

특 허 법 원

제 5 - 2 부

판 결

사 건 2022허3335 거절결정(특)

원 고 1. 주식회사 A

대표이사 B

2. C

원고들 소송대리인 변리사 문춘오

피 고 특허청장

소송수행자 김진호

변 론 종 결 2022. 11. 24.

판 결 선 고 2023. 2. 2.

주 문

1. 원고들의 청구를 모두 기각한다.
2. 소송비용은 원고들이 부담한다.

청 구 취 지

특허심판원이 2022. 4. 25. 2021원3007호 사건에 대하여 한 심결을 취소한다.

이 유

1. 기초 사실

가. 이 사건 출원발명

- 1) 발명의 명칭: 습식 시공 가능한 발열 매트 배선 연결 구조
- 2) 출원일/ 출원번호: 2020. 7. 14./ 제10-2020-0086663호
- 3) 청구범위

【청구항 1】 습식 시공 가능한 발열 매트의 배선 연결 구조로, 탄소성분을 포함하여 전류가 흐르면 발열하는 발열 단위체와, 방수를 위해 상기 발열 단위체를 전체적으로 감싸며 고주파 또는 저주파 처리 가공을 통해 가장자리부가 전체적으로 밀봉된 방수 보호막을 포함하는 복수의 발열 매트(이하 '구성요소 1'이라 한다); 상기 발열 단위체의 양측 동선에 연결되어 외부전원을 통해 +전압과 -전압을 인가하여 상기 발열 단위체를 발열시키는 배선(이하 '구성요소 2'라 한다); 상기 각각의 발열 매트에 연결된 상기 배선을 각각 직렬로 연결하고 스위칭을 통해 상기 각각의 배선을 병렬로 연결하여 상기 각각의 발열 매트로 전원을 인가하며 통합 관리하는 통합배선 스위치부(이하 '구성요소 3'이라 한다); 및 상기 통합배선 스위치부를 결로로 인한 수분으로부터 누전되는 것을 방지하는 스위치 누전 방지부(이하 '구성요소 4'라 한다);를 포함하고, 상기 통합배선 스위치부는, 스위치 박스(이하 '구성요소 3-1'이라 한다); 상기 스위치 박스에 내장되며 상기 각각의 발열 매트에 연결된 상기 배선을 각각 직렬로 연결하는 제 1 통합배선 연결부(이하 '구성요소 3-2'라 한다); 및 상기 스위치 박스에 내장되며 제 1 통

합배선 연결부에 직렬로 연결된 상기 배선을 서로 교차 연결하여 상기 각각의 발열 매트 간에 서로 병렬로 연결하여 외부전원을 인가하는 제 2 통합배선 연결부(이하 '구성요소 3-3'이라 한다);를 포함하고, 상기 스위치 누전 방지부는, 상기 스위치 박스의 내부에 구비되며 상기 제1 및 제2 통합배선 연결부를 상기 스위치 박스의 내부의 바닥면보다 높게 위치시키는 높이부재를 포함하고(이하 '구성요소 4-1'이라 한다), 상기 스위치 누전 방지부는, 상기 스위치 박스의 바닥면에 관통 형성되며 수분을 배출시키는 배수공을 더 포함하고(이하 '구성요소 4-2'라 한다), 상기 스위치 박스는, 상부 개방부와 상기 상부 개방부를 개폐시키는 박스 덮개를 포함하는(이하 '구성요소 3-1-1'이라 한다) 습식 시공 가능한 발열 매트의 배선 연결 구조(이하 '이 사건 제1항 출원발명'이라 한다).

【청구항 2 내지 3】 (기재 생략)

4) 이 사건 출원발명의 주요 내용 및 도면

① 기술분야

【0001】 본 발명은 발열 매트의 배선 연결 구조에 관한 것으로, 특히 누전 및 파손의 위험이 없는 방수기능을 통해 콘크리트 타설과 같은 직접적인 습식 시공이 가능한 밀폐형 발열 매트의 배선 연결 구조에 관한 것이다.

② 배경기술 및 해결과제

【0004】 기존의 발열 매트는, 도 1에 도시된 바와 같이, 발열 단위체(100)를 포함한다. 발열 단위체(100)는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 제1 합성수지재(PET) 필름(200a)과, 이의 내면으로 양측 가장자리부에 각각 세로방향으로 은페이스트(120a) 및 동(120b)으로 각각 배치된 동선(120)과, 상기 양측의 동선(120) 사이를 가로로 일정 간격마다 병렬로 배치한 탄소성분을 갖는 발열부(110)와, 그리고 상기 동선(120) 및 발열부(110) 상부에 위치하여 열 압착을 통해 상기 제1 합성수지재 필름(200a)과 접합되는 제2 합성수지재 필름(200b)를 포함한다.

【0006】 나아가, 기존의 발열 매트는, 도 3에 도시된 바와 같이, 복수의 발열 단위체(110)가 연속되게 연결된 상태로 롤(roll) 형태로 권취되어 제공되며, 시공시에 현장에서 설치되는 면적을 감안하여 규격에 맞게 재단하여 사용된다.

【0007】 하지만, 기존의 발열 매트는, 발열 단위체(110)의 양 측면을 재단하여 사용하는 기술구성을 가짐에 따라, 재단된 부분을 통해 동선(120)이 외부로 노출되어 방수에 취약한 문제가 있다.

【0008】 또한, 기존의 발열 매트의 발열 단위체가 롤 형태로 제공되므로 시공할 때마다 재단하여 사용하기 위해서는 항상 별도의 커넥터(130)를 동선(120)에 연결하는 작업이 필연적으로 수반됨에 따라, 커넥터(130) 연결 후 테이핑을 하더라도 누전의 염려가 항상 존재하는 문제가 있다.

【0009】 또한, 기존의 발열 매트는 발열 단위체(100)를 재단하여 사용함에 따라 재단된 부분으로 수분이 유입되는 문제가 있다. 특히, 이와 같이 수분의 유입으로 습식에서의 시공이 불가능하여 건식 시공에만 한정하여 이용되는 문제가 있고, 건축물의 난방 시공 시 물기가 있는 공사에서는 물기를 제거하거나 마른 후에 작업을 하여야 하고, 습식 콘크리트를 발열 매트의 상하부에 타설하는 방식에는 전혀 사용하지 못하는 문제가 있다.

【0011】 본 발명의 기술적 과제는, 방수 효과의 극대화가 가능하도록 발열매트를 구성함으로써, 건축물의 난방시공 시에 습식 콘크리트가 타설 가능하도록 습식 시공 가능한 발열 매트의 배선 연결 구조를 제공하는 것이다.

【0012】 본 발명의 다른 기술적 과제는, 콘크리트가 타설 시공된 적어도 2개 이상의 발열 매트에 외부전원을 제공하는 배선의 병렬연결을 통합 관리하여 일부의 배선 오류로 인한 다수 또는 전체 발열 매트의 단선을 차단할 수 있는 습식 시공 가능한 발열 매트의 배선 연결 구조를 제공하는 것이다.

【0013】 본 발명의 또 다른 기술적 과제는, 결로로 인한 수분으로부터 통합 배선 스위치부가 누전되는 것을 방지할 수 있는 습식 시공 가능한 발열 매트의 배선 연결 구조를 제공하는 것이다.

③ 발명의 구체적인 내용

【0037】 본 발명의 일 실시예에 따른 습식 시공 가능한 발열 매트(M10)는, 타설되는 콘크리트 내측에 매립되어 사용가능한 것으로, 도 4 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 발열 단위체

(100)와 방수 보호막(400)을 포함한다. 이하, 도 4 내지 도 6을 계속 참조하여, 각 구성요소에 대해 상세히 설명한다.

【0038】 발열 단위체(100)는, 탄소성분을 포함하여 전류가 흐르면 발열하는 구성요소이다. 이러한 발열 단위체(100)는, 주지된 기술로 도 1에 도시된 바와 같이, 제1 합성수지재(PET) 필름(200a)과, 이의 내면으로 양측 가장자리부에 각각 세로방향으로 은페이스트(120a) 및 동(120b)으로 각각 배치된 동선(120)과, 상기 양측의 동선(120) 사이를 가로로 일정 간격마다 병렬로 배치한 탄소성분을 갖는 발열부(110)과, 그리고 상기 동선(120) 및 발열부(110) 상부에 위치하여 열 압착을 통해 상기 제1 합성수지재 필름(200a)과 접합되는 제2 합성수지재 필름(200b)를 포함할 수 있다.

【0039】 방수 보호막(400)은, 발열 단위체(100)를 방수하기 위한 구성요소이다. 이러한 방수 보호막(400)은, 발열 단위체(100)를 전체적으로 감싸며 고주파 또는 저주파 처리 가공 등의 본딩(bonding)을 통해 그 가장자리부(410)가 전체적으로 밀봉될 수 있다. 방수 보호막(400)은 두께의 제한은 없으나 좀 더 바람직하기로는 3mm 이상의 두께로 구성될 수 있다.

【0044】 방수 보호막(400)의 내부에 발열 단위체(100)가 밀봉되어 구성되는 본 발명의 발열 매트는, 시공시에 설치되는 면적의 길이에 맞게 현장에서 재단하여 사용되는 것이 아니라 설치될 공간의 크기에 따라 미리 주문 생산하여 설치되게 된다.

【0060】 참고로, 도 10a는 외부전원을 통해 인가되는 +전압 동선과 -전압 동선이 모두 발열 매트(M10, M20)의 일 측에 위치하는 경우에 발열 매트 간에 서로 병렬로 배선이 연결된 구조를 나타낸 실시예이고, 도 10b는 외부전원을 통해 인가되는 +전압 동선과 -전압 동선이 발열 매트(M10, M20)의 서로 다른 일 측에 위치하는 경우에 발열 매트 간에 서로 병렬로 배선이 연결된 구조를 나타낸 실시예이다. 이는 동선의 위치에 따라 서로 배선이 연결되는 방향이 다를 뿐, 병렬로 배선이 연결되는 것은 동일하다.

【0062】 그런데, 이와 같이 적어도 2개 이상의 발열 매트(M10, M20) 간에 서로 병렬로 배선이 연결되고, 이 중 하나의 발열 매트만이 배선 스위치부(140)와 연결되고 있어서, 일부의 배선 오류로 인한 다수 또는 전체 발열 매트의 단선을 발생시킬 수 있게 된다.

【0065】 이러한 문제점을 해소하기 위해서, 도 11a 및 도 11b에서 도시하고 있는 것과 같이 적어도 2개 이상의 발열 매트의 배선을 각각 직렬로 연결하고, 배선 스위치부(140)를 통한 스위칭을 통해 2개 이상의 발열 매트로 전원을 병렬로 인가하여 통합 관리하는 통합배선

스위치부(500)를 구성한다.

