

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4794349号
(P4794349)

(45) 発行日 平成23年10月19日 (2011.10.19)

(24) 登録日 平成23年8月5日 (2011.8.5)

(51) Int. Cl.		F I
G06Q 30/00	(2006.01)	G06F 17/60 318Z
G06Q 50/00	(2006.01)	G06F 17/60 106
B41F 33/00	(2006.01)	G06F 17/60 302A
		B41F 33/00 S

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-126325 (P2006-126325)	(73) 特許権者	506394692
(22) 出願日	平成18年4月28日 (2006.4.28)		仙波 和宏
(65) 公開番号	特開2007-299185 (P2007-299185A)		神奈川県横浜市中区本牧大里町17-2
(43) 公開日	平成19年11月15日 (2007.11.15)	(74) 代理人	100094112
審査請求日	平成21年2月27日 (2009.2.27)		弁理士 岡部 謙
		(74) 代理人	100064447
			弁理士 岡部 正夫
		(74) 代理人	100085176
			弁理士 加藤 伸晃
		(74) 代理人	100096943
			弁理士 臼井 伸一
		(74) 代理人	100101498
			弁理士 越智 隆夫
		(74) 代理人	100107401
			弁理士 高橋 誠一郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信媒体の受注／発注システムおよびその方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

CPUおよび記憶手段を有し、通信回線に接続されたサーバと、
該サーバに接続され、導電性インクを被プリント体に印刷するインクジェットプリンタと、

該サーバに接続され、導電性インクを被プリント体に印刷する熱転写プリンタと、
該通信回線に接続される発注者端末とを備える通信媒体の受注／発注／製造システムであって、

該記憶手段は、熱転写法のために導電性インクの層の厚みが抵抗値に対応して整理され、かつインクジェット法のために電気伝導度ごとに分類された導電性インクの種類が抵抗値に対応して整理されたプリント媒体選択用データであって、該プリント媒体選択用データは抵抗値に応じて該熱転写法または該インクジェット法とが一意に選択されるような該プリント媒体選択用データを格納しており、

該CPUは、該発注者端末から送信された図形用座標データと、抵抗値を含む要求特性情報とを受信して該記憶手段に格納し、

該CPUは、該図形用座標データをドットイメージデータに変換し、該要求特性情報の該抵抗値に基づいて、該プリント媒体選択用データから熱転写法またはインクジェット法を決定し、該プリント媒体選択用データから、熱転写法が選択された場合にはインクの厚みを決定して該熱転写プリンタに送信し、またはインクジェット法が選択された場合にはインクの種類を特定して該インクジェットプリンタに送信し、

10

20

該熱転写法が決定された場合には、該熱転写プリンタは、決定された導電性インクの厚みで、該ドットイメージデータに応じて導電性インクを該プリント体に印刷し、またはインクジェット法が指示された場合には、該インクジェットプリンタは、該ドットイメージデータに応じて特定された種類の導電性インクを被プリント体に印刷して通信媒体を製造することを特徴とする通信媒体の受注 / 発注 / 製造システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の通信媒体の受注 / 発注 / 製造システムであって、さらに、
該通信回線に接続される下請け業者端末を備え、
該記憶手段は、予め下請け業者を選定する基準として入力された下請け業者選定情報と、該発注者端末から送信された発注基本情報とを格納しており、
該 CPU は、該発注基本情報を該下請け業者端末に送信し、これに対して下請け業者が作成した該下請け業者端末から送信された見積もり情報を受信して該記憶手段に格納し、
該記憶手段に格納された見積もり情報に基づいて該下請け業者選定情報に応じて下請け業者を決定することを特徴とする通信媒体の受注 / 発注 / 製造システム。

