



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.02.2021 Patentblatt 2021/06

(51) Int Cl.:
B65C 9/18 (2006.01) B65C 9/46 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19190803.7**

(22) Anmeldetag: **08.08.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

- **Merz, Karsten**
72406 Bisingen (DE)
- **Schur, Wolfgang**
72336 Balingen (DE)
- **Taigel, Florian**
72131 Ofterdingen (DE)

(71) Anmelder: **Bizerba SE & Co. KG**
72336 Balingen (DE)

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Über, Markus**
72793 Pfullingen (DE)

(54) **PREISAUSSZEICHNUNGSSYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft ein Preisausszeichnungssystem zur automatischen Verwiegung und Etikettierung von verpackter Ware, mit einem Gestell (23), das mehrere Tragelemente (27, 29, 31, 33) aufweist, einer Wägezelle, einer Transportvorrichtung (11) einschließlich eines Wägebands zum Transport der Ware, einem Vakuum- oder Druckluftherzeuger (39) und einem Etikettierer (19, 21), der als ein Vakuum- und/oder Druckluftab-

nehmer ausgebildet ist und der an den Vakuum- oder Druckluftherzeuger angeschlossen ist. Darüber hinaus ist ein Vakuum- oder Druckluftreservoir (25) vorgesehen, das zwischen den Vakuum- oder Druckluftherzeuger und den Etikettierer geschaltet ist, wobei das Vakuum- oder Druckluftreservoir durch wenigstens ein als Hohlkörper ausgebildetes Tragelement (33) gebildet ist.

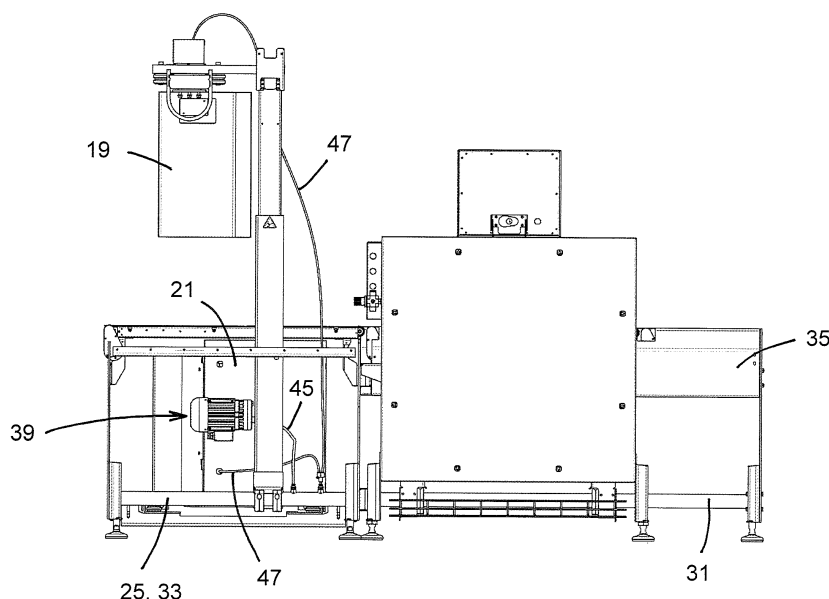


FIG. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Preisauszeichnungssystem zur automatischen Verwiegung und Etikettierung von verpackter Ware, mit einem Gestell, das mehrere Tragelemente aufweist, einer Wägezelle, einer Transportvorrichtung einschließlich eines Wägebands zum Transport der Ware, einem Vakuum- oder Druckluftherzeuger und einem Etikettierer, der als ein Vakuum- und/oder Druckluftabnehmer ausgebildet ist und der an den Vakuum- oder Druckluftherzeuger angeschlossen ist.

[0002] Preisauszeichnungssysteme werden für die gewichtvariable Preis- und Warenauszeichnung im Handel, Handwerk und in Industriebetrieben eingesetzt. Dabei wird das Gewicht der vorverpackten Ware beim Transport über das Wägeband durch eine Wägezelle, auf der sich das Wägeband abstützt, bestimmt und anschließend wird durch einen Etikettierer ein entsprechendes Etikett mit dem Gewicht und einem zugehörigen Preis gedruckt und die vorverpackte Ware mit dem entsprechenden Etikett versehen.

