

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号
特許第7399374号
(P7399374)

(45)発行日 令和5年12月15日(2023.12.15)

(24)登録日 令和5年12月7日(2023.12.7)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 Q 30/0601(2023.01)

G 0 6 Q 30/0601 3 3 0

請求項の数 14 (全22頁)

(21)出願番号	特願2023-562324(P2023-562324)	(73)特許権者	000006013
(86)(22)出願日	令和5年6月14日(2023.6.14)		三菱電機株式会社
(86)国際出願番号	PCT/JP2023/022042		東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
審査請求日	令和5年10月10日(2023.10.10)	(74)代理人	100118762
早期審査対象出願			弁理士 高村 順
		(72)発明者	松川 慎理
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
			三菱電機株式会社内
		(72)発明者	尾本 雄亮
			東京都千代田区九段北一丁目13番5号
			三菱電機エンジニアリング株式会社内
		(72)発明者	篠原 啓記
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
			三菱電機株式会社内
		(72)発明者	小松 孝教
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報提供装置、電子商取引システム、情報提供方法、および情報提供プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の産業用モータの各々の仕様を示す仕様情報を記憶する記憶部と、
既設品である前記産業用モータの名板から読み取られた情報である名板情報を基に前記既設品の前記仕様情報を前記記憶部から読み出して前記既設品の前記仕様情報をユーザへ提供する処理を実行する仕様情報提供処理部と、
前記既設品の前記仕様情報を基に、前記既設品との交換が可能な現行品を複数の前記産業用モータの中から選定して、選定された前記現行品についての情報を前記ユーザへ提供する処理を、前記ユーザによる前記産業用モータの購入を支援する処理として実行する購入支援処理部と、を備える
ことを特徴とする情報提供装置。

【請求項2】

前記購入支援処理部は、前記既設品と同機種であってかつ現行機種の前記産業用モータが複数の前記産業用モータの中に存在する場合、前記既設品と同機種かつ現行機種の前記産業用モータを前記現行品として選定することを特徴とする請求項1に記載の情報提供装置。

【請求項3】

前記購入支援処理部は、前記既設品と同機種であってかつ現行機種の前記産業用モータが複数の前記産業用モータの中に存在しない場合、前記既設品の機種との代替が可能な機種であってかつ現行機種の前記産業用モータを前記現行品として選定することを特徴とする

る請求項 1 に記載の情報提供装置。

【請求項 4】

前記購入支援処理部は、前記既設品の仕様および特性と現行機種複数の前記産業用モータの各々の仕様および特性とを比較することによって、現行機種複数の前記産業用モータの中から、前記既設品との代替が可能な前記現行品を選定することを特徴とする請求項 3 に記載の情報提供装置。

【請求項 5】

前記購入支援処理部は、選定された前記現行品を購入可能な購入サイトへの案内を前記ユーザに提示する処理を、前記ユーザによる前記産業用モータの購入を支援する処理としてさらに実行することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の情報提供装置。

10

【請求項 6】

前記購入支援処理部は、前記既設品の前記仕様情報に示される仕様の中に特殊仕様が含まれる場合、前記特殊仕様が標準仕様に置き換えられた機種であってかつ現行機種の前記産業用モータである代替品を複数の前記産業用モータの中から選定して、選定された前記代替品についての情報を前記ユーザへ提供する処理を、前記ユーザによる前記産業用モータの購入を支援する処理としてさらに実行することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の情報提供装置。

【請求項 7】

前記購入支援処理部は、選定された前記代替品を購入可能な購入サイトへの案内を前記ユーザに提示する処理を、前記ユーザによる前記産業用モータの購入を支援する処理としてさらに実行することを特徴とする請求項 6 に記載の情報提供装置。

20

【請求項 8】

前記購入支援処理部は、複数の前記産業用モータの中から選定された前記産業用モータについての、始動トルク、始動電流、および停動トルクの各情報を前記ユーザへ提供する処理を、前記ユーザによる前記産業用モータの購入を支援する処理としてさらに実行することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の情報提供装置。

【請求項 9】

前記購入支援処理部は、複数の前記産業用モータの中から選定された前記産業用モータの使用形態の選択を受け付け、選択された前記使用形態において前記産業用モータとともに使用される機器についての情報を前記ユーザへ提供する処理を、前記ユーザによる前記産業用モータの購入を支援する処理としてさらに実行することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の情報提供装置。

30

【請求項 10】

ユーザへ情報を提供する情報提供装置を備え、
前記情報提供装置は、
複数の産業用モータの各々の仕様を示す仕様情報を記憶する記憶部と、
既設品である前記産業用モータの名板から読み取られた情報である名板情報を基に前記既設品の前記仕様情報を前記記憶部から読み出して前記既設品の前記仕様情報をユーザへ提供する処理を実行する仕様情報提供処理部と、
前記既設品の前記仕様情報を基に、前記既設品との交換が可能な現行品を複数の前記産業用モータの中から選定して、選定された前記現行品についての情報を前記ユーザへ提供する処理を、前記ユーザによる前記産業用モータの購入を支援する処理として実行する購入支援処理部と、を備える
ことを特徴とする電子商取引システム。

40

【請求項 11】

前記情報提供装置と通信可能な情報処理装置を備え、
前記情報処理装置は、前記既設品の前記名板を撮影した画像を前記情報提供装置へ送信し、
前記仕様情報提供処理部は、前記画像に写された前記名板から読み取られた前記名板情報を基に前記既設品の前記仕様情報を前記記憶部から読み出し、

50

前記情報提供装置は、前記既設品の前記仕様情報と選定された前記現行品についての情報とを前記情報処理装置へ送信することによって、前記既設品の前記仕様情報と選定された前記現行品についての情報とを前記ユーザへ提供することを特徴とする請求項 10 に記載の電子商取引システム。

【請求項 12】

前記購入支援処理部は、選定された前記現行品を購入可能な購入サイトへの案内を前記情報処理装置に表示させることを特徴とする請求項 11 に記載の電子商取引システム。

【請求項 13】

コンピュータによりユーザへ情報を提供する情報提供方法であって、
複数の産業用モータの各々の仕様を示す仕様情報と、既設品である前記産業用モータの名板から読み取られた情報である名板情報との照合によって、複数の前記産業用モータの前記仕様情報の中から前記既設品の前記仕様情報を読み出すステップと、
前記既設品の前記仕様情報を前記ユーザへ提供する処理を実行するステップと、
前記既設品の前記仕様情報を基に、前記既設品との交換が可能な現行品を複数の前記産業用モータの中から選定して、選定された前記現行品についての情報を前記ユーザへ提供する処理を、前記ユーザによる前記産業用モータの購入を支援する処理として実行するステップと、を含む
ことを特徴とする情報提供方法。

【請求項 14】

複数の産業用モータの各々の仕様を示す仕様情報と、既設品である前記産業用モータの名板から読み取られた情報である名板情報との照合によって、複数の前記産業用モータの前記仕様情報の中から前記既設品の前記仕様情報を読み出すステップと、
前記既設品の前記仕様情報をユーザへ提供する処理を実行するステップと、
前記既設品の前記仕様情報を基に、前記既設品との交換が可能な現行品を複数の前記産業用モータの中から選定して、選定された前記現行品についての情報を前記ユーザへ提供する処理を、前記ユーザによる前記産業用モータの購入を支援する処理として実行するステップと、をコンピュータに実行させる
ことを特徴とする情報提供プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、産業用モータの情報を提供する情報提供装置、電子商取引システム、情報提供方法、および情報提供プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、既設品である産業用モータを交換するために産業用モータを購入する場合において、既設品と交換可能な現行機種種の産業用モータを選ぶために、既設品の仕様が確認される。既設品に取り付けられる名板に既設品の仕様の一部が記載されている場合があるが、仕様の全てを名板に記載することは困難であるため、既設品のユーザは、通常、既設品の購入時に渡された購入仕様書から既設品の仕様を確認する。ユーザが購入仕様書を確認できない場合、ユーザは、既設品を販売した販売者または既設品を製造したメーカーに既設品の仕様を問い合わせることとなる。また、現行機種種の産業用モータの中から既設品と交換可能な産業用モータをユーザが確認するためには、ユーザが既設品の仕様を産業用モータの販売者または産業用モータのメーカーに伝え、既設品と交換可能な産業用モータである現行品を販売者またはメーカーが調べてユーザへ伝えることとなる。このように、従来、既設品と交換可能な現行品を購入するための確認に手間を要していた。