10

【請求項 3】

CPU および記憶手段を有し、通信回線に接続されたサーバと、
該サーバに接続され、導電性インクを被プリント体に印刷するインクジェットプリンタと、
該サーバに接続され、導電性インクを被プリント体に印刷する熱転写プリンタと、
該通信回線に接続される発注者端末とを備え、
該記憶手段は、熱転写法のために導電性インクの層の厚みが抵抗値に対応して整理され、かつインクジェット法のために電気伝導度ごとに分類された導電性インクの種類が抵抗値に対応して整理されたプリント媒体選択用データであって、該プリント媒体選択用データは抵抗値に応じて該熱転写法または該インクジェット法とが一意に選択されるような該プリント媒体選択用データを格納している通信媒体の受注 / 発注 / 製造システムにより、通信媒体の受注 / 発注 / 製造を行う方法であって、
該方法は、

20

該 CPU により、該発注者端末から送信された図形用座標データと、抵抗値を含む要求特性情報を受信して該記憶手段に格納する工程と、

該 CPU は、該図形用座標データをドットイメージデータに変換し、該要求特性情報の該抵抗値に基づいて、該プリント媒体選択用データから熱転写法またはインクジェット法を決定し、該プリント媒体選択用データから、熱転写法が選択された場合にはインクの厚みを決定して該熱転写プリンタに送信し、またはインクジェット法が選択された場合にはインクの種類を特定して該インクジェットプリンタに送信する工程と、

30

該熱転写法が決定された場合には、該熱転写プリンタにより、決定された導電性インクの厚みで、該ドットイメージデータに応じて導電性インクを該プリント体に印刷し、またはインクジェット法が指示された場合には、該インクジェットプリンタにより、該ドットイメージデータに応じて特定された種類の導電性インクを被プリント体に印刷する工程とを備えることを特徴とする通信媒体の受注 / 発注 / 製造方法。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の通信媒体の受注 / 発注 / 製造方法であって、さらに、
通信媒体の受注 / 発注 / 製造システムは、該通信回線に接続される下請け業者端末とを備え、
該記憶手段は、予め下請けを選定する基準として入力された下請け業者選定情報と、該発注者端末から送信された発注基本情報とを格納しており、
該発注基本情報を該下請け業者端末に送信する工程と、
これに対して下請け業者が作成して該下請け業者端末から送信された見積もり情報を受信して該記憶手段に格納する工程と、
該記憶手段に格納された見積もり情報に基づいて該下請け業者選定情報に応じて下請け業者を決定する工程とを備えることを特徴とする通信媒体の受注 / 発注 / 製造方法。

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は通信媒体、特に非接触通信媒体または非接触通信媒体用アンテナの受注／発注システムおよびその方法に関する。詳しくは、通信媒体用アンテナまたは通信媒体の試作段階における受注／発注にかかるコストを飛躍的に低減できる受注／発注システムおよびその方法を提供することを目的とする。

【背景技術】

【0002】

近年、車載用アンテナなど、薄膜フィルムにパターンを組み込んだ通信媒体が盛んに使用されている。 10

また、様々な情報を書き込んだ超小型のICチップを組み込んだいわゆるICタグ（荷札）やICカードは、商品管理や流通管理、また各種証明書などの幅広い分野での応用が期待されている。このICタグやICカード等は、小さな送受信用の無線アンテナが取り付けられ、ICタグやICカード等に接触せずに専用の読みとり装置と通信できる機能を有する。これらは、非接触通信媒体（カード化やタグ化していないインレットの状態も含む）と呼ばれている。

【0003】

この通信媒体、また特に非接触通信媒体に用いられているアンテナの製造方法は、1) エッチングによる方法、2) スクリーン印刷による方法等がある。この中でエッチングによる方法については、感光性樹脂皮膜形成用の塗布装置や露光装置、現像乾燥装置等の高額な設備が必要であり、少量生産の場合は非常にコストが高いものとなる。又、使用する中間材料も高価であり、塗布した材料はエッチングで除去される部分がアンテナとして残る部分よりも圧倒的に多く、この点でもコスト高となる。 20

【0004】

スクリーン印刷による方法では、スクリーン版を変更することによりパターンを変更できる自由度は高いものの、アンテナを形成する材料である導電性ペースト自体が高価である。またスクリーン版を作成するのに長時間を要し、さらにペーストを塗布した後の硬化に長時間に渡る熱処理が必要となるため、大量生産を行わなければ結果的にコスト高となる。 30