【0066】 이러한 통합배선 스위치부(500)는, 콘크리트(미도시) 등에 매립되는 스위치 박스(501)와, 스위치 박스(501)에 내장되며 적어도 2개 이상의 발열 매트(M10, M20)의 배선을 각각 직렬로 연결하는 제1 통합배선 연결부(510)와, 스위치 박스(501)에 내장되며 제1 통합배선 연결부(510)에 직렬로 연결된 발열 매트(M10, M20)의 배선을 서로 교차 연결하여 2개 이상의 발열 매트(M10, M20) 간에 서로 병렬로 배선을 연결하고, 병렬로 배선이 연결된 발열 매트 중 하나의 배선에 외부전원을 인가하는 제2 통합배선 연결부(520)를 갖는 단자대(530)와, 스위치 박스(501)의 측면에 구비되며 배선을 스위치 박스(501)의 내부로 안내하기 위한 연결통로 역할을 하는 CD관 연결부(540)를 포함할 수 있다.

【0070】 한편, 통합배선 스위치부(500)는 콘크리트가 타설되는 바닥뿐만 아니라, 벽면에 설치 가능함에 따라, 관리 및 수리가 용이하고, 바닥에 설치되는 것에 비해 벽면에 설치됨에 따라 외관이 수려한 장점을 나타낼 수도 있다.

【0073】 본 발명의 습식 시공 가능한 발열 매트의 배선 연결 구조의 제3 실시예는, 도 12 및 도 13에 도시된 바와 같이, 스위치 누전 방지부(600)를 더 포함하는 것을 제외하고는 상술한 도 11의 배선 연결 구조의 제2 실시예와 동일하므로, 이하에서는 이를 위주로 설명한다.

【0074】 스위치 누전 방지부(600)는, 도 12 및 도 13에 도시된 바와 같이, 통합배선 스위치부(500)를 결로로 인한 수분으로부터 누전되는 것을 방지하는 구성요소이다.

【0075】 구체적으로, 스위치 누전 방지부(600)는, 도 12 및 도 13에 도시된 바와 같이, 높이부재(610)를 포함할 수 있다. 높이부재(610)는 스위치 박스(501)의 내부에 구비될 수 있으며 제1 및 제2 통합배선 연결부(510)(520) 및 이의 단자대(530)를 스위치 박스의 내부의 바닥면보다 높게 위치시킬 수 있다.

【0076】 따라서, 결로로 인한 수분이 스위치 박스(501)의 바닥면에 고이더라도 높이부재(610)를 통해 단자대(550)로 수분이 유입되는 것을 방지할 수 있다.

【0077】 나아가, 스위치 누전 방지부(600)는, 도 12 및 도 13에 도시된 바와 같이, 배수구¹⁾(620)를 더 포함할 수 있다. 배수구(620)는 스위치 박스(501)의 바닥면에 관통 형성되며 수분을 배출시킬 수 있다. 따라서, 스위치 박스(501)의 바닥면에 고인 수분은 배수구를 통해 외부로 배출될 수 있다.

【0078】한편, 스위치 박스(501)는, 상부 개방부(501a)와 상부 개방부를 개폐시키는 박스 덮개(501b)를 더 포함할 수 있다. 박스 덮개(501b)는 주변 콘크리트와 구분된 상태로 이 위에 얇게 콘크리트가 타설되거나 마감재가 올려질 수 있으며 작업자가 얇게 타설된 콘크리트나 마감재와 함께 박스 덮개(501b)를 열어 통합배선 스위치부(500)를 유지관리 또는 교체할 수 있고, 박스 덮개(501b)를 통해 외부의 물이 유입되는 것 또한 방지할 수 있다.

4 발명의 효과

【0026】본 발명의 실시예에 의하면, 열선 구조의 발열체에 비해 전력소모가 적고, 수명이 반영구적이며, 화기나 모터가 없어서 안전하며 조용한 난방 시스템을 시공할 수 있으며, 특히 복사열로 전기 효율성이 뛰어난 효과가 있다.

【0027】또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 기존에 건축물의 난방 시공시 이용되고 있는 파이프 관 및 초절전 온수관과 같이 물을 사용하지 않음에 따라 동파, 누수의 위험이 없으며, 오염물의 발생과, 파이프 관의 부식을 통한 수명의 단축 등을 모두 해소할 수 있다. 또한 초절전 온수관이 갖는 파이프 관 안에 발생하는 스케일이나 물이 썩어 전열선이 끊어지는 현상의 문제점을 해소할 수 있다.

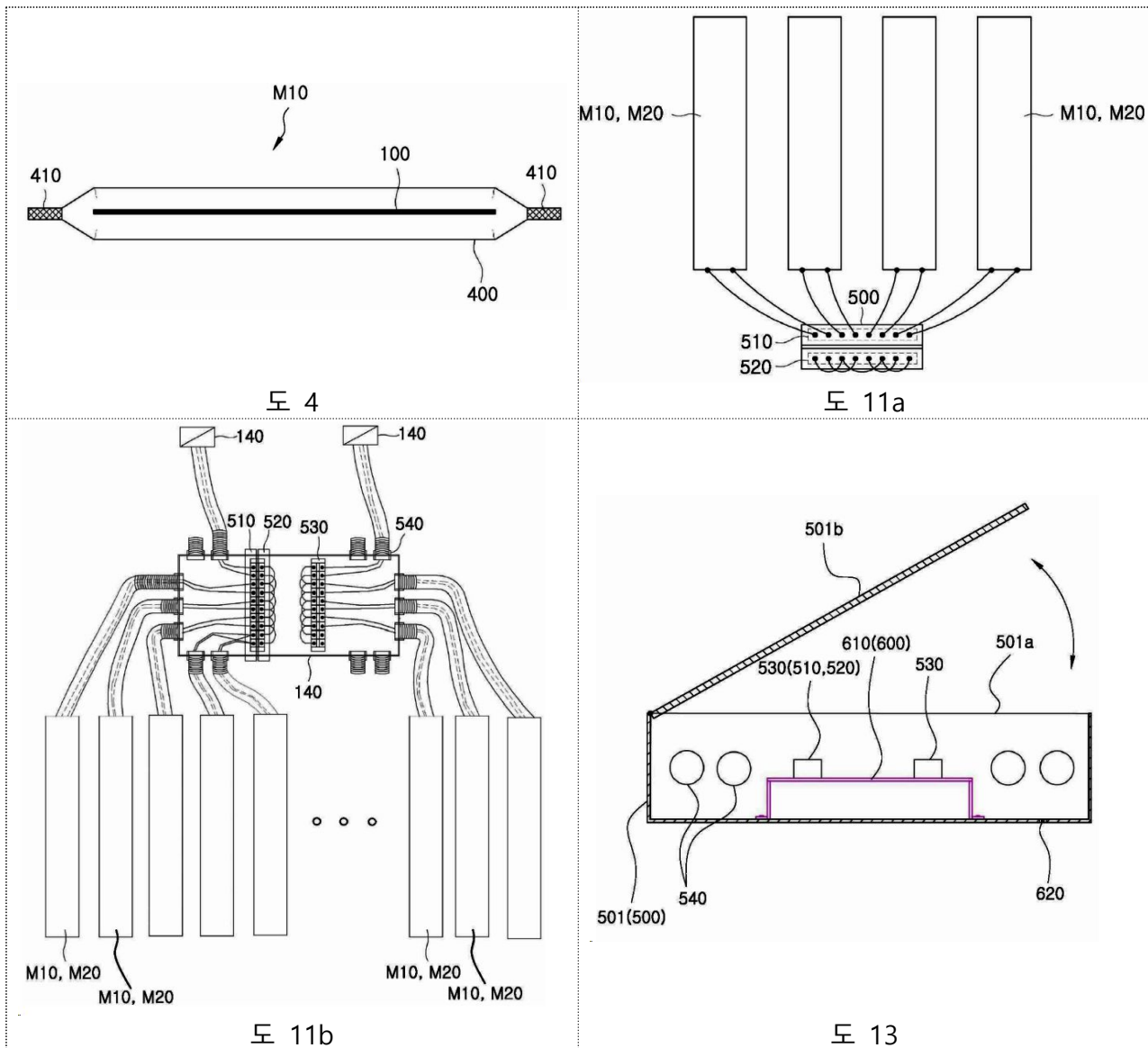
【0028】또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 방수기능을 통해 습식시공이 가능하여 간편하고 단기간의 시공이 가능하며, 이에 따라 저렴한 공사비용을 갖는 효과가 있다.

【0030】또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 콘크리트 타설 시공된 복수의 발열 매트에 외부 전원을 제공하는 배선의 병렬연결을 통합 관리함으로써, 복수의 발열 매트 중 일부의 발열 매트에 배선 오류가 발생되더라도 나머지의 발열 매트의 단선을 차단할 수 있는 효과가 있다.

【0031】또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 콘크리트 타설 시공된 적어도 복수의 발열 매트 에 외부전원을 제공하는 배선의 병렬연결을 통합 관리함으로써, 단선된 발열 매트의 손쉬운 검출이 가능하고, 이에 따라 유지보수를 간편하고 정확하게 시공할 수 있는 효과가 있다.

【0032】또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 누전 방지부를 통해 제1 및 제2 통합배선 연결부로 수분의 유입을 차단할 수 있어, 결로로 인한 수분으로부터 통합배선 스위치부가 누전되는 것을 방지할 수 있다.

1) 청구항의 "배수공"과 동일한 것으로 보인다.



나. 선행발명들

선행발명 1(갑 제6호증)은 2014. 1. 15. 공개되고 국내 공개특허공보 제 10-2014-0005651호에 게재된 '습식 시공 가능한 발열체의 배선 연결 구조'에 관한 것으로 이 사건 출원발명과 관련된 주요 내용 및 도면은 [별지 1]과 같고, 선행발명 2(갑 제7호증 및 을 제2호증)는 2020. 1. 30. 공개되고 미국 공개특허공보 US2020/0037459호에 게재된 '방수 수동 무선 제어기, 제어 시스템 및 장치'에 관한 것으로 이 사건 출

원발명과 관련된 주요 내용 및 도면은 [별지 2]와 같다.

다. 이 사건 심결의 경위(갑 제1 내지 5호증)

1) 특허청 심사관은 이 사건 출원발명에 관하여, 2021. 3. 30. "제1 내지 3항 발명은 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람(이하 '통상의 기술자'라고 한다)이 인용발명 1, 2에 의해 쉽게 발명할 수 있는 것이어서 진보성이 부정된다."는 취지의 거절이유로 의견제출통지를 하였다.

2) 원고들은 2021. 5. 31. 기존 청구항 제1항 발명에 청구항 제3항 발명의 일부구성요소를 병합하고 스위치누전방지부는 높이부재를 포함하는 것으로 추가 한정하여 보정서를 제출하고 이와 동시에 '청구항 제1항의 스위치누전방지부는 높이부재를 구비하는 점에서 선행발명 1, 2와 차이가 있다는 이유를 들어 그 차이점을 주장하는 의견서를 제출하였으나, 특허청 심사관은 2021. 8. 26. 보정으로 병합된 구성요소에 대해서는 위 거절이유를 반복할만한 사항이 없고 높이부재에 따른 차이점은 주지관용기술을 통해 설계 시 쉽게 착안할 수 있는 단순한 설계변경에 불과한 것으로 위 거절이유는 해소되지 않았다는 이유로 거절결정을 하였다.

