



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.04.2009 Patentblatt 2009/18

(51) Int Cl.:
B65B 57/14 ^(2006.01) **B65B 63/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08167567.0**

(22) Anmeldetag: **24.10.2008**

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **05.05.2008 DE 102008022155**
26.10.2007 DE 202007015041 U

(71) Anmelder: **MultiTec GmbH & Co. KG**
49504 Lotte (DE)

(72) Erfinder: **Bialy, Jürgen**
48341 Altenberge (DE)

(74) Vertreter: **Bals, Rüdiger et al**
Bals & Vogel
Universitätsstraße 142
44799 Bochum (DE)

(54) **Anzeigevorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Wiedergabe von Daten, die Verpackungsgüter (4) betreffen, wobei die Daten von einer Datenerfassungseinrichtung erfasst und an eine Anzeigevorrichtung (1) übermittelt werden. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Anzeigevorrichtung für Verpackungsmaschinen für Verpackungsgüter oder für der Verpackungsmaschine vorgeschaltete Wa-

renzuförderer.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung (1) die Daten auf die Verpackungsgüter (4) selbst oder deren Umgebung, insbesondere einen Träger (8), auf dem die Verpackungsgüter (4) angeordnet sind, in unmittelbarer oder umgewandelter Form wiedergibt.

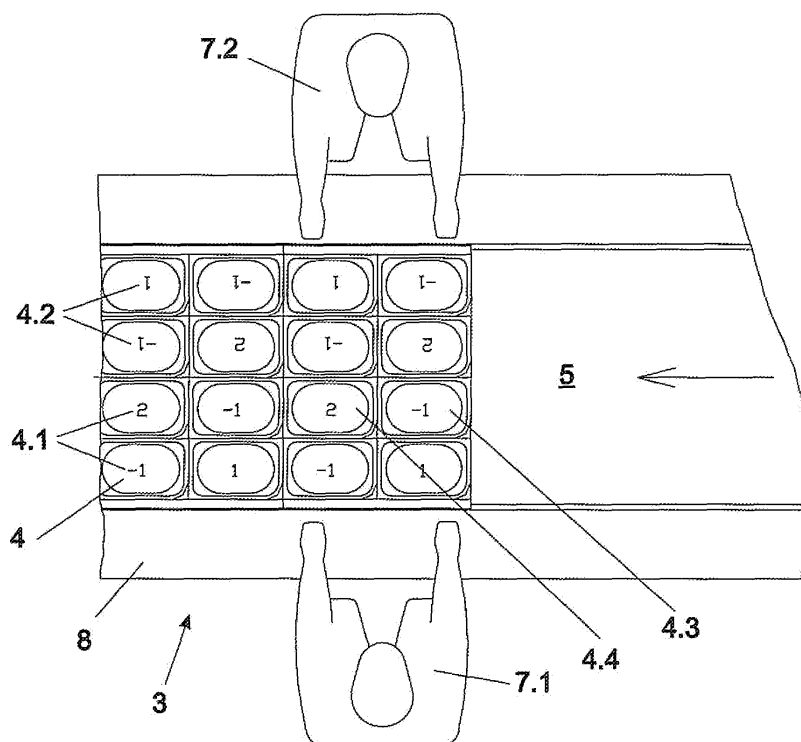


Fig. 2a

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Wiedergabe von Daten gemäß des Oberbegriffes von Anspruch 1, die Verpackungsgüter betreffen, wobei die Daten von einer Datenerfassungseinrichtung erfasst und an eine Anzeigevorrichtung übermittelt werden. Die Erfindung betrifft ferner eine Anzeigevorrichtung für Verpackungsmaschinen gemäß des Oberbegriffes von Anspruch 4, für Verpackungsgüter oder für den Verpackungsmaschinen vorgeschalteten Wareneinförderer, wobei die Anzeigevorrichtung mit einer Parameter der Verpackungsgüter erfassenden Datenerfassungseinrichtung verbunden ist, und die von der Datenerfassungseinrichtung erhaltenen Daten, die sie direkt oder indirekt, z. B. von einem Rechner aufbereitet, direkt oder in aufbereiteter Form anzeigt.

[0002] Aus der Praxis sind Anzeigevorrichtungen für Verpackungsmaschinen bzw. deren vorgeschalteten Wareneinförderern bekannt, die mit Wägestationen verbunden sind. Die Wägestationen wiegen die zu verpackenden Verpackungsgüter, zum Beispiel Käse, Schinken- oder Wurstscheiben, insbesondere aus mehreren Käse-, Schinken- oder Wurstscheiben, die übereinander gestapelt sind, ausgebildete Schindeln, wobei die Scheiben direkt übereinander oder sich nur teilweise verdeckend angeordnet sein können. Beim Wiegen wird messtechnisch erfasst, ob aufgrund unterschiedlicher Produktzusammensetzungen dieser Produkte bzw. aufgrund von Ungleichmäßigkeiten beim Schnitt dieser Produkte trotz einer genormten Anzahl von übereinander angeordneten Scheiben das Gewicht einer aus mehreren Scheiben bestehenden Schindel entweder zu hoch ist oder zu gering ist.

[0003] Die von der Wägestation erfassten Wägedaten werden über einen Rechner bzw. Computer erfasst, der wiederum mit einer Anzeigevorrichtung verbunden ist, die aus einer Anzeigentafel besteht, die im Bereich der Verpackungsmaschine bzw. der ihr vorgeschalteten Wareneinförderern angeordnet ist. Eine Bedienperson schaut auf die Anzeigentafel, auf der über eine Anzeige mitgeteilt wird, ob das auf der Verpackungsmaschine angeordnete Verpackungsgut bzw. auf dem vorgeschalteten Wareneinförderer angeordnete Gut, in diesem Fall die Schindel, zu schwer oder zu leicht oder ein korrektes Gewicht aufweist, und bei einem zu hohen Gewicht der Schindel werden ein oder mehrere Scheiben der Schindel entnommen und bei einem zu geringen Gewicht werden Scheiben der Schindel hinzugefügt usw.