【0005】

たとえば、特許文献1から特許文献4に開示されるように、これらの製造方法の他に熱転写技術を利用したアンテナの製造方法が、近年提案されている。しかし、この方法により製造可能なアンテナ回路は非常に限られており、また未だこの方法によるアンテナ回路は製造されていない。

【0006】

【特許文献1】特開2001-160123号公報

【特許文献2】特開2000-268149号公報

【特許文献3】特開2003-30619号公報

【特許文献4】特開2003-243918号公報 40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

従来、エッチングによる方法や、スクリーン印刷による方法を採用して、アンテナ回路の製造を行う場合に、発注者が製造者に製造依頼を行う流れは以下の通りである。

(エッチングによる方法)

(1) 発注者は必要な特性を考慮しアンテナ配線図を例えばCAD図面等で作成する。

(2) 発注者は製造可能な製造者を調査し、CAD図面や要求特性等を元に製造者に試作依頼を行う。

(3) 製造者は試作依頼に基づき、中間材料を選択し、塗布装置により感光性皮膜の形成 50

、露光、現像、乾燥、エッチングを行い、試作品を作成する。

(4) 作成した試作品の緒特性を発注者及び / 又は製造者が測定し、必要により仕様変更を行う。

(5) 上記 (1) から (4) を繰り返す。

(6) 要求仕様に到達したところで、発注者は最終仕様を作成し、その最終仕様に基づいて本製品の製造を依頼する。

(7) 製造者は依頼された本製品を最終仕様に基づいて製造する。

【 0 0 0 8 】

(スクリーン印刷による方法)

(1) 発注者は必要な特性を考慮しアンテナ配線図を例えば C A D 図面等で作成する。 10

(2) 発注者は製造可能な製造者を調査し、C A D 図面や要求特性等を元に製造者に試作依頼を行う。

(3) 製造者は試作依頼に基づき、スクリーン版を作成及び中間材料を選択し、スクリーン印刷により導電性ペーストによりアンテナ配線描画、熱処理硬化し、試作品を作成する。

(4) 作成した試作品の緒特性を発注者及び / 又は製造者が測定し、必要により仕様変更を行う。

(5) 上記 (1) から (4) を繰り返す。

(6) 要求仕様に到達したところで、発注者は最終仕様を作成し、その最終仕様に基づいて本製品の製造を依頼する。 20

(7) 製造者は依頼された本製品を最終仕様に基づいて製造する。

【 0 0 0 9 】

このような従来受注 / 発注方法において、少量生産の場合、コスト高であるのは先に述べた通りである。また、大量生産であっても試作段階は少量生産であり、試作段階で非常に高いコストとなる。またいずれの方法においても、少量生産 (試作段階での少量生産を含む) では試作品が完成するまでに長時間を要し (エッチングによる場合は工程が多いため、スクリーン印刷の場合は特にスクリーン版を製造しなければならないため)、試作段階でのレスポンスが悪く、近年の開発時間短縮の潮流に対応することが困難であった。

本発明は上記従来問題点を鑑みてなされたもので、試作段階から本製品製造までのレスポンスがよく、かつ安価に少量生産 (試作段階での少量生産も含む)、適切な製造方法を選択することができる通信媒体の製造受注 / 発注するためのシステムおよび通信媒体の受注 / 発注するための方法を提供することを目的とする。 30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

C P U および記憶手段とを有し、通信回線に接続されたサーバと、該サーバに接続されるプリンタと、該通信回線に接続される発注者端末とを備える通信媒体の受注 / 発注システムであって、該 C P U は該発注者端末から送信された図形用座標データと、抵抗値を含む要求特性情報とを受信して該記憶手段に格納し、該 C P U は、該図形用座標データをドットイメージデータに変換し、該要求特性情報に基づいて、該ドットイメージデータを該プリンタで印刷するように指示することを特徴とする通信媒体の受注 / 発注システムにより解決する。 40

