述第一螺杆上设置有支撑台(53);所述第一螺杆上设置有调节板(54),所述调节板(54)上开设有与所述第一螺杆螺纹连接的第一螺纹孔,所述调节板(54)抵触所述调节块(51);所述环形灯壳(1)上设置有连接组件(6),所述连接组件(6)上包括设置在所述环形灯壳(1)上的手机夹座(66)。

2. 根据权利要求1所述的一种补光灯,其特征在于,所述调节块(51)开设有第二螺纹孔(512);所述连接组件(6)还包括第一软管(61),所述第一软管(61)上设置有与所述第二螺纹孔(512)螺纹连接的第二螺杆;所述第一软管(61)通过滚珠与所述手机夹座(66)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种补光灯,其特征在于,所述支座(4)上开设有第三螺纹孔(41),所述连接组件(6)还包括与所述第三螺纹孔(41)连接的第三螺杆,所述第三螺杆与所述手机夹座(66)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种补光灯,其特征在于,所述第三螺杆上设置有第二软管(62),所述第二软管(62)通过滚珠与所述手机夹座(66)连接。

5. 根据权利要求3所述的一种补光灯,其特征在于,所述连接组件(6)还包括连接板(63),所述连接板(63)上开设有第一通孔(631),所述第三螺杆穿过所述第一通孔(631)与所述第三螺纹孔(41)螺纹连接,所述第三螺杆上设置有连接帽(64);所述连接板(63)的两端均开设有腰形孔(632),所述手机夹座(66)上设置有第四螺杆,所述第四螺杆穿过所述腰形孔(632),且穿过所述第四螺杆一端上设置有旋块(65),所述旋块(65)上开设有与所述第四螺杆螺纹连接的第四螺纹孔。

6. 根据权利要求1所述的一种补光灯,其特征在于,所述环形灯壳(1)从内侧壁到外侧壁依次设置有第一散热组件(71)、第二散热组件(72)和第三散热组件(73),所述第一散热组件(71)包括开设在所述环形灯壳(1)上的凹槽(74),所述凹槽(74)的底壁上开设有第一散热孔(75),所述凹槽(74)的侧壁上开设有与所述第一散热孔(75)连通的第二散热孔(76);所述第二散热组件(72)、所述第三散热组件(73)均与所述第一散热组件(71)机构相同,所述第二散热组件(72)中所述凹槽(74)的横截面积比所述第一散热组件(71)中所述凹槽(74)的横截面积小,且所述第二散热组件(72)与所述第一散热组件(71)交错设置;所述第三散热组件(73)中所述凹槽(74)的横截面积比所述第二散热组件(72)中所述凹槽(74)的横截面积大,且比所述第一散热组件(71)中所述凹槽(74)的横截面积小,所述第三散热组件(73)中所述凹槽(74)的中心、所述第二散热组件(72)中所述凹槽(74)的中心、环形灯壳(1)的中心在一条直线上。

7. 根据权利要求1所述的一种补光灯,其特征在于,所述环形灯壳(1)的横截面积呈L形;所述环形灯壳(1)外侧壁朝向内侧壁的一侧上开设有卡槽(11),所述环形灯壳(1)内侧壁朝向外侧壁的一侧也开设有所述卡槽(11);所述环形灯板(2)的内侧壁上设置有与所述环形灯壳(1)内侧壁上的所述卡槽(11)卡接的卡块(21),所述环形灯板(2)的外侧壁上设置

有与所述环形灯壳(1)外侧壁上的所述卡槽(11)卡接的所述卡块(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种补光灯,其特征在于,所述灯珠包括三组,且均沿所述LED灯板(3)圆周阵列设置,三组所述灯珠分别为黄色LED灯珠(31)、粉色LED灯珠(32)以及白色LED灯珠(33);所述环形灯壳(1)上设置有控制组件(8),所述控制组件(8)包括设置在所述环形灯壳(1)上的第一线路板(81)、第二线路板(82)和控制板(83);所述环形灯壳(1)上设置有与所述第一线路板(81)电连接的供电插口(12),所述供电线与所述供电插口(12)电连接,所述环形灯壳(1)上设置有与所述第一线路板(81)电连接的第一按钮(84);所述控制板(83)与所述第一线路板(81)电连接,所述LED灯板(3)与所述控制板(83)电连接,所述环形灯壳(1)上设置有与所述控制板(83)电连接且控制所述黄色LED灯珠(31)的第一旋钮(86),与所述控制板(83)电连接且控制所述白色LED灯珠(33)的第二旋钮(87),与所述控制板(83)电连接且控制所述粉色LED灯珠(32)的第二按钮(85);所述第二线路板(82)与所述第一线路板(81)电连接,所述环形灯壳(1)上设置有与所述第二线路板(82)电连接的输电插口(13)。

一种补光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备的技术领域,尤其是涉及一种补光灯。

背景技术

[0002] 补光灯是在缺乏光线条件下提供辅助光线的设备。

[0003] 目前,现在人们喜欢用录像设备,比如使用录像机或者手机进行录制视频,然后再传到网上;在录制视频的时候会用在手机或者录像机的后面放置有补光灯进行补光,现有的补光灯包括环形灯壳、环形灯板、LED灯板和供电线,环形灯壳与环形灯板卡接,LED灯板设置在所述环形灯板与所述环形灯壳之间。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:录像设备(手机或者录像机)与补光灯单独设置,当操作人员转换位置的时候,需要将录像设备与补光灯的位置再重新布置,导致效率降低。

实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种补光灯,在操作人员转换位置后,不需要再将重新调节录像设备与补光灯进行调整,从而节约时间提高效率。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种补光灯,包括环形灯壳、环形灯板、LED灯板和供电线,所述环形灯壳和所述环形灯板连接;所述LED灯板设置在所述环形灯板与所述环形灯壳之间,所述LED灯板上设置有灯珠;所述供电线与所述LED灯板电连接;所述环形灯壳上设置有支座;所述环形灯壳上设置有放置机构,所述放置机构包括设置在所述环形灯壳上的调节块,所述调节块上开设有滑槽,所述滑槽内滑移连接有固定板,所述固定板设置有第一螺杆,所述第一螺杆上设置有支撑台;所述第一螺杆上设置有调节板,所述调节板上开设有与所述第一螺杆螺纹连接的第一螺纹孔,所述调节板抵触所述调节块;所述环形灯壳上设置有连接组件,所述连接组件上包括设置在所述环形灯壳上的手机夹座。

