

(19)



(11)

EP 2 110 329 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.05.2016 Patentblatt 2016/19

(51) Int Cl.:
B65B 9/04 (2006.01) **B65B 57/00 (2006.01)**
G07C 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09005462.8**

(22) Anmeldetag: **17.04.2009**

(54) **Verpackungsmaschine mit wenigstens einer Anmeldevorrichtung und Datenträger**

Packaging machine with at least one reporting device and data carrier

Machine d'emballage dotée d'au moins un dispositif d'enregistrement et d'un support de données

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **18.04.2008 DE 102008019706**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.10.2009 Patentblatt 2009/43

(73) Patentinhaber: **MULTIVAC Sepp Haggenmüller SE & Co. KG**
87787 Wolfertschwenden (DE)

(72) Erfinder:

- **Botzenhardt, Claus**
87439 Kempten (DE)
- **Pfalzer, Thomas**
87763 Lautrach (DE)

- **Kleinert, Christopher**
87439 Kempten (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG mbB**
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 808 791 **WO-A1-01/40928**
US-A1- 2006 076 404 **US-B1- 6 400 272**

- **"PROXIMITY ACTIVATED COMPUTER CONSOLE LOCK" IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORP. (THORNWOOD), US, Bd. 35, Nr. 6, 1. November 1992 (1992-11-01), Seiten 173-176, XP000314101 ISSN: 0018-8689**

EP 2 110 329 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verpackungsmaschine mit wenigstens einer Anmeldevorrichtung.

[0002] Die Benutzung einer Verpackungsmaschine in einem Betrieb erfordert eine Handhabung durch eine Reihe von Personen. Hierzu zählen u.a. Bedienpersonal, welches die Maschine im Betrieb bedient, aber auch Servicepersonal, welches die Maschine auf ihre Sicherheit und Funktionstüchtigkeit hin überprüft bzw. repariert. Ferner wird häufig Einstellpersonal zum Einrichten, Einstellen und Vorbereiten der Verpackungsmaschinen eingesetzt. Des Weiteren kommen Programmierer hinzu, die beispielsweise die Steuerung der Maschine abändern sowie sonstiges Personal, welches beispielsweise Installations- bzw. Umbauarbeiten an der Maschine vornimmt. Um Gefahren, Fehlbedienungen oder sogar Unfälle an der Verpackungsmaschine zu vermeiden, ist es wichtig, dass die einzelnen Personen ausschließlich die ihnen zugedachten Tätigkeiten ausführen bzw. im Servicefall ausführen können.

[0003] Bekannt ist aus dem Stand der Technik, den Zugang zu solchen Maschinen bzw. den Zugriff auf eine Bedienvorrichtung der Maschine durch eine mit einem Schlüssel bedienbare Schließvorrichtung abzuriegeln. Insofern eine rechnergestützte Bedienung der Maschine vorgesehen ist, wird außerdem bei handelsüblichen Maschinen auch ein Einloggen über ein Zugangspasswort ermöglicht.

[0004] Die EP 1 770 019 A offenbart eine Verpackungsmaschine zum Verpacken von Zigaretten, mit wenigstens einer Anmeldevorrichtung, wobei wenigstens eine der Anmeldevorrichtungen eine Eingabevorrichtung zur verdrahteten Eingabe von Informationen umfasst, z.B. eine Touchscreentastatur. Die EP 1 808 791 A bezieht sich nicht auf das Gebiet der Verpackungsmaschinen, sondern offenbart einen Rechnerarbeitsplatz für mehrere Benutzer.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Verpackungsmaschine vorzuschlagen, bei welcher eine Anmeldung, um Zugriff auf die Verpackungsmaschine zu erlangen, mit möglichst wenig Zeit- bzw. Arbeitsaufwand verbunden ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Verpackungsmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Durch die in den Unteransprüchen genannten Maßnahmen sind vorteilhafte Ausführungen und Weiterbildungen der Erfindung möglich.

[0008] Dementsprechend umfasst bei einer erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine mit wenigstens einer Anmeldevorrichtung, insbesondere einer Einloggvorrichtung, zur Überprüfung der personenbezogenen Zugriffsberechtigung wenigstens eine der Anmeldevorrichtungen eine Leseeinheit zum Empfang drahtlos und/oder berührungslos übermittelter Informationen von drahtlos bzw. berührungslos auslesbaren, tragbaren Datenträgern.

[0009] Die an der Maschine arbeitenden bzw. die Ma-

schine bedienenden Personen werden dabei mit den genannten tragbaren Datenträgern ausgestattet. Für solche Datenträger sind verschiedene Ausgestaltungsmöglichkeiten denkbar. Beispielsweise können die Datenträger in den Werksausweis der jeweiligen Personen integriert sein. Hierfür kann aber auch ein an der Kleidung oder am Körper angebrachter "Badge" verwendet werden. Die Anmeldung erfolgt in der Art, dass die Person den entsprechenden tragbaren Datenträger in die Empfangsreichweite der Leseeinheit bringt, welche diesen automatisch auslesen kann und anschließend den Zugriff auf die Verpackungsmaschine gewährt bzw. verweigert. Zur Übermittlung von Informationen, welche drahtlos bzw. berührungslos vonstatten gehen soll, umfassen die Datenträger jeweils eine RFID-Transpondereinheit. Die übermittelten Informationen bestehen dabei beispielsweise aus einer personenspezifischen Nummer, einem entsprechenden Zugangscode, einem Passwort oder einer Verschlüsselung von Zugangsrechten. Entsprechen die Informationen nicht gewissen Anforderungen oder werden keine Informationen übermittelt, kann keine Anmeldung vorgenommen werden.

