(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 205430476 U
(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620207087.4

(22)申请日 2016.03.17

(73)专利权人 吉林省一夫智能科技有限公司
地址 130000 吉林省长春市高新区盈泰国际888号

(72)发明人 刘洪涛 崔涛 刘超 郭凯 王福强

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120
代理人 黄晶晶

(51)Int.Cl.
H04N 7/18(2006.01)
H04N 5/232(2006.01)
H02B 1/052(2006.01)

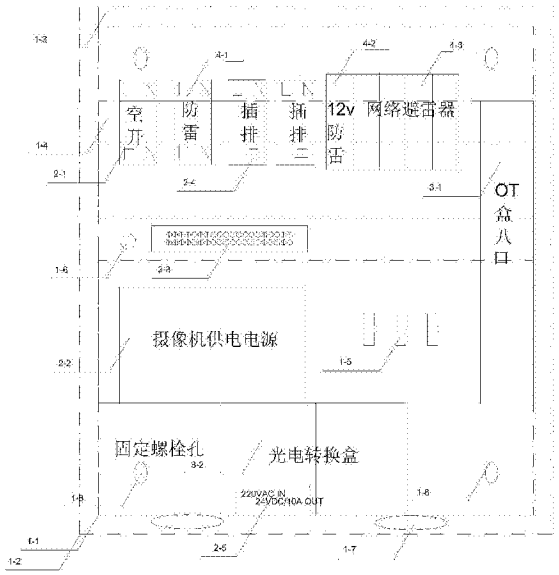
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

平安城市高清视频监控综合防护箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种平安城市高清视频监控综合防护箱。它包括主箱体，主箱体内部焊接有固定内部各单元设备的DN32的导轨、线卡、接地柱、出线孔、固定螺栓孔；所述的主箱体内部设置有交流配电单元、12V直流配电单元、20位接线端子排、轨道插座、12V直流配电单元；室外的市电输入通过电线与交流配电单元连接，交流配电单元通过电线与220V防雷单元连接，220V防雷单元通过电线与12V直流配电单元连接，12V直流配电单元通过电线与前端摄像机连接；光缆进入箱体后与光缆熔接单元连接，光缆熔接单元通过光纤与光电转换单元连接，光电转换单元通过网线与前端摄像机连接。本实用新型便于集中管理，成本低、体积小、高集成、高安全、易安装。



CN 205430476 U

1.平安城市高清视频监控综合防护箱，其特征在于，包括主箱体，主箱体包括内框(1-1)和外框(1-2)，内框(1-1)与外框(1-2)中间设置有防雨槽(1-3)，主箱体内部焊接有固定内部各单元设备的DN32的导轨(1-4)、线卡(1-5)、接地柱(1-6)、出线孔(1-7)、固定螺栓孔(1-8)；所述的主箱体内部设置有交流配电单元(2-1)、12V直流配电单元(2-2)、20位接线端子排(2-3)、轨道插座(2-4)、12V直流配电单元(2-5)；光缆熔接单元(3-1)、光电转换单元(3-2)；220V防雷单元(4-1)、12V电源防雷单元(4-2)、RJ45网络防雷单元(4-3)；室外的市电输入通过电线与交流配电单元(2-1)连接，交流配电单元(2-1)通过电线与220V防雷单元(4-1)连接，220V防雷单元(4-1)通过电线与12V直流配电单元(2-5)连接，12V直流配电单元(2-5)通过电线与前端摄像机连接；光缆进入箱体后与光缆熔接单元(3-1)连接，光缆熔接单元(3-1)通过光纤与光电转换单元(3-2)连接，光电转换单元(3-2)通过网线与前端摄像机连接。

2.根据权利要求1所述的平安城市高清视频监控综合防护箱，其特征在于，所述的光电转换单元(3-2)同时连接2根光纤和8跟网线。

平安城市高清视频监控综合防护箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是安防通信技术领域，具体涉及一种平安城市高清视频监控综合防护箱。