[0003] Zur Aufnahme bzw. Applikation der Etiketten arbeiten die Etikettierer mit Vakuum und/oder Druckluft, das bzw. die z.B. von einer Vakuumpumpe oder einem Kompressor zur Verfügung gestellt wird. Beispielsweise kann bei einem motorisch bewegten Stempel-etikettierer mit Stempelplatte und Stempelarm das Etikett über ein Vakuum an die Stempelplatte angesaugt und anschließend durch Ausfahren des Stempelarms auf die Ware aufgestempelt werden (nur Vakuum). Es sind auch Stempel-etikettierer bekannt, bei denen nicht mechanisch aufgestempelt wird, sondern am Ende des Appliziervorgangs von Saugen auf Blasen umgeschaltet wird, so dass das Etikett auf die Ware aufgeblasen wird (Vakuum und Druckluft). Bei einem Blasetikettierer wird das Etikett vollständig berührungslos mittels Druckluft in Richtung der Ware abgeblasen (nur Druckluft). Darüber hinaus sind Etikettierer, insbesondere Unterbahn-Etikettierer, mit einem Saugriemenband bekannt, um das Etikett an eine Spendeponition zu verfahren, an der das Etikett von der Ware dann unmittelbar aufgenommen wird (nur Vakuum). Entsprechend kann ein erfindungsgemäßer Etikettierer beispielsweise als Stempel-etikettierer, als Blasetikettierer oder als Etikettierer mit Saugriemenband ausgebildet sein.

[0004] Bei einem Preisauszeichnungssystem, das lediglich einen Etikettierer aufweist und für einen Betrieb mit mehreren Etikettieren aufgerüstet werden soll oder bereits von vornherein mehrere Etikettierer besitzt, wird für jeden Etikettierer ein eigener Vakuumerzeuger und/oder ein eigener Druckluftherzeuger zur Verfügung gestellt. Dies ist mit entsprechenden Kosten verbunden.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Preisauszeichnungssystem der eingangs genannten Art anzugeben, das kostengünstig herstellbar ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Preisauszeichnungssystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, und insbesondere dadurch, dass ein Vakuum- oder

Druckluftreservoir vorgesehen ist, das zwischen den Vakuum- oder Druckluftherzeuger und den Etikettierer geschaltet ist, wobei das Vakuum- oder Druckluftreservoir durch wenigstens ein, insbesondere jeweils, als Hohlkörper ausgebildetes Tragelement gebildet ist.

[0007] Durch die Zwischenschaltung eines Vakuumreservoirs, das das von dem Vakuumerzeuger erzeugte Vakuum speichert und bei Bedarf wieder abgibt, wird ermöglicht, mehrere Etikettierer, die jeweils als Vakuumabnehmer ausgebildet sind, mittelbar an denselben Vakuumerzeuger anzuschließen, da die mehreren Etikettierer ohne Weiteres gleichzeitig an das Vakuumreservoir, das seinerseits an den Vakuumerzeuger angeschlossen ist, angeschlossen werden können. Für mehrere jeweils als Vakuumabnehmer ausgebildete Etikettierer ist also nur ein Vakuumerzeuger erforderlich. Hierdurch können Kosten reduziert werden. Soll bzw. sollen bei einem Preisauszeichnungssystem mit nur einem Etikettierer, der als Vakuumabnehmer ausgebildet ist, ein weiterer oder mehrere weitere Etikettierer, die jeweils als Vakuumabnehmer ausgebildet sind, nachgerüstet werden, kann bzw. können der bzw. die weiteren Etikettierer einfach an das bereits vorhandenen Vakuumreservoir angeschlossen werden. Im Übrigen ändert sich bei ausreichend dimensioniertem Vakuumreservoir das Vakuumniveau allenfalls vernachlässigbar, wenn bei einem Etikettier-Vorgang auf das Reservoir zugegriffen wird, da dann jeweils nur ein kleiner Anteil des Vakuums entnommen wird. Darüber hinaus hat das Vakuumreservoir den zusätzlichen Vorteil, dass die Vakuumpumpe nicht zwingend durchgehend laufen muss, solange das in dem Vakuumreservoir herrschende Vakuum bzw. der in dem Vakuumreservoir herrschende Unterdruck für den Etikettier-Betrieb ausreichend ist. Dieser Vorteil kann bereits bei einem Preisauszeichnungssystem mit nur einem Etikettierer erreicht werden. Entsprechendes gilt, wenn das Preisauszeichnungssystem einen Druckluftherzeuger, ein Druckluftreservoir und einen oder mehrere jeweils als Druckluftabnehmer ausgebildete Etikettierer umfasst.

[0008] Bevorzugt wird das Vakuumreservoir oder das Druckluftreservoir durch wenigstens ein als Hohlkörper ausgebildetes Tragelement des Gestells des Preisauszeichnungssystems gebildet. Das Vakuum bzw. die Druckluft kann dann in dem Innenraum des Tragelements gespeichert werden. Dies hat den Vorteil, dass kein separates Vakuum- oder Druckluftreservoir benötigt wird, sondern dass auf ein bereits vorhandenes Bauteil zugegriffen werden kann. Hierdurch können Kosten weiter reduziert werden. Das Vakuumreservoir kann auch als Vakuumbehälter, Vakuumspeicher oder Vakuumtank bezeichnet werden. Das Druckluftreservoir kann auch als Druckluftbehälter, Druckluftspeicher oder Drucklufttank bezeichnet werden.

