



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111031226 A

(43)申请公布日 2020.04.17

(21)申请号 201911412840.8

(22)申请日 2019.12.31

(71)申请人 深圳市铁头科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街道田寮社区光明高新园西区七号侨德科技园厂房B栋201-202

(72)发明人 曾文凭 周科峰

(74)专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代理事务所(普通合伙) 44324

代理人 周松强

(51)Int.Cl.

H04N 5/225(2006.01)

H04N 5/232(2006.01)

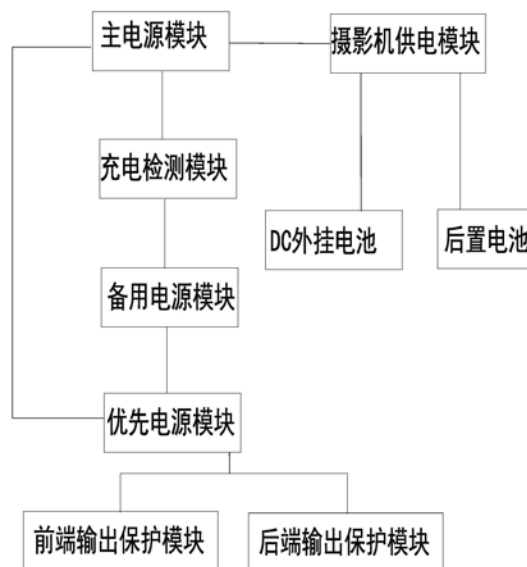
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种摄影机辅助供电结构及系统

(57)摘要

本发明提供一种摄影机辅助供电结构,该结构包括有摄影机、后挂电源部、供电控制部和对外部设备与摄影机均可进行供电的外部供电组件,所述外部供电组件和供电控制部均固定设置在摄影机上,所述后挂电源部可拆卸式固定设置在供电控制部上,所述供电控制部与摄影机电连接,所述后挂电源部与外部供电组件均与供电控制部电连接。在本发明中,该摄影机不会因为后挂电源部的电量不足而影响其拍摄。



1. 一种摄影机辅助供电结构,其特征在于,该结构包括有摄影机、后挂电源部、供电控制部和对外部设备与摄影机均可进行供电的外部供电组件,所述外部供电组件和供电控制部均固定设置在摄影机上,所述后挂电源部可拆卸式固定设置在供电控制部上,所述供电控制部与摄影机电连接,所述后挂电源部与外部供电组件均与供电控制部电连接。

2. 如权利要求1所述的一种摄影机辅助供电结构,其特征在于,所述外部供电组件包括有后端输出部、主电源部和备用电源部,所述主电源部一端和备用电源部一端均可拆卸式设置在后端输出部两端上且主电源部和备用电源部均与后端输出部电连接,所述备用电源部固定设置在摄影机上。

3. 如权利要求2所述的一种摄影机辅助供电结构,其特征在于,所述备用电源部另一端可拆卸式连接有前端输出部,且所述备用电源部与前端输出部电连接,所述主电源部通过后端输出部和备用电源部与供电控制部电连接。

4. 如权利要求3所述的一种摄影机辅助供电结构,其特征在于,所述外部供电组件整体为“L”形,其中所述前端输出部、后端输出部和备用电源部整体均为圆柱体,所述主电源部整体为“L”形,所述备用电源部下端固定设置有固定连接件,所述备用电源部通过固定连接件固定设置在摄影机上端且所述备用电源部、固定连接件和摄影机之间形成有方便提取摄影机的手提空腔。

5. 如权利要求4所述的一种摄影机辅助供电结构,其特征在于,所述主电源部另一端活动设置有可打开替换内部电池的的电池盖,所述备用电源部内设置可充电电池,所述前端输出部和后端输出部上均设置有复数个电源输出接口,所述供电控制部位于摄影机后侧,所述供电控制部上设置有DC接头,所述供电控制部通过DC接头外接有外部电源。

6. 一种摄影机辅助供电系统,其特征在于,该系统包括同时给摄影机和摄影机外挂设备供电的外挂电源模块、优先于外挂电源模块有给摄影机进行供电的供电模块、控制对摄影机的供电优先级的摄影机电源模块,所述供电模块与外挂电源模块均与摄影机电源模块电连接。

