(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213272115 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202022235459.3

(22)申请日 2020.10.09

(73)专利权人 深圳市光明顶照明科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道宝安大道润丰工业园A栋4楼

(72)发明人 曹广阔 孔令中 赖旺鑫 冯磊磊 廖加聪

(74)专利代理机构 深圳市华腾知识产权代理有限公司 44370
代理人 彭年才

(51)Int.Cl.
F21L 13/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 21/22(2006.01)
F21V 21/10(2006.01)
F21V 21/06(2006.01)
H02J 7/14(2006.01)
H02J 7/02(2016.01)
H02J 7/32(2006.01)
F21Y 113/20(2016.01)
F21Y 115/10(2016.01)

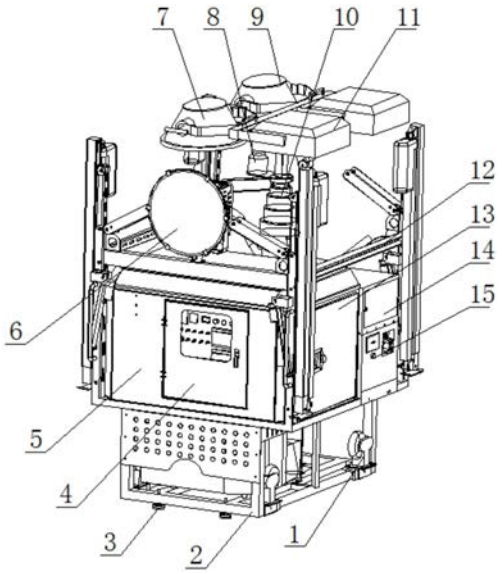
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

自动装卸移动照明灯塔

(57)摘要

本实用新型公开自动装卸移动照明灯塔，包括灯塔框架和主机箱，所述主机箱安装在灯塔框架的内部，所述灯塔框架的底部靠近四角处均设置有尼龙缓冲垫片，所述灯塔框架底部四角处外侧均设置有移动轮，所述主机箱的前端外壁内部内嵌有操作控制面板，通过设计一种新型的自动装卸移动照明灯塔来用于大型施工作业、抢险救援、事故抢修等夜间作业现场需要提供照明的场所，该新型的自动装卸移动照明灯塔设计2700W超大功率泛光照明，为作业现场提供基本的大面积照明保障，同时配置500W探照灯，能够作为加强照明或特定照明使用，且该新型的自动装卸移动照明灯塔利用燃油发电技术，设计50L超大容量油箱，为照明灯具持续工作提供供保障。



CN 213272115 U

1.自动装卸移动照明灯塔,包括灯塔框架(2)和主机箱(5),其特征在于:所述主机箱(5)安装在灯塔框架(2)的内部,所述灯塔框架(2)的底部靠近四角处均设置有尼龙缓冲垫片(3),所述灯塔框架(2)底部四角处外侧均设置有移动轮(1),所述主机箱(5)的前端外壁内部内嵌有操作控制面板(4),所述主机箱(5)前半段左端外壁内部设置有储能仓(13),所述储能仓(13)后侧设置有储物仓(14)和电池仓(15),所述储物仓(14)位于电池仓(15)的上端,所述主机箱(5)上侧的灯塔框架(2)左右两端外壁上均设置有辅助照明灯(12),所述主机箱(5)右端外壁内部设置有卷线器仓(17),所述主机箱(5)右端后侧设置有油箱(16),所述主机箱(5)前端上侧设置有投光灯(6),所述投光灯(6)通过固定架与灯塔框架(2)固定连接,所述主机箱(5)中心处后侧设置有竖向的灯杆(10),所述灯杆(10)顶端一侧设置有摄像头(8),所述灯杆(10)顶端设置有灯架,所述灯架左侧上端设置有LED灯(11),所述灯架右侧上端设置有高压钠灯(7)和金卤灯(9),所述高压钠灯(7)位于金卤灯(9)的前侧。

2.根据权利要求1所述的自动装卸移动照明灯塔,其特征在于:所述投光灯(6)的照明功率为五百瓦,所述高压钠灯(7)和金卤灯(9)的照明功率均为一千瓦,所述投光灯(6)采用的为6500K正白色光源。

