

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Dezember 2006 (28.12.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/136253 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G05B 19/042 (2006.01)

Michael [DE/DE]; Christian-Sauer-Str. 19, 76703 Kraichtal (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/004867

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. Mai 2006 (23.05.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 029 038.8 21. Juni 2005 (21.06.2005) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): SEW-EURODRIVE GMBH & CO. KG [DE/DE];
Abt. ECG, Ernst-Blickle-Str. 42, 76646 Bruchsal (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

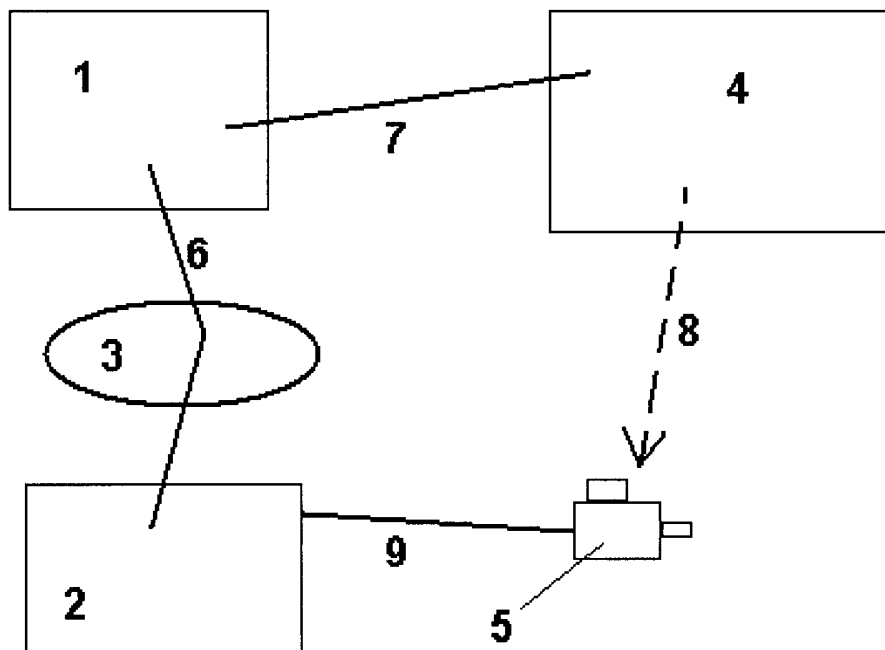
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): HOFMEISTER,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR STARTING UP A SYSTEM, AND CORRESPONDING SYSTEM

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR INBETRIEBNAHME EINER ANLAGE UND ANLAGE



(57) Abstract: The invention relates to a method for starting up a system and to a corresponding system, comprising parameterizable drives, which are connected to a second computer for exchanging data, in particular for transmitting parameters to the drives, whereby at a second time domain during the start-up, parameters intended for the respective drive are transmitted from the second computer to the respective drive. The parameters for the drives are created at a first time domain by a first computer, whereby the first computer, in order to exchange data, is connected at least intermittently to the second computer.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/136253 A1



NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Inbetriebnahme einer Anlage und Anlage, umfassend parametrierbare Antriebe, die mit einem zweiten Rechner zum Datenaustausch verbunden sind, insbesondere zur Übertragung von Parametern an die Antriebe, wobei zu einem zweiten Zeitbereich bei der Inbetriebnahme für den jeweiligen Antrieb bestimmte Parameter vom zweiten Rechner an den jeweiligen Antrieb übertragen werden, wobei die Parameter für die Antriebe zu einem ersten Zeitbereich von einem ersten Rechner erzeugt werden, wobei der erste Rechner zum Datenaustausch zumindest zeitweise mit dem zweiten Rechner verbunden wird.

Verfahren zur Inbetriebnahme einer Anlage und Anlage

Beschreibung:

5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Inbetriebnahme einer Anlage und eine Anlage.

Aus der DE 101 56 330 A1 ist ein Verfahren zum Bestimmen eines Getriebes bekannt, wobei mechanische und geometrische Daten vorgegeben werden.

10 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Inbetriebnahme einer Anlage und eine Anlage weiterzubilden, wobei die Inbetriebnahme der Anlage einfacher und schneller erfolgen soll.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe bei dem Verfahren nach den in Anspruch 1 und bei der
15 Anlage nach den in Anspruch 11 angegebenen Merkmalen gelöst.

