

LED新電源システム

<EVD電源搭載LED照明>



株式会社オージェック

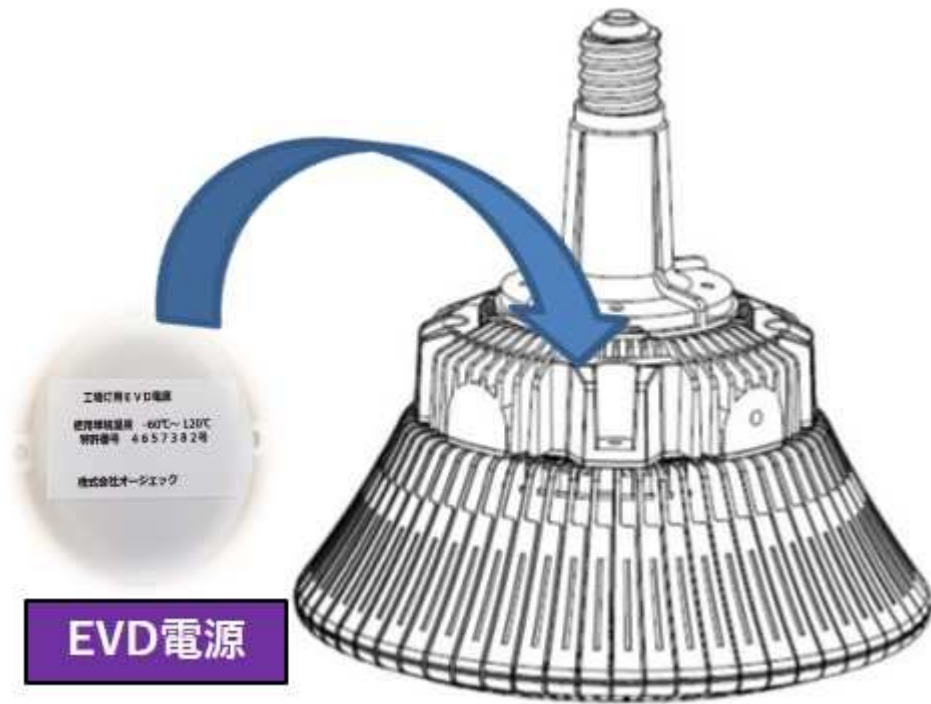
OHJEC CORPORATION

※ 特許 専用実施権の設定 平成28年6月～

<EVD電源>



<EVD電源搭載 LED照明>



『等電圧分配システム』

(Equal Voltage Distributor System)

EVD System 特許4657382

【特徴】

1. 負荷変動により他ユニットへの影響がない
2. 電源の高効率化
3. 構造・構成が安易で故障がない
4. 外部へのノイズ対策が不要

【適応商品群】

1. LED照明機器
 - ⇒ 悪環境LED照明機器システム
倉庫／工事現場／トンネルなど
 - ⇒ 集中LED駆動システム
ビル／病院／劇場
 - ★ フリッカー対策技術は別途ご相談
2. ヒーター機器
 - ⇒ 野菜工場・ビニールハウス
 - ⇒ 床暖房機器
 - ⇒ 道路ヒーター・屋根ヒーター(雪対策)

【長所】

1. 電源の効率が良い
トランスと負荷(LED)を組合せたシステムとして他の方式に比べて消費する電力は少ない。
2. 長寿命である(故障が少ない)。
LED駆動方式比較表(表1)を見ての通り、使用する部品点数は少なくなり、しかも故障の原因となるような部品がほとんどいない。
3. 経済的である。
部品点数が少ない上に、駆動する負荷(LED)の数が増えても常にトランスを1個でまかなうことができる。
4. 環境(温度・湿度)の変化に強い。
筐体の中に組み込まれても、トランス自身の発熱は極めて少なく、完全密封型であるため、他のシステムに比べて有用である。
5. オーダーメイドができる。
LED素子はそれぞれ電気的特性および使用条件により異なるものがあるため、それに合わせたEVDシステムを構築することにより、LEDの温度上昇を最適な状態で駆動することができる。
6. 有害な高周波ノイズを出さない。