[0009] Insbesondere sind wenigstens zwei Etikettierer vorgesehen, die jeweils als ein Vakuum- und/oder Druckluftabnehmer ausgebildet und an das Vakuum- oder Druckluftreservoir angeschlossen sind, wie es vorste-

hend erläutert ist. Bei den beiden Etikettierern kann es sich um einen Oberbahn-Etikettierer (engl.: top labeler) und einen Unterbahn-Etikettierer (engl.: bottom labeler), zwei Unterbahn-Etikettierer oder zwei Oberbahn-Etikettierer handeln. Ein Oberbahn-Etikettierer kann auch als Etikettierer für die Verpackungsoberseite bezeichnet werden, und ein Unterbahn-Etikettierer als Etikettierer für die Verpackungsunterseite.

[0010] Darüber hinaus kann das Vakuum- oder Druckluftreservoir durch wenigstens zwei jeweils als Hohlkörper ausgebildete Tragelemente gebildet sein. Hierdurch kann das für den oder die angeschlossenen Etikettierer zur Verfügung stehende Volumen des Vakuumreservoirs oder des Druckluftreservoirs vergrößert werden. Je größer das zur Verfügung stehende Volumen ist, insbesondere durch je mehr jeweils als Hohlkörper ausgebildete Tragelemente das Vakuum- oder Druckluftreservoir gebildet ist, desto weniger ändert sich das im Reservoir vorliegende Vakuum- bzw. Druckluftniveau, wenn bei einem Etikettier-Vorgang auf das Reservoir zugegriffen wird, d.h. das jeweilige Niveau unterliegt dann allenfalls geringen Schwankungen, kann also vergleichsweise konstant gehalten werden, so dass ein besonders gleichmäßiger Betrieb des oder der Etikettierer gewährleistet werden kann. Dabei können die Innenräume der wenigstens zwei jeweils als Hohlkörper ausgebildeten Tragelemente unmittelbar ineinander übergehen, beispielsweise derart, dass die wenigstens zwei jeweils als Hohlkörper ausgebildeten Tragelemente miteinander verschweißt sind, und/oder mittelbar über wenigstens eine Vakuum- oder Druckluftleitung miteinander verbunden sein.

[0011] Eine Ausführungsform der Erfindung kann derart ausgestaltet sein, dass ein Vakuumerzeuger und ein Druckluftherzeuger vorgesehen sind, und dass ein Vakuumreservoir und ein Druckluftreservoir vorgesehen sind, die jeweils durch wenigstens ein, insbesondere jeweils, als Hohlkörper ausgebildetes Tragelement gebildet sind, wobei das Vakuumreservoir an den Vakuumerzeuger und das Druckluftreservoir an den Druckluftherzeuger angeschlossen ist, und wobei der Etikettierer sowohl als ein Vakuum- als auch ein Druckluftabnehmer ausgebildet und sowohl an das Vakuumreservoir als auch das Druckluftreservoir angeschlossen ist. Eine derartige Ausführungsform bietet sich insbesondere dann an, wenn ein eingangs beschriebener Stempel-etikettierer, bei dem am Ende des Appliziervorgangs von Saugen auf Blasen umgeschaltet wird, eingesetzt wird.

[0012] Dies schließt nicht aus, dass wenigstens ein weiterer Etikettierer vorgesehen ist, der als ein Vakuum- und/oder Druckluftabnehmer ausgebildet und an das Vakuum- und/oder Druckluftreservoir angeschlossen ist. Bei einem weiteren Etikettierer kann es sich also um einen Vakuumabnehmer, einen Druckluftabnehmer oder einen Vakuum- und Druckluftabnehmer handeln. Mehrere weitere Etikettierer können auch unterschiedlicher Art sein. Beispielsweise kann ein weiterer Etikettierer als Vakuumabnehmer ausgebildet sein und ein anderer wei-

terer Etikettierer kann als Druckluftabnehmer oder als Vakuum- und Druckluftabnehmer ausgebildet sein.