[0008] 通过采用上述技术方案,用录像机录像的时候,先将固定板滑移进入到滑槽内,然后转动调节板,因为调节板与第一螺杆螺纹连接,所以转动调节板的时候,调节板会运动,然后抵紧调节块使固定板固定在滑槽内,然后将录像机放置在支撑台上;当操作人员使用手机录像的时候,将手机放置在手机夹座内即可;当录像机或手机固定好后,供电线朝LED灯板供电,LED灯板上的灯珠就会发出光,进行补光;设置的放置机构能够将录像机或者手机固定在环形灯壳上,在操作人员转换位置后,不需要再重新调节录像机或者手机与补光灯的位置,从而节约时间提高效率。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述调节块开设有第二螺纹孔;所述连接组件还包括第一软管,所述第一软管上设置有与所述第二螺纹孔螺纹连接的第二螺杆;所述第一软管通过滚珠与所述手机夹座连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,当手机放置到手机夹座上,旋转第二螺杆,使第二螺杆与第二螺纹孔螺纹连接,可以将第一软管固定在环形灯壳上;操作人员的位置转换后可以对第一软管进行微调,使手机更好的对准操作人员;设置的连接组件结构简单便于操作。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述支座上开设有第三螺纹孔,所述连接组件还包括与第三螺纹孔连接的第三螺杆,所述第三螺杆与手机夹座连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,旋转第三螺栓,使第三螺栓与第三螺纹孔螺纹连接,第三螺栓与第三螺纹孔螺纹连接后就可以实现手机固定在环形灯壳上;设置的连接组件结构简单便于操作。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述第三螺杆上设置有第二软管,所述第二软管通过滚珠与手机夹座连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,操作人员的位置转换后可以对第二软管进行微调,使手机更好的对准操作人员。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述连接组件还包括连接板,所述连接板上开设有第一通孔,所述第三螺杆穿过所述第一通孔与第三螺纹孔螺纹连接,所述第三螺杆上设置有连接帽;所述连接板的两端均开设有腰形孔,所述手机夹座上设置有第四螺杆,所述第四螺杆穿过所述腰形孔,且穿过所述第四螺杆一端上设置有旋块,所述旋块上开设有与第四螺杆螺纹连接的第四螺纹孔。

[0016] 通过采用上述技术方案,先旋转连接帽,使连接帽带动第三螺栓穿过第一通孔与第三螺纹孔螺纹连接,使连接板固定在支座上;然后将手机夹座上的第四螺杆穿过腰形孔,再旋转旋块,使旋块上的第四螺纹孔与第四螺杆螺纹连接;设置的连接组件能够在手机夹座固定在环形灯壳上,而且还能够调节手机夹座即手机在环形灯壳上的位置,能够提高适用范围。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述环形灯壳从内侧壁到外侧壁依次设置有第一散热组件、第二散热组件和第三散热组件,所述第一散热组件包括开设在所述环形灯壳上的凹槽,所述凹槽的底壁上开设有第一散热孔,所述凹槽的侧壁上开设有与第一散热孔连通的第二散热孔;所述第二散热组件、所述第三散热组件均与所述第一散热组件机构相同,所述第二散热组件中所述凹槽的横截面积比所述第一散热组件中所述凹槽的横截面积小,且所述第二散热组件与所述第一散热组件交错设置;所述第三散热组件中所述凹槽的横截面积比所述第二散热组件中所述凹槽的横截面积大,且比所述第一散热组件中所述凹槽的横截面积小,所述第三散热组件中所述凹槽的中心、所述第二散热组件中所述凹槽的中心、环形灯壳的中心在一条直线上。

[0018] 通过采用上述技术方案,灯珠在发光的时候会产生热量,热量通过第一散热组件、第二散热组件和第三散热组件散出;第二散热组件与第一散热组件交错设置,第三散热组件中凹槽的中心、第二散热组件中凹槽的中心、环形灯壳的中心在一条直线上的设置能够更好的进行散热。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述环形灯壳的横截面积呈U形;所述环形灯壳外侧壁朝向内侧壁的一侧上开设有卡槽,所述环形灯壳内侧壁朝向外侧壁的一侧也开设有卡槽;所述环形灯板的内侧壁上设置有与所述环形灯壳内侧壁上的所述卡槽卡接的卡块,所述环形灯板的外侧壁上设置有与所述环形灯壳外侧壁上的所述卡槽卡接的所述卡块。

[0020] 通过采用上述技术方案,环形灯板上的卡块与环形灯壳上的卡槽卡接的方式,便于环形灯壳与环形灯板连接在一起。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述灯珠包括三组,且均沿所述LED灯板圆周阵列设置,三组所述灯珠分别为黄色LED灯珠、粉色LED灯珠以及白色LED灯珠;所述环形灯壳上设置有控制组件,所述控制组件包括设置在所述环形灯壳上的第一线路板、第二线路板和控制板;所述环形灯壳上设置有与所述第一线路板电连接的供电插口,所述供电线与所述供电插口电连接,所述环形灯壳上设置有与所述第一线路板电连接的第一按钮;所述控制板与所述第一线路板电连接,所述LED灯板与所述控制板电连接,所述环形灯壳上设置有与所述控制板电连接且控制所述黄色LED灯珠的第一旋钮,与所述控制板电连接且控制所述白色LED灯珠的第二旋钮,与所述控制板电连接且控制所述粉色LED灯珠的第二按钮;所述第二线路板与所述第一线路板电连接,所述环形灯壳上设置有与所述第二线路板电连接的输电插口。

[0022] 通过采用上述技术方案,设置的黄色LED灯珠、粉色LED灯珠以及白色LED灯珠,且独立控制,使用者可根据场景所需分别调节各组灯光的亮度,以达到最佳补光效果;按动第一按钮可以控制整个补光灯的启闭;第一旋钮能够控制黄色LED灯珠的亮度,第二选耦能够控制白色LED灯珠的亮度;第二按钮能够粉色LED灯珠的启闭;根据不同的情况调节第一旋钮、第二旋钮和第二按钮,使录制出视频质量效果更佳。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1. 设置的放置机构能够将录像机或者手机固定在环形灯壳上,在操作人员转换位置后,不需要再重新调节录像机或者手机与补光灯的位置,从而节约时间提高效率;

[0025] 2. 根据不同的情况调节第一旋钮、第二旋钮和第二按钮,使录制出视频质量效果更佳。

附图说明

[0026] 图1为实施例1中补光灯的结构示意图;

[0027] 图2为实施例1中补光灯的爆炸图,体现控制组件的结构示意图;

[0028] 图3为实施例1中补光灯的爆炸图,体现输电插口的结构示意图;

[0029] 图4为本图3中C的局部放大图;

[0030] 图5为本图2中B的局部放大图;

[0031] 图6为本图3中D的局部放大图;

[0032] 图7为本图1中A的局部放大图;

[0033] 图8实施例2中补光灯的结构示意图;

[0034] 图9实施例3中补光灯的结构示意图;

