

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. H01R 33/08 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년04월05일 20-0412939 2006년03월27일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	20-2006-0001857
(22) 출원일자	2006년01월20일

(73) 실용신안권자	주식회사 필룩스 경기 양주군 광적면 석우리 624-8
(72) 고안자	노시청 경기 양주시 광적면 석우리 624-8

기초적요건 심사관 : 민경신

(54)조명기기의 전원공급용 커넥터

요약

본 고안은 조명기기의 전원공급용 커넥터에 관한 것이다. 본 고안은 양쪽 단부에 전원입력측 접속단자 및 전원출력측 접속단자가 형성된 조명기기를 상호 연결하는 조명기기의 전원공급용 커넥터에 있어서, 복수의 도선으로 구성되는 전선과; 상기 조명기기의 상기 전원출력측 접속단자와 물리적으로 결합 또는 분리되는 콘센트형 접속단자 및 상기 조명기기의 상기 전원입력측 접속단자와 결합 또는 분리되는 플러그형 접속단자를 포함하고, 상기 전선은 상기 콘센트형 접속단자와 상기 플러그형 접속단자를 전기적으로 연결하면서 소정의 길이를 갖는 것을 특징으로 한다.

본 고안에 의하면, 형광 램프의 다크존을 개선하는 경우, 미관상 수려하고, 커넥터 전선의 단선을 미연에 방지할 수 있어, 커넥터의 수명을 증가시킬수 있다는 효과가 있다. 또한, 조명기기를 상호 연결할 때 걸리는 조립 작업시간은 단축할 수 있는 동시에, 상대적으로 좁은 공간내에서도 조명기기를 상호 연결할 수 있다는 효과가 있다.

대표도

도 1

색인어

형광등, 전선, 연결, 커넥터, 핀, 홀, 결합, 분리, 플라스틱

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 조명기기의 전원공급용 커넥터를 나타내는 사시도이다.

도 2는 본 고안에 따른 조명기기의 전원공급용 커넥터를 나타내는 단면도이다.

도 3은 도 1에 도시된 콘센트형 접속단자(3a)의 확대 사시도이다.

도 4는 도 1에 도시된 플러그형 접속단자(3b)의 확대 사시도이다.

도 5는 본 고안에 따른 조명기기의 전원공급용 커넥터가 조명기기에 연결된 상태를 나타내는 도면이다.

도 6은 종래 조명기기의 전원공급용 커넥터가 조명기기에 연결된 상태를 나타내는 도면이다.

도 7은 도 6에 도시된 조명기기의 전원공급용 커넥터의 측면도이다.

도 8은 도 6에 도시된 조명기기의 전원공급용 커넥터의 단면도이다.

[도면의 주요 부분에 대한 간단한 부호의 설명]

1, 11 전선, 3a, 13 콘센트형 접속단자,

3b, 13b 플러그형 접속단자, 5a, 15a 제1 접속커버,

5b, 15b 제2 접속커버, 7a1~7a3, 삽입핀,

7b1~7b3 수용핀, 21, 23 조명기기,

FL1, FL3 형광 램프, PSa1, PSa2 제1 격벽,

PSb1, PSb2 제2 격벽.

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 조명기기의 전원공급용 커넥터에 관한 것으로, 특히 조명기기의 양쪽 단부에 설치된 전원입력측 접속단자 및 전원출력측 접속단자와 각각 물리적으로 결합되어, 전원이 공급된 하나의 조명기기에서 다른 조명기기로 전원을 공급하는 조명기기의 전원공급용 커넥터에 관한 것이다.

일반적으로, 전원공급용 커넥터는 전원을 공급하는 전선과, 전원과 연결되는 콘센트형 접속단자 및 전원 공급이 필요한 각종 기기에 결합되는 플러그형 접속단자로 구성되며, 전원은 상기 콘센트형 접속단자 및 전선을 통해서 상기 플러그형 전원 단자에 결합된 기기로 공급되고 있다.

특히, 형광 램프가 장착되는 조명기기에서는 전원과 전기적으로 연결된 조명기기를 통해서 다른 조명기기로 전원을 공급하는 조명기기의 전원공급용 커넥터가 개발되어 사용되고 있다.