3) 원고들은 2021. 9. 23. 청구항 제1항 발명에 '스위치 박스는 상부 개방부와 박스덮개를 구비하고 그 바닥면에는 배수공이 형성되는 것'을 추가하는 보정을 통해 재심사청구를 하였고, 특허청 심사관은 2021. 10. 25. 이러한 재심사 보정은 인정되나 보정된 청구항 제1항 발명의 스위치 박스를 구성하는 '상부 개방부', '박스덮개'는 선행발명 2의 '하우징(510) 상부의 개방부', '하우징(510)의 개방부를 덮는 커버(101)'와 실질적으로 동일하고, '배수공'은 통상의 기술자가 주지관용기술을 참작하여 설계 시 쉽게 착안할 수 있는 단순한 설계변경에 불과한 것이라 하여, 당초의 거절이유는 해소되지 못하

였다고 하면서 거절결정(이하 '이 사건 거절결정'이라 한다)을 하였다.

4) 이에 대하여 원고들은 2021. 11. 25. 거절결정불복심판을 청구하였고, 특허심판원은 이를 2021원3007호로 심리한 다음, 2022. 4. 25. 이 사건 제1항 출원발명은 선행발명 1, 2의 기술내용으로부터 쉽게 도출되므로 진보성 요건을 만족하지 못한다는 이유로 이 사건 거절결정이 적법하다고 판단하여 원고들의 위 심판청구를 기각하는 심결(이하 '이 사건 심결'이라고 한다)을 하였다.

【인정 근거】 다툼 없는 사실, 갑 제1 내지 7호증 및 을 제1 내지 2호증의 각 기재, 변론 전체의 취지

2. 당사자 주장의 요지

가. 원고들

이 사건 제1항 출원발명의 '상부 개방부'와 '박스 덮개'는 콘크리트 타설시 스위치 박스 내에 콘크리트나 외부 물의 유입을 방지하는 것이고 '높이부재'와 '배수공'은 스위치 박스 내의 결로로 인한 누전 피해를 막기 위한 것인데, 선행발명 1, 2에는 이와 대응되는 구성의 기재나 암시가 없으므로 이를 주지관용기술로써 통상의 기술자가 단순 채용할 수 있는 것으로 보는 것은 무리이다. 따라서 이 사건 제1항 출원발명은 선행발명 1, 2에 의해 진보성이 부정되지 않고 이와 결론을 달리한 이 사건 심결은 위법하므로 취소되어야 한다.

나아가 이 사건 제1항 출원발명의 '상부 개방부' 및 '박스 덮개'가 선행발명 2의 대응구성요소로부터 도출된다는 거절이유는 이 사건 거절결정 내지 심판에서 처음 제시된 것으로 의견제출기회가 부여되지 않은 절차적 하자가 있다.

나. 피고

선행발명 1과 차이가 나는 이 사건 제1항 출원발명의 스위치 박스에 마련된 '상부 개방부' 및 '박스 덮개'는 선행발명 2의 하우징 개방부 및 그 커버에 대응되거나 콘크리트 바닥에 설치되어 있는 일반적인 시스템 박스의 덮개 구성 등과 같은 주지관용기술에 불과하고, 스위치 누전 방지부를 이루는 '높이부재' 및 '배수공'은 분전함이나 전기설비 등에서 고려되는 일반적 과제인 결로 문제를 고려한 주지관용기술에 해당하여 통상의 기술자가 단순히 채용할 수 있는 것이므로, 이 사건 제1항 출원발명은 선행발명 1 또는 선행발명 1, 2의 결합에 의해 그 진보성이 부정된다.

한편, 선행발명 2는 미국 공개특허공보에 개시된 하나의 선행기술에 관한 것이어서 그 해당 선행기술에 개시된 전체 내용이 거절이유로 통지된 것이고, 원고들의 재심사보정 내용에 따른 추가 구성이 선행발명 2의 해당 선행기술에 그대로 개시되어 있어 이미 통지한 거절이유와 주된 취지가 부합하는 것으로 의견제출기회를 부여하지 않아도 위법하다고 볼 수 없다.

3. 이 사건 심결의 위법 여부

가. 관련 법리

1) 선행기술에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것인지에 좇아 발명의 진보성 유무를 판단함에 있어서는, 적어도 선행기술의 범위와 내용, 진보성 판단의 대상이 된 발명과 선행기술의 차이 및 통상의 기술자의 기술수준에 대하여 증거 등 기록에 나타난 자료에 기하여 파악한 다음, 이를 기초로 하여 통상의 기술자가 특허출원 당시의 기술수준에 비추어 진보성 판단의 대상이 된 발명이 선행기술과 차이가 있음에도 그러한 차이를 극복하고 선행기술로부터 그 발명을 용이하게 발명할 수 있는지를 살펴보아야 하는 것이다(대법원 2009. 11. 12. 선고 2007후3660 판결 등 참조). 나아가 어떤 발명의

진보성이 부정되는지 여부를 판단하기 위해서는 통상의 기술자를 기준으로 하여 그 발명의 출원 당시의 선행 공지발명으로부터 그 발명을 용이하게 할 수 있는지를 보아야 할 것이고, 진보성이 부정되는지 여부의 판단 대상이 된 발명의 명세서에 개시되어 있는 기술을 알고 있음을 전제로 하여 사후적으로 통상의 기술자가 그 발명을 용이하게 할 수 있는지를 판단하여서는 아니 된다(대법원 2007. 8. 24. 선고 2006후138 판결).

2) 특허권의 권리범위 내지 보호범위는 특허출원서에 첨부한 명세서의 특허청구범위에 기재된 사항에 의하여 정하여지는 것이므로, 발명이 특허를 받을 수 없는 사유가 있는지 여부를 판단함에 있어서 특허청구범위의 기재만으로 권리범위가 명백하게 되는 경우에는 특허청구범위의 기재 자체만을 기초로 하여야 할 것이지 발명의 상세한 설명이나 도면 등 다른 기재에 의하여 특허청구범위를 제한 해석하는 것은 허용되지 않는다(대법원 2001. 9. 7. 선고 99후734 판결, 대법원 2006. 10. 13. 선고 2004후776 판결 등 참조).

나. 이 사건 제1항 출원발명의 진보성 부정 여부

1) 이 사건 제1항 출원발명과 선행발명 1과의 구성 대비²⁾

이 사건 제1항 출원발명의 각 구성요소와 선행발명 1의 대응구성은 아래 표와 같다.

이 사건 제1항 출원발명	선행발명 1(갑 제6호증)
[구성요소 1] 습식 시공 가능한 발열 매트와 배선 연결 구조로, 탄소성분을 포함하여 전류가 흐르면 발열하는 발열 단위체와, 방수를 위해 상기 발	[0035] 도면과 같이, 밀폐형 발열체는 탄소성분을 포함하여 전류가 흐르면 발열하는 발열 필름(100)과, 방수를 위해 우레탄을 이용하여 상기 발열필름(100) 가장자리 전면에 고주파

2) 이 사건 제1항 출원발명의 구성요소와 선행발명 1의 대응 구성요소는 대응 순서대로 밑줄과 " " 안에 넣어 표시하고, 선행 발명 1과 차이나는 이 사건 출원발명의 구성요소는 굵은 글씨로 표시한다.

<p>열 단위체를 전체적으로 감싸며 고주파 또는 저주파 처리 가공을 통해 가장자리부가 전체적으로 밀봉된 방수 보호막을 포함하는 복수의 발열 매트;</p>	<p>및 저주파 처리 가공을 통해 밀봉(410) 처리하는 방수 보호막(400)으로 구성된다.</p> <p>[0042] 이렇게 습식 콘크리트 타설 시공이 가능한 발열체는 시공시에 현장에서 설치되는 면적에 따라 도 7a 및 도 7b에서 도시하고 있는 것과 같이 바닥에 적어도 2개 이상 바닥에 펼쳐놓고, 각각의 발열체 간의 배선을 서로 병렬 연결한다.</p>
<p>[구성요소 2]</p> <p>상기 발열 단위체의 양측 동선에 연결되어 외부전원을 통해 +전압과 -전압을 인가하여 상기 발열 단위체를 발열시키는 배선;</p>	<p>[0037] 한편, 상기 발열필름(100)의 동선(120) 양측에 연결되어 외부전원을 통해 +전압과 -전압을 동선(120)에 인가하여 양측 동선(120) 사이에 연결되어 발열부(110)를 발열시키기 위한 커넥터 단자(130)는 도 6과 같이 상기 방수제(400)에 의해 발열필름(100)과 함께 고주파 처리 가공을 통해 압착 밀봉(410)되어 내부 배선과 외부 배선 간에 서로 방수 처리되게 된다.</p>
<p>[구성요소 3]</p> <p>상기 각각의 발열 매트에 연결된 상기 배선을 각각 직렬로 연결하고 스위칭을 통해 상기 각각의 배선을 병렬로 연결하여 상기 각각의 발열 매트로 전원을 인가하며 통합 관리하는 통합배선 스위치부;</p>	<p>[0049] 이러한 문제점을 해소하기 위해서, 도 8a 및 도 8b에서 도시하고 있는 것과 같이 적어도 2개 이상의 발열체 배선을 각각 직렬로 연결하고, 배선 스위치부(140)를 통한 스위칭을 통해 2개 이상의 발열체로 전원을 병렬로 인가하여 통합 관리하는 통합배선 스위치부(500)를 구성한다.</p>
<p>[구성요소 4]</p> <p>및 상기 통합배선 스위치부를 결로로 인한 수분으로부터 누전되는 것을 방지하는 스위치 누전 방지부;</p>	<p>(대응 구성없음)</p>
<p>[구성요소 3-1, 3-2, 3-3]</p>	<p>[0050] 이때, 상기 통합배선 스위치부(500)는</p>

<p>상기 통합배선 스위치부는, 스위치 박스; 상기 스위치 박스에 내장되며 상기 각각의 발열 매트에 연결된 상기 배선을 각각 직렬로 연결하는 제 1 통합배선 연결부; 및 상기 스위치 박스에 내장되며 제 1 통합배선 연결부에 직렬로 연결된 상기 배선을 서로 교차 연결하여 상기 각각의 발열 매트 간에 서로 병렬로 연결하여 외부전원을 인가하는 제 2 통합배선 연결부를 포함하고,</p>	<p>적어도 2개 이상의 발열체 배선을 각각 직렬로 연결하는 제 1 통합배선 연결부(510)와, 상기 제 1 통합배선 연결부(510)에 직렬로 연결된 발열체의 배선을 서로 교차 연결하여 상기 2개 이상의 발열체 간에 서로 병렬로 배선을 연결하고, 병렬로 배선이 연결된 발열체 중 하나의 배선에 외부전원을 인가하는 제 2 통합배선 연결부(520)를 갖는 단자대(530)와, 외부선을 통합배선 스위치부(500)의 내부와 연결시키기 위한 연결통로 역할을 하는 CD관 연결부(540)로 구성된다.</p>
<p>[구성요소 4-1, 4-2]</p> <p>상기 스위치 누전 방지부는, 상기 스위치 박스의 내부에 구비되며 상기 제1 및 제2 통합배선 연결부를 상기 스위치 박스의 내부의 바닥면 보다 높게 위치시키는 높이부재를 포함하고, 상기 스위치 누전 방지부는, 상기 스위치 박스의 바닥면에 관통 형성되며 수분을 배출시키는 배수공을 더 포함하고,</p>	<p>(대응 구성없음)</p>
<p>[구성요소 3-1-1]</p> <p>상기 스위치 박스는, 상부 개방부와 상기 상부 개방부를 개폐시키는 박스 덮개를 포함하는 습식 시공 가능한 발열 매트 배선 연결 구조</p>	<p>(대응 구성없음)</p>

2) 공통점 및 차이점 검토

가) 공통점

구성요소 1 내지 3 및 3-2 내지 3-3과 선행발명 1의 대응 구성은 모두 방수 보호

막으로 싸여 밀봉된 탄소성분의 발열 단위체가 복수 개로 이루어진 발열매트, 발열매트에 전원을 인가하는 배선, 배선들의 병렬연결을 통합 관리하는 스위치부를 이루는 것으로 습식 시공이 가능하고 발열 매트 각각의 유지보수가 가능한 점에서 공통된다(이에 관해 당사자 사이에 별다른 다툼이 없다).

