

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3547051号

(P3547051)

(45) 発行日 平成16年7月28日(2004.7.28)

(24) 登録日 平成16年4月23日(2004.4.23)

(51) Int. Cl.⁷

G06F 17/60

F I

G06F 17/60 154

請求項の数 38 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2003-577181 (P2003-577181)	(73) 特許権者	502095650 株式会社ヤマゲン 東京都江東区新木場1丁目17番4号
(86) (22) 出願日	平成15年3月14日(2003.3.14)	(74) 代理人	100088856 弁理士 石橋 佳之夫
(86) 国際出願番号	PCT/JP2003/003080	(72) 発明者	山本 拓 東京都江東区新木場1丁目17番4号 株 式会社ヤマゲン内
(87) 国際公開番号	W02003/079253	審査官	金子 幸一
(87) 国際公開日	平成15年9月25日(2003.9.25)		
審査請求日	平成15年10月20日(2003.10.20)		
(31) 優先権主張番号	特願2002-73885 (P2002-73885)		
(32) 優先日	平成14年3月18日(2002.3.18)		
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		
(31) 優先権主張番号	特願2002-309237 (P2002-309237)		
(32) 優先日	平成14年10月24日(2002.10.24)		
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リサイクル保証方法とサーバ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

素材メーカーの端末と加工者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバであって、

素材の加工条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該加工条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含むリサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信する手段と、

上記受信したリサイクル保証情報を、当該リサイクル保証情報を識別する保証番号と共に蓄積する保証情報蓄積部と、

上記保証番号を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている加工条件と回収条件とを抽出し、当該抽出した加工条件と回収条件とを上記加工者の端末に表示させる手段と、

上記表示させた加工条件の中から選択された加工条件を加工情報として上記加工者の端末から受信し、上記表示させた加工条件と上記受信した加工情報を用いて当該加工条件に対する上記製品の遵守率を算出し、上記保証情報蓄積部に蓄積されている当該算出した遵守率に応じた回収条件を上記加工者の端末に表示させる手段と、を有してなることを特徴とするリサイクル保証サーバ。

【請求項2】

素材メーカーの端末と加工者の端末と消費者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバであって、

10

20

素材の加工条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該加工条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含むリサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信する手段と、

上記受信したリサイクル保証情報を、当該リサイクル保証情報を識別する保証番号と共に蓄積する保証情報蓄積部と、

上記保証番号を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている加工条件と回収条件とを抽出し、当該抽出した加工条件と回収条件とを上記加工者の端末に表示させる手段と、

上記表示させた加工条件の中から選択された加工条件を加工情報として上記加工者の端末から受信し、当該受信した加工情報を上記表示させた加工条件と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積する手段と、

上記保証番号を上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている加工条件と当該加工条件と関連付けて蓄積されている加工情報とを抽出し、当該抽出した加工条件と加工情報とを上記消費者の端末に表示させる手段と、を有してなることを特徴とするリサイクル保証サーバ。

【請求項 3】

素材メーカーの端末と加工者の端末と消費者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバであって、

素材の加工条件と当該素材を加工して生産される製品の使用条件とを含む保証条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該保証条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含むリサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信する手段と、

上記受信したリサイクル保証情報を、当該リサイクル保証情報を識別する保証番号と共に蓄積する保証情報蓄積部と、

上記保証番号を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている保証条件を抽出し、当該抽出した保証条件を上記加工者の端末に表示させる手段と、

上記表示させた保証条件の中から選択された保証条件を加工情報として上記加工者の端末から受信し、当該受信した加工情報を上記表示させた保証条件と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積する手段と、

上記保証番号を上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている保証条件を抽出し、当該抽出した保証条件を上記消費者の端末に表示させる手段と、

上記表示させた保証条件の中から選択された保証条件を使用情報として上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して上記受信した保証番号と共に蓄積されている保証条件と当該保証条件と関連付けて蓄積されている加工情報とを抽出し、当該抽出した保証条件と抽出した加工情報と上記受信した使用情報とを用いて当該保証条件に対する上記製品の遵守率を算出し、上記保証情報蓄積部に蓄積されている当該算出した遵守率に応じた回収条件を上記消費者の端末に表示させる手段と、を有してなることを特徴とするリサイクル保証サーバ。

【請求項 4】

素材メーカーの端末と加工者の端末と消費者の端末と回収者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバであって、

素材の加工条件と当該素材を加工して生産される製品の使用条件とを含む保証条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該保証条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含むリサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信する手段と、

上記受信したリサイクル保証情報を、当該リサイクル保証情報を識別する保証番号と共に蓄積する保証情報蓄積部と、

上記保証番号を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信し

10

20

30

40

50

た保証番号と共に蓄積されている保証条件を抽出し、当該抽出した保証条件を上記加工者の端末に表示させる手段と、

上記表示させた保証条件の中から選択された保証条件を加工情報として上記加工者の端末から受信し、当該受信した加工情報を上記表示させた保証条件と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積する手段と、

上記保証番号を上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている保証条件を抽出し、当該抽出した保証条件を上記消費者の端末に表示させる手段と、

上記表示させた保証条件の中から選択された保証条件を使用情報として上記消費者の端末から受信し、当該受信した使用情報を上記抽出した保証条件と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積する手段と、

上記保証番号を上記回収者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている保証条件と当該保証条件と関連付けて蓄積されている加工情報と使用情報とを抽出し、当該抽出した保証条件と加工情報と使用情報とを上記回収者の端末に表示させる手段と、を有してなることを特徴とするリサイクル保証サーバ。

【請求項 5】

抽出した加工条件と加工情報とを用いて当該加工条件に対する製品の遵守率を算出し、保証情報蓄積部に蓄積されている当該算出した遵守率に応じた回収条件を消費者の端末に表示させる手段、をさらに有する請求項 2 記載のリサイクル保証サーバ。

【請求項 6】

抽出した保証条件と加工情報と使用情報とを用いて当該保証条件に対する製品の遵守率を算出し、保証情報蓄積部に蓄積されている当該算出した遵守率に応じた回収条件を回収者の端末に表示させる手段、をさらに有する請求項 4 記載のリサイクル保証サーバ。

【請求項 7】

保証番号を発行する手段と、

上記発行した保証番号を素材メーカーの端末に表示させる手段と、をさらに有する請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のリサイクル保証サーバ。

【請求項 8】

保証番号を素材メーカーの端末から受信する手段をさらに有する請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のリサイクル保証サーバ。

【請求項 9】

素材の販売者の端末と通信ネットワークを介して接続し、

保証番号を発行する手段と、

上記発行した保証番号を、上記素材の販売者の端末に表示させる手段をさらに有する請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のリサイクル保証サーバ。

【請求項 10】

素材の販売者の端末と通信ネットワークを介して接続し、

保証番号を上記素材の販売者の端末から受信する手段をさらに有する請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のリサイクル保証サーバ。

【請求項 11】

素材は木質系素材で、当該素材を加工して生産される製品は家具である請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載のリサイクル保証サーバ。

【請求項 12】

素材はポリエチレンテレフタレートで、当該素材を加工して生産される製品はボトルである請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載のリサイクル保証サーバ。

【請求項 13】

素材メーカーの端末と加工者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバによる製品のリサイクル保証の方法であって、

上記サーバが、素材の加工条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該加工条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含みリサイ

10

20

30

40

50

クル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信するステップと、
上記サーバが、上記受信したリサイクル保証情報を、当該リサイクル保証情報を識別する保証番号と共に保証情報蓄積部に蓄積するステップと、
上記サーバが、上記保証番号を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている加工条件と回収条件とを抽出し、当該抽出した加工条件と回収条件とを上記加工者の端末に表示させるステップと、
上記サーバが、上記表示させた加工条件の中から選択された加工条件を加工情報として上記加工者の端末から受信し、上記表示させた加工条件と上記受信した加工情報を用いて当該加工条件に対する上記製品の遵守率を算出し、上記保証情報蓄積部に蓄積されている当該算出した遵守率に応じた回収条件を上記加工者の端末に表示させるステップと、 を有してなることを特徴とするリサイクル保証方法。

10

【請求項 14】

素材メーカーの端末と加工者の端末と消費者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバによる製品のリサイクル保証の方法であって、
上記サーバが、素材の加工条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該加工条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含むリサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信するステップと、
上記サーバが、上記受信したリサイクル保証情報を、当該リサイクル保証情報を識別する保証番号と共に保証情報蓄積部に蓄積するステップと、
上記サーバが、上記保証番号を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている加工条件と回収条件とを抽出し、当該抽出した加工条件と回収条件とを上記加工者の端末に表示させるステップと、
上記サーバが、上記表示させた加工条件の中から選択された加工条件を加工情報として上記加工者の端末から受信し、当該受信した加工情報を上記表示させた加工条件と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積するステップと、
上記サーバが、上記保証番号を上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている加工条件と当該加工条件と関連付けて蓄積されている加工情報とを抽出し、当該抽出した加工条件と加工情報とを上記消費者の端末に表示させるステップと、 を有してなることを特徴とするリサイクル保証方法。

20

【請求項 15】

素材メーカーの端末と加工者の端末と消費者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバによる製品のリサイクル保証の方法であって、
上記サーバが、素材の加工条件と当該素材を加工して生産される製品の使用条件とを含む保証条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該保証条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含むリサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信するステップと、
上記サーバが、上記受信したリサイクル保証情報を、当該リサイクル保証情報を識別する保証番号と共に保証情報蓄積部に蓄積するステップと、
上記サーバが、上記保証番号を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている保証条件を抽出し、当該抽出した保証条件を上記加工者の端末に表示させるステップと、
上記サーバが、上記表示させた保証条件の中から選択された保証条件を加工情報として上記加工者の端末から受信し、当該受信した加工情報を上記表示させた保証条件と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積するステップと、
上記サーバが、上記保証番号を上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている保証条件を抽出し、当該抽出した保証条件を上記消費者の端末に表示させるステップと、
上記サーバが、上記表示させた保証条件の中から選択された保証条件を使用情報として上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して上記受信した保証番号と共に蓄積されている保証条件と当該保証条件と関連付けて蓄積されている加工情報とを抽出し

30

40

50

、当該抽出した保証条件と抽出した加工情報と上記受信した使用情報とを用いて当該保証条件に対する上記製品の遵守率を算出し、上記保証情報蓄積部に蓄積されている当該算出した遵守率に応じた回収条件を上記消費者の端末に表示させるステップと、を有してなることを特徴とするリサイクル保証方法。

【請求項 16】

素材メーカーの端末と加工者の端末と消費者の端末と回収者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバによる製品のリサイクル保証の方法であって、

上記サーバが、素材の加工条件と当該素材を加工して生産される製品の使用条件とを含む保証条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該保証条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含むリサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信するステップと、

上記サーバが、上記受信したリサイクル保証情報を、当該リサイクル保証情報を識別する保証番号と共に保証情報蓄積部に蓄積するステップと、

上記サーバが、上記保証番号を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている保証条件を抽出し、当該抽出した保証条件を上記加工者の端末に表示させるステップと、

上記サーバが、上記表示させた保証条件の中から選択された保証条件を加工情報として上記加工者の端末から受信し、当該受信した加工情報を上記表示させた保証条件と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積するステップと、

上記サーバが、上記保証番号を上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている保証条件を抽出し、当該抽出した保証条件を上記消費者の端末に表示させるステップと、

上記サーバが、上記表示させた保証条件の中から選択された保証条件を使用情報として上記消費者の端末から受信し、当該受信した使用情報を上記抽出した保証条件と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積するステップと、

上記サーバが、上記保証番号を上記回収者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と共に蓄積されている保証条件と当該保証条件と関連付けて蓄積されている加工情報と使用情報とを抽出し、当該抽出した保証条件と加工情報と使用情報とを上記回収者の端末に表示させるステップと、を有してなることを特徴とするリサイクル保証方法。

【請求項 17】

サーバが、抽出した加工条件と加工情報とを用いて当該加工条件に対する製品の遵守率を算出し、保証情報蓄積部に蓄積されている当該算出した遵守率に応じた回収条件を消費者の端末に表示させるステップ、をさらに有する請求項 14 記載のリサイクル保証方法。

【請求項 18】

サーバが、抽出した保証条件と加工情報と使用情報とを用いて当該保証条件に対する製品の遵守率を算出し、保証情報蓄積部に蓄積されている当該算出した遵守率に応じた回収条件を回収者の端末に表示させるステップ、をさらに有する請求項 16 記載のリサイクル保証方法。