7. 如权利要求6所述的一种摄影机辅助供电系统,其特征在于,所述供电模块包括有给摄影机供电的后置电池和优先与后置电池给摄影机供电的DC外挂电池,所述DC外挂电池和后置电池均与所述摄影机电源模块电连接。

8. 如权利要求6所述的一种摄影机辅助供电系统,其特征在于,所述外挂电源模块包括有同时给摄影机和摄影机外挂设备供电的主电源模块、给摄影机外挂设备供电且其供电优先级低于主电源模块的备用电源模块、升压模块和控制对摄影机外挂设备供电的优先级的优先电源模块,所述主电源模块与优先电源模块电连接,所述备用电源模块通过升压模块与优先电源模块电连接,所述主电源模块与摄影机电源模块电连接。

9. 如权利要求8所述的一种摄影机辅助供电系统,其特征在于,所述主电源模块与备用电源模块之间设置有充电检测模块,所述主电源模块和备用电源模块通过充电检测模块电连接。

10. 如权利要求8所述的一种摄影机辅助供电系统,其特征在于,所述外挂电源模块还包括有前端输出保护模块和后端输出保护模块,优先电源模块与前端输出保护模块和后端输出保护模块均电连接。

一种摄影机辅助供电结构及系统

技术领域

[0001] 本发明属于摄影机领域,特别涉及到了一种摄影机供电领域。

背景技术

[0002] 摄影机,是一种使用光学原理来纪录影像的装置。摄影机的发明初时是用于电影及电视节目制作,但现时已普及化。正如照相机一样,早期摄影机需要使用底片(即录像带)来进行纪录,但现时数码相机的发明,使影像能直接储存在快闪存储器内。更新型的摄影机,则是将影像资料直接储存在机身的硬盘中,不仅可以动态录影,也可以静态拍摄。但是目前,在摄影领域中,长时间拍摄时,需要对摄影机及外部设备提供稳定供电。摄影机在拍摄时极易受到供电限制,长因供电不足而产生一系列问题,且及时供电充足,任然会因为供电分配混乱而影响拍摄。

[0003] 对比文件1“CN201120450104.4”一种改良的摄影机动作结构,包括有一主控制板及一潜望式镜头模块,该主控制板上设有压电致动器及控制器,且该控制器与压电致动器连接,而潜望式镜头模块内设有变焦(Zoom)压电马达及对焦(Focus)压电马达,且变焦(Zoom)压电马达及对焦(Focus)压电马达与主控制板中的压电致动器连接,使控制器能通过压电致动器来施加电压于变焦(Zoom)压电马达及对焦(Focus)压电马达上,让潜望式镜头模块能作很微小步进距离的拉近或伸远的动作调整,如此,便于摄影机能进行自动对焦(Auto-Focus)及自动追踪(Auto-tracking)的微小步进距离动作,且也能让摄影机变得更小型化。但是该对比文件1并没有解决上述现有摄影机的问题。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明的目的在于提供一种供电充足不影响摄影机拍摄的摄影机辅助供电结构。

[0005] 本发明的另一个目的在于提供一种供电充足不影响摄影机拍摄且供电分配合理的摄影机辅助供电系统。

[0006] 为了实现上述目的,本发明技术方案如下。

[0007] 本发明提供一种摄影机辅助供电结构,该结构包括有摄影机、后挂电源部、供电控制部和对外部设备与摄影机均可进行供电的外部供电组件,所述外部供电组件和供电控制部均固定设置在摄影机上,所述后挂电源部可拆卸式固定设置在供电控制部上,所述供电控制部与摄影机电连接,所述后挂电源部与外部供电组件均与供电控制部电连接。所述后挂电源部和外挂供电组件均为含有供电电源的结构,所述后挂电源部是为摄影机和摄影机外挂设备进行供电的结构,所述后挂电源部是为摄影机供电的结构,所述供电控制部为控制后挂电源部对于摄影机供电的优先级高于外挂供电组件的结构,上述后挂电源部为可拆卸式设置,在该供电结构中,当后挂电源部电量不足时,通过供电控制部控制外部供电组件给摄影机进行供电,而该后挂电源部拆卸下来后及时将一个电量充足的后挂电源部安装在摄影机上,供电控制部重新恢复后挂电源部对于该摄影机的供电,使得该摄影机不会因为

