

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
H02J 9/02

(45) 공고일자 2003년06월25일
(11) 등록번호 20-0317420
(24) 등록일자 2003년06월11일

(21) 출원번호	20-2003-0007005 (이중출원)		
(22) 출원일자	2003년03월10일		
(62) 원출원	특허 특2002-0072072	심사청구일자	2002년11월19일
	원출원일자 : 2002년11월19일		

(73) 실용신안권자 송수민
인천 계양구 작전1동 111 현대아파트 102동 106호

양광섭
서울특별시 강동구 길동 352-10호 402호

(72) 고안자 송수민
인천 계양구 작전1동 111 현대아파트 102동 106호

양광섭
서울특별시 강동구 길동 352-10호 402호

(74) 대리인 서천석

기초적요건 심사관 : 이경홍

기술평가청구 : 없음

(54)비상등 겸용 램프 점등장치

요약

본 고안은 조명이 필요한 장소에 설치하여 상용시뿐만 아니라, 정전, 화재, 또는 기타 비상시에도 전원이 공급되도록 하는 비상등 겸용 램프 점등장치에 관한 것이다.

본 고안의 비상등 겸용 램프 점등장치는 전체회로가 중계기 전원반(1), 중계기(2), 전자계폐기(MC)(3), 비상 패널(PANEL)(4), 1이상의 전등부(5)로 이루어져 있으며, 릴레이(Relay)를 사용함에 기술적 특징이 있다.

따라서, 본 고안의 비상등 겸용 램프 점등장치는 비상절체시 조도가 향상되고, 정전, 화재, 또는 기타 비상시에도 스위치의 ON/OFF에 관계없이 일괄점등이 가능한 장점이 있다.

대표도

도 2

색인어

비상등 겸용, 안정기, 릴레이, 일괄점등

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 전체회로도의 전반부이다.

도 2는 본 고안에 따른 전체회로도의 후반부이다.

(도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명)

1 : 중계기 전원반 2 : 중계기

3 : 전자계폐기(MC) 4 : 비상 판넬(PANEL)

5 : 전등부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 비상등 겸용 램프 점등장치에 관한 것으로, 보다 자세하게는 조명이 필요한 장소에 설치하여 상용시뿐만 아니라, 정전, 화재, 또는 기타 비상시에도 전원이 공급되도록 하는 비상등 겸용 램프 점등장치에 관한 것이다.

종래에는, 지하시설공간이나 엘리베이터 카 내부 등 조명이 필요한 장소에서 정전, 화재 또는 기타 비상시에 일반전원의 공급이 중단될 경우에도 안전하면서도 원활한 피난활동 및 지속적인 업무유지 등을 위한 비상조명 장치로서 배터리 (Battery) 충전회로를 이용한 방법이 있었다.(대한민국 등록실용신안 제194852호)

상기 배터리 충전회로를 이용하는 방법은 AC전원으로부터 연결된 배터리 충전회로를 통해 배터리에 일정량의 전원을 충전하고, AC용 릴레이(Relay)를 통해 고압발생기와 연결된 램프를 연결하여 정상전원 공급이 중단될 경우 배터리의 전원이 AC용 릴레이를 통해 고압발생기에 연결된 램프를 비상적으로 점등하도록 구성되어 있었다.

상기와 같은 종래의 비상등 겸용 램프 점등장치는 AC전원이 차단되면 릴레이 동작에 의해 램프를 비상적으로 점등시키고 있어 정상적으로 전원이 공급되지 않는 한 배터리가 완전히 방전될 때까지 배터리와 비상점등회로가 연결되어 있어 배터리의 과방전을 초래하고, 더 나아가 배터리의 특성상 과충전이나 과방전 상태에 도달하면 배터리가 손상되어 사용할 수 없을 뿐만 아니라, 정전시간이 배터리의 비상동작 시간보다 길어지면 배터리가 완전 방전되어 배터리가 손상됨으로 충전이 제대로 되지 않아 다음부터의 비상점등이 되지 않는 문제점을 초래하고, 램프의 비상점등 유무와 과전류, 접속된 램프부하의 접속불량, 부하의 이상상태 등과 같은 비상점등시 이상유무를 확인할 수 없어 기기의 안정성이 확보되지 못하며, 특히 종래의 비상전원 장치는 단순히 램프부하만을 비상시 점등시키는 것으로, 램프의 조도가 낮아 주로 비상시 사람의 유도만을 목적으로 사용되고 있어 일반조명의 기능이 없으므로 별도로 일반조명 시설을 해야하는 경제적 손실이 있고, 일반조명은 별도의 시설에 의해 이루어지며, 비상연락을 위한 인터폰 등의 전원공급이 이루어지지 않아 각종 안전사고 예방에 적극적이지 못한 문제점이 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안은 상기와 같은 종래 기술의 제반 단점과 문제점을 해결하기 위한 것으로, 상용시뿐만 아니라, 정전, 화재 또는 기타 비상시에도 전등에 전원이 공급되도록 하는 비상등 겸용 램프 점등장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