【請求項 19】

サーバが、保証番号を発行するステップと、
上記サーバが、上記発行した保証番号を素材メーカーの端末に表示させるステップと、をさらに有する請求項 13 乃至 18 のいずれかに記載のリサイクル保証方法。

【請求項 20】

サーバが、保証番号を素材メーカーの端末から受信するステップ、をさらに有する請求項 13 乃至 18 のいずれかに記載のリサイクル保証方法。

【請求項 21】

サーバが、素材の販売者の端末と通信ネットワークを介して接続し、

上記サーバが、保証番号を発行するステップと、

上記サーバが、上記発行した保証番号を上記素材の販売者の端末に表示させるステップ、

10

20

30

40

50

をさらに有する請求項 1 3 乃至 1 8 のいずれかに記載のリサイクル保証方法。

【請求項 2 2】

サーバが、素材の販売者の端末と通信ネットワークを介して接続し、
上記サーバが、保証番号を上記素材の販売者の端末から受信するステップ、をさらに有する請求項 1 3 乃至 1 8 のいずれかに記載のリサイクル保証方法。

【請求項 2 3】

素材は木質系素材で、当該素材を加工して生産される製品は家具である請求項 1 3 乃至 2 2 のいずれかに記載のリサイクル保証方法。

【請求項 2 4】

素材はポリエチレンテレフタレートで、当該素材を加工して生産される製品はボトルである請求項 1 3 乃至 2 2 のいずれかに記載のリサイクル保証方法。

【請求項 2 5】

コンピュータを、請求項 1 乃至 1 2 のいずれかに記載のリサイクル保証サーバとして機能させることを特徴とするリサイクル保証プログラム。

【請求項 2 6】

コンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、
上記コンピュータプログラムは、請求項 2 5 記載のリサイクル保証プログラムであることを特徴とするコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項 2 7】

素材メーカーの端末と加工者の端末と消費者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバであって、

素材の加工条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該加工条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含むリサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信し、当該受信したリサイクル保証情報を識別する保証情報識別子を発行し、当該発行した保証情報識別子を上記素材メーカーの端末に表示させる手段と、

上記受信したリサイクル保証情報を、上記発行した保証情報識別子と共に蓄積する保証情報蓄積部と、

上記保証情報識別子を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証情報識別子と共に蓄積されている加工条件を抽出し、当該抽出した加工条件を上記加工者の端末に表示させる手段と、

上記表示させた加工条件の中から選択された加工条件を上記製品の加工情報として上記加工者の端末から受信し、上記製品に付される保証番号を発行し、当該発行した保証番号を上記加工者の端末に表示させる手段と、

上記受信した製品の加工情報と上記発行した保証番号とを、上記表示させた加工条件と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積する手段と、

上記保証番号を上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と関連付けて蓄積されている上記加工条件と製品の加工情報とを抽出し、当該抽出した加工条件と製品の加工情報とを上記消費者の端末に表示させる手段と、を有してなることを特徴とするリサイクル保証サーバ。

【請求項 2 8】

素材メーカーの端末と加工者の端末と消費者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバであって、

素材の加工条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該加工条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含むリサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信し、当該受信したリサイクル保証情報を識別する保証情報識別子を発行し、当該発行した保証情報識別子を上記素材メーカーの端末に表示させる手段と、

上記受信したリサイクル保証情報を、上記発行した保証情報識別子と共に蓄積する保証情報蓄積部と、

10

20

30

40

50

上記保証情報識別子を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証情報識別子と共に蓄積されている加工条件を抽出し、当該抽出した加工条件を上記加工者の端末に表示させる手段と、

上記表示させた加工条件の中から選択された加工条件を上記製品の加工情報として上記加工者の端末から受信し、上記製品に付される保証番号を発行し、当該発行した保証番号を上記加工者の端末に表示させる手段と、

上記受信した製品の加工情報と上記発行した保証番号とを、上記保証情報識別子と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積する手段と、

上記保証番号を上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と関連付けて蓄積されている上記加工条件と製品の加工情報とを抽出し、当該抽出した加工条件と製品の加工情報とを用いて当該加工条件に対する上記製品の遵守率を算出し、上記保証情報蓄積部に蓄積されている当該算出した遵守率に応じた上記製品の回収条件を上記消費者の端末に表示させる手段と、を有してなることを特徴とするリサイクル保証サーバ。

10

【請求項 29】

素材メーカーの端末と加工者の端末と消費者の端末と回収者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバであって、

素材の加工条件と当該素材を加工して生産される製品の使用条件とを含む保証条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該保証条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含むリサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信し、当該受信したリサイクル保証情報を識別する保証情報識別子を発行し、当該発行した保証情報識別子を上記素材メーカーの端末に表示させる手段と、

20

上記受信したリサイクル保証情報を、上記発行した保証情報識別子と共に蓄積する保証情報蓄積部と、

上記保証情報識別子を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証情報識別子と共に蓄積されている保証条件を抽出し、当該抽出した保証条件を上記加工者の端末に表示させる手段と、

上記表示させた保証条件の中から選択された保証条件を上記製品の加工情報として上記加工者の端末から受信し、上記製品に付される保証番号を発行し、当該発行した保証番号を上記加工者の端末に表示させる手段と、

30

上記受信した製品の加工情報と上記発行した保証番号とを、上記保証情報識別子と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積する手段と、

上記保証番号を上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と関連付けて蓄積されている保証条件を抽出し、当該抽出した保証条件を上記消費者の端末に表示させる手段と、

上記表示させた保証条件の中から選択された保証条件を上記製品の使用情報として上記消費者の端末から受信し、上記保証番号と関連づけて上記保証情報蓄積部に蓄積する手段と

上記保証番号を上記回収者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と関連付けて蓄積されている上記保証条件と製品の加工情報と製品の使用情報とを抽出し、当該抽出した保証条件と製品の加工情報と製品の使用情報とを用いて当該保証条件に対する上記製品の遵守率を算出し、上記保証情報蓄積部に蓄積されている当該算出した遵守率に応じた上記製品の回収条件を上記回収者の端末に表示させる手段と、を有してなることを特徴とするリサイクル保証サーバ。

40

【請求項 30】

素材は木質系素材で、当該素材を加工して生産される製品は家具である請求項 27 乃至 29 のいずれかに記載のリサイクル保証サーバ。

【請求項 31】

素材はポリエチレンテレフタレートで、当該素材を加工して生産される製品はボトルである請求項 27 乃至 29 のいずれかに記載のリサイクル保証サーバ。

50

【請求項 3 2】

コンピュータを、請求項 2 7 乃至 3 1 のいずれかに記載のリサイクル保証サーバとして機能させることを特徴とするリサイクル保証プログラム。

【請求項 3 3】

コンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、
上記コンピュータプログラムは、請求項 3 2 記載のリサイクル保証プログラムであることを特徴とするコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項 3 4】

素材メーカーの端末と加工者の端末と消費者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバによる製品のリサイクル保証の方法であって、

上記サーバが、素材の加工条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該加工条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含まりサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信し、当該受信したリサイクル保証情報を識別する保証情報識別子を発行し、当該発行した保証情報識別子を上記素材メーカーの端末に表示させるステップと、

上記サーバが、上記受信したリサイクル保証情報を、上記発行した保証情報識別子と共に保証情報蓄積部に蓄積するステップと、

上記サーバが、上記保証情報識別子を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証情報識別子と共に蓄積されている加工条件を抽出し、当該抽出した加工条件を上記加工者の端末に表示させるステップと、

上記サーバが、上記表示させた加工条件の中から選択された加工条件を上記製品の加工情報として上記加工者の端末から受信し、上記製品に付される保証番号を発行し、当該発行した保証番号を上記加工者の端末に表示させるステップと、

上記サーバが、上記受信した製品の加工情報と上記発行した保証番号とを、上記表示させた加工条件と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積するステップと、

上記サーバが、上記保証番号を上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と関連付けて蓄積されている上記加工条件と製品の加工情報とを抽出し、当該抽出した加工条件と製品の加工情報とを上記消費者の端末に表示させるステップと、を有してなることを特徴とするリサイクル保証方法。

【請求項 3 5】

素材メーカーの端末と加工者の端末と消費者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバによる製品のリサイクル保証の方法であって、

上記サーバが、素材の加工条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該加工条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含まりサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信し、当該受信したリサイクル保証情報を識別する保証情報識別子を発行し、当該発行した保証情報識別子を上記素材メーカーの端末に表示させるステップと、

上記サーバが、上記受信したリサイクル保証情報を、上記発行した保証情報識別子と共に保証情報蓄積部に蓄積するステップと、

上記サーバが、上記保証情報識別子を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証情報識別子と共に蓄積されている加工条件を抽出し、当該抽出した加工条件を上記加工者の端末に表示させるステップと、

上記サーバが、上記表示させた加工条件の中から選択された加工条件を上記製品の加工情報として上記加工者の端末から受信し、上記製品に付される保証番号を発行し、当該発行した保証番号を上記加工者の端末に表示させるステップと、

上記サーバが、上記受信した製品の加工情報と上記発行した保証番号とを、上記保証情報識別子と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積するステップと、

上記サーバが、上記保証番号を上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と関連付けて蓄積されている上記加工条件と製品の加工情報とを抽出し、当該抽出した加工条件と製品の加工情報とを用いて当該加工条件に対する上記

10

20

30

40

50

製品の遵守率を算出し、上記保証情報蓄積部に蓄積されている当該算出した遵守率に応じた上記製品の回収条件を上記消費者の端末に表示させるステップと、を有してなることを特徴とするリサイクル保証方法。

【請求項36】

素材メーカーの端末と加工者の端末と消費者の端末と回収者の端末のそれぞれと通信ネットワークを介して接続したサーバによる製品のリサイクル保証の方法であって、

上記サーバが、素材の加工条件と当該素材を加工して生産される製品の使用条件とを含む保証条件と、当該素材を加工して生産された製品の当該保証条件に対する遵守率に応じた当該製品の回収費用に関する条件を含む回収条件と、を含むリサイクル保証情報を上記素材メーカーの端末から受信し、当該受信したリサイクル保証情報を識別する保証情報識別子を発行し、当該発行した保証情報識別子を上記素材メーカーの端末に表示させるステップと

10

上記サーバが、上記受信したリサイクル保証情報を、上記発行した保証情報識別子と共に保証情報蓄積部に蓄積するステップと、

上記サーバが、上記保証情報識別子を上記加工者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証情報識別子と共に蓄積されている保証条件を抽出し、当該抽出した保証条件を上記加工者の端末に表示させるステップと、

上記サーバが、上記表示させた保証条件の中から選択された保証条件を上記製品の加工情報として上記加工者の端末から受信し、上記製品に付される保証番号を発行し、当該発行した保証番号を上記加工者の端末に表示させるステップと、

20

上記サーバが、上記受信した製品の加工情報と上記発行した保証番号とを、上記保証情報識別子と関連付けて上記保証情報蓄積部に蓄積するステップと、

上記サーバが、上記保証番号を上記消費者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と関連付けて蓄積されている保証条件を抽出し、当該抽出した保証条件を上記消費者の端末に表示させるステップと、

上記サーバが、上記表示させた保証条件の中から選択された保証条件を上記製品の使用情報として上記消費者の端末から受信し、上記保証番号と関連づけて上記保証情報蓄積部に蓄積するステップと、

上記サーバが、上記保証番号を上記回収者の端末から受信し、上記保証情報蓄積部を検索して当該受信した保証番号と関連付けて蓄積されている上記保証条件と製品の加工情報と製品の使用情報とを抽出し、当該抽出した保証条件と製品の加工情報と製品の使用情報とを用いて当該保証条件に対する上記製品の遵守率を算出し、上記保証情報蓄積部に蓄積されている当該算出した遵守率に応じた上記製品の回収条件を上記回収者の端末に表示させるステップと、を有してなることを特徴とするリサイクル保証方法。

30

【請求項37】

素材は木質系素材で、当該素材を加工して生産される製品は家具である請求項34乃至36のいずれかに記載のリサイクル保証方法。

【請求項38】

素材はポリエチレンテレフタレートで、当該素材を加工して生産される製品はボトルである請求項34乃至36のいずれかに記載のリサイクル保証方法。

40

【発明の詳細な説明】

技術分野

本発明は、廃棄物として回収された製品のリサイクル、特に製品を構成する素材の再生に関する。

背景技術

近年、廃棄物の最終処分場が不足するなどの環境制約や、エネルギー資源が減少するなどの資源制約への対応の要請などから、循環型社会の構築が求められている。とりわけ、製品の再使用（リサイクル）、つまり製品が廃棄物として排出された後に、当該製品を構成する素材を再生することは、廃棄物の発生抑制（リデュース）や廃棄物の再使用（リユース）と並んで、循環型社会の構築に必要とされている。

