



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년01월18일
(11) 등록번호 10-2624913
(24) 등록일자 2024년01월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F21V 33/00 (2006.01) F21S 8/04 (2006.01)
F21V 23/04 (2006.01) F21V 29/74 (2015.01)
F21Y 115/10 (2016.01) H05B 45/20 (2020.01)
H05B 47/115 (2020.01) H05B 47/175 (2020.01)

(52) CPC특허분류

F21V 33/0064 (2013.01)
F21S 8/04 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2023-0084113

(22) 출원일자 2023년06월29일

심사청구일자 2023년06월29일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020220133714 A

KR102504120 B1

(73) 특허권자

성풍솔레드(주)

경기도 용인시 기흥구 용구대로2152번길 39, 106
동 비04호(신갈동, 드림랜드아파트상가)

(72) 발명자

한현직

경상남도 창원시 의창구 팔용로371번길 7 2층

이성재

경상남도 창원시 의창구 동읍 용정길 26, 108동
206호(송정주공아파트)

(74) 대리인

박주의

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 지항재

(54) 발명의 명칭 **햇빛등이 구비된 실내 등기구**

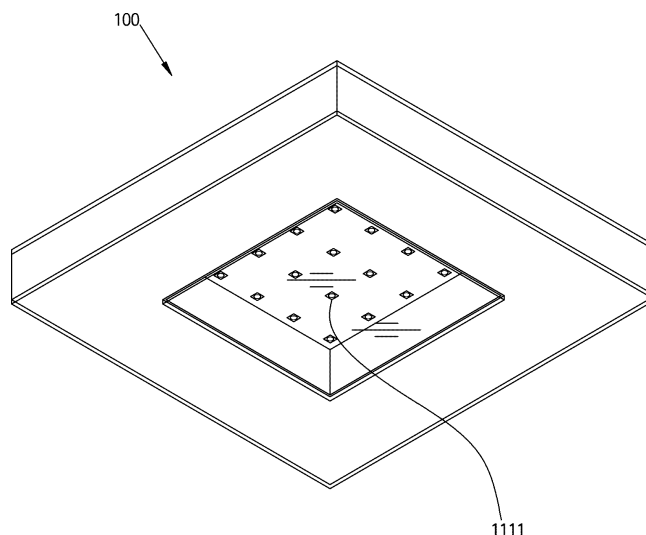
(57) 요약

본 발명은 햇빛등이 구비된 실내 등기구에 있어서,

매립 또는 거치가 되는 등기구본체와, 상기 등기구본체에 내부 구비되는 햇빛등으로 이루어지고, 상기 햇빛등은, 복수의 LED가 배열되는 발광부; 상기 발광부에 전원을 공급하는 전원부; 상기 발광부를 제어하는 제어부;로 이루어지며,

상기 발광부는 400nm 내지 410nm 범위의 파장인 살균등과, 480nm 내지 700nm 범위의 파장인 실내등으로 구비되어 블루라이트를 제외한 나머지 파장이 고르게 되어 햇빛과 유사한 파장인 자연광에 가까운 햇빛등이 구비된 실내 등기구에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

F21V 23/0407 (2013.01)

F21V 23/0471 (2013.01)

F21V 29/74 (2015.01)

H05B 45/20 (2022.01)

H05B 47/115 (2022.01)

H05B 47/175 (2024.01)

F21Y 2115/10 (2021.08)

명세서

청구범위

청구항 1

햇빛등이 구비된 실내 등기구에 있어서,
 벽에 매립또는 거치가 되는 등기구본체와, 상기 등기구본체에 내부 구비되는 햇빛등으로 이루어지고,
 상기 햇빛등은,
 복수의 LED가 배열되는 발광부;
 상기 발광부에 전원을 공급하는 전원부;
 상기 발광부를 제어하는 제어부;로 이루어지며,
 상기 발광부는 400nm 내지 410nm 범위의 파장인 살균등과, 480nm 내지 700nm 범위의 파장인 실내등으로 구비되고, 상기 햇빛등은 살균등과 실내등을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 스위치인 릴레이점등부를 포함하고,
 상기 발광부에서는 실내등과 살균등은 서로 구분되게 방열이 효과가 높게 표면적이 넓게 형성되며, 열전달이 높은 금속 재질의 차단벽이 포함되며,
 상기 차단벽은 표면적이 넓게 형성되게 표면이 물결식으로 형성되는 것으로,
 이루어지는 햇빛등이 구비된 실내 등기구.