后挂电源部的电量不足而影响其拍摄。上述后挂电源部可以为V口或者安东电池。

[0008] 进一步的,所述外部供电组件包括有后端输出部、主电源部和备用电源部,所述主电源部一端和备用电源部一端均可拆卸式设置在后端输出部两端上且主电源部和备用电源部均与后端输出部电连接,所述备用电源部固定设置在摄影机上。所述主电源部为同时给后端输出部上外接的装置和摄影机供电的结构,所述备用电源部为给后端输出部上外接的装置供电的结构。

[0009] 进一步的,所述备用电源部另一端可拆卸式连接有前端输出部,且所述备用电源部与前端输出部电连接,所述主电源部通过后端输出部和备用电源部与供电控制部电连接。上述前端输出部和后端输出部两个输出部的设置,使得该结构可以连接更多的摄像机外挂装置。

[0010] 进一步的,所述外部供电组件整体为“L”形,其中所述前端输出部、后端输出部和备用电源部整体均为圆柱体,所述主电源部整体为“L”形,所述备用电源部下端固定设置有固定连接件,所述备用电源部通过固定连接件固定设置在摄影机顶端且所述备用电源部、固定连接件和摄影机之间形成有方便提取摄影机的手提空腔。所述手提空腔的形成,所述备用电源部可以作为提手使用,使得摄影机携带拿取更加方便,上述整体为“L”形的主电源部可以当做手柄使用,更加方便操作摄影机。且上述外部供电组件结构设置,除了起到供电作用,还具备有如手柄、提手的作用,不仅实现多种功能且结构简单。

[0011] 进一步的,所述主电源部另一端活动设置有可打开替换内部电池的的电池盖,所述备用电源部内设置可充电电池,所述前端输出部和后端输出部上均设置有复数个电源输出接口。上述主电源部的电池盖设置,使得主电源部的电池可以方便替换,而备用电源部可充电电池的设置,可以通过主电源部对其进行蓄电。上述主电源部、备用电源部、前端输出部和后端输出部的可拆卸式的连接关系,使得主电源部、前端输出部和后端输出部出现故障的时候更方便替换。

[0012] 进一步的,所述供电控制部位于摄影机后侧,所述供电控制部上设置有DC接头,所述供电控制部通过DC接头外接有外部电源。所述DC接头外接的外部电源为对摄影机充电优先级高于后挂电源部的供电电压。

[0013] 本发明提供一种摄影机辅助供电系统,其特征在于,该系统包括同时给摄影机和摄影机外挂设备供电的外挂电源模块、优先于外挂电源模块有给摄影机进行供电的供电模块、控制对摄影机的供电优先级的摄影机电源模块,所述供电模块与外挂电源模块均与摄影机电源模块电连接。当所述供电模块电量不足时所述摄影机电源模块控制外挂电源模块给摄影机进行供电,当所述供电模块电量部足时所述外挂电源模块同时给摄影机和摄影机的外挂设备进行供电。上述该系统的设置,在供电模块对摄像机供电时其电量不足的时候外挂电源模块在摄影机电源模块的控制下,同时对摄影机和摄影机外挂装置供电,使得摄影机不会因为供电模块电量不足而导致影响工作,同时,在摄影机电源模块的控制下,该系统的供电不会混乱,由摄影机电源模块可以通过调节各供电电源的优先级而使得本系统的供电分配更加的合理。

[0014] 进一步的,所述供电模块包括有给摄影机供电的后置电池和优先与后置电池给摄影机供电的DC外挂电池,所述DC外挂电池和后置电池均与所述摄影机电源模块电连接。所述摄影机电源模块控制所述DC外挂电池对摄影机充电的优先级高于所述后置电池。上述后

置电源可以为V口或者安东电池。

[0015] 进一步的,所述外挂电源模块包括有同时给摄影机和摄影机外挂设备供电的主电源模块、给摄影机外挂设备供电且其供电优先级低于主电源模块的备用电源模块、升压模块和控制对摄影机外挂设备供电的优先级的优先电源模块,所述主电源模块与优先电源模块电连接,所述备用电源模块通过升压模块与优先电源模块电连接,所述主电源模块与摄影机电源模块电连接。所述优先电源模块控制主电源模块给摄影机外挂设备供电的优先级高于备用电源模块,所述主电源模块电量不足时备用电源模块经过升压模块升压后给摄影机外挂设备供电。