3.根据权利要求1所述的自动装卸移动照明灯塔,其特征在于:所述LED灯(11)共设置有两个,两个所述LED灯(11)的照明功率均为三百五十瓦,所述辅助照明灯(12)共设置有两个,两个所述辅助照明灯(12)的照明功率为六十瓦。

4.根据权利要求1所述的自动装卸移动照明灯塔,其特征在于:所述储物仓(14)的储物容积为三十升,所述储能仓(13)内部设置有储能电池交流充电机和五千瓦逆变器。

5.根据权利要求1所述的自动装卸移动照明灯塔,其特征在于:所述油箱(16)的储油容积为五十升,所述尼龙缓冲垫片(3)可任意调节,所述尼龙缓冲垫片(3)可在凹凸不平的路面上进行装卸以及安放。

6.根据权利要求1所述的自动装卸移动照明灯塔,其特征在于:所述灯杆(10)采用六节伸缩气缸作为升降调节,所述灯杆(10)的最大升起高度为七米,所述灯杆(10)可根据现场需要调整升降高度和调整灯具照射角度。

自动装卸移动照明灯塔

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明设备相关技术领域，具体涉及自动装卸移动照明灯塔。

背景技术

[0002] 移动照明车适用于各种室内、外场工作场所。中国煤炭行业、中石油、中石化、中海油、电力、冶金、铁路、钢铁、船舶、航空航天、公安消防、化工、政府部门及大型企业照明的使用需要，此类灯具，主要应用于户外作业，抢险救灾，道路检修，应急照明等，升降方式分为：气动式升降、液压式升降、手遥式升降三类，照明角度分为：遥控控制运台上下、左右270度旋转，及手控灯具的上下、左右照射角度，移动方式：主要是在发电机下面装上一个底板再固定上四个轮子，便于携带移动，移动照明车分为：便携式升降移动照明车、全方位大型移动照明车、全方位遥控自动升降工作灯、全方位拖车照明灯塔，泛光照明采用铝合金压铸灯具，配光柔和合理，照亮面积大且照度高，聚光照明采用不锈钢拉伸灯具，可调节焦距，实现聚光或泛光进行切换，聚光时照射距离远。

[0003] 现有的移动照明灯塔技术存在以下问题：现有的移动照明灯塔照明方式较为单一，它只是在灯塔上安装一个或者多个单一功率的灯进行照明，这样不仅会使得照明角度较差，同时也会使得照明范围较小，且功能单一的传统移动照明灯塔受到其自身功能影响只能够在较小的区域内进行辅助照明，这样会使其使用范围受到极大的限制，使得它不能够多场合灵活切换使用，并且现有的移动照明灯塔只是单纯的使用电力照明系统，而电池供电方式会使其照明时间较短，这样也会影响到它的使用范围和使用灵活性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供自动装卸移动照明灯塔，以解决上述背景技术中提出的现有的移动照明灯塔照明方式较为单一，它只是在灯塔上安装一个或者多个单一功率的灯进行照明，这样不仅会使得照明角度较差，同时也会使得照明范围较小，且功能单一的传统移动照明灯塔受到其自身功能影响只能够在较小的区域内进行辅助照明，这样会使其使用范围受到极大的限制的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：自动装卸移动照明灯塔，包括灯塔框架和主机箱，所述主机箱安装在灯塔框架的内部，所述灯塔框架的底部靠近四角处均设置有尼龙缓冲垫片，所述灯塔框架底部四角处外侧均设置有移动轮，所述主机箱的前端外壁内部内嵌有操作控制面板，所述主机箱前半段左端外壁内部设置有储能仓，所述储能仓后侧设置有储物仓和电池仓，所述储物仓位于电池仓的上端，所述主机箱上侧的灯塔框架左右两端外壁上均设置有辅助照明灯，所述主机箱右端外壁内部设置有卷线器仓，所述主机箱右端后侧设置有油箱，所述主机箱前端上侧设置有投光灯，所述投光灯通过固定架与灯塔框架固定连接，所述主机箱中心处后侧设置有竖向的灯杆，所述灯杆顶端一侧设置有摄像头，所述灯杆顶端设置有灯架，所述灯架左侧上端设置有LED灯，所述灯架右侧上端设置有高压钠灯和金卤灯，所述高压钠灯位于金卤灯的前侧。