【0003】

特許文献 1 には、電気掃除機の本体に取り付けられる名板に、本体のメンテナンス情報を符号化した 2 次元コードと本体の解体情報を符号化した 2 次元コードとを付与し、2 次元コードを読み取ることによってメンテナンス情報と解体情報とを取得可能とすることが

開示されている。特許文献2には、モータが製造されたときの製品情報を電子ページにて提供することとし、かかる電子ページへアクセスするための参照情報を符号化した2次元コードをモータに付与することが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2000-267572号公報

【文献】特開2018-180777号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献1または上記特許文献2に開示される従来の技術では、ユーザにより既設品の仕様を確認し得る一方、既設品と交換可能な現行品をユーザが確認することができない。従来の技術が適用される場合でも、ユーザが既設品の仕様を産業用モータの販売者または産業用モータのメーカーに伝え、既設品と交換可能な産業用モータである現行品を販売者またはメーカーが調べてユーザへ伝えることとなる。このように、従来の技術によると、既設品と交換可能な現行品についての情報をユーザへ提供することができないため、既設品と交換可能な現行品を購入するための確認に手間を要していた。

【0006】

本開示は、上記に鑑みてなされたものであって、既設品と交換可能な現行品についての情報をユーザへ提供可能とする情報提供装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本開示にかかる情報提供装置は、複数の産業用モータの各々の仕様を示す仕様情報を記憶する記憶部と、既設品である産業用モータの名板から読み取られた情報である名板情報を基に既設品の仕様情報を記憶部から読み出して既設品の仕様情報をユーザへ提供する処理を実行する仕様情報提供処理部と、既設品の仕様情報を基に、既設品との交換が可能な現行品を複数の産業用モータの中から選定して、選定された現行品についての情報をユーザへ提供する処理を、ユーザによる産業用モータの購入を支援する処理として実行する購入支援処理部と、を備える。

【発明の効果】

【0008】

本開示にかかる情報提供装置によると、既設品と交換可能な現行品についての情報をユーザへ提供することができる、という効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】実施の形態1にかかる情報提供装置を備える電子商取引システムの構成例を示す図

【図2】実施の形態1にかかる情報提供装置の構成例を示す図

【図3】実施の形態1にかかる情報提供装置の動作手順の例を示すフローチャート

【図4】実施の形態1にかかる情報提供装置の動作手順の例を示すフローチャート

【図5】実施の形態2において情報提供装置の動作手順に追加される動作手順の例を示すフローチャート

【図6】実施の形態3において情報提供装置の動作手順に追加される動作手順の例を示すフローチャート

【図7】実施の形態1から3にかかる情報提供装置のハードウェア構成例を示す図

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、実施の形態にかかる情報提供装置、電子商取引システム、情報提供方法、および情報提供プログラムを図面に基づいて詳細に説明する。

【0011】

10

20

30

40

50

ここで、実施の形態の説明の前に、従来における産業用モータの発注の流れについて説明する。ここでは、産業用モータを新規に購入する際における発注の流れの例を第1の例とし、既設品である産業用モータの交換のために産業用モータを購入する際における発注の流れの例を第2の例とする。

【0012】

第1の例において、産業用モータのカタログには、種々の機種の商品が用意されている場合がある。ただし、カタログに用意されている商品は標準仕様の商品である一方、購入者が選択できる仕様には、標準仕様とは異なる仕様である特殊仕様が数多く存在している。通常、購入者の希望により、特殊仕様を含む各種の仕様を組み合わせることができる。購入者は、産業用モータを含む設備のメーカー、または、産業用モータを含むプラントのメーカーなどである。設備のメーカーは、ユーザからの設備の発注を受けて設備を設計し、産業用モータの仕様を決定する。プラントのメーカーは、ユーザからのプラントの発注を受けてプラントを設計し、産業用モータの仕様を決定する。

10

【0013】

購入者へ産業用モータを販売する販売者は、購入者からの発注を受けて、購入者が希望した仕様をまとめた要求仕様の産業用モータの製造を産業用モータのメーカーへ発注する。販売者は、産業用モータの販売を担う業者であって、代理店、販売会社、またはメーカーの支社などである。産業用モータのメーカーにおける産業用モータの設計者は、要求仕様を基に産業用モータを設計する。また、設計者は、発注された産業用モータの納期を販売者へ回答する。販売者は、発注された産業用モータの納期を購入者へ回答する。

20

【0014】

産業用モータのメーカーにおける産業用モータの製造部門は、設計者により設計された産業用モータを製造する。製造された産業用モータは、産業用モータのメーカーから、販売者を経て購入者へ納入される。購入者は、納入された産業用モータを組み入れた設備またはプラントを製造する。特殊仕様を含む全ての仕様は購入仕様書に明記される。購入仕様書は、購入者からユーザへ渡される。通常、産業用モータの本体に付される名板には全ての仕様を記載することはできないため、名板のみから全ての仕様を把握することはできない。

【0015】

第2の例において、既設品である産業用モータの交換を検討するユーザは、既設品を購入した際の購入仕様書を確認する。ユーザとは、産業用モータを含む設備のユーザ、または、産業用モータを含むプラントのユーザである。産業用モータはライフサイクルが比較的長く、1つの産業用モータが数十年稼働し続けることが普通であるため、ユーザが購入仕様書を確認できない場合がある。既設品が購入された時から長い年月が経過しているために、例えば、既設品を購入した担当者が異動または退職したために購入仕様書の所在を知る者がいないというケース、または、購入仕様書が紛失するケースなどがあり得る。このため、既設品が存在するのみで既設品の購入仕様書の所在が不明であるというケースは少なからずある。

30

【0016】

ユーザが購入仕様書を確認できた場合、ユーザは、購入仕様書の内容を基に販売者へ産業用モータを発注し得る。一方、ユーザにおいて既設品の購入仕様書が不明である場合、ユーザは、購入者であった設備またはプラントのメーカーに、購入仕様書の内容を問い合わせる。設備またはプラントのメーカーが購入仕様書を所持していなければ、設備またはプラントのメーカーが、さらに、販売者であった、代理店、販売会社、またはメーカーの支社などに購入仕様書の内容を問い合わせる。代理店、販売会社、またはメーカーの支社などが購入仕様書を所持していなければ、代理店、販売会社、またはメーカーの支社などが、さらに、設計者に購入仕様書の内容を問い合わせる。購入仕様書の内容が設計者に問い合わせられると、設計者は、過去に設計された産業用モータの仕様を調査する。購入者であった設備またはプラントのメーカーと、販売者であった、代理店、販売会社、またはメーカーの支社などと、設計者の各々は、購入仕様書の内容が確認できると、問い合わせ

40

50

元へ購入仕様書の内容を連絡する。このようにして、ユーザは購入仕様書を確認することができる。このように、従来における産業用モータの発注の流れでは、ユーザが購入仕様書の内容を確認するために、多くの人手を要するとともに長い時間を要することがあった。

【0017】

実施の形態1.

図1は、実施の形態1にかかる情報提供装置10を備える電子商取引システム1の構成例を示す図である。電子商取引システム1は、販売品目に産業用モータ2が含まれる電子商取引システムである。電子商取引システム1は、例えば、産業用モータ2を販売する販売者によって運用される。実施の形態1において、産業用モータ2は、汎用モータであって、例えば、主に工場等における動力源に使用される誘導モータである。実施の形態1において、ユーザは、既設品である産業用モータ2を含む設備のユーザである。または、ユーザは、既設品である産業用モータ2を含むプラントのユーザであっても良い。

10

【0018】

電子商取引システム1は、ユーザ端末と情報提供装置10とを備える。ユーザ端末は、ユーザによって使用される情報処理装置であって、PC(Personal Computer)5または携帯端末6である。携帯端末6は、通信機能と撮影機能とを有する携帯可能な情報処理端末であって、例えば、スマートフォンまたはタブレット端末といった移動体通信端末である。以下の説明では、PC5と携帯端末6との各々を区別せずにユーザ端末と称する。

【0019】

情報提供装置10は、例えば、1つ以上のクラウドサーバによって構成される。クラウドサーバは、クラウドサービスプラットフォームにおいて提供されるコンピュータ資源を含むクラウド環境に構築されるサーバである。なお、情報提供装置10は、クラウドサーバ以外のサーバであってもよく、例えば、オンプレミスのサーバであっても良い。