50

これまでも、製品のリサイクルに関して、リサイクルが容易となる製品作りを支援するもの（たとえば、特許文献1「特開平10-222554号公報」、特許文献2「特開平09-160959号公報」参照）、製品のリサイクルの可否の判断を支援するもの（たとえば、特許文献3「特開2002-032530号公報」、特許文献4「特開2000-048066号公報」参照）、回収した廃棄物から取り出した資源の再利用を促進するもの（たとえば、特許文献5「特開平06-211301号公報」、特許文献6「特開平06-168253号公報」参照）などの提案がなされている。

ここで製品を構成する素材の再生には、製品のライフサイクルに携わるすべての者の積極的な関与が必要である。すなわち、たとえば、生産、使用（消費）、廃棄、回収、再生からなるライフサイクルを持つ製品において、製品の生産者が素材の再生を考慮して設計し、製品を生産・販売したとしても、消費者が素材の再生に不適当な使用態様をとれば、使用後に廃棄物として排出された製品の再利用は困難となってしまう。

具体的には、たとえば家具の生産者が、家具を構成する木質系素材の再生を考慮して設計し、生産・販売したとしても、当該家具を購入した消費者が、木質系素材の再生に不適当な接着剤を家具に付着させて使用し、その状態で廃棄してしまえば、家具を構成する木質系素材の再生の処理負担は、生産者が予定していた以上に大きなものとなってしまう。また製品の選択権を持ち、かつ廃棄物の排出者である消費者をリサイクルに積極的に関与させるためには、販売する製品が再利用を考慮したものであることを認知させなければならない。さらに消費者には、購入した製品の再利用に適した使用態様を知らしめることも必要である。

しかしながら、従来のリサイクルシステムは、廃棄物から素材を再生する技術の向上に頼る、あるいは生産者に製品の回収義務を負わせるなど、製品のライフサイクルの一部の者の負担により達成を図ろうとするものである。また、製品の選択権を持ち、かつ廃棄物の排出者である消費者を積極的に関与させることもできていない。

したがって、従来のリサイクルの仕組みでは、製品が廃棄物として排出される際には、製品を構成する素材が再生に適した状態であることを期待することはできない。その結果、再生に不適当な状態で製品が排出され、素材の再生処理の負担が大きくなり、処理費用が高額ともなれば、廃棄物の受入先を確保することが困難となるため製品の再生を断念し、焼却や埋立などといった処理方法が取られることにもなりかねない。

このように従来のリサイクルシステムでは、廃棄物として排出された製品を十分に再利用、つまり製品を構成する素材を繰返し再生することは困難である。

本発明は、以上のような従来の実情に鑑みてなされたもので、製品が廃棄物として排出された後に、製品を構成する素材の再生を十分に行うことができ、しかも製品の選択権を持ち、かつ廃棄物の排出者である消費者を積極的に関与させることができる、リサイクル保証方法とサーバ、リサイクル保証プログラムとコンピュータ読取可能な記録媒体、リサイクル保証情報記録媒体、リサイクル保証付き販売方法、リサイクル保証製品、リサイクル保証口座を提供することを目的とする。

発明の開示

本発明は、製品を構成する素材の再生に必要な条件が、サーバに入力されるステップと、サーバが、入力された素材の再生に必要な条件を、当該条件を識別する素材に付される保証番号および製品に付される保証番号と共に蓄積するステップと、サーバが、素材の加工者の端末から当該素材に付された保証番号を受付けた場合、当該サーバが、受付けた保証番号から蓄積された素材の再生に必要な条件を抽出して当該加工者の端末に送信するステップと、サーバが、製品の消費者の端末から当該製品に付された保証番号を受付けた場合、当該サーバが、受付けた保証番号から蓄積された素材の再生に必要な条件を抽出して当該消費者の端末に送信するステップ、とを有する。

これにより、素材の加工者に、素材の再利用を考慮して製品を設計・生産させることができる。同様に、製品を購入した消費者に、素材の再利用に適した態様で製品を使用させることができる。したがって、素材の再生に必要な条件が遵守された製品は、再利用に適した状態で排出されることとなり、素材の再生を実現することができる。しかも、素材の再

10

20

30

40

50

生に必要な条件が遵守された割合に応じて、製品を回収する費用の割引率を決定するため、回収の費用を支払う消費者に素材の再生に必要な条件を遵守させやすく、さらに、素材の再生に必要な条件を遵守していることを確認した上で製品を購入させることもできるため、素材の加工者に素材の再生に必要な条件を遵守させやすく、素材の再生を実現する効果をさらに高めることができる。

【図面の簡単な説明】

第1図は、本発明にかかるリサイクル保証サーバの実施の形態を示すブロック図である。

第2図は、本発明にかかるリサイクル保証方法の実施の形態を示すフローチャートである。

第3図は、上記サーバがリサイクル保証情報を受付けるWebページの例である。

10

第4図は、上記サーバが保証番号を出力するWebページの例である。

第5図は、上記サーバがリサイクル保証情報を受付けるWebページの別の例である。

第6図は、本発明にかかるリサイクル保証情報記録媒体の実施の形態を示す図である。

第7図は、上記サーバが加工情報を受付けるWebページの例である。

第8図は、本発明にかかるリサイクル保証情報記録媒体の別の実施の形態を示す図である。

第9図は、上記サーバが使用情報を受付けるWebページの例である。

第10図は、上記サーバが保証内容を出力するWebページの例である。

第11図は、本発明にかかるリサイクル保証方法の別の実施の形態を示すフローチャートである。

20

第12図は、本発明にかかるリサイクル保証方法のさらに別の実施の形態を示す図である。

第13図は、上記方法の実施の形態を示すフローチャートである。

第14図は、本発明にかかるリサイクル保証方法のさらに別の実施の形態を示す図である。

第15図は、上記方法の実施の形態を示すフローチャートである。

第16図は、本発明にかかるリサイクル保証方法のさらに別の実施の形態を示すフローチャートである。

第17図は、本発明にかかるリサイクル保証サーバがリサイクル保証情報を受付けるWebページのさらに別の例である。

30

第18図は、本発明にかかるリサイクル保証情報記録媒体の別の実施の形態を示す図である。

第19図は、本発明にかかるリサイクル保証サーバがリサイクル保証情報を受付けるWebページのさらに別の例である。

第20図は、本発明にかかるリサイクル保証情報記録媒体のさらに別の実施の形態を示す図である。

第21図は、本発明にかかるリサイクル保証情報記録媒体のさらに別の実施の形態を示す図である。

第22図は、本発明にかかるリサイクル保証方法のさらに別の実施の形態を示すフローチャートである。

40

第23図は、上記実施の形態において、本発明にかかるリサイクル保証サーバが素材の保証情報識別子を受信するためのWebページの例である。

第24図は、上記保証情報識別子に対応するリサイクル保証情報を掲載したWebページの例である。

第25図は、上記実施の形態において、上記サーバが加工情報を受付けるWebページの例である。

第26図は、上記実施の形態において、上記サーバ内に蓄積される情報の例を示す説明図である。

第27図は、上記実施の形態の概要を示す説明図である。

発明の実施するための最良の形態

50

以下、図面を参照しながら本発明にかかるリサイクル保証方法とサーバ、リサイクル保証プログラムとコンピュータ読取可能な記録媒体、リサイクル保証情報記録媒体、リサイクル保証付き販売方法、リサイクル保証製品、リサイクル保証口座の実施の形態について説明する。

なお、以下に説明する実施の形態は、木質系素材で構成される家具のリサイクル保証を例とする。つまり、製品は家具で、製品を構成する素材は木質系素材である。木質系素材の例としては、木材、あるいは、繊維板（切削板やファイバーボードなど）や合板などの木質ボード、などがある。

ここで家具のリサイクルとは、廃棄物として排出された家具から、木質系素材の原料チップを生成し、木質系素材を再生することを指す。なお、家具を構成する木質系素材と当該家具から再生する木質系素材の組合せとしては、たとえば木材で構成された家具からファイバーボードやパーティクルボードを再生する場合や、パーティクルボードで構成された家具からパーティクルボードを再生する場合などがある。

また家具のリサイクル保証とは、廃棄物として排出された家具を、当該家具を構成する木質系素材と販売時点で提示しておいた条件に基づき回収することを指す。つまり、家具から木質系素材の原料チップを生成する処理の負担を大きくしないための制限事項であるところの、木質系素材の再生に必要な条件（以下、「保証条件」という）を付して木質系素材を販売し、将来、当該木質系素材を加工して生産した家具が廃棄物として排出される際に、当該条件に基づき、家具を回収する。

図1は、本発明にかかるリサイクル保証サーバ（以下、「本サーバ」という）の実施の形態を示すブロック図である。符号1は、本サーバを示し、通信ネットワーク3を介して端末21, 22, 23と接続する。端末21, 22, 23は、それぞれ、木質系素材メーカー（素材メーカー）A、家具メーカー（加工メーカー）B、消費者Cが、本サーバ1を利用するために用いる端末である。

ここで木質系素材メーカーAは、木質系素材を生産・販売すると共に、当該木質系素材を加工して生産した家具が廃棄物として排出される際に、当該家具を回収して、木質系素材を再生する事業者である。

家具メーカーBは、木質系素材メーカーAから購入した木質系素材を加工して家具を生産・販売する事業者である。

消費者Cは、家具メーカーBが生産した家具を購入して使用すると共に、使用した家具を、将来、廃棄物として排出する者である。

通信ネットワーク3の例としては、インターネットやLANなどのコンピュータ通信網がある。本サーバ1、端末21, 22, 23は、図示しない専用線、公衆交換電話網（PSTN）、無線電話網、CATV網、衛星通信網等の通信回線を介して通信ネットワーク3と接続している。

端末21, 22, 23は、通信ネットワーク3を介して本サーバ1と通信することができる情報処理装置であればよく、たとえば、パーソナルコンピュータをはじめ、データ通信機能を有するPDA（Personal Digital Assistant）や携帯電話機などがある。

本サーバ1は、端末21, 22, 23と通信ネットワークを介して通信することができる情報処理装置であればよく、たとえば、パーソナルコンピュータなどがある。また本サーバ1は、保証情報受信部11、保証情報蓄積部12、加工情報受信部13、使用情報受信部14、保証内容算出部15、保証内容出力部16とを有してなる。

また、本サーバ1では、本発明にかかるリサイクル保証プログラム（以下、「本プログラム」という）が動作して本サーバ1内の各手段を制御することで、以下に説明する本発明にかかるリサイクル保証方法（以下、「本方法」という）を実現する。

ここで、本プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体（以下、「本記録媒体」という）を用いれば、図示しないコンピュータを本サーバ1と同様に機能させることができる。すなわち、図示しないコンピュータが、本記録媒体から本プログラムを読取、実行することで、本方法を実現することができる。

10

20

30

40

50

なお本サーバ1は、いわゆるWebサーバとして動作して、端末21, 22, 23と情報交換(情報の送受信)を行う。ただし、本サーバ1と端末21, 22, 23との通信手段は、これに限定するものではない。

また本サーバ1は、木質系素材メーカーA、家具メーカーBのいずれか一方、あるいは共同で管理・運営するようにしてもよいし、第三者機関が管理・運営するようにしてもよい。

保証情報受信部11とは、リサイクル保証情報を受付ける手段である。リサイクル保証情報とは、木質系素材の保証条件と、木質系素材の保証条件に対する家具の満足度を判定する基準(以下、「判定基準」という)と、木質系素材の保証条件に対する家具の満足度に対応する保証内容とを含む情報である。

木質系素材の保証条件は、木質系素材を用いて家具を生産するための加工条件と、生産された家具の使用条件とからなる。 10

木質系素材の保証条件に対する家具の満足度とは、木質系素材を加工して生産された家具が、当該木質系素材の保証条件を遵守している程度(割合)のことである。ここでは、家具メーカーBが、木質系素材を加工して家具を生産する際に遵守した加工条件の程度と、消費者Cが、家具を使用する際に遵守した使用条件の程度とから判定する。また、家具の満足度を判定する基準は、保証条件の遵守率である。

家具の満足度に対する保証内容は、廃棄物として排出される家具を回収する費用の割引率として設定する。この「廃棄物として排出される家具を回収する費用(回収費用)」とは、当該家具の再生処理を行う素材メーカーAが、当該家具から木質系素材の原料を生成(再生)する処理の費用として当該家具を排出する消費者Cから受け取る金額である。なお、この回収費用には、消費者Cが家具を素材メーカーAに輸送するために負担する費用は含まないものとする。 20