背景技术

[0002] 随着科技飞速发展，光纤通信技术已广泛应用于千家万户，光纤时代的来临让高清监控技术日趋成熟，“高清化”已经成为城市安防建设的一种必然趋势。社会面视频资源整合系统，科学优化监控布局，达到“点、线、面”全覆盖，从而建立远距离全局把握、区域就近感知和近距离深入观测的立体防控体系。高度集成化的配线集成防护设备存在着如下问题：成本高、体积大、内部设备布局混乱、连线较多、设备利用率和集成度低。如何实现高度集成，及低成本的资源整合，是新形势高清视频监控项目建设过程中面临的难题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术上存在的不足，本实用新型目的是在于提供平安城市高清视频监控综合防护箱，适用于平安城市建设项目中，起到室外综合防护高清视频监控设备的电源箱，具有功能齐备，专为高清视频监控设备提供电源及通信光缆的光电转换功能，即整合监控供电和通信功能于一体，便于集中管理，具有成本低、体积小、高集成、高安全、易安装等特点，可有效弥补平安城市项目建设中，无法安装大型集成设备箱体的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：平安城市高清视频监控综合防护箱，包括主箱体，主箱体包括内框和外框，内框与外框中间设置有防雨槽，主箱体内部焊接有固定内部各单元设备的DN32的导轨、线卡、接地柱、出线孔、固定螺栓孔；所述的主箱体内部设置有交流配电单元、12V直流配电单元、20位接线端子排、轨道插座、12V直流配电单元；光缆熔接单元、光电转换单元；220V防雷单元、12V电源防雷单元、RJ45网络防雷单元；室外的市电输入通过电线与交流配电单元连接，交流配电单元通过电线与220V防雷单元连接，220V防雷单元通过电线与12V直流配电单元连接，12V直流配电单元通过电线与前端摄像机连接；光缆进入箱体后与光缆熔接单元连接，光缆熔接单元通过光纤与光电转换单元连接，光电转换单元通过网线与前端摄像机连接。

[0005] 所述的光电转换单元同时连接2根光纤和8跟网线。

[0006] 本实用新型主要由箱体结构、供电、通信、安全防护、布线配线五大部分组成。主要集成了交流配电单元、12V直流配电单元、光缆熔接单元、光电转换单元、220V防雷单元、12V防雷单元、网络信号防雷单元。

[0007] 在箱体内侧上方焊接箱帽，箱门与箱体之间有防雨槽，箱体中间位置有DN32的导轨，用于固定内部各单元设备，箱体下方设有两个Ø50的穿线孔，一个用于强电进入箱体，一个用于信号线(光纤、网线)进入箱体；箱体后方背板上开有易于安装的螺栓孔。

[0008] 箱体内部设备主要配电设备有：交流配电单元、12V直流配电单元，20位接线端子排。

[0009] 光缆熔接单元(OT盒)和光电转换单元(光电转换盒),主要用于光电传输信号转换,保障前端N台高清摄像机与后端存储设备的顺利通信。其中,光电转换单元同时连接2根光纤和8跟网线,因此达到接入同时接入多台高清摄像机的目的。

[0010] 为达到安全防范的效果,箱体内还配有:220V防雷单元、12V防雷单元、网络信号防雷单元、当电压或电流超过额定负载时,将自动切断电源,接地极。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型;

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的侧视图;

[0014] 图3为本实用新型摄像机供电电路原理图;

[0015] 图4为本实用新型摄像机网络信号原理图。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0017] 参照图1-4,本具体实施方式采用以下技术方案:主箱体分为内框1-1和外框1-2,内框与外框中间有防雨槽1-3,内部焊接DN32的导轨1-4、线卡1-5、接地柱1-6、出线孔1-7、固定螺栓孔1-8;内部包含的硬件设备有:交流配电单元2-1、12V直流配电单元2-2、20位接线端子排2-3、轨道插座2-4、12V直流配电单元2-5;光缆熔接单元3-1、光电转换单元3-2;220V防雷单元4-1、12V电源防雷单元4-2、RJ45网络防雷单元4-3。

[0018] 主箱体内部设备主要配电设备有:交流配电单元2-1、12V直流配电单元2-2,20位接线端子排2-3,轨道插座2-4,12V直流配电单元2-5。

[0019] 光缆熔接单元3-1和光电转换单元3-2,主要用于光电传输信号转换,保障前端N台高清摄像机与后端存储设备的顺利通信。其中,光电转换单元同时连接2根光纤和8跟网线,因此达到接入同时接入多台高清摄像机的目的。

[0020] 为达到安全防范的效果,箱体内还配有:220V防雷单元4-1、12V防雷单元4-2、网络信号防雷单元4-3、当电压或电流超过额定负载时,将自动切断电源,接地极。