[0010] Diese Art der Anmeldung ermöglicht außerdem eine besonders sichere Anmeldung, bei welcher der Aufwand, um als unberechtigte Person Zugriff zur Verpackungsmaschine zu erlangen, äußerst hoch ist bzw. ausgeschlossen werden kann.

[0011] Besonders zeitsparend ist es, den Datenträger beispielsweise in der Arbeitskleidung so zu integrieren oder daran so anzubringen, dass der Datenträger bereits automatisch in die Empfangsreichweite der Leseeinheit gerät, wenn die entsprechende Person ihre Arbeitsposition an der Maschine einnimmt. Denkbar ist u.a., den tragbaren Datenträger im Gürtel, in den Ärmeln oder der Brusttasche vorzusehen, so dass die Person beim Einnehmen der entsprechenden Arbeitshaltung bzw. -position überhaupt nicht mehr darauf achten muss, ob bzw. wie sie den Datenträger nahe genug an die Leseeinheit positioniert.

[0012] Insofern mehrere Personen an einer Verpackungsmaschine gleichzeitig arbeiten, sieht die Erfindung vor, dass die anzumeldende Person zunächst eine Handlung ausführen muss, damit eine Anmeldung stattfinden kann, bevor die Leseeinheit zum Empfang der Informationen vom Datenträger bereit ist. Dies geschieht, indem in einem Anmeldeprogramm eine Eingabe vorgenommen wird, bevor die Leseeinheit zum Empfang der Einlogginformationen bereit ist ("Anmeldeprompt"). Insbesondere kann dadurch auch vermieden werden, dass versehentlich eine Person, die nur in der Nähe der Verpackungsmaschine arbeitet, sich anmeldet bzw. ihre Anmeldungsinformationen eingibt. Der Anmeldevorgang kann somit durchaus ein aktiver, bewusst zu tätiger Vorgang bleiben.

[0013] Ein bemerkenswerter Aspekt der Erfindung ist es, dass gleichzeitig ein hygienischer Produktionsablauf ermöglicht wird, da eine berührungslose Anmeldung erfolgt.

[0014] Treten jedoch Umstände ein, die eine Anmeldung über die Leseinheit nicht zulassen, so besteht immer noch eine alternative Anmeldungsmöglichkeit. Vorteilhaft ist hierbei, dass auch dann ein Zugriff ermöglicht wird, wenn Probleme, Defekte oder dergleichen an der Maschine auftreten. Beispielsweise kann so dem Servicepersonal der Zugriff immer noch offen stehen, selbst dann, wenn z.B. die Leseinheit und/oder der Datenträger von einem Ausfall betroffen ist.

[0015] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird die alternative Eingabevorrichtung freischaltbar ausgebildet. In dieser Ausführung ist zunächst die alternative Eingabevorrichtung gesperrt. Nichtfachkundige Bedienpersonen können daher im oben angeführten Ausnahmefall, z.B. bei einem Defekt oder dergleichen, nicht auf die alternative Anwendungsmöglichkeit zugreifen. Nur fachkundige Personen können die Freischaltung vornehmen. Diese Freischaltung kann beispielsweise durch einen Schlüssel, eine Brückenschaltung im Bereich der Ein- oder Ausgänge der Steuerung oder ähnliche Maßnahmen vorgenommen werden.

[0016] Die alternative Eingabevorrichtung könnte z.B. manuell, etwa durch Eingabe eines Zahlencodes, durch einen Schlüssel oder durch eine nicht-berührungslos arbeitende Chipkarte bedienbar sein. Liegt ein entsprechender Defekt vor, kann u.a. auch durch diese Maßnahme Zeit eingespart werden, da z. B. Servicepersonal trotzdem eine Zugriffsmöglichkeit auf die Verpackungsmaschine behält.

[0017] Bei einer rechnergesteuerten Verpackungsmaschine kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung vorteilhafterweise eine Einloggmöglichkeit innerhalb eines Steuerprogramms vorsehen, so dass etwa eine Bedienung der Verpackungsmaschine ohne vorheriges Einloggen nicht möglich ist.

[0018] Besonders vorteilhaft ist es, die übermittelten Informationen, sei es von der Leseinheit oder von der Umgehungseingabevorrichtung, in einer Kontrolleinheit auszuwerten, welche entsprechende Steuerbefehle z.B. an die Maschinensteuerung weitergeben kann. Eine derartige Kontrolleinheit kann auch eine Eingabevorrichtung umfassen, welche nicht nur eine Eingabe der vom Datenträger übermittelten Informationen erlaubt, sondern auch beispielsweise eine Eingabe über Steuerleitungen vorsieht. Denkbar ist es auch, die Kontrolleinheit programmierbar zu gestalten. Des Weiteren kann es sinnvoll sein, dass die Kontrolleinheit auf sonstige Daten zugreifen kann, seien es maschinenspezifische Daten oder auch Zugriffsrechte, die einer bestimmten Personalnummer zugeordnet sind. Denkbar ist beispielsweise, dass eine Anmeldung nicht mehr oder nur unter besonderen Bedingungen möglich ist, wenn der Kontrolleinheit etwa eine Fehlfunktion der Maschine gemeldet worden ist. Daher umfasst eine vorteilhafte Ausführung der Erfindung eine derartige Kontrolleinheit.

[0019] Ein zentraler Steuerbefehl, den die Kontrolleinheit ausgeben könnte, ist die Ansteuerung von Sperrvorrichtungen. Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung

umfasst wenigstens eine durch die Kontrolleinheit steuerbare Sperrvorrichtung. Beispielsweise wird durch diese Sperrvorrichtung der Zugriff auf die Verpackungsmaschine ermöglicht oder unterbunden. Dies kann beispielsweise dadurch realisiert werden, dass eine Schließvorrichtung geöffnet oder geschlossen wird. Es ist sogar denkbar, als Zugriffsverwehrend den Betrieb der Verpackungsmaschine zu unterbrechen. Grundsätzlich ist auch denkbar, entsprechende Warnhinweise bei fehlgeschlagenen Einloggvorgängen etwa an ein Überwachungsterminal weiterzuleiten. Die Kontrolleinheit kann folglich in denkbarer Weise so ausgestaltet werden, dass sie verschiedene Funktionen u.a. im Zusammenhang mit dem Anmeldungsvorgang erfüllen kann.