20

【0020】

情報提供装置10とユーザ端末とは、ネットワークを介して接続される。情報提供装置10とユーザ端末とは、ネットワークを介して互いに通信を行う。ネットワークは、例えば、インターネットなどのWAN(Wide Area Network)であるが、LAN(Local Area Network)であっても良い。

【0021】

産業用モータ2には、名板3が取り付けられている。名板3には、産業用モータ2の主な仕様を示す情報が記載されている。名板3に記載される仕様の項目は任意であって、例えば、メーカー名、製品名、モータ容量、定格電圧、周波数、定格電流、回転速度、効率、力率、効率クラス、枠番、定格仕様、耐熱クラス、適用規格、ベアリング番号、製造年月、または製造番号などである。名板3には、1つの項目につき単一の仕様を示す情報が記載されるか、または、1つの項目につき複数の仕様を示す情報が記載されても良い。1つの項目につき複数の仕様を示す情報が記載されるとは、例えば、電圧と周波数との組という項目について複数の組が記載される場合などである。名板3には、符号化された情報を示すコードが付与されていても良い。コードの一例は、2次元コードである。名板3には、2次元コード以外のコードが付与されても良い。名板3には、産業用モータ2の特性を示す特性情報が記載されても良い。産業用モータ2の特性情報には、例えば、始動トルク、始動電流、または停動トルクなどの情報が含まれる。

30

【0022】

ユーザ端末がPC5である場合、ユーザは、撮影機能を有する機器により名板3を撮影する。撮影機能を有する機器の例は、カメラ4である。カメラ4は、PC5へ画像を転送する。PC5は、カメラ4から転送された画像を情報提供装置10へ送信する。ユーザ端末が携帯端末6である場合、ユーザは、携帯端末6により名板3を撮影する。携帯端末6は、携帯端末6により撮影された画像を情報提供装置10へ送信する。このように、ユーザ端末は、既設品の名板3を撮影した画像を情報提供装置10へ送信する。情報提供装置10は、ユーザ端末によって撮影された画像を受信する。なお、名板3にコードが付与されている場合、ユーザ端末は、コードを復号化し、復号化された情報を画像とともに情報提

40

50

供装置 10 へ送信しても良い。

【0023】

情報提供装置 10 は、ユーザ端末から送信された画像を受信する。情報提供装置 10 は、受信された画像の解析によって、名板 3 に記載されている情報である名板情報を取得する。復号化された情報が画像とともに情報提供装置 10 へ送信された場合、情報提供装置 10 は、画像の解析によって取得された情報に復号化された情報を加えた名板情報を取得する。

【0024】

情報提供装置 10 は、情報提供装置 10 に格納されている仕様情報と名板情報とを照合し、既設品である産業用モータ 2 の仕様を示す仕様情報をユーザ端末へ送信する。産業用モータ 2 の仕様情報には、例えば、メーカー名、製品名、モータ容量、定格電圧、周波数、定格電流、回転速度、効率、力率、効率クラス、枠番、定格仕様、耐熱クラス、適用規格、ベアリング番号、製造年月、または製造番号などの情報が含まれる。ユーザ端末は、情報提供装置 10 から送信された仕様情報を受信する。このようにして、情報提供装置 10 は、既設品である産業用モータ 2 の仕様情報をユーザへ提供する。

【0025】

ユーザ端末が PC 5 である場合、PC 5 は、例えば、電子商取引システム 1 の運用者によって運用される web サイトを介して画像の送信と仕様情報の受信とを行う。ユーザ端末が携帯端末 6 である場合、携帯端末 6 は、例えば、アプリを使用して画像の送信と仕様情報の受信とを行う。かかるアプリは、電子商取引システム 1 の運用者によって配布され、携帯端末 6 にあらかじめインストールされる。

【0026】

また、情報提供装置 10 は、既設品の仕様情報を基に、既設品との交換が可能な現行品である産業用モータ 2 を選定して、選定された現行品についての情報をユーザ端末へ送信する。ユーザ端末が PC 5 である場合、PC 5 は、例えば上記の web サイトを介して、選定された現行品についての情報を受信する。ユーザ端末が携帯端末 6 である場合、携帯端末 6 は、例えば、上記のアプリを使用して、選定された現行品についての情報を受信する。

【0027】

ユーザは、購入サイト 7 を利用して、現行品を購入する。購入サイト 7 は、電子商取引システム 1 の運用者によって運用される電子商取引 (Electronic Commerce: EC) サイトである。ユーザ端末が PC 5 である場合、PC 5 は、web サイトである購入サイト 7 へアクセスする。ユーザ端末が携帯端末 6 である場合、携帯端末 6 には、購入サイト 7 のアプリがあらかじめインストールされ、携帯端末 6 で購入サイト 7 のアプリが開かれる。

【0028】

次に、情報提供装置 10 の構成について説明する。図 2 は、実施の形態 1 にかかる情報提供装置 10 の構成例を示す図である。情報提供装置 10 は、情報提供装置 10 の外部の装置との通信を行う通信部 11 と、各種処理を実行する処理部 12 と、情報を記憶する記憶部 13 とを備える。処理部 12 は、取得部 14 と、解析部 15 と、仕様情報提供処理部 16 と、購入支援処理部 17 とを備える。

【0029】

記憶部 13 は、特性情報が格納される特性データベースと、仕様情報が格納される仕様データベースと、販売情報が格納される販売データベースとを記憶する。特性データベースには、複数の産業用モータ 2 の各々についての特性情報が格納される。仕様データベースには、複数の産業用モータ 2 の各々についての仕様情報が格納される。なお、記憶部 13 に特性情報と仕様情報とが記憶される対象である複数の産業用モータ 2 には、現行機種の産業用モータ 2 と過去の機種の産業用モータ 2 とが含まれる。現行機種とは、現在販売されている機種とする。過去の機種とは、過去に製造され現在は製造されていない機種とする。

【0030】

販売データベースには、現在販売されている種々の現行機種の産業用モータ２についての販売情報が格納される。販売情報には、産業用モータ２の価格を示す価格情報と、産業用モータ２の納期を示す納期情報とが含まれる。

【００３１】

通信部１１は、ユーザ端末から送信される情報を受信する。取得部１４は、通信部１１によって受信された情報を通信部１１から取得する。取得部１４は、ユーザ端末から情報提供装置１０へ送信された画像を取得する。取得部１４は、取得された画像を解析部１５へ出力する。ユーザ端末によって復号化された情報が情報提供装置１０へ送信される場合、取得部１４は、復号化された情報を取得する。取得部１４は、復号化された情報を解析部１５へ出力する。

10

【００３２】

解析部１５は、解析部１５へ入力された画像を解析することによって、名板３に記載されている情報を読み取る。解析部１５は、名板３から読み取られた情報である名板情報を仕様情報提供処理部１６へ出力する。復号化された情報が解析部１５へ入力された場合、解析部１５は、復号化された情報を含めた名板情報を仕様情報提供処理部１６へ出力する。

【００３３】

仕様情報提供処理部１６は、既設品である産業用モータ２の名板３から読み取られた情報である名板情報を基に既設品の仕様情報を記憶部１３から読み出して既設品の仕様情報をユーザへ提供する処理を実行する。仕様情報提供処理部１６は、仕様情報提供処理部１６へ入力された名板情報と仕様データベースに格納されている仕様情報とを照合する。仕様情報提供処理部１６は、名板情報と仕様情報とを照合した結果を基に、仕様データベースに格納されている仕様情報の中から、既設品である産業用モータ２の仕様を示す仕様情報を特定する。このように、仕様情報提供処理部１６は、画像に写された名板３から読み取られた名板情報を基に、既設品の仕様情報を記憶部１３から読み出す。仕様情報提供処理部１６は、特定された仕様情報を通信部１１へ出力する。通信部１１は、特定された仕様情報をユーザ端末へ送信する。このようにして、情報提供装置１０は、既設品の仕様情報をユーザへ提供する。また、仕様情報提供処理部１６は、特定された仕様情報を購入支援処理部１７へ出力する。