나) 차이점

다만, 구성요소 3-1, 3-1-1인 상부 개방부와 박스 덮개를 포함하는 스위치 박스(이하 '차이점 1'이라고 한다)와, 구성요소 4, 4-1, 4-2인 높이부재와 배수공을 포함하는 스위치 누전 방지부(이하 '차이점 2'라고 한다)는 선행발명 1에 개시되어 있지 않은 점에서 차이가 있다.

3) 차이점 검토

가) 차이점 1

차이점 1은 다음과 같은 이유로 통상의 기술자가 선행발명 1 또는 선행발명 1, 2로부터 쉽게 도출할 수 있다.

(1) 구성요소 3-1 및 3-1-1의 청구범위 특징

구성요소 3-1과 3-1-1은 청구항 1의 기재에 따라, 제1 및 제2 통합배선 연결부와 높이부재가 내부에 마련되고, 제1 및 2 통합배선 연결부에 연결된 배선은 외부로 연장되며, 바닥면에는 배수공이 관통되고, 상부 개방부로는 이를 개폐하는 박스 덮개를 포함하는 스위치 박스인 것이 명확하다.

한편, 이 사건 제1항 출원발명의 스위치 박스는 다음 이 사건 출원발명의 명세서 기재와 같이 '박스 덮개'를 통해 내장된 통합배선 연결부에 접근이 가능하여 유지관리를 이룰 수 있는 것이다. 이와 관련하여, 원고들은 이 사건 제1항 출원발명의 스위치

박스가 이러한 '박스 덮개'를 통해 스위치 박스 위로 콘크리트를 타설할 수 있고 외부의 물이 유입되는 것을 방지하는 것으로 한정된다는 취지로 주장하나, 청구항 1에서는 이와 관련된 '박스 덮개'의 특별한 구성이나 한정 사항을 찾아볼 수 없으므로, 이 사건 제1항 출원발명의 스위치 박스를 콘크리트 타설이 가능하거나 외부의 물이 상부 개방부를 통해 유입되지 않는 것으로 한정하여 해석할 수 없다.

따라서 구성요소 3-1 및 3-1-1의 스위치 박스는 배선 연결부 등을 내장할 수 있도록 구획된 내부 공간을 제공하고 유지보수를 위해 상부가 개폐되는 것으로 해석된다.

(2) 선행발명의 대응 구성

(가) 구성요소 3-1의 스위치 박스는 앞서 본 바와 같이 배선 연결부 등을 내장할 수 있도록 구획된 내부 공간을 제공하는 상자이다.

(나) 선행발명 2는 아래와 같은 명세서 기재와 도면에 나타난 바와 같이 내부에 전기적 연결수단(발전기, 통신모듈 등)이 마련된 하단 커버(512)의 상부로 개방부가 형성되고 이에 방수 커버(101)를 포함하는 방수 조립체(100)가 덮는 구성을 개시한다. 여기서 방수 커버(101)를 포함하는 방수 조립체(100)는 상단 커버 림(5112)을 포함하는 상단 커버(511)의 조립을 통해 하단 커버(512)의 상부 개방부에 결합되는 것인데, 상단 커버와 하단 커버는 패스너의 스냅 체결을 통해 그 조립 및 분해가 용이한 것으로 결국, 하단 커버(512)의 상부 개방부는 방수 조립체(100)로 개폐되는 것이다. 따라서 선행발명 2는 전기적 연결장치가 구비된 상자의 일측에 개방부를 형성하고 이를 개폐하는 구성을 개시하고 있다.

[0006] 더 나아가, 기존의 수동형 무선 스위치에 방수 특징을 제공하기 위해, 기존의 전자

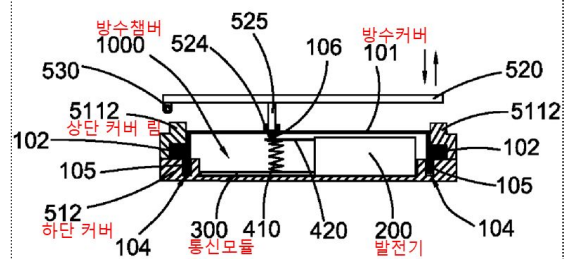
방수 기술에 따라 회로 기판 및 배선 시스템에 방수 코팅을 적용한다. 그러나, 방수 코팅 적용 공정은 복잡하고 제조 비용이 상대적으로 비싸다. 따라서, 스위치의 누수가 있을 때 수리하기가 어렵다. 회로 기판 및 배선 시스템이 동시에 방수 코팅으로 코팅되어 일체형 부재를 형성한다는 점은 언급할 가치가 있다. 다시 말해서, 방수 코팅을 통해, 기존의 수동형 무선 스위치는 모듈화될 수 없어 하나의 부품이 파손되면 전체 스위치를 교체해야 한다. 그러므로, 방수 특징이 있는 기존의 수동형 무선 스위치의 문제점을 해결할 수 없고 그 적용에 한계가 있다.

[0117] 도 1 내지 도 8 을 참조하면, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 방수 수동형 무선 제어기가 도시되어 있다. 방수 수동형 무선 제어기는 방수 성능이 우수하며 욕실, 주방, 실외 등에 적용될 수 있다. 방수 수동형 무선 제어기는 방수 조립체(100), 발전기(200), 통신 모듈(300), 리셋팅 모듈(400), 하우징(510), 드라이버 조립체(520)를 포함한다. 방수 조립체(100)와 하우징(510)은 밀봉 및 밀폐 방식으로 방수 챔버(1000)를 형성하며, 드라이버 조립체(520)가 방수 챔버(1000)의 외부에 위치하는 반면 발전기(200), 통신 모듈(300) 및 리셋팅 모듈(400)은 방수 챔버(1000) 내부에서 지지된다. (이하 생략)

[0118] 특히, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 방수 수동형 무선 제어기는 방수 구조를 제공한다. 방수 조립체(100)는 방수 커버(101) 및 방수 벽(105)을 포함하며, 방수 벽(105)은 방수 커버(101)와 일체로 형성된다. 방수 벽(105)은 방수 커버(101)로부터 연장되며 하우징(510)의 하단 커버(512)에 있는 방수 홈(104)에 타이트하게 연장된다. 또한, 방수 챔버(1000)는 방수 커버(101)와 방수 벽(105), 방수 조립체(100)와 하우징(510)의 하단 커버(512) 사이에 형성되어 물과 같은 어떠한 액체도 방수 챔버(1000)로 유입될 수 없다.

[0122] 더 나아가, 하우징(510)은 커버 스냅 조립체를 통해 하단 커버(512)에 결합되며 방수 조립체(100)에 밀착되어 방수 조립체(100)가 분리되는 것을 방지해서 방수 챔버(1000)의 밀봉 구성을 향상시키는 상단 커버(511)를 더 포함한다. 상단 커버(511)는 환형 프레임으로 구성된 상단 커버 주요부(5111) 및 상단 커버 림(5112)을 구비하며, 상단 커버 림(5112)은 상단 커버 주요부(5111)의 내주 에지에 환형으로 형성된다. 방수 커버(101)의 외주 에지는 외측으로 연장되어 외부 에지(102)를 형성한다. 다시 말해서, 외부 에지(102)는 방수 벽(105) 및 방수 커버(101)로부터 외측으로 연장된다. 바람직하게는, 외부 에지(102), 방수 벽(105) 및 방수 커버(101)는 일체화되어 일체형 부재를 형성한다. 방수 조립체(100)의 방수 커버

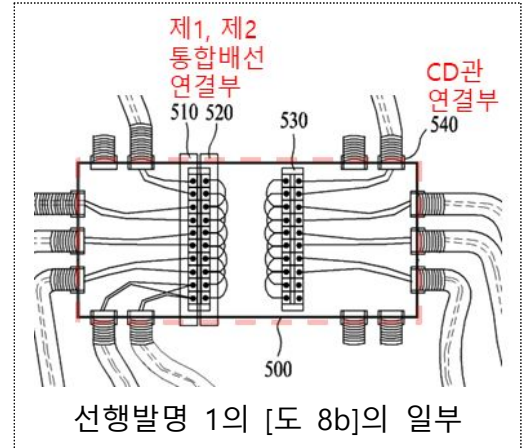
[0123] 바람직한 실시예에 따르면, 상단 커버(511)와 하단 커버(512)는 그에 제공된 적어도 상단 커버 패스너(5115) 및 적어도 하단 커버 패스너(5123)에 의해 각각 연결되며, 상단 커버 패스너(5115)와 하단 커버 패스너(5123)는 각각 상단 및 하단 스냅 패스너로 구현된다. 특히, 상단 커버 패스너(5115)와 하단 커버 패스너(5123)가 서로 체결될 때 하단 커버(512)와 상단 커버(511)가 서로 결합되어 방수 조립체(100)와 하우징(510) 사이의 밀봉 효과를 향상시키도록, 상단 커버 패스너(5115)는 상단 커버(511)의 상단 커버 주요부(5111)의 내측면에 형성되고 하단 커버 패스너(5123)는 하단 커버(512)의 하단 커버 주요부(5121)에 형성된다. 따라서, 스냅 체결 연결을 통해 하단 커버(512)와 상단 커버(511)를 용이하게 분해할 수 있다.



