



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 663 775 A5

⑤ Int. Cl.4: B 65 H 31/30

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 4705/84

⑦③ Inhaber:  
Grapha-Holding AG, Hergiswil NW

㉒ Anmeldungsdatum: 01.10.1984

⑦② Erfinder:  
Merkli, Peter, Dr., Oftringen  
Jermann, Daniel, Oftringen 2

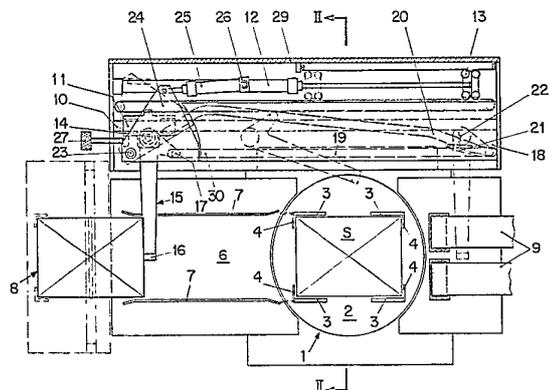
㉔ Patent erteilt: 15.01.1988

④⑤ Patentschrift  
veröffentlicht: 15.01.1988

⑦④ Vertreter:  
Dr. Peter Fillinger, Baden

⑤④ **Stapeleinrichtung.**

⑤⑦ An einen Stapeltisch (2), der einen Stapelkorb (3, 4) trägt, schliesst nach einer Seite eine Förderstrecke (6) an. In Richtung der Förderstrecke (6) wirkt ein vor- und rücklaufender Ausstosser (16). Zur Leistungssteigerung ist vorgesehen, dass der Förderstrecke (6) gegenüberliegend eine zweite Förderstrecke (9) an den Stapeltisch (2) anschliesst. Der Ausstosser (16) ist zu gegenüberliegenden Seiten mit Stossflächen versehen und wird wahlweise während dem Vor- oder Rücklauf aus dem Bereich des Stapelkorbes (3, 4) bewegt.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Stapeleinrichtung mit einem einen Stapelkorb (3, 4) tragenden Stapeltisch (2) und einer daran anschliessenden Förderstrecke (6, 9) und mit einem in Richtung der Förderstrecke wirkenden und zwischen zwei Endlagen vor- und rücklaufenden Ausstossers (16), dadurch gekennzeichnet, dass der Förderstrecke (6) gegenüberliegend eine zweite Förderstrecke (9) an den Stapeltisch (2) anschliesst, dass der Ausstosser (16) beiden Förderstrecken zugewandt je eine Stossfläche aufweist, und dass Mittel (15, 17, 19, 20, 21, 24) vorhanden sind, um den Ausstosser (16) wahlweise während dem Vor- oder Rücklauf aus dem Bereich des Stapelkorbes (3, 4) zu bewegen.

2. Stapeleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausstosser (16) an einem parallel zur Längsachse der Förderstrecke (6, 9) verschiebbaren Gleitkörper (11) quer zur Achse beweglich gelagert ist.

3. Stapeleinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausstosser (16) mit einem Nocken (17) in eine Führungsbahn (19, 20, 30) greift, welche zwei Abschnitte (19, 30 bzw. 20, 30) aufweist, wobei die Nocke (17) entlang dem ersten Abschnitt (19, 30) den Ausstosser (16) in den Bereich des Stapelkorbes (3, 4) und entlang dem zweiten Abschnitt (20, 30) ausserhalb des Bereiches des Stapelkorbes (3, 4) zwingt, und dass die beiden Abschnitte durch Weichen (21, 24, 30) miteinander verbunden sind.

4. Stapeleinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschiebeweg entlang des ersten Abschnittes (19, 30) der Führungsbahn wenigstens an einem Ende durch einen verstellbaren Anschlag (27) begrenzt ist.

5. Stapeleinrichtung nach Anspruch 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine der Weichen wahlweise verstellbar ist.

## BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Stapeleinrichtung gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Derartige Vorrichtungen sind bekannt und beispielsweise in der CH-PS 496 574 beschrieben. Der Ausstosser, bestehend aus einem vertikal orientierten Stab, wird von einer pneumatischen Zylinderkolbeneinheit quer über den Stapeltisch und dabei durch den Korb bewegt. Mit der Vorlaufbewegung schiebt der Ausstosser den im Korb befindlichen Stapel vom Tisch auf eine anschliessende Förderstrecke. Diese Vorrichtung hat den Nachteil, dass während des Vorlaufes des Ausstossers, sich die Kolbenstange der Zylinderkolbeneinheit quer über den Stapeltisch verstreckt, wodurch ein Abwurf von Teilstapeln in den Korb bis zur Rückkehr des Ausstossers in die Ausgangslage gesperrt ist.