[0035] 图10实施例3中补光灯,体现旋块的结构示意图。

[0036] 附图标记:1、环形灯壳;11、卡槽;12、供电插口;13、输电插口;14、第一挡块;2、环形灯板;21、卡块;22、第二挡块;3、LED灯板;31、黄色LED灯珠;32、粉色LED灯珠;33、白色LED灯珠;4、支座;41、第三螺纹孔;42、第二螺栓;43、第三通孔;5、放置机构;51、调节块;511、滑槽;512、第二螺纹孔;52、固定板;53、支撑台;54、调节板;6、连接组件;61、第一软管;62、第二软管;63、连接板;631、第一通孔;632、腰形孔;64、连接帽;65、旋块;66、手机夹座;71、第

一散热组件;72、第二散热组件;73、第三散热组件;74、凹槽;75、第一散热孔;76、第二散热孔;8、控制组件;81、第一线路板;82、第二线路板;83、控制板;84、第一按钮;85、第二按钮;86、第一旋钮;87、第二旋钮;9、固定块;91、第五螺纹孔;92、第一螺栓。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0038] 实施例1:参考图1,为本实用新型公开的一种补光灯,包括供电线和环形灯壳1,与环形灯壳1连接的环形灯板2;环形灯壳1上固定连接有支座4;环形灯壳1上设置有放置机构5。

[0039] 参考图2、图3和图4,环形灯板2的横截面积呈U形,环形灯板2外侧壁远离内侧壁的一侧上一体设置有第二挡块22,环形灯板2内侧壁远离外侧壁的一侧上也一体设置有第二挡块22;环形灯板2外侧壁靠近内侧壁的一侧上固定连接有卡块21,环形灯板2内侧壁靠近外侧壁的一侧上也固定连接有卡块21。

[0040] 参考图2、图3和图5,环形灯壳1的横截面积呈U形,环形灯壳1外侧壁朝向内侧壁的上端一体设置有第一挡块14,环形灯壳1内侧壁朝向外侧壁的上端也一体设置有第一挡块14;环形灯壳1外侧壁朝向内侧壁的下端开设有与卡块21卡接的卡槽11,环形灯壳1内侧壁朝向外侧壁的下端也开设有与卡块21卡接的卡槽11;环形灯壳1外侧壁上的第一挡块14抵触环形灯板2外侧壁上的第二挡块22,环形灯壳1内侧壁上的第一挡块14抵触环形灯板2内侧壁上的第二挡块22;环形灯板2内侧壁上的卡块21与环形灯壳1内侧壁上的卡槽11卡接,环形灯板2外侧壁上的卡块21与环形灯壳1外侧壁上的卡槽11卡接。

[0041] 参考图3和图6,环形灯壳1从内侧壁到外侧壁依次设置第一散热组件71、第二散热组件72和第三散热组件73,第一散热组件71包括开设在环形灯壳1上的凹槽74,凹槽74的底壁上开设有第一散热孔75,凹槽74的侧壁上开设有与第一散热孔75连通的第二散热孔76;第二散热组件72和第三散热组件73均与第一散热组件71机构相同,第二散热组件72中凹槽74的横截面积比第一散热组件71中凹槽74的横截面积小,且第二散热组件72与第一散热组件71交错设置;第三散热组件73中凹槽74的横截面积比第二散热组件72中凹槽74的横截面积大,且比第一散热组件71中凹槽74的横截面积小,第三散热组件73中凹槽74的中心、第二散热组件72中凹槽74的中心、环形灯壳1的中心在一条直线上。

[0042] 图1、图2和图5,环形灯壳1朝向环形灯板2的一侧上一体设置有固定块9,固定块9上开设有第五螺纹孔91。

[0043] 环形灯壳1与环形灯板2之间设置有LED灯板3,LED灯板3上开设有第二通孔,LED灯板3上设置有穿过第二通孔与第五螺纹孔91螺纹连接的第一螺栓92;LED灯板3上设置灯珠,灯珠包括三组,三组灯珠均沿LED灯板3圆周阵列设置,且三组灯珠由外到内三组灯珠分别为黄色LED灯珠31、粉色LED灯珠32以及白色LED灯珠33;环形灯壳1上设置有与控制组件8。

[0044] 图1、图2、图3和图7,控制组件8包括设置在环形灯壳1上的第一线路板81、第二线路板82和控制板83;环形灯壳1上设置有与第一线路板81电连接的供电插口12,供电线与供电插口12电连接,环形灯壳1上设置有与第一线路板81电连接的第一按钮84;控制板83与第一线路板81电连接,LED灯板3与控制板83电连接,环形灯壳1上设置有与控制板83电连接且控制黄色LED灯珠31的第一旋钮86,与控制板83电连接且控制白色LED灯珠33的第二旋钮

87,与控制板83电连接且控制粉色LED灯珠32的第二按钮85;第二线路板82与第一线路板81电连接,环形灯壳1上设置有与第二线路板82电连接的输电插口13;输电插口13为USB插口,第一线路板81的型号为CY-DC-V0,第二线路板82的型号为CY-USB-V0,控制板83的型号为CY-CON-V0。

[0045] 放置机构5包括设置在环形灯壳1内侧壁上的调节块51,调节块51上开设有滑槽511,滑槽511内滑移连接有固定板52,固定板52固定连接有第一螺杆,第一螺杆上固定连接有支撑台53;第一螺杆上套设有调节板54,调节板54上开设有与第一螺杆螺纹连接的第一螺纹孔,调节板54抵触调节块51;环形灯壳1上设置有连接组件6,连接组件6包括第一软管61,第一软管61的一端上固定连接有第二螺杆,且另外一端上通过滚珠连接有手机夹座66;调节块51上开设有与第二螺杆螺纹连接的第二螺纹孔512。

[0046] 环形灯壳1外侧壁开设有第六螺纹孔;支座4上开设有第三通孔43,支座4上设置有穿过第三通孔43与第六螺纹孔螺纹连接的第二螺栓42。

[0047] 本实施例的实施原理为:录像设备为录像机时,先将固定板52滑移进入到滑槽511内,然后转动调节板54,因为调节板54与第一螺杆螺纹连接,所以转动调节板54的时候,调节板54会运动,然后抵紧调节块51使固定板52固定在滑槽511内,然后将录像机放置在支撑台53上。

[0048] 录像设备为手机时,使第二螺杆与第二螺纹孔512螺纹连接,然后将手机放置在手机夹座66上。

[0049] 实施例2,参考图8,与实施例1不同之处在于,连接组件6包括第二软管62,第二软管62的一端上固定连接有第三螺杆,且另外一端上通过滚珠连接有手机夹座66;支座4上开设有与第三螺杆螺纹连接的第三螺纹孔41。

[0050] 本实施例的实施原理为:录像设备为录像机时,先将固定板52滑移进入到滑槽511内,然后转动调节板54,因为调节板54与第一螺杆螺纹连接,所以转动调节板54的时候,调节板54会运动,然后抵紧调节块51使固定板52固定在滑槽511内,然后将录像机放置在支撑台53上。

