

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 114 776 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.08.2004 Patentblatt 2004/34

(51) Int Cl.7: **B65B 25/14**, B65B 5/02

(21) Anmeldenummer: **00126768.1**

(22) Anmeldetag: **06.12.2000**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Verpacken von flachen Gegenständen**

Method and device for packaging flat articles

Procédé et dispositif d'emballage d'objets plats

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **23.12.1999 DE 19962302**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.07.2001 Patentblatt 2001/28

(73) Patentinhaber: **Winkler + Dünnebier
Aktiengesellschaft
56564 Neuwied (DE)**

(72) Erfinder:
• **Salm, Thomas
52074 Aachen (DE)**
• **Kutsch, Bernfried
52224 Stolberg (DE)**

(74) Vertreter: **Schieferdecker, Lutz, Dipl.-Ing.
Patentanwalt
Herrnstrasse 37
63065 Offenbach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-96/20869 **FR-A- 2 285 301**

EP 1 114 776 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verpacken von flachen, gestapelten Gegenständen, insbesondere von Briefhüllen, Verpackungsbeuteln und dergleichen, wie es im Oberbegriff von Anspruch 1 beschrieben ist.

[0002] Ein solches Verfahren ist zum Verpacken von Rahmen aus FR 2 285 301 bekannt. Dort werden die Rahmenstapel jeweils mittels zweier Zuschnitte, einem Schachtelzuschnitt und einem Deckelzuschnitt, verpackt. Dabei ist der ersten Verarbeitungsposition ein Stapel mit Schachtelzuschnitten und der zweiten Verarbeitungsposition ein Stapel mit Deckelzuschnitten zugeordnet, wobei jeweils ein Schachtelzuschnitt unter den quer bewegten Stapel eingeschoben und jeweils ein Deckelzuschnitt in eine Position oberhalb des bereits eingeschachtelten Stapels vorgeschoben wird.

[0003] Dieses bekannte Verfahren arbeitet ebenso wie andere bekannte Verfahren zum Verpacken von gestapelten Briefhüllen beispielsweise gemäß WO 96/20869 in zufriedenstellender Weise. Dennoch liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, das Verfahren so zu gestalten, dass sowohl die Anzahl der pro Zeiteinheit zu verpackenden Gegenstände erhöht werden kann und das Verfahren mit einer Vorrichtung ausgeführt werden kann, die möglichst wenig Platz in Anspruch nimmt.

[0004] Gelöst wird diese der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe durch das kennzeichnende Merkmal des Patentanspruchs 1.

[0005] Konkret sieht die Erfindung vor, daß die Gegenstände als Stapel und die Verpackungszuschnitte auf ihrem Weg zur Verpackungsstation zunächst aufeinander sowie parallel versetzt zueinander bewegt werden, daß die flachen Gegenstände sodann zum Erreichen der Verpackungsstation quer zu ihrer ursprünglichen Transportrichtung transportiert und sodann auf einen Verpackungszuschnitt abgesetzt werden. Daraufhin werden die gestapelten Gegenstände an zwei Verarbeitungspositionen der Verpackungsstation in den Verpackungszuschnitt zur Bildung eines Paketes verpackt, woraufhin das Paket quer zur ursprünglichen Transportrichtung der Gegenstände aus der Verpackungsstation ausgeschleust wird. Der jeweils nächste Verpackungszuschnitt wird grundsätzlich über das die verpackten Gegenstände enthaltende Paket hinweg bzw. über die zweite Verarbeitungsposition hinweg der ersten Verarbeitungsposition der Verpackungsstation zugeführt.

[0006] Die Verwendung von zwei Verarbeitungspositionen in der Verpackungsstation führt zu einer Erhöhung der Anzahl der Gegenstände, die pro Zeiteinheit verpackt werden können. Der jeweils nächste Stapel kann bereits auf einen Verpackungszuschnitt abgesetzt werden, wenn der vorhergehende Stapel noch nicht vollständig in seinem Paket verpackt ist.

[0007] Die Versorgung der Verpackungsstation mit jeweils neuen Verpackungszuschnitten erfolgt über die

zweite Verarbeitungsposition bzw. über das zuletzt fertiggestellte Paket hinweg. Dadurch ist eine besonders platz- und raumsparende Anordnung der verschiedenen Komponenten der Vorrichtung möglich.