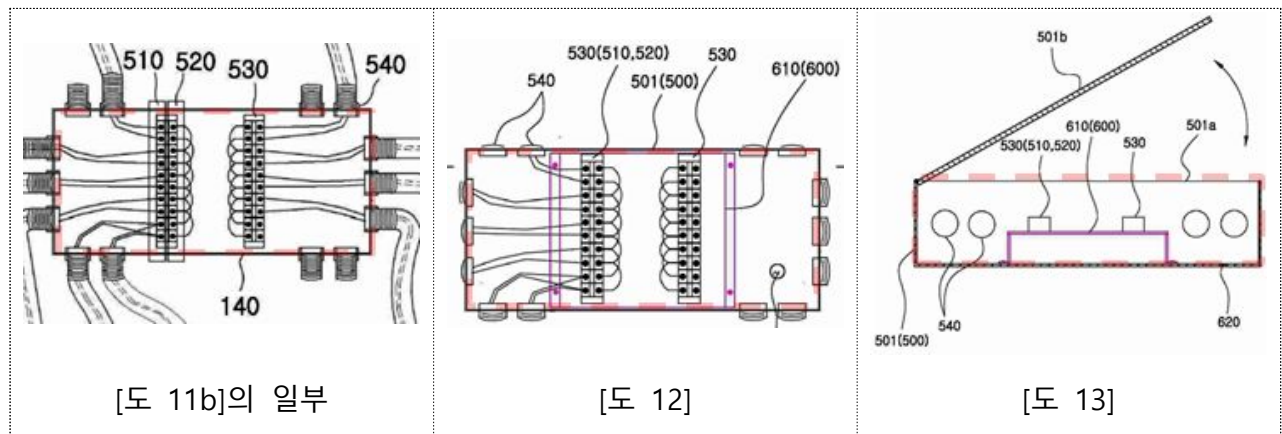
(다) 나아가 예비적으로 보건대, 구성요소 3-1-1의 '상부 개방부'와 '박스 덮개'는 앞서 본 바와 같이 그 구획된 공간의 상부를 단순히 개폐하는 것이면 충분하고 기술적 특이성이 없는 것으로 일반적 개폐 수단을 단순 채용한 것에 불과할 뿐만 아니라 이와

같이 전기적 연결장치가 구비된 상자의 일측이 유지보수를 위한 내부 접근을 위해 개폐되는 것은 주지관용기술(을 제11 내지 15호증)에 해당하는 것으로 보인다.

이와 관련하여, 선행발명 1의 도 8b에는 우측의 도면과 같이 내부에 배선 연결부(510, 520)가 배치되도록 일정 공간을 점유하는 네모난 부분(붉은 점선 부분)이 도시되어 있고, 이러한 부분에는 내외부로 배선이 연장될 수 있도록 CD관 연결부(540)가 형성된 것을 볼 때 선행발명 1 또한 배선 연결부 등을 내장할 수 있는 구획된 내부 공간을 제공하는 부분이 개시되어 있다고 볼 수 있다.



또한 이 사건 출원발명의 도 11b, 12, 13에서 다음과 같이 도시한 스위치 박스의 네모난 형태는 선행발명 1의 대응 부분과 그 형태 또한 동일하고, 이는 구성요소 3-1의 스위치 박스 부분이 주지관용기술이라는 점을 뒷받침한다.



(라) 이에 대해, 원고들은 이 사건 제1항 출원발명의 스위치 박스는 '상부 개방부

를 개폐시키는 박스 덮개'를 통해 그 위에 콘크리트 타설시 콘크리트가 내부로 유입되지 않는 것이나, 선행발명들은 이에 대한 기재나 암시를 하고 있지 않은 점을 들어 차이가 있다고 주장한다. 그러나 앞서 본 바와 같이 이 사건 제1항 출원발명의 스위치 박스는 콘크리트 타설용으로 한정할 수 없고 단순 덮개 수단을 구비하는 것으로 해석될 뿐이다. 나아가 이 사건 출원발명의 명세서에 기재된 "통합배선 스위치부(500)는 콘크리트가 타설되는 바닥뿐만 아니라, 벽면에 설치가 가능함에 따라, 관리 및 수리가 용이하고, 바닥에 설치되는 것에 비해 벽면에 설치됨에 따라 외관이 수려한 장점을 나타낼 수도 있다(식별번호 [0070])."는 내용을 보면 이 사건 제1항 출원발명의 스위치 박스가 항상 콘크리트 내에 타설되는 것만으로도 볼 수 없다. 따라서 원고들의 이 부분 주장은 받아들일 수 없다.

나) 차이점 2

차이점 2는 다음과 같은 이유로 통상의 기술자가 주지관용기술로부터 쉽게 도출할 수 있다.

(1) 구성요소 4, 4-1, 4-2의 특정

구성요소 4, 4-1, 4-2는 청구항 1의 기재에 따라, 통합배선 스위치부를 결로로 인한 수분으로부터 누전되는 것을 방지하기 위해 스위치 박스의 바닥면보다 통합배선 연결부를 높게 위치시키는 높이부재와 바닥면을 관통하여 수분을 외부로 배출할 수 있는 배수공을 포함하는 스위치 누전 방지부로 해석된다.

(2) 주지관용기술로부터의 도출 가능 여부

(가) 구성요소 4-1과 4-2의 '높이부재'와 '배수공'은 앞서 본 바와 같이 스위치 박스의 바닥면보다 통합배선 연결부를 높게 위치시키고 스위치 박스의 바닥면을 관통하

여 수분을 외부로 배출하는 것인데, 이와 같이 수분이 닿으면 성능 내지 수명이 저하 내지 단축되는 구성의 경우, 수분이 닿지 않게 하거나 수분을 제거하기 위한 수단을 구비하는 것이 기술상식이고, 이를 위해 위 차이나는 '높이부재'와 '배수공'과 같이 바닥에 수분이 있으면 바닥으로부터 높은 곳에 그 구성을 위치시키거나, 바닥의 수분을 배출시키기 위해 물 배출공을 구비하는 것은 당해 기술분야에서 널리 이용되는 주지관용기술로 봄이 타당하다(을 제6, 7, 9, 10, 11 내지 15호증의 각 기재 참조).

(나) 이에 대해 원고들은 이 사건 제1항 출원발명의 높이부재는 측면(벽면)이 아닌 바닥에 설치하여 전기설비 등을 바닥면보다 높게 위치시키는 것이고, 높이부재가 주지관용기술이라는 피고의 증거자료들에는 전기설비가 바닥면에 이격되어 배치되어야 한다는 직접적인 표현 없이 단자나 배선 등이 필요에 따라 바닥면이나 벽면에 붙여서 시공할 수 없어 약간 높이나 두께를 두어 시공한 것에 불과한 것이 제시되어 있을 뿐 이므로, 이 사건 제1항 출원발명의 높이부재가 주지관용기술이 아니라고 주장한다. 그러나 이 사건 제1항 출원발명에는 높이부재가 "스위치 박스의 내부에 구비되며 상기 제1 및 제2 통합배선 연결부를 상기 스위치 박스의 내부의 바닥면 보다 높게 위치시키는" 것이라고만 기재하고 있을 뿐 스위치 박스의 바닥면에 구비된다는 한정 사항을 찾아볼 수 없다. 따라서 이 사건 제1항 출원발명의 높이부재는 전기설비 등을 바닥으로부터 이격시켜 높게 위치시키면 충분한 것이므로, 원고들의 이 부분 주장은 받아들일 수 없다.

또한 원고들은 이 사건 제1항 출원발명의 높이부재와 배수공을 갖는 누전 방지부는 스위치 박스 내의 결로로 인한 누전 문제를 인식하여 새롭게 착안한 것인데 선행발명들에 이러한 문제나 문제 인식이 없는 것으로 높이부재와 배수공이 각각 주지관용기

술이라고 하더라도 이를 채용할 동기나 암시가 없다는 취지로 주장한다. 그러나 이 사건 제1항 출원발명의 통합배선 스위치부와 같이 내부에 전기적 연결장치를 갖는 분전함이나 전기설비 등에서 내부에 결로가 생기고 이에 따라 누전의 염려가 있는 문제는 해당 기술분야의 기본적 과제(을 제3 내지 10호증의 각 기재 참조)로 봄이 상당하다. 따라서 이 사건 제1항 출원발명의 높이부재와 배수공을 갖는 누전 방지부는 선행발명들로부터 인식할 수 없었던 과제를 새롭게 찾아내어 착안한 것으로 볼 수 없으므로, 원고들의 이 부분 주장 역시 받아들일 수 없다.

다) 차이점의 검토결과

앞서 본 바와 같이 차이점 1, 2는 모두 통상의 기술자가 선행발명 1, 2에 주지관용기술을 결합하여 쉽게 극복할 수 있는 것으로 봄이 타당하다.

4) 소결

따라서, 이 사건 제1항 출원발명은 통상의 기술자가 선행발명 1, 2에 주지관용기술을 결합하여 쉽게 발명할 수 있는 것으로 그 진보성이 부정된다.

다. 이 사건 거절결정 및 심결에 관한 절차의 위법성 여부

1) 원고들 주장의 요지

이 사건 제1항 출원발명에서 재심사 보정 시 추가된 구성요소들에 대해 이 사건 거절결정에서 이에 대응되는 구성으로서 선행발명 2의 '하우징(510)의 상부 개방부'나 '개방부를 덮는 커버(101)'(이하 '이 사건 대응 구성'이라 한다)가 처음 제시된 것으로, 이는 새로운 거절이유에 해당하므로 이에 관한 의견제출기회를 제공받지 못한 절차적 하자가 있다.

2) 판단

가) 특허출원에 대한 심사 단계에서 거절결정을 하려면 그에 앞서 출원인에게 거절 이유를 통지하여 의견제출의 기회를 주어야 하고, 거절결정에 대한 특허심판원의 심판 절차에서 그와 다른 사유로 거절결정이 정당하다고 하려면 먼저 그 사유에 대해 의견제출의 기회를 주어야만 이를 심결의 이유로 할 수 있다(특허법 제62조, 제63조, 제170조 참조). 다만 거절결정이 의견제출통지서에 기재된 거절이유와 다른 별개의 새로운 이유로 거절결정을 한 것이 아니고, 의견제출통지서에 기재된 거절이유와 실질적으로 동일한 사유로 거절결정을 하는 경우에는 특허출원인에게 그 거절이유를 통지하여 그에 대한 의견서 제출의 기회를 주어야 하는 것은 아니고(대법원 1997. 11. 28. 선고 97후341 판결, 대법원 2003. 12. 26. 선고 2001후2702 판결 등 참조), 거절결정불복심판청구 기각 심결의 취소소송절차에서 특허청장이 비로소 주장하는 사유라고 하더라도 심사 또는 심판 단계에서 의견제출의 기회를 부여한 거절이유와 주요한 취지가 부합하여 이미 통지된 거절이유를 보충하는 데 지나지 아니하는 것이면 이를 심결의 당부를 판단하는 근거로 할 수 있다. 특히 이미 통지된 거절이유가 비교대상발명에 의하여 출원발명의 진보성이 부정된다는 취지인 경우에, 위 비교대상발명을 보충하여 특허출원 당시 그 기술분야에 널리 알려진 주지관용기술의 존재를 증명하기 위한 자료는 새로운 공지기술에 관한 것에 해당하지 아니하므로, 심결취소소송의 법원이 이를 진보성을 부정하는 판단의 근거로 채택하였다고 하더라도 이미 통지된 거절이유와 주요한 취지가 부합하지 아니하는 새로운 거절이유를 판결의 기초로 삼은 것이라고 할 수 없다(대법원 2013. 2. 15. 선고 2012후1439 판결 등 참조).