Die vorliegende Erfindung stellt sich die Aufgabe, bei einer Stapeleinrichtung der erwähnten Art den aufgezeigten Nachteil zu beseitigen.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1.

Durch die Erfindung kann weiter während des Vorlaufes des Ausstossers ein vollständiger Stapel oder auch nur ein Teilstapel im Stapelkorb gebildet und beim Rücklauf an die zweite Förderstrecke übergeben werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass wenn eine der beiden Förderstrecken wegen einer Störung gesperrt ist, die gebildeten Stapel ausschliesslich über die andere Förderstrecke abgeführt werden können.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die gebildeten Stapel mit dem Ausstosser direkt über eine als Gleitfläche gestaltete Förderstrecke in eine Umreifungs- oder Verpackungsmaschine geschoben werden kann, ohne dass die Lei-

stung der Stapeleinrichtung wegen der langen Vor- und Rücklaufwege nennenswert abfällt.

Anhand der beiliegenden schematischen Zeichnung wird die Erfindung beispielsweise erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Stapeleinrichtung und Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1.

Die in der Zeichnung gezeigte Vorrichtung weist einen Kreuzleger 1 mit einem Drehtisch 2 auf. Dieser trägt einen Korb bestehend aus vier vertikalen Leisten 3, an denen je eine Klappe 4 angelenkt ist. Der Korb bildet das untere Ende eines Stapelschachtes, in den wechselweise übereinander angeordnete Rückhaltepaare 5 bewegbar sind. Der Aufbau des Kreuzlegers ist im einzelnen in der CH-PS 496 574 beschrieben. Nach einer Seite des Drehtisches 2 schliesst eine erste Förderstrecke in Form einer Gleitfläche 6 an, die mit seitlichen Führungsblechen 7 versehen ist, und zu einer Umreifungsmaschine 8 führt. Von der diametral gegenüberliegenden Seite des Drehtisches führt eine zweite Förderstrecke bildendes Förderband 9 weg. Die beiden Förderstrecken sind koaxial, wobei ihre Längsachsen durch den Mittelpunkt der Drehtischoberfläche gehen, zu der sie koplanar ausgerichtet sind.

Seitlich neben dem Drehtisch 2 und fest mit dem Kreuzleger verbunden ist ein Gehäuse 29 mit einer zu den Förderstrecken parallelen Gleitstange 10. Auf der Gleitstange 10 ist ein Gleitkörper 11 mittels einer pneumatischen Zylinderkolbeneinheit 12 und einem Flaschenzug 13 hin- und herbewegbar. Am Gleitkörper 11 ist um eine vertikale Achse 14 ein Winkelhebel 15 horizontal schwenkbar gelagert, an dessen einem Arm ein Ausstosser 16 befestigt ist und dessen anderer Arm eine Führungsnocke 17 trägt, welche, wie nachfolgend beschrieben, in Führungsnuten greift, die die Bewegung des Winkelhebels 15 bzw. des Ausstossers 16 steuern. An der oberen Wand des Gehäuses 29 ist eine Platte 18 befestigt, in die eine zur Gleitstange 10 parallele Führungsnut 19 gefräst ist, von deren in Fig. 1 rechten Ecke eine zweite Führungsnut 20 spitzwinklig abzweigt. Diese Verzweigung ist mit einer Weiche 21 versehen, welche mittels einer auf Zug vorgespannten Feder 22 in einer Stellung gehalten oder durch einen zusätzlichen nicht dargestellten Elektromagnet wahlweise in die eine oder andere Stellung gebracht werden kann.

In die obere Wand des Gehäuses 29 ist ein Schwenkzapfen 23 für eine Platte 24 eingesetzt, die mittels einer pneumatischen Zylinderkolbeneinheit 25 schwenkbar ist. Diese ist bei 26 am Gehäuse 29 angelenkt. In der Platte 24 ist eine Führungsnut 30 eingefräst, welche in der einen Endlage der Platte 24 mit der Nut 19 und in der anderen Endlage mit der Nut 20 fluchtet.

In der Wand des Gehäuses 29 ist am linken Ende der Gleitstange 10 eine zu ihr parallele Stellschraube 27 zur Begrenzung des Verschiebeweges des Gleitkörpers 11 und damit des Ausstossers 16 angeordnet.

Die beschriebene Vorrichtung funktioniert wie folgt. Befindet sich im Korb 3, 4 ein Druckbogenstapel S (Fig. 1), so kann dieser an das Förderband 9 übergeben werden, indem man den Ausstosser 16 nach rechts durch den Korb 3, 4 hindurch bewegt, bis er die strichpunktierte Stellung einnimmt.