[0004] Diese Art der Anzeige von Messdaten des Verpackungsgutes ist nachteilig, da die Bedienperson stets zunächst zu der im Wesentlichen senkrecht neben der Verpackungsmaschine oder deren Zuförderer angeordnete Anzeigentafel schauen muss und anschließend die der Anzeigentafel entnommenen Daten auf die Waren gedanklich übertragen muss, die häufig auf der waagrecht ausgebildeten Oberseite der Verpackungsmaschine bzw. Wareneinförderers liegen, was insbesondere bei einem schnellen Bearbeitungstakt über einen längeren Zeitraum anstrengend ist und zu Fehlbedienungen führen kann dergestalt, dass eine falsche Zuordnung von dem auf der Anzeigentafel abgebildeten Wert zu dem Verpackungsgut erfolgt. Zudem ist der ständige Wechsel zwischen dem Blick auf die Anzeigentafel zu dem Blick auf das Verpackungsgut ermüdend, so dass ein häufiger Wechsel der Bedienperson erfolgen muss. Ein weiterer Nachteil des bekannten Standes der Technik ist, dass sich die Anzeigentafel auf einer Seite zum Beispiel der Verpackungsmaschine befindet und daher an dieser Seite der Verpackungsmaschine, auf der sich die Anzeigentafel befindet, keine Bedienperson befinden kann, sondern lediglich auf der der Anzeigentafel gegenüberliegenden Seite der Verpackungsmaschine oder deren Wareneinförderer.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Wiedergabe der Messdaten der Verpackungsgüter und/oder eine Anzeigevorrichtung für Parameter von Produkten, die von einer Verpackungsmaschine zu verpacken sind bzw. von der Verpackungsmaschine vorgeschalteter Wareneinförderern zu befördern sind, derart auszubilden, dass eine besonders leichte Zuordnung der angezeigten Daten einer Datenerfassungseinrichtung zu dem Verpackungsgut erfolgt, um eine möglichst schnelle und fehlerfreie Erfassung der Messdaten in Bezug auf das gemessene Verpackungsgut durch das Bedienpersonal zu ermöglichen.

[0006] Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch ein Verfahren zur Wiedergabe von Daten, die Verpackungsgüter betreffen, mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen des Verfahrens sind in den abhängigen Verfahrensansprüchen angegeben. Weiterhin wird diese Aufgabe auch durch eine Anzeigevorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 4, insbesondere des kennzeichnenden Teils, gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Anzeigevorrichtung sind in den abhängigen Vorrichtungsansprüchen angegeben. Merkmale und Details, die im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Verfahren beschrieben sind, gelten dabei auch im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung und jeweils umgekehrt. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0007] Das Verfahren beinhaltet, dass die Anzeigevorrichtung die Daten auf den Verpackungsgütern selbst oder deren Umgebung, insbesondere einem Träger, auf dem die Verpackungsgüter angeordnet sind, in unmittelbarer oder umgewandelter Form wiedergibt. Hierbei ist mit Umgebung insbesondere die unmittelbare Nähe zu den Verpackungsgütern gemeint. Daher muss sowohl in dem Fall, dass die Daten auf den Verpackungsgütern selber als auch in dem Fall, dass die Daten auf die Umgebung der Verpackungsgüter abgebildet wird, die Bedienperson nur noch in Richtung der Verpackungsgüter schauen. Ein Blickrichtungswechsel, wie dieser im Stand der Technik erforderlich war, entfällt. Des Weiteren muss die Bedienperson die von der Anzeigevorrichtung abgelesenen Daten nicht mehr auf die Verpackungs-

güter wie im Stand der Technik übertragen, sondern kann unmittelbar mit einem Blick die Daten den dazugehörigen Verpackungsgütern zuordnen. Hierdurch kann ein höherer Bearbeitungstakt erreicht und über einen längeren Zeitraum beibehalten werden, wobei trotzdem das Bedienpersonal entlastet wird. Zudem können Bearbeitungsfehler durch die unmittelbare Anzeige der Daten vermieden werden.

[0008] In einer Ausgestaltung des Verfahrens gibt die Anzeigevorrichtung die Daten auf die Verpackungsgüter selbst oder deren Umgebung durch einen Lichtstrahl wieder. Dadurch, dass auf den Verpackungsgütern eigenständigen Anzeigegeräte kaum anordbar sind, ist es sinnvoll, einen Lichtstrahl auf die Verpackungsgüter zu lenken. Hierdurch kann insbesondere eine Abbildung auf den Verpackungsgütern selbst erfolgen, wobei die Abbildung leicht zu erstellen und zu entfernen ist.

[0009] In einer weiteren Ausgestaltung des Verfahrens werden die Daten im Falle eines Verschiebens mindestens eines Verpackungsguts um den gleichen Betrag und die gleiche Richtung ebenfalls verschoben, so dass die Daten in gleicher Weise wie zuvor auf dem Verpackungsgut oder dessen Umgebung abgebildet werden. In einem hohen Bearbeitungstakt kann es vorkommen, dass das Verpackungsgut bereits von dem Platz, auf dem die Gewichtskorrektur erfolgen soll, entfernt wurde, bevor die Korrektur erfolgen konnte. Beispielsweise kann ein Transportband das zu korrigierende Verpackungsgut kontinuierlich oder ruckartig weiterbewegen. Damit die Korrektur auch in diesem Fall vorgenommen werden kann, verschiebt die Anzeigevorrichtung die angezeigten Daten so, dass auch im Falle eines sich bewegenden Verpackungsgutes die Lage der angezeigten Daten relativ zum dazugehörigen Verpackungsgut in etwa konstant bleibt. Das gleichzeitige, optische Verschieben der angezeigten Daten kann mit einem oder mehreren hinter- oder nebeneinander angeordneten Verpackungsgütern erfolgen. Zu diesem Zweck kann die Anzeigevorrichtung die erforderlichen Informationen von der Verpackungsmaschine oder der Datenerfassungseinrichtung, die den jeweiligen Ort des Verpackungsgutes messtechnisch erfasst und weitergibt, erhalten. Folglich kann eine informationstechnische Kopplung direkt oder indirekt zwischen der Verpackungsmaschine und der Anzeigevorrichtung stattfinden.