20

【００３４】

購入支援処理部１７は、既設品の仕様情報を基に、既設品との交換が可能な現行品を複数の産業用モータ２の中から選定して、選定された現行品についての情報をユーザへ提供する処理を、ユーザによる産業用モータ２の購入を支援する処理として実行する。購入支援処理部１７は、購入支援処理部１７へ入力された仕様情報である既設品の仕様情報を基に、現行品を選定する。

30

【００３５】

選定された現行品について購入支援処理部１７によってユーザへ提供される情報は、仕様情報、価格情報、および納期情報である。購入支援処理部１７は、選定された現行品の仕様情報を仕様データベースから読み出す。購入支援処理部１７は、選定された現行品の価格情報と選定された現行品の納期情報とを販売データベースから読み出す。仕様情報提供処理部１６は、記憶部１３から読み出された情報である、仕様情報、価格情報、および納期情報を、通信部１１へ出力する。通信部１１は、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末へ送信する。このようにして、情報提供装置１０は、選定された現行品についての情報である、仕様情報、価格情報、および納期情報を、ユーザへ提供する。

40

【００３６】

購入支援処理部１７は、既設品と同機種であってかつ現行機種の産業用モータ２が複数の産業用モータ２の中に存在する場合、既設品と同機種かつ現行機種の産業用モータ２を現行品として選定する。同機種とは、機種が同じであることを指すものとする。購入支援処理部１７は、既設品と同機種であってかつ現行機種の産業用モータ２が複数の産業用モータ２の中に存在しない場合、既設品の機種との代替が可能な機種であってかつ現行機種の産業用モータ２を現行品として選定する。購入支援処理部１７は、既設品の仕様および

50

特性と現行機種の複数の産業用モータ２の各々の仕様および特性とを比較することによって、現行機種の複数の産業用モータ２の中から、既設品との代替が可能な現行品である代替品を選定する。購入支援処理部１７は、選定された現行品を購入可能な購入サイト７への案内をユーザに提示する処理を、ユーザによる産業用モータ２の購入を支援する処理としてさらに実行する。

【００３７】

ユーザ端末がＰＣ５である場合、購入支援処理部１７は、例えば、選定された現行品を購入可能な購入サイト７のリンク先をＰＣ５に表示させることによって、購入サイト７への案内をユーザに提示する。ユーザ端末が携帯端末６である場合、購入支援処理部１７は、例えば、選定された現行品を購入可能な購入サイト７のアプリ名を携帯端末６に表示させることによって、購入サイト７への案内をユーザに提示する。このように、購入支援処理部１７は、選定された現行品を購入可能な購入サイト７への案内をユーザ端末に表示させる。

10

【００３８】

また、購入支援処理部１７は、既設品の仕様情報に示される仕様の中に特殊仕様が含まれる場合、代替品を複数の産業用モータ２の中から選定して、選定された代替品についての情報をユーザへ提供する処理を、ユーザによる産業用モータ２の購入を支援する処理としてさらに実行する。購入支援処理部１７によって選定される代替品は、特殊仕様が標準仕様に置き換えられた機種であってかつ現行機種の産業用モータ２である。選定された代替品について購入支援処理部１７によってユーザへ提供される情報は、現行品の場合と同様に、仕様情報、価格情報、および納期情報である。

20

【００３９】

購入支援処理部１７は、選定された代替品を購入可能な購入サイト７への案内をユーザに提示する処理を、ユーザによる産業用モータ２の購入を支援する処理としてさらに実行する。ユーザ端末がＰＣ５である場合、現行品についての案内の場合と同様に、購入支援処理部１７は、選定された代替品を購入可能な購入サイト７のリンク先をＰＣ５に表示させるか、または、選定された代替品を購入可能な購入サイト７のアプリ名を携帯端末６に表示させることによって、購入サイト７への案内をユーザに提示する。

【００４０】

次に、情報提供装置１０の動作手順について説明する。図３および図４は、実施の形態１にかかる情報提供装置１０の動作手順の例を示すフローチャートである。

30

【００４１】

ユーザ端末は、名板３を撮影した画像を情報提供装置１０へ送信する。または、ユーザ端末は、名板３に付されているコードを復号化し、名板３を撮影した画像と復号化された情報とを情報提供装置１０へ送信する。通信部１１は、画像、または、画像および復号化された情報を受信する。図３に示すステップＳ１において、取得部１４は、画像、または、画像および復号化された情報を取得する。取得部１４は、画像を解析部１５へ出力する。または、取得部１４は、画像および復号化された情報を解析部１５へ出力する。

【００４２】

ステップＳ２において、解析部１５は、解析部１５へ入力された画像を解析する。解析部１５は、名板３に記載されている情報を読み取り、名板情報を仕様情報提供処理部１６へ出力する。復号化された情報が解析部１５へ入力された場合、解析部１５は、復号化された情報を含めた名板情報を仕様情報提供処理部１６へ出力する。

40

【００４３】

ステップＳ３において、仕様情報提供処理部１６は、名板情報と仕様データベースの情報とに基づいて既設品の仕様情報を取得する。仕様情報提供処理部１６は、例えば、名板情報に示される製造番号と一致する製造番号を含む仕様情報を仕様データベースから抽出することによって、既設品である産業用モータ２の仕様情報を取得する。仕様情報提供処理部１６は、ステップＳ３において取得された仕様情報を通信部１１と購入支援処理部１７との各々へ出力する。

50

【0044】

ステップS4において、通信部11は、仕様情報をユーザ端末へ送信する。ユーザ端末は、仕様情報を受信し、ユーザ端末の画面に仕様情報を表示する。

【0045】

ステップS5において、購入支援処理部17は、購入支援処理部17へ入力された仕様情報を基に、既設品が現行機種であるか否かを判断する。購入支援処理部17は、仕様情報のうち、例えば、メーカー名、製品名、製造年月、または製造番号などに基づいて、既設品が現行機種であるか否かを判断する。既設品が現行機種であると判断した場合（ステップS5，Yes）、情報提供装置10は、ステップS6へ手順を進める。一方、既設品が現行機種ではないと判断した場合（ステップS5，No）、情報提供装置10は、図4に示すステップS14へ手順を進める。

10

【0046】

ステップS6において、購入支援処理部17は、既設品の仕様が標準仕様であるか否かを判断する。購入支援処理部17は、仕様情報の内容を基に、既設品の仕様が標準仕様であるか否かを判断する。既設品の仕様が標準仕様であると判断した場合（ステップS6，Yes）、情報提供装置10は、ステップS7へ手順を進める。一方、既設品の仕様が標準仕様ではないと判断した場合、すなわち、既設品の仕様が特殊仕様であると判断した場合（ステップS6，No）、情報提供装置10は、ステップS9へ手順を進める。

【0047】

ステップS7およびステップS8は、既設品が現行機種かつ標準仕様である場合の手順である。ステップS7において、購入支援処理部17は、標準仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を取得する。すなわち、購入支援処理部17は、既設品と同じ標準仕様の現行品である産業用モータ2についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を取得する。購入支援処理部17は、仕様データベースから標準仕様の現行品の仕様情報を読み出すことによって、標準仕様の現行品の仕様情報を取得する。購入支援処理部17は、販売データベースから標準仕様の現行品の価格情報と標準仕様の現行品の納期情報とを読み出すことによって、標準仕様の現行品の価格情報と標準仕様の現行品の納期情報とを取得する。

20

【0048】

ステップS8において、購入支援処理部17は、標準仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末に提示させる。購入支援処理部17は、ステップS7において取得された、仕様情報、価格情報、および納期情報を、通信部11へ出力する。通信部11は、標準仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を、ユーザ端末へ送信する。ユーザ端末は、標準仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を受信し、標準仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末の画面に表示する。このようにして、標準仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報がユーザに提示される。ステップS8の手順を終えると、ステップS13において、購入支援処理部17は、標準仕様の現行品を購入可能な購入サイト7を案内する。購入サイト7を案内するとは、購入サイト7への案内を提示することを指すものとする。

30

40

【0049】

ユーザは、標準仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を確認することで、標準仕様の現行品の購入を検討する。標準仕様の現行品を購入する場合、ユーザは、ユーザ端末の画面に示される案内に従って購入サイト7へ進み、標準仕様の現行品の購入手続きを行う。これにより、ユーザは、既設品と同じ標準仕様の産業用モータ2を購入することができる。ユーザが購入する産業用モータ2は現行機種かつ標準仕様であるため、比較的安価で、かつ、比較的短い納期で産業用モータ2を手配することができる。