[0051] 录像设备为手机时,使第三螺杆与第三螺纹孔41螺纹连接,然后将手机放置在手机夹座66上。

[0052] 实施例3,参考图9和图10,与实施例2不同之处在于,第三螺杆的一端上固定连接连接有连接帽64;连接组件6还包括连接板63,连接板63上开设有第一通孔631,第三螺杆穿过第一通孔631与第三螺纹孔41螺纹连接;连接板63的两端均开设有腰形孔632;手机夹座66上固定连接有第四螺杆,第四螺杆穿过腰形孔632,且穿过第四螺杆一端上设置有旋块65,旋块65上开设有与第四螺杆螺纹连接的第四螺纹孔。

[0053] 本实施例的实施原理为:录像设备为录像机时,先将固定板52滑移进入到滑槽511内,然后转动调节板54,因为调节板54与第一螺杆螺纹连接,所以转动调节板54的时候,调节板54会运动,然后抵紧调节块51使固定板52固定在滑槽511内,然后将录像机放置在支撑台53上。

[0054] 录像设备为手机时,先旋转连接帽64,使连接帽64带动第三螺栓穿过第一通孔631与第三螺纹孔41螺纹连接,使连接板63固定在支座4上;然后将手机夹座66上的第四螺杆穿过腰形孔632,再旋转旋块65,使旋块65上的第四螺纹孔与第四螺杆螺纹连接,最后将手机