[0010] Die Aufgabe wird weiterhin durch eine die Anzeigevorrichtung, die die Verpackungsgüter betreffenden Daten auf den Verpackungsgütern selbst oder deren Umgebung, insbesondere einem Träger, auf dem die Verpackungsgüter angeordnet sind, wiedergebend ausgebildet ist. Mit anderen Worten ausgedrückt wird eine Anzeigevorrichtung vorgeschlagen, die die erhaltenen Messwerte unbearbeitet oder bearbeitet direkt auf das Verpackungsgut bzw. deren Umgebung wiedergebend ausgebildet ist, um die Messdaten dort anzuzeigen, wo eine Änderung erforderlich ist, d. h., auf dem Verpackungsgut selbst bzw. dessen unmittelbarer Umgebung.

[0011] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die Anzeigevorrichtung als mindestens ein Projektor, beispielsweise ein Laserprojektor, ausgebildet, der in vorteilhafter Ausgestaltung oberhalb der Verpackungsgüter angeordnet ist, um Messdaten in einer dem Benutzer angemessenen Art auf oder an dem Verpackungsgut wiederzugeben. Der Projektor kann hierbei ortsfest oberhalb oder seitlich versetzt so angeordnet sein, dass er den Fertigungsablauf nicht stört und dennoch durch das Aussenden eines Lichtes Informationen produktnah übertragen kann. Unter einem Projektor soll im Folgenden jede Lichtquelle verstanden werden, deren Lichtstrahlen auf die Verpackungsgüter oder deren Umgebung treffen können. Der Projektor kann ein Durchlicht-, Auflicht-, Reflexions- oder Laserprojektor sein. Es kann aber auch darunter das Licht einer oder mehrerer Lichtquellen, das direkt oder durch Linsen auf die Verpackungsgüter oder deren unmittelbare Umgebung fällt, gemeint sein. Der Projektor kann Daten in Form von stehenden Bildern und/oder in Form von sich bewegenden Bildern bzw. Filmen wiedergeben.

[0012] Dabei kann der Projektor seine Daten auf ein oder mehrere Verpackungsgüter gleichzeitig projizieren, um gleichzeitig dem Benutzer einen schnellen Überblick über erforderliche Korrekturen mitzuteilen und um dem Benutzer eine Wahl zu lassen, in welcher Reihenfolge er seine Korrekturen vornimmt. Ebenfalls kann der Projektor auch Daten wiedergeben, die sich mit dem zu verpackenden Gut bewegen oder die nachgeführt werden.

[0013] Dabei können die dem Benutzer zu übermittelnden Informationen durch den Projektor zum Beispiel durch Farben, Zahlen oder Symbole mitgeteilt werden, zum Beispiel durch die Projizierung des Hinweises "+ 2", wenn beispielsweise aus einer Schindel bestehend aus mehreren Käsescheiben zwei Scheiben hinzuzufügen sind oder durch verschiedenfarbige Symbole, zum Beispiel einen grünen Punkt, wenn eine Scheibe hinzuzufügen ist und dergleichen.

[0014] In einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung kann die Anzeigevorrichtung auch aus einem oder mehreren Signalkörpern bestehen, die in oder an dem Träger für die Verpackungsgüter angeordnet sind, zum Beispiel in vorteilhafter Ausgestaltung in dem Randbereich bzw. der Umgebung des Verpackungsgutes, das auf dem Träger angeordnet ist. Hierbei kann der Träger ein Zuförderer, beispielsweise ein Einleger, oder eine Verpackungsmaschine, beispielsweise ein Tiefziehautomat, sein. Eine Verpackungsmaschine oder ein Zuförderer, der beispielsweise ein Transportband aufweist, kann einen feststehenden Rand aufweisen, an dem Signalkörper angeordnet sein können. Dieser Rand befindet sich in unmittelbarer Nähe zum die Verpackungsgüter enthaltenen Verpackungsmaterial oder des Transportbandes, so dass die Daten auf einen Blick zusammen mit den Verpackungsgütern erfasst werden können. Wenn mehr als zwei Verpackungsgüter nebeneinander verarbeitet werden, sollten auch zwischen Spuren, auf denen sich die Verpackungsgüter bewegen, feststehende Bereiche vorhanden sein. Auf diesen können die Signalkörper angeordnet werden, so dass auch in diesem Fall die unmittelbare Nähe von Daten und Verpackungsgütern gewährleistet ist.

[0015] Der oder die Signalkörper können beispielsweise als Lampen ausgebildet sein, zum Beispiel als LEDs, die

zum Beispiel in unterschiedlichen Farben aufleuchten können, so dass je nach Anzahl der aufleuchtenden LEDs in der entsprechenden Farbe von einer Schindel die entsprechende Anzahl von Scheiben zu entfernen oder hinzuzufügen ist. Auch ist es denkbar, dass anstelle der Signalkörper die gewünschten Daten mittels eines Projektors, der unterhalb der Verpackungsgüter angeordnet ist, dargestellt werden, wobei entsprechende lichtdurchlässige Bereiche die jeweiligen Signalkörper ersetzen können.