종래, 복수의 조명기기에 전원을 공급하기 위해 사용되는 조명기기의 전원공급용 커넥터를 도 6 내지 도 8에 도시되어 있다.

도 6은 종래 조명기기의 전원공급용 커넥터가 조명기기에 연결된 상태를 나타내는 도면이다.

먼저, 도 6에 도시된 바와 같이, 하나의 조명기기(21)와 다른 하나의 조명기기(23)가 조명기기의 전원공급용 커넥터에 의해 물리적으로 결합되어 있다. 하나의 조명기기(21)에는 형광 램프(FL1)가 장착되어 있고, 미도시된 전원공급용 커넥터의 접속단자와 한쪽 단부에 설치된 전원입력측 접속단자가 물리적으로 결합되어 상기 형광 램프(FL1)로 전원이 공급되고 있

다. 또한, 다른 하나의 조명기기(23)에는 형광 램프(FL2)가 장착되어 있고, 상기 조명기기(21)의 다른 한쪽 단부에 설치된 전원출력측 접속단자와 물리적으로 결합되는 조명기기의 전원공급용 커넥터를 통해서 상기 조명기기(21)로 공급되는 전원이 상기 조명기기(23)로도 공급되고 있다.

이때, 상기 조명기기의 전원공급용 커넥터의 콘센트형 접속단자(13a)는 상기 조명기기(21)의 전원출력측 접속단자와 물리적으로 결합되거나 분리될 수 있고, 또 상기 조명기기의 전원공급용 커넥터의 플러그형 접속단자(13b)는 상기 조명기기(23)의 전원입력측 접속단자와 물리적으로 결합되거나 분리될 수 있다.

또한, 도 7은 도 6에 도시된 조명기기의 전원공급용 커넥터의 측면도이며, 도 8은 도 6에 도시된 조명기기의 전원공급용 커넥터의 단면도이다.

도 7 및 도 8에 도시된 바와 같이, 조명기기의 전원공급용 커넥터는, 전원을 공급하는 전선(11)과; 조명기기의 한쪽 단부에 설치된 접속단자와 물리적으로 결합되는 콘센트형 접속단자(13a)와; 조명기기의 한쪽 단부에 설치된 접속단자와 물리적으로 결합되는 플러그형 접속단자(13b)로 구성되고, 상기 콘센트형 접속단자(13a)와 상기 플러그형 접속단자(13b)는 상기 전선(11)에 의해 전기적으로 연결되어 있다.

또한, 상기 콘센트형 접속단자(13a)는 타원형으로 형성되는 커버(15a)와, 복수의 삽입핀(17a1~17a3)을 포함하고, 상기 플러그형 접속단자(13b)는 타원형으로 형성되는 커버(15b)와, 복수의 수용핀(17b1~17b3)을 포함하고 있다.

즉, 이렇게 구성되는 조명기기의 전원공급용 커넥터가, 도 6에 도시된 바와 같이, 형광 램프가 장착되는 조명기기의 상호 연결시 형성되는 다크존을 개선하기 위해, 조명기기(21, 23)의 한쪽 단부를 상호 겹치도록 하여 조명기기의 전원공급용 커넥터에 의해 전기적으로 연결되어 있다.

그러나, 조명기기의 상호 연결시 발생하는 다크존을 개선하기 위해서는, 조명기기를 상호 연결하는 조명기기의 전원공급용 커넥터 중, 콘센트형 접속단자 또는 플러그형 접속단자와 연결되는 전선 부분을 구부리거나 혹은 절단 및 연결해야 하므로, 미관상 불량하고, 또 전선의 구부림이나 절단 및 연결에 의해 단선이 발생된다는 문제점이 있었다.

또한, 조명기기를 상호 연결하기 위해 전선 부분을 구부리거나 혹은 절단 및 연결해야 하므로, 조명기기를 상호 연결할 때 상대적으로 조립 작업시간이 길어지고, 또 상대적으로 넓은 공간을 사용한다는 문제점도 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안의 목적은 조명기기의 상호 연결시 미관상 수려하고, 또 전선의 구부림이나 절단 및 연결에 의한 단선 발생을 미연에 방지하는 조명기기의 전원공급용 커넥터를 제공하는데 있다.