[0016] 进一步的,所述主电源模块与备用电源模块之间设置有充电检测模块,所述主电源模块和备用电源模块通过充电检测模块电连接。所述充电检测模块检测备用电源模块的电量,备用电源模块电量不足时,由主电源模块对其进行蓄电。

[0017] 进一步的,所述外挂电源模块还包括有前端输出保护模块和后端输出保护模块,优先电源模块与前端输出保护模块和后端输出保护模块均电连接。所述主电源模块或者备用电源模块通过前端输出保护模块和后端输出保护模块给摄影机外挂设备进行供电。前端输出保护模块和后端输出保护模块在本系统中提供以下保护措施:1、支持外设备的热插拔功能;2、限流功能;3、过压保护功能;短路保护功能;防浪涌保护功能。上述前端输出保护模块和后端输出保护模块均为现有技术。短路保护功能:当外设备短路接入时,能做到设备不被损坏;热插拔(Hot Swap)即带电插拔:热插拔功能就是允许用户在不关闭系统,不切断电源的情况下取出和更换损坏的硬盘、电源或板卡等部件,从而提高了系统对灾难的及时恢复能力、扩展性和灵活性等。

[0018] 在本发明中,所述DC外挂电池为优先给摄影机供电,当DC外挂电池电量不足时由后置电池对摄影机供电,当摄影机电量不足时,主电源模块开始给摄影机供电,而这各电源优先级为通过摄影机电源模块控制;摄影机外挂设备由主电源模块进行供电,当主电源模块对摄影机外挂设备供电时,充电检测模块会对备用电源模块进行检测,当备用电源模块被检测出电量不足时,充电检测模块会将信息反馈至主电源模块,主电源模块对备用电源模块进行蓄电,当主电源模块电量不足时,由备用电源模块经过升压模块升压给摄影机外挂设备供电,其中,主电源模块和备用电源模块的供电优先级由优先电源模块控制,且所述主电源模块和备用电源模块均通过前端输出保护模块和后端输出保护模块对外挂设备进行供电。

[0019] 本发明的有益效果在于,与现有技术相比,在本发明中,所述后挂电源部和外挂供电组件均为含有供电电源的结构,所述后挂电源部是为摄影机和摄影机外挂设备进行供电的结构,所述后挂电源部是为摄影机供电的结构,所述供电控制部为控制后挂电源部对于摄影机供电的优先级高于外挂供电组件的结构,上述后挂电源部为可拆卸式设置,在该供电结构中,当后挂电源部电量不足时,通过供电控制部控制外部供电组件给摄影机进行供电,而该后挂电源部拆卸下来后及时将一个电量充足的后挂电源部安装在摄影机上,供电控制部重新恢复后挂电源部对于该摄影机的供电,使得该摄影机不会因为后挂电源部的电量不足而影响其拍摄。

附图说明

- [0020] 图1是本发明一种摄影机辅助供电系统的系统框图。
- [0021] 图2是本发明一种摄影机辅助供电结构的第一视角结构示意图。
- [0022] 图3是本发明一种摄影机辅助供电结构的第二视角结构示意图。
- [0023] 图4是本发明一种摄影机辅助供电结构的外部供电组件的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0025] 为实现上述目的,本发明的技术方案如下。

[0026] 本发明提供一种摄影机辅助供电结构,该结构包括有摄影机1、后挂电源部2、供电控制部3和对外部设备与摄影机均可进行供电的外部供电组件4,所述外部供电组件4和供电控制部3均固定设置在摄影机1上,所述后挂电源部2可拆卸式固定设置在供电控制部3上,所述供电控制部3与摄影机1电连接,所述后挂电源部2与外部供电组件4均与供电控制部3电连接。

[0027] 进一步的,所述外部供电组件4包括有后端输出部41、主电源部42和备用电源部43,所述主电源部42一端和备用电源部43一端均可拆卸式设置在后端输出部41两端上且主电源部42和备用电源部43均与后端输出部41电连接,所述备用电源部43固定设置在摄影机1上。