さらに、C P U および記憶手段を有し、通信回線に接続されたサーバと、該サーバに接続されるプリンタと、該通信回線に接続される発注者端末とを備える通信媒体の受注 / 発注システムにより、通信媒体の受注 / 発注を行う方法であって、該発注者端末から送信された図形用座標データと、抵抗値を含む要求特性情報とを受信して該記憶手段に格納する工程と、該図形用座標データをドットイメージデータに変換し、該要求特性情報に基づいて、該ドットイメージデータを該プリンタで印刷するように指示する工程とを備えることを特徴とする通信媒体の受注 / 発注を行う方法により解決する。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 1 】

< 実施の形態 1 >

以下、図 1 を参照して、本発明の実施の形態 1 における通信媒体の受注 / 発注システム（以下、「通信媒体受注 / 発注システム」とよぶ）の構成について説明する。なお、通信媒体には、非接触通信媒体、非接触通信媒体を用いたアンテナを含むものである。通信媒体受注 / 発注システム 1 は、たとえばインターネットなどの通信回線 2 に接続されたサーバ 3 と、熱転写プリンタなど、サーバ 3 に接続されるプリンタ 4 とを有している。サーバ 3 は、中央処理装置（CPU）7 と、記憶手段 8 とを備えている。また、通信回線 2 には、通信媒体の発注者の発注者端末 5（5 a, 5 b, 5 c）がサーバ 3 と通信可能に接続されている。発注者は企業または個人である。発注者の発注者端末 5 の数は、サーバ 3 の処理能力および通信回線 2 の通信能力が許す限り制限はない。

10

【 0 0 1 2 】

発注者は、任意の発注者端末 5 a から、発注者基本情報と、発注基本情報と、発注依頼品情報と要求特性情報を電子データとしてサーバ 3 に送信する。これらの送信は、例えばインターネット上に開設された通信媒体受注 / 発注システム 1 を使用する企業の Web サイトを通じて送信する、またはこの企業向けへの個別の電子メールにより送信する等、さまざまな送信の手段をとることができる。

【 0 0 1 3 】

サーバ 3 の CPU 7 は、発注者端末 5 a から受信した発注者基本情報、発注基本情報、発注依頼品情報および要求特性情報を記憶手段 8 に格納する。ここで、発注者基本情報は、例えば、発注者名、住所、担当者名、メールアドレス、電話番号等の情報である。発注基本情報とは、例えば、納期、予算等の情報である。発注依頼品情報は、CAD、またはガーバー等で描かれた回路図面の電子データなどの図面情報である。要求特性情報は、発注者の要求するインダクタンス値、または直流抵抗値またはインピーダンス値（以下、「抵抗値」とする）である。

20

【 0 0 1 4 】

続いて、実施の形態 1 の通信媒体受注 / 発注システム 1 をいかに使用するかを説明する。サーバ 3 の CPU 7 は、記憶手段 8 から回路図面の電子データを取出す。回路図面は通常、CAD やガーバー等で描画された図形用座標データである。熱転写プリンタでパターンを印刷するためには、その図形用座標データをドットイメージデータに変換する必要がある。そこで、サーバ 3 の CPU 7 は、記憶手段 8 から回路図面の電子データを取り出した後に、ドットイメージデータに変換する。その際に、サーバ 3 の CPU 7 は、記憶手段 8 から要求特性情報を取り出し、それに基づいて、例えば、最適なプリント法の選択と、プリント媒体の選択と、転写条件の選択を行う。これらの選択は以下のように行う。

30

【 0 0 1 5 】

最適なプリントの選択を説明する。記憶手段 8 にはすでに、抵抗値に対応して整理された最適なプリント法選択用データが格納されている。最適なプリント法選択用データとは、例えば、熱転写法であるか、インクジェット法であるかのデータであって、これらが抵抗値に対応して整理されている。たとえば、ある抵抗値であれば、熱転写法が一意に選択されるようなデータである。サーバ 3 の CPU 7 は、取り出した要求特性情報の中の抵抗値に応じて、最適なプリント法選択用データに照らして最適なプリント法を決定する。なお、最適なプリント法選択用データが一意に決まらない場合には、ユーザの選択が必要になる。この場合には、サーバ 3 の CPU 7 は、ユーザに対して、その選択を促す情報を提供し、サーバの端末 9 のディスプレイにその旨を表示する。その後、ユーザが端末 9 からその選択したプリント法を受信し、その後の選択のプロセスを継続する。