【0050】

ステップS9からステップS12は、既設品が現行機種かつ特殊仕様である場合の手順である。ステップS9において、購入支援処理部17は、仕様データベースの仕様情報を

50

参照し、既設品の特殊仕様の内容を解析する。ステップ S 1 0 において、購入支援処理部 1 7 は、ステップ S 9 において解析された特殊仕様の内容を基に、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を取得する。すなわち、購入支援処理部 1 7 は、既設品と同じ特殊仕様の現行品である産業用モータ 2 についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を取得する。購入支援処理部 1 7 は、仕様データベースから特殊仕様の現行品の仕様情報を読み出すことによって、特殊仕様の現行品の仕様情報を取得する。購入支援処理部 1 7 は、販売データベースから特殊仕様の現行品の価格情報と特殊仕様の現行品の納期情報とを読み出すことによって、特殊仕様の現行品の価格情報と特殊仕様の現行品の納期情報とを取得する。

【 0 0 5 1 】

ステップ S 1 1 において、購入支援処理部 1 7 は、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末に提示させる。購入支援処理部 1 7 は、ステップ S 1 0 において取得された、仕様情報、価格情報、および納期情報を、通信部 1 1 へ出力する。通信部 1 1 は、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を、ユーザ端末へ送信する。ユーザ端末は、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を受信し、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末の画面に表示する。このようにして、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報がユーザに提示される。

【 0 0 5 2 】

ステップ S 1 2 において、購入支援処理部 1 7 は、代替機種の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末に提示させる。ステップ S 1 2 における代替機種の現行品は、ステップ S 9 において解析された特殊仕様を標準仕様に代替した代替品である。購入支援処理部 1 7 は、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を取得する。購入支援処理部 1 7 は、仕様データベースから代替品の仕様情報を読み出すことによって、代替品の仕様情報を取得する。購入支援処理部 1 7 は、販売データベースから代替品の価格情報と代替品の納期情報とを読み出すことによって、代替品の価格情報と代替品の納期情報とを取得する。

【 0 0 5 3 】

購入支援処理部 1 7 は、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を、通信部 1 1 へ出力する。通信部 1 1 は、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を、ユーザ端末へ送信する。ユーザ端末は、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を受信し、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末の画面に表示する。このようにして、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報がユーザに提示される。なお、購入支援処理部 1 7 により仕様情報、価格情報、および納期情報が提示される代替品の数は任意であるものとする。

【 0 0 5 4 】

ステップ S 1 2 の手順を終えると、ステップ S 1 3 において、購入支援処理部 1 7 は、特殊仕様の現行品を購入可能な購入サイト 7 と、代替品を購入可能な購入サイト 7 とを案内する。

【 0 0 5 5 】

ユーザは、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を確認することで、特殊仕様の現行品の購入を検討する。特殊仕様の現行品を購入する場合、ユーザは、ユーザ端末の画面に示される案内に従って購入サイト 7 へ進み、特殊仕様の現行品の購入手続きを行う。これにより、ユーザは、既設品と同じ特殊仕様の全てを満たす産業用モータ 2 を購入することができる。

【 0 0 5 6 】

特殊仕様の産業用モータ 2 は、特殊仕様の内容によって、価格が高いことがあり、または、納期が長くなることがある。例えば、端子箱の向きが標準仕様とは異なるという特殊仕様の場合、産業用モータ 2 の最終の組立工程において端子箱の向きを標準仕様の場合とは変えて端子箱を取り付ければ良いため、価格および納期は、いずれも、標準仕様の場合

10

20

30

40

50

と変わらない可能性が高い。これに対し、負荷である装置が取り付けられる軸端の形状が標準仕様とは異なるという特殊仕様の場合、製造の初期段階において取り付けられる部品の1つであるシャフトの加工内容が標準仕様の場合とは異なるため、加工工数の増加により価格が高くなる可能性が高い。また、あらかじめ用意された部品を使わず部品の製造が必要となるため、納期が長くなる可能性が高くなる。

【0057】

ユーザは、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報のみならず、代替品についても、仕様情報、価格情報、および納期情報を確認することができる。ユーザは、情報提供装置10によって提供されるこれらの情報を基に、特殊仕様の現行品と代替品とのいずれを購入するかを決めることができる。代替品を購入する場合、ユーザは、ユーザ端末の画面に示される案内に従って購入サイト7へ進み、代替品の購入手続きを行う。代替品を購入する場合、価格を安くできる、または、納期を早めることができるという利点がある。情報提供装置10は、特殊仕様から標準仕様への変更により価格を安くできる、または納期を早めるというように購入条件を有利にできるような産業用モータ2の購入をユーザに提案することができる。

【0058】

ステップS14において、購入支援処理部17は、特性データベースの特性情報を参照し、名板3の特性値を解析する。ステップS15において、購入支援処理部17は、仕様データベースの仕様情報を参照し、既設品の仕様における特殊仕様の有無を解析する。ステップS16において、購入支援処理部17は、ステップS14およびステップS15における解析の結果を基に、既設品が標準仕様の現行品で代替可能であるか否かを判断する。既設品が標準仕様の現行品で代替可能と判断した場合（ステップS16，Yes）、情報提供装置10は、ステップS17へ手順を進める。一方、既設品が標準仕様の現行品で代替可能ではないと判断した場合（ステップS16，No）、情報提供装置10は、ステップS19へ手順を進める。

【0059】

ステップS17およびステップS18は、既設品が過去の機種であって、かつ、既設品が標準仕様の現行品で代替可能である場合の手順である。ステップS17において、購入支援処理部17は、代替可能な現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を取得する。すなわち、購入支援処理部17は、既設品と代替可能な標準仕様の現行品である産業用モータ2についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を取得する。購入支援処理部17は、既設品の仕様および特性と現行機種の複数の産業用モータ2の各々の仕様および特性とを比較し、現行機種の複数の産業用モータ2の中から既設品の仕様および特性と最も近い仕様および特性の現行品を、代替可能な現行品として選定する。すなわち、購入支援処理部17は、既設品の仕様および特性と現行機種の複数の産業用モータ2の各々の仕様および特性とを比較することによって、現行機種の複数の産業用モータ2の中から、既設品との代替が可能な現行品である代替品を選定する。購入支援処理部17は、仕様データベースから代替品の仕様情報を読み出すことによって、代替品の仕様情報を取得する。購入支援処理部17は、販売データベースから代替品の価格情報と代替品の納期情報とを読み出すことによって、代替品の価格情報と代替品の納期情報とを取得する。

【0060】

ステップS18において、購入支援処理部17は、代替可能な現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末に提示させる。購入支援処理部17は、ステップS17において取得された、仕様情報、価格情報、および納期情報を、通信部11へ出力する。通信部11は、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を、ユーザ端末へ送信する。ユーザ端末は、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を受信し、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末の画面に表示する。このようにして、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報がユーザに提示される。ステップS18の手順を終えると、ステップS13において、購入支援処理部17は、代替品を購入可能な購入サイト7を案内する。

【 0 0 6 1 】

ユーザは、既設品と代替可能な標準仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を確認することで、標準仕様の現行品の購入を検討する。標準仕様の現行品を購入する場合、ユーザは、ユーザ端末の画面に示される案内に従って購入サイト 7 へ進み、標準仕様の現行品の購入手続きを行う。これにより、ユーザは、既設品と代替可能な産業用モータ 2 を購入することができる。ユーザが購入する産業用モータ 2 は現行機種かつ標準仕様であるため、比較的安価で、かつ、比較的短い納期で産業用モータ 2 を手配することができる。

【 0 0 6 2 】

ステップ S 1 9 からステップ S 2 2 は、既設品が過去の機種であって、かつ、既設品が標準仕様の現行品で代替可能ではない場合の手順である。ステップ S 1 9 において、購入支援処理部 1 7 は、仕様データベースの仕様情報を参照し、既設品の特殊仕様の内容を解析する。ステップ S 2 0 において、購入支援処理部 1 7 は、ステップ S 1 9 において解析された特殊仕様の内容を基に、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を取得する。購入支援処理部 1 7 は、既設品の仕様および特性と最も近い仕様および特性の現行品をベースとして特殊仕様を設定する。購入支援処理部 1 7 は、設定された特殊仕様を満たす現行品の仕様情報を仕様データベースから読み出すことによって、特殊仕様の現行品の仕様情報を取得する。購入支援処理部 1 7 は、設定された特殊仕様を満たす現行品の価格情報と、設定された特殊仕様を満たす現行品の納期情報とを販売データベースから読み出すことによって、特殊仕様の現行品の価格情報と特殊仕様の現行品の納期情報とを取得する。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 2 1 において、購入支援処理部 1 7 は、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末に提示させる。購入支援処理部 1 7 は、ステップ S 2 0 において取得された、仕様情報、価格情報、および納期情報を、通信部 1 1 へ出力する。通信部 1 1 は、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を、ユーザ端末へ送信する。ユーザ端末は、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を受信し、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末の画面に表示する。このようにして、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報がユーザに提示される。