청구항 2

햇빛등이 구비된 실내 등기구에 있어서,
 벽에 매립또는 거치가 되는 등기구본체와, 상기 등기구본체에 내부 구비되는 햇빛등으로 이루어지고,
 상기 햇빛등은,
 복수의 LED가 배열되는 발광부;
 상기 발광부에 전원을 공급하는 전원부;
 상기 발광부를 제어하는 제어부;로 이루어지며,
 상기 발광부는 400nm 내지 410nm 범위의 파장인 살균등과, 480nm 내지 700nm 범위의 파장인 실내등으로 구비되고, 상기 햇빛등은 살균등과 실내등을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 스위치인 릴레이점등부를 포함하고,
 상기 발광부에서는 실내등과 살균등은 서로 구분되게 방열이 효과가 높게 표면적이 넓게 형성되며, 열전달이 높은 금속 재질의 차단벽이 포함되며,
 상기 차단벽은 표면적이 넓게 형성되게 표면에 방열핀이 돌출되어 형성되는 것으로,
 이루어지는 햇빛등이 구비된 실내 등기구.

청구항 3

제 1 또는 2 항중 어느 한항에 있어서,
 상기 발광부는 파장이 705nm 내지 750nm의 건조등을 더 포함하고, 상기 릴레이점등부는 살균등 및 건조등과 실내등을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 것을 더 포함하는 것으로 이루어지는 햇빛등이 구비된 실

내 등기구.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 햇빛등은 실내 사람을 감지하는 사람감지부와, 사람감지부를 통해서 사람이 없을때 햇빛등을 온오프(ON-OFF) 제어하는 스마트점등부를 더 포함하는 것으로 이루어지는 햇빛등이 구비된 실내 등기구.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 스마트점등부는 외부단말기로 부터 햇빛등을 제어하는 통신부를 더 포함하는 것으로 이루어지는 햇빛등이 구비된 실내 등기구.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 자연광에 가까운 햇빛등이 구비된 실내 등기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 LED등에서 인체에 유해한 파장인 블루라이트(Blue light)에 대한 여러 문제가 되고있다. 블루라이트는 380~500nm의 파장을 가진 파란색 계열의 가시광선으로 자외선보다 더 깊게 피부에 침투해서 활성산소 생성을 유발하여 피부를 노화시키게 하고, 멜라토닌 분비를 억제하여 취침을 방해하거나, 심지어 눈 건강에 악영향을 줄 수도 있다.

[0003] 또한, 일반적인 LED는 청자색(400nm)에서 적색 (700nm)까지 발생할 수 있으며, 조명으로 550nm에서 650nm의 파장을 사용하고 있었다.

[0004] 그러나 특정영역의 파장은 연색성이 떨어지는 문제가 있으며, 식당이나 화장실,교실 같은 공중위생이 필요한 곳에는 사용하지 않을때 살균 및 건조의 기능이 필요하게 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제0883691호 (2009.02.06)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 이에, 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로 본 발명의 목적은 연색성을 높이고, 공중시설에 사용자가 없을때 살균 및 건조를 제공하는 것이다.

[0008] 여기서 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제 및 목적은 이상에서 언급한 기술적 과제 및 목적으로 국한하지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제 및 목적들은 아래의 기재로부터 당업자가 명확하게 이해할 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상술한 바와 같은 본 발명의 기술적 과제를 해결하기 위한 새로운 착상을 구체화하면서 특정의 기술적 목적을 효과적으로 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 구체적인 수단은,
- [0011] 햇빛등이 구비된 실내 등기구에 있어서,
- [0012] 매립 또는 거치가 되는 등기구본체와, 상기 등기구본체에 내부 구비되는 햇빛등으로 이루어지고,
- [0013] 상기 햇빛등은,
- [0014] 복수의 LED가 배열되는 발광부;
- [0015] 상기 발광부에 전원을 공급하는 전원부;
- [0016] 상기 발광부를 제어하는 제어부;로 이루어지며,
- [0017] 상기 발광부는 400nm 내지 410nm 범위의 파장인 살균등과, 480nm 내지 700nm 범위의 파장인 실내등으로 구비된 것을 제시한다.
- [0018] 또한, 상기 발광부는 파장이 705nm 내지 750nm의 건조등을 더 포함한 것을 제시한다.
- [0019] 또한, 상기 햇빛등은 살균등과 실내등을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 스위치인 릴레이점등부를 더 포함하는 것을 제시한다.
- [0020] 또한, 상기 릴레이점등부는 살균등 및 건조등과 실내등을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 것을 더 포함하는 것을 제시한다.
- [0021] 또한, 상기 햇빛등은 실내 사람을 감지하는 사람감지부와, 사람감지부를 통해서 사람이 없을때 살균등 또는 실내등을 온오프(ON-OFF)하는 스마트점등부를 더 포함하는 것을 제시한다.
- [0022] 또한, 상기 스마트점등부는 건조등을 더 포함하여 온오프(ON-OFF)하는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0023] 상기 스마트점등부에는 외부단말기로 부터 햇빛등을 제어하는 통신부를 더 포함하는 것을 제시한다.