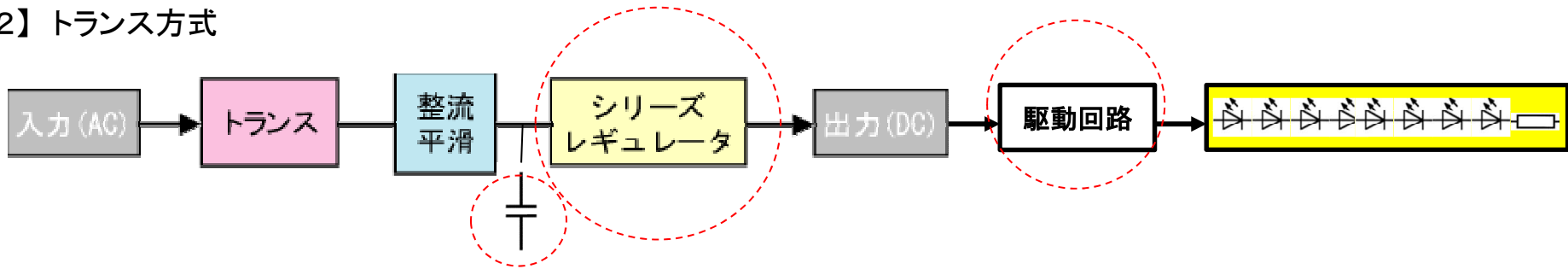
LED 駆動方式一覧

○ 破損可能性箇所

【1】 新方式 『等電圧分配器(EVD)方式』



【2】 トランス方式



【3】 スイッチング電源方式

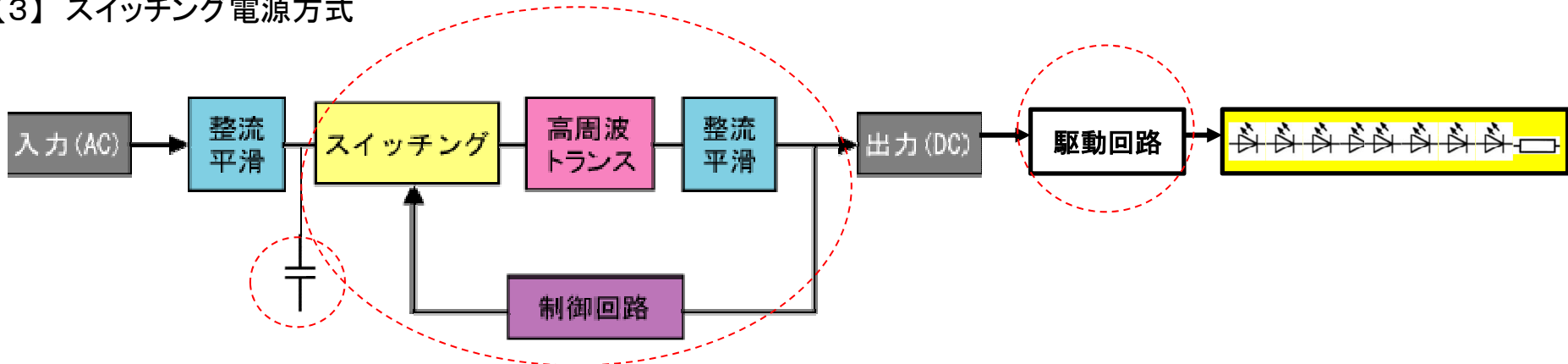

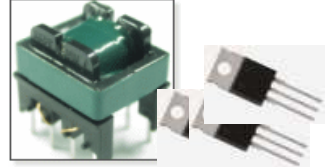

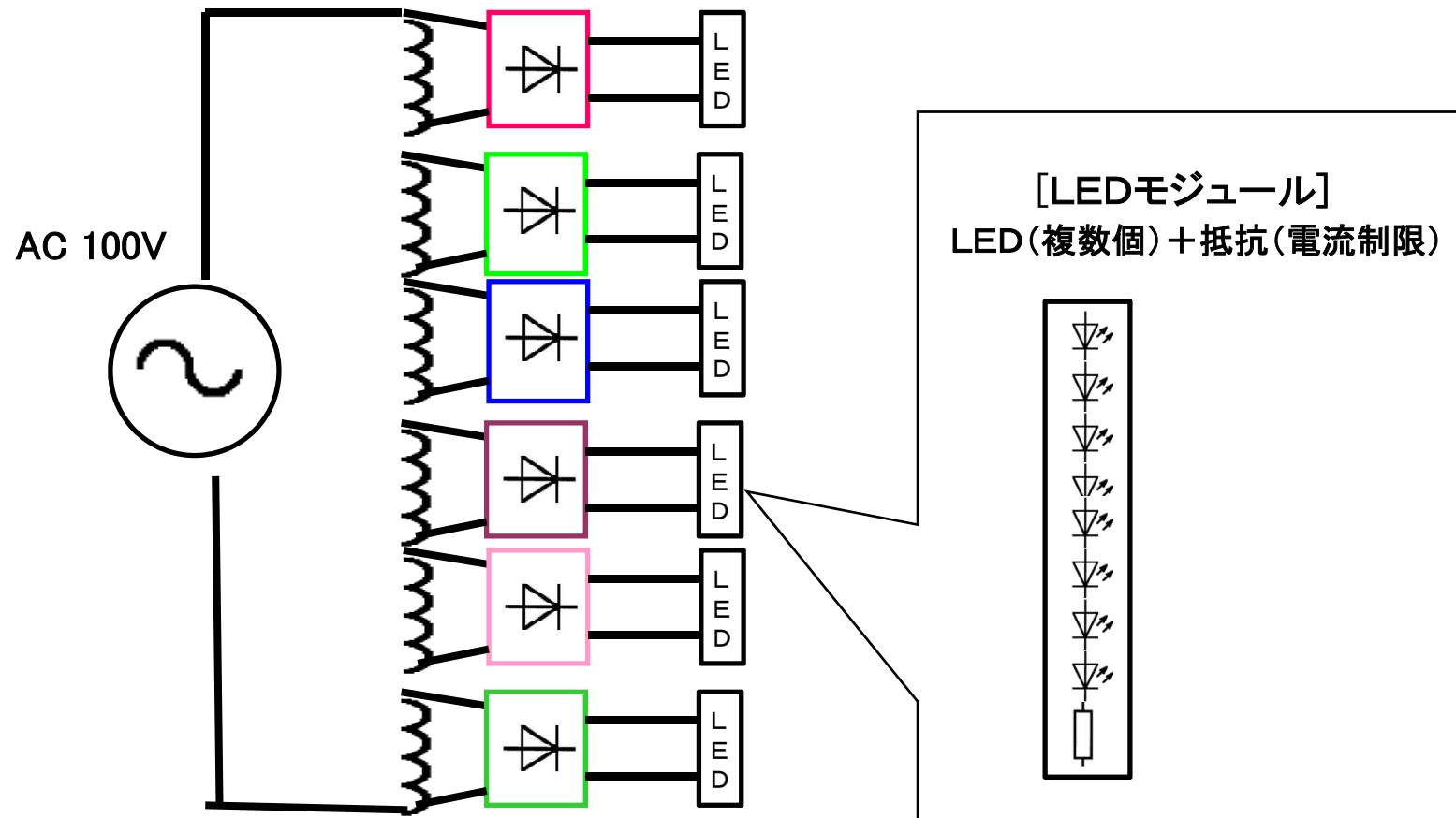


表1 駆動方式比較表

	方式	等電圧分配器(EVD)	トランス	スイッチング電源
	構成			
構成部品	トランス	オートトランス(単巻トランス)	EI/トロイダル	高周波トランス
	電解コンデンサー	不要	必要	必要
	整流回路	必要(LEDモジュールに内蔵)	必要	必要
	シリースレギュレーター(半導体)	不要	必要	不要
	LED駆動回路(半導体)	不要	必要	必要
	構成部品数	超少ない	普通	多い

長所	故障確立	なし	なし	多い
	耐(LED故障)性能	なし	あり	あり
	悪環境性	OK	NG	NG
	電力効率			
短所	フリッカー	有り(対策あり)	なし	なし
	小型化	△	○	○
最適導入場所	悪環境	屋外広告 工事現場 トンネル 倉庫 等		
	集中LED駆動	ビル 病院 劇場 等		
	コスト(工事費別)			
	お薦め度	◎(悪環境下)		

