



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 250 655 A1

4(51) A 21 C 7/01  
A 21 C 11/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 21 C / 292 005 5

(22) 01.07.86

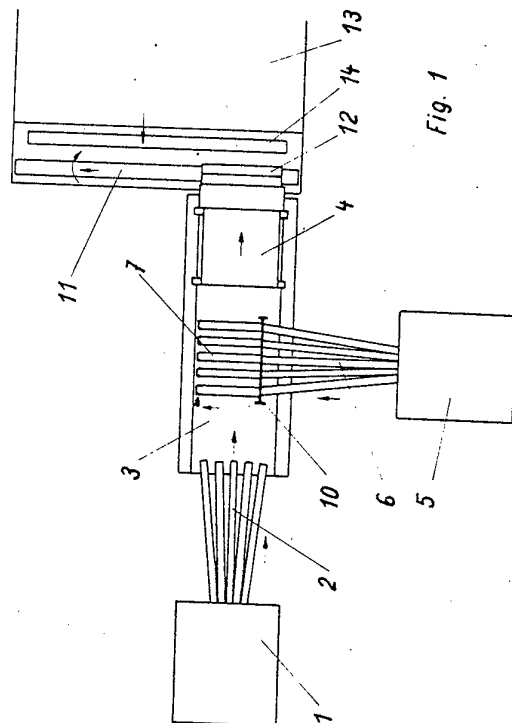
(44) 21.10.87

(71) VEB Backwarenkombinat Berlin, Saarbrücker Straße 36/38, Berlin, 1055, DD

(72) Rudolph, Horst, Dr. Dipl.-Ing.; Zimdars, Siegfried; Strauß, Hubert, Dip.-Ing.; Pusch, Herbert; Zehle, Günther, Dipl.-Ing.; Gerold, Heinrich, Dipl.-Ing.; DD

(54) Anlage zur Weiterverarbeitung von wahlweise kleinen oder langen Weizenteigwirklingen.

(57) Die Erfindung betrifft eine Anlage zur Weiterverarbeitung von wahlweise kleinen oder langen Weizenteigwirklingen, wie sie entweder für die Herstellung von Brötchen oder von Weißbrot und ähnlichen Erzeugnissen erforderlich sind. Das Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer raumsparenden Anlage, woraus die Aufgabe, eine weitestgehende Vereinigung der technischen Mittel für die Brötchen- und Weißbrotproduktion zu erreichen, sich ergibt. Erfindungsgemäß wird eine Brötchen-Teigteil- und Wirkmaschine an ein mit einem Langroller versehenes Förderband über ein Spreizband angeschaltet, während senkrecht zur Förderrichtung des Förderbandes eine weitere, modifizierte, lange Wirklinge liefernde Teigteil- und Wirkmaschine angeschaltet ist, wobei die langen Wirklinge über ein Spreizband einer über dem Förderband befindlichen Abwurfvorrichtung zugeführt werden. Brötchen und auch lange Wirklinge werden einem Kippband zugeführt und von dort entsprechenden Gärgutträgern übergeben. Die Erfindung ist in Großbäckereien anwendbar. Fig. 1



## Erfindungsanspruch:

1. Anlage zur Weiterverarbeitung von wahlweise kleinen, zur Brötchenherstellung geeigneten, oder langen, z. B. zur Weißbrotherstellung geeigneten Weizenteigwirklingen, wobei eine Brötchenteigteil- und Wirkmaschine und eine weitere in modifizierter Ausführung angeschaltet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß an einem Förderband (3) in Richtung seiner Längsachse, die die kleinen Wirklinge liefernde Teigteil- und Wirkmaschine (1) angeordnet ist, während senkrecht zur Längsachse die die langen Wirklinge liefernde, vorzugsweise modifizierte Teigteil- und Wirkmaschine (5) sich befindet, wobei jeweils zwischen Teigteil- und Wirkmaschine und Förderband je ein Spreizband (2, 6) vorgesehen ist und dem von der modifizierten Teigteil- und Wirkmaschine (5) nach dem Förderband führenden Spreizband (6) eine über dem Förderband (3) angeordnete Abwurfvorrichtung (7) nachgeordnet ist, wobei gegen Ende des Förderbandes (3) ein mit diesem zusammenarbeitender Langroller (4) vorgesehen und dem Förderband (3) ein senkrecht zu seiner Förderrichtung verlaufendes, die Wirklinge an einen Gärgutträger übergebendes Kippband (11) nachgeordnet ist.
2. Anlage nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abwurfvorrichtung (7) entsprechend der Anzahl der das Spreizband bildenden Einzelbänder parallel zueinander angeordnete, vorzugsweise intermittierend bewegbare Förderbänder (8) aufweist, deren jeweils ein über einen gemeinsamen Kurbeltrieb betätigbarer Abwerfer (9) zugeordnet ist und zwischen Spreizband (6) und den Förderbändern (8) der Abwurfvorrichtung (7) ein Querschneider (10) vorgesehen ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

## Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Anlage zur Weiterverarbeitung von wahlweise kleinen, zur Brötchenherstellung geeigneten, oder langen, z. B. zur Weißbrotherstellung geeigneten Weizenteigwirklingen.

Die Anlage läßt sich in der Backwarenproduktion einsetzen, wo Brötchen, Weißbrot, Toastbrot, Baguettebrot oder Einback industriell hergestellt werden.

## Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Anlagen zur Weiterverarbeitung von wahlweise kleinen oder langen Weizenteigwirklingen sind nicht bekannt. Es ist allgemein üblich, auf einer Anlage entweder kleine Wirklinge, wie sie für die Herstellung von Brötchen benötigt werden, oder aber lange Wirklinge, wie sie zur Herstellung von Weißbrot und anderen langen Weizenteiggebäcken eingesetzt werden, zu verarbeiten. Hiernach richtet sich dann auch die Ausbildung des nachfolgenden Gärstranges, wo Gärshalen der entsprechenden Größe vorhanden sein müssen.

Daneben sind entsprechende Teigteil- und Wirkmaschinen bekannt, die die fertig gewirkten kleinen Teigwirklinge für die Brötchenherstellung liefern, wie sie beispielsweise in der DE-OS 2634377 beschrieben sind.

Es sind aber auch Einrichtungen bekannt geworden, mit der lange Teigstücke in ofenfertiger Länge hergestellt werden, wie sie besonders für die Verarbeitung von Einbackteigen eingesetzt werden. Eine solche Einrichtung ist in der DE-PS 901761 beschrieben.

Allen diesen Einrichtungen ist es gemeinsam zu eigen, daß entsprechende Anlagen zur jeweiligen Weiterverarbeitung des ganz bestimmten Wirklings nachgeschaltet sind, wobei eine Kombination der Herstellung der o. g. Backwaren nicht möglich ist. Damit ist die Herstellung verschiedener Erzeugnisse an das Vorhandensein der entsprechenden Anlagen gebunden, was einesteils hohe Anlagenkosten verursacht, zum anderen aber auch die entsprechenden Gebäude zur Unterbringung eines solch umfangreichen Maschinenparks erforderlich macht.

## Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat sich das Ziel gestellt, eine Anlage zur Weiterverarbeitung von sowohl kleinen als auch langen Weizenteigwirklingen zu schaffen, wie sie einerseits für die Herstellung von Brötchen und andererseits für die Herstellung von Weißbrot und ähnlichen langen Weizenteigerzeugnissen benötigt werden, die bei geringen Anlagekosten raumsparend ist.

## Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt, die Aufgabe zugrunde, die technischen Mittel für die Herstellung von sowohl kleinem Weizengebäck, wie Brötchen, als auch die für die Herstellung von langem Weizengebäck, wie Weißbrot und ähnlichen Gebäcken, weitestgehend zu vereinen und es möglich zu machen, verschiedene Anlagenteile sowohl für die eine als auch die andere Produktion einsetzen zu können.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß an einem Förderband in Richtung seiner Längsachse eine die kleinen Wirklinge liefernde Teigteil- und Wirkmaschine angeordnet ist, während senkrecht zur Längsachse eine die langen Wirklinge liefernde, vorzugsweise modifizierte Teigteil- und Wirkmaschine sich befindet, wobei jeweils zwischen Teigteil- und Wirkmaschine und Förderband je ein Spreizband vorgesehen ist, und dem von der modifizierten Teigteil- und Wirkmaschine nach dem Förderband führenden Spreizband eine über dem Förderband angeordnete Abwurfvorrichtung nachgeordnet ist, wobei gegen Ende des Förderbandes ein mit diesem zusammenwirkender Langroller vorgesehen ist, wobei dem Förderband ein senkrecht zur Förderrichtung verlaufendes, die Wirklinge an einem Gärgutträger übergebendes Kippband nachgeordnet ist. Die Abwurfvorrichtung ist entsprechend der Anzahl der das Spreizband bildenden Einzelbänder mit der entsprechenden Anzahl parallel zueinander angeordneten, vorzugsweise intermittierend bewegbaren Förderbändern versehen, denen jeweils ein über einen gemeinsamen Kurbelbetrieb betätigbarer Abwerfer zugeordnet ist. Zwischen Spreizband und den Bändern der Abwurfvorrichtung ist ein Querschneider vorgesehen.

Die Erfindung besitzt den Vorteil, daß lediglich zur Herstellung der Wirklinge unterschiedliche Einrichtungen zum Einsatz kommen, die weitere Verarbeitung erfolgt auf einer Einrichtung, die dem jeweiligen Verwendungszweck angepaßt, mit Zusatzeinrichtungen versehen ist. So können auf der Anlage wahlweise kleine oder lange Wirklinge hergestellt und weiterverarbeitet werden. Dies hängt jeweils davon ab, welche der beiden adaptierten Teigteil- und Wirkmaschinen in Betrieb gesetzt wird. Auch der nachfolgende Gärschrank ist für beide Möglichkeiten ohne Umrüstung einsetzbar. Die für Brötchen vorgesehenen Wirklinge werden über das Spreizband direkt auf das Förderband überführt, langgerollt und von dort an das Kippband übergeben. Hier werden sie in eine Gärgehänge abgekippt.

Lange Wirklinge für Weißbrot und ähnliche Erzeugnisse werden von einem Spreizband einer Abwurfvorrichtung übergeben. Diese besitzt die gleiche Anzahl von Bändern wie das Spreizband Einzelbänder aufweist. Diese Bänder laufen vorzugsweise intermittierend. Wenn jeweils die Wirklinge vom Spreizband auf dieselben übergeben worden sind, kommen sie zum Stillstand. Alsdann treten die Abwerfer in Tätigkeit. Dies sind neben jedem Band beweglich angeordnete, senkrecht zur Laufrichtung der Bänderbewegbare Leisten, die den Wirkling nach der Seite herunterschieben. Dieser fällt dann durch den Spalt zwischen den Bändern und kommt so auf das Förderband zu liegen. Von hier aus wird er nach dem Langroller transportiert, wo er langgerollt wird. Alsdann wird er auf das Kippband übergeben, von wo aus er in ein Gärgehänge abgekippt wird.

Der als endloser Teigstreifen ankommende Teig wird, sobald die Bänder der Abwurfvorrichtung damit voll belegt sind, über einen Querschneider abgeschnitten, wodurch Wirklinge entsprechender Länge entstehen.

Die kleinen Wirklinge werden bereits innerhalb der Teigteil- und Wirkmaschine auf Länge geschnitten.

### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung ist an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.  
In der zugehörigen Zeichnung zeigen

