

【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6部門第1区分  
 【発行日】令和7年2月20日(2025.2.20)

【公開番号】特開2024-90120(P2024-90120A)  
 【公開日】令和6年7月4日(2024.7.4)  
 【年通号数】公開公報(特許)2024-124  
 【出願番号】特願2022-205795(P2022-205795)  
 【国際特許分類】

G 0 1 R 1 5 / 2 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

10

【 F I 】

G 0 1 R 1 5 / 2 0 C

【手続補正書】

【提出日】令和7年2月11日(2025.2.11)

【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】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【請求項1】

電流センサであって、

板状に形成されているとともに、長手方向(DL)のうち一方向の電流(Ic1)が流れる第1バスバ(21)と、

前記第1バスバと間隔を空けて前記第1バスバの幅方向(DW)に並んで板状に形成されているとともに、前記第1バスバに流れる電流の方向とは逆方向の電流(Ic2)が流れる第2バスバ(22)と、

前記第1バスバおよび前記第2バスバが挿入されているコア穴(29)と、前記幅方向を向いている第1端面(261)、前記第1端面と前記幅方向に対向している第2端面(262)、および、前記第1端面と前記第2端面とによって形成されているとともに前記コア穴と外部とに連通するギャップ(265)を含むギャップ形成部(26)と、前記ギャップ形成部に接続されているとともに前記第1バスバの厚み方向(DT)に延びているコア横部(27)と、前記コア横部に接続されて前記幅方向に延びているとともに前記ギャップ形成部および前記コア横部とで前記コア穴を形成するコア底部(28)と、を有するコア(25)と、

30

前記ギャップに配置されているとともに、前記第1バスバに流れる電流によって発生する磁界のうち前記第1端面から前記第2端面に向かう方向(Dm1)の磁界と、前記第2バスバに流れる電流によって発生する磁界のうち前記第2端面から前記第1端面に向かう方向(Dm2)の磁界とが合わされた磁界の強さを検出し、検出した磁界の強さに応じた信号を出力する検出素子(31)と、

40

を備え、

前記第1バスバは、前記第2バスバと前記幅方向に対向する第1対向面(211)を有し、

前記第2バスバは、前記第1バスバと前記幅方向に対向する第2対向面(222)を有し、

前記第1端面および前記第2端面は、前記幅方向において、前記第1対向面および前記第2対向面の間に位置しており、

前記ギャップ形成部は、コア内面(271、272)と、コア突起(281、282)と、を含み、

前記コア内面は、前記ギャップ形成部のうち前記厚み方向内側を向いている面であって

50

前記コア突起は、前記コア内面のうち、前記第 1 対向面および前記ギャップ形成部を通るとともに前記幅方向と直交する面 ( S 1 ) ならびに前記第 2 対向面および前記ギャップ形成部を通るとともに前記幅方向と直交する面 ( S 2 ) の間の範囲から前記厚み方向に突出しており、

前記検出素子は、

前記第 1 端面および前記第 2 端面の間に配置されており、

前記コア突起を前記幅方向に投影したとき、投影した前記コア突起と重ならない、電流センサ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

請求項 1 に記載の発明は、電流センサであって、板状に形成されているとともに、長手方向 ( D L ) のうち一方向の電流 ( I c 1 ) が流れる第 1 バスバ ( 2 1 ) と、第 1 バスバと間隔を空けて第 1 バスバの幅方向 ( D W ) に並んで板状に形成されているとともに、第 1 バスバに流れる電流の方向とは逆方向の電流 ( I c 2 ) が流れる第 2 バスバ ( 2 2 ) と、第 1 バスバおよび第 2 バスバが挿入されているコア穴 ( 2 9 ) と、幅方向を向いている第 1 端面 ( 2 6 1 ) 、第 1 端面と幅方向に対向している第 2 端面 ( 2 6 2 ) 、および、第 1 端面と第 2 端面とによって形成されているとともにコア穴と外部とに連通するギャップ ( 2 6 5 ) を含むギャップ形成部 ( 2 6 ) と、ギャップ形成部に接続されているとともに第 1 バスバの厚み方向 ( D T ) に延びているコア横部 ( 2 7 ) と、コア横部に接続されて幅方向に延びているとともにギャップ形成部およびコア横部とでコア穴を形成するコア底部 ( 2 8 ) と、を有するコア ( 2 5 ) と、ギャップに配置されているとともに、第 1 バスバに流れる電流によって発生する磁界のうち第 1 端面から第 2 端面に向かう方向 ( D m 1 ) の磁界と、第 2 バスバに流れる電流によって発生する磁界のうち第 2 端面から第 1 端面に向かう方向 ( D m 2 ) の磁界とが合わされた磁界の強さを検出し、検出した磁界の強さに応じた信号を出力する検出素子 ( 3 1 ) と、を備え、第 1 バスバは、第 2 バスバと幅方向に対向する第 1 対向面 ( 2 1 1 ) を有し、第 2 バスバは、第 1 バスバと幅方向に対向する第 2 対向面 ( 2 2 2 ) を有し、第 1 端面および第 2 端面は、幅方向において、第 1 対向面および第 2 対向面の間に位置しており、ギャップ形成部は、コア内面 ( 2 7 1 、 2 7 2 ) と、コア突起 ( 2 8 1 、 2 8 2 ) と、を含み、コア内面は、ギャップ形成部のうち厚み方向内側を向いている面であって、コア突起は、コア内面のうち、第 1 対向面およびギャップ形成部を通るとともに幅方向と直交する面 ( S 1 ) ならびに第 2 対向面およびギャップ形成部を通るとともに幅方向と直交する面 ( S 2 ) の間の範囲から厚み方向に突出しており、検出素子は、第 1 端面および第 2 端面の間に配置されており、コア突起を幅方向に投影したとき、投影したコア突起と重ならない、電流センサである。

10

20

30

40

50