발명의 효과

- [0031] 블루라이트를 제외한 나머지 파장이 고르게 되어 햇빛과 유사한 파장으로 발광하게 된다.
- [0032] 사람의 유무에 따라서 살균가능한 장파장의 자외선(405nm)을 발광하거나, 자외선 및 블루라이트를 제외한 햇빛과 유사한 파장으로 발광할 수 있게되어 연색성이 높아지게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0035] 도 1은 본 발명의 일실시예를 보인 햇빛등이 구비된 실내 등기구의 사시도.
- 도 2는 본 발명의 일실시예를 보인 햇빛등이 구비된 실내 등기구의 개요도.
- 도 3은 본 발명이 다른 일실시예를 보인 햇빛등이 구비된 실내 등기구의 개요도.
- 도 4는 본 발명이 또 다른 실시예를 보인 햇빛등이 구비된 실내 등기구의 개요도.
- 도 5는 본 발명이 일실시예를 보인 햇빛등이 구비된 실내 등기구의 저면도.
- 도 6은 본 발명이 다른 실시예를 보인 햇빛등이 구비된 실내 등기구의 저면도.
- 도 7은 본 발명이 또 다른 실시예를 보인 햇빛등이 구비된 실내 등기구의 저면도.
- 도 8은 본 발명이 또 다른 일실시예를 보인 햇빛등이 구비된 실내 등기구의 저면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0036] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0037] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합할 수 있게 구비한 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

- [0038] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변할 수 있게 구비한 것은 아니므로, 본 출원 시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0040] 우선 각 도면의 구성요소들에 참조번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0041] 본 발명은 햇빛등이 구비된 실내 등기구에 있어서,
- [0042] 벽에 매립되는 거치가 되는 등기구본체(100)와, 상기 등기구본체(100)에 내부 구비되는 햇빛등(110)으로 이루어지고,
- [0043] 상기 햇빛등(110)은,
- [0044] 복수의 LED가 배열되는 발광부;
- [0045] 상기 발광부에 전원을 공급하는 전원부(112);
- [0046] 상기 발광부를 제어하는 제어부(113);로 이루어지며,
- [0047] 상기 발광부는 400nm 내지 410nm 범위의 파장인 살균등(1111)과, 480nm 내지 700nm 범위의 파장인 실내등(1112)으로 구비된다.
- [0048] 여기에서 상기 살균등(1111)은 실내등(1112)과 별도로 구분하여 형성하고, 살균등(1111) 커버와 실내등(1112) 커버 또한 구분하여 형성한다..
- [0049] 상기 실내등(1112) 커버는 일반적으로 불투명한 재질로 이루어지며, 살균등(1111) 커버는 투명재질로 이루어지거나 없이 이루어질 수 있다.
- [0051] 상기 발광부에서는 실내등(1112)과 살균등(1111)은 서로 구분되게 차단벽(118)이 형성될 수 있으며,
- [0052] 상기 차단벽(118)은 방열이 효과가 높게 표면적이 넓게 형성될수 있고, 열전달이 높은 금속 재질과 빛을 잘 반사하는 반사율 높은색으로 형성 될 수 있다.
- [0053] 여기에서 반사율 높은색은 밝은색으로서 하얀색 또는 은색을 포함한다.
- [0054] 상기 차단벽(118)은 표면적이 넓게 형성되게 표면이 물결식으로 형성되거나 방열핀(1181)이 돌출되어 형성될 수 있다.
- [0056] 또한, 상기 발광부는 파장이 705nm 내지 750nm의 건조등(1113)을 더 포함한다.
- [0057] 또한, 상기 햇빛등(110)은 살균등(1111)과 실내등(1112)을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 스위치인 릴레이점등부(114)를 더 포함한다.
- [0058] 또한, 상기 릴레이점등부(114)는 살균등(1111) 및 건조등(1113)과 실내등(1112)을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 것을 더 포함한다.
- [0059] 또한, 상기 햇빛등(110)은 실내 사람을 감지하는 사람감지부(115)와, 사람감지부(115)를 통해서 사람이 없을때 햇빛등(110), 즉 살균등(1111) 또는 실내등(1112)을 온오프(ON-OFF)하는 스마트점등부(116)를 더 포함한다.
- [0060] 또한, 상기 스마트점등부(116)는 건조등(1113)을 더 포함하여 온오프(ON-OFF)하는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0061] 상기 스마트점등부(116)에는 외부단말기로 부터 햇빛등(110)을 제어하는 통신부(117)를 더 포함한다.
- [0062] 상기 외부단말기는 유선 또는 무선단말기가 될 수 있다.
- [0063] 상기와 같이 이루어진 본 발명은 다음과 같은 작용효과가 있다.
- [0064] 본 발명은 햇빛등이 구비된 실내 등기구에 있어서,
- [0065] 벽에 매립 또는 거치가 되는 등기구본체(100)와, 상기 등기구본체(100)에 내부 구비되는 햇빛등(110)으로 이루어지고,