40

【 0 0 1 6 】

プリント媒体の選択を説明する。記憶手段 8 には決定された最適なプリント毎に、プリント媒体選択用データが格納されている。プリント媒体選択用データは、熱転写法が選択されている場合には、「転写される導電性のインク層の厚み」または「金属蒸着層等の厚み」が抵抗値に対応して整理されたデータである。さらに、これらのそれぞれに最適に対応するように整理された被プリント媒体も含ませることができる。これらに対応して選択

50

されるインクジェット法が選択された場合には、「電気伝導度」の異なるインクが抵抗値毎に対応して整理されたデータである。サーバ3のCPU7は、選択されたプリント法に対応し、取り出した抵抗値をプリント媒体選択用データに照らして、熱転写法が選択されている場合には「転写される導電性のインク層の厚み」または「金属蒸着層等の厚み」を、インクジェット法が選択されている場合には「インク」を選択する。また、被プリント媒体もこれらに対応して選択される。なお、プリント媒体選択用データを抵抗値から直接対応つけることができない場合も多い。この場合には、ドットイメージデータに変換された際に、前記の回路図面の電子データを取り出されたドットイメージデータの回路の任意の部分のパターン幅および長さをサーバ3のCPU7が記憶しておき、これらと取り出した抵抗値とから必要厚みを計算して、「転写される導電性のインク層の厚み」または「金属蒸着層等の厚み」を、インクジェット法が選択されている場合には「インク」を選択してもよい。

10

【 0 0 1 7 】

転写条件の選択を説明する。記憶手段8には決定された最適なプリント毎に、熱転写条件選択用データが格納されている。転写条件とは、熱転写法であれば加熱条件であり、またインクジェット法であれば噴霧条件である。

サーバ3のCPU7は、これらを決定した後に、「変換されたドットイメージデータ」、「選択されたプリント法」、「選択されたプリント媒体」、「選択された熱転写条件」を含むドットイメージプリント情報を作成する。サーバ3のCPU7は、ドットイメージプリント情報をプリンタ4に送信する。ドットイメージプリント情報を受信したプリンタ4は、ドットイメージプリント情報に基づいて、それにしたがったプリント法に従ってプロセスを開始し、プリント媒体と被プリント体を供給して、選択された熱転写条件に沿ってドットイメージとしてその印刷を行って非接触通信媒体のアンテナ部分が製造できる。これにより、非接触通信媒体のアンテナの試作品などを得ることができる。

20

【 0 0 1 8 】

さらに、この印刷された非接触通信媒体の回路にICモジュールを接着し、または超音波によりカシメなどの実装を施し、非接触通信媒体（インレットの状態も含む）の試作品を作ることも可能である。

【 0 0 1 9 】

なお、ユーザが図面情報に必要な修正を行う必要がある場合には、記憶手段8に格納された図面情報を取り出し、別のアプリケーションソフトによって適宜変更をし、図面情報の更新を行う。この場合、サーバ3のCPU7は、記憶手段8から更新されている最新の回路図面の電子データを取り出せば、更新された図面情報に基づいてドットイメージデータへの変換ができる。

30

【 0 0 2 0 】

試作段階で熱転写プリンタによる描画を行うことで、飛躍的に試作品製造の納期短縮、コスト低減を行うことができる。熱転写プリンタは、前記したエッチングによる方法やスクリーン印刷による方法で必要な設備より遙かに低コストであることは言うまでもなく、また中間材料においても低コストであることは言うまでもない。但し、前記のエッチングによる方法またはスクリーン印刷する方法のいずれにも比べて大量生産には向かない点があるが、むしろ試作段階は少量生産であるので全く問題ない。尚、プリンタ4を熱転写プリンタとしているが、オンデマンド印刷が可能で、かつ導電性回路の描画が可能であればどのようなプリンタでもよいので、例えばインクジェットプリンタとしてもよい。