【 0 0 6 4 】

ステップ S 2 2 において、購入支援処理部 1 7 は、代替機種の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末に提示させる。ステップ S 2 2 における代替機種の現行品は、上記の設定された特殊仕様を標準仕様に代替した代替品である。購入支援処理部 1 7 は、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を取得する。購入支援処理部 1 7 は、仕様データベースから代替品の仕様情報を読み出すことによって、代替品の仕様情報を取得する。購入支援処理部 1 7 は、販売データベースから代替品の価格情報と代替品の納期情報とを読み出すことによって、代替品の価格情報と代替品の納期情報とを取得する。購入支援処理部 1 7 は、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を、通信部 1 1 へ出力する。通信部 1 1 は、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を、ユーザ端末へ送信する。ユーザ端末は、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を受信し、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末の画面に表示する。このようにして、代替品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報がユーザに提示される。なお、購入支援処理部 1 7 により仕様情報、価格情報、および納期情報が提示される代替品の数は任意であるものとする。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 2 2 の手順を終えると、ステップ S 1 3 において、購入支援処理部 1 7 は、特殊仕様の現行品を購入可能な購入サイト 7 と、代替品を購入可能な購入サイト 7 とを案内する。ステップ S 1 3 を終えると、情報提供装置 1 0 は、図 3 および図 4 に示す手順に

よる動作を終了する。

【0066】

ユーザは、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報を確認することで、特殊仕様の現行品の購入を検討する。特殊仕様の現行品を購入する場合、ユーザは、ユーザ端末の画面に示される案内に従って購入サイト7へ進み、特殊仕様の現行品の購入手続きを行う。これにより、ユーザは、既設品の仕様および特性と最も近い仕様および特性の現行品をベースとして設定された特殊仕様を全て満たす産業用モータ2を購入することができる。

【0067】

ユーザは、特殊仕様の現行品についての、仕様情報、価格情報、および納期情報のみならず、代替品についても、仕様情報、価格情報、および納期情報を確認することができる。ユーザは、情報提供装置10によって提供されるこれらの情報を基に、特殊仕様の現行品と代替品のいずれを購入するかを決めることができる。代替品を購入する場合、ユーザは、ユーザ端末の画面に示される案内に従って購入サイト7へ進み、代替品の購入手続きを行う。代替品を購入する場合、価格を安くできる、または、納期を早めることができるという利点がある。情報提供装置10は、特殊仕様から標準仕様への変更により価格を安くできる、または納期を早めるというように購入条件を有利にできるような産業用モータ2の購入をユーザに提案することができる。

【0068】

ここで、産業用モータ2の特殊仕様の例について説明する。特殊仕様の例としては、回転方向、塗装、端子箱の取付向き、特殊端子箱、軸端の形状、プレロードスプリングの位置、保護装置、ベアリング、軸仕様、巻線仕様、耐熱クラス、防食処理、および熱帯処理などが挙げられる。これらの仕様が採用される場合における、価格および納期への影響の例について説明する。

【0069】

回転方向については、最終の組立工程において配線を変えることで対応可能であるため、価格および納期への影響は小さいと考えられる。塗装については、部品の塗装の場合と最終の組立工程での塗装の場合とがあるため、価格および納期への影響は場合により異なる。端子箱の取付位置については、最終の組立工程において仕込み品である部品の向きを変えることで対応可能であるため、価格および納期への影響は小さいと考えられる。特殊端子箱については、最終の組立工程において部品を変更することで対応可能であるが、価格および納期への影響は場合により異なる。プレロードスプリングの位置については、最終の組立工程において仕込み品である部品の向きを変えることで対応可能であるため、価格および納期への影響は小さいと考えられる。

【0070】

保護装置については、組立段階での部品の追加が必要であって、部品の増加および組立工程の増加により費用が高くなる。また、組立順によっては納期が長くなると考えられる。ベアリングについては、ロータの組立段階において変更されるため、価格および納期への影響は中程度と考えられる。軸仕様についての特殊仕様とは、軸の長さ、軸端の径、またはキー溝の形状が特殊である場合、あるいは、軸端加工が特殊である場合などがある。仕様によりシャフトの加工が変わることとなるため、価格および納期への影響は大きいと考えられる。巻線仕様については、コアの製造における巻線機の設定を変更することにより特殊品を製造する必要があるため、価格および納期への影響は大きいと考えられる。耐熱クラス、防食処理、および熱帯処理の各々については、巻線に特殊な処理を施すこととなるため、価格および納期への影響は大きいと考えられる。

【0071】

このように、特殊仕様が採用される場合における価格および納期への影響は、仕様によってさまざまである。ユーザは、特殊仕様を標準仕様に変更することによるこのような影響を考慮して、特殊仕様の現行品を購入するか、または標準仕様の代替品を購入するかを選択することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 2 】

実施の形態 1 によると、購入支援処理部 17 は、既設品の仕様情報を基に、既設品との交換が可能な現行品を複数の産業用モータ 2の中から選定して、選定された現行品についての情報をユーザへ提供する処理を、ユーザによる産業用モータ 2の購入を支援する処理として実行する。ユーザは、購入支援処理部 17 によって提供される情報を基に、既設品と交換可能な現行品を購入するための確認を容易に行うことができる。以上により、実施の形態 1 にかかる情報提供装置 10 は、既設品と交換可能な現行品についての情報をユーザへ提供することができる、という効果を奏する。実施の形態 1 にかかる情報提供装置 10 により、ユーザは、既設品と交換可能な現行品を購入するための確認を容易に行うことが可能となる。

10

【 0 0 7 3 】

実施の形態 2 .

実施の形態 2 では、実施の形態 1 にて図 3 および図 4 を参照して説明した手順に追加される手順の例について説明する。実施の形態 2 において、購入支援処理部 17 は、複数の産業用モータ 2の中から選定された産業用モータ 2についての、始動トルク、始動電流、および停動トルクの各情報をユーザへ提供する処理を、ユーザによる産業用モータ 2の購入を支援する処理としてさらに実行する。

【 0 0 7 4 】

図 5 は、実施の形態 2 において情報提供装置 10 の動作手順に追加される動作手順の例を示すフローチャートである。ステップ S 31 において、購入支援処理部 17 は、始動トルク、始動電流、および停動トルクの各情報をユーザ端末に提示させる。購入支援処理部 17 は、上記のステップ S 8、ステップ S 11、ステップ S 12、ステップ S 18、ステップ S 21、またはステップ S 22 における仕様情報、価格情報、および納期情報を提示させる際に、始動トルク、始動電流、および停動トルクの各々を提示させる。ステップ S 31 を終えることにより、情報提供装置 10 は、図 5 に示す手順による動作を終了する。

20

【 0 0 7 5 】

産業用モータ 2、特に商用電源駆動の産業用モータ 2では、始動トルク、始動電流、および停動トルクは、重要な特性である。近年において産業用モータ 2には高効率化が要求されていることから、新機種の産業用モータ 2の効率は、旧機種の産業用モータ 2に比べて高い。高効率の誘導モータは、誘導モータの特性上、始動トルクと停動トルクとの各々が低く、かつ、始動電流が高い傾向がある。このため、旧機種の産業用モータ 2を新機種の産業用モータ 2と交換する場合、旧機種と同じ容量、同じ電圧、かつ同じ周波数の新機種を選択すると、新機種では、始動トルクと停動トルクとの各々が旧機種よりも低く、かつ、始動電流が旧機種よりも高くなる。

30

【 0 0 7 6 】

産業用モータ 2の始動トルクが下がると、産業用モータ 2に接続されている負荷である装置にもよるが、始動に要する時間が長くなる。始動に要する時間が長くなるとともに、さらに始動電流が旧機種に比べて大きいことから、産業用モータ 2のオーバーヒートが発生する可能性がある。また、始動電流が旧機種に比べて大きいことから、電源設備または電磁接触器などに負荷をかけることとなるため、産業用モータ 2を交換しても電源設備または電磁接触器の使用が可能であるか否かを検討する必要がある。

40

【 0 0 7 7 】

実施の形態 2 において、情報提供装置 10 は、仕様情報、価格情報、および納期情報が提示される産業用モータ 2について、始動トルク、始動電流、および停動トルクの各情報を提示する。上記した事情から、始動トルク、始動電流、および停動トルクの各情報は、ユーザが産業用モータ 2を購入する際に有用な情報である。ユーザは、始動トルク、始動電流、および停動トルクを確認することで、産業用モータ 2の購入を検討し易くなる。これにより、情報提供装置 10 は、ユーザの利便性を向上させることができる。

【 0 0 7 8 】

実施の形態 3 .