Wesentliche Merkmale der Erfindung bei dem Verfahren sind, dass es zur Inbetriebnahme einer Anlage vorgesehen ist,

20 umfassend parametrierbare Antriebe, die mit einem zweiten Rechner zum Datenaustausch verbunden sind, insbesondere zur Übertragung von Parametern an die Antriebe,

wobei zu einem zweiten Zeitbereich bei der Inbetriebnahme für den jeweiligen Antrieb bestimmte Parameter vom zweiten Rechner an den jeweiligen Antrieb übertragen werden,

25

wobei die Parameter für die Antriebe zu einem ersten Zeitbereich von einem ersten Rechner erzeugt werden,

wobei der erste Rechner zum Datenaustausch zumindest zeitweise mit dem zweiten Rechner
30 verbunden wird.

Von Vorteil ist dabei, dass die Parameter der Antriebe nicht zeitgleich erzeugt und an den Antrieb übertragen werden müssen, sondern schon vor Aufbau der Anlage die Parameter an

einem ersten Rechner erzeugbar sind, danach hinterlegbar sind und dann bei der Inbetriebnahme innerhalb von Sekunden oder Bruchteilen an den Umrichter des Antriebs übertragbar sind. Die Zeit für die Inbetriebnahme ist also sehr kurz. Außerdem ist es nun nicht mehr notwendig, einen Servicetechniker zur Anlage zu schicken, der die
5 Inbetriebnahme ausführt. Denn es wird im ersten Rechner ermöglicht, ein Abbild der Anlage oder zumindest ein Abbild des antriebstechnischen Teils der Anlage zu erzeugen und dadurch die wesentlichen Parameter zu bestimmen.

Weiterer Vorteil ist, dass das Bestimmen dieser Parameter fehlerfrei erfolgen kann.

10 Hingegen stellt ein Service-Techniker eine zusätzliche Fehlerquelle dar. Somit weist die Anlage eine geringere Ausfallwahrscheinlichkeit auf.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung sind der erste und der zweite Rechner an geographisch verschiedenen Positionen aufgestellt. Von Vorteil ist dabei, dass zentral die Anlage geplant
15 werden kann samt antriebstechnischer Komponentenbestimmung und an verschiedenen Orten anlagen aufstellbar sind, wobei die Daten sehr schnell per Internet an die jeweilige Anlage und den dortigen Antrieb übertragbar sind.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung werden die vom ersten Rechner erzeugten Parameter
20 zum ersten Zeitpunkt an den zweiten Rechner übertragen oder die vom ersten Rechner erzeugten und dann abgespeicherten Parameter zum zweiten Zeitpunkt an den zweiten Rechner übertragen werden. Von Vorteil ist dabei, dass die Parameter vor Herstellung der Anlage bestimmbar sind und schon bereit gestellt werden können. Dabei kann der erste Rechner die Parameter bereit stellen, bis der zweite Rechner diese anfordert oder alternativ
25 der zweite Rechner die Daten abspeichern bis zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung ist der erste und/oder der zweite Rechner als System mehrerer miteinander zum Datenaustausch vernetzter Rechner ausgebildet. Von Vorteil ist dabei, dass ein mittels Ethernet vernetztes Client Server Netzwerk verwendbar ist. Somit sind
30 Daten aus Verwaltungsprogrammen und anderen Programmen, die auf dem Netzwerk ausgeführt werden, bei der Erfindung verwendbar. Beispielsweise sind auch Kostenlisten von Komponenten abrufbar und vom ersten Rechner verwendbar.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung erzeugt der erste Rechner nicht nur Parameter sondern
35 auch Auftragsabwicklungs-Daten, also AAW-Daten, die an eine Produktionsanlage