또한, 본 고안의 다른 목적은 조명기기의 상호 연결시 조립 작업시간을 단축하는 동시에, 또 좁은 공간에서도 조명기기를 상호 연결하는 조명기기의 전원공급용 커넥터를 제공하는데 있다.

본 고안의 상기 및 그 이외의 목적과 신규한 특징은, 본 명세서의 기술 및 첨부 도면으로부터 명백해질 것이다.

고안의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 고안은 양쪽 단부에 전원입력측 접속단자 및 전원출력측 접속단자가 형성된 조명기기를 상호 연결하는 조명기기의 전원공급용 커넥터에 있어서, 복수의 도선으로 구성되는 전선과; 상기 조명기기의 상기 전원출력측 접속단자와 물리적으로 결합 또는 분리되는 콘센트형 접속단자 및 상기 조명기기의 상기 전원입력측 접속단자와 결합 또는 분리되는 플러그형 접속단자를 포함하고, 상기 전선은 상기 콘센트형 접속단자와 상기 플러그형 접속단자를 전기적으로 연결하면서 소정의 길이를 갖는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 고안의 전선은 2개 또는 3개의 도선으로 구성되는 것을 특징으로 한다. 또, 콘센트형 접속단자는 제1 접속커버와, 2개 또는 3개의 삽입핀으로 구성되며, 플러그형 접속단자는 제2 접속커버와, 2개 또는 3개의 수용핀으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 제1 접속커버는 2개 또는 3개의 삽입핀이 소정의 간격을 두고 개방된 상태로 형성되거나 혹은 1개 또는 2개의 제1 격벽에 의해 상기 삽입핀이 분리되며, 상기 제2 접속커버는 2개 또는 3개의 수용핀이 소정의 간격을 두고 개방된 상태로 형성되거나 혹은 1개 또는 2개의 제2 격벽에 의해 상기 수용핀이 분리되는 것을 특징으로 한다.

게다가, 상기 삽입핀 및 상기 수용핀은 동일한 재질의 도전성 금속재료로 구성되며, 또 상기 삽입핀은 일자형, 원형 혹은 사각형 중 어느 하나의 형태로 형성되고, 또 상기 삽입핀에 대응하여 상기 수용핀도 일자형, 원형 혹은 사각형 중 어느 하나의 형태로 형성되는 것을 특징으로 한다.

그리고, 상기 전선은 일정한 길이로서 상기 콘센트형 접속단자와 상기 플러그형 접속단자 사이에서 신축 가능한 것을 특징으로 한다.

이하, 첨부된 도면을 참조해서 본 고안의 실시형태를 상세히 설명한다. 또한, 본 고안의 실시형태를 설명하기 위한 전체 도면에 있어서, 동일한 기능을 갖는 것은 동일한 부호를 붙이고, 그 반복 설명은 생략한다.

도 1은 본 고안에 따른 조명기기의 전원공급용 커넥터를 나타내는 사시도이고, 도 2는 본 고안에 따른 조명기기의 전원공급용 커넥터를 나타내는 단면도이다.

도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 고안은 양쪽 단부에 전원입력측 접속단자 및 전원출력측 접속단자가 형성된 조명기기를 상호 연결하는 조명기기의 전원공급용 커넥터에 있어서, 복수의 도선으로 구성되는 전선(1)과; 콘센트형 접속단자(3a) 및 플러그형 접속단자(3b)를 포함하고, 상기 전선(1)은 상기 콘센트형 접속단자(3a)와 상기 플러그형 접속단자(3b)를 전기적으로 연결하면서 소정의 길이를 갖는 것이 바람직하다.

이때, 상기 전선(1)은 상기 콘센트형 접속단자(3a)와 상기 플러그형 접속단자(3b) 사이에서 직선 형태로 휘어짐 가능하게 형성되거나 혹은 신축 가능하면서 휘어짐 가능하게 감겨진 형태로 형성되는 것이 바람직하다.