나) 위와 같은 법리에 비추어 이 사건을 보건대, 앞서 거시한 증거들과 피고의 2023. 1. 11.자 참고서면에 첨부된 자료 및 변론 전체의 취지에 의하여 인정되는 다음

과 같은 사실이나 사정에 비추어 보면, 원고들의 2021. 9. 23.자 재심사 보정에 의해 이 사건 출원발명에 대한 새로운 거절이유가 발생하였다거나 의견서 제출기회를 제공하지 않은 절차상의 위법이 있다고 보기 어렵다.

(1) 이 사건 출원발명에 관해 특허청 심사관은 2021. 3. 30.자로 의견제출통지를 하면서 이 사건 제1항 출원발명의 구성요소 4의 '스위치 누전 방지부'에 대한 차이점에 관해 "해당 구성은 선행발명 2에서 하우징(510) 내부를 밀봉하는 격벽(105)에 실질적으로 동일한 것입니다(선행발명 2 칼럼[0118], 도면 3 참조)."라는 거절이유를 통지하였다(갑 제3호증 제2면).

(2) 원고들은 2021. 9. 23.자 재심사 청구를 하면서 이 사건 제1항 출원발명을 보정하고 이와 동시에 의견서를 제출하였는데, 그 의견서 내용을 보면, "선행발명 2의 [0118] 단락과 도면 3 및 6 등의 기술적 내용을 검토한 후, 선행발명 2 문헌의 어디에도 이 사건 제1항 출원발명의 '박스 덮개'에 대응하는 기술구성을 기재하거나 암시하고 있지 아니하여 상술한 박스 덮개로 인한 발명의 현저한 효과를 기재할 수 없다."는 취지로 주장하고 있다(피고의 2023. 1. 11.자 참고서면에 첨부된 '원고들의 2021. 9. 23.자 의견서' 제8, 9면). 따라서 원고들은 이 사건 재심사 보정으로 인한 추가 구성부분에 대해 선행발명 2에 관한 의견서 제출의 기회를 제공받지 못하였다고 볼 수 없다.

(3) 특허청 심사관은 원고들의 위와 같은 재심사 보정 및 의견서 내용을 검토한 후, 재심사 보정을 통해 추가 한정된 스위치 박스의 구조에 대해 아래와 같은 이유로 거절결정을 하였는데, 그 이유는 기 통지된 의견제출통지서의 거절이유와 동일한 "선행발명 2 칼럼[0118], 도면 3"를 근거로 하고, 새로운 선행발명이 추가되거나 동일한 선행발명 중의 다른 실시예를 기초로 한 것이라고 볼 수 없으므로, 이를 새로운 거절

이유에 해당한다고 보기 어렵다.

갑 제5호증(이 사건 특허거절결정서)
금번 추가 한정된 스위치 박스의 구조에 대하여 살펴보면, 청구항 1 항의 스위치 박스는 상부 개방부, 박스덮개, 배수공을 구비하는 것으로, 1) 청구항 1 항에서 스위치 박스를 구성하는 상부 개방부는 인용발명 2에서 하우스징(510) 상부의 개방부에 실질적으로 동일한 것입니다(인용발명 2 칼럼[0118], 도면 3 참조). 2) 청구항 1 항에서 스위치 박스를 구성하는 박스덮개는 인용발명 2에서 하우스징(510)의 개방부를 덮는 커버(101)에 실질적으로 동일한 것입니다.

(4) 원고들의 이 사건 재심사 청구에 대해서는 특허법 제47조 제1항 제3호에 따라 재심사 청구를 할 때에만 특허출원서에 첨부한 명세서 또는 도면을 보정할 수 있을 뿐이고, 다른 사정이 없는 한 추가적인 명세서 보정이 허용되지 않는다. 만일 원고들의 주장과 같이 이 사건 재심사 청구에 따른 명세서 보정에 따라 새로운 거절이유가 발생한 것이라면, 특허청 심사관은 재심사 당시 결정으로 그 보정을 각하하였어야 한다(특허법 제51조 제1항).

(5) 원고들의 이 사건 재심사 보정 내용 중 '배수공' 부분에 대한 거절이유 부분은 앞서 본 바와 같이 선행발명들을 보충하여 특허출원 당시 그 기술분야에 널리 알려진 주지관용기술에 근거한 것이고, 이를 진보성을 부정하는 판단의 근거로 채택하였다고 하더라도 이미 통지된 거절이유와 주요한 취지가 부합하지 아니하는 새로운 거절이유를 판결의 기초로 삼은 것이라고 할 수 없다.

라. 소결

이 사건 제1항 출원발명은 선행발명 1, 2에 주지관용기술을 결합하여 진보성이 부정되어 특허법 제29조 제2항의 규정에 의해 특허를 받을 수 없고, 특허출원에서 청구범

위가 둘 이상의 청구항으로 이루어진 경우 어느 하나의 청구항이라도 거절이유가 있으면 그 출원은 일체로서 거절되어야 하므로, 이 사건 심결에 원고들이 주장하는 위법사유가 없다.

4. 결 론

그렇다면 원고들의 이 사건 청구는 이유 없으므로, 이를 모두 기각하기로 하여 주문과 같이 판결한다.

재판장 판사 김동규

 판사 우성엽

 판사 임영우

[별지 1]

선행발명 1

① 기술분야

[0001] 본 발명은 발열체의 배선 연결 구조에 관한 것으로, 특히 누전 및 파손의 위험이 없는 방수기능을 통해 콘크리트 타설과 같은 직접적인 습식 시공이 가능한 밀폐형 발열체의 배선 연결 구조에 관한 것이다.

② 배경기술 및 해결과제

[0005] 도 1과 같이, 발열필름(100)은 일 측의 제 1 합성수지재(PET) 필름(200a) 내면으로 양측 가장자리부에 각각 세로방향으로 은페이스트(120b) 및 동(120a)으로 각각 배치된 동선(120)과, 상기 양측의 동선(120) 사이를 가로로 일정간격마다 병렬로 배치한 탄소성분을 갖는 발열부(110)와, 그리고 상기 동선(120) 및 발열부(110) 상부에 위치하여 열 압착을 통해 상기 제 1 합성수지재 필름(200a)과 도포되는 제 2 합성수지재 필름(200b)으로 구성된다.

[0006] 또한 이러한 발열필름을 갖는 발열체는 도 2와 같이, 발열필름(100)의 동선(120) 양측에 연결되어 외부전원을 통해 +전압과 -전압을 동선(120)에 인가하여 양측 동선(120) 사이에 연결된 발열부(110)를 발열시키기 위한 커넥터 단자(130)와, 발열부(110)의 일 측면의 합성수지재 필름(200b) 하부 표면에 적층 부착되어 건축난방 시공 후 발열부(110)를 외부충격으로부터 보호하면서 장시간 보온성을 유지하기 위한 일정 두께를 갖는 단열재(300)로 구성된다. 이때, 상기 발열부(110)는 전류가 흐르면 쉽게 발열하는 탄소성분을 포함한다.

[0007] 한편, 도 1 및 도 2의 구조로 구성되는 발열필름 및 발열체(100)는 도 3과 같이 다수의 발열필름 및 발열체(100)가 서로 연결되어 롤(roll) 형태로 제조되며, 시공시에 현장에서 설치되는 면적을 감안하여 규격에 맞게 재단하여 사용되고 있다. 이처럼 양 측면을 재단함에 따라, 동선(120)이 외부로 노출되어 방수에 취약한 문제점을 나타내고 있다. 또한, 롤 형태로 제공되므로 시공할 때마다 재단하여 사용하기 위해서는 항상 별도의 커넥터(130)를 동선(120)에 연결하는 작업이 필연적으로 수반됨에 따라, 커넥터(130) 연결 후 테이핑을 하더라도 누전의 염려가 항상 존재한다.

[0008] 이를 해결하기 위해 방수제를 사용하거나 방수 보호 필름을 동선(120) 또는 발열체(100) 전면에 코팅하는 방식으로 개발되고 있으나, 시공시에 재단하는 방식으로 발열필름

및 발열체(100)가 사용됨에 따라 재단된 부분으로 그 틈이 발생하는 것을 어쩔 수가 없게 되어 완전한 방수성을 갖는 발열필름 및 발열체(100)를 제조할 수 없는 문제점이 있다. 이처럼, 방수성이 떨어짐에 따라 선상 및 면상 발열필름 및 발열체(100)는 습식에서의 시공이 불가능하여 건식 시공에만 한정하여 이용되고 있다. 특히, 건축물의 난방 시공 시 물기가 있는 공사에서는 물기를 제거하거나 마른 후에 작업을 하여야 하고, 시멘트나 콘크리트 상하부에 타설하는 방식에는 전혀 사용하지 못하고 있다.

[0009] 이에 따라, 현재 건축물의 난방시공 시에 주로 이용되고 있는 방식으로는 파이프 관을 콘크리트 타설시 매립하고, 파이프 관을 통해 온수를 이동시킴으로써 난방이 이루어지는 방식으로 이루어지고 있다. 또한, 최근에는 파이프 관 내부에 열선을 위치시키는 초절전 온수관을 이용하는 방식이 있는데, 이는 파이프 관 내부에 전열선을 삽입하여 파이프 관 내부 물의 온도를 높이는 방식으로 난방하는 방식이다.

[0010] 그러나 파이프 관의 경우 수명이 짧고, 누수가 결로 현상을 발생시킬 수 있으며, 파이프 관의 내부에 있는 물이 파이프 관을 부식시켜 오염물을 발생할 수 있는 문제점이 있다. 또한 초절전 온수관의 경우도 파이프 관의 내부에 있는 물이 고여 있어 물이 썩거나, 전열선에 스케일(scale : 물때)이 끼어서 전열선이 끊어지는 현상이 생기는 문제점이 있다.

[0012] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 재단 없이 우레탄을 이용하여 발열필름 가장자리 전면에 고주파 및 저주파 처리 가공을 통해 방수 효과의 극대화가 가능하도록 발열체를 구성함으로써, 건축물의 난방시공 시에 습식 콘크리트 타설 가능한 습식 시공 가능한 발열체의 배선 연결 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0013] 본 발명의 다른 목적은 콘크리트 타설 시공된 적어도 2개 이상의 발열체에 외부전원을 제공하는 배선의 병렬연결을 통합 관리하여 일부의 배선 오류로 인한 다수 또는 전체 발열체의 단선을 차단할 수 있는 습식 시공 가능한 발열체의 배선 연결 구조를 제공하는데 있다.

[3] 발명의 구체적인 내용

[0034] 도 4 내지 도 6 은 본 발명에 따른 발열필름을 갖는 습식 시공 가능한 밀폐형 발열체를 나타낸 실시예이다.

[0035] 도면과 같이, 밀폐형 발열체는 탄소성분을 포함하여 전류가 흐르면 발열하는 발열필름(100)과, 방수를 위해 우레탄을 이용하여 상기 발열필름(100) 가장자리 전면에 고주파 및

저주파 처리 가공을 통해 밀봉(410) 처리하는 방수 보호막(400)으로 구성된다. 이때, 상기 발열필름(100)은 선상 발열필름 또는 면상 발열필름 그 밖의 가능한 형태의 발열필름으로 구성되며, 방수 보호막(400)은 두께의 제한은 없으나 좀 더 바람직하기로는 3mm 이상의 두께로 구성된다.