[0016] In vorteilhafter Ausgestaltung ist die Datenerfassungseinrichtung als Wägestation ausgebildet, um das Gewicht zum Beispiel einer als Schindel ausgebildeten Verpackungsgutes zu erfassen. Es ist jedoch auch möglich, die Datenerfassungseinrichtung zum Beispiel als Kamera oder optische Datenerfassungseinrichtung auszubilden. Auch kann die Datenerfassungseinrichtung nicht nur das Gewicht sondern auch andere Eigenschaften des Verpackungsgutes, wie z. B. die Temperatur, die Größe, Form oder Dicke, den Fettgehalt, die Oberflächengestaltung oder Farbe, den Feuchtigkeitsgehalt, die Anzahl der Scheiben bei einer Schindel oder dergleichen messtechnisch erfassen.

[0017] In vorteilhafter Ausgestaltung ist die Anzeigevorrichtung im Bereich eines einer Verpackungsmaschine vorgeschalteten Einlegers angeordnet bzw. im Bereich der Verpackungsmaschine selbst. Die Ausrichtung des Projektors oder die Anordnung der Signalkörper findet dort statt, wo die Verpackungsgüter noch unverpackt sind.

[0018] Im Stand der Technik wird an einem Rand des Trägers eine Anzeigetafel angeordnet, so dass sich hier keine Bedienperson befinden kann. In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist dagegen vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung derart angeordnet ist und wirkt, dass Arbeitsplätze im Bereich der Anzeigevorrichtung auf mehreren Seiten des Trägers der Verpackungsgüter anordbar sind. Beispielsweise können sich zwei Bedienpersonen gegenüberstehen und die ihnen nächstgelegenen Spuren bearbeiten. Hierdurch wird vermieden, dass eine Bedienperson auch weit von ihr entfernte Verpackungsgüter korrigieren muss, so dass mit der Erfindung kleinere Bewegungen und damit ein höherer Arbeitstakt ermöglicht wird.

[0019] Hierbei ist es sinnvoll, dass die von einem Projektor ausgesendeten, optischen Daten in Form von Symbolen und/oder Zahlen und/oder Farben oder die Signalkörper so angeordnet sind, dass sie zu dem Arbeitsplatz, dem sie zugeordnet sind, leicht erkenn- oder lesbar ausgerichtet sind. Hierdurch wird erreicht, dass beispielsweise eine zweite Bedienperson, die einer ersten Bedienperson gegenübersteht, die Zahlen nicht über Kopf lesen muss. Signalkörper befinden sich bevorzugt auf der von der zugehörigen Bedienperson gegenüberliegenden Seite der Verpackungsgüter, um ein Verdecken durch Arme und Hände der Bedienperson zu vermeiden.

[0020] Ausführungsbeispiele der Neuerung bzw. der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt, welche schematisch und nicht maßstabsgetreu ausgeführt sind, wobei

Fig. 1 in einer Seitenansicht eine Anzeigevorrichtung als Projektor dargestellt ist,

Fig. 2 stellt in einer Draufsicht eine von der Projektionseinrichtung beaufschlagte Verpackungsmaschine mit vorgeschaltetem Einleger und vorgeschalteter Wägestation dar,

Fig. 2a stellt in einer Draufsicht eine von der Projektionseinrichtung beaufschlagte Verpackungsmaschine mit vorgeschaltetem Einleger und

Fig. 3 stellt in einer Draufsicht ein weiteres Ausführungsbeispiel der Neuerung dar.

[0021] Bezug nehmend auf Fig. 1 ist mit 1 eine Anzeigevorrichtung dargestellt, die in diesem Ausführungsbeispiel als Projektor ausgebildet ist, dessen Projektionsstrahlen 2 auf die Oberseite einer Verpackungsmaschine 3 gerichtet ist mitsamt darauf angeordneter, noch zu verpackender Verpackungsgüter 4. Der Verpackungsmaschine 3 ist ein Einleger 5 vorgeschaltet, der die transportfertigen Formate der Verpackungsgüter in die Verpackungsmaschine 3 befördert. Dem Einleger 5 wiederum ist eine Wägestation 6 vorgeschaltet, in der die Verpackungsgüter, d. h., die zu verpackenden Waren gemessen werden. In dem hier besprochenen Ausführungsbeispiel handelt es sich dabei um Käsescheiben, wobei stets mehrere Käsescheiben übereinander angeordnet sind zu so genannten Schindeln. Es ist jedoch so zu verstehen, dass die vorgeschlagene Neuerung auch für sonstige zu verpackende Güter eingesetzt werden kann.

[0022] In der Wägestation werden die Verpackungsgüter 4 gewogen und die Wägestation ist wiederum verbunden mit einem Computer oder einem sonstigen Rechner, der berechnet, ob die in Wägestation 6 erhaltenen Daten dem Sollwert entsprechen. Besteht eine Differenz zwischen Ist- und Sollwert, berechnet der (nicht dargestellte) Rechner die Menge, die einer zu leichten Schindel hinzuzufügen ist bzw. die Menge, die einer zu schweren Schindel abgezogen werden muss und überträgt ein entsprechendes Signal auf die Anzeigevorrichtung 1, die entsprechend Fig. 1 als Projektor ausgebildet sein kann. Diese Anzeigevorrichtung 1 projiziert die Daten auf die Schindeln bzw. die Verpackungsgüter 4 unmittelbar, so dass die Daten auf der Oberseite der noch zu verpackenden Verpackungsgüter 4 bzw. der Schindeln lesbar sind im Sinne zum Beispiel von "+ 1" für eine Schindel, auf die noch eine Scheibe aufzulegen ist, um das entsprechende Gewicht zu erhalten oder "- 3" für eine Schindel, von der drei Scheiben zu entfernen sind und so weiter. Selbstverständlich können auch andere Zahlen, Symbole oder auch Farben auf die Verpackungsgüter projiziert werden,

um dem Bedienpersonal 7 die erforderlichen Änderungen der jeweiligen Verpackungsgüter 4 mitzuteilen, so dass die Daten der Wägestation 6 in vielfältiger Weise verarbeitet oder auch unverarbeitet von der Anzeigevorrichtung 1 wiedergegeben werden können.