保証情報蓄積部12とは、受け付けたリサイクル保証情報を蓄積する手段である。なお蓄積されたリサイクル保証情報は、後述する保証番号と共に蓄積する。したがって本サーバ1は、保証番号を基に、蓄積されたリサイクル保証情報を検索・抽出することができる。

加工情報受信部13と使用情報受信部14は、家具の満足度を判定するための情報を受け付ける手段であり、それぞれ、加工情報と使用情報とを受け付ける手段である。加工情報とは、加工条件に対する家具の満足度を判定するための情報である。また使用情報とは、使用条件に対する家具の満足度を判定するための情報である。

保証内容算出部15とは、木質系素材の保証条件に対する家具の満足度を判定し、対応する保証内容(回収条件)を算出する手段である。 30

保証内容出力部16とは、算出した保証内容(回収条件)を出力する手段である。ここで、出力の態様としては、後述するようにWebページや電子メールを通信ネットワーク3を介して送信するほかに、たとえば、図示しないプリンタ装置に印刷する、あるいは本サーバ1のディスプレイ装置に表示する、などとしてもよい(出力の態様については、以下、同じ)。

図2は、本方法の実施の形態を示すフローチャートである。以下、図2を参照しながら、図3乃至図10を用いて本方法について説明する。なお図2中の実線は情報の流れを示し、点線は木質系素材や家具などの物品の流れを示す。

木質系素材メーカーAは、木質系素材を生産(S1)した後に、当該木質系素材のリサイクル保証情報を本サーバ1に登録する。本サーバ1は、保証情報受信部11を用いて、端末21から木質系素材のリサイクル保証情報を受け付けて保証情報蓄積部12に蓄積し(S2)、受け付けたリサイクル保証情報を識別するための保証番号を端末21に送信(出力)する(S3)。ここで保証番号とは、木質系素材の保証条件と、判定基準と、保証内容、とを識別する情報である。なお、前述の通り、本サーバ1は、端末21から受け付けたリサイクル保証情報を、端末21に送信する保証番号と共に保証情報蓄積部12に蓄積する。 40

図3は、本サーバ1がリサイクル保証情報を受け付けるWebページの例である。木質系素材メーカーAは、端末21から本サーバ1に接続してWebページP1を受信し、表示された情報の中から保証条件などを選択して、本サーバ1に送信する。

また図4は、本サーバ1が端末21に送信する保証番号を出力するWebページの例であ 50

る。木質系素材メーカーAは、WebページP2を受信して、登録したリサイクル保証情報に対する保証番号がN1であることを確認する。

なお、保証番号は、リサイクル保証情報を受付けた本サーバ1が発行するのに代えて、木質系素材メーカーA自身がリサイクル保証情報を送信する際に、併せて設定するようにしてもよい。

また、木質系素材メーカーAが本サーバ1に送信するリサイクル保証情報は、木質系素材メーカーA自身が単独で決定したものであってもよいし、加工メーカーBとの相談の上、すなわち、木質系素材の販売先である加工メーカーBに対して、木質系素材を販売する前に加工方法などをヒアリングし、両者間で決定した加工条件をリサイクル保証情報として本サーバ1に送信し、木質系素材を販売するようにしてもよい。

図3は、表面加工材として「印刷紙」が選択されていることを示している。つまり木質系素材メーカーAは、木質系素材の再生にとって、「印刷紙」は適しているが、「メラミン化粧材」や「金属シート」は不適である旨を加工条件として登録する。同様に、使用可能な接着剤として「酢酸ビニール系」を登録する。また使用条件として、家具に装着しても構わない品として「磁性金具」を登録する。

さらに、判定基準として、保証条件の遵守率が100%であればランクA、75%以上100%未満であればランクB、50%以上75%未満であればランクC、25%以上50%未満であればランクD、25%未満であればランクEとすることを登録する。

さらにまた、回収条件であるところの回収時点の回収単価に対する割引率（回収単価割引率）は、ランクAが50%、ランクBが30%、ランクCが20%、ランクDが10%、

ランクEが0%として登録する。

なお、リサイクル保証情報の入力方法としては、図3に示すように、本サーバ1が予め有している木質系素材に関連するリサイクル保証情報の選択肢を提示して、その中から木質系素材メーカーAに選択させて受付けるようにしてもよいし、あるいは、木質系素材メーカーAが独自に設定する情報を受付けるようにしてもよい。

また、木質系素材メーカーAが、リサイクル保証情報を本サーバ1に送信する時期は、木質系素材を生産した後に限定するものではなく、木質系素材の生産前であっても構わない。さらに、リサイクル保証情報を本サーバ1に入力（送信）するのは、木質系素材メーカーA、つまり、木質系素材の生産者や製品の回収者に限定するものではなく、たとえば、海外で生産された木質系素材を輸入して国内で販売する者であってもよい。

さらにまた、図3に示すWebページP1の他に、リサイクル保証情報を受付けるWebページとして、図5に示すWebページを用いるようにして、リサイクル保証情報を登録する木質系素材メーカーAの負担を軽減するようにしてもよい。

図5(a)は、過去に登録したリサイクル保証情報を識別する情報（保証情報識別子）を受付けるWebページP1xであり、また図5(b)は、過去にリサイクル保証情報を登録した者を識別する情報（会員識別子）を受付けるWebページP1yと、当該登録した者が過去に登録したリサイクル保証情報に対応する保証情報識別子を受付けるWebページP1zである。

WebページP1xを用いれば、木質系素材メーカーAは、過去に登録したリサイクル保証情報と同一の内容であれば、保証情報識別子を本サーバ1に送信することで、保証番号を

取得することができる。

また、WebページP1yを用いれば、木質系素材メーカーAは、過去に登録したリサイクル保証情報が複数ある場合、自己を特定する会員識別子を本サーバ1に送信して、複数の保証情報識別子の一覧（WebページP1z）を受信し、その中から保証情報識別子を選択して本サーバ1に送信することで、保証番号を取得することができる。

なお、保証情報識別子や会員識別子は、本サーバ1が発行したものであってもよいし、あるいは、木質系素材メーカーA自身が設定したものであってもよい。

図2に戻る。

木質系素材メーカーAは、登録したリサイクル保証情報に対する保証番号を付して、家具メーカーBに木質系素材を販売する（S4）。木質系素材に保証番号を付す態様としては、た

10

20

30

40

50

例えば、図6に示すように、保証番号N1が記載された本発明にかかるリサイクル保証情報記録媒体であるところのリサイクル保証書5を木質系素材4に添付する。リサイクル保証書5は、木質系素材メーカーAが作成してもよいし、あるいは、本サーバ1が作成して、保証番号の出力(S3)として端末21に送信してもよい(受信した後に木質系素材メーカーAが紙などに印刷する)。

なお、将来、廃棄物として回収する際に、保証番号を確認することができるのであれば、リサイクル保証書5は添付せずに、保証番号N1を木質系素材に直接記載するなどしてもよい。

また、リサイクル保証書5には、保証番号の他にリサイクル保証情報の全部、あるいは一部を記載して、リサイクル保証書5を見れば、保証番号と対応するリサイクル保証情報を確認できるようにしてもよい。

10

さらに、リサイクル保証書5に本サーバ1内のリサイクル保証情報の検索Webページ(図示せず)のURLを記載しておいてもよい。

さらにまた、リサイクル保証情報記録媒体は、必ずしも紙媒体である必要はなく、コンピュータ読取可能な記録媒体などであっても構わない。

家具メーカーBは、木質系素材4に付された保証番号N1により木質系素材4のリサイクル保証情報を確認することができる。すなわち、家具メーカーBは、端末22から本サーバ1に接続し、保証番号N1を本サーバ1に送信する。本サーバ1は、図示しない手段を用いて、保証番号N1を受信すると保証情報蓄積部12に蓄積されたリサイクル保証情報を検索し、その内容を端末22に返信する。

20

このように家具メーカーBは、木質系素材4の加工条件などを確認することができ、木質系素材4の再生を考慮して家具を設計・生産することができる。

なお、本サーバ1が端末22に返信するのは、保証番号N1に対応するリサイクル保証情報の一部、たとえば、加工条件のみ、としてもよい。

また、家具メーカーBがリサイクル保証情報を確認する時期は、木質系素材4の購入後に限らず、購入前であってもよい。つまり、家具メーカーBは、木質系素材4の保証条件や保証内容(回収条件)などを確認した上で、木質系素材4の購入を決定することができる。

家具メーカーBは、木質系素材メーカーAから購入した木質系素材4を加工して家具を生産(S5)、加工情報を本サーバ1に登録する。本サーバ1は、加工情報受信部13を用いて、端末22から加工情報を受信し、加工条件と関連付けて保証情報蓄積部12に蓄積する(S6)。つまり本サーバ1は、保証情報蓄積部12を検索することで、保証番号N1に対する加工条件と、対応する加工情報とを抽出することができる。

30

図7は、本サーバ1が加工情報を受付けるWebページの例である。家具メーカーBは、端末22から本サーバ1に接続してWebページP31を受信し、木質系素材4に付された保証番号N1を入力して、本サーバ1に送信する。本サーバ1は、図示しない手段を用いて、保証情報蓄積部12内を検索し、受信した保証番号N1に対応する加工条件を抽出してWebページP32を作成し、端末22に送信する。家具メーカーBは、受信したWebページP32に表示された加工条件の中から、自己が遵守した条件を選択して、本サーバ1に送信する。ここでは、表面加工材の条件は満足している、つまり「印刷紙」以外の表面加工材は使っていない旨と、接着剤の条件は満足していない、つまり「酢酸ビニール系」以外の接着剤を使って加工している旨とを送信(登録)することを示している。

40

図2に戻る。

家具メーカーBは、保証番号を付して、消費者Cに家具を販売する(S7)。家具に保証番号を付す態様としては、たとえば、図8に示すように、保証番号N1が記載されたりサイクル保証書7を家具6に添付する。リサイクル保証書7は、図6に示す、木質系素材4に添付されたりサイクル保証書5の写しでもよいし、あるいは本サーバ1が、加工情報を受信(S6)した際に発行するようにしてもよい。

なお、家具6にリサイクル保証書7を添付する代わりに、家具6に保証番号が記載されたシールを貼付するなどしても構わない。

また、リサイクル保証書7には、保証番号の他に、リサイクル保証情報の全部、または一

50

部を併せて記載しておいてもよい。

さらに、リサイクル保証書7に本サーバ1内のリサイクル保証情報の検索Webページ（図示せず）のURLを記載しておいてもよい。

消費者Cは、家具6に付された保証番号N1により、家具を構成する木質系素材4のリサイクル保証情報を確認することができる。すなわち、消費者Cは、たとえば、リサイクル保証書7に記載されたURLに基づき、端末23から本サーバ1に接続し、保証番号N1を本サーバ1に送信する。本サーバ1は、図示しない手段を用いて、保証番号N1を受信すると保証情報蓄積部12に蓄積されたりサイクル保証情報を検索し、その内容を端末23に返信する。

このように消費者Cは、家具6を構成する木質系素材4の使用条件を確認することができるため、木質系素材4の再生を考慮して家具6を使用することができる。 10

なお、本サーバ1が端末23に返信するのは、保証番号N1に対応するリサイクル保証情報の一部、たとえば、使用条件のみ、としてもよい。

また、消費者Cは、家具6を購入する前に、たとえば店頭で、家具6に付された保証番号N1により、家具6を構成する木質系素材4のリサイクル保証情報を確認するようにしてもよい。つまり、消費者Cは、家具6を構成する木質系素材4の保証条件や保証内容（回収条件）などを確認した上で、家具6の購入を決定することができる。その際、木質系素材4の加工条件がどの程度遵守されているのか、あるいは、購入した後の使用態様によって、将来の回収費用がどのように変化するかを確認できる機能を提供するための手段を本サーバに設けるようにしてもよい。 20

図2に戻る。

消費者Cは、家具6を使用（S8）した後に廃棄物として排出する際に、使用情報を本サーバ1に登録する。本サーバ1は、使用情報受信部14を用いて、端末23から使用情報を受信し、使用条件と関連付けて保証情報蓄積部12に蓄積する（S9）。つまり本サーバ1は、保証情報蓄積部12を検索することで、保証番号N1に対する使用条件と、対応する使用情報とを抽出することができる。

図9は、本サーバ1が使用情報を受付けるWebページの例である。消費者Cは、端末23から本サーバ1に接続してWebページP41を受信し、家具6に付された保証番号N1を入力して、本サーバ1に送信する。本サーバ1は、図示しない手段を用いて、保証情報蓄積部12内を検索し、受信した保証番号N1に対応する使用条件を抽出してWebページP42を作成し、端末23に送信する。消費者Cは、受信したWebページ42に表示された使用条件の中から、自己が遵守した条件を選択して、本サーバ1に送信する。ここでは、装着品の条件は満足している、つまり「磁性金具」以外は、家具に装着していない旨を送信（登録）することを示している。 30