[0028] 进一步的,所述备用电源部43另一端可拆卸式连接有前端输出部44,且所述备用电源部43与前端输出部44电连接,所述主电源部42通过后端输出部41和备用电源部43与供电控制部3电连接。

[0029] 进一步的,所述外部供电组件4整体为“L”形,其中所述前端输出部44、后端输出部41和备用电源部43整体均为圆柱体,所述主电源部42整体为“L”形,所述备用电源部43下端固定设置有固定连接件431,所述备用电源部43通过固定连接件431固定设置在摄影机1上端且所述备用电源部43、固定连接件431和摄影机1之间形成有方便提取摄影机的手提空腔432。

[0030] 进一步的,所述主电源部42另一端活动设置有可打开替换内部电池的的电池盖421,所述备用电源部43内设置可充电电池(图未示),所述前端输出部44和后端输出部41上均设置有复数个电源输出接口45。

[0031] 进一步的,所述供电控制部3位于摄影机1后侧,所述供电控制部3上设置有DC接头31,所述供电控制部3通过DC接头31外接有外部电源(图未示)。

[0032] 本发明提供一种摄影机辅助供电系统,其特征在于,该系统包括同时给摄影机和摄影机外挂设备供电的外挂电源模块、优先于外挂电源模块有给摄影机进行供电的供电模块、控制对摄影机的供电优先级的摄影机电源模块,所述供电模块与外挂电源模块均与摄影机电源模块电连接。

[0033] 进一步的,所述供电模块包括有给摄影机供电的后置电池和优先与后置电池给摄影机供电的DC外挂电池,所述DC外挂电池和后置电池均与所述摄影机电源模块电连接。

[0034] 进一步的,所述外挂电源模块包括有同时给摄影机和摄影机外挂设备供电的主电源模块、给摄影机外挂设备供电且其供电优先级低于主电源模块的备用电源模块、升压模块和控制对摄影机外挂设备供电的优先级的优先电源模块,所述主电源模块与优先电源模块电连接,所述备用电源模块通过升压模块与优先电源模块电连接,所述主电源模块与摄影机电源模块电连接。

[0035] 进一步的,所述主电源模块与备用电源模块之间设置有充电检测模块,所述主电源模块和备用电源模块通过充电检测模块电连接。

[0036] 进一步的,所述外挂电源模块还包括有前端输出保护模块和后端输出保护模块,优先电源模块与前端输出保护模块和后端输出保护模块均电连接。

[0037] 本发明的有益效果在于,与现有技术相比,在本发明中,所述后挂电源部和外挂供电组件均为含有供电电源的结构,所述后挂电源部是为摄影机和摄影机外挂设备进行供电的结构,所述后挂电源部是为摄影机供电的结构,所述供电控制部为控制后挂电源部对于摄影机供电的优先级高于外挂供电组件的结构,上述后挂电源部为可拆卸式设置,在该供电结构中,当后挂电源部电量不足时,通过供电控制部控制外部供电组件给摄影机进行供电,而该后挂电源部拆卸下来后及时将一个电量充足的后挂电源部安装在摄影机上,供电控制部重新恢复后挂电源部对于该摄影机的供电,使得该摄影机不会因为后挂电源部的电量不足而影响其拍摄。