übertragen werden, wodurch die Produktion der Antriebe ausgelöst wird. Von Vorteil ist dabei, dass ein erster Rechner mit nur einem Programm, das nach Dateneingabe die Berechnungen und Bestimmungen auszuführen vermag, gleichzeitig die Möglichkeit zum Abbilden des antriebstechnischen Teils der Anlage und der Ausgabe von Parametern für die antriebstechnischen Komponenten und darüber hinaus noch die AAW-Daten erzeugbar sind. 5 Somit werden die Antriebe produziert, der Parametersatz bereit gelegt und somit die gesamte Antriebstechnik optimierbar ausgestaltbar.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung ist der zweite Zeitbereich nach dem Zeitbereich der Auslieferung und dem Transport der Antriebe von der Produktionsanlage zu der 10 geographisch verschiedenen Anlage angeordnet. Von Vorteil ist dabei, dass bei der Inbetriebnahme der Anlage keine Zeit verloren wird für das mühsame Eingeben von Motortypenschild-Daten und anderen technischen Daten, die dann in den Umrichter übertragen werden, sondern es müssen nur die bereit gestellten Parametersätze an die 15 Antriebe übertragen werden. Beispielsweise geschieht dies über ein zwischen zweiten Rechner und Antrieb vorgesehene Feldbussystem. Somit ist die Übertragung in sehr kurzer Zeit ermöglicht.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung wird der Datenaustausch zwischen erstem und zweitem 20 Rechner zumindest teilweise per Internet ausgeführt. Von Vorteil ist dabei, dass eine übliche und kostengünstige weltweit verfügbare Datenübertragungsvorrichtung genutzt wird. Dabei ist vorteilhaft, dass das Internet ein sich geographisch weit erstreckendes Rechnernetzwerk darstellt und das entsprechende Protokoll weltweit standardisiert ist.

25 Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung werden weitere Parameter an den jeweiligen Antrieb übertragen, insbesondere zum zweiten Zeitbereich oder an einem späteren Zeitbereich. Von Vorteil ist dabei, dass zusätzlich individuelle Änderungen, die auf eine jeweils individuelle Ausführungsänderung der Anlage bezogen sind, ausführbar sind.

30 Weitere Vorteile ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Bezugszeichenliste

- 1 erster Rechner
- 5 2 zweiter Rechner
- 3 Internet
- 4 Produktionsanlage
- 5 Antriebe
- 6 Datenübertragung von Daten, umfassend Parameter für die mehreren Antriebe
- 10 7 Auftragsabwicklungsdaten
- 8 Lieferung, Transport
- 9 Datenübertragung von Daten, umfassend Parameter

Die Erfindung wird nun anhand von Abbildungen näher erläutert:

In der Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung und ein Verfahren schematisch skizziert.

5

Der erste Rechner 1 ist geographisch getrennt angeordnet vom zweiten Rechner 2 und mit diesem zum Datenaustausch verbunden. Dabei ist das Internet zumindest Teil der Verbindung. Die Daten werden also in entsprechender Protokollart übertragen.

10 Dabei ist die Datenübertragung 6 mittels einer Linie symbolisch verdeutlicht. Die übertragenen Daten umfassen Parameter für mehrere Antriebe.

Vom ersten Rechner 1 werden auch Auftragsabwicklungsdaten (AAW-Daten) 7 an eine Produktionsanlage 4 versendet, die diejenigen Daten umfassen, die notwendig sind, um die
15 Antriebe zu fertigen und herzustellen sowie auszuliefern.

Dabei ist wesentlich, dass der erste Rechner 1 zu einem ersten Zeitpunkt, beispielsweise an einem ersten Tag, die AAW-Daten und die Parameterdaten erzeugt. Am selben Zeitpunkt sind die Daten auch an die Produktionsanlage 4 übertragbar.

20

Die Herstellung der Antriebe dauert jedoch eine gewisse Zeit, beispielsweise 1 oder 2 Tage. Danach werden die Antriebe an einen geographisch unterschiedlichen Ort versandt, beispielsweise in ein anderes Land. Die Lieferung und der Transport ist in Figur 1 mit dem Bezugszeichen 8 gekennzeichnet.

25

Dort werden die Antriebe 5 dann in eine Anlage oder Maschine eingebaut und mit dem zweiten Rechner zur Datenübertragung 9 verbunden.

Erst zu einem zweiten Zeitpunkt werden die Parameter für die Antriebe 5 vom zweiten
30 Rechner 2 übertragen. Dieser zweite Zeitpunkt kann beispielsweise 1 Woche oder 2 Wochen nach dem ersten Zeitpunkt liegen.

Die bei der Datenübertragung 6 übertragenen Daten umfassen Parameter für die mehreren Antriebe.