[0020] Einige Datenträger erlauben neben dem Auslesen fest gespeicherter Informationen ebenfalls das Schreiben von Daten auf den Datenträger. Außerdem müssen manche Datenträger auch erst aktiviert werden, insbesondere, wenn der Datenträger berührungslos bzw. drahtlos mit Energie versorgt werden muss. Daher ist bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ein Gerät zur berührungslosen bzw. drahtlosen Energieversorgung vorhanden, welches z.B. in der Verpackungsmaschine integriert ist und/oder von der Leseinheit umfasst wird.

[0021] Anwendungen wie das Schreiben von Daten auf den Datenträger erfordern in der Regel, dass der Datenträger mittels elektromagnetischer Wellen angesprochen werden kann.

[0022] Die Erfindung sieht in diesem Zusammenhang vor, dass die Lese- und/oder Sendeeinheit als RFID-Station (Englisch: radio frequency identification) ausgebildet ist. Handelsübliche RFID-Transpondertechnik ist unter entsprechenden Kosteneinsparungen verwendbar. Unter Umständen können sowohl die Lese- bzw. Sendeeinheit als auch der RFID-Transponder im Handel als kostengünstige Vorrichtungen eingekauft werden. RFID-Systeme sind generell kleine kompakte Einheiten zur berührungslosen Identifizierung und auch Lokalisierung von Gegenständen. Von einer Leseinheit wird dabei in der Regel ein elektromagnetisches Hochfrequenzfeld ausgestrahlt, dessen Grundfrequenz der Resonanzfrequenz des Schwingkreises im RFID-Transponder entspricht. Damit die Resonanzfrequenz im Schwingkreis des Lesegerätes mit der Resonanzfrequenz des Transponderschwingkreises übereinstimmt, können dabei verschiedene Anpassungen aufgrund von Übertragungsproblemen notwendig sein. Beispielsweise kann es vorkommen, dass das den Transponder umgebende Material die Frequenz der elektromagnetischen Welle leicht verändert und somit die Resonanzfrequenz des Schwingkreises leicht verstimmt werden muss, damit diese wieder mit der Resonanzfrequenz des Schwingkreises im Lesegerät übereinstimmt.

[0023] Bei einer Ausführungsform der Erfindung kann ferner für die letzte erfolgreich vorgenommene Anmeldung der Zugriff zur Verpackungsmaschine gestattet werden, während gleichzeitig der Zugriff, der aus einer

vorangegangenen Anmeldung resultiert, verweigert wird. Somit kann nur die aktuell angemeldete Person an der Maschine arbeiten. Falls eine Abmeldung oder Abschaltung der Verpackungsmaschine vergessen wurde, kann durch eine neue Anmeldung diese Unachtsamkeit automatisch beseitigt werden.

[0024] Ferner können von der Kontrolleinheit bei der Anmeldung anhand der übermittelten Informationen hierarchisch gestaffelte Zugriffsrechte erteilt werden. Eine mögliche Einteilung des Umfangs der Zugriffsrechte könnte z.B. danach vergeben werden, ob Bedienpersonal (niedrige Zugriffsrechte), Einstellpersonal (mittlere Zugriffsrechte) oder Servicepersonal (umfassende Zugriffsrechte) sich anmeldet. Servicepersonal könnte ferner einen Zugriff für mehrere bzw. alle vorhandenen Verpackungsmaschinen besitzen.

Dem Servicepersonal könnte es vorbehalten bleiben, auch dann weiter aktiven Zugriff auf die Verpackungsmaschine zu erhalten, wenn sich zu einem späteren Zeitpunkt ein Dritter, z.B. mit Zugriffsrechten niedrigeren Ranges (Bedien- oder Einstellpersonal) anzumelden versucht.

[0025] Vorteilhaft ist weiterhin, die Kontrolleinheit dazu auszubilden, nach einer bestimmten Zeit nach der Anmeldung den Zugriff zur Verpackungsmaschine zu verweigern und zwar grundsätzlich, insbesondere um zu vermeiden, dass ein Abmelden oder Abschalten vergessen wird. Die Zugriffsrechte könnten aber auch auf ein Minimum nach der entsprechenden Zeitspanne herabgesetzt bzw. im Allgemeinen abgeändert werden.

[0026] Immer stärker spielen Sicherheitsaspekte eine wichtige Rolle. Muss zur Überprüfung einer Zugriffsberechtigung ein Zahlencode eingegeben werden, so kann dies grundsätzlich von jeder Person, die den Code kennt, durchgeführt werden. Anders verhält es sich bei einer biometrischen Erkennung. Bei einer besonderen Weiterbildung der Erfindung können daher derartige biometrische Daten über die Leseinheit und/oder die alternative Eingabevorrichtung eingelesen und von der Kontrolleinheit dazu verwendet werden, einen personenbezogenen Zugriff zu gewähren oder zu versagen.