40

【 0 0 2 1 】

ついで、作成した試作品の特性を必要により測定する。測定は受注者側で行ってもよいし、発注者側で行ってもよい。得られた測定結果に基づいて、発注者側は必要により再度プリンタ4による試作依頼を回路図の変更等とともに行う。このやり取りを所望の特性が得られるまで、必要に応じて繰り返す。そして、所望の特性に到達した時点で最終試作の発注を行う。すなわち、前記したプリンタ4での試作はいわゆる当たりを付けるための試作と考えてもよい。

50

【 0 0 2 2 】

熱転写プリンタで最終品としての諸特性が確保できるのであれば熱転写プリンタでの試作を行う。この場合には、すでに最後に試作したものが最終試作品となるので、あらためて最終試作品の製作の必要がない場合もある。この場合は、前記の試作結果を受けて、コスト、納期等を確定し、サーバ3の記憶手段8に入力する。CPU7は、これを見積もりデータとして発注者端末5aに送信する。なお、場合によっては、発注者基本情報に見積もり時にドットイメージの納入する旨が含まれていれば、これも提示し、本製造に移行することとなる。

【 0 0 2 3 】

一方、熱転写プリンタでは諸特性が確保できない場合は、他の方法での最終試作を行う。しかし、最終試作までに熱転写プリンタで安価に諸特性の改良を行っているので、例えば他の方法（エッチングによる方法、スクリーン印刷による方法等）で試作を行うとしても、すでに確度の高い試作を行っているので、その後さらに試作が必要となっても、そもそも、長時間かつ高価であった試作の回数の低減ができるので、結果として、短納期、低コストで試作を完了することができる。

この結果を受けて、コストおよび納期を確定し、サーバ3の記憶手段8に入力する。CPU7は、これを見積もりデータとして発注者端末5aに送信する。なお、場合によっては、発注基本情報に見積もり時にドットイメージの納入する旨が含まれていれば、これも提示し、本製造に移行することとなる。

【 0 0 2 4 】

< 実施の形態 2 >

続いて、実施の形態2について説明する。受注者が仲介者として通信媒体受注/発注システム1を使用する構成とすることもできる。

すなわち、実施の形態2においては、受注者は、すべての方法（エッチングによる方法、スクリーン印刷による方法、熱転写による方法を含むオンデマンドな方法）による製造者である必要はない。例えば受注者が熱転写による方法でのみ通信媒体を製造することが可能であり、他の方法の設備を有していない場合などは、次のように仲介者として通信媒体の受注/発注システム1を使用することが考えられる。

【 0 0 2 5 】

以下、図2を参照して、本発明の実施の形態2における通信媒体受注/発注システム1について説明する。通信媒体受注/発注システム1は、基本的に実施の形態1と同じである。実施の形態1と、特に異なっているのは次の点である。通信回線2に、下請け製造会社の下請け端末6（6a, 6b, 6c）がサーバ3と通信可能に接続されている点が異なる。すなわち、たとえば、実施の形態1において説明したように、プリンタ4で製作した前記試作により、例えばスクリーン印刷で製造を行うのが最適である、又はスクリーン印刷が熱転写による方法のいずれかで製造を行うほうがよいと判断される場合がある。この場合には、発注者の意向を確認後、委託する下請け製造業者（以下、単に、「下請け業者」とする）を募る必要がある。そこで、下請け製造業者をWeb会員として登録し、下請け端末6（6a, 6b, 6c）がサーバ3と通信可能に接続される。発注者の発注者端末5の数、および下請け業者の下請け端末6の数は、サーバ3の処理能力および通信回線2の通信能力が許す限り、それぞれの端末数に制限が無い点で実施の形態1と同じである。また、サーバ3のCPU7が、発注者端末5aから受信した発注者基本情報、発注基本情報および発注依頼品情報を記憶手段8に格納する点も実施の形態1と同じである。さらに、サーバ3の記憶手段8には、下請け業者情報を入力し格納しておく。下請け業者情報は、たとえば、下請け業者の製造設備、製造能力、所在地または連絡先アドレスのデータである。