[0023] Darüber hinaus kann eine Projizierung der Änderungsdaten auf den Träger 8 erfolgen, der als Auflage für die Verpackungsgüter 4 dient. In vorteilhafter Ausgestaltung würde, wenn nicht direkt auf die Verpackungsgüter 4 projiziert wird, auf die die Verpackungsgüter 4 umgebenen Randbereiche des Trägers 8 projiziert.

[0024] In dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 und 2 befindet sich die Anzeigevorrichtung oberhalb der Verpackungsmaschine. Die Anzeigevorrichtung 1 kann jedoch auch im Bereich von der Verpackungsmaschine 3 vorgeschalteten Zuförderern angeordnet sein, zum Beispiel im Bereich des Einlegers 5 oder sonstiger vorgeschalteter Zuförderern oder aber es ist möglich, dass die Anzeigevorrichtung auch im Bereich von zweien oder mehreren Maschinen, wie beispielsweise der Verpackungsmaschine 3 und dem Einleger 5 usw. vorgesehen ist.

[0025] In dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 projiziert die Anzeigevorrichtung auf lediglich zwei Reihen von Verpackungsgütern. Es ist jedoch so zu verstehen, dass je nach Anwendungsfall durch die Anzeigevorrichtung ein, mehrere oder ggf. auch sämtliche Verpackungsgüter 4 beaufschlagt werden können. Dieses ist in Figur 2a der Fall.

[0026] Wie in Fig. 2a dargestellt ist, befindet sich eine erste Bedienperson 7.1 gegenüber einer zweiten Bedienperson 7.2, wobei der Einleger 5 bzw. die Verpackungsmaschine 3 zwischen ihnen angeordnet ist. Diese Gegenüberstellung wird durch die oberhalb der Verpackungsmaschine 3 angeordnete Anzeigevorrichtung 1 ermöglicht. Beide Bedienpersonen 7.1 und 7.2 sollen die als Zahlen dargestellten Daten, die auf die Verpackungsgüter projiziert bzw. wiedergegeben werden, leicht lesen können, um die Arbeit soweit wie möglich zu erleichtern. Daher sind diese so angeordnet, dass sie auf den Verpackungsgütern 4.1, die von der Bedienperson 7.1 korrigiert werden, und auf den Verpackungsgütern 4.2, die von der Bedienperson 7.2 korrigiert werden, jeweils aus Sicht der korrigierenden Bedienperson richtig herum lesbar, angeordnet sind. Verschiebt sich ein Verpackungsgut 4.3, auf dem in Fig. 2 "-1" abgebildet ist, auf die Position, die auf Fig. 2 das Verpackungsgut 4.4 einnimmt, so verschiebt sich die Datenangabe "-1" ebenfalls, so dass auch nach dem Verschieben auf dem Verpackungsgut 4.3 "-1" abgebildet ist. Zu diesem Zweck ist die Abbildung der Daten an den zu erscheinenden Ort bzw. den Ort des jeweiligen Verpackungsgutes gekoppelt. Die dafür erforderlichen Informationen können von dem Träger 8 bzw. der Verpackungsmaschine 3 direkt oder indirekt über die Datenerfassungseinrichtung 6 oder einem Rechner an die Anzeigevorrichtung 1 geliefert werden.

[0027] Entsprechend der weiteren Ausführungsform gemäß Fig. 3 ist es möglich, anstatt einer Projektionseinrichtung die Anzeigevorrichtung 1 durch die Signalkörper auszubilden, die zum Beispiel seitlich zu den auf der Verpackungsmaschine 3 angeordneten Verpackungsgütern ausgebildet sind. In diesem Ausführungsbeispiel handelt es sich um Leuchten, die den auf dem Träger 8 aufliegenden Verpackungsgütern 4 benachbart angeordnet sind, wobei in diesem Ausführungsbeispiel jeweils mehrere Leuchten einem Verpackungsgut 4 zugeordnet sind. Diese Leuchten können beispielsweise als LED-Leuchten ausgebildet werden und verschiedenfarbig aufleuchten, so dass zum Beispiel bei einem grünen Aufleuchten einer Leuchte der Bedienperson 7 mitgeteilt wird, dass eine Scheibe auf das benachbarte Verpackungsgut 4 aufgelegt werden muss bzw. bei einem Aufleuchten von drei roten Leuchten 9 drei Scheiben von dem benachbarten Verpackungsgut entfernt werden müssen und so weiter.

[0028] Wiederum kann eine entsprechende Anzeigevorrichtung 1 im Bereich der Verpackungsmaschine 3 vorgesehen werden oder in ihr vorgeschalteten Zuförderern, wie beispielsweise dem Einleger 5. Die Leuchten 9 sind im unmittelbaren Umgebungs- oder Randbereich der Verpackungsgüter 4 im Bereich des Trägers 8 angeordnet. Anstatt einer Lampe oder einer Leuchte als Anzeigevorrichtung kann auch jede andere geeignete Art von Anzeigevorrichtungen verwendet werden, wie zum Beispiel eine mechanische Vorrichtung durch Verwendung von höhenverstellbaren Anzeigestäben und dergleichen.

[0029] Die in Fig. 1 dargestellte Anzeigevorrichtung als Projektor kann zum Beispiel ein Laserprojektor sein, ein Beamer, ein Projektor für LED-Schrift und dergleichen.