[0027] Grundsätzlich bietet sich zudem noch eine andere Ausgestaltungsmöglichkeit der Erfindung. Oft wird im Nachhinein festgestellt, dass während einer Arbeitsphase der Maschine Unregelmäßigkeiten oder Fehler aufgetreten sind. Hierbei ist es wünschenswert, das während des entsprechenden Zeitintervalls arbeitende Personal aufzusuchen, um eine wirksame und effektive Fehleranalyse durchführen zu können. Schwierig wird eine entsprechende Zuordnung dann, wenn eine Vielzahl von Personen potenziell in Frage kommt, einen bestimmten Bedienschnitt an der Verpackungsmaschine vorgenommen zu haben. Daher umfasst ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung eine Anmeldevorrichtung, die wenigstens eine beschreibbare Speichereinheit mit zugehöriger, durch die Kontrolleinheit steuerbarer Schreibereinheit aufweist. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, beispielsweise eine übermittelte Personal-

nummer auf einem beschreibbaren Medium festzuhalten. Nachdem etwa die Anmeldevorrichtung den Zugriff aufgrund einer gültigen Personalnummer erlaubt hat und die Kontrolleinheit beispielsweise die vorgesehenen Sperrvorrichtungen entriegelt hat, gibt beispielsweise die Kontrolleinheit einen Schreibebehl aus, durch den die Personalnummer auf einer Speichereinheit mit den entsprechenden Anfangs- und Endzeiten des Arbeitsprozesses festgehalten wird. Eine personenbezogene Zuordnung wird entsprechend ermöglicht. Gleichfalls ist es jedoch denkbar, auch andere Daten und Informationen in ähnlicher Weise festzuhalten.

[0028] Im Besonderen werden bei Produktionsstätten, welche wenigstens eine Verpackungsmaschine einsetzen, Überwachungsterminals eingesetzt, welche zentral die Arbeits- und Funktionsweisen der Verpackungsmaschinen überwachen. Auch während des Betriebs können somit Unregelmäßigkeiten rasch festgestellt und gegebenenfalls beseitigt werden. Neben der reinen Überwachung kann es allerdings auch notwendig sein, beispielsweise eine Umprogrammierung der Kontrolleinheit vorzunehmen bzw. die Speichereinheit mit neuen Daten und Informationen zu versorgen. Eine bevorzugte Ausführungsvariante der Erfindung sieht dabei vor, die Kontroll- und/oder Speichereinheit der Verpackungsmaschine über eine Schnittstelle mit einem elektronischen Netzwerk zu verbinden.

[0029] Die Erfindung sieht eine Sendeeinheit zur drahtlosen und/oder berührungslosen Informationsübertragung vor, speziell die Verwendung eines elektromagnetischen Senders als Sendeeinheit. In ähnlicher Weise kann auf dem Datenträger eine Empfangseinheit zur drahtlosen und/oder berührungslosen Informationsübertragung gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vorhanden sein. Diese kann, wie bereits oben erwähnt, der Aktivierung des Datenträgers dienen oder auch dazu genutzt werden, Informationen auf den Datenträger zu übertragen.

[0030] Als Beispiel einer derartigen Aktivierung kommt insbesondere eine Energieübertragung von außen, beispielsweise von der Leseinheit auf den Datenträger in Frage. Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht somit vor, dass der Datenträger eine Vorrichtung umfasst, die es erlaubt, ihn von außen mit Energie zu versorgen. Grundsätzlich kann beispielsweise ebenfalls die Verpackungsmaschine ein Gerät umfassen, das diese Energieversorgung ermöglicht. Der Datenträger benötigt daher keine gesonderte Energiequelle wie beispielsweise eine Spannungsquelle in Form von Batterien oder Akkus. Solche Batterien oder Akkus müssten nach einer gewissen Lagerzeit ausgetauscht oder neu aufgeladen werden.

[0031] Grundsätzlich ist es jedoch denkbar, bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung einen Datenträger mit eigener Spannungsquelle wie z.B. einer Batterie bzw. einem Akku zu versehen.

[0032] Die von der Anmeldevorrichtung ausgesandte, elektromagnetische Energie kann beispielsweise

se vom Datenträger als Energiequelle verwandt werden. Bei einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist demgemäß eine Induktivität und/oder Antenne zur Energieübertragung zwischen Leseinheit und Datenträger vorhanden. Wird aber die Energie automatisch übertragen, sobald der Datenträger benutzt wird, ist eine anderweitige Versorgung mit Energie unnötig; und man hat damit wesentlichen Zeit- und Arbeitsaufwand eingespart.

[0033] Um den Datenträger so kompakt wie möglich zu gestalten, ist es vorteilhaft, die Induktivität und/oder Antenne zugleich als Sendeantenne auszubilden. Die Erfindung sieht dafür vor, dass in dem Datenträger eine RFID-Transpondereinheit vorgesehen ist. Wie bereits oben erwähnt, kann ein derartiger Transponder äußerst kostengünstig erworben werden. Zudem werden diese Systeme, insbesondere die RFID-Transponder, immer stärker miniaturisiert, so dass die Transponder in unauffälliger Weise fast überall integriert und eingebaut werden können.

[0034] Gleichzeitig kann durch die Verwendung eines RFID-Transponders bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung eine berührungslose bzw. drahtlose Energieversorgung des Datenträgers gleichzeitig kostengünstig und effizient bewerkstelligt werden.

[0035] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist ein integrierter Schaltkreis vorhanden. Durch diesen kann der Datenträger u.a. auch weitere Funktionen erfüllen. Bei einem RFID-Transponder ist in der Regel ein Schwingkreis vorgesehen, der an einen derartigen integrierten Schaltkreis gekoppelt ist. Über den Schwingkreis kann ebenso Energie aufgenommen werden, welche zur Versorgung des integrierten Schaltkreises dient.