LED駆動基本構成



応用商品一覧

【1】 ユニット駆動例

☆ サムソンモジュール



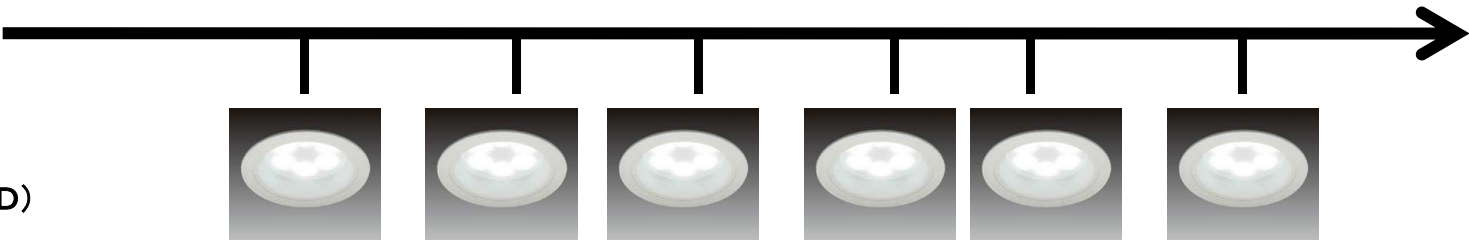
等電圧分配器 (EVD)



【2】 ダウンライト駆動例



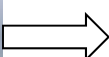
等電圧分配器 (EVD)



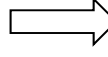
【3】 シートタイプ駆動例



等電圧分配器 (EVD)



等電圧分配器 (EVD)



お薦め 導入先

屋外広告



倉庫



工事現場



トンネル



体育館



EVDシステムの原理

入力AC100Vに電流 I_0 を流した場合、 $R1=R2$ であれば、それぞれR1とR2の両端にはAC50VとAC50Vの電圧ができる。

入力AC100Vの両端に単巻きトランス(T)を入れた場合、この単巻きトランスはN1とN2に分割したタップを設けて、 $N1=N2$ の巻き数にすると、それぞれの両端にAC50Vの電圧が発生するように設計されたトランスである。

N1とN2の両端がAC50Vであれば、
P1とP2を接続したらどのようなようになるか？

これが等電圧分配器の発見である。
この結果、P1とP2は同電圧であるため、この赤線部分には電気が流れないで、R1とR2に流れる(図3)。
また、N1とN2に流れる電流はトランスの励磁電流だけとなる。
今まで誰にも気づけなかったことが分かった。

特許取得

+80°Cに耐えられる LED電源はありますか？

画期的LED電源システム誕生。

80°C
耐熱性

-80°C
耐寒性

ノイズ
レス

寛さの10年間メンテナンスフリーを実現
【電源部】10年保証

次世代型電圧均等分配システム

EVD方式

【特許】4657382

株式会社オージェック
OHJEC CORPORATION

「EVD方式」なら耐候性が、断然ちがいます。

従来のLED電源装置（スイッチング電源方式）では、高温・低温環境に弱く、LED素子の寿命よりずっと早く故障してしまうのが一般的でした。オージェックが開発した「EVD電源」は、マイナス80°Cの超低温下から80°Cの超高温下まで、これまでLED照明の設置が困難とされてきた過酷な環境にも完全対応。高周波回路を使用していないため微細なノイズも発生せず、精密機器を設置した施設でも安心してご使用いただけます。さらに、変換効率を99.9%まで高めたことで、従来型に比べ15%以上の省エネ化を達成するとともに、10年以上の長寿命化を実現しました。

【投光器タイプ】

*100W / 200W / 300W / 400W / 600W
*設置場所例：
高温になる製鉄所、
極寒のスキーセンター、薄氷灯など



【高天井タイプ】

*90 / 120W / 150 / 250W
*設置場所例：
高温になる倉庫加工工場、
結露防止の冷凍倉庫など



【直管タイプ】

*蛍光灯 20W / 40W / 110W 対応
*設置場所例：
耐久性が求められる場所、
精密機器設置施設など



第1期全国販売代理店募集（保証金なし）

株式会社オージェック
<http://www.ohjec-led.com/>

EVD事業部
TEL : 03-5577-3362
evd@ohjec.co.jp