[0037] 한편, 상기 발열필름(100)의 동선(120) 양측에 연결되어 외부전원을 통해 +전압과 -전압을 동선(120)에 인가하여 양측 동선(120) 사이에 연결되어 발열부(110)를 발열시키기 위한 커넥터 단자(130)는 도 6과 같이 상기 방수 제(400)에 의해 발열필름(100)과 함께 고주파 처리 가공을 통해 압착 밀봉(410)되어 내부 배선과 외부 배선 간에 서로 방수 처리되게 된다. 이때, 상기 커넥터 단자(130)는 발열필름(100)과 방수 보호막(400)이 일체형으로 제작되어 구성됨에 따라 동선(120)과 별도의 배선을 납땜을 통해 전기적으로 연결할 수도 있다.

[0040] 상기 방수 보호막(400) 내부에 발열필름(100)이 밀봉되어 구성되는 발열체의 구조는 발열체와 같이 서로 연결되어 롤(roll) 형태로 제조된 후, 시공시에 설치되는 면적의 길이에 맞게 현장에서 재단하여 사용되는 것이 아니라 설치될 공간의 크기에 따라 미리 주문 생산하여 설치되게 된다.

[0042] 이렇게 습식 콘크리트 타설 시공이 가능한 발열체는 시공시에 현장에서 설치되는 면적에 따라 도 7a 및 도 7b에서 도시하고 있는 것과 같이 바닥에 적어도 2개 이상 바닥에 펼쳐놓고, 각각의 발열체 간의 배선을 서로 병렬 연결한다.

[0044] 참고로, 도 7a는 외부전원을 통해 인가되는 +전압 동선과 -전압 동선이 모두 발열체 일 측에 위치하는 경우에 발열체 간에 서로 병렬로 배선이 연결된 구조를 나타낸 실시예이고, 도 7b는 외부전원을 통해 인가되는 +전압 동선과 -전압 동선이 발열체의 서로 다른 일 측에 위치하는 경우에 발열체 간에 서로 병렬로 배선이 연결된 구조를 나타낸 실시예이다. 이는 동선의 위치에 따라 서로 배선이 연결되는 방향이 다를 뿐, 병렬로 배선이 연결되는 것은 동일하다.

[0046] 그런데, 이와 같이 적어도 2개 이상의 발열체 간에 서로 병렬로 배선이 연결되고, 이 중 하나의 발열체만이 배선 스위치부(140)와 연결되고 있어서, 일부의 배선 오류로 인한 다수 또는 전체 발열체의 단선을 발생시킬 수 있게 된다.

[0049] 이러한 문제점을 해소하기 위해서, 도 8a 및 도 8b에서 도시하고 있는 것과 같이 적어도 2개 이상의 발열체 배선을 각각 직렬로 연결하고, 배선 스위치부(140)를 통한 스위칭

을 통해 2개 이상의 발열체로 전원을 병렬로 인가하여 통합 관리하는 통합배선 스위치부(500)를 구성한다.

[0050] 이때, 상기 통합배선 스위치부(500)는 적어도 2개 이상의 발열체 배선을 각각 직렬로 연결하는 제 1 통합배선 연결부(510)와, 상기 제 1 통합배선 연결부(510)에 직렬로 연결된 발열체의 배선을 서로 교차 연결하여 상기 2개 이상의 발열체 간에 서로 병렬로 배선을 연결하고, 병렬로 배선이 연결된 발열체 중 하나의 배선에 외부전원을 인가하는 제 2 통합배선 연결부(520)를 갖는 단자대(530)와, 외부선을 통합배선 스위치부(500)의 내부와 연결시키기 위한 연결통로 역할을 하는 CD관 연결부(540)로 구성된다.

[0053] 이처럼, 통합배선 스위치부(500)에서 2개 이상의 발열체 배선 각각을 독립적으로 연결하고, 이를 병렬 연결하는 구조로 각각의 발열체를 통합 관리할 수 있게 되어 단선된 발열체 배선만을 검출할 수 있게 되고, 이에 따라 단선된 발열체의 유지보수 시에 단선된 발열체만을 간편하게 보수 시공할 수 있게 된다. 즉, 통합배선 스위치부(500)를 통해 콘크리트 타설 시공된 적어도 2개 이상의 발열체에 외부전원을 제공하는 배선의 병렬연결을 통합 관리하여 발열체(400a 내지 400d) 중 어느 한곳에 누전이나 이상현상이 생기면 종래에는 그 섹션 전체가 누전차단기가 작동하여 사용을 못하였으나, 본 발명은 이러한 현상을 방지하고 이상현상이 있는 발열체만을 제 1 통합배선 연결부(400a)에서 차단할 수 있게 된다.

[0054] 한편, 상기 통합배선 스위치부(500)는 콘크리트가 타설되는 바닥뿐만 아니라, 벽면에 설치가 가능함에 따라, 관리 및 수리가 용이하고, 바닥에 설치되는 것에 비해 벽면에 설치됨에 따라 외관이 수려한 장점을 나타낼 수도 있다.

[4] 발명의 효과

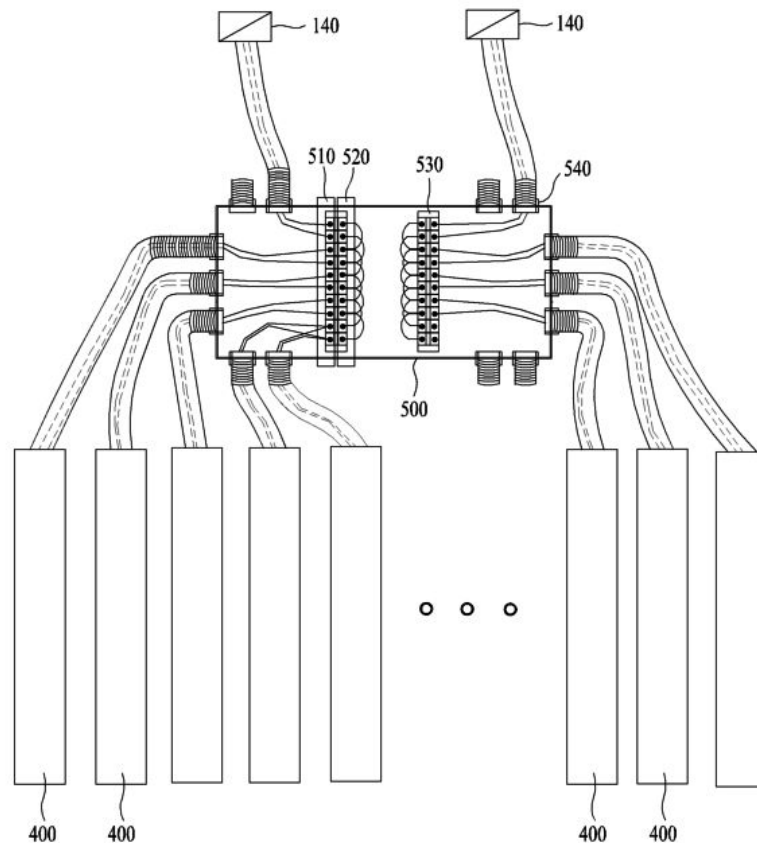
[0024] 첫째, 열선용 발열시트에 비해 전력소모가 적고, 수명이 반영구적이며, 화기나 모터가 없어서 안전하며 조용한 난방 시스템을 시공할 수 있으며, 특히 복사열로 전기 효율성이 뛰어난 효과가 있다.

[0025] 둘째, 기존에 건축물의 난방 시공시 이용되고 있는 파이프 관 및 초절전 온수관과 같이 물을 사용하지 않음에 따라 동파, 누수의 위험이 없으며, 오염물의 발생과, 파이프 관의 부식을 통한 수명의 단축 등을 모두 해소할 수 있다. 또한 초절전 온수관이 갖는 파이프 관 안에 발생하는 스케일이나 물이 썩어 전열선이 끊어지는 현상의 문제점을 해소할 수 있다.

[0026] 셋째, 방수기능을 통해 습식시공이 가능하여 간편하고 단기간의 시공이 가능하며, 이에 따라 저렴한 공사비용을 갖는 효과가 있다.

[0028] 다섯째, 콘크리트 타설 시공된 적어도 2개 이상의 발열체에 외부전원을 제공하는 배선의 병렬연결을 통합 관리함으로써, 발열체 일부의 배선 오류로 인한 다수 또는 전체 발열체의 단선을 차단할 수 있는 효과가 있다.

[0029] 여섯째, 콘크리트 타설 시공된 적어도 2개 이상의 발열체에 외부전원을 제공하는 배선의 병렬연결을 통합 관리함으로써, 단선된 발열체의 손쉬운 검출이 가능하고, 이에 따라 유지보수를 간편하고 정확하게 시공할 수 있는 효과가 있다.



도 8b

끝.

[별지 2]

선행발명 2

① 기술분야

[0003] 본 발명은 제어기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 방수 수동형 무선 제어기 및 그 제어 시스템에 관한 것으로, 방수 수동형 무선 제어기는 방수 및 무선 방식으로 동작한다.

② 배경기술 및 해결과제

[0004] 두 가지 주요 유형의 기존 수동형 무선 스위치가 있는데, 하나는 누름 버튼식이고 다른 하나는 피벗 버튼식이다. 누름 버튼식 기존 수동형 무선 스위치는 단일 발전기 및 PCB 에 결합된 전도성 고무를 포함하고, 전도성 고무를 누르면 명령 신호가 생성되어 PCB 의 단자를 통전하고, 이에 따라 단일 발전기의 I/O 포트에서 전기적 레벨이 변경되어 대응 명령 코드를 생성한다. 그러나, 전도성 고무의 전기적 접촉을 통해, 이러한 누름 버튼식 수동형 무선 스위치는 몇 가지 단점이 있다. 첫째, PCB 의 단자는 일정 시간 후에 산화될 것이고, 이에 따라 산화된 단자로 인해 전도성 접촉 불량을 야기할 것이다. 둘째, 노화된 전도성 고무는 버튼 작동의 신뢰성을 감소시킬 것이다. 셋째, 전도성 고무와 단자간의 접촉은 습한 고온 환경에서 사용하기에 적합하지 않은 기계적 접촉이므로, 누름 버튼식 수동형 무선스위치의 적용은 환경에 제약을 받는다.

[0005] 기존의 피벗 버튼식 수동형 무선 스위치는 다수의 발전기를 포함하여 에너지를 발생시키고 명령을 제어한다. 그러나, 피벗 버튼식 수동형 무선 스위치는 단일 명령 신호만을 생성할 수 있다. 다시 말해서, 버튼의 각 작동에 의해 단일 명령 신호가 생성되어, 피벗 버튼식 수동형 무선 스위치는 조명 장치를 온-오프 방식으로 제어하는 것과 같은 간단한 전기 장치만을 제어할 수 있다. 따라서, 지능형 제어 시스템을 위한 다양한 조정이 있다. 예를 들어, 전구의 밝기를 조절하기 위해, 버튼은 두 번, 즉 제1 위치로부터 제 2 위치로 그리고 다시 제 1 위치로 작동하여 2 개의 연속적인 명령 신호를 생성한다. 그 결과, 2 개의 연속적인 명령 신호를 조합하여 조절 제어를 위한 조합 신호를 형성한다. 피벗 버튼식 수동형 무선 스위치의 작동 및 해제 동작은 2 개의 연속적인 명령 신호를 생성할 수 없으므로 피벗 버튼식 수동형 무선 스위치의 적용이 제한된다는 점은 언급할 가치가 있다.