【 0 0 2 6 】

続いて、実施の形態1の通信媒体受注/発注システム1をいかに使用するかを説明する。サーバ3のCPU7は、発注者端末5aから受信した発注者基本情報、発注基本情報、発注依頼品情報および要求特性情報を記憶手段8に格納する。ここで、発注者基本情報は

10

20

30

40

50

、例えば、発注者名、住所、担当者名、メールアドレス、電話番号等の情報である。発注基本情報とは、たとえば、納期、予算等の情報である。発注依頼品情報および要求特性情報も実施の形態 1 と同じである。

【 0 0 2 7 】

サーバ 3 の CPU 7 は、発注基本情報と、下請け業者情報とを取り出し、発注基本情報のうち、納期および予算の情報から該当する下請け業者を事前に選択して絞り込み、リスト化する。そのリストに列挙された登録されている下請け業者に対して、記憶手段 8 に格納されている発注者基本情報、発注基本情報および発注依頼品情報を送信する。発注基本情報には、さらに、最終試作仕様として（スクリーン版、数量、納期等）および全体発注予定内容（月間製造量、納期、将来への予想推移等）が含まれる。

10

【 0 0 2 8 】

下請け業者のそれぞれは、その情報に基づいて見積もりを行う。見積もりを終了した下請け業者は、それぞれの自己の端末である下請け端末 6 a , 6 b , 6 c で見積もり情報を作成し、そこから見積もり情報をサーバ 3 に向けて送信する。サーバ 3 は下請け端末 6 a , 6 b , 6 c から送信された見積もり情報を受信し、記憶手段 8 に格納する。また、記憶手段 8 には、たとえば、最も価格が安い、最も納期が短い等の下請けを選定するための基準として下請け業者選定基準情報が予め格納されている。下請け業者選定基準情報は、受注に応じて受注ごとに、適宜更新され記憶手段 8 に格納される。サーバ 3 の CPU 7 は、見積もり情報と下請け業者選定基準情報とを取り出し、見積もり情報を下請け業者選定基準情報に応じて、もっとも条件のよい業者を選定する。すなわち、下請け業者選定基準情報が、最も価格が安いものを選択するように指定されている場合には、見積もり情報のうち価格に注目して最も価格の安いものから順に並べ替えて下請け業者の選定を行う。なお、ここで下請け業者の数は、下請け業者選定基準情報の中で決定しておくことができる。これにより、複数の下請け業者を選定することもできる。

20

【 0 0 2 9 】

下請け業者が指定されれば、その下請け業者に、下請け業者として選定された旨を連絡する。そして、発注者基本情報、発注基本情報、発注依頼品情報、要求特性情報を送信する。それを受信したサーバ 3 の下請け端末 6 a は、下請け端末 6 a の記憶手段、または下請け業者の記憶手段に格納する。下請け業者は、これらのデータから、前記「エッチングによる方法」または「スクリーン印刷による方法」にしたがって、通信媒体のアンテナを製造する。

30

【 0 0 3 0 】

なお、下請け業者を事前に選択する段階で、最適な委託製造者に製造を依頼する形をとってもよい。このような形態であれば、発注者は初期から製造方法を限定せずに、試作依頼を出し、試作結果から最終製造方法を決定し、最終製造者選定等をワンストップで行うことができる。これにより、研究開発から現実に製造を行うまでにある「見積もり」、「製造者選定」の煩わしい作業も効率的に行うことができる。

【 0 0 3 1 】

また、実施の形態 2 においても、下請け業者の選定および下請け業者へのデータの送信とともに、実施の形態 1 と同様に、プリンタ 4 で印刷を併せて実行することも可能である。

40

【 0 0 3 2 】

試作についても実施の形態 1 と同様に、試作の結果を受けて、コストおよび納期を確定し、サーバ 3 の記憶手段 8 に入力する。CPU 7 は、これを見積もりデータとして発注者端末 5 a に送信する。なお、場合によっては、発注基本情報に見積もり時にドットイメージの納入する旨が含まれていれば、これも提示する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 3 】