본 고안의 전선(1)은 2개 또는 3개의 도선으로 구성되며, 플라스틱 등의 절연체로 피복되는 것이 바람직하다.

또한, 도 3은 도 1에 도시된 콘센트형 접속단자(3a)의 확대 사시도이고, 도 4는 도 1에 도시된 플러그형 접속단자(3b)의 확대 사시도이며, 도 5는 본 고안에 따른 조명기기의 전원공급용 커넥터가 조명기기에 연결된 상태를 나타내는 도면이다.

도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 콘센트형 접속단자(3a)는 상기 전선(1)의 한쪽 단부에서 상기 전선(1)과 일체로 형성되며, 제1 접속커버(5a)와, 2개 또는 3개의 삽입핀(7a1~7a3)으로 구성되는 것이 바람직하다.

이때, 상기 제1 접속커버(5a)는 상기 전선(1)과 수직한 방향으로 개방된 타원형 혹은 직사각형으로 형성되는 것이 바람직하고, 또 그 내부에 1개 또는 2개의 제1 격벽(PSa1, PSa2)이 설치되는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 삽입핀(7a1~7a3)은 동일한 재질의 도전체로 구성되어, 상기 전선(1)에 내장된 도선과 대응해서 전기적으로 연결되는 것이 바람직하고, 또 상기 제1 접속커버(5a)의 내부에 고정 설치되는 것이 바람직하다.

한편, 상기 플러그형 접속단자(3b)는 상기 전선(1)의 한쪽 단부에서 상기 전선(1)과 일체로 형성되며, 제2 접속커버(5b)와, 2개 또는 3개의 수용핀(7b1~7b3)으로 구성되는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제2 접속커버(5b)는 상기 전선(1)과 수직한 방향으로 개방된 타원형 혹은 직사각형으로 형성되는 것이 바람직하고, 또 그 내부에 1개 또는 2개의 제2 격벽(PSb1, PSb2)이 설치되는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 수용핀(7b1~7b3)은 동일한 재질의 도전체로 구성되어, 상기 전선(1)에 내장된 도선과 대응해서 전기적으로 연결되는 것이 바람직하고, 또 상기 제1 접속커버(5a)의 내부에 고정 설치되는 것이 바람직하다.

또한, 상기 삽입핀(7a1~7a3)은 일자형, 원형 혹은 사각형 중 어느 하나의 형태로 형성되는 것이 바람직하고, 또 상기 삽입핀(7a1~7a3)에 대응하여 상기 수용핀(7b1~7b3)도 일자형, 원형 혹은 사각형 중 어느 하나의 형태로 형성되는 것이 바람직하다.

이상, 본 고안을 실시형태에 의거해서 구체적으로 설명하였지만, 본 고안은 상기 실시형태에 한정되는 것은 아니고, 그 요지를 이탈하지 않는 범위내에서 여러가지 변경 가능한 것은 말할 필요도 없다.

고안의 효과

상술한 바와 같이, 본 고안에 의하면, 다크존을 개선하기 위해 형광 램프가 장착된 조명기기의 상호 연결시, 소정 길이를 갖는 전선의 양단에 각각 설치된 콘센트형 접속단자와 플러그형 접속단자를 각각의 조명기기에 결합하여 하나의 조명기기에 다른 하나의 조명기기로 전원을 공급하므로, 미관상 수려하고, 전선의 구부림 또는 절단 및 연결에 의한 커넥터 전선의 단선을 미연에 방지할 수 있어, 커넥터의 수명을 증가시킬수 있다는 효과가 있다.