放置在手机夹座66上。

[0055] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

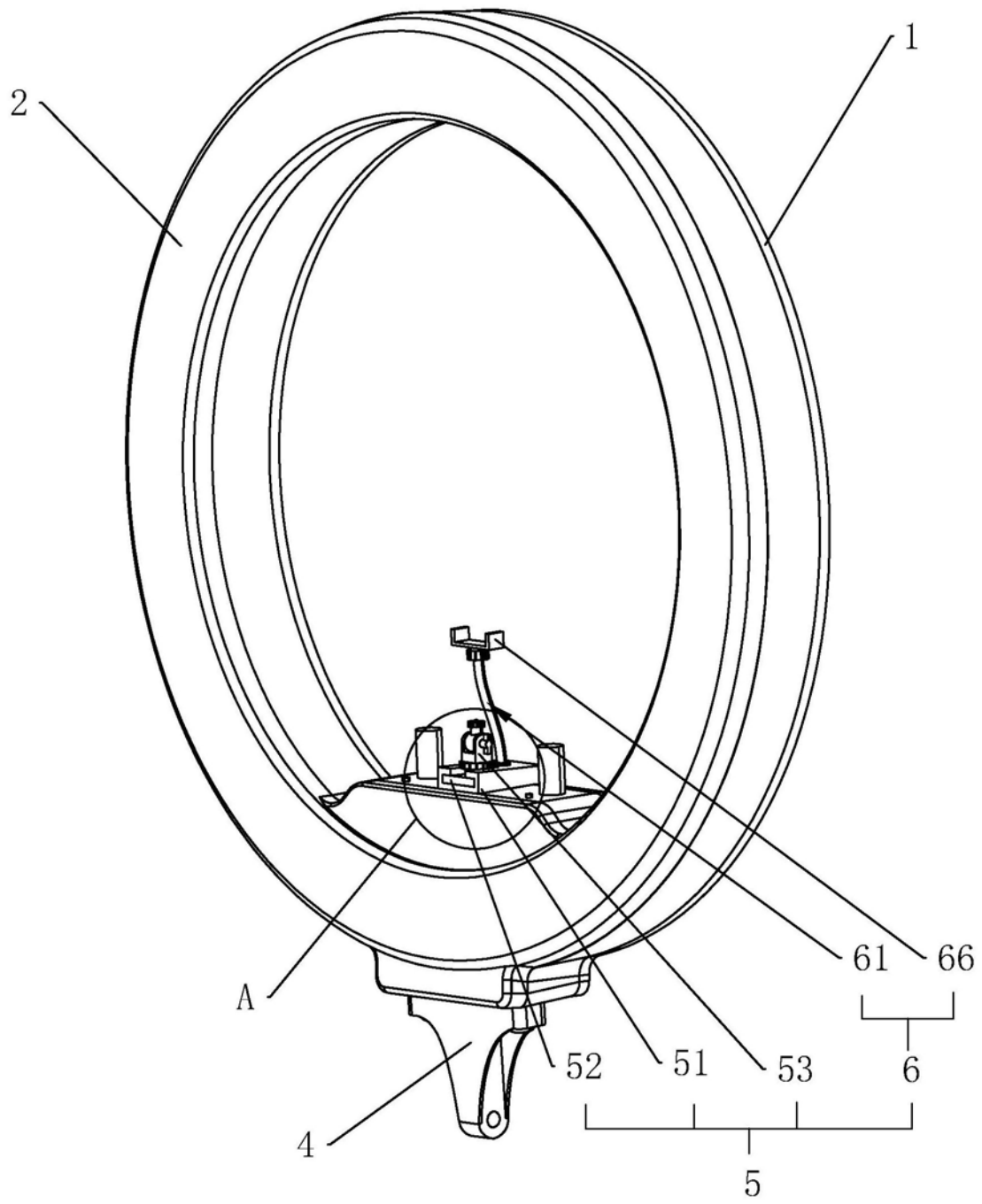


图1