- [0066] 상기 햇빛등(110)은,
- [0067] 복수의 LED가 배열되는 발광부;
- [0068] 상기 발광부에 전원을 공급하는 전원부(112);
- [0069] 상기 발광부를 제어하는 제어부(113);로 이루어지며,
- [0070] 상기 발광부는 400nm 내지 410nm 범위의 파장인 살균등(1111)과, 480nm 내지 700nm 범위의 파장인 실내등(1112)으로 구비되고
- [0071] 상기 햇빛등(110)은 살균등(1111)과 실내등(1112)을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 스위치인 릴레이점등부(114)를 포함하여 실시하면, 실내에 사람이 점유하지 않을때 살균소독하게 되며, 사용자가 있을때 블루라이트의 파장영역을 제외한 가시광의 파장으로 발광하여 연색성 및 자연광과 유사한 힐링을 얻는 효과가 있다.
- [0072] 또한, 상기 발광부는 파장이 705nm 내지 750nm의 건조등(1113)을 더 포함하고, 상기 릴레이점등부(114)는 살균등(1111) 및 건조등(1113)과 실내등(1112)을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 것을 더 포함하여 본 발명을 실시하게 되면, 실내에 사람이 점유하지 않을때 살균소독 뿐만아니라 건조까지 할 수 있게된다.
- [0073] 상기 발광부에서는 실내등(1112)과 살균등(1111)은 서로 구분되게 차단벽(118)이 형성되고, 상기 차단벽(118)은 방열이 효과가 높게 표면적이 넓게 형성되고, 열전달이 높은 금속 재질로 형성되면, 서로 동작시간이 교대로 이루어져 각 공간별로 냉각효과 또한 동시에 이루어질 수 있어 실내등 및 살균등 각각의 손상을 방지하게 된다.