[0008] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1: eine Prinzipskizze des Verfahrens und

Fig. 2: eine Draufsicht auf die Vorrichtung

[0009] Die aus einer Produktionsmaschine 1 zum Beispiel einzeln ankommenden Gegenstände 2 wie Briefumschläge und dergleichen werden zunächst gestapelt und sodann als Stapel 3 quer zu ihrer ursprünglichen Transportrichtung 4 bewegt und auf einen Verpackungszuschnitt 5 in einer Verpackungsstation 6 abgesetzt. Die Verpackungsstation 6 weist zwei Verarbeitungspositionen 7 und 8 auf, wobei der Stapel 3 in der ersten Verarbeitungsposition 7 teilweise in den Verpackungszuschnitt 5 verpackt und in der zweiten Verarbeitungsposition 8 zum Beispiel durch Auflegen und Verschließen eines Deckelteiles 9 vollständig als Paket 10 verpackt wird. Dieses Paket 10 wird sodann wiederum quer zur ursprünglichen Transportrichtung 4 in Richtung des Pfeiles 11 in Fig. 1 aus der Verpackungsstation 6 ausgeschleust und verläßt die Vorrichtung 12 zum Beispiel über eine Rollenbahn 13.

[0010] Wie vor allem aus der Prinzipskizze von Fig. 1 hervorgeht, befindet sich in der Vorrichtung 12 ein aus Verpackungszuschnitten 5 bestehender Stapel 14, dessen jeweils oberster Verpackungszuschnitt 5 der Verarbeitungsposition 7 der Verpackungsstation 6 zugeführt werden muß. Dies geschieht längs des Pfeiles 15.

[0011] Der Stapel 14 wird gegebenenfalls komplett angehoben, woraufhin der jeweils oberste Verpackungszuschnitt 5 über die Verarbeitungsposition 8 hinweg bzw. über ein dort befindliches Paket 10 hinweg zur Verarbeitungsposition 7 transportiert und dort auf eine Unterlage abgesenkt wird. In der Verarbeitungsposition 7 nimmt der Verpackungszuschnitt 5 eine Lage derart ein, daß der aus Gegenständen 2 bestehende Stapel 3 auf ihn aufgeschoben oder auf ihn abgesetzt werden kann. Die Fig. 1 zeigt den Verpackungszuschnitt 5 in einer den Stapel 3 bereits teilweise umgebenden Lage.

[0012] In der Verarbeitungsposition 7 wird der Stapel 3 nicht nur auf den Boden des Verpackungszuschnittes 5 lagegenau platziert, sondern es werden dort auch die Seitenklappen des Verpackungszuschnittes 5 an den Stapel 3 geklappt und fixiert. Die Verpackung wird daher in der Position 7 bis auf den Deckel fertiggestellt.

[0013] Aus der Verarbeitungsposition 7 wird der teilweise verpackte Stapel 3 sodann in die Verarbeitungsposition 8 verschoben und dort oder auf dem Weg dorthin wird das Deckelteil 9 in die Schließlage gebracht. Auch wird es zweckmäßigerweise dort fixiert. Schließlich wird der verpackte Stapel 3 als Paket 10 aus

der zweiten Verarbeitungsposition 8 der Verpackungsstation 6 ausgeschleust.

[0014] Die Bewegungsrichtung der Zuschnitte 5 und der Gegenstände 2 erfolgt zunächst grundsätzlich aufeinander zu sowie parallel versetzt zueinander. Dabei werden die Zuschnitte 5 aus einer ursprünglichen Stapelhöhe zunächst angehoben, sodann über die Verarbeitungsposition 8 hinweg horizontal bis über die Verarbeitungsposition 7 bewegt und dort auf das Niveau des Stapel 3 abgesenkt. Der teilweise verpackte Stapel 3 bewegt sich aus der Verarbeitungsposition 7 in die Verarbeitungsposition 8 parallel zur Bewegungsrichtung der Verpackungszuschnitte 5, die horizontal über der Verarbeitungsposition 8 der Verarbeitungsposition 7 zugeführt werden. Das fertiggestellte Paket 10 wird quer zur Bewegungsrichtung des sich aus der Verarbeitungsposition 7 in die Verarbeitungsposition 8 bewegend, teilweise fertiggestellten Paketes aus der Verpackungsstation 6 ausgeschleust.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verpacken von flachen, gestapelten Gegenständen (2), insbesondere von Briefhüllen, Verpackungsbeuteln und dergleichen, bei dem zunächst die aus einer Produktionsmaschine (1) kommenden flachen Gegenstände (2) gestapelt und sodann in einer Verpackungsstation (6) zumindest teilweise unter Verwendung von mindestens einem Verpackungszuschnitt (5) verpackt und daraufhin weitertransportiert und aus der Verpackungsstation (6) ausgeschleust werden, wobei
 - a) die gestapelten Gegenstände (2) und die Verpackungszuschnitte (5) zum Erreichen der Verpackungsstation (6) zunächst aufeinander zu
 - b) sowie parallel versetzt zueinander bewegt werden,
 - c) die aus den Gegenständen (2) bestehenden Stapel (3) zum Erreichen der Verpackungsstation (6) quer zur ursprünglichen Transportrichtung (4) der Gegenstände (2) bewegt und in der Verpackungsstation (6) auf einen Verpackungszuschnitt (5) abgesetzt werden,
 - d) die Stapel (3) in zwei Verarbeitungspositionen (7, 8) der Verpackungsstation (6) in Verpackungszuschnitte (5) verpackt werden und
 - e) als Pakete (10) quer zur ursprünglichen Transportrichtung (4) der Gegenstände (2) aus der Verpackungsstation (6) ausgeschleust werden,**dadurch gekennzeichnet,**