[0021] 高清视频监控综合防护箱摄像机供电电路原理图,如图3所示,室外的市电输入通过电线与交流配电单元A连接,主要起到控制电路闭合开关的作用,交流配电单元通过电线与220V防雷单元B连接,主要起到电器设备的防雷(过压)保护的作用,220V防雷单元B通过电线与12V开关电源C的C1端连接,12V开关电源C的输出端C2与网络高清摄像机D的电路接口连接,12V开关电源C主要实现电压由220V交流转换为12V直流的过程,达到为摄像机供电的目的。高清视频监控综合防护箱摄像机网络信号原理图,如图4所示,金属加强芯通信用室(野)外光缆GYTS进入箱体后,与光缆熔接单元E连接,光缆熔接单元E通过光纤的尾纤与光电转换单元F的光路输入端口F1连接,主要实现光纤的FC接口到SC接口的转换,光电转换单元F的输出端口F2通过网线与网络防雷模块G连接,其中,光电转换单元F主要实现的是光信号转换成电信号,网络防雷模块G主要保护低压电信号电压与摄像机通信信号额定电压相符,起到防雷(过压)保护的作用,最后,网络防雷模块G通过网线与高清网络摄像机D的数

据端口连接.,实现控制系统与高清网络摄像机D的数据通信。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