고안의 구성 및 작용

본 고안의 상기 목적은 교류 전원을 정류기를 통하여 직류전원으로 변환하는 중계기 전원반(1), 상기 변환된 직류 전원을 전자개폐기(MC)로 전달하는 중계기 (2), 정전, 화재 또는 기타 비상시에 동작하여 전원을 공급되도록 하는 전자개폐기 (MC)(3), 전자개폐기(MC)가 위치하는 비상 패널(PANEL)(4), 전원이 최종적으로 전달되는 1이상의 전등부(5)로 이루어져 있으며, 릴레이를 사용하는 비상등 겸용 램프 점등장치에 의해 달성된다.

본 고안의 상기 목적과 기술적 구성 및 그에 따른 작용 효과에 관한 자세한 사항은 본 고안의 바람직한 실시예를 도시하고 있는 도면을 참조한 이하 상세한 설명에 의해 보다 명확하게 이해될 것이다.

도 1은 본 고안에 따른 전체회로도의 전반부를 나타내었고, 도 2는 전체회로 도의 후반부를 나타내었다.

중계기 전원반(1)에서는 교류 220V의 입력전원을 받아 정류기를 통하여 직류 24V로 변환되고, 상기 변환된 직류전압은 중계기(2)를 통하여 전자개폐기(3)로 전달된다. 여기서, 상용시에는 비상 패널(4)과 스위치를 거쳐 전등부(5)에 전원이 공급되나, 정전, 화재, 또는 기타 비상시에는 비상 패널의 전자개폐기(3)의 MC가 여자되어 MC-a접점에 의해 1이상의 전등부(5)에 전원이 공급된다. 이 때, 평상시에는 스위치를 조작하여 전등이 필요할 때나 불필요할 때 전등이 설치된 두 곳을 선택적으로 ON/OFF하는 점은 종래의 기술과 같다고 할 수 있다.

그러나, 본 고안에서는 라인(Line)을 4선으로 하여 비상 1등용 형광등과 비상 2등용 형광등의 두 가지 모델을 개발하여 상용시에는 스위치에 연결된 릴레이가 ON되고, 스위치에 연결되어 있지 않은 릴레이가 OFF되어 스위치의 ON/OFF에 따라 점등/소등되며, 정전, 화재, 기타 비상시에는 스위치에 연결된 릴레이가 OFF되고, 스위치에 연결되어 있지 않은 릴레이가 ON되어 스위치의 ON/OFF에 관계없이 일괄점등이 가능한 특징이 있다.

본 고안에 따른 비상등 겸용 램프 점등장치는 전체회로에는 변함이 없으나, 다음과 같은 3가지의 릴레이를 설치하는 방법이 있다.

첫째, 릴레이를 형광등용 안정기 내부에 설치하는 방법이다. 이 방법은 형광등 등기구용 안정기 PCB내에 릴레이를 설치하여 라인을 별도로 결선한다. 비상절체시 등기구용 안정기의 릴레이가 동작하여 형광등을 ON시켜주며, 기존 실내 입구에 있는 스위치는 동작하지 않도록 OFF하여 준다.

둘째, 릴레이를 형광등용 안정기 외부의 형광등 근처에 설치하는 방법이다. 이 방법은 분전반과 형광등내 안정기에 별도의 릴레이를 취부하며, 비상라인을 별도로 결선한다. 분전반과 안정기 제조사를 별도로 의뢰해야 하는 단점이 있으나, 비상절체시 조도가 향상되고, 형광등 기구의 미관이 양호한 장점이 있다.