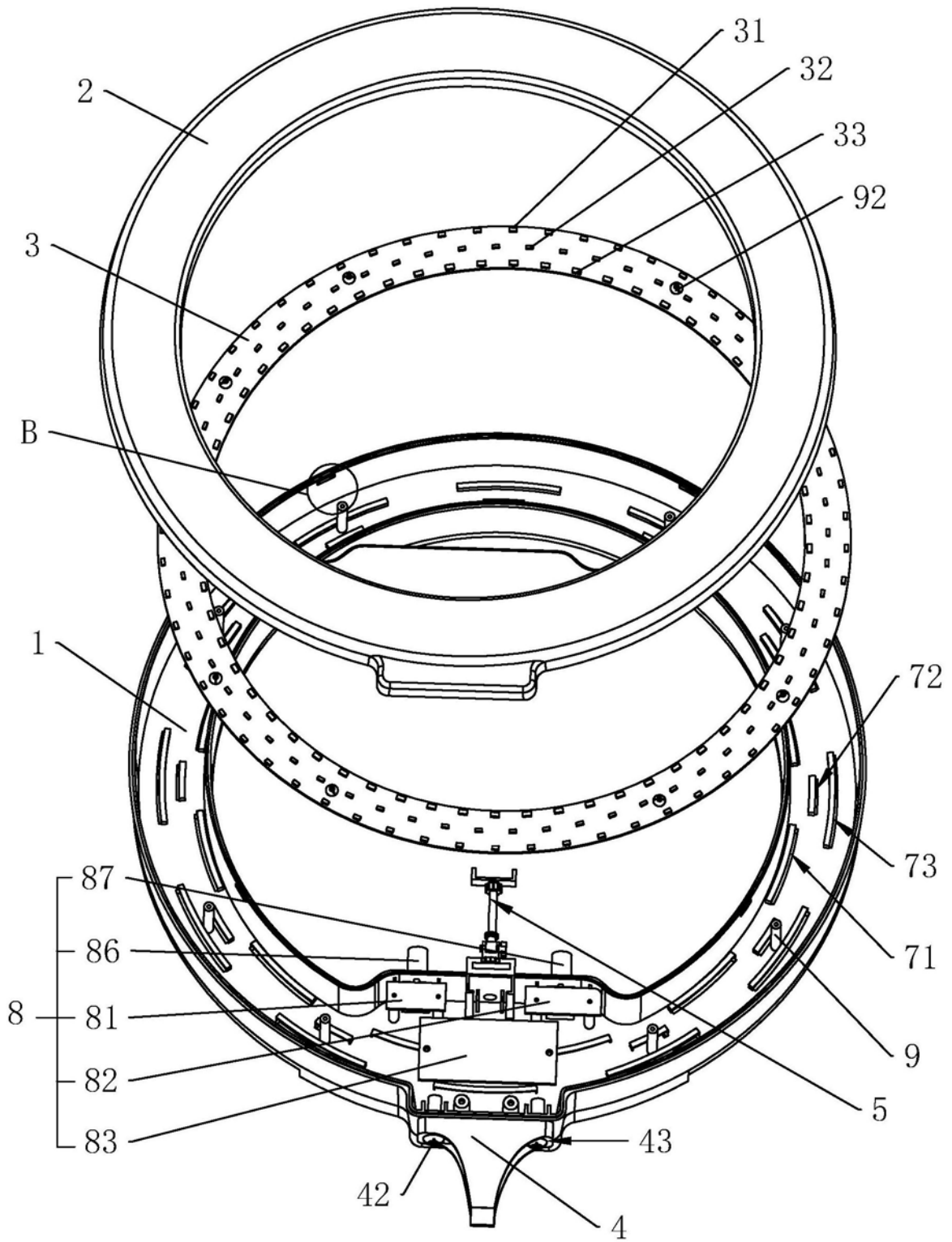


图2

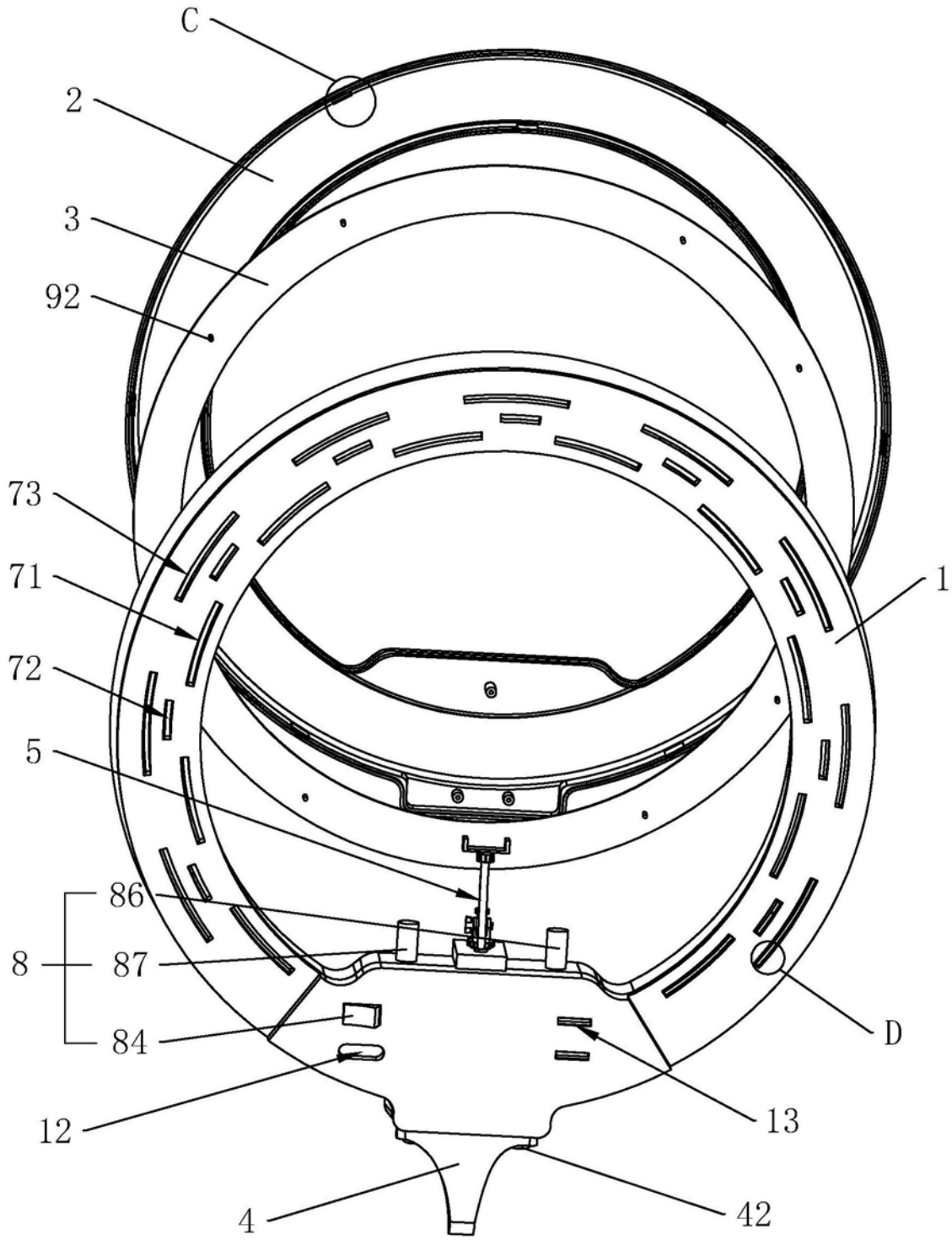


图3

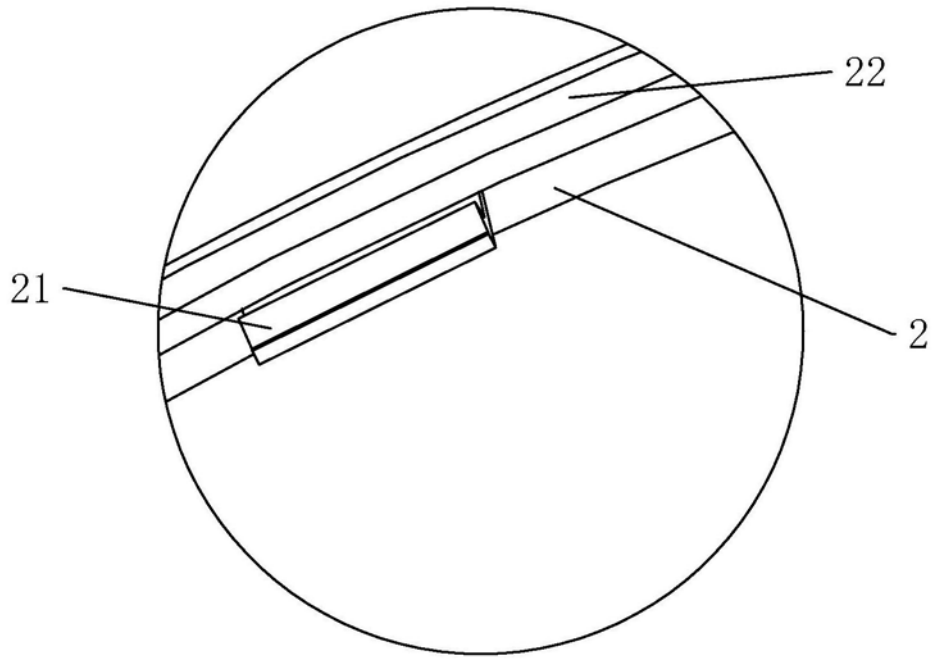


图4