[0038] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

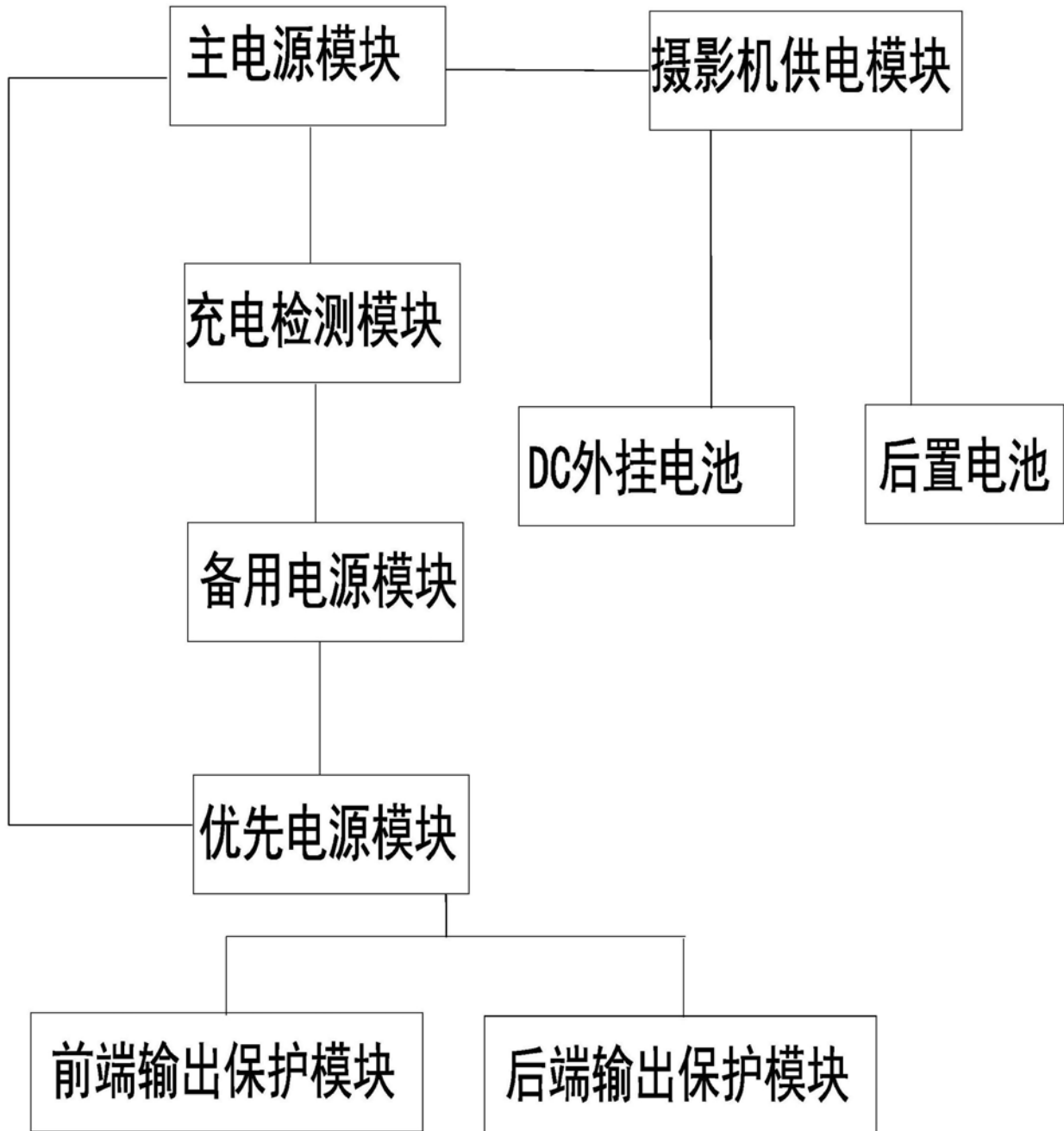