Während der Zeit vom ersten und zweiten Zeitpunkt sind die Parameter-Daten entweder auf dem ersten Rechner 1 oder auf dem zweiten Rechner abspeicherbar. Entsprechend findet die Datenübertragung der Parameter zum zweiten oder ersten Zeitpunkt statt.

5

Bei erfindungsgemäßen Ausführungsbeispielen umfassen die Antriebe jeweils zumindest einen Elektromotor, der von einem Umrichter versorgt ist. Die an den Antrieb übertragenen Parameter dienen zur Festlegung der Betriebsart, wie Auswahl der Steuer- und/oder Regelverfahren, Auswahl der Solldrehzahl, Angaben über die technischen Eigenschaften
10 oder Art des Elektromotors oder auch integrierte Positionierprogramme und dergleichen. Im letztgenannten Fall umfasst der Antrieb auch einen Winkelsensor.

Bei weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsbeispielen sind statt der jeweilige Rechner auch Netzwerke von Rechnern verwendbar.

15

Unter Zeitpunkt ist bei der vorliegenden Erfindung ein dem physikalisch exakten Zeitpunkt zugeordneter Zeitbereich zu verstehen, der eine Zeitspanne von einigen Minuten oder einigen Stunden umfasst.

20 Der erste Rechner arbeitet dabei in besonders effektiver und für den Fachmann überraschender Weise:

Die am ersten Rechner eingegebenen Daten werden einem Programm zugeführt, das die Parameter für die Antriebe erzeugt.

25

Die eingegebenen Daten betreffen aber wesentlich Informationen, die sich auf die Anlage und ihre Antriebskomponenten beziehen.

Es wird also am ersten Rechner aus den eingegebenen Daten quasi ein antriebstechnisches
30 Abbild der Anlage erstellt. Dazu gibt der Bediener beispielsweise die Art des in der Anlage vorgesehenen elektrischen Versorgungsnetzes ein. Dann gibt er die mechanischen Daten für den Antrieb ein, wie beispielsweise die Nenn Drehzahl, das Nennmoment oder weitere Werte physikalischer Größen, die sich auf das mechanische Verhalten des Antriebs beziehen. Dazu zählen auch Startrampen und notwendige Bremsbeschleunigungen.

Auch gewünschte Arten der Kupplung oder Adapter beziehungsweise Flanschanschlussarten des Antriebs zur jeweiligen Maschine oder Anwendung hin sind auswählbar.

- 5 Nachdem nun diese mechanischen und geometrischen Informationen dem Rechner bekannt gemacht sind, berechnet der Rechner die vorteilhaften Ausführungsvarianten der jeweiligen Antriebe.

Der Antrieb kann beispielsweise ein Getriebe, ein Motor mit Bremse und ein versorgender
10 Umrichter sein.

Aber auch vorgeschaltete oder übergeordnete Komponenten, wie Verteilerknoten und Steuerungen, sowie auch Kabelsorten, wie Hybridkabel oder Niederspannungsleitungen, die getrennt von Leistungskabeln verlegt sind, sind auswählbar.

15

Die Eingabe der Daten stellen also eine Art Komponentenauswahl dar, wobei bei manchen Komponenten statt der Auswahl einer exakt bestimmten Komponente auch nur eine Sorte von Komponenten eingegeben werden kann.

- 20 Nach Dateneingabe wird vom ersten Rechner eine Systemprüfung und -optimierung ausgeführt. Dabei werden die kostengünstigsten und technisch gleichzeitig am besten geeigneten Komponenten bestimmt. Auf diese Weise ist die Anlage in Bezug auf die Antriebskomponenten und deren zugehörige Peripherie bis hin zum Versorgungsnetz optimiert.

25

Die Bestimmung des Antriebs erfolgt dabei mit Hilfe von Größen, wie dem Wert des S_B - Faktors und entsprechenden Größen. Dabei sind beispielsweise die in der DE 101 56 330 A1 erwähnten Verfahren verwendbar. Die gesamten Merkmale und Ausführungsbeispiele der **DE 101 56 330 A1** sind auch Teil eines erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel der

30 vorliegenden Erfindung.

In der dortigen Figur 1 ist auch eine beispielhafte Eingabemaske der Benutzer-Schnittstelle des ersten Rechners 1 gezeigt.