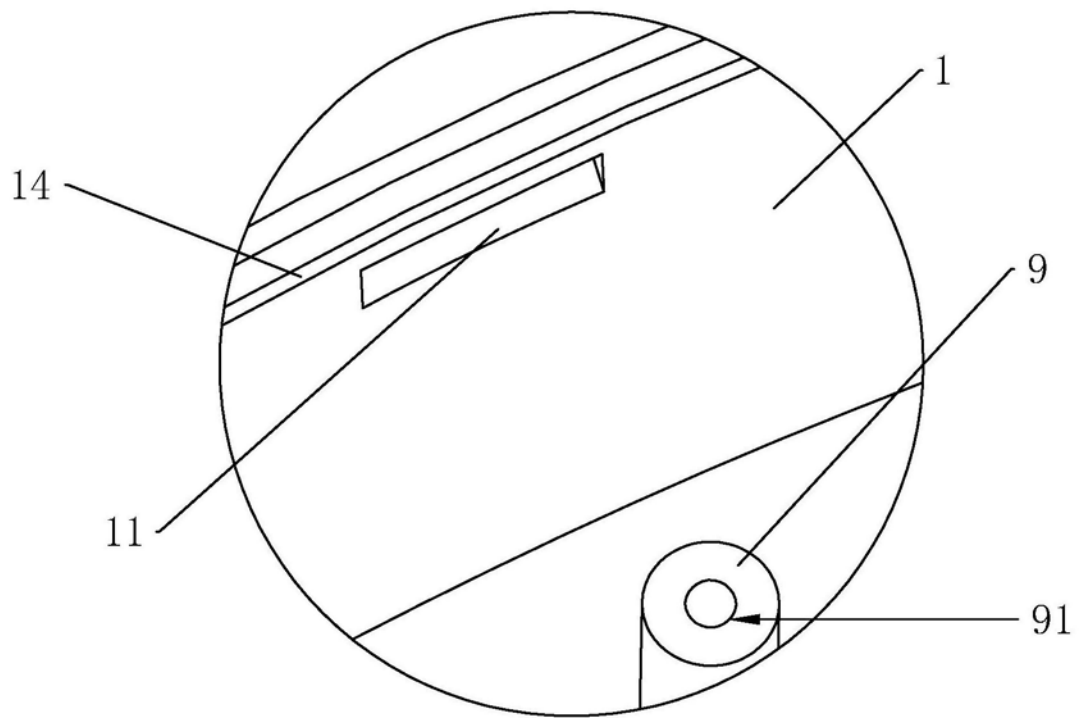


图5

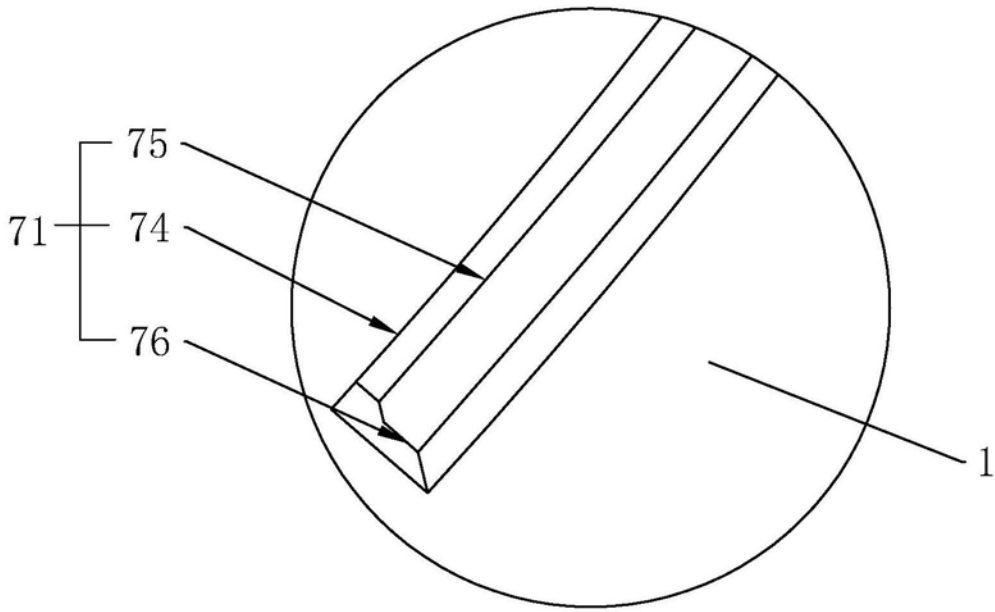


图6

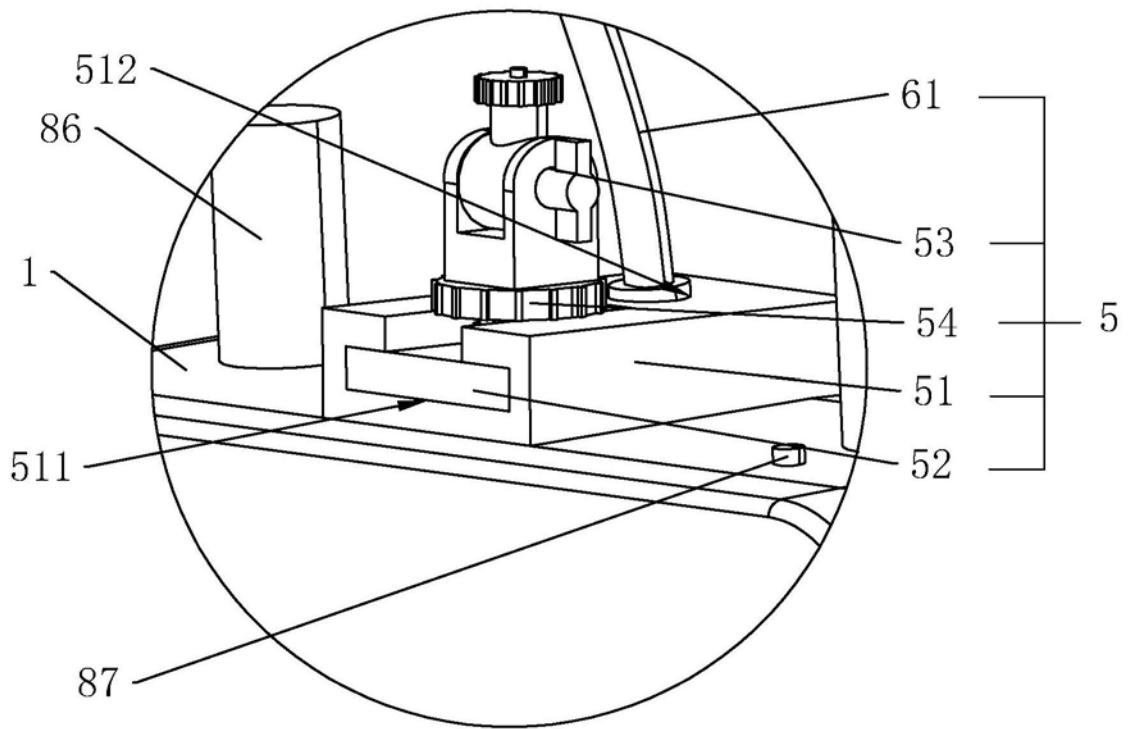


图7