图1

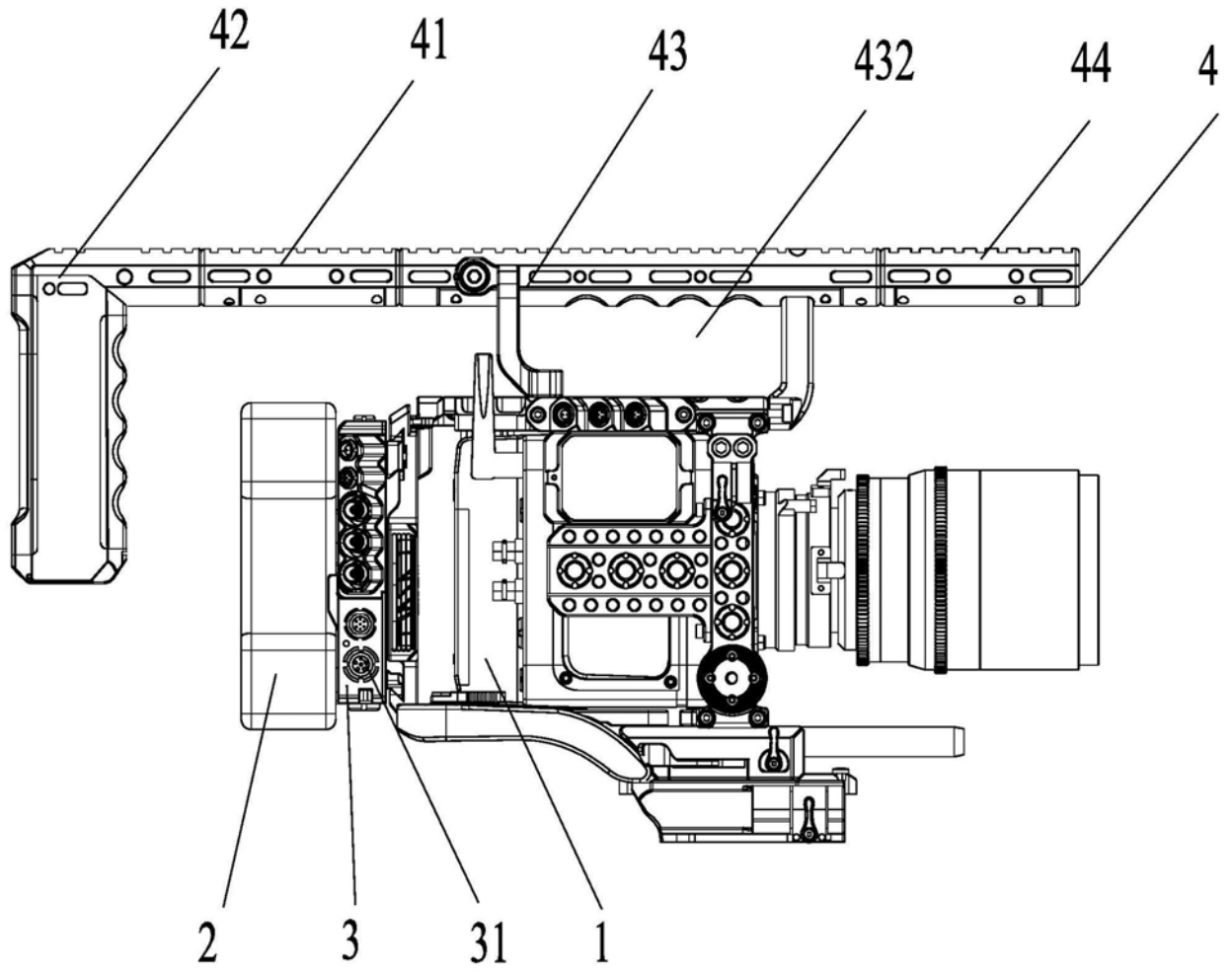


图2