[0013] Eine andere Ausführungsform der Erfindung kann derart ausgestaltet sein, dass ein Vakuumerzeuger und ein Druckluftherzeuger vorgesehen sind, und dass ein Vakuumreservoir und ein Druckluftreservoir vorgesehen sind, die jeweils durch wenigstens ein, insbesondere jeweils, als Hohlkörper ausgebildetes Tragelement gebildet sind, wobei das Vakuumreservoir an den Vakuumerzeuger und das Druckluftreservoir an den Druckluftherzeuger angeschlossen ist, und wobei ein Etikettierer, der als Vakuumabnehmer ausgebildet und an das Vakuumreservoir angeschlossen ist, und ein Etikettierer, der als Druckluftabnehmer ausgebildet und an das Druckluftreservoir angeschlossen ist, vorgesehen sind. Eine derartige Ausführungsform bietet sich beispielsweise dann an, wenn ein eingangs beschriebener mechanisch aufstempelnder Stempel-etikettierer und ein eingangs beschriebener Etikettierer mit Saugriemenband eingesetzt werden. Auch in diesem Fall kann wenigstens ein weiterer Etikettierer vorgesehen sein, der als ein Vakuum- und/oder Druckluftabnehmer ausgebildet und an das Vakuum- und/oder Druckluftreservoir angeschlossen ist, wie es vorstehend beschrieben ist.

[0014] Der, insbesondere jeweilige, Etikettierer kann über eine, insbesondere jeweilige, Verbindungsleitung an das, insbesondere jeweilige, Vakuum- oder Druckluftreservoir angeschlossen sein. Das, insbesondere jeweilige, Vakuum- oder Druckluftreservoir kann über eine, insbesondere jeweilige, Speiseleitung an den, insbesondere jeweiligen, Vakuum- oder Druckluftherzeuger angeschlossen sein.

[0015] Vorzugsweise ist das, insbesondere jeweilige, als Hohlkörper ausgebildete Tragelement als länglicher Hohlkörper, insbesondere als horizontaler Träger, insbesondere Längsträger, oder vertikale Stütze, ausgebildet. Der oder die jeweils als Hohlkörper ausgebildeten Tragelemente können im Querschnitt rund oder rechteckig ausgebildet sein. Jedoch sind auch andere Querschnitte möglich. Vorzugsweise sind auch Tragelemente des Gestells, die nicht Teil des oder eines Vakuum- oder Druckluftreservoirs sind, jeweils als länglicher Hohlkörper, insbesondere als horizontaler Träger oder vertikale Stütze, ausgebildet, insbesondere zur Gewichtsreduktion des Gestells bzw. des Preisauszeichnungssystems. Grundsätzlich kann das Gestell Längsträger, Querträger und Stützen aufweisen und/oder modular, insbesondere nach einem Baukastensystem, aufgebaut sein. Unabhängig hiervon kann der Vakuumerzeuger als Vakuumpumpe und/oder der Druckerzeuger als Kompressor ausgebildet sein.

[0016] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung beschrieben.

[0017] Ein nicht-beschränkendes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Es zeigen, jeweils in schematischer Darstellung,

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Preisauszeichnungssystem in einer Vorderansicht, und

Fig. 2 das Preisauszeichnungssystem aus Fig. 1 in einer Rückansicht.

[0018] Das in Fig. 1 gezeigte Preisauszeichnungssystem umfasst eine durchgehende Transportvorrichtung 11 in Form mehrerer hintereinander geschalteter Förderbänder (im Einzelnen nicht dargestellt), durch die verpackte Ware entlang einer Transportrichtung 13 zunächst durch einen Wiegeabschnitt 15 des Preisauszeichnungssystems und danach durch einen Etikettierabschnitt 17 des Preisauszeichnungssystems transportiert werden. Im Wiegeabschnitt 15 ist eines der Förderbänder als Wägeband ausgebildet, das sich auf einer nicht dargestellten Wägezelle abstützt, mit der das Gewicht der jeweiligen verpackten Ware bestimmt wird. Anschließend wird im Etikettierabschnitt 17 durch einen Etikettierer 19, 21 ein entsprechendes Etikett mit dem Gewicht und einem zugehörigen Preis gedruckt und auf die jeweilige verpackte Ware appliziert.

[0019] Das in Fig. 1 gezeigte Preisauszeichnungssystem umfasst zwei Etikettierer, nämlich einen Oberbahn-Etikettierer 19 und einen Unterbahn-Etikettierer 21. Der Oberbahn-Etikettierer 19 ist als ein Stempel-Etikettierer ausgebildet, der die Etiketten von oben auf die Oberseite der verpackten Waren aufstempelt. Der Unterbahn-Etikettierer 21 spendet die Etiketten von unten durch einen zwischen zwei aufeinander folgende Förderbänder ausgebildeten Spalt hindurch direkt auf die Unterseite der verpackten Waren. Die Etikettierer 19, 21 können wahlweise, insbesondere abhängig von der verpackten Ware, oder gleichzeitig, wobei eines der beiden Etiketten dann ein Schmucketikett sein kann, betrieben werden.