[0030] Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung oder der Zeichnung hervorgehende Merkmale und/oder Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumliche Anordnungen und Verfahrensschritte, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein. Auch sei erwähnt, dass die vorliegende Erfindung nicht auf Käse- oder Wurstprodukte als Verpackungsgüter beschränkt ist. Selbstverständlich können auch andere Verpackungsgüter, wie z. B. Obst, Gemüse oder mechanische, elektrotechnische, medizinische Produkte oder dergleichen damit verarbeitet werden.

Bezugszeichenliste

[0031]

1	Anzeigevorrichtung
2	Projektionsstrahlen
3	Verpackungsmaschine

4	Verpackungsgüter
4.1, 4.2, 4.3, 4.4	Verpackungsgüter an verschiedenen Positionen
5	Einleger
6	Datenerfassungseinrichtung, insb. Wägestation
5 7	Bedienpersonal
7.1	erste Bedienperson
7.2	zweite Bedienperson
8	Träger
9	Leuchten
10	

Patentansprüche

1. Verfahren zur Wiedergabe von Daten, die Verpackungsgüter (4) betreffen, wobei die Daten von einer Datenerfassungseinrichtung erfasst und an eine Anzeigevorrichtung (1) übermittelt werden,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anzeigevorrichtung (1) die Daten auf den Verpackungsgütern (4) selbst oder deren Umgebung, insbesondere einem Träger (8), auf dem die Verpackungsgüter (4) angeordnet sind, in unmittelbarer oder umgewandelter Form wiedergibt.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anzeigevorrichtung (1) durch einen Lichtstrahl die Daten auf die Verpackungsgütern selbst oder deren Umgebung wiedergibt..
3. Verfahren gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Daten im Falle eines Verschiebens mindestens eines Verpackungsguts (4) um den gleichen Betrag und die gleiche Richtung ebenfalls verschoben werden, so dass die Daten in gleicher Weise wie zuvor auf dem Verpackungsgut (4) oder dessen Umgebung abgebildet werden.
4. Anzeigevorrichtung für Verpackungsmaschinen für Verpackungsgüter oder für der Verpackungsmaschine vorgeschaltete Wareneinförderer, wobei die Anzeigevorrichtung mit einer Parameter der Verpackungsgüter erfassenden Datenerfassungseinrichtung verbunden ist und die von der Datenerfassungseinrichtung unmittelbar oder mittelbar erhaltenen Daten in unmittelbarer bzw. umgewandelter Form anzeigt,
gekennzeichnet durch die Anzeigevorrichtung (1), die die Verpackungsgüter (4) betreffenden Daten auf den Verpackungsgütern (4) selbst oder deren Umgebung, insbesondere einem Träger (8), auf dem die Verpackungsgüter (4) angeordnet sind, wiedergebend ausgebildet ist.
5. Anzeigevorrichtung gemäß Anspruch 4,
gekennzeichnet durch die als mindestens ein Projektor, beispielsweise ein Laserprojektor, ausgebildete Anzeigevorrichtung (1), wobei insbesondere der Projektor oberhalb der Verpackungsgüter (4) angeordnet ist.
6. Anzeigevorrichtung gemäß Anspruch 5,
gekennzeichnet durch mindestens einen Projektor, der gleichzeitig auf mehrere Verpackungsgüter (4) oder deren Umgebung projizierend ausgebildet ist.
7. Anzeigevorrichtung gemäß Anspruch 5 oder 6,
gekennzeichnet durch mindestens ein Projektor, der auf die Verpackungsgüter bzw. deren Umgebung Symbole und/ oder Zahlen und/ oder Farben projizierend ausgebildet ist.
8. Anzeigevorrichtung gemäß Anspruch 4,
gekennzeichnet durch die Anzeigevorrichtung (1), die als ein oder mehrere Signalkörper, insbesondere **durch** zwei oder mehrere nebeneinander angeordnete Signalkörper, ausgebildet ist, die in oder an dem Träger (8) für die Verpackungsgüter (4) angeordnet sind.
9. Anzeigevorrichtung gemäß Anspruch 8,
gekennzeichnet durch den oder die Signalkörper, die im Randbereich des Trägers (8), der das Verpackungsgut

(4) umgibt, angeordnet sind.

- 5 **10.** Anzeigevorrichtung gemäß Anspruch 8 oder 9,
 gekennzeichnet durch die als Leuchten (9) ausgebildeten Signalkörper, wobei insbesondere die Leuchten in
 Abhängigkeit von den **durch** die Datenerfassungseinrichtung gelieferten Daten in unterschiedlichen Farben auf-
 leuchten.
- 10 **11.** Anzeigevorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 10,
 gekennzeichnet durch eine vorgeschaltete Wägestation (6) als Datenerfassungseinrichtung für die Verpackungs-
 güter (4).
- 15 **12.** Anzeigevorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 11,
 gekennzeichnet durch die Anzeigevorrichtung (1), die im Bereich eines einer Verpackungsmaschine (3) vorge-
 schalteten Einlegers (5) oder im Bereich einer Verpackungsmaschine (3) angeordnet ist.
- 20 **13.** Anzeigevorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 12,
 gekennzeichnet durch eine derart angeordnete und wirkende Anzeigevorrichtung, dass Arbeitsplätze im Bereich
 der Anzeigevorrichtung (1) auf mehreren Seiten des Trägers (8) der Verpackungsgüter (4) anordbar sind.
- 25 **14.** Anzeigevorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 13,
 gekennzeichnet durch die von dem Projektor ausgesendeten Symbole und/oder Zahlen und/oder Farben oder
 die Signalkörper, die so ausgesandt bzw. angeordnet sind, dass sie zu dem Arbeitsplatz, dem sie zugeordnet sind,
 leicht erkenn- oder lesbar ausgerichtet sind.
- 30 **15.** Anzeigevorrichtung gemäß einem der Ansprüche 4 bis 14,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Anzeigevorrichtung nach einem Verfahren gemäß der Ansprüche 1 bis 3 betreibbar ist.

