

【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 0 6 K 19/077 (2006.01)

H 0 1 Q 1/38 (2006.01)

【F I】

G 0 6 K 19/077 1 3 2

H 0 1 Q 1/38

G 0 6 K 19/077 2 5 2

G 0 6 K 19/077 2 9 6

G 0 6 K 19/077 1 4 8

G 0 6 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 I C チップを囲むように樹脂を射出することにより、前記 I C 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 I C 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に応じて、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 I C チップと、

前記第 1 面の上に形成された、前記 I C チップが無線通信するためのアンテナ配線と、
前記 I C チップに接続された I C 側アンテナとをさらに備え、
前記 I C チップと前記 I C 側アンテナとは、一体化されて I C モジュールを構成し、
前記樹脂成形体は、前記 I C モジュールを埋設し、
前記アンテナ配線は、前記 I C 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 I C 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 I C モジュールに対向するように前記第 1 面の上に形成され
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 I C チップと、
前記第 1 面の上に形成された、前記 I C チップが無線通信するためのアンテナ配線と、
前記 I C チップに接続された I C 側アンテナとをさらに備え、
前記 I C チップと前記 I C 側アンテナとは、一体化されて I C モジュールを構成し、
前記樹脂成形体は、前記 I C モジュールを埋設し、
前記アンテナ配線は、前記 I C 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 I C 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 I C 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 I C チップに電氣的に接続される、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 I C チップと、
前記第 1 面の上に形成された、前記 I C 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。