

【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25年11月7日(2013.11.7)

【公表番号】特表2013-519940(P2013-519940A)

【公表日】平成25年5月30日(2013.5.30)

【年通号数】公開・登録公報2013-027

【出願番号】特願2012-552869(P2012-552869)

【国際特許分類】

G 0 6 K 19/077 (2006.01)

G 0 6 K 19/07 (2006.01)

B 2 9 D 30/08 (2006.01)

B 6 0 C 19/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 K 19/00 K

G 0 6 K 19/00 H

B 2 9 D 30/08

B 6 0 C 19/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月19日(2013.9.19)

【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】

R F I D 装置であって、

(a) 外向きの周縁を有する非伝導性材料の第 1 のシートと、

(b) 前記第 1 のシートに係合される、伝導性ゴムの第 1 のアンテナユニットと、前記第 1 のアンテナ部材から相隔てられた関係で前記第 1 のシートに係合される、伝導性ゴムの第 2 のアンテナユニットとを有するアンテナ部材であって、前記第 1 のアンテナユニットと、前記第 2 のアンテナユニットとの間の間隔は、スロットを画定し、前記第 1 のアンテナユニットは、上縁、下縁、及び端縁を有し、前記縁の各々は、前記第 1 のシートの周縁から間隔を空けられ、前記第 2 のアンテナユニットは、上縁、下縁、及び端縁を有し、前記縁の各々は、前記第 1 のシートの周縁から間隔を空けられる、アンテナ部材と、

(c) 前記スロットの中に配置され、前記第 1 のアンテナユニットに及び前記第 2 のアンテナユニットに伝導的に係合されるマイクロチップと、

(d) 前記アンテナ部材を取り巻き、前記アンテナユニットの各々の前記外向きの上縁、下縁、及び端縁に係合する非伝導性部材であって、前記スロットの中に配置される内部延長を有する非伝導性部材と、

(e) (i) 前記アンテナに及び (ii) 前記取り巻く非伝導性部材に係合される、非伝導性材料の第 2 のシートと、

を備える R F I D 装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の R F I D 装置であって、

前記アンテナは、20 オームから 400 オームまでの範囲の電気抵抗を有する、R F I D 装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の R F I D 装置であって、
前記アンテナは、40 オームから 100 オームまでの範囲の電気抵抗を有する、R F I D 装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の R F I D 装置であって、
前記アンテナ及び前記取り巻く非伝導性部材の各々は、0.05 mm から 3 mm までの範囲の厚さを有する、R F I D 装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の R F I D 装置であって、
前記第 1 及び第 2 のシートは、前記アンテナ又は前記第 1 及び第 2 のシートがグリーンゴムであることによって前記アンテナに接着される、R F I D 装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の R F I D 装置であって、
前記第 1 のアンテナユニットは、前記第 2 のアンテナユニットと実質的に同じサイズである、R F I D 装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の R F I D 装置であって、
前記マイクロチップは、前記上縁と前記下縁との間の実質的に中ほどに配置される、R F I D 装置。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の R F I D 装置をその中に埋め込まれた又はその表面上に留め付けられたタイヤ。

【請求項 9】

R F I D 装置を形成するための方法であって、

(a) 上縁、下縁、及び端縁を各々が有する 1 対の導電性ゴムシートユニットを提供する工程と、

(b) 前記導電性ゴムシートユニットを、間にスロットを画定する隣り合う相隔てられた関係で配置する工程と、

(c) 前記上縁、下縁、及び端縁を非伝導性材料で取り巻く工程と、

(d) 前記スロットの中にマイクロチップを配置する工程と、

(e) 前記 1 対の導電性シートユニットの各々に前記マイクロチップを電氣的に接続する工程と、

(f) 前記 1 対の導電性シートユニットの両側に及び前記取り巻く非伝導性材料に非伝導性材料を留め付ける工程と、

を備える方法。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の方法であって、

前記導電性ゴムは、(a) から (f) までの工程にわたってグリーン状態にあり、前記方法は、更に、(a) から (f) までの工程によって形成された組立品を加硫処理する工程を備える方法。

【請求項 11】

請求項 9 に記載の方法であって、更に、

前記スロットの、前記マイクロチップによって占められていない部分の中に非伝導性材料を配置する工程を備える方法。

【請求項 12】

請求項 9 に記載の方法であって、更に、

前記導電性シートユニットのサイズを変えることによって前記アンテナを調整する工程を備える方法。

【請求項 13】

請求項 9 に記載の方法であって、

前記導電性ゴムは、(a)から(f)までの工程にわたってグリーン状態にあり、前記方法は、更に、グリーン状態にある前記導電性ゴムを伴った前記RFID装置をグリーン状態にあるゴム要素を有する半製品タイヤに係合し、その後、前記タイヤ及び前記RFID装置を加硫処理する工程を備える方法。

【請求項14】

RFID装置であって、

(a) 外向きの周縁を有する、非伝導性材料の第1のシートと、

(b) 前記第1のシートに係合され、前記第1のシートの前記周縁から内側へ間隔を空けられた外向きの周縁を有する、伝導性ゴムのアンテナであって、その中に、直線経路又は非直線経路を辿るスロットを有するアンテナと、

(c) 前記スロットの中に配置され、少なくとも2つの地点において前記アンテナに伝導的に係合されるマイクロチップであって、前記地点の1つは、前記スロットの一方の側に位置し、前記地点のもう1つは、前記スロットのもう一方の側に位置する、マイクロチップと、

(d) 前記アンテナを取り巻き、前記アンテナの前記外向きの周縁に係合する非伝導性部材であって、前記スロットの中に配置される内部延長を有する非伝導性部材と、

(e) (i) 前記アンテナに及び(ii) 前記取り巻く非伝導性部材に係合される、非伝導性材料の第2のシートと、

を備えるRFID装置。

【請求項15】

請求項14に記載のRFID装置であって、

前記アンテナは、20オームから400オームまでの範囲の電気抵抗を有する、RFID装置。

【請求項16】

請求項14に記載のRFID装置であって、

前記アンテナは、40オームから100オームまでの範囲の電気抵抗を有する、RFID装置。

【請求項17】

請求項14に記載のRFID装置であって、

前記アンテナ及び前記取り巻く非伝導性部材の各々は、0.05mmから3mmまでの範囲の厚さを有する、RFID装置。

【請求項18】

請求項14に記載のRFID装置であって、

前記第1及び第2のシートは、前記アンテナ又は前記第1及び第2のシートがグリーンゴムであることによって前記アンテナに接着される、RFID装置。

【請求項19】

請求項14に記載のRFID装置をその中に埋め込まれた又はその表面上に留め付けられたタイヤ。

【請求項20】

RFID装置を形成するための方法であって、

(a) 導電性ゴムの1枚又は2枚のシートを提供する工程であって、前記シート又は前記2枚のシートの各々は、周縁を有する、工程と、

(b) 前記伝導性シートの中に又は前記2枚のシートの間にスロットを提供する工程と、

(c) 前記周縁を非伝導性材料で取り巻く工程と、

(d) 前記スロットの中にマイクロチップを配置する工程と、

(e) 前記マイクロチップを前記スロットの両側において前記伝導性シートに電氣的に接続する工程と、

(f) 前記伝導性シートの両側に及び前記取り巻く非伝導性材料に非伝導性材料を留め付ける工程と、

を備える方法。

【請求項 21】

請求項 20 に記載の方法であって、

前記導電性ゴムは、(a) から (f) までの工程にわたってグリーン状態にあり、前記方法は、更に、(a) から (f) までの工程によって形成された組立品を加硫処理する工程を備える方法。