부호의 설명

[0076] 100 : 등기구본체

110 : 햇빛등

111 : 발광부

1111 : 살균등

1112 : 실내등

1113 : 건조등

112 : 전원부

113 : 제어부

114 : 릴레이점등부

115 : 사람감지부

116 : 스마트점등부

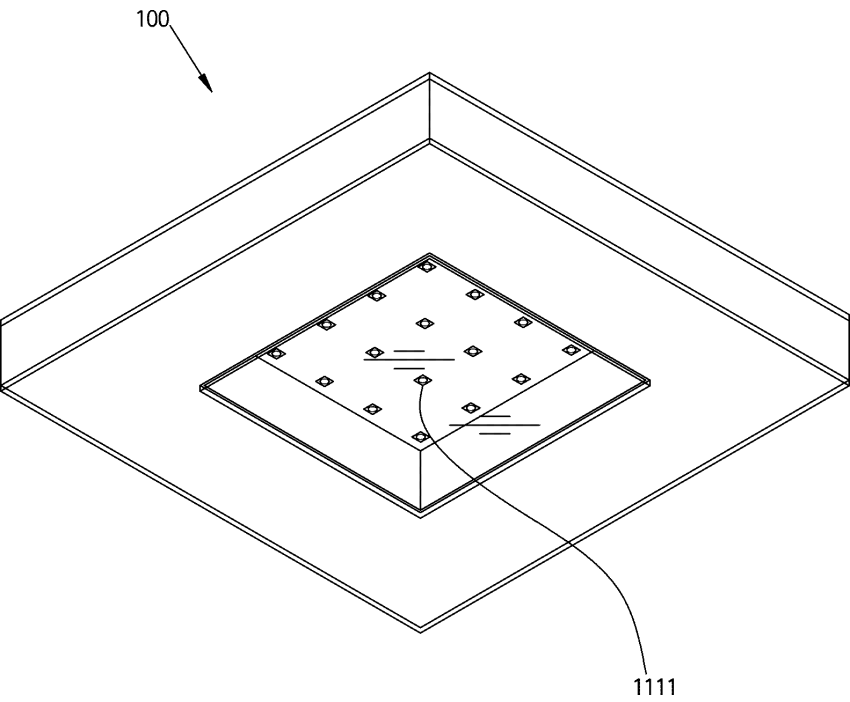
117 : 통신부

118 : 차단벽

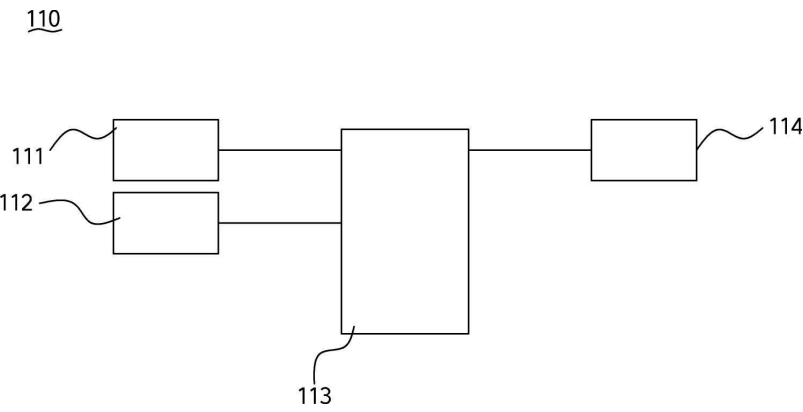