[0006] 优选的，所述投光灯的照明功率为五百瓦，所述高压钠灯和金卤灯的照明功率均为一千瓦，所述投光灯采用的为6500K正白色光源。

[0007] 优选的，所述LED灯共设置有两个，两个所述LED灯的照明功率均为三百五十瓦，所述辅助照明灯共设置有两个，两个所述辅助照明灯的照明功率为六十瓦。

[0008] 优选的，所述储物仓的储物容积为三十升，所述储能仓内部设置有储能电池交流充电机和五千瓦逆变器。

[0009] 优选的，所述油箱的储油容积为五十升，所述尼龙缓冲垫片可任意调节，所述尼龙缓冲垫片可在凹凸不平的路面上进行装卸以及安放。

[0010] 优选的，所述灯杆采用六节伸缩气缸作为升降调节，所述灯杆的最大升起高度为七米，所述灯杆可根据现场需要调整升降高度和调整灯具照射角度。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供了自动装卸移动照明灯塔，具备以下有益效果：

[0012] 1、本实用新型通过设计一种新型的自动装卸移动照明灯塔来用于大型施工作业、抢险救援、事故抢修等夜间作业现场需要提供照明的场所，该新型的自动装卸移动照明灯塔设计2700W超大功率泛光照明，为作业现场提供基本的大面积照明保障，同时配置500W探照灯，能够作为加强照明或特定照明使用，且该新型的自动装卸移动照明灯塔利用燃油发电技术，设计50L超大容量油箱，为照明灯具持续工作提供供保障，并且配置4G高清智能视频传输终端挥，将现场画面清晰回传，同时设计自动化电动系统，让整个自动装卸移动照明灯塔具有运输灵活、操作简单、自动装卸等现代化照明设备特点，本新型的自动装卸移动照明灯塔主要特点如下，一、本新型的自动装卸移动照明灯塔采用自动装卸系统，同时配置无线遥控器，可通过遥控器进行无接触式远程遥控装卸，二、本新型的自动装卸移动照明灯塔采用自动升降系统，灯杆采用6节伸缩气缸作为升降调节方式，最大升起高度为7米，可根据现场需要调整升降高度和调整灯具照射角度，三、本新型的自动装卸移动照明灯塔配置高清智能视频传输终端，对现场视频音频进行采集，采用4G通讯技术，实时音频、视频传输，后台指挥中心对抢险现场动态随时掌控，四、本新型的自动装卸移动照明灯塔采用进口品牌发电机，具有电启动功能，操作简单快捷，配置50L超大容量油箱，避免频繁加油给带来的麻烦，五、本新型的自动装卸移动照明灯塔配备大容量储能电池，能够满足设备应急使用和为电子设备充电的需求，六、本新型的自动装卸移动照明灯塔两侧的防护灯采用固态LED光源，可给近距离施工和操作提供照明需求及安全提示，七、本新型的自动装卸移动照明灯塔配置2个子仓，配置充电插座，满足施工现场应急充电及储物需求；

[0013] 2、本实用新型的自动装卸移动照明灯塔用于电力抢修时具有以下优势：一、灯具功率大，照射面积广，照射距离远，可满足跨障作业需求，二、配置500W探照灯，照射角度可调，可以对某个点进行锁定亮度加强，三、配置高清智能视频传输终端，对现场视频音频进行采集，采用4G通讯技术，实时音频、视频传输，后台指挥中心对抢险现场动态随时掌控，本实用新型的自动装卸移动照明灯塔用于后勤保电时具有以下优势：一、配置储能电池和逆变器，能够满足各种电子设备充电需求，二、5KW大容量设计，能够在灯塔发电机组故障或者没有燃油的情况下进行应急，三、配置标准充电桩接口，同时可以进行快充，在紧急情况下能够进行快速电量补给，四、设计大容量存储子仓，可用于临时储物，本实用新型的自动装卸移动照明灯塔用于大型施工时具有以下优势：一、采用2700W大功率泛光照明，照射面积广，距离远，一台灯塔即可满足施工现场基本照明需求，同时配置角度可调节的500W探照