50

実施の形態 3 では、実施の形態 1 にて図 3 および図 4 を参照して説明した手順に追加される手順の例について説明する。実施の形態 3 において、購入支援処理部 17 は、複数の産業用モータ 2の中から選定された産業用モータ 2の使用形態の選択を受け付け、選択された使用形態において産業用モータ 2とともに使用される機器についての情報をユーザへ提供する処理を、ユーザによる産業用モータ 2の購入を支援する処理としてさらに実行する。

【0079】

図 6 は、実施の形態 3 において情報提供装置 10 の動作手順に追加される動作手順の例を示すフローチャートである。購入支援処理部 17 は、複数の産業用モータ 2の中から選定された産業用モータ 2の使用形態の選択をユーザ端末において受け付ける。ユーザは、ユーザ端末を操作することによって、産業用モータ 2の使用形態を選択する。使用形態の選択肢には、商用電源駆動とインバータ駆動とが含まれるものとする。

10

【0080】

ステップ S 41 において、購入支援処理部 17 は、産業用モータ 2の使用形態には商用電源駆動が選択されたか否かを判断する。商用電源駆動が選択された場合（ステップ S 41, Yes）、ステップ S 42 において、購入支援処理部 17 は、商用電源駆動に使用される機器についての、カタログ情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末に提示させる。カタログ情報とは、カタログに記載されている情報であるものとする。購入支援処理部 17 は、上記のステップ S 8、ステップ S 11、ステップ S 12、ステップ S 18、ステップ S 21、またはステップ S 22 における仕様情報、価格情報、および納期情報を提示させる際に、商用電源駆動に使用される機器についての、カタログ情報、価格情報、および納期情報を提示させる。

20

【0081】

一方、商用電源駆動が選択されていない場合（ステップ S 41, No）、ステップ S 43 において、購入支援処理部 17 は、産業用モータ 2の使用形態にはインバータ駆動が選択されたか否かを判断する。インバータ駆動が選択された場合（ステップ S 43, Yes）、ステップ S 44 において、購入支援処理部 17 は、インバータ駆動に使用される機器についての、カタログ情報、価格情報、および納期情報をユーザ端末に提示させる。購入支援処理部 17 は、上記のステップ S 8、ステップ S 11、ステップ S 12、ステップ S 18、ステップ S 21、またはステップ S 22 における仕様情報、価格情報、および納期情報を提示させる際に、インバータ駆動に使用される機器についての、カタログ情報、価格情報、および納期情報を提示させる。

30

【0082】

ステップ S 42 またはステップ S 44 を終えることにより、情報提供装置 10 は、図 6 に示す手順による動作を終了する。または、インバータ駆動が選択されていない場合（ステップ S 43, No）、すなわち、商用電源駆動およびインバータ駆動のいずれも選択されていない場合も、情報提供装置 10 は、図 6 に示す手順による動作を終了する。

【0083】

産業用モータ 2の商用電源駆動に必要な周辺機器としては、漏電遮断器、電磁接触器、配線用遮断器、サーマルリレー、またはモータベースなどといった機器がある。サーマルリレーおよび電磁接触器の各々には、産業用モータ 2の電圧または容量といった仕様、あるいは産業用モータ 2の制御回路に合わせたさまざまな種類がある。

40

【0084】

産業用モータ 2のインバータ駆動に必要な周辺機器としては、駆動に必要なインバータ、回生コンバータ、漏電遮断器、電磁接触器、配線用遮断器、リアクトル、ノイズフィルタ、ブレーキ抵抗器などといった機器がある。インバータおよび配線用遮断器の各々には、産業用モータ 2の電圧または容量といった仕様に合わせたさまざまな種類がある。

【0085】

実施の形態 3 において、情報提供装置 10 は、選択された使用形態において産業用モータ 2とともに使用される機器についての情報をユーザへ提供する。情報提供装置 10 は、

50

ユーザによって選択された使用形態に合わせた周辺機器について、カタログ情報、価格情報、および納期情報といった情報をユーザに提供する。ユーザは、産業用モータ２についての購入の検討と併せて、産業用モータ２とともに使用される周辺機器についても購入を検討することができる。これにより、情報提供装置１０は、ユーザの利便性を向上させることができる。電子商取引システム１は、情報提供装置１０によりユーザへ情報が提供された周辺機器について、産業用モータ２とまとめて購入手続きを受け付けることとしても良い。これにより、ユーザは、産業用モータ２と周辺機器とをまとめて購入することができる。

【００８６】

なお、情報提供装置１０は、実施の形態３で説明する動作手順と、実施の形態２で説明する動作手順とを併せて実行することとしても良い。産業用モータ２の使用形態にインバータ駆動が選択された場合、購入支援処理部１７は、始動トルク、始動電流、および停動トルクといった、商用電源駆動の特性についての情報を提示する代わりに、インバータ駆動の特性についての情報を提示しても良い。インバータ駆動の特性についての情報とは、例えば、回転速度およびトルクの特性についての情報、または、回転速度およびトルクの特性に対応する電流の情報などである。インバータ駆動が選択された場合でも、非常時には商用電源駆動により産業用モータ２を駆動することが想定されることから、購入支援処理部１７は、商用電源駆動の特性についての情報にインバータ駆動の特性についての情報を追加して提示しても良い。ユーザは、商用電源駆動とインバータ駆動とのそれぞれについて、産業用モータ２の選定に必要な特性情報を確認できることで、用途に応じた産業用モータ２の購入を検討し易くなる。これにより、情報提供装置１０は、ユーザの利便性を向上させることができる。

【００８７】

次に、実施の形態１から３にかかる情報提供装置１０のハードウェア構成について説明する。図７は、実施の形態１から３にかかる情報提供装置１０のハードウェア構成例を示す図である。情報提供装置１０は、処理回路２０と通信装置２１とを備えるコンピュータシステムにより実現される。処理回路２０は、プロセッサ２２およびメモリ２３を備える。処理回路２０は、プロセッサ２２がソフトウェアを実行する回路である。

【００８８】

情報提供装置１０の処理部１２は、ソフトウェア、ファームウェア、またはソフトウェアとファームウェアとの組み合わせにより実現される。ソフトウェアまたはファームウェアはプログラムとして記述され、メモリ２３に格納される。処理回路２０では、メモリ２３に記憶されたプログラムである情報提供プログラムをプロセッサ２２が読み出して実行することにより、処理部１２の各機能を実現する。すなわち、処理回路２０は、情報提供装置１０の処理が結果的に実行されることになる情報提供プログラムを格納するためのメモリ２３を備える。また、情報提供プログラムは、情報提供装置１０の手順および方法をコンピュータに実行させるものであるともいえる。

【００８９】

プロセッサ２２は、ＣＰＵ（Central Processing Unit）、中央処理装置、処理装置、演算装置、マイクロプロセッサ、マイクロコンピュータ、プロセッサ、またはＤＳＰ（Digital Signal Processor）である。メモリ２３は、例えば、ＲＡＭ（Random Access Memory）、ＲＯＭ（Read Only Memory）、フラッシュメモリ、ＥＰＲＯＭ（Erasable Programmable Read Only Memory）、ＥＥＰＲＯＭ（登録商標）（Electrically Erasable Programmable Read Only Memory）等の、不揮発性または揮発性の半導体メモリ、磁気ディスク、フレキシブルディスク、光ディスク、コンパクトディスク、ミニディスクまたはＤＶＤ（Digital Versatile Disc）等が該当する。情報提供装置１０の記憶部１３は、メモリ２３により実現される。情報提供装置１０の通信部１１は、通信装置２１により実現される。なお、情報提供装置１０は、ＡＳＩＣ（Application Specific Integrated Circuit）またはＦＰＧＡ（Field Programmable Gate Array）などの集積回路を含んでも良い。情報提供プログラムは、ＣＤ（Compact