[0036] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist der integrierte Schaltkreis als Kodiereinheit ausgebildet. Ist auf dem Datenträger eine Speichereinheit zur Speicherung von Daten, Informationen, wie beispielsweise Personalnummern, Zugriffsrechten usw. vorhanden, so müssen diese Daten codiert bzw. decodiert werden, um in ein aussendbares Signal umgewandelt zu werden bzw. aus einem ausgesendeten Signal in eine speicherbare Information umgewandelt zu werden. Bei einem RFID-Transponder ist der Schwingkreis in der Regel mit einem solchen integrierten Schaltkreis verbunden, der meistens die Grundfunktion einer Kodiereinheit erfüllt.

[0037] Hierbei gibt es verschiedene Ausgestaltungsmöglichkeiten. Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung umfasst die Kodiereinheit wenigstens eine unbeschreibbare Speichereinheit zur festen Speicherung von Informationen. Dies ist beispielsweise dann wichtig, wenn etwa die Personalnummer fest auf dem Datenträger aufgezeichnet sein soll. Diese kann dann von der Kodiereinheit in ein übertragbares Signal umgewandelt werden, bevor sie an die Anmeldevorrichtung weitergegeben wird.

[0038] In ähnlicher Weise wie bereits beschrieben wurde, dass in vorteilhafter Weise die Anmeldevorrich-

tung eine Speichereinheit umfassen kann, ist es auch denkbar, dass die Kodiereinheit wenigstens eine beschreibbare Speichereinheit mit zugehöriger, durch die Kodiereinheit steuerbarer Schreibeinheit umfasst. Dieses Ausführungsbeispiel der Erfindung gewinnt dann im Besonderen an Geltung, wenn der Datenträger weitere Funktionen umfasst und beispielsweise zur Überwachung von Arbeitszeiten genutzt wird. Je nach Organisation der Produktionsweise kann der Datenträger also auch als Speichereinheit für verschiedene Zwecke dienen.

[0039] Grundsätzlich können derartige Datenträger sowohl für die Leseinheit als auch die alternative Eingabevorrichtung verwendet werden. Vorzugsweise wird jedoch ein derartiger Datenträger für eine, insbesondere für die Leseinheit eingesetzt.

Ausführungsbeispiel :

[0040] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend näher erläutert. Im Einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Verpackungsmaschine im Betrieb und
 Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Informationsträgers in Form eines RFID-Transponders.

[0041] Fig. 1 zeigt eine Verpackungsmaschine 1, bei der Unterfolie 3 von einer Rolle 2 abgewickelt und auf eine Förderstrecke 19 geführt wird. Mittels einer Tiefziehvorrichtung 4 werden aus der Unterfolie 3 Verpackungsmulden 5 geformt. Diese laufen auf der Beförderungsstraße 19 weiter und werden von Personal 7 mit Befüllgut 6 befüllt. Die mit dem Befüllgut 6 befüllten Verpackungsmulden 5 laufen weiter auf der Förderstrecke 19 und werden in einer Versiegelungseinheit 10 mit Oberfolie 9 bedeckt und versiegelt, sowie anschließend mittels einer Schneideinheit 31 geschnitten. Die Oberfolie 9 wird ebenfalls von einer Rolle 8 abgewickelt. Die befüllte Verpackung 11 ist ein fertiges Produkt der Verpackungsmaschine 1.

[0042] Außerdem zu sehen ist eine Vorrichtung zur Steuerung 15 der Verpackungsmaschine 1. Diese kann von entsprechendem Personal bzw. Programmierern 17 bedient werden. Das gesamte an der Maschine arbeitende Personal 7, 17 trägt jeweils einen Datenträger 12, 18. Außerdem sind an den jeweiligen Arbeitsplätzen Einloggvorrichtungen 13, 16 vorgesehen. Diese sind über Datenleitungen 14 mit einer Kontrolleinheit 25 verbunden. Diese Kontrolleinheit besitzt eine Steuerleitung 26 zur Verpackungsmaschine 1.

[0043] Bevor das Personal 7 die Arbeit an der Verpackungsmaschine 1 aufnimmt und somit die entsprechenden Verpackungsmulden 5 mit dem Befüllgut 6 befüllt, muss eine Identifizierung des Personals 7 vorgenommen werden. Dazu muss der Datenträger 12, der hier als

Badge bzw. Werksausweis ausgebildet ist und an der Brusttasche getragen wird, in die Nähe der Einloggvorrichtung 13 gehalten werden. Diese gibt die entsprechenden Informationen über die Datenleitung 14 an eine Kontrolleinheit 25 weiter. Die Kontrolleinheit 25 ist hier innerhalb der Steuerungseinrichtung bzw. -terminal 15 der Verpackungsmaschine 1 integriert.

[0044] Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, die Einloggvorrichtung 13 und/oder die Kontrolleinheit 25 an der Verpackungsmaschine anzubringen bzw. zu integrieren oder separat aufzustellen.

[0045] Auch sonstiges Personal, beispielsweise ein Programmierer 17, der den reibungslosen Betrieb der Verpackungsmaschine 1 überwacht oder beispielsweise eine Änderung im Steuerungsprogramm, wie etwa eine Änderung der Fördergeschwindigkeit vornimmt, muss sich entsprechend am Steuerungsterminal 15 einloggen. Dieser Einloggvorgang erfolgt über eine Identifizierung.

[0046] Jede Art von Identifizierung des entsprechenden Personals 7, 17 kann mittels Informationsträgern 12, 18 erfolgen, indem diese in die Nähe der jeweiligen Einloggvorrichtungen 13, 16 gebracht werden. Beispielsweise ist der Informationsträger 18 des Programmierers 17 in der Nähe der Hand angebracht. Beim Bedienen des Steuerungsterminals 15 befindet sich der Datenträger 18 hier automatisch in der Nähe der Einloggvorrichtung 16. Auch in diesem Fall ist die Einloggvorrichtung 16 über eine Datenleitung 14 mit der Kontrolleinheit 25 verbunden. Ist eine entsprechende Identifizierung nicht möglich, so wird der Einloggvorgang untersagt, oder falls dies beispielsweise während des Betriebs der Maschine geschieht, ein Unterbrechungssignal über die Steuerleitung 26 an die Verpackungsmaschine 1 gesandt.

