

【公報種別】 特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
【部門区分】 第 7 部門第 2 区分
【発行日】 令和 6 年 11 月 22 日 (2024.11.22)

【国際公開番号】 WO2023/176684
【出願番号】 特願 2024-507833 (P2024-507833)
【国際特許分類】

H 0 1 G 9/048(2006.01)

H 0 1 G 4/30(2006.01)

H 0 1 G 4/38(2006.01)

H 0 2 M 3/00(2006.01)

【F I】

H 0 1 G 9/048 F

H 0 1 G 4/30 2 0 1 A

H 0 1 G 4/30 2 0 1 C

H 0 1 G 4/30 2 0 1 D

H 0 1 G 4/30 2 0 1 F

H 0 1 G 4/38 B

H 0 2 M 3/00 Z

【手続補正書】

【提出日】 令和 6 年 9 月 4 日 (2024.9.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許請求の範囲

【補正対象項目名】 全文

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の金属層及び複数の誘電体層を有し、前記複数の金属層及び前記複数の誘電体層が第 1 方向において交互に並んでいる積層体と、

前記第 1 方向に直交する第 2 方向において前記積層体を挟んで互いに対向する第 1 外部電極及び第 2 外部電極と、

前記第 1 方向と前記第 2 方向とに直交する第 3 方向において前記積層体を挟んで互いに対向する第 3 外部電極及び第 4 外部電極と、を備え、

前記複数の金属層は、

前記第 1 外部電極に接続されており、かつ、前記第 2 外部電極から離れており、前記第 1 方向において互いに離隔して並んでいる複数の第 1 金属層と、

前記第 2 外部電極に接続されており、かつ、前記第 1 外部電極から離れており、前記第 1 方向において互いに離隔して並んでいる複数の第 2 金属層と、

前記第 3 外部電極に接続されており、かつ、前記第 4 外部電極から離れており、前記第 1 方向において互いに離隔して並んでいる複数の第 3 金属層と、

前記第 4 外部電極に接続されており、かつ、前記第 3 外部電極から離れており、前記第 1 方向において互いに離隔して並んでいる複数の第 4 金属層と、を含み、

前記複数の金属層では、

前記複数の第 1 金属層と前記複数の第 2 金属層とが前記第 1 方向において並んでおり、

前記複数の第 3 金属層と前記複数の第 4 金属層とが前記第 1 方向において並んでおり、

前記第 1 方向において、前記複数の第 1 金属層の各々は、前記複数の第 3 金属層及び

10

20

30

40

50

前記複数の第4金属層のうち少なくとも1つの金属層と隣り合っており、

前記第1方向において、前記複数の第3金属層の各々は、前記複数の第1金属層及び前記複数の第2金属層のうち少なくとも1つの金属層と隣り合っている、
キャパシタ。

【請求項2】

前記複数の第1金属層と前記複数の第2金属層とが一層ごとに交互に並んでおり、
前記複数の第3金属層と前記複数の第4金属層とが一層ごとに交互に並んでいる、
請求項1に記載のキャパシタ。

【請求項3】

前記第1方向において、前記複数の第1金属層と前記複数の第3金属層と前記複数の第2金属層と前記複数の第4金属層は、一層ごとに、第1金属層、第3金属層、第2金属層及び第4金属層の順に並んでいる、
請求項2に記載のキャパシタ。

10

【請求項4】

前記第2方向における前記第1外部電極と前記第2外部電極との間の距離が、前記第3方向における前記第3外部電極と前記第4外部電極との間の距離よりも短い、
請求項1～3のいずれか一項に記載のキャパシタ。

【請求項5】

前記積層体の少なくとも一部を覆っており、直方体状の外形を有する外装部を更に備え、

20

前記外装部は、

前記第2方向において前記積層体から見て互いに反対側に位置している第1主面及び第2主面と、

前記第3方向において前記積層体から見て互いに反対側に位置している第3主面及び第4主面と、

前記第1方向において前記積層体から見て互いに反対側に位置している第5主面及び第6主面と、を有し、

前記第1外部電極は、前記第1主面と前記第5主面と前記第6主面とに跨って配置されており、

前記第2外部電極は、前記第2主面と前記第5主面と前記第6主面とに跨って配置されており、

30

前記第3外部電極は、前記第3主面と前記第5主面と前記第6主面とに跨って配置されており、

前記第4外部電極は、前記第4主面と前記第5主面と前記第6主面とに跨って配置されている、

請求項1～3のいずれか一項に記載のキャパシタ。

【請求項6】

前記複数の金属層は、

前記第1方向において前記積層体の一方端に位置しており、前記第3外部電極と前記第4外部電極との両方に接続されており、かつ、前記第1外部電極及び前記第2外部電極から離れている第5金属層を更に含む、

40

請求項1～3のいずれか一項に記載のキャパシタ。

【請求項7】

前記積層体は、各々が、前記複数の金属層のうち前記第1方向において隣り合う2つの金属層と、前記複数の誘電体層のうち前記2つの金属層の間に位置している1つの誘電体層と、を含む複数のキャパシタ素子を有しており、

前記複数のキャパシタ素子の各々は、

前記2つの金属層のうち1つの金属層と前記1つの誘電体層との間に介在している固体電解質層を更に含む、

請求項1～3のいずれか一項に記載のキャパシタ。

50

【請求項 8】

前記積層体は、各々が、前記複数の金属層のうち前記第 1 方向において隣り合う 2 つの金属層と、前記複数の誘電体層のうち前記 2 つの金属層の間に位置している 1 つの誘電体層と、を含む複数のキャパシタ素子を有しており、

前記複数のキャパシタ素子は、

第 1 キャパシタ素子と

前記第 1 キャパシタ素子よりもキャパシタンスが大きい第 2 キャパシタ素子と、を含み、

前記第 1 キャパシタ素子及び前記第 2 キャパシタ素子は、前記第 1 方向において、前記第 1 キャパシタ素子及び前記第 2 キャパシタ素子の順に並んでいる、

請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のキャパシタ。

【請求項 9】

複数の金属層及び複数の誘電体層を有し、前記複数の金属層及び前記複数の誘電体層が厚さ方向において交互に並んでいる積層体と、

前記積層体の前記厚さ方向において前記積層体を貫通している複数の第 1 外部電極及び複数の第 2 外部電極と、を備え、

前記複数の金属層は、

前記複数の第 1 外部電極に接続されており、かつ、前記複数の第 2 外部電極から離れており、前記積層体の前記厚さ方向において互いに離隔して並んでいる複数の第 1 金属層と、

前記複数の第 2 外部電極に接続されており、かつ、前記複数の第 1 外部電極から離れており、前記積層体の前記厚さ方向において互いに離隔して並んでいる複数の第 2 金属層と、を含み、

前記複数の金属層では、

前記積層体の前記厚さ方向において、前記複数の第 1 金属層と前記複数の第 2 金属層とが一層ごと交互に並んでいる、

キャパシタ。

【請求項 10】

DC / DC コンバータと、

前記 DC / DC コンバータの出力端に接続されているインダクタと、

前記インダクタ及び負荷間の配線部とグラウンドとの間に接続されている、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のキャパシタと、を備える、

電源モジュール。

10

20

30

40

50