1181 : 방열핀

도면

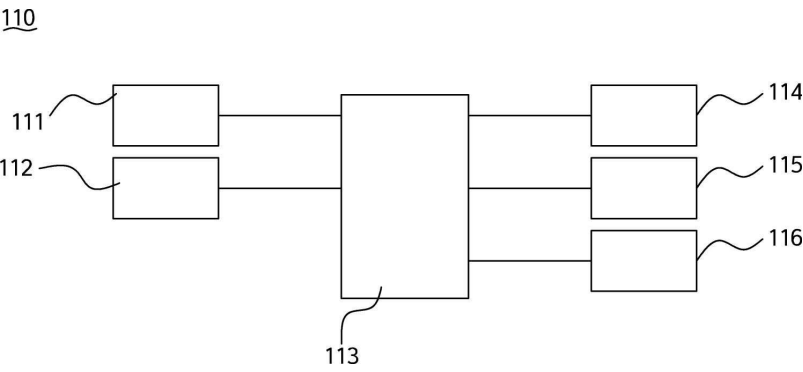
도면1



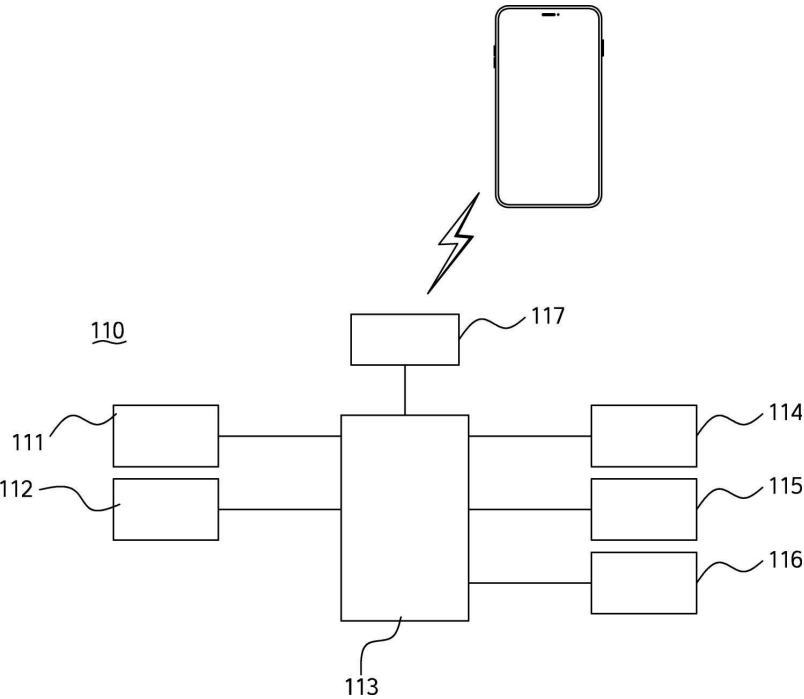
도면2



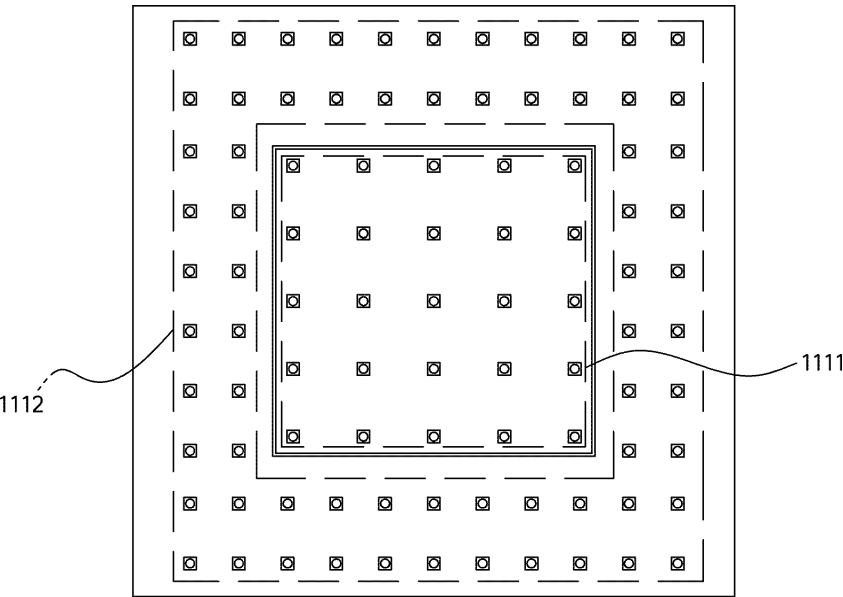
도면3



도면4

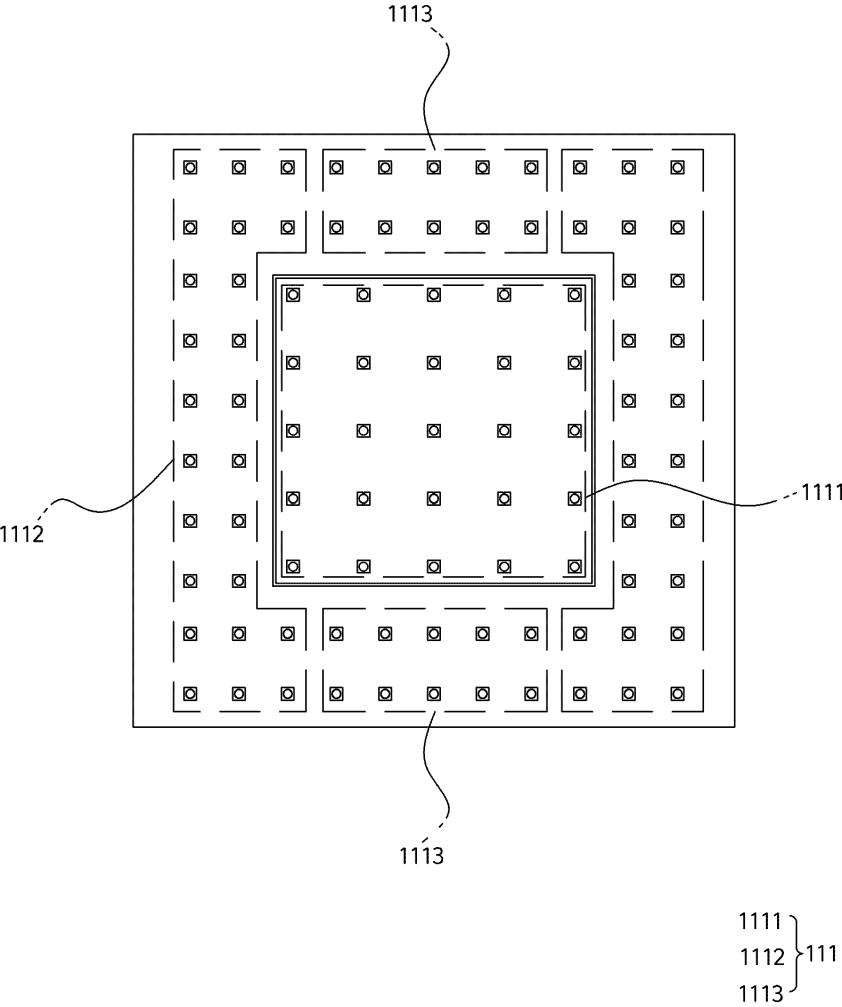


도면5

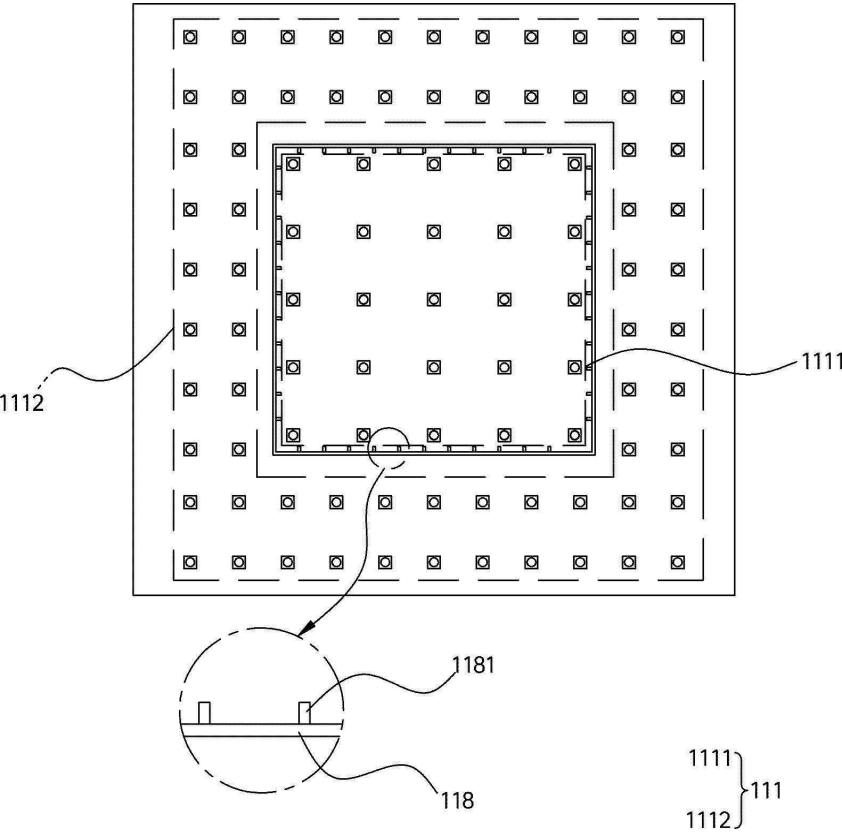