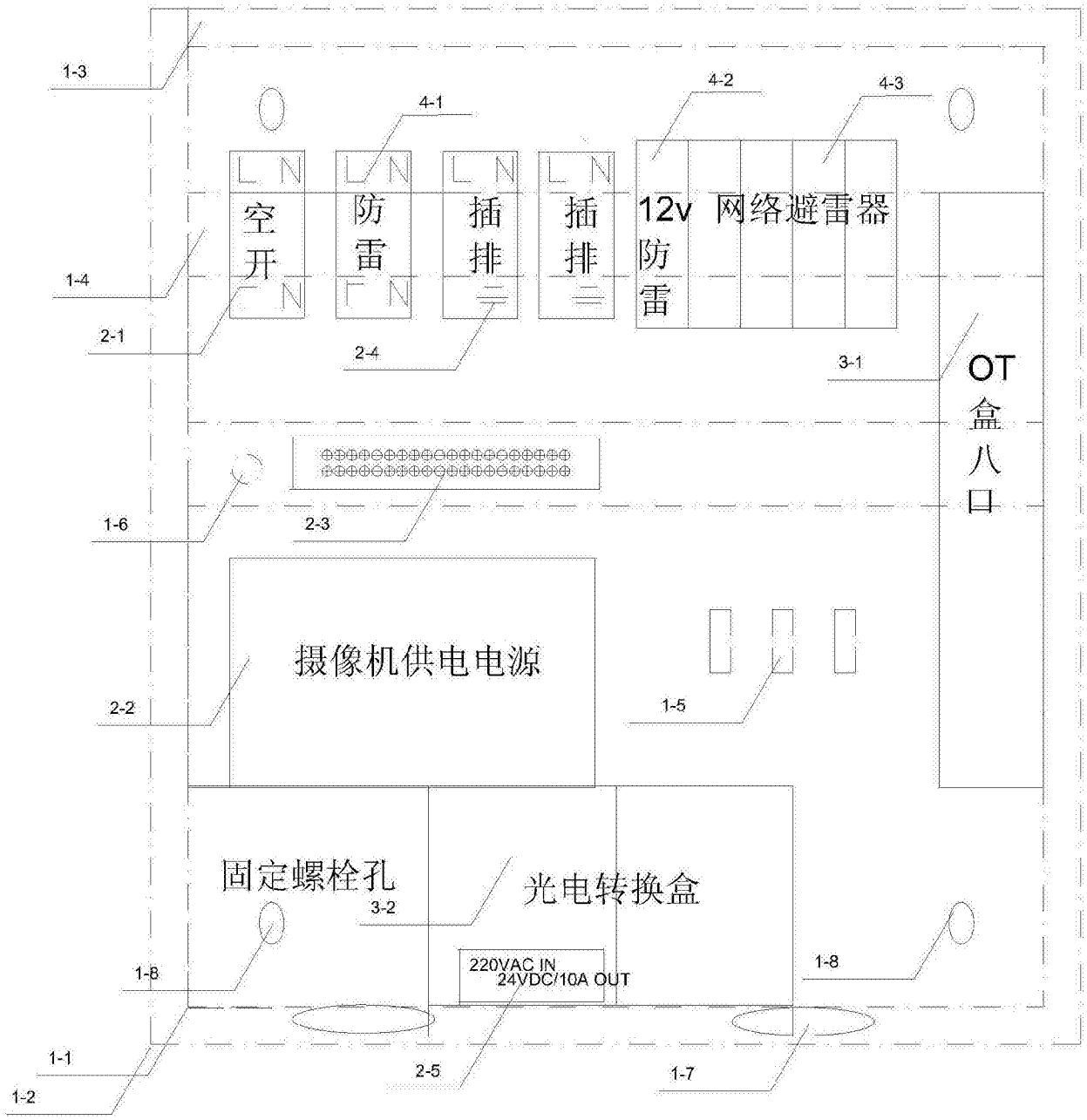

1-3
4-1
4-2
4-3
L N
空开
防雷
插排
插排
12v防雷
网络避雷器
1-4
2-1
2-4
3-1
OT盒八口
1-6
2-3
摄像机供电电源
2-2
1-5
固定螺栓孔
3-2
光电转换盒
220VAC IN
24VDC/10A OUT
1-8
1-8
1-1
1-2
2-5
1-7