ここで、家具6に関する使用情報を本サーバ1に送信する者と、家具6を使用する者とが別の者であっても構わない。すなわち、たとえば、リース契約などの場合には、使用情報を本サーバ1に送信するのは、家具メーカーBから購入した家具6をリース先に貸与するリース会社となり、家具6を使用するのは、当該リース会社から家具6の貸与を受けるリース先となる。

また、家具6に関する使用情報を本サーバ1に送信する者と、家具6を購入した者とが別の者であっても構わない。すなわち、たとえば、家具6を購入した者が別の者に家具6を譲り渡した場合には、家具6に関する使用情報を本サーバ1に送信するのは、家具6を譲り受けた別の者となる。 40

なお、たとえ家具6の購入者や使用者、あるいは家具6に関する使用情報を本サーバ1に送信する者がそれぞれ異なる場合であっても、家具6を構成する木質系素材の保証条件や保証内容、さらには保証条件の遵守の程度などを確認したい者は、家具6に付された保証番号を用いて本サーバ1に問合せることで、所望の情報を確認することができる。

図2に戻る。

本サーバ1は、使用情報を受信した後に、保証内容算出部15を用いて、木質系素材4の保証条件に対する家具6の満足度を判定し、回収条件を算出する（S10）。つまり、図 50

3, 7, 9に示す例によれば、木質系素材4についての表面加工材、接着剤、装着品の3つの保証条件に対して、表面加工材と装着品の2つの条件が遵守されていることから、本サーバ1は、判定基準に基づいてランクCと判定し(2 ÷ 3 = 0.67)、回収単価割引率が20%であることを算出する。

本サーバ1は、保証内容出力部16を用いて、算出した回収条件を出力する(S11)。図10は、本サーバ1が、保証内容を出力するWebページの例である。消費者Cは、図9に示すWebページP42の送信結果として、図10に示すWebページP5を受信して回収条件、つまり回収単価割引率を確認する。

なお、本サーバ1は、算出した回収条件を消費者Cに送信すると共に、木質系素材メーカーAにも送信する。送信する方法としては、たとえば木質系素材メーカーAは、リサイクル保証情報を登録する際に、自己の電子メールのアドレスを併せて登録しておき、本サーバ1は、登録されたアドレス宛にWebページP5のURLを記載した電子メールを送信する。

10

また、WebページP5には、回収単価割引率と併せて、判定時の回収単価(回収単価の相場)や、家具6を回収する費用(たとえば、家具6の重量 × 回収単価の相場 × (1 - 回収単価割引率))、さらには、回収者(ここでは、木質系素材メーカーA)の情報(たとえば、木質系素材メーカーAの連絡先などが掲載されたWebページのURLなど)を掲載してもよい。つまり消費者Cは、使用情報を本サーバ1に送信すると、送信時点での回収費用や受入可能な回収者の情報を知ることができる。

なお、WebページP5の作成に必要な回収単価や回収者などの情報は、あらかじめ、たとえば、リサイクル保証情報の登録時や情報の更新時に、木質系素材メーカーAが本サーバ1に登録しておいてもよいし、あるいは、WebページP5を作成する際に、本サーバ1が、回収単価などを記録している本サーバ1とは別のサーバに接続して取得するようにしてもよい。

20

さらに、本サーバ1が消費者Cから使用情報を受付けるのは、消費者Cが家具6を廃棄する時に限定するものではなく、たとえば、家具6の購入前や購入後など、消費者Cが自己の使用態様によって将来の回収費用の変動を知りたい場合などに受付けてもよい。その際、回収費用としては、使用情報を受付けた時点の相場に基づいて算出してもよいし、あるいは、予想値として算出してもよい。

図2に戻る。

30

消費者Cは、保証番号を付して、廃棄物として家具6を排出する(S12)。保証番号を付す態様としては、たとえば、リサイクル保証書7、あるいは、その写しを家具6に添付する。

木質系素材メーカーAは、家具6に付された保証番号と、先に受信(S11)した回収単価割引率に基づき算出した回収費用で、家具6を回収し、再生処理をして、木質系素材を生産する(S13)。なお、再生処理で生産した木質系素材は、これまで説明したようにリサイクル保証情報を登録(S1)し、新たに取得した保証番号を付して販売する。

ここで、家具6の回収費用の割引分、すなわち前述の例で「家具6の重量 × 回収単価の相場 × 回収単価割引率」に相当する額は、いわゆるデポジットしておいてもよい。つまり、家具6を販売する際に、将来の回収費用の割引に備えて所定の金額、たとえば、家具6を構成する木質系素材4の重量に応じた金額を、家具6に付された保証番号に対応付けて本発明にかかるリサイクル保証口座で管理しておき、家具6を回収する際の割引額に充当するのである。すなわち、リサイクル保証口座とは、廃棄物として排出されるときに回収が保証された製品の当該回収の費用を管理する口座であって、口座にデポジットされた回収の費用の額が、当該製品を構成する素材の再生に必要な条件(保証条件)を識別する当該製品に付された情報(保証番号)に基づき検索可能となるように情報処理装置(本サーバ)に蓄積されていることを特徴とする。

40

製品の回収費用をリサイクル保証口座にデポジットし、デポジットした回収費用を当該製品に付された保証番号と対応付けて管理しておくことで、製品の回収を保証する者は、将来発生し得る回収費用に関する会計上のリスクを軽減することができる。また、製品の使

50

用者（将来の排出者）に対して、当該製品の回収費用がデポジットされていることを当該製品に付された保証番号に基づき本サーバを用いて知らしめることができ、製品のライフサイクル保証に対する安心感を与えることもできる。

なお、リサイクル保証口座の開設者、つまり、口座の名義人は、素材メーカーまたは加工メーカーのいずれかであってもよいし、あるいはこれらとは別の第三者、たとえば、当該製品の業界団体や政府・地方自治体、民間非営利組織（NPO：Non profit Organization）、などであってもよい。

また、デポジットする者は、素材メーカーまたは加工メーカーのいずれかであってもよいし、あるいは、両者が分担して負担してもよい。

ここで、リサイクル保証口座にデポジットすべき金額を算出する手段を本サーバに設けるようにしてもよい。すなわち、たとえば、製品を構成する素材の重量を識別する情報を加工情報の一部として受け、その重量に基づき算出するもの、あるいは、加工情報に基づき、加工条件に対する製品の遵守率を判定し、当該遵守率に応じて、素材メーカーと加工メーカーのそれぞれが負担すべき金額（割合）を算出するものであってもよい。

また、保証番号に対応する口座の番号を本サーバに登録しておき、製品排出される際に、当該製品に付された保証番号に基づき口座を特定し、当該製品の満足度に基づき当該特定した口座から充当（拠出）すべき金額を出力する手段を本サーバに設けるようにしてもよい。

以上説明した実施の形態によれば、木質系素材メーカーAは、木質系素材4の再生に適した加工条件と使用条件を設定して、つまりリサイクル保証付きで木質系素材4を販売するため、家具メーカーBに、木質系素材4の再利用を考慮して家具6を設計・生産させることができる。同様に、家具6を購入した消費者Cに、木質系素材4の再利用に適した態様で家具6を使用させることができる。

したがって、加工条件と使用条件とが遵守された家具6は、再利用に適した状態で排出されることとなり、木質系素材4の再生を実現することができる。しかも、加工条件と使用条件とが遵守された割合に応じて、家具6を回収する費用の割引率を決定するため、回収の費用を支払う消費者Cに使用条件を遵守させやすく、さらに、加工条件を遵守していることを確認した上で家具6を購入させることもできるため、家具メーカーBに加工条件を遵守させやすく、木質系素材4の再生を実現する効果をさらに高めることができる。

なお、以上説明した実施の形態において、算出した回収条件は、消費者Cと共に、木質系素材メーカーAにも出力している（S11）が、消費者Cのみに出力して、木質系素材メーカーAには出力しなくともよい。その場合、木質系素材メーカーAは、消費者Cから家具6を回収した際に、家具6に付された保証番号N1を本サーバ1に送信して回収条件を確認して回収費用を算出するようにするとよい。

また、加工情報と使用情報の本サーバ1への登録は、必ずしも家具メーカーBと消費者Cに限定するものではなく、たとえば、木質系素材メーカーAであっても構わない。つまり、家具6の保証条件の満足度を、家具メーカーBと消費者Cのそれぞれが登録した加工情報と使用情報とに基づいて判定するのに代えて、家具6を回収する木質系素材メーカーAが、廃棄物として排出された家具6に基づき（実際に確認した上で）本サーバ1に登録する加工情報と使用情報とに基づいて判定するようにしてもよい。

さらに、木質系素材メーカーAが回収を保証するのは、木質系素材4を加工して生産した家具6に限定するものではなく、廃棄物として排出された家具6から取り出された木質系素材4であっても構わない。すなわち、たとえば、家屋に用いられる木質系素材を販売する際に保証条件を付しておき、将来、家屋を解体したときに取り出される木質系素材の回収を保証するようにしてもよい。

その際、保証条件として、加工条件、使用条件に加えて解体条件を追加するなど、製品のライフサイクルの段階ごとに保証条件は設定すればよい。

さらにまた、木質系素材メーカーA、家具メーカーB、消費者Cのすべての者が、本サーバ1と情報交換をする際に、必ずしも通信ネットワーク3を介して行う必要はない。すなわち、たとえば、木質系素材メーカーAがリサイクル保証情報を本サーバ1に登録するために、

10

20

30

40

50

リサイクル保証情報を記載した書面を本サーバ1の管理・運営者に郵送するなどしてもよいし、あるいは、本サーバ1が出力した保証番号を記載した書面を木質系素材メーカーAや家具メーカーBなどに郵送するなどとしてもよい。

なお、本発明にかかるリサイクル保証の適用範囲は、木質系素材や家具に限定するものではなく、製品を構成する素材であって、再生が可能なものであれば、何であっててもよい。

すなわち、製品がポリエチレンテレフタレート（PET）を加工したボトル、いわゆるペットボトルで、素材がペットボトル用樹脂、つまりPETの場合や、製品がガラス瓶や医療用ガラスなどのガラス製品で、素材がガラスカレットの場合などであってもよい。

また、本発明にかかる素材の保証条件は、用途（製品の種類など）を1に特定して設定する場合に限定するものではない。すなわち、以上説明した実施の形態では、木質系素材メーカーAが木質系素材に付した（本サーバ1に登録した）保証条件は、家具に用いられる場合のものであったが、これに代えて、複数の製品（用途）ごとに設定するようにしてもよい。さらには、用途は特定しないで、つまり木質系素材がどんな製品に用いられようとも、付した保証条件に基づく保証内容で木質系素材、あるいは木質系素材を用いて生産された製品を回収するようにしてもよい。

10

さらに、本発明にかかる製品の満足度に対する保証内容は、廃棄物として排出される製品を回収する費用の割引率として設定する場合に限定するものではない。すなわち、たとえば、製品の満足度によっては、回収する費用を割増す、あるいは、回収を拒否する、として設定するようにしてもよい。

ここで、製品の満足度によっては回収を拒否するリサイクル保証の一例、すなわち、廃棄物として排出された製品の保証条件に対する満足度が100%以外の場合には、当該製品の回収を拒否するとして保証条件を設定した場合について、図17、18を参照しながら説明する。

20

図17は、本サーバ1がリサイクル保証情報を受付けるWebページの例であり、図3のWebページP1に相当するものである。木質系素材メーカーAは、端末21から本サーバ1に接続してWebページP10を受信し、表示された「表面加工剤」「接着剤」「装着品」・・・といった保証条件のカテゴリの中から、製品の回収を保証する条件を選択して、本サーバ1に送信する。図17は、たとえば、表面加工剤に「印刷紙」以外を使用した製品の回収は拒否することを保証条件としていることを示している。また、保証条件は、加工条件と使用条件の別なく設定されることを示している。

30

なお、WebページP10は、WebページP1にある「判定基準」「回収条件」を受付けるようになっていない。これは、保証条件を満足していない製品の回収は拒否するとして判定基準および保証内容が前提のリサイクル保証においては、リサイクル保証情報のうち保証条件のみを受付ければ足りるからである。もちろん、木質系素材メーカーAから、保証条件と共に、これらの判定基準および保証内容を受付けるようにしても構わない。