f) dass der jeweils nächste Verpackungszuschnitt (5) über das die verpackten Gegenstände (2) enthaltende Paket (10) bzw. über die zweite Verarbeitungsposition (8) hinweg der ersten Verarbeitungsposition (7) der Verpackungsstation (6) zugeführt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stapel (3) in der ersten Verarbeitungsposition (7) in den Verpackungszuschnitt (5) dadurch teilweise verpackt werden, dass die Seitenklappen an den Stapel (3) heran geklappt und fixiert werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein als Deckelteil (9) dienendes Teil des Verpackungszuschnittes (5) in der zweiten Verarbeitungsposition (8) auf dem teilweise fertiggestellten Paket (10) in die Schließlage gebracht und gegebenenfalls fixiert wird.

Claims

1. Procedure designed to package flat, stacked objects (2), in particular letter envelopes, packaging bags and similar items, procedure in which the flat objects (2) coming out of a production machine, are stacked and then are packaged in a packaging station (6) using at least one packaging blank (5) and then transported onward and directed out of the packaging station (6),
 - a) the stacked objects (2) and the packaging blanks (5) in order to reach the packaging station (6), first being moved toward each other
 - b) as well as parallel and staggered in relation to each other
 - c) the stacks (3) consisting of objects (2) in order to reach the packaging station (6) are being moved at right angles to the original direction of transport (4) of the objects (2) and placed on a packaging blank (5) in the packaging station (6).
 - d) the stacks (3) are being packed into the packaging blanks (5) in two processing positions (7, 8) of the packaging station (6) and
 - e) as packages (10) are being guided out of the packaging station (6) at right angles to the original direction of transport (4) of the objects (2), **characterised in that,**
 - f) each following packaging blank (5) is guided

over the package (10) containing the packaged objects (2) and/or over the second processing position (8) to the first processing position (7) of the packaging station (6).

2. Procedure according to claim 1, **characterised in that** the stacks (3) in the first processing position (7) are partly packed into the packaging blank (5) by the side flaps being folded against the stack (3) and fixed. 10
3. Procedure according to claim 1 or 2, **characterised in that** a part of the packaging blank (5) serving as lid part (9), is brought into closing position and, given the case, is fixed on the partly completed package (10) in the second processing position (8) 15

2. Procédé selon revendication 1, **caractérisé en ce que** les piles (3) dans la première position de traitement (7) sont emballées partiellement dans la découpe d'emballage (5) en que les pattes latérales sont pliées contre la pile (3) et fixées. 5

3. Procédé selon revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**au moins une partie de la découpe d'emballage (5) servant de pièce de couvercle (9) est dirigée à la position de fermeture sur le paquet, partiellement complété, dans la seconde position de traitement (8) et, donné le cas, est fixé sur le paquet. 10