[0047] Ferner ist eine alternative Eingabevorrichtung zur manuellen Eingabe eines Zugriffscode über ein Tastenfeld vorhanden, welche beispielsweise für den Zugriff durch Servicepersonal bestimmt ist.

[0048] Fig. 2 zeigt einen Datenträger 18, der einen RFID-Transponder 20 umfasst. Zu sehen ist eine Spule 21, die mit einem Kondensator 27 einen Schwingkreis bildet. Die Spannung über dem Kondensator 27 wird abgegriffen und ein Teil davon bei Polaritätswechsel durch eine Diode 28 abgeschnitten. Hierdurch kann ein Kondensator 29 aufgeladen werden, der beispielsweise als Spannungsquelle zur Versorgung eines integrierten Schaltkreises, hier einer Kodiereinheit 22, dienen kann. Die Kodiereinheit 22 umfasst einen Datenspeicher 23 zur festen Datenspeicherung sowie eine beschreibbare Speichereinheit mit Schreibeinheit 24.

[0049] In der Speichereinheit 23 ist beispielsweise unveränderlich eine Identifikationsnummer abgespeichert. In dem Datenspeicher 24 mit integrierter Schreibeinheit können weitere Daten festgehalten werden, die entweder auch gesendet werden oder vom Transponder 20 empfangen und dort festgehalten werden können. Bei diesen Daten kann es sich beispielsweise um Zugriffsrechte oder um Arbeitszeiten, aber auch um diverse andere Informationen handeln. Die Spule 21 ist dabei als

Sende- und Empfangseinheit ausgebildet. Insbesondere kann über die Spule 21 allerdings auch Energie aufgenommen werden, die in Form elektromagnetischer Wellen von der Einloggvorrichtung ausgestrahlt werden. Der Schwingkreis ist dabei so eingestellt, dass seine Resonanzfrequenz der ausgestrahlten Grundfrequenz entspricht.

[0050] Über eine Schnittstelle mit entsprechender Datenleitung 30 ist eine Verbindung zum Netzwerk möglich. Die Kontrolleinheit 25 kann somit beispielsweise über einen weiteren zentralen Überwachungsterminal überwacht und gesteuert werden.

[0051] Alle Ausführungsbeispiele und Weiterbildung der Erfindung zeichnen sich jedoch dadurch aus, dass wenigstens eine der Anmeldevorrichtungen (13, 16) umfasst:

- eine Leseinheit zum Empfang drahtlos und/oder berührungslos übermittelter Informationen von drahtlos bzw. berührungslos auslesbaren, tragbaren Datenträgern (12, 18) sowie
- eine alternative Eingabevorrichtung zur verdrahteten Eingabe von Informationen.

Bezugszeichenliste :

[0052]

1	Verpackungsmaschine
2	Rolle
2	Unterfolie
4	Tiefziehvorrichtung
5	Verpackungsmulde
6	Befüllgut
7	Personal
8	Rolle
9	Oberfolie
10	Versiegelungseinheit
11	Verpackung mit Befüllungsgut
12	Datenträger
13	Einloggvorrichtung
14	Datenleitung
15	Steuerung
16	Einloggvorrichtung
17	Programmierer
18	Datenträger
19	Beförderungsstraße
20	RFID-Transponder
21	Spule
22	Kodiereinheit
23	Speichereinheit
24	Beschreibbare Speichereinheit
25	Kontrolleinheit
26	Steuerleitung
27	Kondensator
28	Diode
29	Kondensator

- 30 Datenleitung
31 Schneideinheit

Patentansprüche

1. Verpackungsmaschine (1) mit wenigstens einer Anmeldungsvorrichtung (13, 16), insbesondere Einloggvorrichtung, zur Anmeldung und Überprüfung der personenbezogenen Zugriffsberechtigung, wobei wenigstens eine der Anmeldungsvorrichtungen (13, 16) umfasst:

- eine Leseinheit zum Empfang drahtlos und/oder berührungslos übermittelter Informationen von drahtlos bzw. berührungslos auslesbaren, tragbaren Datenträgern (12, 18), die jeweils eine RFID-Transpondereinheit (20) umfassen,

wobei die Leseinheit erst zum Empfang von Informationen bereit ist, wenn zuvor in einem Anmeldeprogramm eine Eingabe vorgenommen wurde, wobei die Verpackungsmaschine (1) eine Kontrolleinheit (25) umfasst, die dazu ausgebildet ist, bei der Anmeldung anhand der drahtlos und/oder berührungslos übermittelten Informationen unterschiedliche Zugriffsrechte zu erteilen, wobei ferner eine Sendeeinheit zur Aussendung elektromagnetischer Wellen vorhanden ist und die Lese- und/oder Sendeeinheit als RFID-Station zur Informationsübertragung mit den RFID-Transpondereinheiten (20) ausgebildet ist, wobei die wenigstens eine Anmeldungsvorrichtung ferner eine alternative Eingabevorrichtung zur verdrahteten Eingabe von Informationen umfasst.

2. Verpackungsmaschine (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die alternative Eingabevorrichtung einen Sperrzustand aufweist, aus dem sie freischaltbar ist.
3. Verpackungsmaschine (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die alternative Eingabevorrichtung manuell und/oder mit Schlüssel und/oder mit einer Chipkarte bedienbar ist.
4. Verpackungsmaschine (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anmeldungsvorrichtung (13, 16) die Kontrolleinheit (25) zum Empfang von Informationen der Leseinheit bzw. der alternativen Eingabevorrichtung sowie zur Ausgabe von Steuerbefehlen umfasst.
5. Verpackungsmaschine (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass wenigstens eine durch die Kontrolleinheit (25) steuerbare Sperrvorrichtung bezüglich des Zugriffs auf die Verpackungsmaschine (1) vorgesehen ist.