灯，能够作为加照明和特殊照明使用，二、皮卡车运输，同时配置4个高强度尼龙脚轮，可推行移动，能够快速、灵活的改变作业地点，三、灯塔两侧的防护灯采用固态LED光源，可给近距离施工和操作提供照明需求及安全提示，本实用新型的自动装卸移动照明灯塔用于抢险救援时具有以下优势：一、工程皮卡运输，能够快速响应，二、支腿和灯杆采用自动化系统设计，自动装卸，无需借助叉车、吊车，缩短部署时间，快速进入作业状态，三、支腿可任意调节，能在凹凸不平的路面装卸及作业，缩短调度时间，快速进入作业状态，四、一体化结构，防水防腐设计，防护等级IP65，抗风等级8级，满足各种恶劣环境作业，五、采用50L大油箱，一次加满油可连续工作25h以上，无需频繁加油。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制，在附图中：

[0015] 图1为本实用新型提出的自动装卸移动照明灯塔正视立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的自动装卸移动照明灯塔左视立体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的自动装卸移动照明灯塔右视立体结构示意图；

[0018] 图中：1、移动轮；2、灯塔框架；3、尼龙缓冲垫片；4、操作控制面板；5、主机箱；6、投光灯；7、高压钠灯；8、摄像头；9、金卤灯；10、灯杆；11、LED灯；12、辅助照明灯；13、储能仓；14、储物仓；15、电池仓；16、油箱；17、卷线器仓。

具体实施方式

[0019] 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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：自动装卸移动照明灯塔，包括灯塔框架2和主机箱5，主机箱5安装在灯塔框架2的内部，灯塔框架2的底部靠近四角处均设置有尼龙缓冲垫片3，灯塔框架2底部四角处外侧均设置有移动轮1，主机箱5的前端外壁内部内嵌有操作控制面板4，主机箱5前半段左端外壁内部设置有储能仓13，储能仓13后侧设置有储物仓14和电池仓15，储物仓14位于电池仓15的上端，储物仓14的储物容积为三十升，储能仓13内部设置有储能电池交流充电机和五千瓦逆变器，且支腿和灯杆10采用自动化系统设计，自动装卸，无需借助叉车、吊车，缩短部署时间，快速进入作业状态，支腿可任意调节，能在凹凸不平的路面装卸及作业，缩短调度时间，快速进入作业状态，主机箱5上侧的灯塔框架2左右两端外壁上均设置有辅助照明灯12，主机箱5右端外壁内部设置有卷线器仓17，主机箱5右端后侧设置有油箱16，油箱16的储油容积为五十升，尼龙缓冲垫片3可任意调节，尼龙缓冲垫片3可在凹凸不平的路面上进行装卸以及安放，采用进口品牌发电机，具有电启动功能，操作简单快捷，配置50L超大容量油箱16，避免频繁加油给带来的麻烦，主机箱5前端上侧设置有投光灯6，投光灯6的照明功率为五百瓦，高压钠灯7和金卤灯9的照明功率均为一千瓦，投光灯6采用的为6500K正白色光源，总设计2700W超大功率泛光照明，为作业现场提供基本的大面积照明保障，同时配置500W探照灯，能够作为加强照明或特定照明使用，投

光灯6通过固定架与灯塔框架2固定连接，主机箱5中心处后侧设置有竖向的灯杆10，灯杆10采用六节伸缩气缸作为升降调节，灯杆10的最大升起高度为七米，灯杆10可根据现场需要调整升降高度和调整灯具照射角度，这样能够增加整个照明灯塔的照射面积以及照射距离，使其可满足跨障作业需求，灯杆10顶端一侧设置有摄像头8，灯杆10顶端设置有灯架，灯架左侧上端设置有LED灯11，灯架右侧上端设置有高压钠灯7和金卤灯9，高压钠灯7位于金卤灯9的前侧，LED灯11共设置有两个，两个LED灯11的照明功率均为三百五十瓦，辅助照明灯12共设置有两个，两个辅助照明灯12的照明功率为六十瓦，灯塔两侧的防护灯采用固态LED光源，可给近距离施工和操作提供照明需求及安全提示。