FIG.1

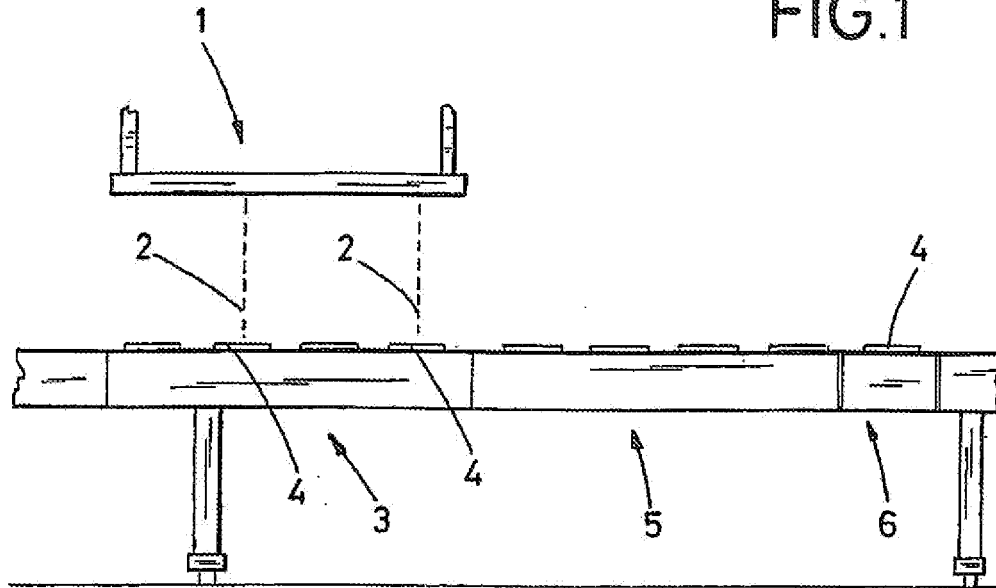
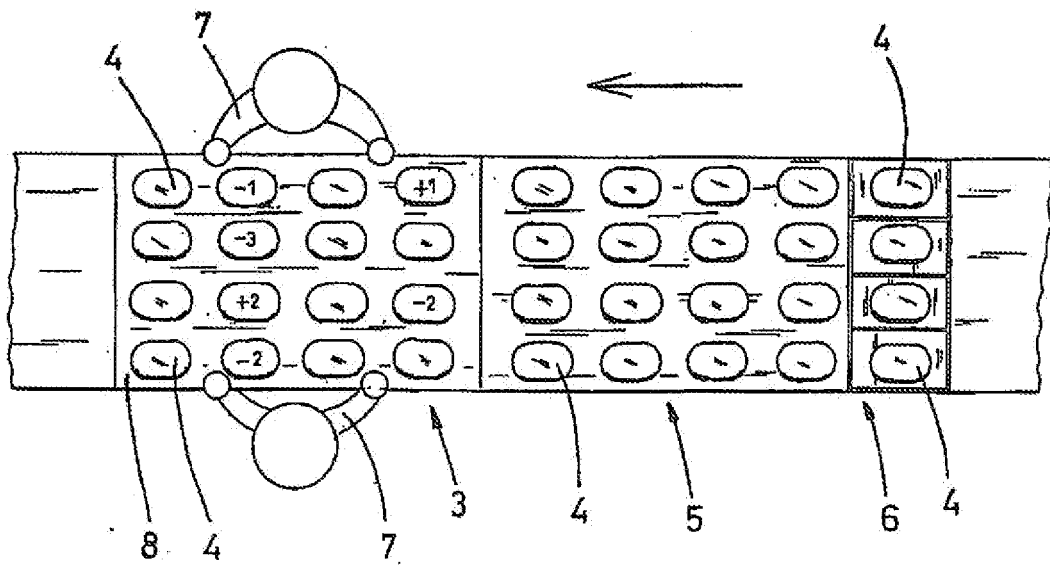