6. Verpackungsmaschine (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontrolleinheit (25) so ausgebildet ist, dass durch die letzte erfolgreich vorgenommene Anmeldung der Umfang des Zugriffs zur Verpackungsmaschine (1) bestimmt ist.
7. Verpackungsmaschine (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontrolleinheit (25) dazu ausgebildet ist, nach einer bestimmten Zeit nach der Anmeldung den Zugriff zur Verpackungsmaschine (1) zu verweigern und/oder die erteilten Zugriffsrechte abzuändern.
8. Verpackungsmaschine (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leseinheit und/oder die alternative Eingabevorrichtung dazu ausgebildet sind, eine biometrische Information einer Person (7, 17) einzulesen, und die Kontrolleinheit (25) dazu ausgebildet ist, die Überprüfung der personenbezogenen Zugriffsberechtigung durchzuführen.

Claims

1. Packaging machine (1) having at least one registration device (13, 16), in particular log-in device, for logging in and monitoring personal-related access authorization, wherein at least one of the registration devices (13, 16) comprises:
- a reading unit for receiving information received in a wireless and/or contactless manner from wirelessly or contactless readable, portable data storage media (12, 18), each data storage medium comprising an RFID transponder unit (20),
 - wherein the reading unit is only ready for receiving information after previously an input has been made in a log in program,
 - wherein the packaging machine (1) comprises a control unit (25), adapted to grant upon logging in different access rights depending on the wirelessly and/or contactless transmitted information, wherein further a transmitting unit for transmitting electromagnetic waves is provided, and the reading and/or transmitting unit is configured as an RFID station for information exchange with the RFID transponder unit (20),
 - wherein the at least one log in device further comprises an alternative input device for the hard-wired input of information.

2. Packaging machine (1) according to claim 1, **characterized in that** the alternative input device has a locked state from which it is releasable.
3. Packaging machine (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the alternative input device is operable manually and/or with a key and/or with a smart card.
4. Packaging machine (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the registration device (13, 16) comprises the control unit (25) for receiving information from the reading unit or from the alternative input device, and for transmitting control commands.
5. Packaging machine (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** at least one locking device is provided relating to access onto the packaging machine (1) and controllable through the control unit (25).
6. Packaging machine (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the control unit (25) is designed so that the scope of access to the packaging machine is determined by the last successful log in.
7. Packaging machine (1) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the control unit (25) is designed to refuse access to the packaging machine and/or to change the granted access rights after a certain time interval.
8. Packaging machine according to any of the preceding claims, **characterized in that** the reading unit and/or the alternative input device are configured to read in biometric information from a person (7, 17), and the control unit (25) is designed to check the personnel-related access authorization.

Revendications

1. Machine d'emballage (1) comprenant au moins un dispositif d'enregistrement ou de déclaration (13, 16), notamment un dispositif pour se connecter, en vue de déclarer et vérifier l'autorisation d'accès d'intervention à caractère personnel, l'un au moins des dispositifs d'enregistrement ou de déclaration (13, 16) comprenant :
 - une unité de lecture pour la réception d'informations transmises sans fil et/ou sans contact à partir de supports de données (12, 18) portables pouvant être lus sans fil ou sans contact, qui comprennent respectivement une unité de transpondeur RFID (20),

ensemble dans lequel l'unité de lecture n'est prête à la réception d'informations que si auparavant une saisie a été effectuée dans un programme d'enregistrement ou de déclaration, dans lequel la machine d'emballage (1) comporte une unité de contrôle (25), qui est configurée pour, lors de l'enregistrement ou de la déclaration, délivrer au regard des informations transmises sans fil et/ou sans contact, des droits d'accès d'intervention différents, et dans lequel, par ailleurs, est prévue une unité d'émission pour émettre des ondes électromagnétiques, et l'unité de lecture et/ou d'émission est réalisée sous forme de station RFID pour le transfert d'informations avec les unités de transpondeur RFID (20), dans lequel ledit au moins un dispositif d'enregistrement ou de déclaration comprend, par ailleurs, un dispositif alternatif de saisie pour la saisie d'informations par voie câblée.

2. Machine d'emballage (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le dispositif alternatif de saisie présente un état bloqué de non validation, duquel il peut être libéré.
3. Machine d'emballage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le dispositif alternatif de saisie peut être utilisé manuellement et/ou à l'aide d'une clé et/ou à l'aide d'une carte à puce.
4. Machine d'emballage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le dispositif d'enregistrement ou de déclaration (13, 16) comprend l'unité de contrôle (25) pour la réception d'informations de l'unité de lecture ou respectivement du dispositif alternatif de saisie, ainsi que pour délivrer des ordres de commande.
5. Machine d'emballage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'il** est prévu au moins un dispositif de blocage quant à l'accès d'intervention sur la machine d'emballage (1), qui peut être commandé par l'unité de contrôle (25).
6. Machine d'emballage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité de contrôle (25) est conçue de façon telle, que l'étendue ou la portée de l'accès d'intervention sur la machine d'emballage (1), soit déterminée par le dernier enregistrement ou la dernière déclaration effectués avec succès.
7. Machine d'emballage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité de contrôle (25) est conçue pour, après un temps déterminé après l'enregistrement ou la déclaration,

refuser l'accès d'intervention sur la machine d'emballage (1), et/ou modifier les droits d'accès d'intervention délivrés.