[0021] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，在使用该自动装卸移动照明灯塔用于大型施工作业、抢险救援、事故抢修等夜间作业现场需要提供照明的场所时，首先需要把该自动装卸移动照明灯塔通过起吊或者是通过底部的四个移动轮1移动到需要照明使用的位置上，然后通过灯塔框架2底部的四个尼龙缓冲垫片3把整个自动装卸移动照明灯塔稳定的安放在地面上，然后则可正常使用该自动装卸移动照明灯塔用于照明使用，本实用新型的自动装卸移动照明灯塔用于电力抢修时具有以下优势：一、灯具功率大，照射面积广，照射距离远，可满足跨障作业需求，二、配置500W探照灯，照射角度可调，可以对某个点进行锁定亮度加强，三、配置高清智能视频传输终端，对现场视频音频进行采集，采用4G通讯技术，实时音频、视频传输，后台指挥中心对抢险现场动态随时掌控，本实用新型的自动装卸移动照明灯塔用于后勤保电时具有以下优势：一、配置储能电池和逆变器，能够满足各种电子设备充电需求，二、5KW大容量设计，能够在灯塔发电机组故障或者没有燃油的情况下进行应急，三、配置标准充电桩接口，同时可以进行快充，在紧急情况下能够进行快速电量补给，四、设计大容量存储子仓，可用于临时储物，本实用新型的自动装卸移动照明灯塔用于大型施工时具有以下优势：一、采用2700W大功率泛光照明，照射面积广，距离远，一台灯塔即可满足施工现场基本照明需求，同时配置角度可调节的500W探照灯，能够作为加照明和特殊照明使用，二、皮卡车运输，同时配置四个高强度尼龙脚轮，可推行移动，能够快速、灵活的改变作业地点，三、灯塔两侧的防护灯采用固态LED光源，可给近距离施工和操作提供照明需求及安全提示，本实用新型的自动装卸移动照明灯塔用于抢险救援时具有以下优势：一、工程皮卡运输，能够快速响应，二、支腿和灯杆10采用自动化系统设计，自动装卸，无需借助叉车、吊车，缩短部署时间，快速进入作业状态，三、支腿可任意调节，能在凹凸不平的路面装卸及作业，缩短调度时间，快速进入作业状态，四、一体化结构，防水防腐设计，防护等级IP65，抗风等级八级，满足各种恶劣环境作业，五、采用50L大油箱16，一次加满油可连续工作25h以上，无需频繁加油。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