FIG.2



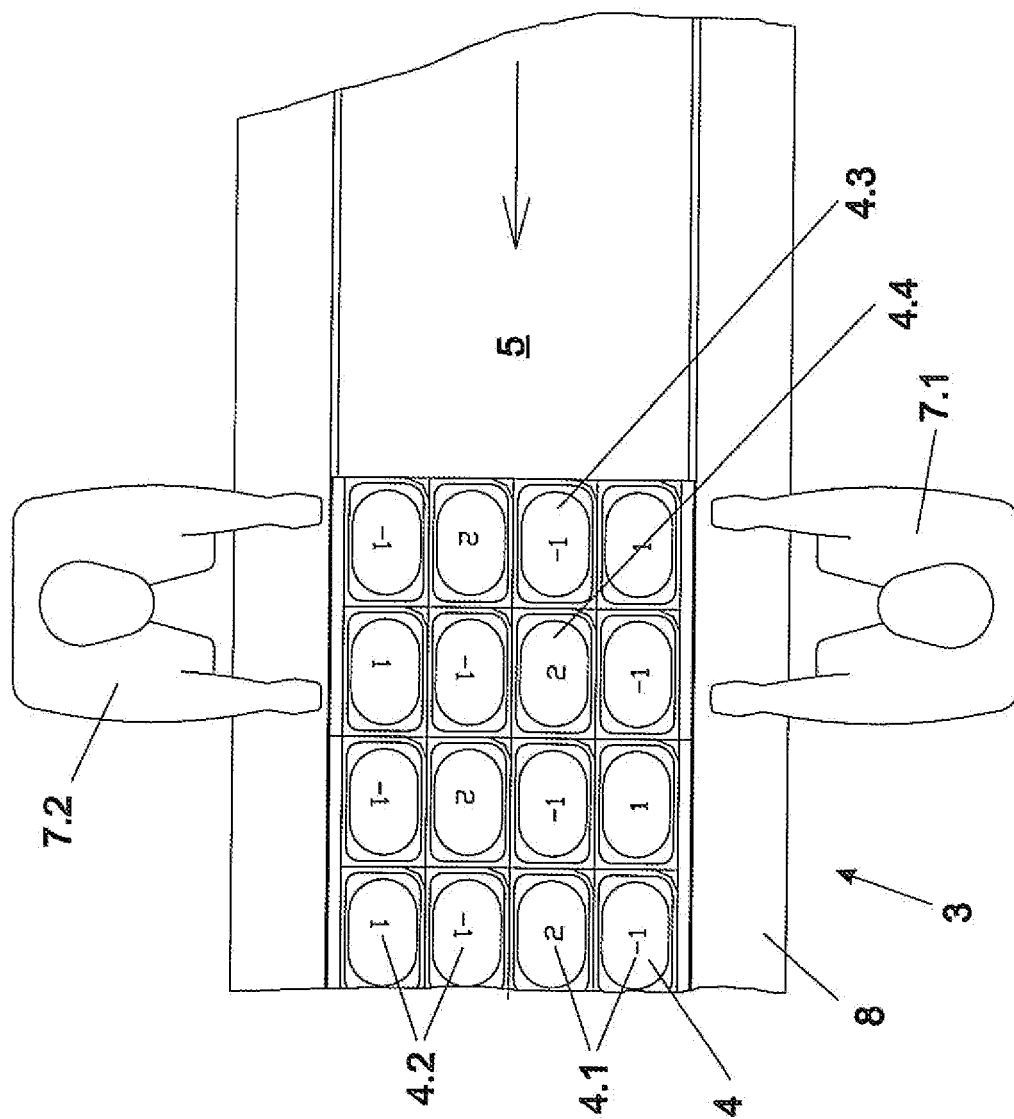


Fig. 2a

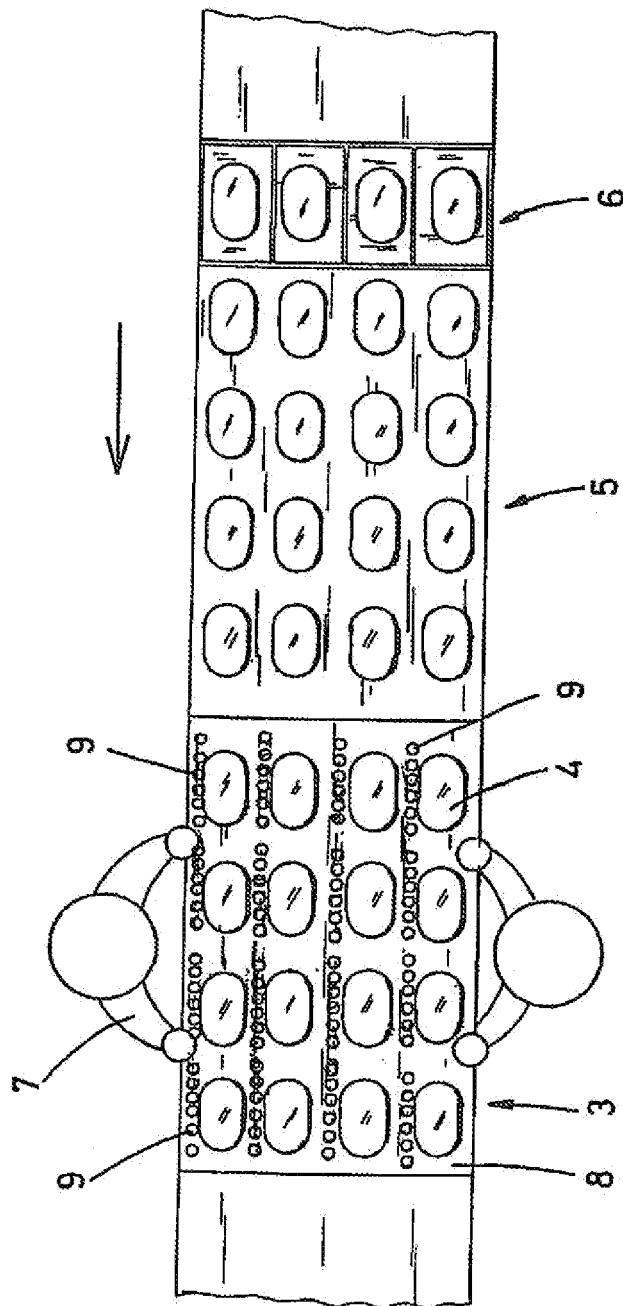


FIG.3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 16 7567

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 44 09 908 A1 (THURNE ENG CO LTD [GB]) 13. Oktober 1994 (1994-10-13) * das ganze Dokument *	1-15	INV. B65B57/14
X	US 2004/195320 A1 (RAMSAGER THOMAS [US]) 7. Oktober 2004 (2004-10-07) * Absätze [0015] - [0020], [0025], [0038], [0052] - [0058], [0061], [0062], [0076], [0081] - [0085], [0091], [0098], [0100]; Abbildungen 1-5 *	1-7, 12-15	ADD. B65B63/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65B G01G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. Februar 2009	Prüfer Garlati, Timea
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 16 7567

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-02-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4409908	A1	13-10-1994	GB	2276950 A	12-10-1994

US 2004195320	A1	07-10-2004	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82