【 図 1 】 本願発明の実施の形態 1 を示した図である。

【 図 2 】 本願発明の実施の形態 2 を示した図である。

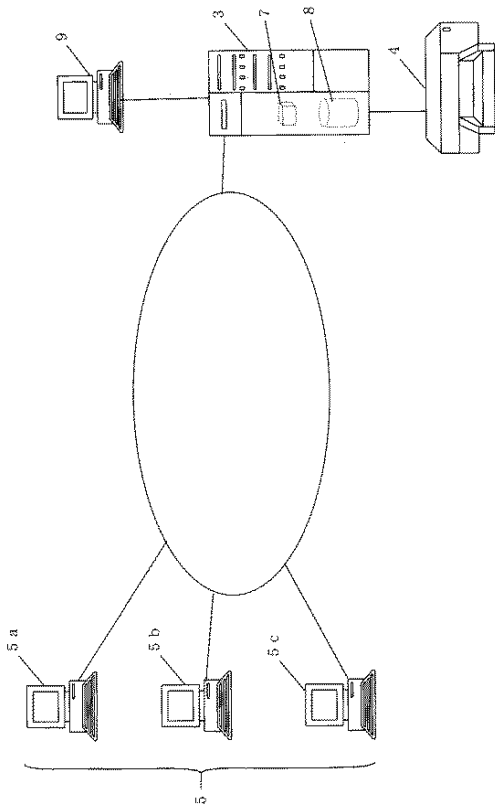
50

【符号の説明】

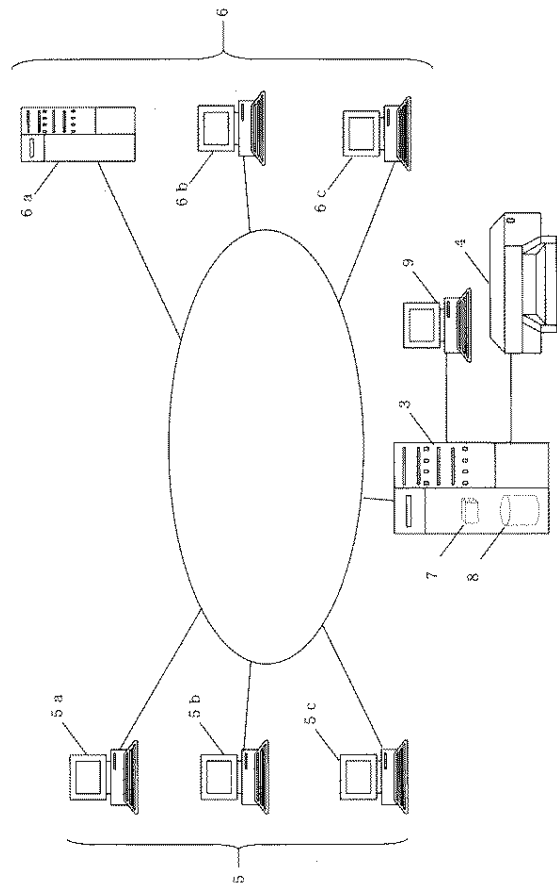
【 0 0 3 4 】

- 1 通信媒体受注 / 発注システム
- 2 通信回線
- 3 サーバ
- 4 プリンタ
- 5 発注者端末
- 6 下請け業者端末
- 7 C P U
- 9 記憶手段

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(74)代理人 100106183

弁理士 吉澤 弘司

(74)代理人 100120064

弁理士 松井 孝夫

(72)発明者 仙波 和宏

東京都江東区木場3 - 7 - 13 株式会社清水パッキング製作所内

(72)発明者 吉田 勝弘

大阪府大阪市城東区中央2丁目15番20号 ゼネラルテクノロジー株式会社内

(72)発明者 瀬戸 忠雄

大阪府大阪市城東区中央2丁目15番20号 ゼネラルテクノロジー株式会社内

審査官 田付 徳雄

(56)参考文献 特開2002-041126(JP,A)

特開2005-182508(JP,A)

特開2004-345322(JP,A)

特開2003-085520(JP,A)

特開2001-297228(JP,A)

特開2004-053807(JP,A)

特開2001-350970(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 50/00

B41F 33/00