또한, 본 고안에 의하면, 다크존을 개선하기 위해 형광 램프가 장착된 조명기기의 상호 연결시, 소정 길이를 갖는 전선의 양단에 각각 설치된 콘센트형 접속단자와 플러그형 접속단자를 각각의 조명기기를 결합하므로, 조명기기를 상호 연결할 때 걸리는 조립 작업시간은 단축할 수 있는 동시에, 상대적으로 좁은 공간내에서도 조명기기를 상호 연결할 수 있다는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

양쪽 단부에 전원입력측 접속단자 및 전원출력측 접속단자가 형성된 조명기기를 상호 연결하는 조명기기의 전원공급용 커넥터에 있어서,

복수의 도선으로 구성되는 전선과;

상기 조명기기의 상기 전원출력측 접속단자와 물리적으로 결합 또는 분리되는 콘센트형 접속단자 및;

상기 조명기기의 상기 전원입력측 접속단자와 결합 또는 분리되는 플러그형 접속단자를 포함하고,

상기 전선은 상기 콘센트형 접속단자와 상기 플러그형 접속단자를 전기적으로 연결하면서 소정의 길이를 갖는 것을 특징으로 하는 조명기기의 전원공급용 커넥터.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 전선은, 2개의 도선으로 구성되고,

상기 콘센트형 접속단자는 제1 접속커버와, 2개의 삽입핀으로 구성되며,

상기 플러그형 접속단자는 제2 접속커버와, 2개의 수용핀으로 구성되는 것을 특징으로 하는 조명기기의 전원공급용 커넥터.

청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 제1 접속커버는, 상기 2개의 삽입핀이 소정의 간격을 두고 개방된 상태로 형성되고,

상기 제2 접속커버는, 상기 2개의 수용핀이 소정의 간격을 두고 개방된 상태로 형성되는 것을 특징으로 하는 조명기기의 전원공급용 커넥터.

청구항 4.

제 2 항에 있어서,

상기 제1 접속커버는, 1개의 제1 격벽에 의해 상기 삽입핀이 분리되고,

상기 제2 접속커버는, 1개의 제2 격벽에 의해 상기 수용핀이 분리되는 것을 특징으로 하는 조명기기의 전원공급용 커넥터.

청구항 5.

제 1 항에 있어서,

상기 전선은 3개의 도선으로 구성되고,

상기 콘센트형 접속단자는 제1 접속커버와, 3개의 삽입핀으로 구성되며,

상기 플러그형 접속단자는 제2 접속커버와, 3개의 수용핀으로 구성되는 것을 특징으로 하는 조명기기의 전원공급용 커넥터.

청구항 6.

제 5 항에 있어서,

상기 제1 접속커버는, 상기 3개의 삽입핀이 소정의 간격을 두고 개방된 상태로 형성되고,

상기 제2 접속커버는, 상기 3개의 수용핀이 소정의 간격을 두고 개방된 상태로 형성되는 것을 특징으로 하는 조명기기의 전원공급용 커넥터.

청구항 7.

제 2 항에 있어서,

상기 제1 접속커버는, 2개의 제1 격벽에 의해 상기 삽입핀이 분리되고,

상기 제2 접속커버는, 2개의 제2 격벽에 의해 상기 수용핀이 분리되는 것을 특징으로 하는 조명기기의 전원공급용 커넥터.

청구항 8.

제 2 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 삽입핀 및 상기 수용핀은 동일한 재질의 재료로 구성되는 것을 특징으로 하는 조명기기의 전원공급용 커넥터.

청구항 9.

제 2 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 삽입핀은 일자형, 원형 혹은 사각형 중 어느 하나의 형태로 형성되고, 또 상기 삽입핀에 대응하여 상기 수용핀도 일자형, 원형 혹은 사각형 중 어느 하나의 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 조명기기의 전원공급용 커넥터.

청구항 10.

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

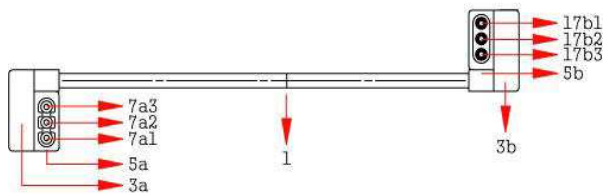
상기 전선은 일정한 길이를 갖고, 상기 콘센트형 접속단자와 상기 플러그형 접속단자 사이에서 직선 형태로 휘어짐 가능하게 형성되거나 혹은 신축 가능하면서 휘어짐 가능하게 감겨진 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 조명기기의 전원공급용 커넥터.