Revendications

1. Procédé d'emballage d'objets (2) plats, particulièrement des enveloppes, pochettes d'expédition et des choses similaires, dans lequel d'abord les objets (2) plats, arrivant d'une machine de production (1) sont empilés et ensuite sont emballés dans une station d'emballage (6), au moins partiellement avec l'emploi d'au moins une découpe d'emballage (5), ensuite son transport continue et ils sont sortis de la station d'emballage (6), 20
 - a) les objets (2) empilés et les découpes d'emballage (5) pour arriver à la station d'emballage (6) sont d'abord en mouvement l'un vers l'autre 25
 - b) ainsi qu'en décalage parallèle, 30
 - c) les piles (3) composées des objets (2), pour arriver à la station d'emballage (6) étant mues transversalement de la direction originale de transport (4) des objets (2) et placées sur une découpe d'emballage (5) dans la station d'emballage (6), 40
 - d) les piles (3) étant emballées dans des découpes d'emballage (5) dans deux positions de traitement (7, 8) de la station d'emballage (6) et 45
 - e) comme paquets (10) sont sortis de la station d'emballage (6) transversalement de la direction originale de transport (4), 50

Caractérisée en ce que

 - f) chaque découpe d'emballage (5) suivante est amenée par-dessus le paquet (10) contenant les objets (2) emballés et/ou par-dessus la seconde position de traitement (8) à la première position de traitement (7) de la station d'emballage (6) 55