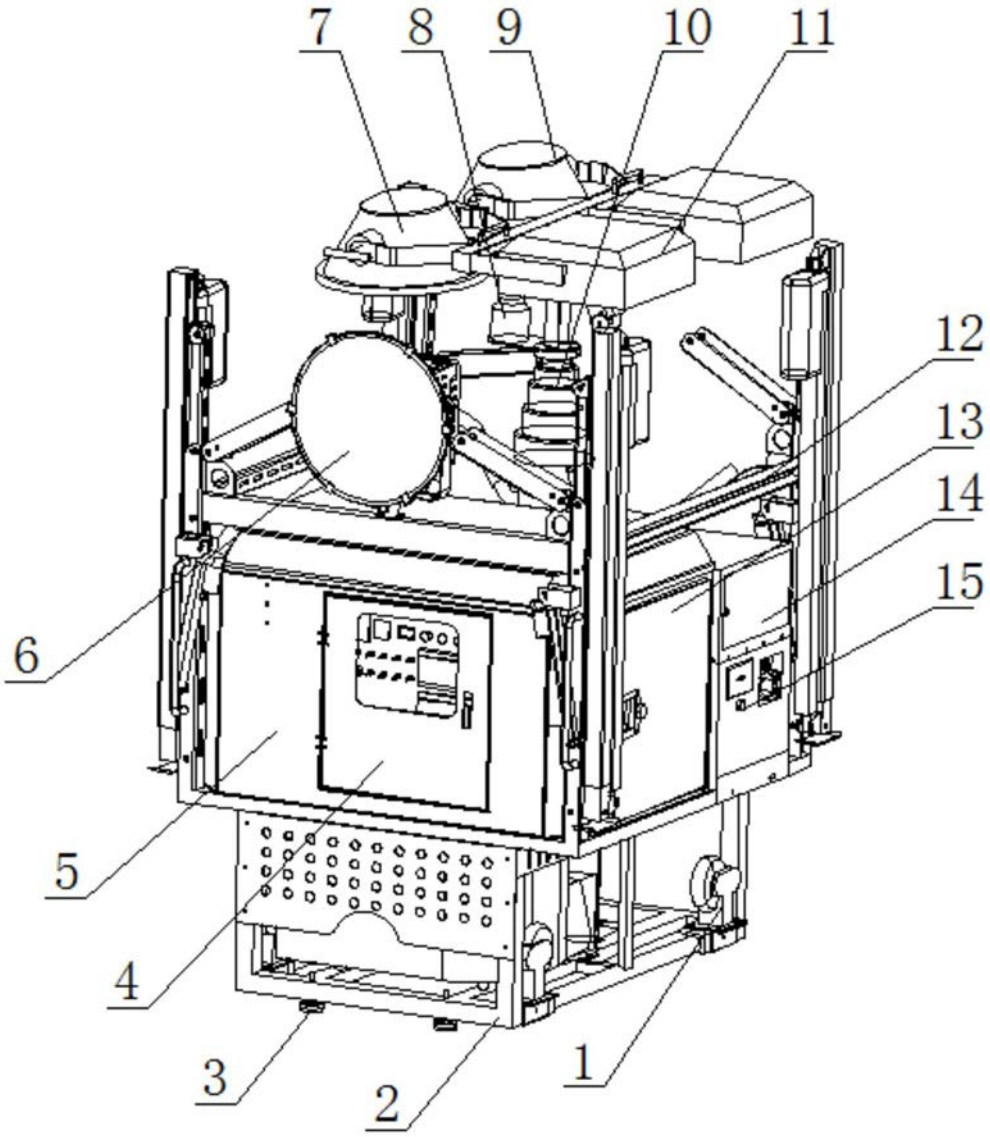


图1

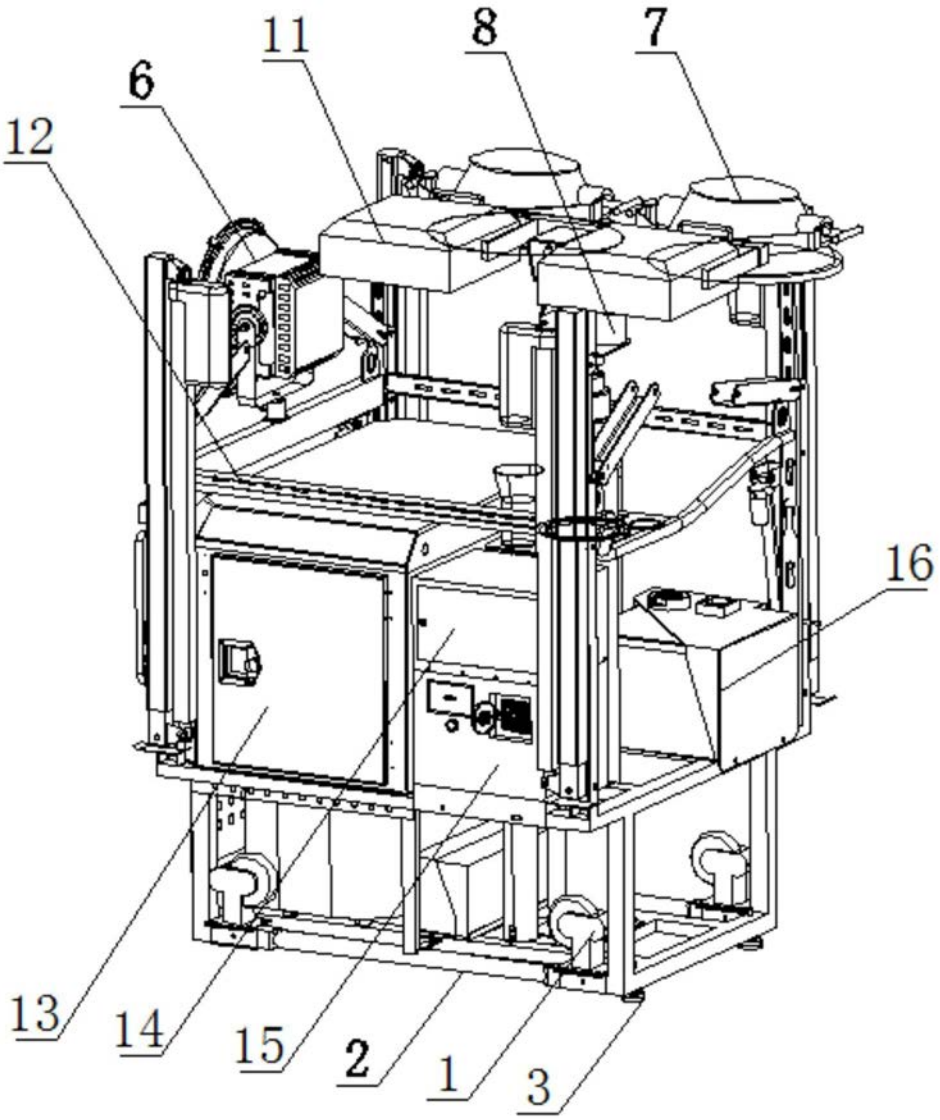