図18は、図17で受付けたリサイクル保証情報に基づき作成された、素材や製品に添付されるリサイクル保証書の例である。リサイクル保証書10には、保証番号の他、表面加工剤、接着剤、・・・といったカテゴリごとの保証条件や、保証条件を満足した製品に限り回収が保証される旨が記載されている。したがって、リサイクル保証書10が添付された素材を加工する加工メーカーや、リサイクル保証書10が添付された製品を購入した消費者は、将来において当該製品を廃棄する際に、回収が保証される条件を知ることができる。

40

なお、前述の通り、リサイクル保証書には保証番号のみを記載しておき、リサイクル保証書が添付された素材を加工する加工メーカーや、リサイクル保証書が添付された製品を購入した消費者が、当該保証番号を本サーバ1に送信することで、対応する保証条件を閲覧できるようにしてもよい。

次に、本方法の別の実施の形態について、先に説明した実施の形態と異なる点を中心に説明する。

先に説明した実施の形態は、1の加工メーカーのみの例であったが、本実施の形態は、2の加工メーカーが存在する場合の例である。

50

図 1 1 は、本実施の形態を示すフローチャートであり、図 2 に示す先の実施の形態を示すフローチャートと同じ部分は同一の符号を付している。

本実施の形態は、本サーバ 1 は、2 の加工メーカーから加工情報を受信することとなり (S 6 a , S 6 b)、両者の加工情報と、消費者から受信する使用情報とに基づき保証条件に対する満足度を判定することとなる。

以上説明した実施の形態によれば、2 以上の加工メーカーが介在する製品のリサイクル保証が可能である。

次に、本方法のさらに別の実施の形態について、先に説明した実施の形態と異なる点を中心に説明する。

先に説明した実施の形態では、図 6 と図 8 に示すように、木質系素材 4 と家具 6 に付す保証番号は同じ N 1 であったが、本実施の形態では、図 1 2 に示すように、木質系素材 4 と家具 6 に付す保証番号が異なるものである。

図 1 3 は、本方法の実施の形態を示すフローチャートである。

本実施の形態では、本サーバ 1 は、木質系素材メーカー A の端末 2 1 からリサイクル保証情報を受信する (S 2) と保証番号 N 1 を発行 (S 3 x) し、家具メーカー B の端末 2 2 から保証番号 N 1 と共に加工情報を受信する (S 6 x) と、保証番号 N 1 に関連付けた保証番号 N 2 を発行する (S 6 1)。つまり、木質系素材メーカー A は、保証番号 N 1 を付して木質系素材 4 を家具メーカー B に販売 (S 4 x) し、家具メーカー B は、保証番号 N 2 を付して家具 6 を消費者 C に販売 (S 7 x) する。消費者 C は、保証番号 N 2 を付して家具 6 を排出する (S 1 2 x)。

なお、本サーバ 1 は、端末 2 1 から受信したリサイクル保証情報を、木質系素材 4 に付される保証番号 N 1 および家具 6 に付される保証番号 N 2 と共に保証情報蓄積部 1 2 に蓄積する。すなわち、本サーバ 1 は、端末 2 1 からリサイクル保証情報を受信した際に、受付けたリサイクル保証情報を保証番号 N 1 と共に保証情報蓄積部 1 2 に蓄積しておき、その後、端末 2 2 から加工情報を受信した際に、先に蓄積しておいたリサイクル保証情報および保証番号 N 1 と共に保証番号 N 2 を蓄積する。

以上説明した実施の形態によれば、製品のライフサイクルの各段階で別の保証番号を発行して管理することもできる。

なお、保証番号 N 2 は、加工情報を受付けた本サーバ 1 が発行するのに代えて、家具メーカー B 自身が、加工情報を本サーバ 1 に送信する際に併せて設定する、すなわち本サーバ 1 に送信するようにしてもよい。

次に、本発明にかかる本方法のさらに別の実施の形態について、先に説明した実施の形態と異なる部分を中心に説明する。

これまで説明した実施の形態は、製品を構成する 1 の素材を再生することを目的とするものであったが、本実施の形態は、製品を構成する 2 以上の素材を再生することを目的とするものである。

図 1 4 は、本実施の形態を示す図であり、製品 6 y は、素材 4 a と素材 4 b とで構成される製品であることを示している。ここで、素材 4 a、4 b、製品 6 y には、それぞれ保証番号 N 3、N 4、N 5 が付されている。

図 1 5 は、本実施の形態における本方法のフローチャートである。端末 2 2 a と 2 2 b は、それぞれ素材 4 a と 4 b の生産者が本サーバ 1 を利用するために用いる端末を示す。本サーバ 1 は、素材 4 a に関するリサイクル保証情報を受信 (S 2 a) して、保証番号 N 3 を発行する (S 3 a) と共に、素材 4 b に関するリサイクル保証情報を受信 (S 2 b) して保証番号 N 4 を発行する (S 3 b)。

加工メーカーは、保証番号 N 3 が付された素材 4 a と、保証番号 N 4 が付された素材 4 b とを購入 (S 4 a , S 4 b) し、製品 6 y を生産 (S 5 y) した際に、保証番号 N 3 と N 4 に対する加工情報を本サーバ 1 に登録する (S 6 y)。

本サーバ 1 は、加工メーカーからの加工情報を受信すると、保証番号 N 3、N 4 と関連付けた保証番号 N 5 を発行する (S 6 1 y)。

加工メーカーは、保証番号 N 5 を付して製品 6 y を消費者に販売 (S 7 y) し、消費者は、

10

20

30

40

50

保証番号 N 5 を付して、廃棄物として製品 6 y を排出する。

以上説明した実施の形態によれば、2 以上の素材で構成される製品のリサイクル保証が可能である。

ここで、複数の素材を加工して製品を生産する加工メーカーに対して、当該製品のリサイクルを保証する観点から、素材の組合せの選択を支援する手段を本サーバに設けるようにしてもよい。当該手段は、たとえば、ある特定の素材の保証番号を受付け、当該保証番号に基づき保証情報蓄積部 1 2 を検索して当該素材の保証条件を抽出し、登録済の他の素材の中から、抽出した保証条件に合致する素材を抽出して出力する機能を提供する。

この手段によれば、たとえば、本サーバは、パーティクルボードを加工して家具を生産する加工メーカーの端末からパーティクルボードの保証番号を受信すると、パーティクルボードの保証条件を満足する素材、たとえば、表面加工材や接着剤の一覧を加工メーカーの端末に送信することで、加工メーカーが、パーティクルボードとの組合せ可能な表面加工材などを選択するのを支援することができる。なお、当該手段は、パーティクルボードの保証条件を満足する表面加工材を抽出する際、当該表面加工材の保証条件をパーティクルボードが満足していることも併せて確認するものであってもよい。

次に、本発明にかかる本方法のさらに別の実施の形態について、先に説明した実施の形態と異なる部分を中心に説明する。

これまで説明した実施の形態は、製品を構成する素材の生産者が、製品の回収（再生）を行うとするものであったが、本実施の形態は、製品を構成する素材の生産者と、製品の回収者（再生者）とは異なる場合のものである。

図 1 6 は、本実施の形態を示すフローチャートである。端末 2 4 は、消費者から製品を回収して、製品を構成する素材の原料を生成する事業者（回収者）が、本サーバ 1 を利用するために用いる端末である。

本サーバ 1 は、算出した保証内容を消費者と回収者に送信する（S 1 1 z）。

回収者は、本サーバ 1 が算出した保証内容に基づき消費者から製品を回収（S 1 2 z）して素材の原料を生成（S 1 3 1）し、素材メーカーに販売する（S 1 3 2）。素材メーカーは、回収者から購入した原料をもとに素材を生産（S 1 3 3）する。

なお、先に説明した実施の形態のように、回収者が、消費者が廃棄物として排出する製品を確認した上で、加工情報や使用情報を本サーバ 1 に登録して回収条件を算出するようにしてもよい。また、回収者は、製品そのものではなく、製品から取り出された素材を回収する者であってもよい。

さらに、製品の生産・販売を行う加工メーカーが、消費者から製品を回収するようにしてもよい。

その場合、回収した製品の再生処理は、加工メーカー自身が行うようにしてもよいし、あるいは加工メーカーとは別の事業者が行うようにしてもよい。つまり、たとえば、先の木質系素材と家具を例とすると、家具メーカー B が、消費者 C から回収した家具 6 を解体・再生処理して、木質系素材の原料チップを生成し、木質系素材メーカー A に販売するようにしてもよいし、あるいは、家具メーカー B とは別の事業者が、家具メーカー B から回収した家具 6 を引き取り、木質系素材の原料チップを生成し、木質系素材メーカー A に販売するようにしてもよい。

さらにまた、本発明において廃棄物として排出された製品（あるいは製品を構成する素材）を回収する者は、1 の事業者に限定するものではなく、複数の事業者であってもよい。したがって、あらかじめ本サーバ 1 に複数の回収者を登録しておき、消費者が製品を排出する時点で、当該製品を回収することができる回収者を提示するようにしてもよい。

その場合、たとえば、製品の満足度に応じた回収者ごとの回収単価割引率を登録しておき、図 1 0 に例示するリサイクル保証情報を出力する Web ページに、製品の受入可能な回収者の連絡先と共に回収費用などを掲載して、消費者に回収者を選択させるとよい。

以上説明した実施の形態によれば、素材メーカーと、製品を回収して素材の原料を生成する者とが異なる場合であっても、製品のリサイクル保証が可能である。

次に、本発明にかかる本方法のさらに別の実施の形態について、先に説明した実施の形態

10

20

30

40

50

と異なる部分を中心に説明する。

これまで説明した実施の形態は、リサイクル保証書には、製品のリサイクルが保証される場合、つまり製品を「再資源化（素材の再生）」するための条件が記載されていた。したがって、リサイクル保証書に記載された保証条件に反する加工や使用の態様をとれば、製品の再資源化が不可能となることを加工メーカーや消費者に知らしめることができた。ただし、その場合の廃棄物処理方法が、「再資源化」以外の「焼却（エネルギー回収）」となるのか、あるいは「埋立」となるのかについては、加工メーカーや消費者は知り得なかった。

本実施の形態は、リサイクル保証書に製品を「再資源化」するための条件のみならず、リサイクル保証されない条件も「焼却」や「埋立」といった廃棄物処理方法と共に記載する

10

ようにしたものである。
図19は、本サーバ1がリサイクル保証情報を受付けるWebページの例であり、図3のWebページP1に相当する。ただし、WebページP20は、リサイクルを保証する加工・使用の態様のみならず、リサイクルを保証しない加工・使用の態様についても、廃棄物処理方法と共に受付けるようになっている。木質系素材メーカーAは、端末21から本サーバ1に接続してWebページP20を受信し、表示された加工・使用態様ごとに廃棄物処理方法をプルダウンメニューで選択して、本サーバ1に送信する。

ここで、図19は、たとえば、表面加工剤のうち「印刷紙」は再資源化が可能であるが、「メラミン化粧剤」と「金属シート」は再資源化が不可能であり、それぞれの廃棄物処理方法が焼却と埋立である旨が登録されることを示している。

20

図20は、図19で受け取ったリサイクル保証情報に基づき作成された、素材や製品に添付されるリサイクル保証書の例である。リサイクル保証書20には、保証番号の他、製品の廃棄物処理方法ごとの条件が記載されている。

このように、リサイクル保証書に廃棄物処理方法ごとの条件を記載しておくことで、加工メーカーや消費者に対して、製品の再資源化が可能な条件のみならず、焼却や埋立といった再資源化以外の廃棄物処理方法を選択せざるを得ない加工・使用の態様を知らしめることができる。その結果、焼却や埋立に比べて環境への負荷の小さい再資源化が可能な加工・使用の態様を加工メーカーや消費者に選択させることが期待できる。

なお、リサイクル保証書20には、再資源化の条件を満足した場合に限って製品の回収を保証する旨が記載されているが、再資源化の条件を満足していない場合でも、製品の回収を保証するようにしてもよい。ただし、その場合には、たとえば、回収費用を再資源化に比べて割高に設定したり、あるいは、廃棄物処理方法ごとに回収者を指定するなど、とするとよい。

30

また、図21に示すように、リサイクル保証書に廃棄物処理方法ごとの環境負荷値を記載するようにしてもよい。環境負荷値とは、素材の原料の採取、つまり木質系素材であれば樹木の伐採、あるいは製品の製造、消費、廃棄に至る製品のライフサイクルにおける、使用する資源や投入するエネルギー、あるいは水や大気への汚染物や廃棄物などのいわゆる環境負荷を、二酸化炭素(CO₂)の排出量に換算した数値である。リサイクル保証書20xには、再資源化、焼却、埋立の環境負荷値が、それぞれn₁、n₂、n₃であることを示している。環境負荷値は、たとえば、素材の販売者や素材の加工者が本サーバ1に登録しておいてもよいし、あるいは、本サーバ1が他のサーバに接続して、環境負荷値の算出に必要な情報、たとえば原単位などを取得して算出するようによい。