[0020] Darüber hinaus umfasst das Preisauszeichnungssystem ein Gestell 23, auf dem sich die Transportvorrichtung 11, d.h. die Förderbänder, und die beiden Etikettierer 19, 21 abstützen. Das Gestell 23 umfasst dabei mehrere Tragelemente, nämlich insbesondere zwei Seitenwangen 27, die in Transportrichtung 13 ein- und auslaufseitig angeordnet sind, mehrere vertikale Stützen 29 in Form von Standfüßen sowie mehrere jeweils als Rund- oder Kantrohr ausgebildete Längsträger 31, 33. Im Wiegeabschnitt 15 sind vier Längsträger 31 vorgesehen, nämlich zwei obere Längsträger, die in den beiden Figuren durch seitliche Schmutzabweisbleche 35 verdeckt sind, sowie zwei untere Längsträger 31, von denen der eine Längsträger 31 in der Vorderansicht gemäß Fig. 1 und der andere Längsträger 31 in der Rückansicht gemäß Fig. 2 erkennbar ist. Im Etikettierabschnitt 17 ist lediglich ein hinterer, unterer Längsträger 33 vorgesehen. Dies erfolgt platzbedingt und ist dem Umstand geschuldet, dass im Etikettierabschnitt 17 das Gestell 23 den Unterbahn-Etikettierer 21 aufnimmt, der auf einem ausfahrbaren Auszug 37 positioniert ist, um eine einfache Zugänglichkeit zu dem Unterbahn-Etikettierer 21 gewährleisten zu können.

[0021] Die beiden Etikettierer 19, 21 benötigen für ihren Betrieb jeweils ein Vakuum bzw. einen Unterdruck, um die Etiketten zu halten. Bei den beiden Etikettierern 19, 21 handelt es sich also um Vakuumabnehmer. Das erforderliche Vakuum wird durch eine beispielsweise hinter dem Unterbahn-Etikettierer 21 angeordnete Vakuumpumpe 39, die als Vakuumerzeuger dient, bereitgestellt, wie es in Fig. 2 dargestellt ist, wobei in Fig. 2 ein rückseitiger Schaltschrank 41 für die Steuerung des Preisauszeichnungssystems und ein rückseitiger Kabelrechen 43, der als Sortierhilfe für in den Schaltschrank 41 hineingeführte Kabel dient, weggelassen sind.

[0022] Um beide Etikettierer 19, 21 mittels der Vakuumpumpe 39 betreiben zu können, ist der Längsträger 33 des Etikettierabschnitts 17 als ein Vakuumreservoir 25 ausgebildet, das über eine Speiseleitung 45 an die Vakuumpumpe 39 angeschlossen ist. Die beiden Etikettierer 19, 21 sind jeweils über eine Verbindungsleitung 47 an das Vakuumreservoir 25 bzw. den Längsträger 33 angeschlossen. Durch die Zwischenschaltung des Vakuumreservoirs 25 kann also erreicht werden, dass mehrere Etikettierer 19, 21 durch eine einzige Vakuumpumpe 39 betrieben werden können. Darüber hinaus kann durch das zwischengeschaltete Vakuumreservoir 25 ein ausreichend großes und damit stabiles Volumen für einen stabilen Betrieb der beiden Etikettierer 19, 21 zur Verfügung gestellt werden. Ein Preisauszeichnungssystem mit lediglich einem auf Vakuum-Basis arbeitenden Etikettierer kann ohne Weiteres um weitere auf Vakuum-Basis arbeitende Etikettierer erweitert werden. Die Verwendung eines Tragelements des Gestells als Vakuumreservoir hat dabei den Vorteil, dass kein separates Vakuumreservoir erforderlich ist, sondern hierfür ein ohnehin vorhandenes Bauteil verwendet werden kann.

[0023] Zur Vergrößerung des Volumens des Vakuumreservoirs 25 kann in Betracht gezogen werden, zwei oder mehr der Längsträger 31, 33 zu einem gemeinsamen Vakuumreservoir zusammenzuschalten. Grundsätzlich kann auch ein anderes Tragelement als ein Längsträger 31, 33 als Vakuumreservoir 25 verwendet werden. Ferner können neben den beiden dargestellten Etikettierern 19, 21 weitere Etikettierer vorgesehen sein.

[0024] Bei Ausführungsformen, bei denen der oder die Etikettierer auf Druckluft-Basis arbeiten, wird die Vakuumpumpe durch einen Kompressor ersetzt, und bei dem Reservoir handelt es sich um ein Druckluftreservoir. Bei Ausführungsformen, bei denen sowohl wenigstens ein auf Vakuum-Basis arbeitender Etikettierer als auch wenigstens ein auf Druckluft-Basis arbeitender Etikettierer und/oder wenigstens ein sowohl auf Vakuum- als auch auf Druckluft-Basis arbeitender Etikettierer vorhanden sind, sind sowohl eine Vakuumpumpe als auch ein Kompressor und sowohl ein Vakuumreservoir als auch Druckluftreservoir vorhanden.