도면

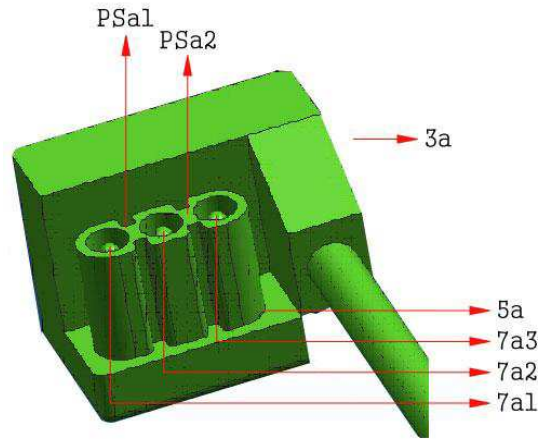
도면1



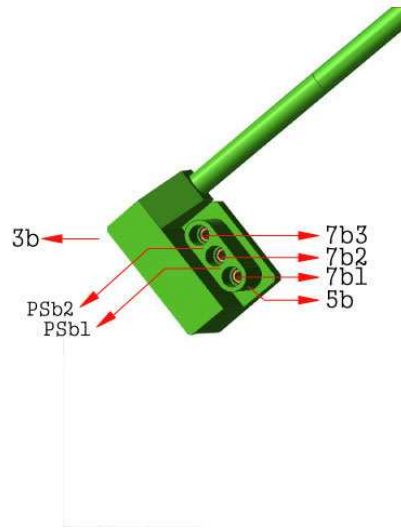
도면2



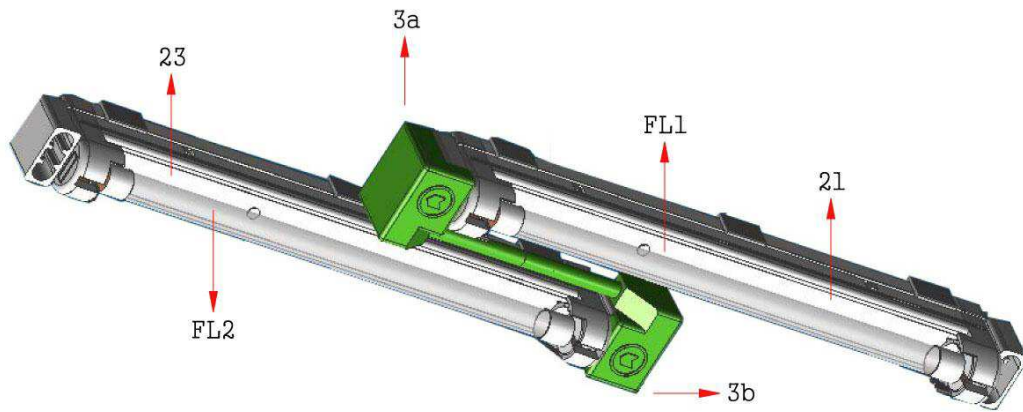
도면3



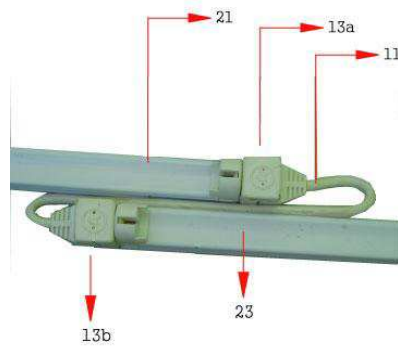
도면4



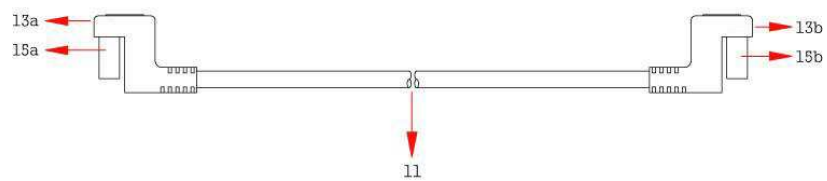
도면5



도면6



도면7



도면8