图2

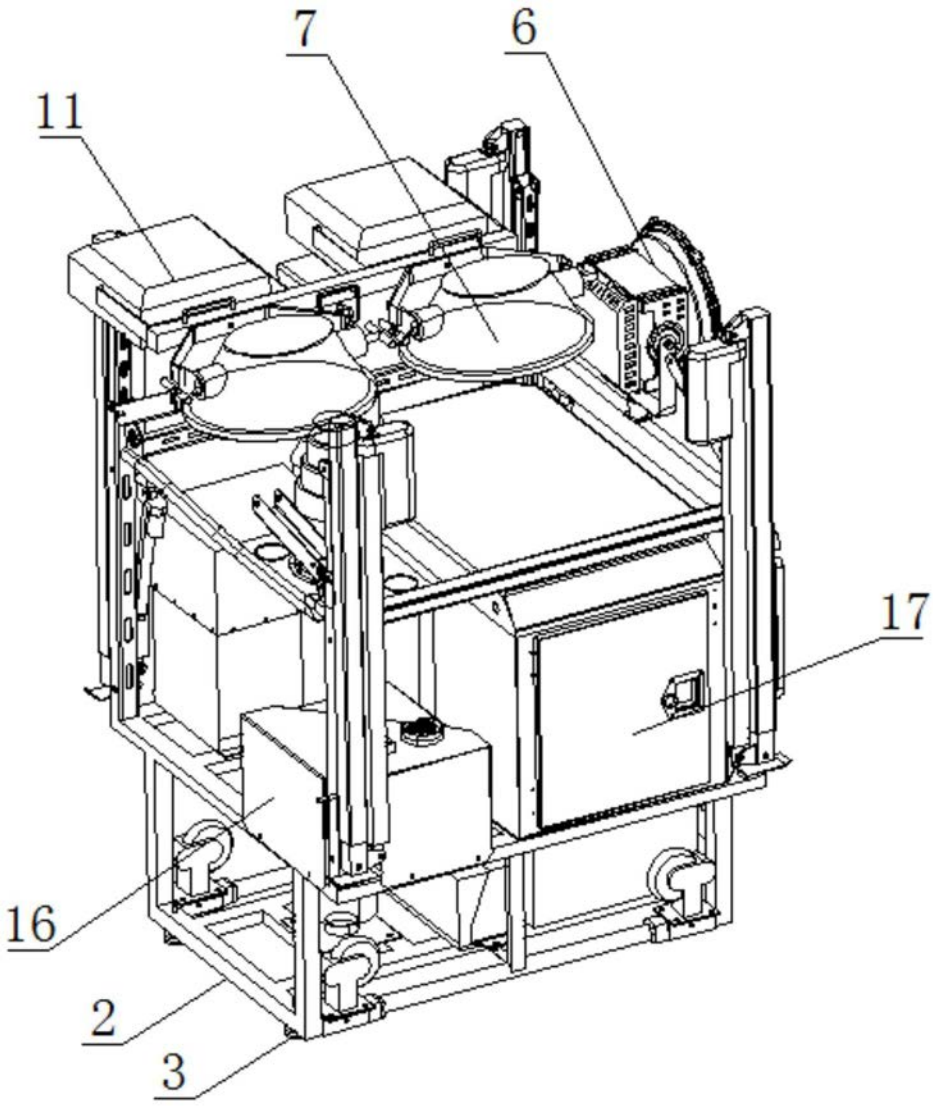


图3