Sollte aber der Stapel S an die Förderstrecke 6 übergeben werden, wird zunächst die Nocke 17 längs der Nut 20 nach rechts und anschliessend längs der Nut 19 zurückbewegt. Zu diesem Zweck wird die Platte 24 in die mit strichpunktierter Strichen gezeigte Lage verschwenkt, in der die Nut 30 mit der Nut 20 fluchtet. Damit wird gleichzeitig der Ausstosser 16 aus dem Bereich der Förderstrecke 6 verschwenkt. Während der nachfolgenden Verschiebung des Gleitkörpers 11 ans andere Ende der Gleitstange 10, wird der Ausstosser 16 ausserhalb des Korbes 3, 4 vorbei und in die strichpunktierte Stellung geführt. In dieser liegt die Nocke 17 wieder in der

Nut 19. Während des Rücklaufs des Gleitkörpers 11 bleibt die Nocke 17 in der Nut 19 und der Ausstosser 16 wird durch den Korb 3, 4 hindurch geführt und schiebt den Stapel S entlang der Gleitfläche 6 bis zur Umreifungsmaschine 8. Entsprechend den für die Weiche 21 bzw. die Platte 24

gewählten Stellungen kann der Ausstosser 16 bei jeder Verschiebebewegung wahlweise durch den Korb 3, 4 oder an diesem vorbeigeführt und damit die gewünschte Förderstrecke 6 bzw. 9 bedient werden.