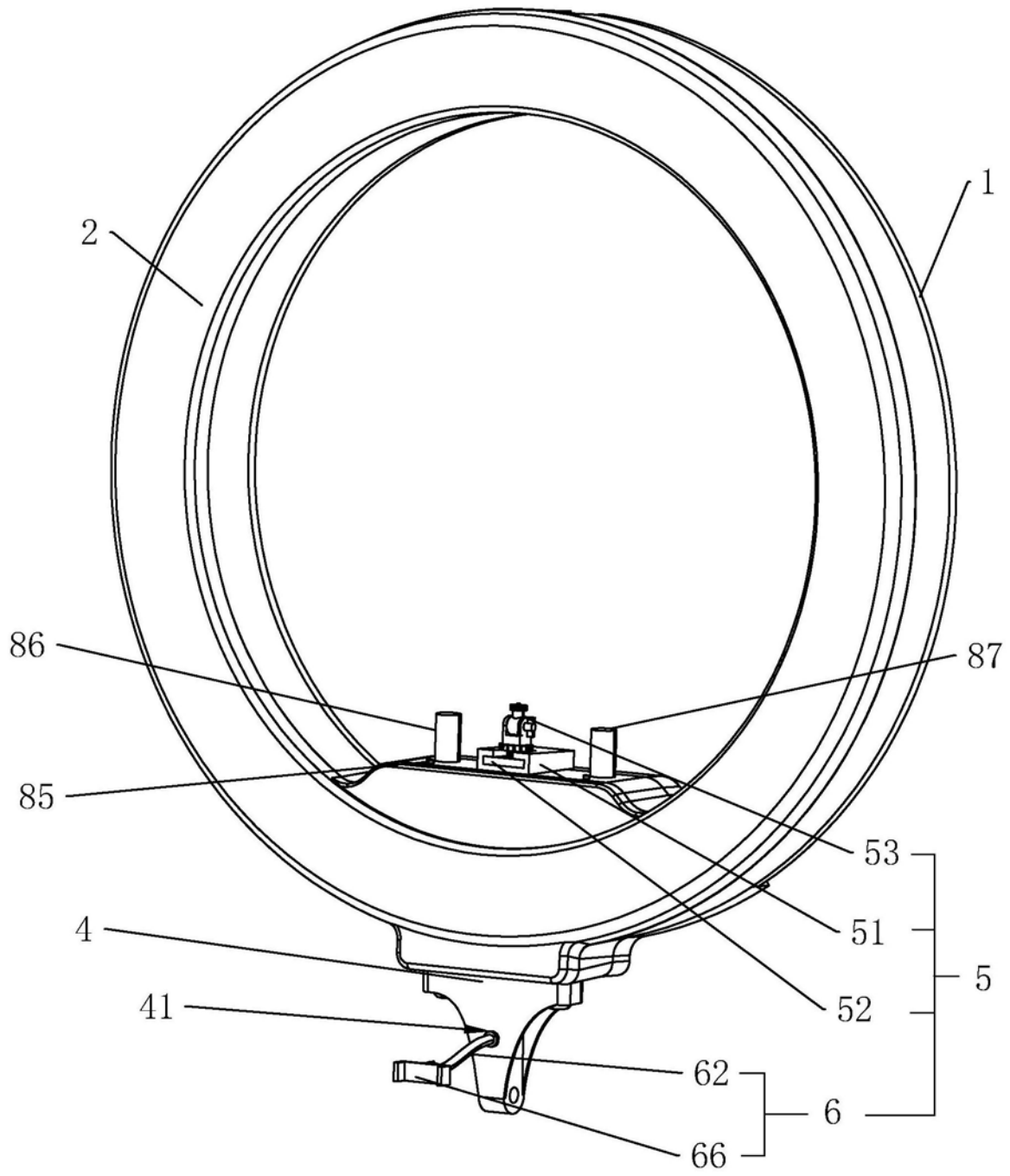


图8

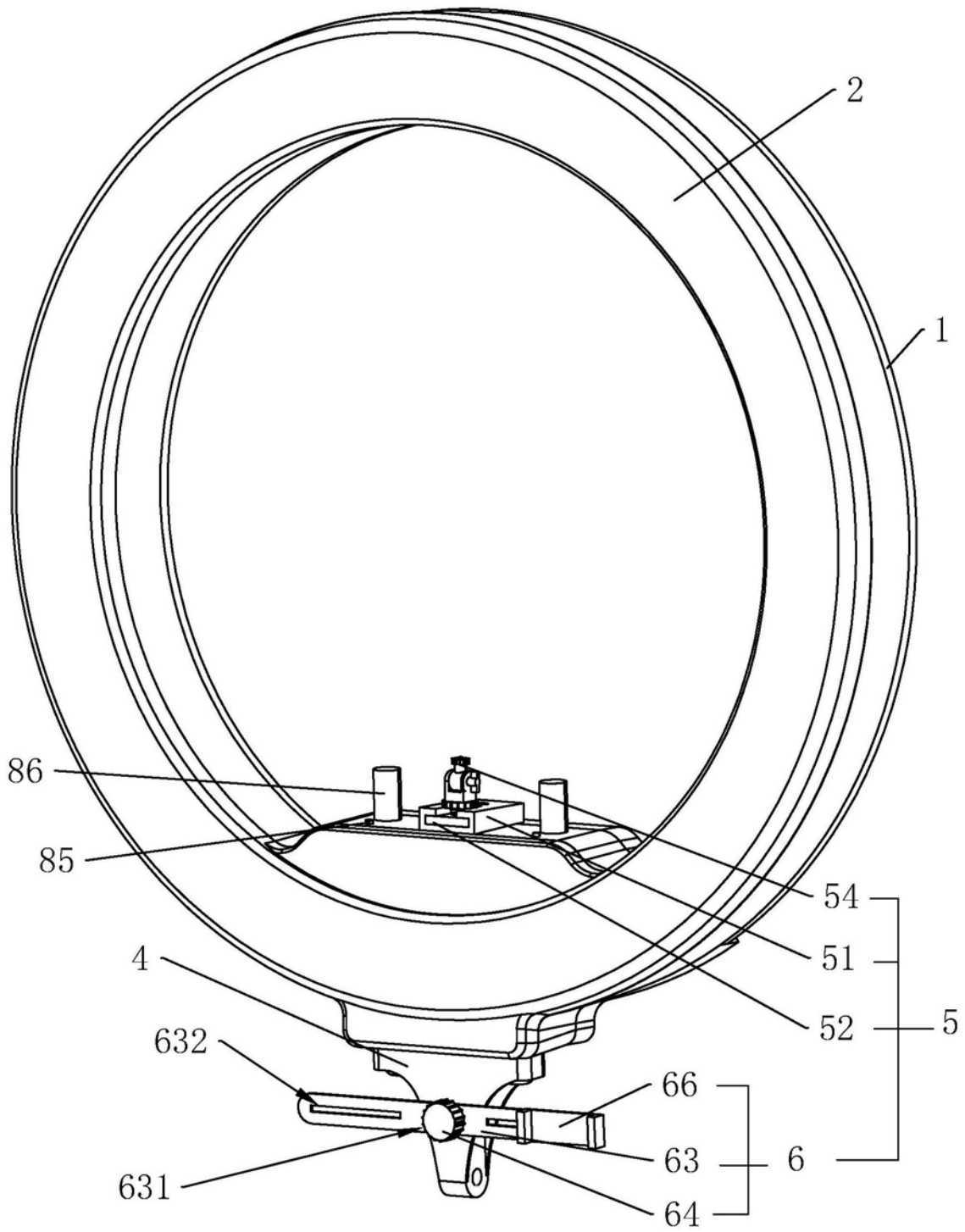


图9

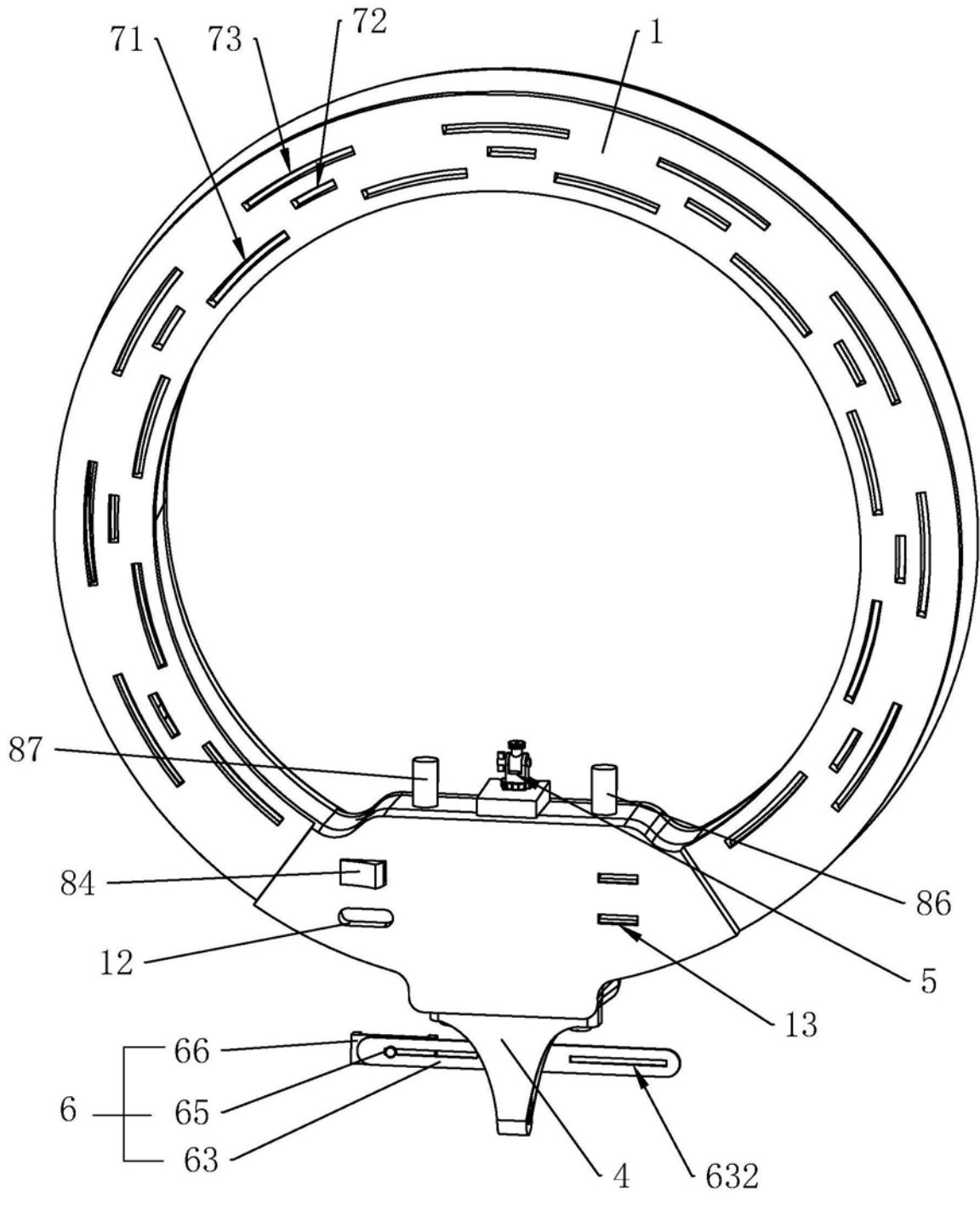


图10