셋째, 릴레이를 스위치 박스(Switch Box) 실내천정 상부에 부착하는 방법이다. 이 방법은 실내에 별도의 비상라인을 스위치가 있는 실내천정 상부에 별도로 결선한다. 같은 실내 다수의 비상등이 있을 경우 릴레이 하나로서 여러개의 비상등을 연결하고 다수의 전등은 실내 입구에 있는 릴레이로 제어한다.

고안의 효과

따라서, 본 고안의 비상등 겸용 램프 점등장치는 릴레이를 사용하여 비상절체시 조도가 향상되고, 정전, 화재, 또는 기타 비상시에도 스위치의 ON/OFF에 관계없이 일괄점등이 가능한 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

교류 전원을 정류기를 통하여 직류전원으로 변환하는 중계기 전원반(1), 상기 변환된 직류 전원을 전자개폐기(MC)로 전달하는 중계기(2), 정전, 화재 또는 기타 비상시에 동작하여 전원을 공급되도록 하는 전자개폐기(MC)(3), 전자개폐기(MC)가 위치하는 비상 패널(PANEL)(4), 전원이 최종적으로 전달되는 1이상의 전등부(5)로 구성되는 비상등 겸용 램프 점등장치에 있어서, 상기 전등부는 상용시에는 스위치에 연결된 릴레이가 ON되고, 스위치에 연결되어 있지 않은 릴레이가 OFF되어 스위치의 ON/OFF에 따라 점등/소등되며, 정전, 화재, 기타 비상시에는 스위치에 연결된 릴레이가 OFF되고, 스위치에 연결되어 있지 않은 릴레이가 ON되어 스위치의 ON/OFF에 관계없이 일괄점등이 가능함을 특징으로 하는 비상등 겸용 램프 점등장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 릴레이(Relay)의 위치는 형광등용 안정기 내부에 설치하는 것을 특징으로 하는 비상등 겸용 램프 점등장치.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 릴레이(Relay)의 위치는 형광등용 안정기 외부의 형광등 근처에 설치하는 것을 특징으로 하는 비상등 겸용 램프 점등장치.

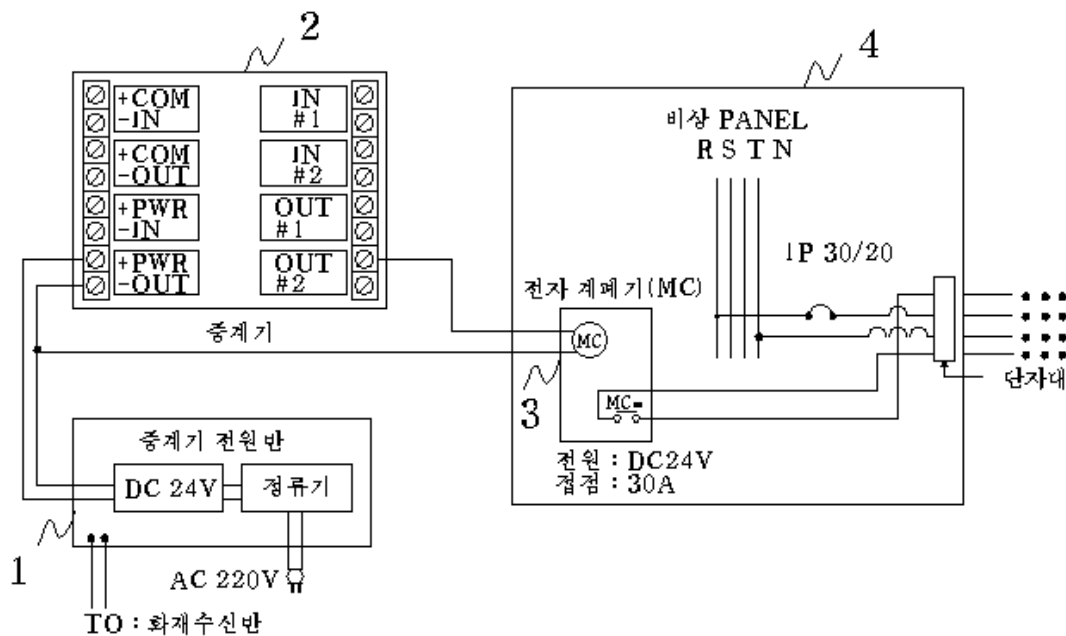
청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 릴레이(Relay)의 위치는 스위치 박스(Switch Box) 실내천정 상부에 부착해서 설치하는 것을 특징으로 하는 비상등 겸용 램프 점등장치.

도면

도면1



도면2