[0006] 더 나아가, 기존의 수동형 무선 스위치에 방수 특징을 제공하기 위해, 기존의 전자 방수 기술에 따라 회로 기판 및 배선 시스템에 방수 코팅을 적용한다. 그러나, 방수 코팅

적용 공정은 복잡하고 제조 비용이 상대적으로 비싸다. 따라서, 스위치의 누수가 있을 때 수리하기가 어렵다. 회로 기판 및 배선 시스템이 동시에 방수 코팅으로 코팅되어 일체형 부재를 형성한다는 점은 언급할 가치가 있다. 다시 말해서, 방수 코팅을 통해, 기존의 수동형 무선 스위치는 모듈화될 수 없어 하나의 부품이 파손되면 전체 스위치를 교체해야 한다. 그러므로, 방수 특징이 있는 기존의 수동형 무선 스위치의 문제점을 해결할 수 없고 그 적용에 한계가 있다.

[3] 발명의 구체적인 내용

[0117] 도 1 내지 도 8 을 참조하면, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 방수 수동형 무선 제어기가 도시되어 있다. 방수 수동형 무선 제어기는 방수 성능이 우수하며 욕실, 주방, 실외 등에 적용될 수 있다. 방수 수동형 무선 제어기는 방수 조립체(100), 발전기(200), 통신 모듈(300), 리셋팅 모듈(400), 하우징(510), 드라이버 조립체(520)를 포함한다. 방수 조립체(100)와 하우징(510)은 밀봉 및 밀폐 방식으로 방수 챔버(1000)를 형성하며, 드라이버 조립체(520)가 방수 챔버(1000)의 외부에 위치하는 반면 발전기(200), 통신 모듈(300) 및 리셋팅 모듈(400)은 방수 챔버(1000) 내부에서 지지된다. 드라이버 조립체(520)는 케이싱(510)의 외부에 배치되며, 외력에 응답하여 방수 챔버(1000) 내에서 리셋팅 모듈(400)을 구동하도록 마련된다. 리셋팅 모듈(400)은 기계적 형태의 운동 에너지를 전기 에너지로 변환하기 위한 발전기(200)를 구동하여 통신 모듈(300)에 전력을 공급하면서 동시에 전기 펄스를 생성하도록 구성된다. 외력이 해제되면, 리셋팅 모듈(400)은, 발전기(200)가 다시 전기 펄스를 생성하기 위해 마련되도록, 발전기(200)가 재설정되어 원래 위치로 되돌아가도록 구동된다. 그러므로, 본 발명의 방수 수동형 무선 제어기는 방수 성능이 우수할 뿐만 아니라, 발전기(200)에 의해 생성되는 전기 펄스를 통해 다른 명령을 조합하여 방수 수동형 무선 제어기에 의해 서로 다른 선택적 조절을 제공할 수 있다.

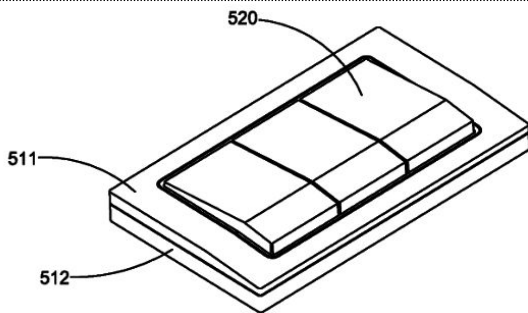
[0118] 특히, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 방수 수동형 무선 제어기는 방수 구조를 제공한다. 방수 조립체(100)는 방수 커버(101) 및 방수 벽(105)을 포함하며, 방수 벽(105)은 방수 커버(101)와 일체로 형성된다. 방수 벽(105)은 방수 커버(101)로부터 연장되며 하우징(510)의 하단 커버(512)에 있는 방수 홈(104)에 타이트하게 연장된다. 또한, 방수 챔버(1000)는 방수 커버(101)와 방수 벽(105), 방수 조립체(100)와 하우징(510)의 하단 커버(512) 사이에 형성되어 물과 같은 어떠한 액체도 방수 챔버(1000)로 유입될 수 없다.

[0119] 따라서, 하단 커버(512)는 하단 커버 주요부(5121) 및 하단 커버 측부(5122)를 갖는다. 하단 커버 측부(5122)는 하단 커버 주요부(5121)의 주연 에지로부터 상방으로 연장되며, 방수 홈(104)은 하단 커버 주요부(5121)에 형성된다. 하단 커버 주요부(5121)에 방수 홈 형성 부재(516)가 형성되며, 방수 홈 형성 부재(516)는 하단 커버 주요부(5121)로부터 상방으로 연장되는 외주 벽(5161) 및 외주 벽(5161)으로부터 이격된 내주 벽(5162)을 포함한다. 방수 홈(104)은 외주 벽(5161)과 내주 벽(5162) 사이에 형성된다. 바람직하게는, 방수 조립체(100)의 방수 벽(105)은 고무 또는 실리콘과 같은 탄성 방수 재료로 이루어진다. 외주 벽(5161)과 내주 벽(5162) 사이의 거리는, 즉 방수 홈(104)의 폭은, 방수 벽(105)의 두께보다 약간 작다.

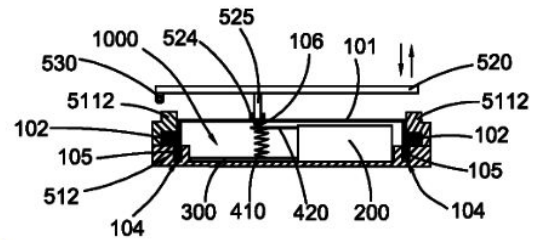
[0122] 더 나아가, 하우징(510)은 커버 스냅 조립체를 통해 하단 커버(512)에 결합되며 방수 조립체(100)에 밀착되어 방수 조립체(100)가 분리되는 것을 방지해서 방수 챔버(1000)의 밀봉 구성을 향상시키는 상단 커버(511)를 더 포함한다. 상단 커버(511)는 환형 프레임으로 구성된 상단 커버 주요부(5111) 및 상단 커버 림(5112)을 구비하며, 상단 커버 림(5112)은 상단 커버 주요부(5111)의 내주 에지에 환형으로 형성된다. 방수 커버(101)의 외주 에지는 외측으로 연장되어 외부 에지(102)를 형성한다. 다시 말해서, 외부 에지(102)는 방수 벽(105) 및 방수 커버(101)로부터 외측으로 연장된다. 바람직하게는, 외부 에지(102), 방수 벽(105) 및 방수 커버(101)는 일체화되어 일체형 부재를 형성한다. 방수 조립체(100)의 방수 커버(101)의 외주 에지는, 즉 외부 에지(102)는, 상단 커버 림(5112)의 주요 림부(5113)와 하단 커버(512) 사이에 밀착된다. 따라서, 방수 조립체(100)의 방수 커버(101)의 외주 에지는 방수 챔버(1000) 외부로 연장되어 물과 같은 액체가 방수 챔버(1000) 내로 유입되는 것을 더욱 방지한다.

[0123] 바람직한 실시예에 따르면, 상단 커버(511)와 하단 커버(512)는 그에 제공된 적어도 상단 커버 패스너(5115) 및 적어도 하단 커버 패스너(5123)에 의해 각각 연결되며, 상단 커버 패스너(5115)와 하단 커버 패스너(5123)는 각각 상단 및 하단 스냅 패스너로 구현된다. 특히, 상단 커버 패스너(5115)와 하단 커버 패스너(5123)가 서로 체결될 때 하단 커버(512)와 상단 커버(511)가 서로 결합되어 방수 조립체(100)와 하우징(510) 사이의 밀봉 효과를 향상시키도록, 상단 커버 패스너(5115)는 상단 커버(511)의 상단 커버 주요부(5111)의 내측면에 형성되고 하단 커버 패스너(5123)는 하단 커버(512)의 하단 커버 주요부(5121)에 형성된

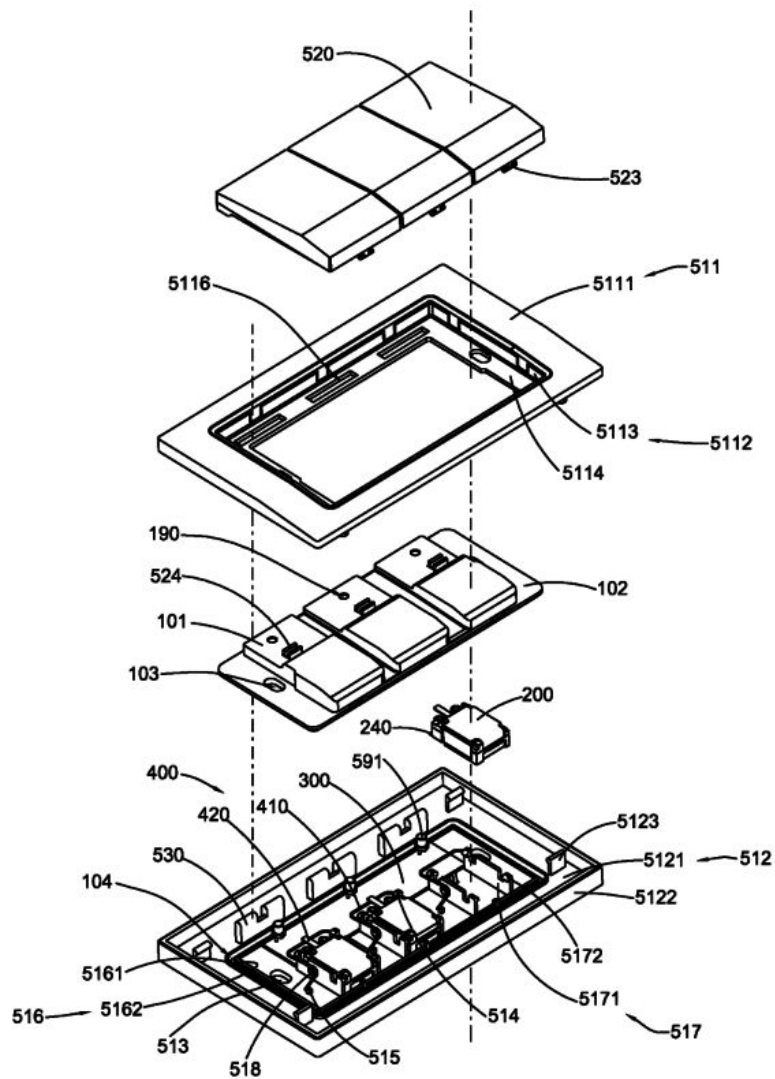
다. 따라서, 스냅 체결 연결을 통해 하단 커버(512)와 상단 커버(511)를 용이하게 분해할 수 있다.



[도 1]



[도 8]



[도 3]

끝.