1111 }
1112 } 111

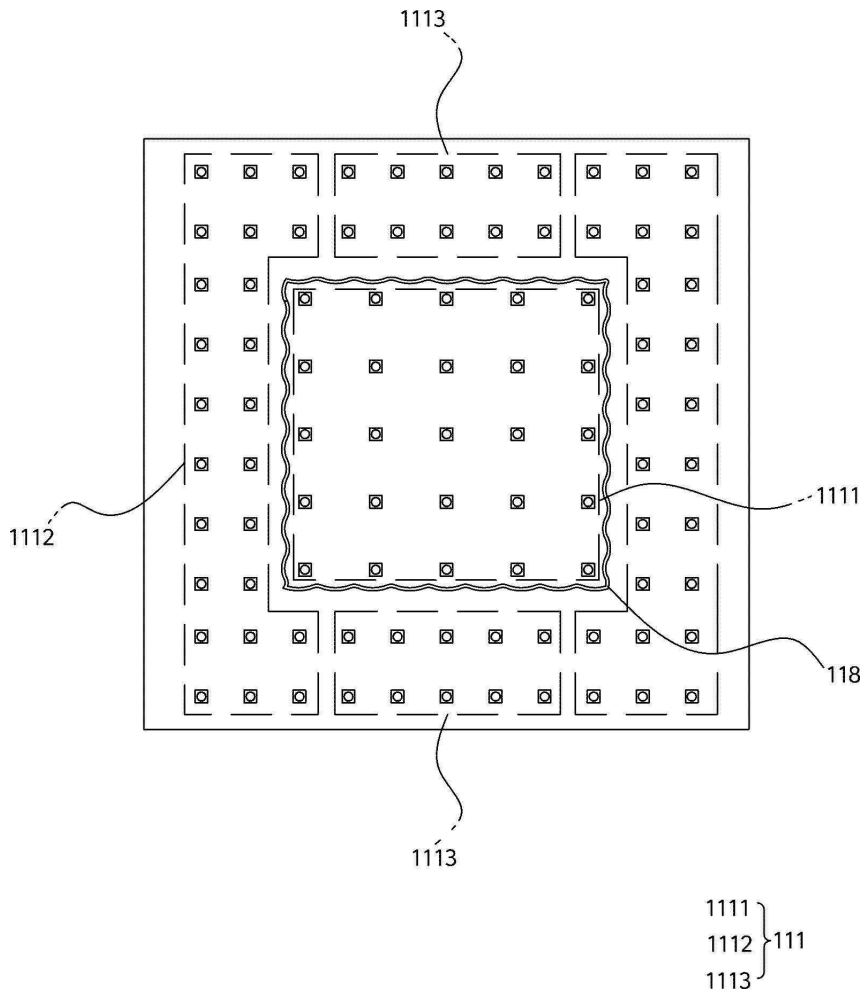
도면6



도면7



도면8



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

햇빛등이 구비된 실내 등기구에 있어서,

벽에 매립되는 거치가 되는 등기구본체와, 상기 등기구본체에 내부 구비되는 햇빛등으로 이루어지고,

상기 햇빛등은,

복수의 LED가 배열되는 발광부;