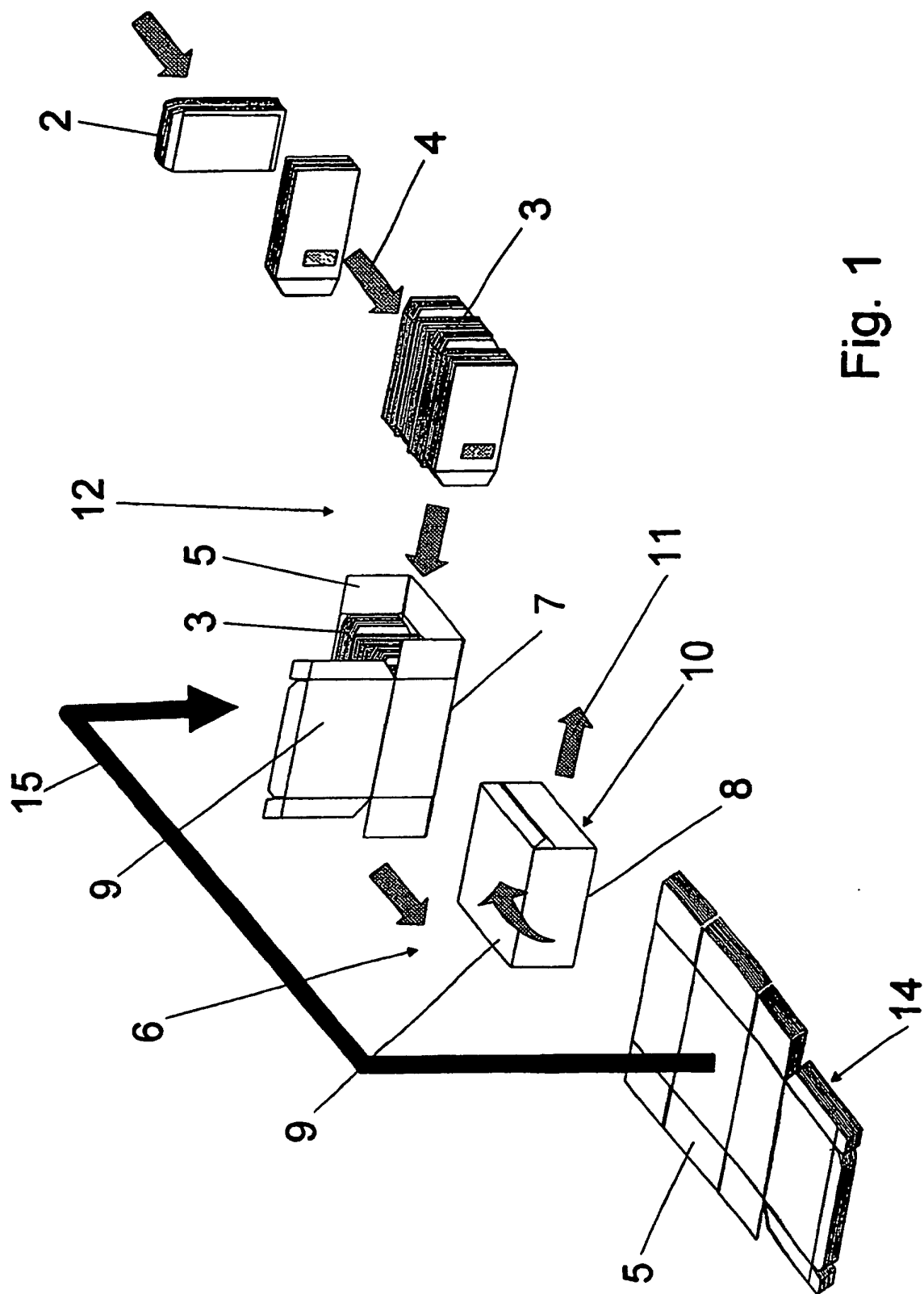


Fig. 1

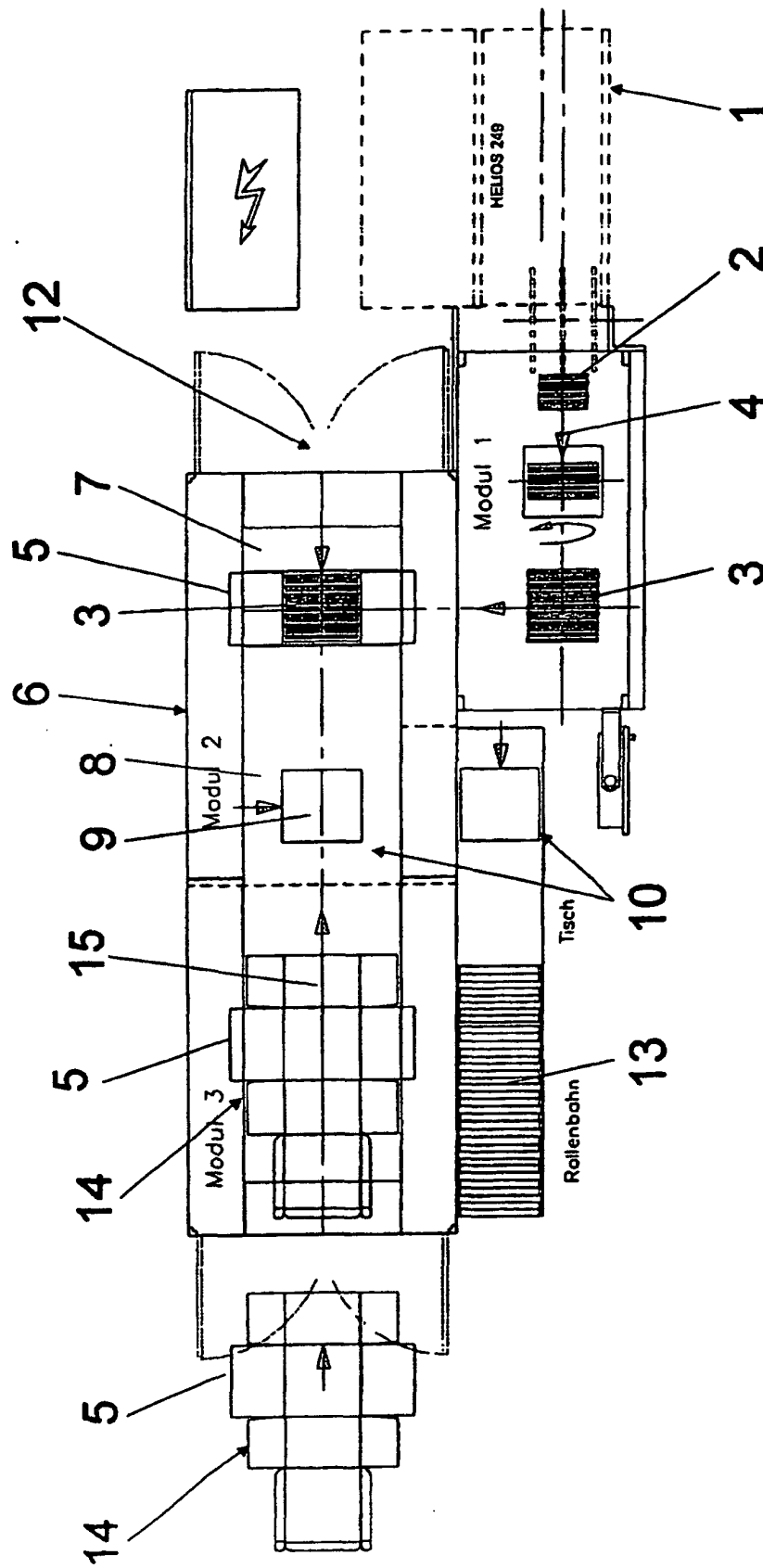


Fig. 2