8. Machine d'emballage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité de lecture et/ou le dispositif alternatif de saisie sont conçus pour lire une information biométrique d'une personne (7, 17), et l'unité de contrôle (25) est conçue pour effectuer la vérification de l'autorisation d'accès d'intervention à caractère personnel.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

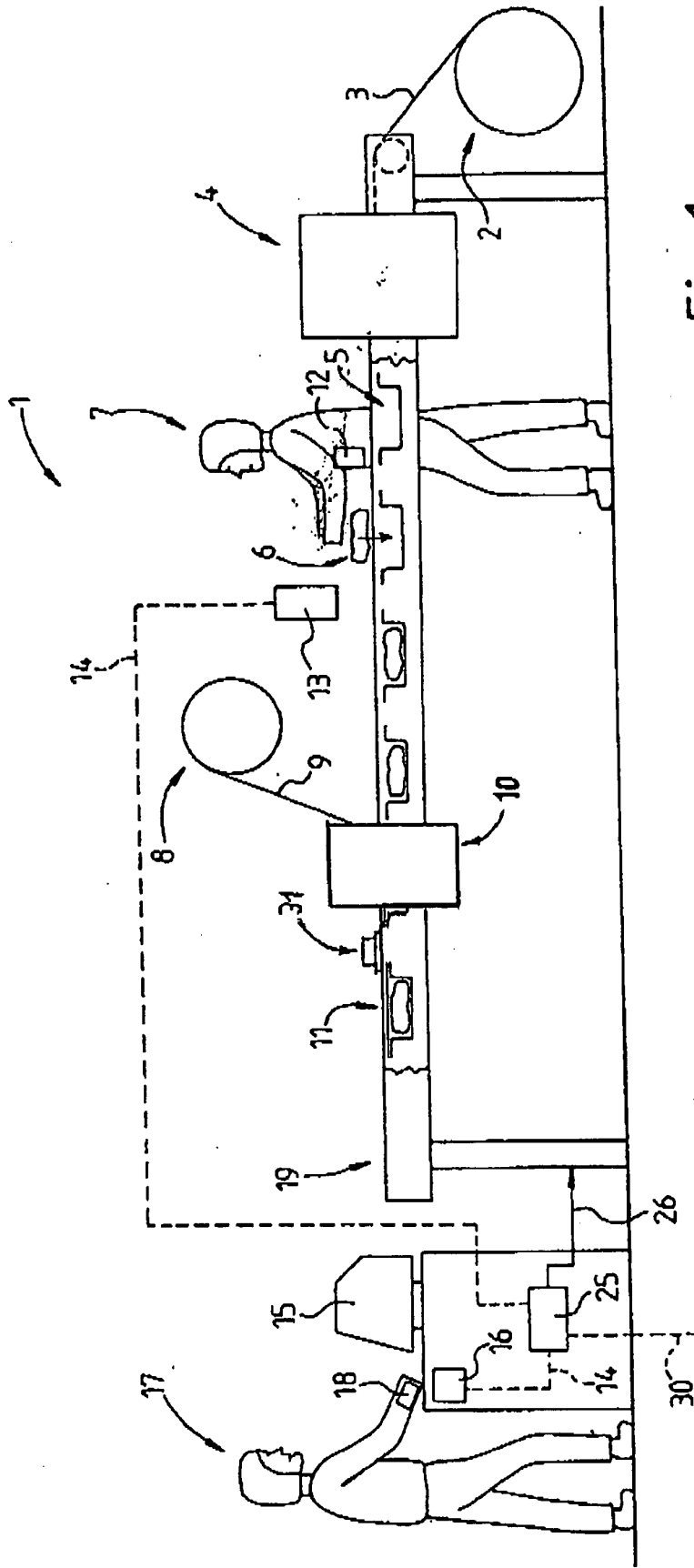


Fig.1

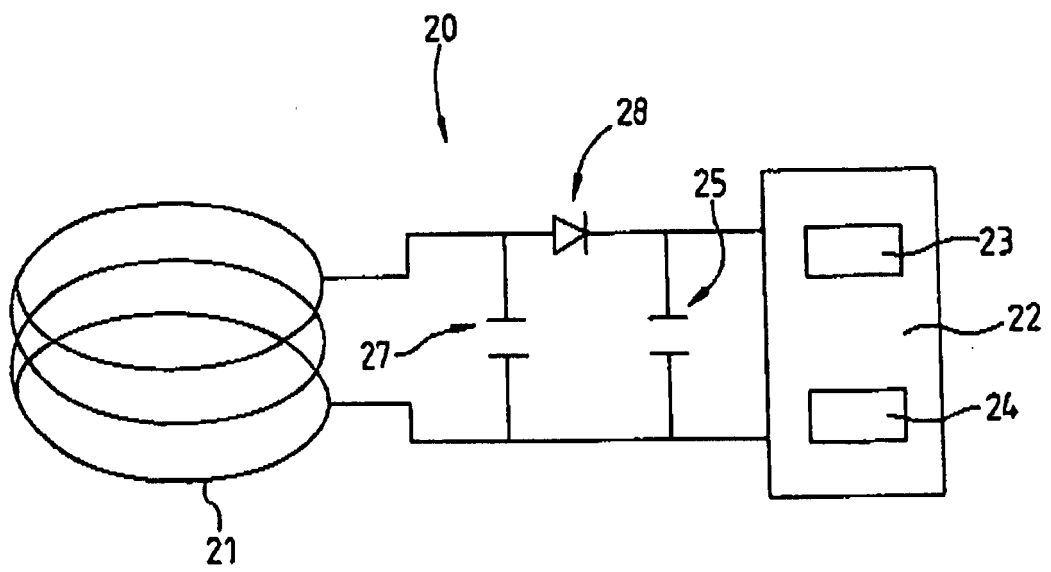


Fig. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1770019 A [0004]
- EP 1808791 A [0004]