10

20

30

40

50

Disc)－ROM、DVD－ROMなどの記録媒体に格納され、各実施の形態を実現させるために記録媒体が提供されても良い。

【0090】

情報提供装置10は、2つ以上の装置、例えば、2つ以上のサーバで構成されてもよい。情報提供装置10は、処理サーバと、データサーバとで構成されても良い。情報提供装置10が2以上の装置で構成される場合、2つ以上の装置の各々は、例えば、図7に示すハードウェア構成を有する。なお、2つ以上の装置間の通信は、通信装置21を介して行われる。

【0091】

以上の各実施の形態に示した構成は、本開示の内容の一例を示すものである。各実施の形態の構成は、別の公知の技術と組み合わせることが可能である。各実施の形態の構成同士が適宜組み合わせられても良い。本開示の要旨を逸脱しない範囲で、各実施の形態の構成の一部を省略または変更することが可能である。

【符号の説明】

【0092】

1 電子商取引システム、2 産業用モータ、3 名板、4 カメラ、5 PC、6 携帯端末、7 購入サイト、10 情報提供装置、11 通信部、12 処理部、13 記憶部、14 取得部、15 解析部、16 仕様情報提供処理部、17 購入支援処理部、20 処理回路、21 通信装置、22 プロセッサ、23 メモリ。

10

20

30

40

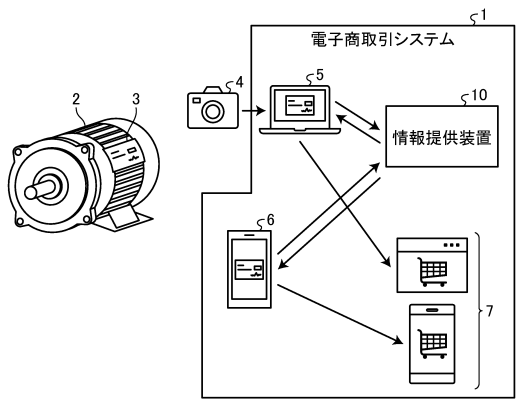
50

【要約】

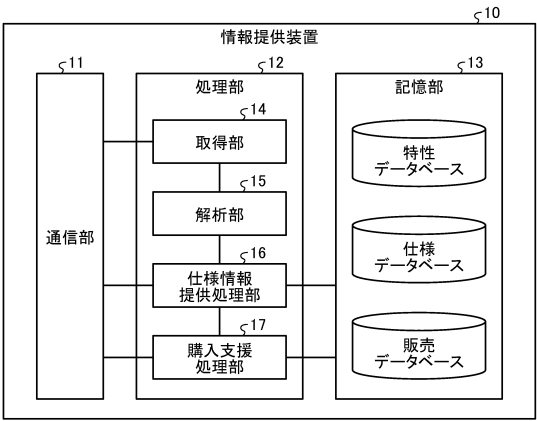
情報提供装置（１０）は、複数の産業用モータの各々の仕様を示す仕様情報を記憶する記憶部（１３）と、既設品である産業用モータの名板から読み取られた情報である名板情報を基に既設品の仕様情報を記憶部（１３）から読み出して既設品の仕様情報をユーザへ提供する処理を実行する仕様情報提供処理部（１６）と、既設品の仕様情報を基に、既設品との交換が可能な現行品を複数の産業用モータの中から選定して、選定された現行品についての情報をユーザへ提供する処理を、ユーザによる産業用モータの購入を支援する処理として実行する購入支援処理部（１７）と、を備える。

【図面】

【図 １】



【図 ２】



10

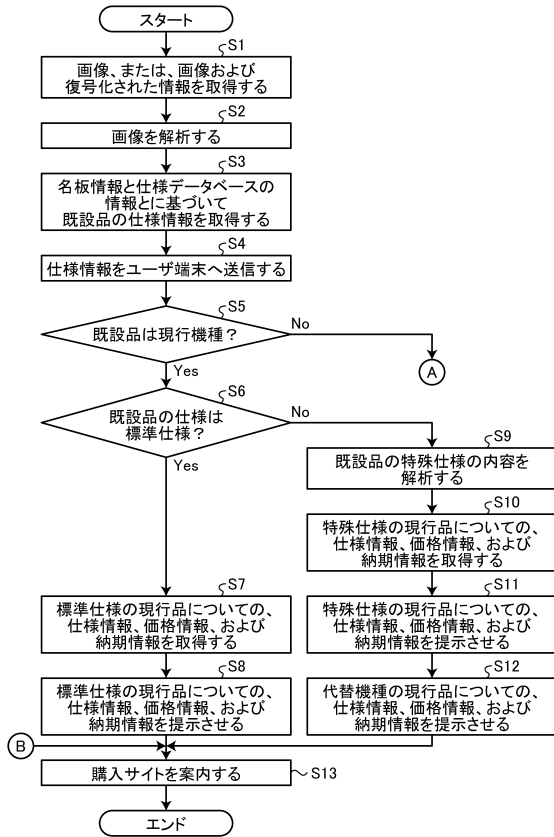
20

30

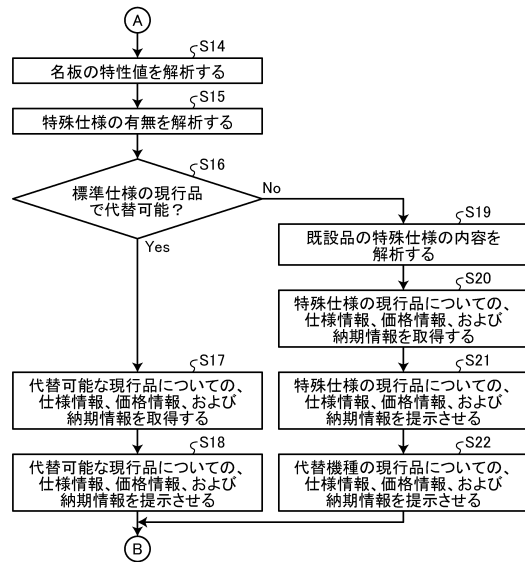
40

50

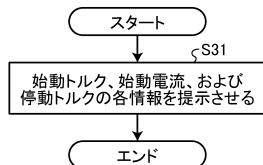
【図 3】



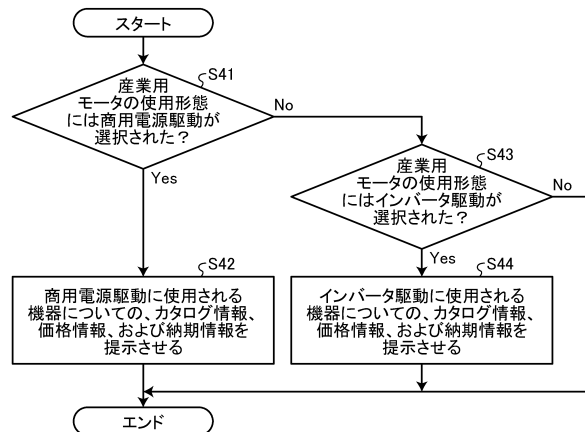
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

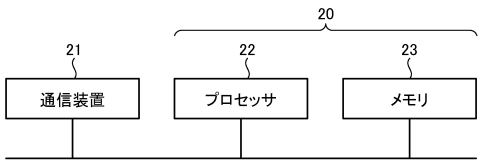
20

30

40

50

【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 田邊 照憲
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 大熊 仁明
東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内
- 審査官 齊藤 貴孝
- (56)参考文献 国際公開第2022/244100 (WO, A1)
米国特許出願公開第2002/0035495 (US, A1)
韓国登録特許第10-916284 (KR, B1)
平野 健次、外1名、製品の仕様組合せ表現方法に関する研究, 日本経営工学会論文誌, 日本, 公益社団法人日本経営工学会, 2020年10月15日, 第71巻, 第3号, p. 123-136
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00-99/00