상기 발광부에 전원을 공급하는 전원부;

상기 발광부를 제어하는 제어부;로 이루어지며,

상기 발광부는 400nm 내지 410nm 범위의 파장인 살균등과, 480nm 내지 700nm 범위의 파장인 실내등으로 구비되고, 상기 햇빛등은 살균등과 실내등을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 스위치인 릴레이점등부를 포함하고,

상기 발광부에서는 실내등과 살균등은 서로 구분되게 방열이 효과가 높게 표면적이 넓게 형성되며, 열전달이 높은 금속 재질의 차단벽이 포함되며,

상기 차단벽은 표면적이 넓게 형성되게 표면이 물결식으로 형성되는 것으로,

이루어지는 햇빛등이 구비된 실내 등기구.

【변경후】

햇빛등이 구비된 실내 등기구에 있어서,
 벽에 매립또는 거치가 되는 등기구본체와, 상기 등기구본체에 내부 구비되는 햇빛등으로 이루어지고,
 상기 햇빛등은,
 복수의 LED가 배열되는 발광부;
 상기 발광부에 전원을 공급하는 전원부;
 상기 발광부를 제어하는 제어부;로 이루어지며,
 상기 발광부는 400nm 내지 410nm 범위의 파장인 살균등과, 480nm 내지 700nm 범위의 파장인 실내등으로 구비되
 고, 상기 햇빛등은 살균등과 실내등을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 스위치인 릴레이점등부를
 포함하고,
 상기 발광부에서는 실내등과 살균등은 서로 구분되게 방열이 효과가 높게 표면적이 넓게 형성되며, 열전달이 높
 은 금속 재질의 차단벽이 포함되며,
 상기 차단벽은 표면적이 넓게 형성되게 표면이 물결식으로 형성되는 것으로,
 이루어지는 햇빛등이 구비된 실내 등기구.

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 2

【변경전】

햇빛등이 구비된 실내 등기구에 있어서,
 벽에 매립또는 거치가 되는 등기구본체와, 상기 등기구본체에 내부 구비되는 햇빛등으로 이루어지고,
 상기 햇빛등은,
 복수의 LED가 배열되는 발광부;
 상기 발광부에 전원을 공급하는 전원부;
 상기 발광부를 제어하는 제어부;로 이루어지며,
 상기 발광부는 400nm 내지 410nm 범위의 파장인 살균등과, 480nm 내지 700nm 범위의 파장인 실내등으로 구비되
 고, 상기 햇빛등은 살균등과 실내등을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 스위치인 릴레이점등부를
 포함하고,
 상기 발광부에서는 실내등과 살균등은 서로 구분되게 방열이 효과가 높게 표면적이 넓게 형성되며, 열전달이 높
 은 금속 재질의 차단벽이 포함되며,
 상기 차단벽은 표면적이 넓게 형성되게 표면에 방열핀이 돌출되어 형성되는 것으로,
 이루어지는 햇빛등이 구비된 실내 등기구.

【변경후】

햇빛등이 구비된 실내 등기구에 있어서,
 벽에 매립또는 거치가 되는 등기구본체와, 상기 등기구본체에 내부 구비되는 햇빛등으로 이루어지고,
 상기 햇빛등은,

복수의 LED가 배열되는 발광부;

상기 발광부에 전원을 공급하는 전원부;

상기 발광부를 제어하는 제어부;로 이루어지며,

상기 발광부는 400nm 내지 410nm 범위의 파장인 살균등과, 480nm 내지 700nm 범위의 파장인 실내등으로 구비되고, 상기 햇빛등은 살균등과 실내등을 선택적으로 교대로 온오프(ON-OFF)할 수 있는 스위치인 릴레이점등부를 포함하고,

상기 발광부에서는 실내등과 살균등은 서로 구분되게 방열이 효과가 높게 표면적이 넓게 형성되며, 열전달이 높은 금속 재질의 차단벽이 포함되며,

상기 차단벽은 표면적이 넓게 형성되게 표면에 방열핀이 돌출되어 형성되는 것으로,

이루어지는 햇빛등이 구비된 실내 등기구.

【직권보정 3】

【보정항목】 발명(고안)의 설명

【보정세부항목】 식별번호 0012

【변경전】

매립 또는 거치가 되는 등기구본체와, 상기 등기구본체에 내부 구비되는 햇빛등으로 이루어지고,

【변경후】

매립 또는 거치가 되는 등기구본체와, 상기 등기구본체에 내부 구비되는 햇빛등으로 이루어지고,