

【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4年4月18日(2022.4.18)

【公開番号】特開2020-204538(P2020-204538A)  
【公開日】令和2年12月24日(2020.12.24)  
【年通号数】公開・登録公報2020-052  
【出願番号】特願2019-112447(P2019-112447)  
【国際特許分類】

G 0 1 S 7/03(2006.01)  
H 0 1 Q 13/02(2006.01)  
H 0 1 Q 21/06(2006.01)  
H 0 1 Q 15/08(2006.01)  
H 0 1 P 11/00(2006.01)

10

【F I】

G 0 1 S 7/03 2 3 4  
H 0 1 Q 13/02  
H 0 1 Q 21/06  
H 0 1 Q 15/08  
H 0 1 P 11/00

20

【手続補正書】  
【提出日】令和4年4月8日(2022.4.8)  
【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】

30

基板の一方の主面にアンテナと該アンテナに接続された電子部品とが配置され、前記アンテナおよび前記電子部品に重なるように樹脂製のホーンが配置されたレーダ装置であって、  
前記ホーンには、前記アンテナに対応する位置に前記基板の一方の主面から遠ざかるにつれて幅広になる導波路が形成され、  
前記ホーンの外面にはめっき層が形成され、  
前記ホーンの前記導波路を形成する壁面には前記めっき層によってシールド層が形成され、  
前記ホーンの前記基板と対向する対向面には、前記ホーンの前記電子部品と対向する位置から前記ホーンの周壁部まで伝熱層が延設されていることを特徴とするレーダ装置。

40

【請求項2】

前記アンテナは前記基板の一方の主面に設けられた複数のアンテナであり、前記導波路は前記ホーンの前記複数のアンテナに対応する位置に形成された複数の導波路であることを特徴とする請求項1に記載のレーダ装置。

【請求項3】

前記ホーンには、前記電子部品から前記シールド層に向かう伝熱経路が前記伝熱層及び前記めっき層で形成されていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のレーダ装置。

【請求項4】

前記基板の他方の主面に設けられた放熱板又はベースを備え、

50

前記ホーンには、前記電子部品から前記放熱板又は前記ベースに向かう放熱経路が前記伝熱層及び前記めっき層で形成されていることを特徴とする請求項１～請求項３のいずれか一項に記載のレーダ装置。

【請求項５】

前記伝熱層の肉厚は、前記めっき層の肉厚よりも大きく形成されていることを特徴とする請求項１～請求項４のいずれか一項に記載のレーダ装置。

【請求項６】

前記ホーンは、前記伝熱層と一体化成形されていることを特徴とする請求項１から請求項５のいずれか一項に記載のレーダ装置。

【請求項７】

前記伝熱層又は前記めっき層は、銀、銅、金、ニッケル、錫、アルミニウム、鉄の少なくともいずれかを含む金属で形成されることを特徴とする請求項１から請求項６のいずれか一項に記載のレーダ装置。

【請求項８】

一方の主面に電子部品を配置した基板と、前記基板の一方の主面に配置した樹脂製のホーンと、前記基板の他方の主面に配置した放熱板又はベースと、を備えたレーダ装置の製造方法であって、

伝熱層を設置した金型内に樹脂を充填することによって、前記伝熱層を露出した状態で前記ホーンに一体化成形し、前記伝熱層が一体化成形された前記ホーンの表面にメッキ処理をすることを特徴とするレーダ装置の製造方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１７】

図２及び図３を参照して、第１の実施形態に係るレーダ装置の詳細構成について説明する。図２は、第１の実施形態に係る複数のアンテナを有し、電波の放射状態を示したレーダ装置の断面模式図である。図３は、図２のレーダ装置の１つのアンテナを拡大して示し、電波の放射状態、伝熱経路及び放熱経路を示した拡大断面模式図である。

10

20

30

40

50