Bezugszeichenliste

[0025]

- 11 Transportvorrichtung
- 13 Transportrichtung
- 15 Wiegeabschnitt
- 17 Etikettierabschnitt
- 19 Oberbahn-Etikettierer
- 21 Unterbahn-Etikettierer
- 23 Gestell
- 25 Vakuumreservoir
- 27 Seitenwange
- 29 Stütze
- 31 Längsträger
- 33 Längsträger
- 35 Schmutzabweisblech
- 37 Auszug
- 39 Vakuumpumpe
- 41 Schaltschrank
- 43 Kabelrechen
- 45 Speiseleitung
- 47 Verbindungsleitung

Patentansprüche

1. Preisauszeichnungssystem zur automatischen Ver-
wiegung und Etikettierung von verpackter Ware, mit
einem Gestell (23), das mehrere Tragelemente (27,
29, 31, 33) aufweist, einer Wägezelle, einer Trans-
portvorrichtung (11) einschließlich eines Wäge-
bands zum Transport der Ware, einem Vakuum-
oder Druckluftherzeuger (39) und einem Etikettierer
(19, 21), der als ein Vakuum- und/oder Druckluftab-
nehmer ausgebildet ist und der an den Vakuum- oder
Druckluftherzeuger (39) angeschlossen ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Vakuum- oder Druckluftreservoir (25) vor-
gesehen ist, das zwischen den Vakuum- oder Druck-
luftherzeuger (39) und den Etikettierer (19, 21) ge-
schaltet ist, wobei das Vakuum- oder Druckluftreser-
voir (25) durch wenigstens ein als Hohlkörper aus-
gebildetes Tragelement (33) gebildet ist.
2. Preisauszeichnungssystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens zwei Etikettierer (19, 21) vorgese-
hen sind, die jeweils als ein Vakuum- und/oder
Druckluftabnehmer ausgebildet und an das Vaku-
um- oder Druckluftreservoir (25) angeschlossen
sind.
3. Preisauszeichnungssystem nach Anspruch 1 oder
2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Vakuum- oder Druckluftreservoir durch
wenigstens zwei jeweils als Hohlkörper ausgebildete
Tragelemente gebildet ist.
4. Preisauszeichnungssystem nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
- dass** die Innenräume der wenigstens zwei jeweils
als Hohlkörper ausgebildeten Tragelemente unmit-
telbar ineinander übergehen und/oder mittelbar über
wenigstens eine Vakuum- oder Druckluftleitung mit-
einander verbunden sind.
5. Preisauszeichnungssystem nach einem der vorste-
henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass ein Vakuumerzeuger und ein Druckluftherzeu-
ger vorgesehen sind, und dass ein Vakuumreservoir
und ein Druckluftreservoir vorgesehen sind, die je-
weils durch wenigstens ein als Hohlkörper ausgebil-
detes Tragelement gebildet sind, wobei das Vaku-
umreservoir an den Vakuumerzeuger und das
Druckluftreservoir an den Druckluftherzeuger ange-
schlossen ist, und wobei der Etikettierer sowohl als
ein Vakuum- als auch ein Druckluftabnehmer aus-
gebildet und sowohl an das Vakuumreservoir als
auch das Druckluftreservoir angeschlossen ist.
6. Preisauszeichnungssystem nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens ein weiterer Etikettierer vorgese-
hen ist, der als ein Vakuum- und/oder ein Druck-
luftabnehmer ausgebildet und an das Vakuum-
und/oder das Druckluftreservoir angeschlossen ist.
7. Preisauszeichnungssystem nach einem der vorste-
henden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Vakuumerzeuger und ein Druckluftherzeu-
ger vorgesehen sind, und dass ein Vakuumreservoir
und ein Druckluftreservoir vorgesehen sind, die je-
weils durch wenigstens ein als Hohlkörper ausgebil-
detes Tragelement gebildet sind, wobei das Vaku-
umreservoir an den Vakuumerzeuger und das
Druckluftreservoir an den Druckluftherzeuger ange-
schlossen ist, und wobei ein Etikettierer, der als Va-
kuumabnehmer ausgebildet und an das Vakuumre-
servoir angeschlossen ist, und ein Etikettierer, der
als Druckluftabnehmer ausgebildet und an das
Druckluftreservoir angeschlossen ist, vorgesehen
sind.
8. Preisauszeichnungssystem nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens ein weiterer Etikettierer vorgese-
hen ist, der als ein Vakuum- und/oder ein Druck-
luftabnehmer ausgebildet und an das Vakuumreser-
voir und/oder das Druckluftreservoir angeschlossen
ist.
9. Preisauszeichnungssystem nach einem der vorste-
henden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Etikettierer (19, 21) über eine Verbindungs-
leitung (47) an das Vakuum- oder Druckluftreservoir
(25) angeschlossen ist, und/oder dass das Vakuum-

oder Druckluftreservoir (25) über eine Speiseleitung (45) an den Vakuum- oder Druckluftherzeuger (39) angeschlossen ist.