图1

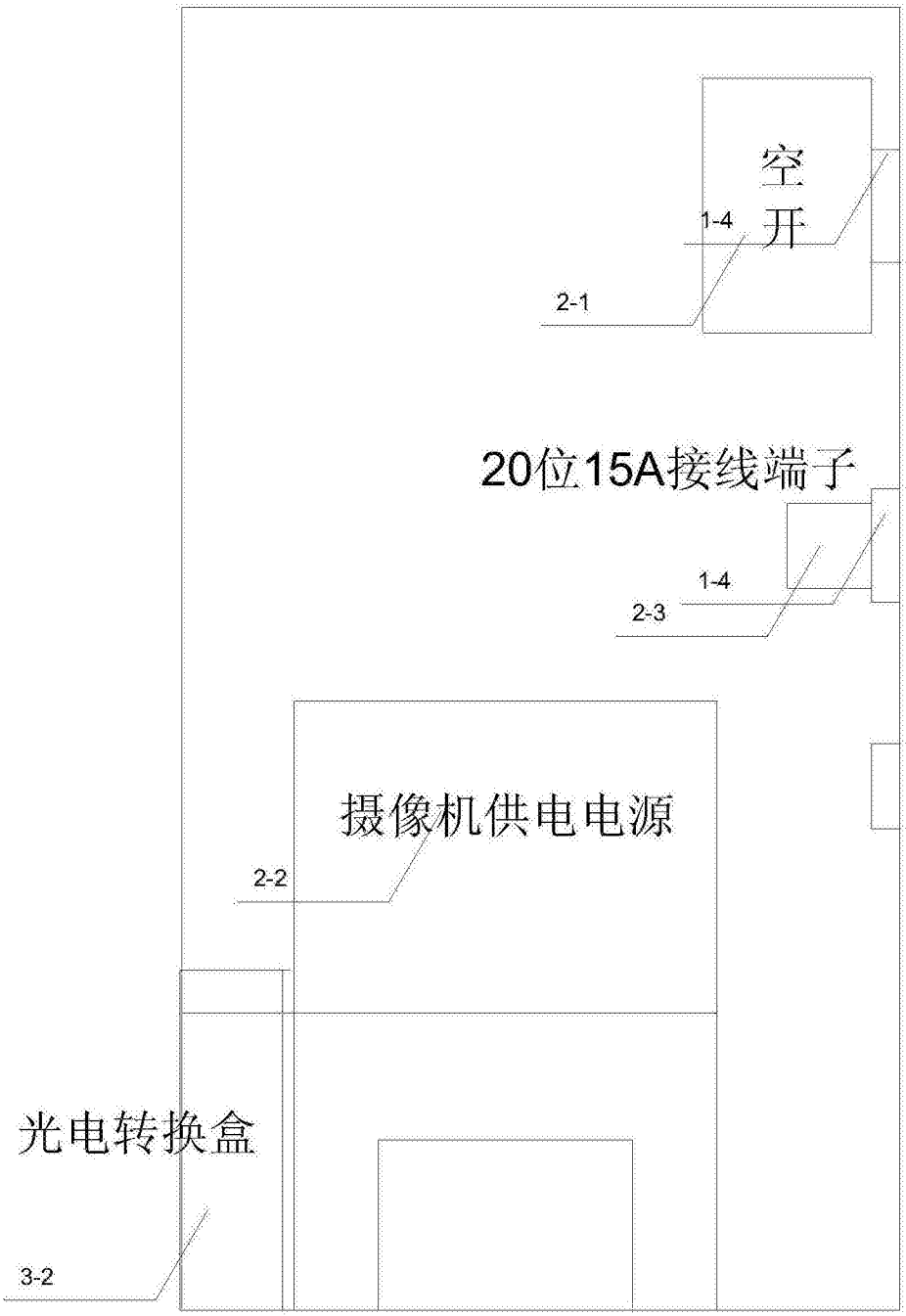


图2

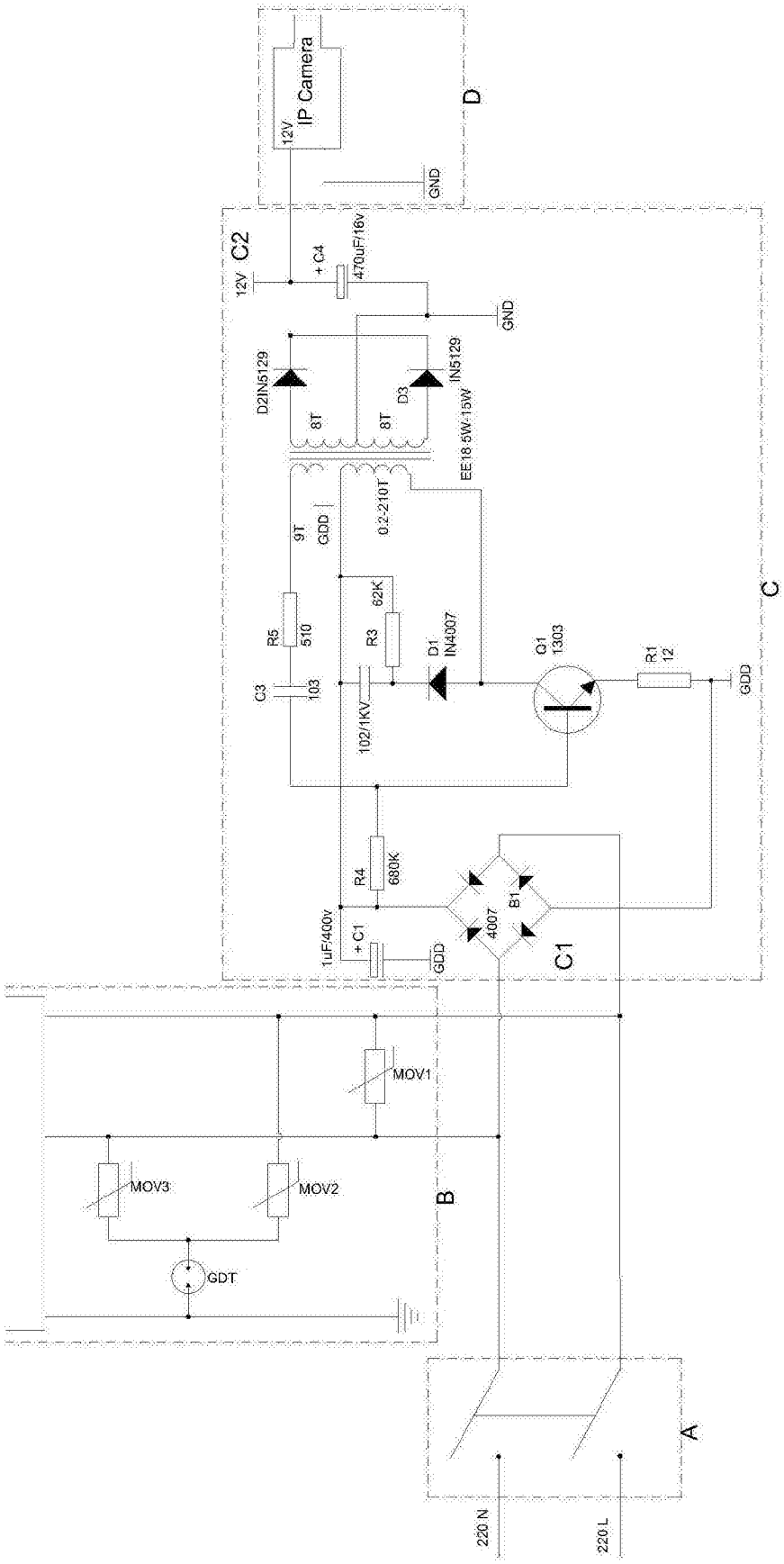

IP Camera
12V
GND
D
C2
+ C4
470uF/16v
D2IN5129
D3
IN5129
8T
8T
EE18.5W-15W
9T
GDD
0.2-210T
62K
R5
510
R3
D1
IN4007
Q1
1303
R1
12
C3
103
102/1KV
R4
680K
B1
4007
1uF/400v
+ C1
C1
C
MOV1
MOV3
MOV2