Mittels des Verfahrens zur Bestimmung des S_B –Faktor und dessen Verwendung bei der Auswahl einer Antriebskomponente, wie Getriebe, ist die Sicherheit des Antriebs erhöhbar.

Außerdem wird auch die Auslastung des Umrichters berechnet und somit auch hier eine
5 vorgesehene Sicherheit erreichbar.

Bei weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsbeispielen wird der erste Rechner derart ausgeführt, dass er Mittel enthält, die es dem Bediener ermöglichen, die graphische Benutzerschnittstelle in ihrer äußeren Erscheinung seinen Bedürfnissen anzupassen.

10 Beispielhaft ist dies entsprechend der DEE ausgeführt.

Die gesamten Merkmale und Ausführungsbeispiele der **10 2004 044 926.0 - 53** sind somit auch Teil eines erfindungsgemäßen Verfahrens.

15 Wichtig ist auch, dass im ersten Rechner nach Bestimmung der Antriebskomponenten entsprechende Parameter für den Umrichter bestimmt werden. Beispielsweise ist der Nennstrom des Elektromotors nach dessen Bestimmung als Parameter für den Umrichter hier zu nennen. Auch gibt es die Möglichkeit einer Eingabe von Daten, die sich auf die Drehzahlverläufe, wie Beschleunigungs-Rampen und dergleichen, beziehen. Auch daraus
20 werden Parameter für die jeweiligen Antriebe bestimmt.

Bei weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsbeispielen übermittelt der erste Rechner nicht nur Auftragsabwicklungsdaten (AAW-Daten) 7 an die Produktionsanlage 4 sondern auch Daten, die von der Produktionsanlage in einen Transponder eingespeichert werden, wie
25 beispielsweise ein RFID Tag. Solche Transponder sind berührungslos von einem Lesegerät abfragbar. Alternativ oder zusätzlich sind die Daten auch in einem Leistungsschild aufgedruckt, das mit dem antrieb verbunden wird. Somit werden dann die Antriebe zusammen mit dem Leistungsschild und/oder Transponder ausgeliefert und später dann an dem geographisch verschiedenen Ort in die Anlage eingebaut. Vor, beim oder nach dem
30 Einbauen werden die Daten gelesen, insbesondere unter Verwendung eines Lesegerätes. Auf diese Weise sind die Antriebe und deren Teile identifizierbar und es sind Fehler beim Einbauen verhinderbar. In Weiterbildung ist das Lesegerät mit dem zweiten Rechner 2 verbunden zum Datenaustausch. Somit sind die Identifikationsnummer des Antriebs und weitere Daten lesbar, also die Antriebe erkennbar, für den zweiten Rechner 2. Dieser zweite
35 Rechner ist somit in der Lage zum zweiten Zeitpunkt die Parameter für die Antriebe vom

ersten Rechner 1 zu holen. Dabei sind die dann übertragenen Parameter klar zugeordnet zu dem jeweiligen Antrieb. Der zweite Rechner vermag also die Inbetriebnahme weiter zu führen, indem er die vom ersten Rechner erhaltenen jeweiligen Parametersatz an den jeweiligen Antrieb versendet.

5

Bei weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsbeispielen ist der vom ersten Rechner an den zweiten Rechner übertragene Parametersatz kein vollständiger Parametersatz. Sondern es wird nur ein gewisser Teil an Parametern übertragen. Die Vervollständigung des Parametersatzes wird dann bei einer zusätzlichen, von einem Bediener vorgenommenen

10 Endinbetriebnahme ausgeführt oder der Antrieb bestimmt die fehlenden Parameter selbst, insbesondere durch Auswahl von Default Werten.

Bei weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsbeispielen sind die Daten und/oder Parameter umfangreich. Insbesondere sind die für den jeweiligen Antrieb bestimmten Daten

15 Programme. Beispielsweise sind dies Steuerungsprogramme, die in die elektronische Steuerung des Antriebs einspeicherbar sind und beim Ablaufen dann das Ausführen von Steuer- und/oder Regelverfahren bewirken. Hierzu ist der Antrieb mit anderen Antrieben, Sensoren und/oder Aktoren verbunden. Somit sind als Steuerungsprogramme sogar Kurvenscheibenprogramme vorsehbar, also Programme, die das gegenseitig abhängige
20 Betrieben von zwei oder mehr Antrieben bewirken.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Inbetriebnahme einer Anlage,