10. Preisauszeichnungssystem nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das als Hohlkörper ausgebildete Tragelement (33) als länglicher Hohlkörper, insbesondere als horizontaler Träger oder vertikale Stütze, ausgebildet ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

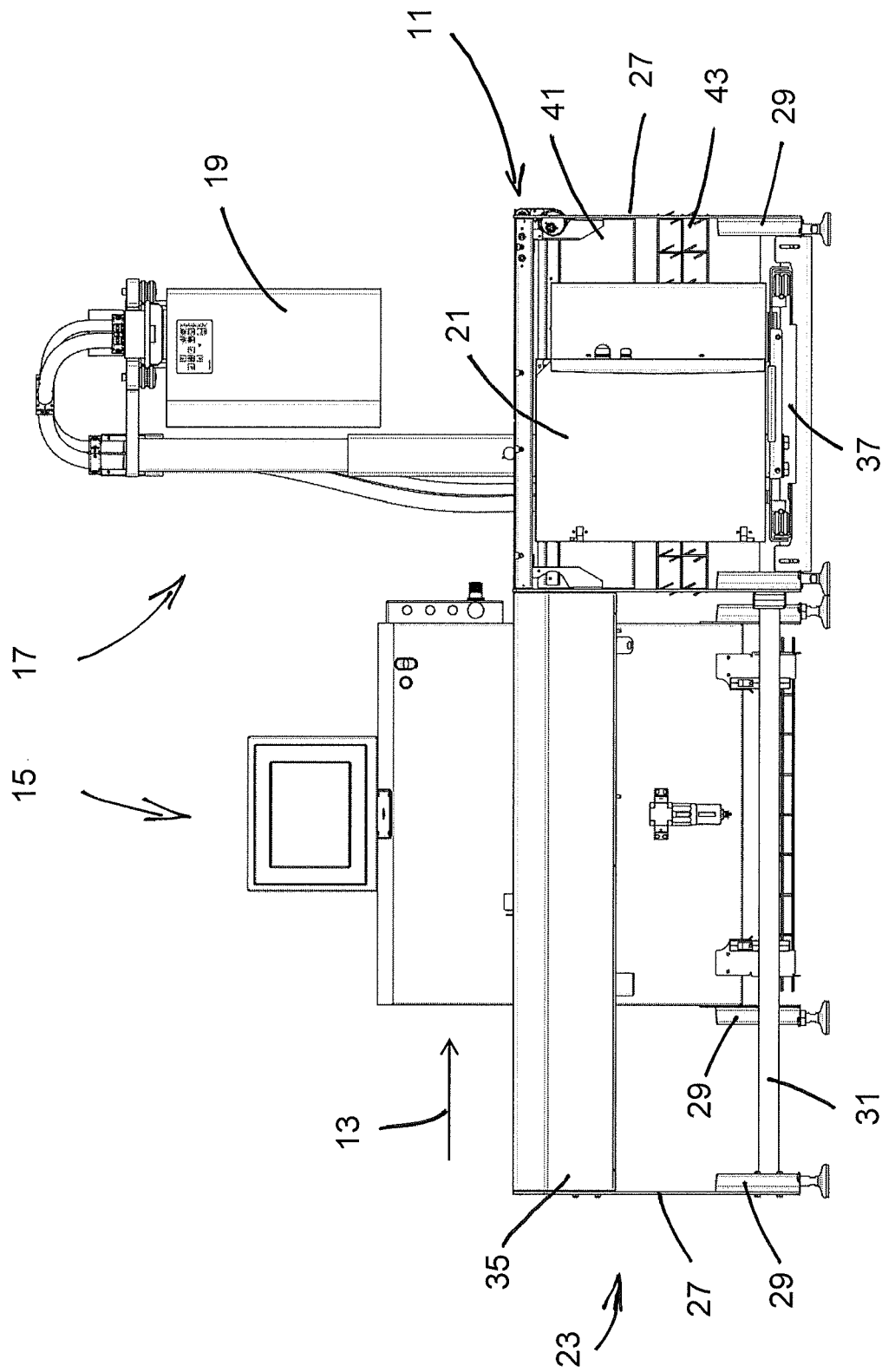


FIG. 1

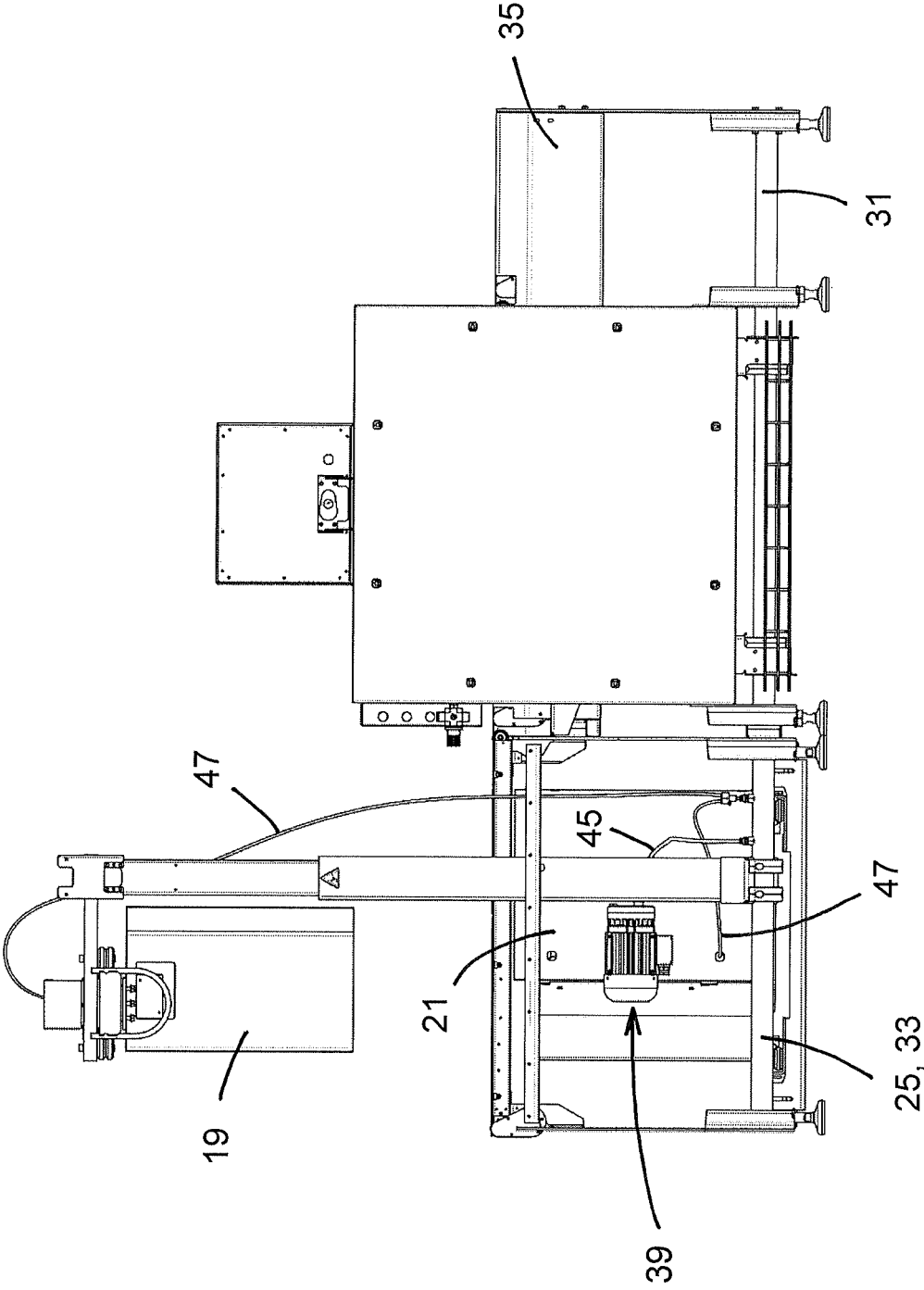


FIG. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 19 19 0803

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 367 118 A (KARP EDWARD C) 4. Januar 1983 (1983-01-04)	1,3-5,9,10	INV. B65C9/18
Y	* Spalte 1, Zeile 61 - Spalte 2, Zeile 50; Abbildungen 1-3 *	2,6-8	B65C9/46
Y	WO 2015/004615 A1 (MAC & LABEL TRADE S R L [IT]) 15. Januar 2015 (2015-01-15) * Seite 17, Absatz 3 - Seite 18, Absatz 2; Abbildungen 16, 17 *	2,6-8	
A	EP 3 323 744 A1 (BIZERBA SE & CO KG [DE]) 23. Mai 2018 (2018-05-23) * Absatz [0002] - Absatz [0007]; Abbildung 1 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65C G01G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Februar 2020	Prüfer Luepke, Erik
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 : mündliche 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	

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

EP 19 19 0803

5 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.

11-02-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4367118 A	04-01-1983	KEINE	
WO 2015004615 A1	15-01-2015	EP 3019406 A1	18-05-2016
		US 2017036801 A1	09-02-2017
		WO 2015004615 A1	15-01-2015
EP 3323744 A1	23-05-2018	EP 3323744 A1	23-05-2018
		US 2018141696 A1	24-05-2018

EPO FORM P0461

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