40

このように、リサイクル保証書に廃棄物処理方法ごとの環境負荷値を記載することで、加工メーカーや消費者に対して、加工や使用の態様によって製品の廃棄処理における環境への影響がどの程度かを知らしめることができる。

さらに、リサイクル保証書には、前述の通り、保証番号のみを記載しておき、加工メーカーや消費者は、当該保証番号を本サーバ1に送信して、リサイクル保証書に記載された情報を閲覧できるようにしてもよい。

次に、本方法のさらに別の実施の形態について、先に説明した実施の形態と異なる部分を中心に説明する。

50

これまで説明した実施の形態は、素材と、この素材で構成された製品のそれぞれに保証番号を付すようにしたものである。たとえば、図6・図8に示した実施の形態では、木質系素材4と家具6には同一の保証番号N1を付し、また、図12に示した実施の形態では、木質系素材4と家具6にはそれぞれ異なる保証番号N1とN2を付していた。

本実施の形態は、保証番号を付すのは製品のみであって、素材には付さないようにしたものである。

図22は、本方法の実施の形態を示すフローチャートである。本実施の形態において本サーバ1は、保証情報受信部11を用いて、リサイクル保証情報を受信し(S20)、保証情報識別子を発行する(S30)。保証情報識別子とは、図5に示したように本サーバ1がリサイクル保証情報を特定する情報である。したがって、本サーバ1は、図示しない手段を用いて、保証情報識別子を基に保証情報蓄積部12を検索し、対応するリサイクル保証情報を抽出することができる。

10

なお、保証情報識別子は、本サーバ1が発行するのに代えて、素材メーカーがリサイクル保証情報を登録する際に指定するようにしてもよい。また、本サーバ1は、図4に示した保証番号を通知する画面P2と同様の画面を用いるなどして、発行した保証情報識別子をリサイクル保証情報の受信結果として、リサイクル保証情報の登録者に通知するようにしてもよい。

素材メーカーは、リサイクル保証情報を登録した素材を加工メーカーに販売する(40)。ここで、木質系素材メーカーAから購入した木質系素材である「パーティクルボード」を加工して家具を生産する加工メーカーBが、パーティクルボードのリサイクル保証情報を確認する方法について、図23, 24を参照しながら説明する。なお、パーティクルボードの保証情報識別子は「PB」とする。

20

本サーバ1は、端末22からの要求に基づき、図示しない手段を用いて、図23に示す素材選択画面であるWebページP30を生成し端末22に送信する。WebページP30には、本サーバ1に登録されているリサイクル保証情報に対応する素材の名称が一覧表示されていて、画面上で素材の名称が選択されると、当該素材の保証情報識別子が本サーバ1に送信されるようになっている。

加工メーカーBが、端末22から本サーバ1に接続してWebページP30を受信し、WebページP30上で文字列「パーティクルボード」を選択する。本サーバ1は、図示しない手段を用いて、端末22からパーティクルボードの保証情報識別子PBを受信すると、保証情報蓄積部12を検索して対応するリサイクル保証情報を抽出し、図24に示すリサイクル保証情報閲覧画面であるWebページP31を生成して端末22に送信する。画面P31には、予め素材メーカーAが登録しておいたパーティクルボードのリサイクル保証情報が掲載されている。

30

図22に戻る。

加工メーカーBは、パーティクルボードを加工して家具を生産すると(S5)、加工情報を本サーバ1に登録する。

本サーバ1は、端末22からの要求に基づき、図示しない手段を用いて、図25に示す加工情報受付画面であるWebページP31xを生成し端末22に送信する。WebページP31xには、本サーバ1にリサイクル保証情報が登録されている素材の名称が一覧表示されていて、画面上の各名称が選択されると、対応する保証情報識別子が本サーバ1に送信されるようになっている。

40

加工メーカーBが、WebページP31x上で文字列「パーティクルボード」を選択すると、本サーバ1は、図示しない手段を用いて、端末22から保証情報識別子PBを受信し、保証情報蓄積部12を検索して加工条件を抽出し、WebページP32xを生成して端末22に送信する。

本サーバ1は、加工情報受信部13を用いて、加工メーカーBがWebページP32xを用いて選択した加工情報を受信する(S60)と、保証番号を発行する(S61)。当該保証番号は、加工メーカーBが生産した家具に付される。

ここで、保証情報蓄積部12に蓄積される情報について説明する。保証情報蓄積部12に

50

は、図 26 に示すように、(a) 素材ごとに登録されるリサイクル保証情報と保証情報識別子との関連を管理するテーブル(データベース) T B 1 と、(b) 製品ごとに付される保証番号と当該製品を構成する素材の保証情報識別子との関連を管理するテーブル T B 2 とが存在する。前述の通り、本サーバ 1 は、リサイクル保証情報を受信すると、保証情報識別子を発行してテーブル T B 1 に記憶し、図 23 に示した Web ページ P 30 を生成する際などに、テーブル T B 1 を検索する。また、本サーバ 1 は、加工情報を受信すると、保証番号を発行してテーブル T B 2 に記憶し、保証番号と共に加工情報や使用情報を受信すると、テーブル T B 2 を検索して、該当する保証番号のレコードに加工情報や使用情報を記憶する。

なお、テーブル T B 1 には、素材分類、素材名称、素材メーカーに関する情報(連絡先など)などを併せて記憶するようにしてもよく、また、テーブル T B 2 には、製品名称、本サーバ 1 が算出した保証内容、加工メーカーや消費者に関する情報などを併せて記憶するようにしてもよい。

図 27 は、図 22 乃至 26 を用いて説明した本実施の形態の概要を示す説明図であり、「ID」は保証情報識別子、「No.」は保証番号を示す。

これまで説明したように、本実施の形態では、素材メーカーが、素材のリサイクル保証情報を登録した上で素材を生産して販売する(T1, T2, T3)。本サーバは、リサイクル保証情報を保証情報識別子で管理する。

加工メーカーは、加工条件を確認する場合(T4)や、素材を加工して加工情報を登録する場合(T5, T6)には、当該素材の保証情報識別子を本サーバに送信して行い、消費者に販売する製品には保証番号を付す(T7)。

消費者は、使用条件を確認する場合(T8)や、使用情報を登録して保証内容を確認する場合(T9, T10, T11)には、製品に付された保証番号を本サーバに送信して行う。

回収者は、保証番号の付された製品を廃棄物として回収して解体し、素材の原料を生産して素材メーカーに販売する(T12, T13, T14)。

素材メーカーは、回収者から購入した素材の原料を使って素材を生産し、加工メーカーに販売する(T2, T3)。このとき、素材のリサイクル保証情報は、既に登録済のため改めて登録する必要はなく、保証情報識別子も変更されない。

以上説明した実施の形態によれば、一旦リサイクル保証情報を登録しておけば、素材を生産・販売する都度、改めて同じ内容のリサイクル保証情報を登録する必要がなくなるため、リサイクル保証情報の登録負担を軽減することができる。

次に、本発明にかかるリサイクル保証製品について説明する。

リサイクル保証製品とは、これまで説明してきた実施の形態で示した廃棄物として排出されるときに回収が保証された製品であって、保証番号が付された製品のことである。

これまで説明した実施の形態によれば、リサイクル保証製品の特徴は、以下の通りである。

(1) 製品を構成する素材の再生に必要な条件(保証条件)を識別する情報(保証番号)が付されている。

(2) あるいは、製品を構成する素材の再生に必要な条件(保証条件)を識別する情報(保証番号)が付されていて、上記条件は、上記情報に基づき検索可能となるように情報処理装置(本サーバ)に蓄積されている。

(3) なお、上記(1)または(2)において、製品を構成する素材の再生に必要な条件は、少なくとも当該素材の加工条件と当該製品の使用条件とを含む。

(4) また、上記(1)乃至(3)のいずれかにおいて、製品に付されている情報は、当該製品を構成する素材の再生に必要な条件と共に、当該条件に対する上記製品の満足度に対応する保証内容を識別するためのものである。

(5) さらに、上記(4)において、保証内容は、製品を構成する素材の再生に必要な条件に対する当該製品の満足度に応じて異なる。

(6) さらにまた、上記(4)または(5)において、保証内容は、製品の回収費用に関

する。

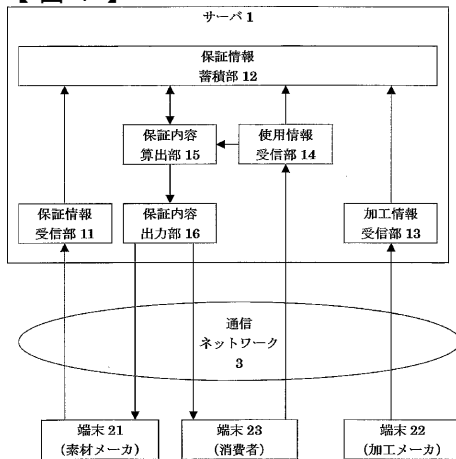
(7) さらにまた、上記(1)乃至(6)において、製品を構成する素材は複数である。リサイクル保証製品には、本サーバに蓄積されている保証条件を検索するための保証番号が付されているため、リサイクル保証製品の購入予定者や使用者は、製品に付された保証番号を本サーバに入力することで、当該製品の保証条件を容易に確認することができる。産業上の利用の可能性

本発明によれば、製品を構成する素材の再生に適した保証条件を設定した上で、素材を販売することで、製品のライフサイクルに関与するすべての者の協力によって素材の再生を実現することができる。つまり、保証条件を識別する情報を付して製品を販売することで、消費者に、素材の再利用を考慮した製品であることを確認させた上で、製品を選択させることができる。

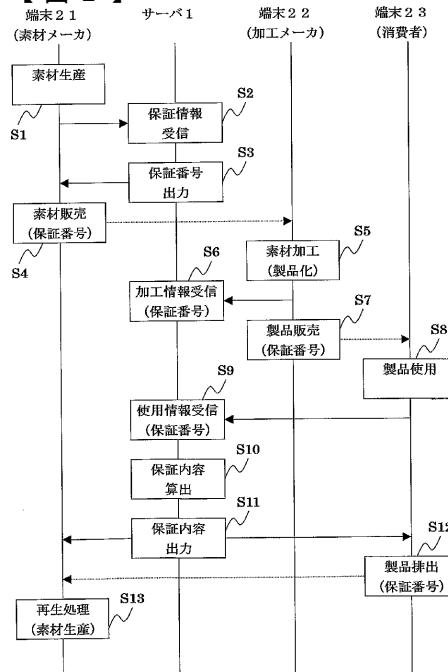
10

しかも、製品の保証条件の満足度に応じて、将来、製品を廃棄物として排出する際の費用が変動する等を保証内容とすれば、消費者に、積極的に保証条件の付された製品を購入させることができると共に、素材の再生に適した製品の使用態様を取らせることができ、さらには、素材の加工メーカーに保証条件を遵守させることができる。その結果、製品のライフサイクルに関わるすべての者の協力のもとで素材の再生を実現する効果をさらに高めることができる。

【図1】



【図2】



【 図 3 】

リサイクル保証情報受付画面 P1

木材が家具に用いられる場合の保証条件、判定基準、回収条件を入力して下さい

1. 保証条件

(1)加工条件

① 表面加工材

1. 印刷紙

2. メラミン化粧材

3. 金属シート

② 使用可能な接着剤

1. 酢酸ビニール系

2. ホルマリン系

(2)使用条件(装着品)

① 磁性金具

② 樹脂

2. 判定基準 (条件遵守率%)

(1)ランクA

100	▼
-----	---

(2)ランクB

75	▼
----	---

(3)ランクC

50	▼
----	---

(4)ランクD

25	▼
----	---

(5)ランクE

0	▼
---	---

3. 回収条件 (回収単価割引率%)

(1)ランクA

50	▼
----	---

(2)ランクB

30	▼
----	---

(3)ランクC

20	▼
----	---

(4)ランクD

10	▼
----	---

(5)ランクE

0	▼
---	---

送信

【 図 4 】

保証番号出力画面 P2

受付たリサイクル保証情報に対する保証番号は下記の通りです

N1

確認

【 図 7 】

加工情報受付画面 P31

保証番号を入力して下さい

保証番号

送信

加工情報受付画面 P32

加工情報を入力して下さい

保証番号 N1

2. 表面

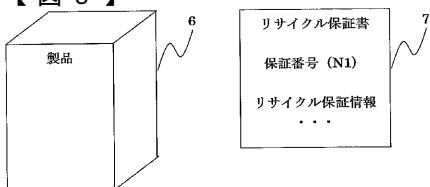
加工材印刷紙

3. 接着剤

酢酸ビニール系

送信

【 図 8 】



【 図 5 】

(a) 保証情報受付画面 P1x

保証情報識別子を入力して下さい

保証情報識別子

送信

(b) 保証情報受付画面 P1y

会員識別子を入力して下さい

会員識別子

送信

保証情報受付画面 P1z

保証情報識別子を選択して下さい

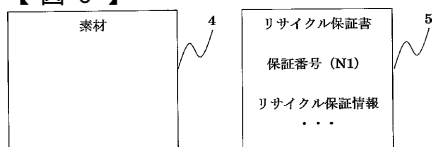
保証情報識別子1 (ファインボード)

保証情報識別子2 (フレイクボード)

...