5

umfassend parametrierbare Antriebe, die mit einem zweiten Rechner zum Datenaustausch verbunden sind, insbesondere zur Übertragung von Parametern an die Antriebe,

wobei zu einem zweiten Zeitbereich bei der Inbetriebnahme für den jeweiligen Antrieb

10 bestimmte Parameter vom zweiten Rechner an den jeweiligen Antrieb übertragen werden,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Parameter für die Antriebe zu einem ersten Zeitbereich von einem ersten Rechner

15 erzeugt werden,

wobei der erste Rechner zum Datenaustausch zumindest zeitweise mit dem zweiten Rechner verbunden wird.

20

2. Verfahren nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

5 der erste und der zweite Rechner an geographisch verschiedenen Positionen aufgestellt sind.

3. Verfahren nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

10 die vom ersten Rechner erzeugten Parameter zum ersten Zeitpunkt an den zweiten Rechner übertragen werden oder
die vom ersten Rechner erzeugten und dann abgespeicherten Parameter zum zweiten Zeitpunkt an den zweiten Rechner übertragen werden.

15 4. Verfahren nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die abgespeicherten Parameter Programme umfassen, wie Steuerungsprogramme für Antriebe und dergleichen.

20 5. Verfahren nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

der erste und/oder der zweite Rechner als System mehrerer miteinander zum Datenaustausch vernetzter Rechner ausgebildet ist.

25 6. Verfahren nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

der erste Rechner nicht nur Parameter erzeugt sondern auch AAW-Daten, die an eine Produktionsanlage übertragen werden, wodurch die Produktion der Antriebe ausgelöst wird.

7. Verfahren nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

der erste Rechner auch Daten erzeugt, die nach Übertragung an die Produktionsanlage in
5 einen Transponder, wie RFID, und/oder in ein Leistungsschild, wie aufgeklebtes Papier-
Leistungsschild oder mit dem Antrieb verbundenes Blechteil, geschrieben werden.

8. Verfahren nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche,

10 **dadurch gekennzeichnet, dass**

der zweite Zeitbereich nach dem Zeitbereich der Auslieferung und dem Transport der
Antriebe von der Produktionsanlage zu der geographisch verschiedenen Anlage angeordnet
ist.

9. Verfahren nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Datenaustausch zwischen erstem und zweitem Rechner zumindest teilweise per Internet
5 ausgeführt wird.

10. Verfahren nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

weitere Parameter an den jeweiligen Antrieb übertragen werden, insbesondere zum zweiten
10 Zeitbereich oder an einem späteren Zeitbereich.

15

20 11. Anlage, umfassend parametrierbare Antriebe mit entsprechend vorgegebenen
Parametern,

dadurch gekennzeichnet, dass

25 die Parameter nach einem Verfahren nach mindestens einem der vorangegangenen
Ansprüche an den jeweiligen Antrieb übertragen sind.

12. Anlage nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

30 der zweite Rechner mit dem jeweiligen Antrieb über ein Datenbussystem, wie Feldbus,
Interbus, Profibus, CAN-Bus, Ethernet oder dergleichen, verbunden ist, insbesondere zum
einfachen und sicheren Zusenden der Daten ohne Verwechslungsgefahr bei den Antrieben,
also eineindeutige Adressierung.

