

【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3区分

【発行日】平成31年4月11日(2019.4.11)

【公開番号】特開2018-136746(P2018-136746A)

【公開日】平成30年8月30日(2018.8.30)

【年通号数】公開・登録公報2018-033

【出願番号】特願2017-30838(P2017-30838)

【国際特許分類】

G 06 K 19/077 (2006.01)

H 01 Q 1/38 (2006.01)

【F I】

G 06 K 19/077 1 3 2

H 01 Q 1/38

G 06 K 19/077 2 5 2

G 06 K 19/077 2 9 6

G 06 K 19/077 1 4 8

G 06 K 19/077 2 1 2

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月28日(2019.2.28)

【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】

製品の製造方法であって、

前記製品を識別するための識別データを記憶するICチップを囲むように樹脂を射出すことにより、前記ICチップを埋設した樹脂成形体を成形する第1工程と、

前記樹脂成形体を前記製品の外装部品として、製品本体に取り付ける第2工程と、

前記製品本体に取り付けられた前記樹脂成形体の外表面上に、前記ICチップが無線通信するためのアンテナ配線を印刷する第3工程と、

前記製品の出荷先を示す出荷先情報および前記製品の使用環境を示す環境情報を応じて、前記アンテナ配線のパターンを決定する第4工程とを備え、

前記第3工程において、前記第4工程によって決定されたパターンの前記アンテナ配線を印刷し、

前記第4工程は、

前記環境情報によって示される使用環境に基づいて、前記アンテナ配線の通信条件を設定する第5工程と、

出荷先および通信条件と前記アンテナ配線のパターンとを対応付けた情報に基づいて、前記出荷先情報によって示される出荷先と、前記第5工程において設定された通信条件とに対応する前記アンテナ配線のパターンを選択する第6工程とを含む、製品の製造方法。

【請求項2】

製品の外装部品であって、

樹脂成形体を備え、前記樹脂成形体の表面は、前記外装部品の外表面となる第1面を含み、

前記外装部品は、

前記樹脂成形体に埋設され、前記製品を識別する識別データを記憶するICチップと、

前記第1面上に形成された、前記ICチップが無線通信するためのアンテナ配線と、  
前記ICチップに接続されたIC側アンテナとをさらに備え、  
前記ICチップと前記IC側アンテナとは、一体化されてICモジュールを構成し、  
前記樹脂成形体は、前記ICモジュールを埋設し、  
前記アンテナ配線は、前記IC側アンテナと電磁結合するブースターアンテナであり、  
前記樹脂成形体の表面は、前記外装部品の内表面となる第2面を含み、  
前記第2面は、前記第1面の裏側の面であり、  
前記ICモジュールは、前記第2面から露出するように前記樹脂成形体に埋設され、  
前記アンテナ配線は、前記ICモジュールに対向するように前記第1面上に形成され  
る、外装部品。

#### 【請求項3】

製品の外装部品であって、  
樹脂成形体を備え、前記樹脂成形体の表面は、前記外装部品の外表面となる第1面を含  
み、  
前記外装部品は、  
前記樹脂成形体に埋設され、前記製品を識別する識別データを記憶するICチップと、  
前記第1面上に形成された、前記ICチップが無線通信するためのアンテナ配線と、  
前記ICチップに接続されたIC側アンテナとをさらに備え、  
前記ICチップと前記IC側アンテナとは、一体化されてICモジュールを構成し、  
前記樹脂成形体は、前記ICモジュールを埋設し、  
前記アンテナ配線は、前記IC側アンテナと電磁結合するブースターアンテナであり、  
前記樹脂成形体は、第1樹脂成形部品と第2樹脂成形部品とを含み、  
前記第1面は、前記第1樹脂成形部品の外表面の一部であり、  
前記第2樹脂成形部品の外表面は、前記第1面と同一平面上にある第2面を含み、  
前記ICモジュールは、前記第2樹脂成形部品に埋設され、前記第2面から露出する、  
外装部品。

#### 【請求項4】

前記アンテナ配線の上に形成された絶縁膜をさらに備える、請求項2または3に記載の  
外装部品。

#### 【請求項5】

前記ICチップは、前記第1面から露出し、  
前記アンテナ配線は、前記ICチップに電気的に接続される、請求項2から4のいずれ  
か1項に記載の外装部品。

#### 【請求項6】

製品の外装部品におけるアンテナ配線のパターンを選択するアンテナパターン選択装置  
であって、

前記外装部品は、樹脂成形体を備え、前記樹脂成形体の表面は、前記外装部品の外表面  
となる第1面を含み、

前記外装部品は、  
前記樹脂成形体に埋設され、前記製品を識別する識別データを記憶するICチップと、  
前記第1面上に形成された、前記ICチップが無線通信するための前記アンテナ配線  
とをさらに備え、

前記アンテナパターン選択装置は、  
前記製品の出荷先を示す出荷先情報の入力を受ける第1入力部と、  
前記製品の使用環境を示す環境情報の入力を受ける第2入力部と、  
前記環境情報によって示される使用環境に基づいて、前記アンテナ配線の通信条件を設  
定する通信条件設定部と、  
出荷先および通信条件と前記アンテナ配線のパターンとを対応付けた情報に基づいて、  
前記出荷先情報によって示される出荷先と、前記通信条件設定部によって設定された通信  
条件に対応する前記アンテナ配線のパターンを選択するパターン選択部とを備える、アン

テナパターン選択装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

近年、各種製品の寿命もしくは修復履歴の管理、または製品が設置されている環境等の監視の目的で、製品単体毎の識別情報を把握する需要が高まっている。たとえば、生産工場において使用されている装置に内装されている部品の識別情報を把握する需要がある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

(絶縁膜形成工程)

最後に図5(b)に示されるように、アンテナ配線13を覆うように樹脂成形体11の面11a上に絶縁膜(レジスト)14を形成する。これにより、アンテナ配線13の硫化、酸化または機械的負荷による摩耗を防ぐことができる。絶縁膜14は、たとえばインクジェット印刷法により、アンテナ配線13上に選択的に従来公知の紫外線硬化型の樹脂材等を噴射して、硬化することにより形成される。