Fig. 1: eine Draufsicht der Anlage nach der Erfindung

Fig. 2: eine perspektivische Darstellung

In Fig. 1 ist die Anlage nach der Erfindung in ihrer Gesamtheit in Draufsicht dargestellt. Die Teigteil- und Wirkmaschine 1 ist für die Herstellung von kleinen Wirklingen vorgesehen, die zu Brötchen weiterverarbeitet werden. An die Teigteil- und Wirkmaschine 1 ist das Spreizband 2 angeschlossen, welches die Wirklinge direkt auf dem Förderband 3 des Langrollers 4 absetzt. Senkrecht zur Förderrichtung des Förderbandes 3 ist die modifizierte Teigteil- und Wirkmaschine 5 zur Herstellung von langen Wirklingen angeordnet. Hier ist ebenfalls ein Spreizband 6 vorgesehen, dem die Abwurfvorrichtung 7 nachgeordnet ist. Diese besteht aus den Förderbändern 8, den Abwerfern 9 und dem Querschneider 10 (Fig. 2). In Förderrichtung gesehen, befindet sich nach der Abwurfvorrichtung 7 der Langroller 4. Dem ist das Kippband 11 nachgeordnet. Als Übergang für die Wirklinge vom Förderband 3 zum Kippband 11 ist eine schiefe Ebene 12 vorgesehen. Neben dem Kippband 11 ist eine Gärschale 14 zu sehen, die im Betriebszustand durch den Gärschrank 13 läuft.

Die Wirkungsweise der Anlage ist wie folgt:

Es sollen Langbrote hergestellt werden. Dazu wird die Teigteil- und Wirkmaschine 5 in Gang gesetzt. Diese liefert fünf Teigstränge, die breits innerhalb der Maschine einen Wirkprozeß durchlaufen haben, so daß sie allseitig eine geschlossene Wirkhaut aufweisen. Sobald die Förderbänder 8 bis zu ihrem hinteren Ende durch die Teigstränge bedeckt sind, tritt der Querschneider 10 in Tätigkeit und trennt die auf den Förderbänder 8 befindlichen Längen von den Teigsträngen ab. Nun treten die Abwerfer 9 in Tätigkeit und schieben die Wirklinge seitlich von den Förderbändern 8 herunter auf das Förderband 7. Hier werden sie weiter nach dem Langroller 4 transportiert und langgerollt. Nun gelangen die Wirklinge vom Förderband 3 über die schiefe Ebene 12 auf das Kippband 11.

Dieses Kippband 11 ist in der Lage, drei Wirklinge aufzunehmen. Zu diesem Zweck läuft das Band nach Aufnahme eines Wirklings etwa um eine Wirklingslänge weiter. Dies wird über ein nicht dargestelltes Malteserkreuzgetriebe erreicht. Nachdem sich drei Wirklinge auf dem Kippband 11 befinden, kippt dasselbe die Wirklinge in die Gärschale 14, die ihrerseits in bekannter Weise durch den Gärschrank geführt wird. Alle angetriebenen Teile der Anlage werden von einem Hauptantrieb aus angetrieben. Dadurch ist der Synchronlauf der Anlage gewährleistet. Auch die Abwerfer 9 werden über nicht dargestellte Getriebeelemente durch den Hauptantrieb betätigt. Dabei werden die Abwerfer 9 über einen nicht dargestellten Kurbeltrieb in Gang gesetzt, der dieselben ganz dicht über die Bandoberfläche zum Zweck des Abwerfers bewegt, während er sie für den Rücklauf über die bereits wieder einlaufenden Wirklinge hinweghebt.

Soll nun die Produktion auf Brötchen umgestellt werden, so wird die Teigteil- und Wirkmaschine 5 stillgesetzt und die Teigteil- und Wirkmaschine 1 in Betrieb genommen. Auf dem Spreizband 2 kommen nun die Wirklinge für Brötchen an und werden auf das Förderband 3 übergeben. Diese laufen nun unter der Abwurfvorrichtung, die jetzt ebenfalls stillgesetzt ist, hindurch zum Langroller 4 und werden langgerollt. Die den Langroller verlassenden Wirklinge gleiten über die schiefe Ebene 12 auf das Kippband 11 und gelangen von dort in die Gärschale 14. Das Kippband 11 arbeitet hier in der gleichen Weise wie oben beschrieben. Bei jedem Arbeitstakt gelangen fünf Brötchen auf das Kippband 11, so daß nun an Stelle von drei langen Wirklingen fünfzehn kleine Wirklinge auf dem Kippband 11 liegen, die ebenfalls in der Gärschale 14 ihren Platz finden.