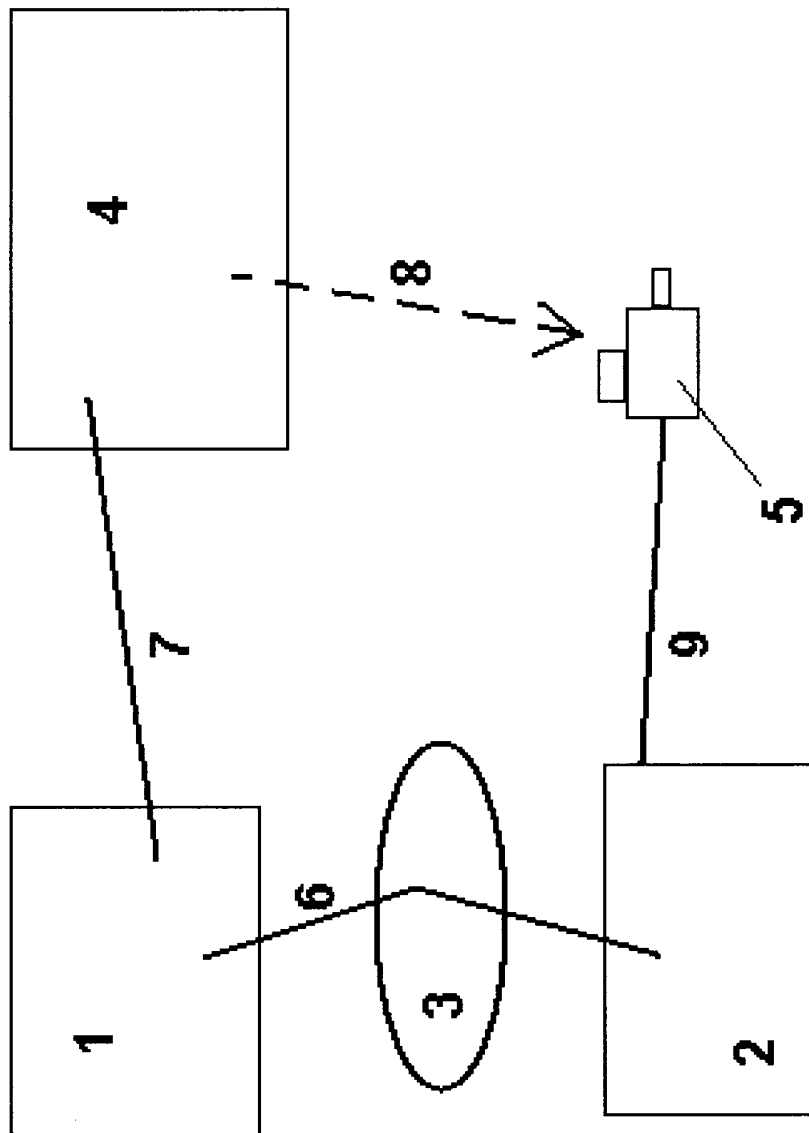


Fig. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/004867

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G05B19/042

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G05B H02P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/151993 A1 (OLESEN KLAUS ET AL) 17 October 2002 (2002-10-17)	1-5,7-12
Y	the whole document	6
Y	DE 101 56 330 A1 (SEW-EURODRIVE GMBH & CO) 24 April 2003 (2003-04-24) cited in the application	6
A	sentence 50, paragraph 35 - sentence 53	1,11
X	US 2004/186937 A1 (JONSSON MANFRED) 23 September 2004 (2004-09-23)	1-5, 10-12
A	paragraph [0004] paragraph [0010] - paragraph [0011] paragraph [0014] - paragraph [0015] paragraph [0044] figure 7	6-9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 September 2006

Date of mailing of the international search report

23/10/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Salvador, Didier

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/004867

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002151993	A1	17-10-2002	
		AU 2151201 A	03-07-2001
		DK 182799 A	06-01-2001
		WO 0147099 A1	28-06-2001
		EP 1240711 A1	18-09-2002

DE 10156330	A1	24-04-2003	NONE

US 2004186937	A1	23-09-2004	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/004867

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G05B19/042

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G05B H02P

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/151993 A1 (OLESEN KLAUS ET AL) 17. Oktober 2002 (2002-10-17)	1-5,7-12
Y	das ganze Dokument	6
Y	DE 101 56 330 A1 (SEW-EURODRIVE GMBH & CO) 24. April 2003 (2003-04-24) in der Anmeldung erwähnt	6
A	Satz 50, Absatz 35 - Satz 53	1,11
X	US 2004/186937 A1 (JONSSON MANFRED) 23. September 2004 (2004-09-23)	1-5, 10-12
A	Absatz [0004] Absatz [0010] - Absatz [0011] Absatz [0014] - Absatz [0015] Absatz [0044] Abbildung 7	6-9

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 - *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 - *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 - *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 - *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
 - *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
 - *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 - *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
 - *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. September 2006

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23/10/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Salvador, Didier

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/004867

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002151993	A1	17-10-2002	AU 2151201 A 03-07-2001
			DK 182799 A 06-01-2001
			WO 0147099 A1 28-06-2001
			EP 1240711 A1 18-09-2002

DE 10156330	A1	24-04-2003	KEINE

US 2004186937	A1	23-09-2004	KEINE