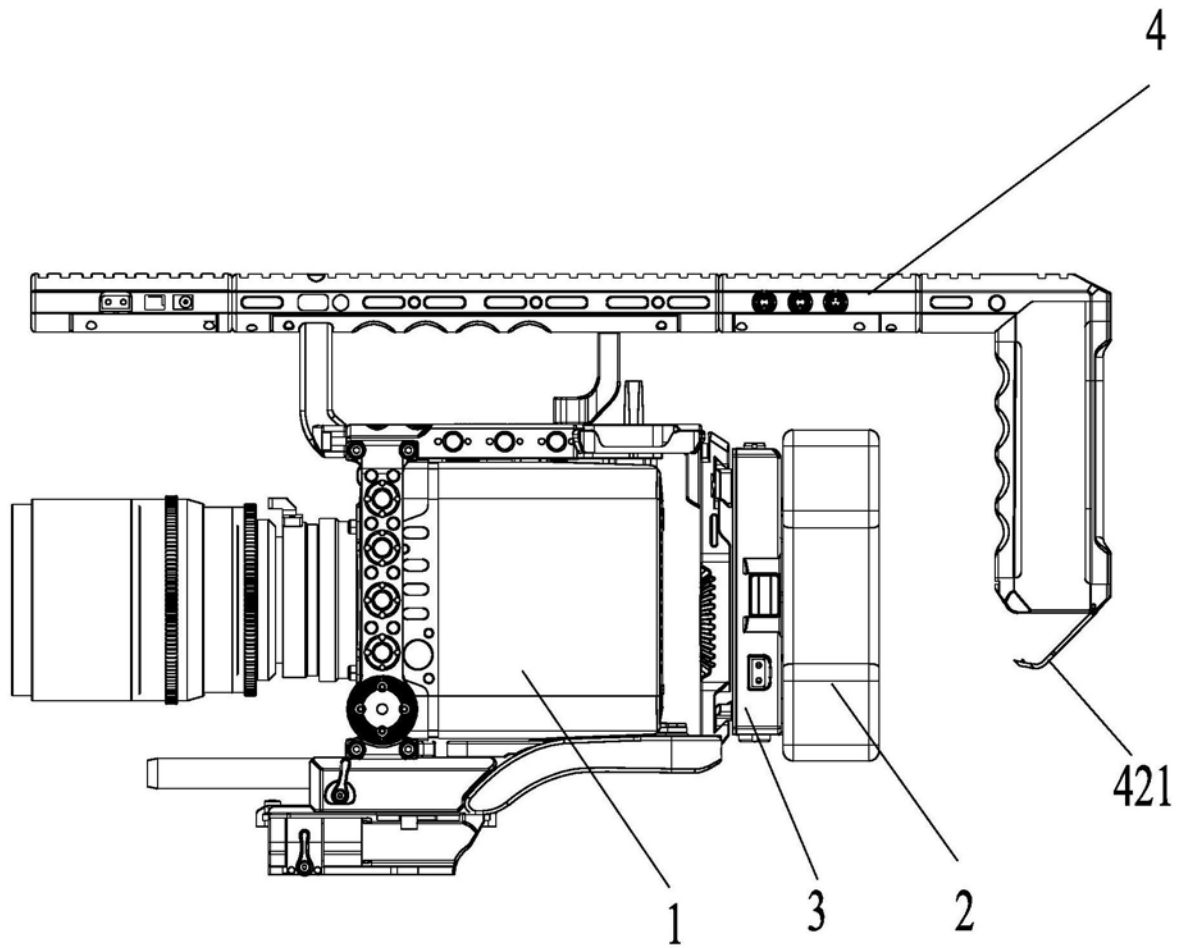


图3

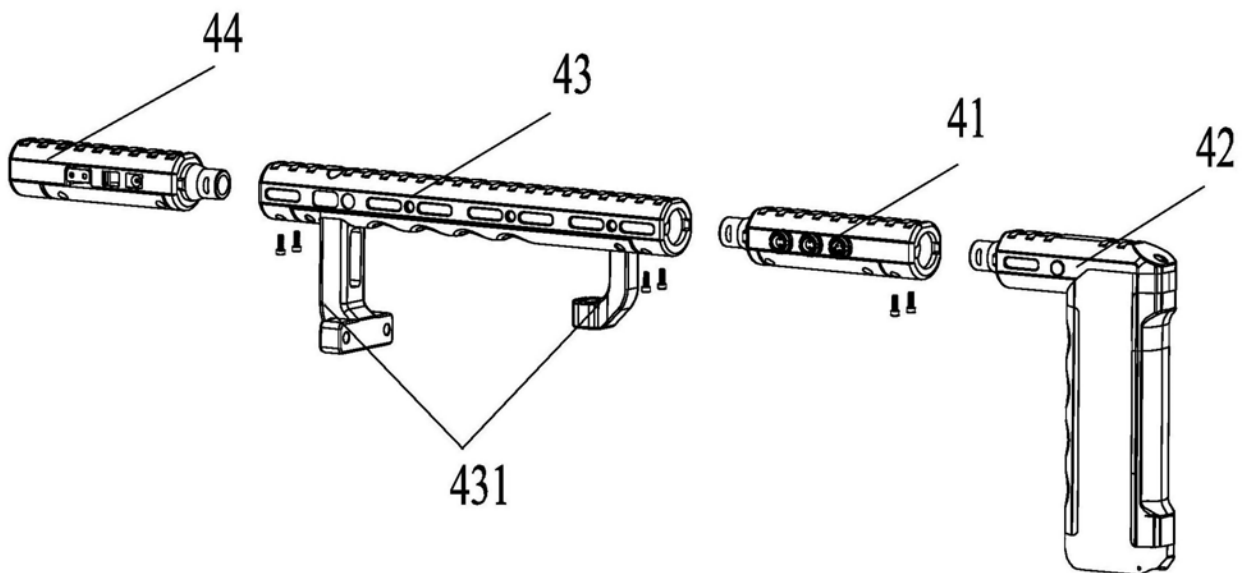


图4