GDT
B
A
220 N
220 L

图3

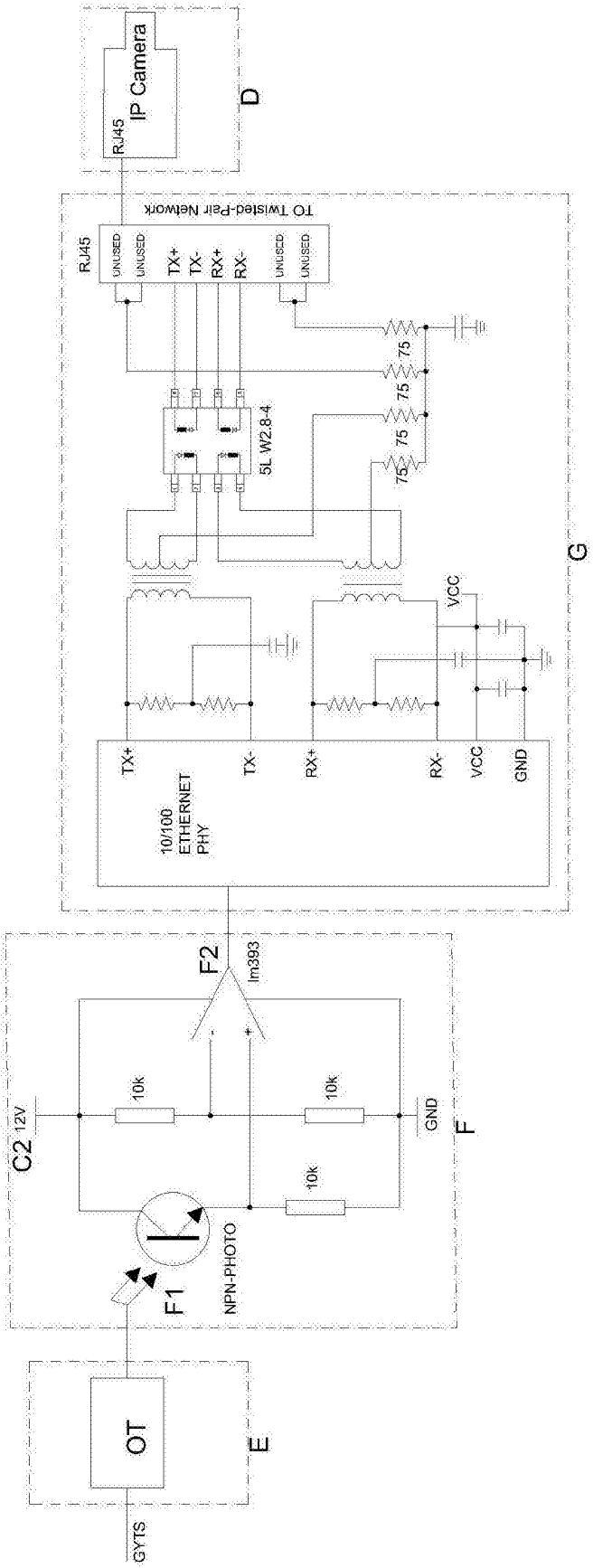

D
IP Camera
RJ45
TO Twisted-Pair Network
RJ45
UNUSED
UNUSED
TX+
TX-
RX+
RX-
UNUSED
UNUSED
75
75
75
75
5L W2.8-4
G
VCC
TX+
TX-
RX+
RX-
VCC
GND
10/100
ETHERNET
PHY
F2
lm393
10k
10k
10k
C2 12V
GND
F
F1
NPN-PHOTO
OT
E
GYTS

图4