送信

【 図 6 】



【 図 9 】

使用情報受付画面 P41

保証番号を入力して下さい

保証番号

送信

使用情報受付画面 P42

使用情報を入力して下さい

保証番号 N1

使用条件(装着品)

磁性金具

送信

【図10】

保証内容出力画面 P5

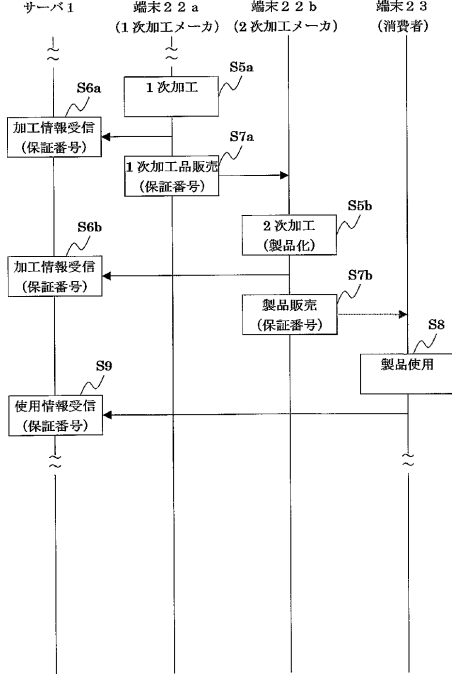
回収単価割引率は下記の通りです

保証番号	N1
回収単価割引率	20% (ランクC)
現在の回収単価	20 円/kg
本製品の回収単価	16 円/kg

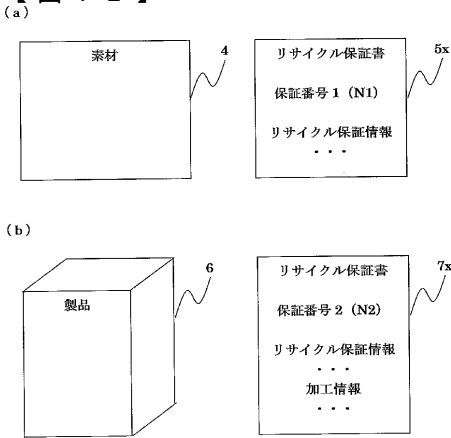
回収者情報 株式会社〇〇産業

確認

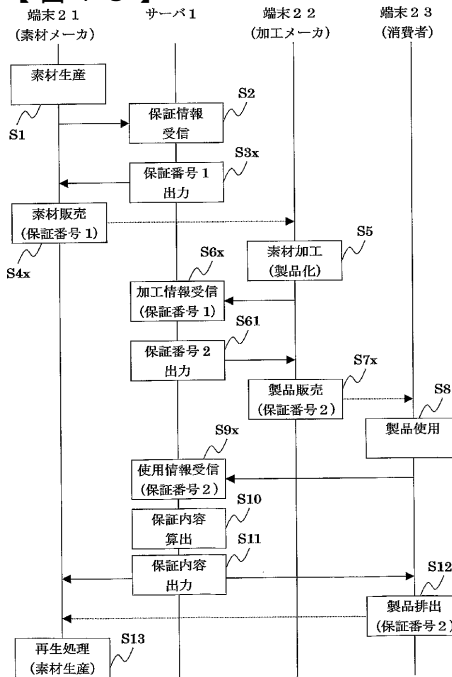
【図11】



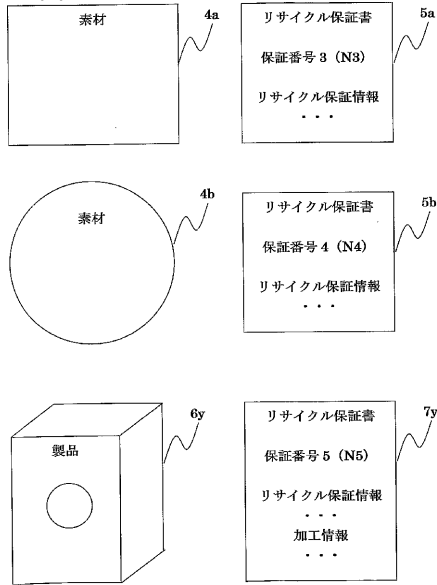
【図12】



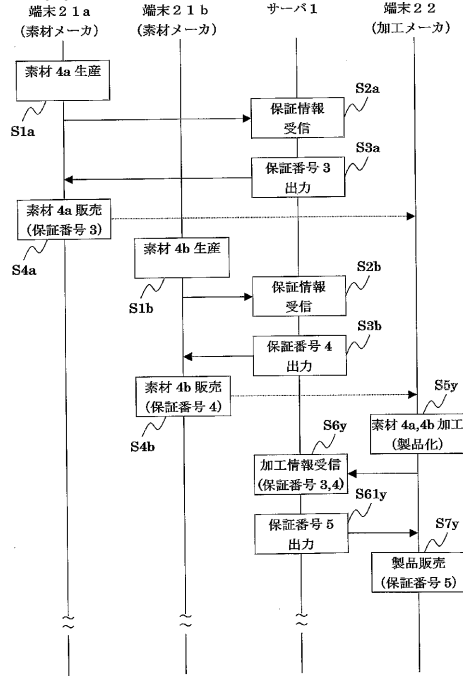
【図13】



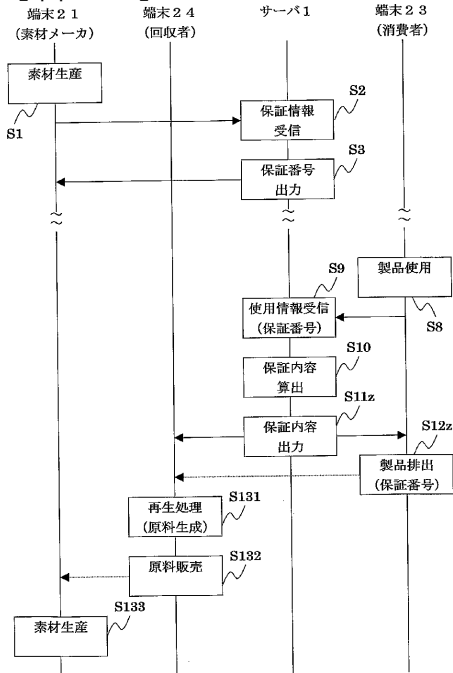
【図14】



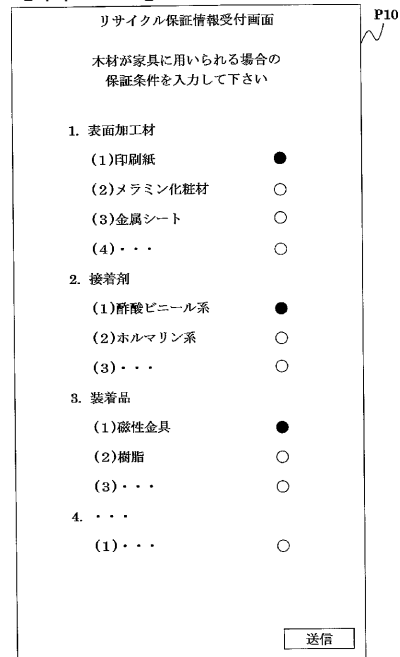
【図15】



【図16】



【図17】



【図18】

リサイクル保証書

保証番号 (N10)

下記の保証条件を満足した場合に限り、本製品の回収を保証します。

1. 表面加工剤	印刷紙
2. 接着剤	酢酸ビニール系
3. 装飾品	磁性金具
4.

【図19】

リサイクル保証情報受付画面

木材が家具に用いられる場合の加工・使用態様と廃棄物処理方法を入力して下さい

加工・使用態様	廃棄物処理方法
(1)表面加工剤	
① 印刷紙	再資源化 ▼
② メラミン化粧材	焼却 ▼
③ 金属シート	埋立 ▼
(2)接着剤	
① 酢酸ビニール系	再資源化 ▼
② ホルマリン系	焼却 ▼
(3)装飾品	
① 磁性金具	再資源化 ▼
② 樹脂	焼却 ▼
(4) . . .	

送信

【図21】

リサイクル保証書

保証番号 (N20)

本製品の廃棄物処理方法とその保証条件は、下記の通りです。

- 再資源化 (環境負荷値: n1)

(1) 表面加工剤	印刷紙
(2) 接着剤	酢酸ビニール系
(3) 装飾品	磁性金具
(4)
- 焼却 (環境負荷値: n2)

(1) 表面加工剤	メラミン化粧剤
(2) 接着剤	ホルマリン系
(3) 装飾品	樹脂
(4)
- 埋立 (環境負荷値: n3)

(1) 表面加工剤	金属シート
(2) 接着剤	. . .
(3) 装飾品	. . .
(4)

【図20】

リサイクル保証書

保証番号 (N20)

本製品の廃棄物処理方法とその加工・使用態様との関係は、下記の通りです。
下記の「1. 再資源化」の各条件を満足した場合に限り、回収を保証します。

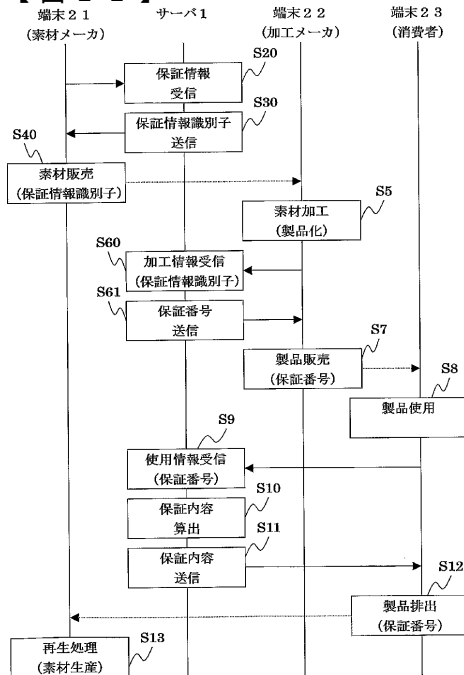
- 再資源化

(1) 表面加工剤	印刷紙
(2) 接着剤	酢酸ビニール系
(3) 装飾品	磁性金具
(4)
- 焼却

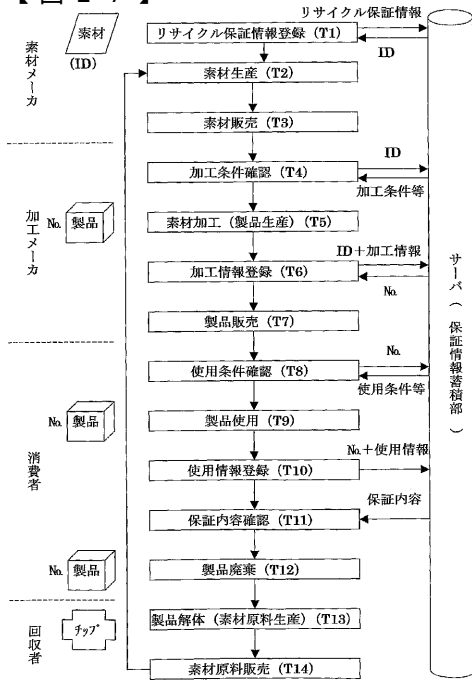
(1) 表面加工剤	メラミン化粧剤
(2) 接着剤	ホルマリン系
(3) 装飾品	樹脂
(4)
- 埋立

(1) 表面加工剤	金属シート
(2) 接着剤	. . .
(3) 装飾品	. . .
(4)

【図22】



【図 27】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平09 - 160959 (JP, A)
特開平10 - 222554 (JP, A)
特開平11 - 290832 (JP, A)
特開2000 - 048066 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
G06F 17/60 154
JICSTファイル(JOIS)