Es zeigen sich, daß es mit der erfindungsgemäßen Anlage möglich ist, die Produktion in einer Großbäckerei kurzfristig von Langbrot auf Brötchen umzustellen. Diese Umstellung nimmt nur wenige Augenblicke in Anspruch. Eine Umrüstung der Anlage ist dabei nicht erforderlich. Durch den Antrieb der Anlage von einem gemeinsamen Hauptantrieb aus ist eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet da der Synchronlauf der einzelnen bewegten Elemente der Anlage notwendig ist. Der Mengenausstoß der Anlage läßt sich durch Verstellung des Durchsatzes der Teigteil- und Wirkmaschine variieren.

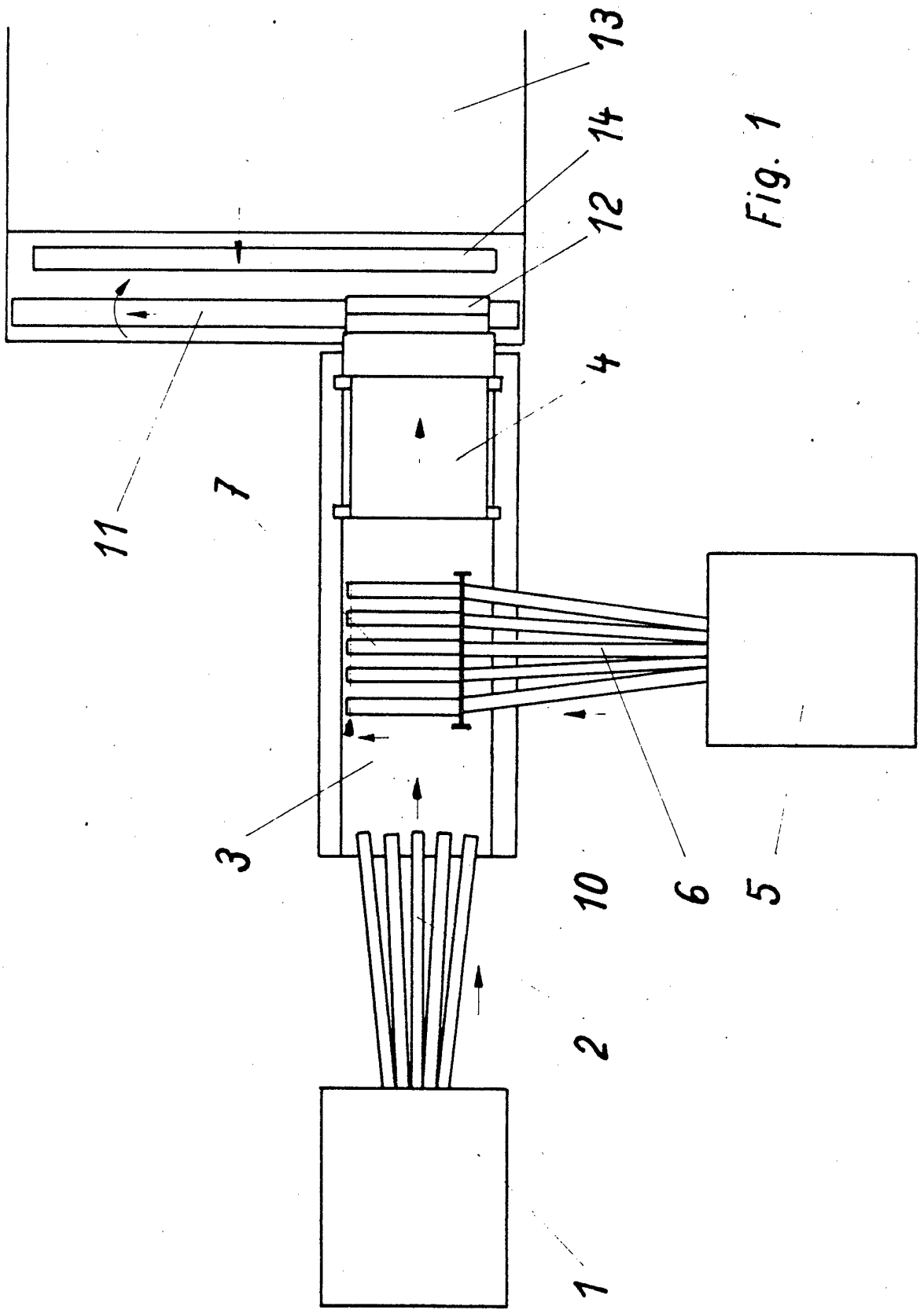


Fig. 1

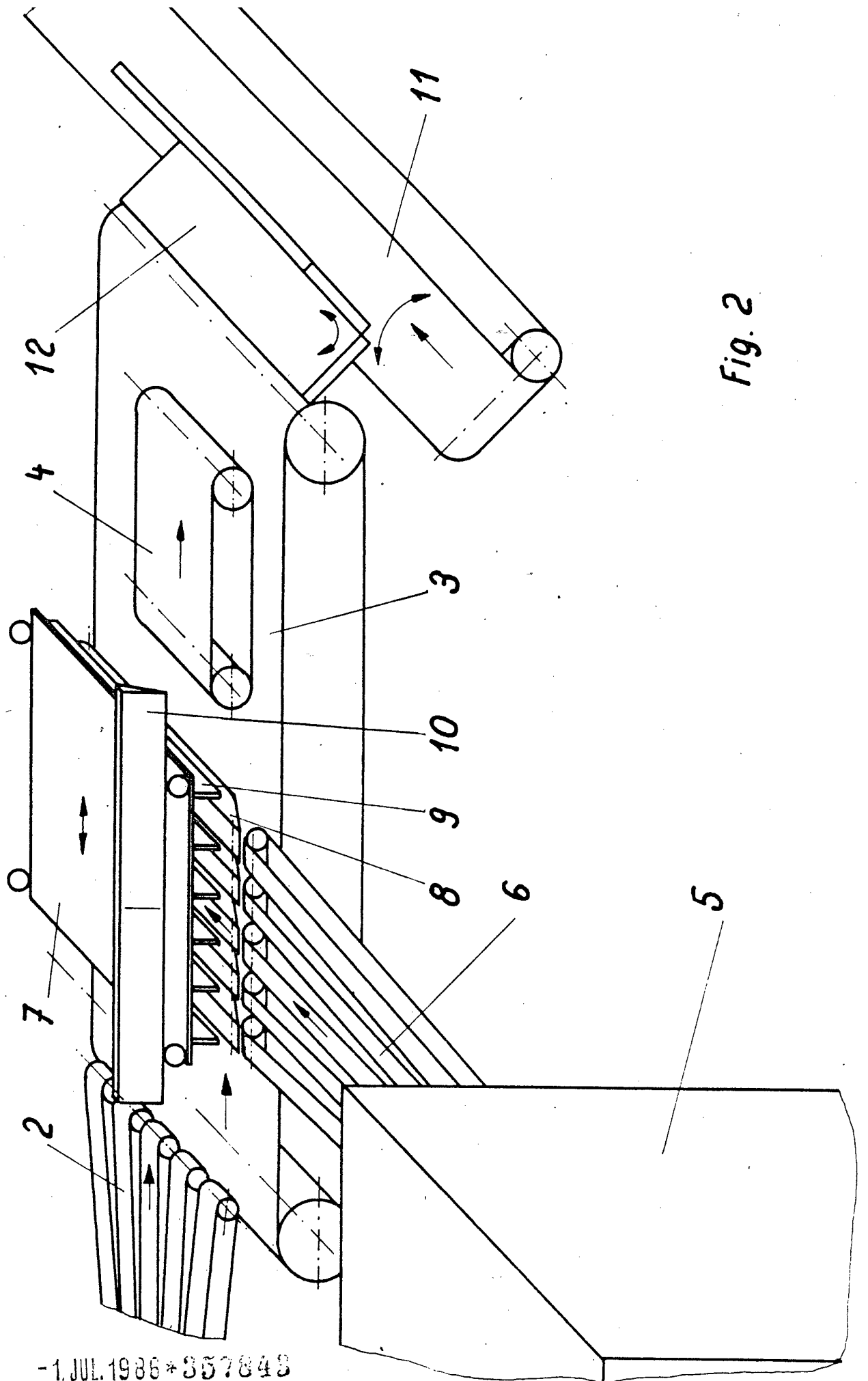


Fig. 2