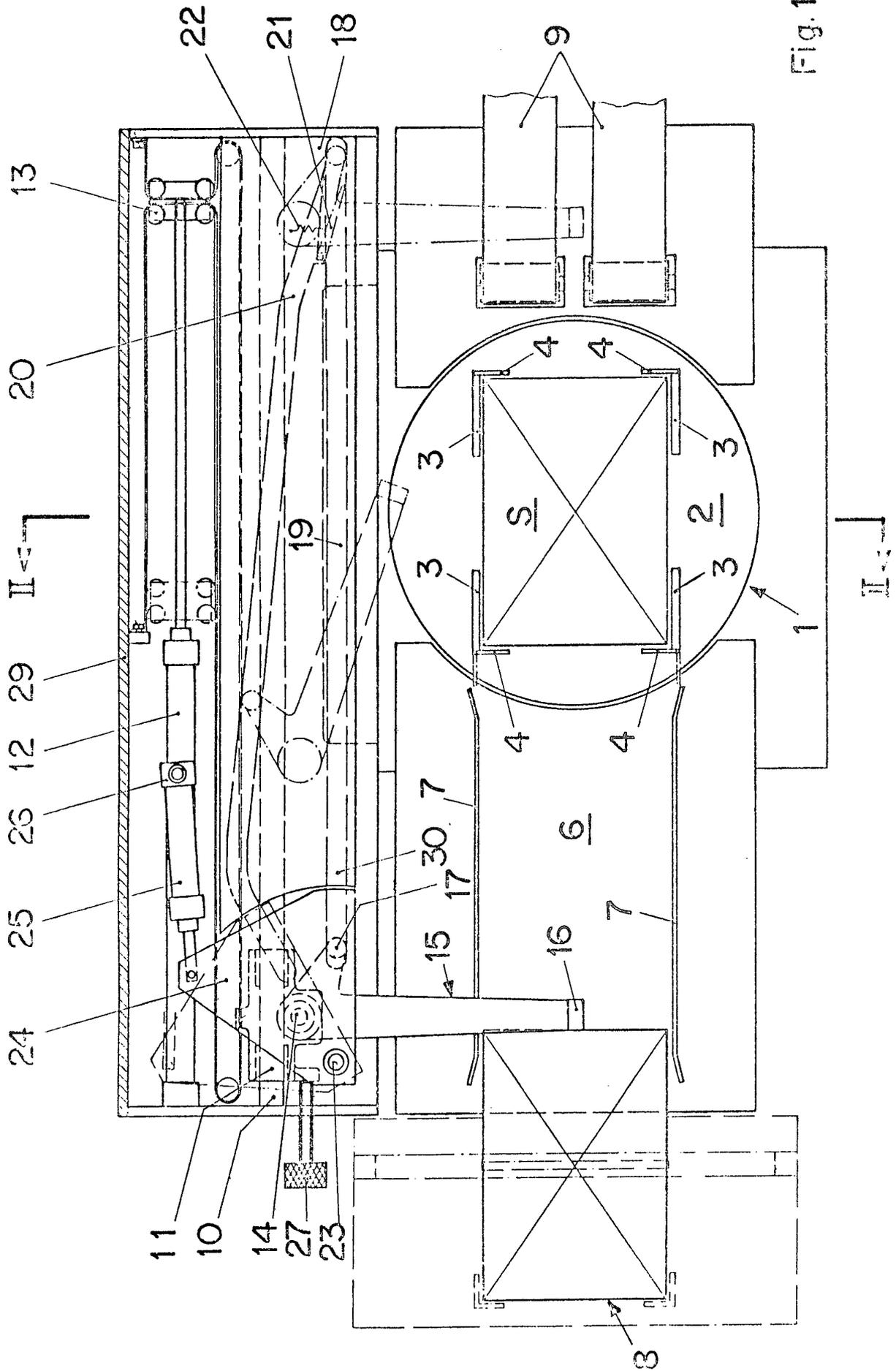


Fig. 1

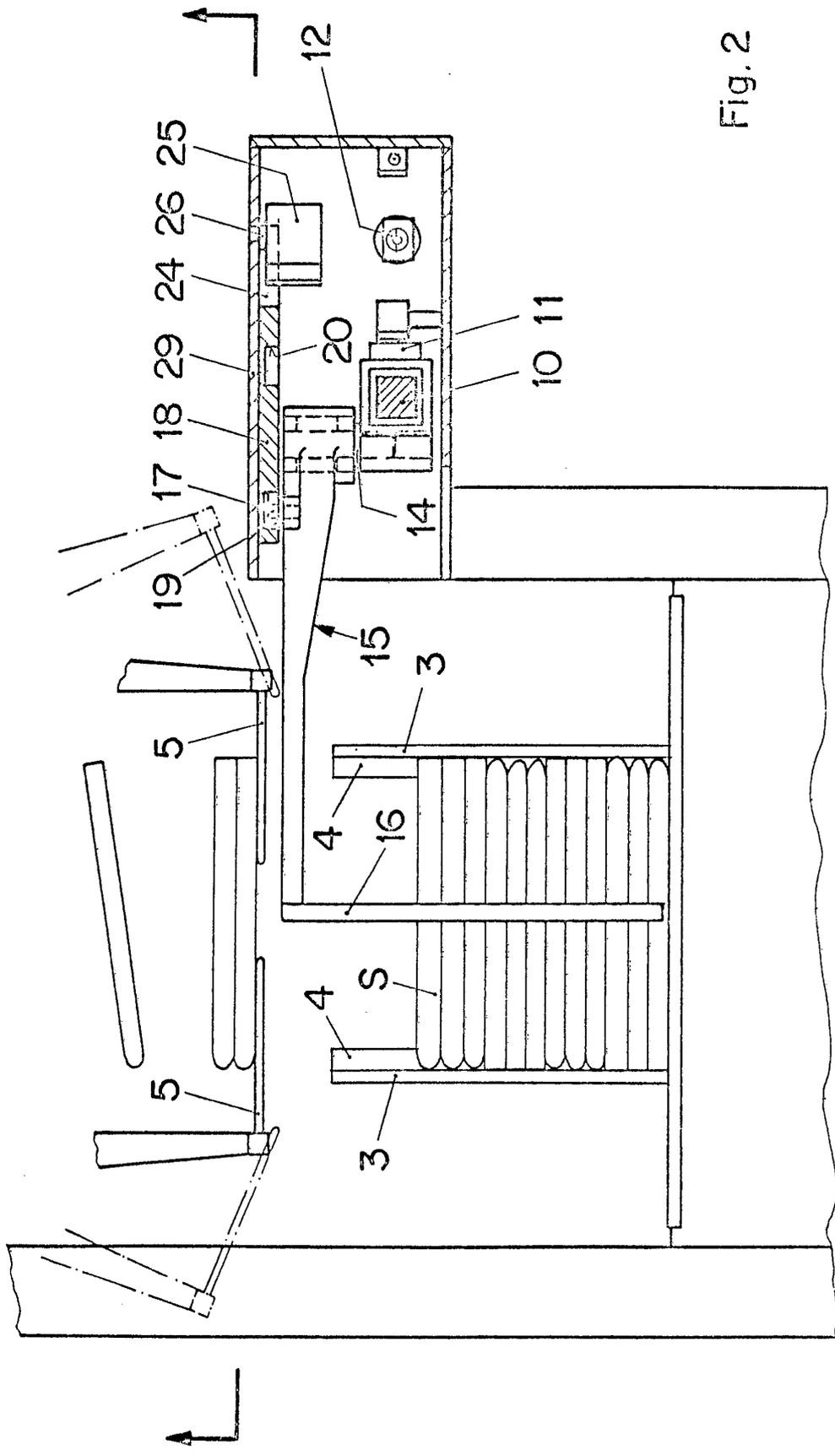


Fig. 2