



12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91114403.8**

51 Int. Cl.⁵: **B65H 5/30**

22 Anmeldetag: **28.08.91**

30 Priorität: **12.09.90 CH 2965/90**

CH-6052 Hergiswil(CH)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.03.92 Patentblatt 92/12

72 Erfinder: **Eugster, Albert**
Hasenmattweg 10
CH-4802 Strengelbach(CH)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

71 Anmelder: **GRAPHIA-HOLDING AG**
Seestrasse 41

74 Vertreter: **Fillinger, Peter, Dr.**
Rütistrasse 1a
CH-5400 Baden(CH)

54 **Einsteckmaschine.**

57 Jede der entlang einem endlosen Weg bewegbaren, in regelmässigen Abständen angeordneten Taschen (3) ist mit zwei höhenverstellbaren Anschlägen (14, 15) für das in die Tasche (3) eingelegte Druckprodukt (12) versehen. Die Anschläge (14, 15) sind in einem Taschenträger (8) verschiebbar gelagert. Im Taschenträger (8) ist ein Schieber (18) horizontal angeordnet, der zwei längliche, zur Horizontalen wenig geneigte Oeffnungen (19, 20) hat. Ein Nocken (21, 22) jedes Anschlags (14, 15) ist in der zugehörigen Oeffnung (19, 20) des Schiebers (18) geführt. Ein Verstellen des Schiebers (18) bewirkt demnach eine Höhenverstellung der Anschläge (14, 15). Ein auf einem maschinenfesten Träger (29) in

der Richtung des Schiebers (18) verstellbarer Führungskörper (28) hat eine Führungsnut (32) für einen am vorstehenden Ende des Schiebers (18) angebrachten Nocken (27). Beim Vorbeiführen der Taschen (3) bewegt sich der Nocken (27) durch die Führungsnut (32), so dass der Schieber (18) in eine entsprechende horizontale Lage und die Anschläge (14, 15) in entsprechende Höhenlagen verstellt werden. Bei Aenderung der Höhe des Druckprodukts (12) muss deshalb nur der Führungskörper (28) auf dem Träger (29) neu eingestellt werden, damit die Druckprodukte (12) in allen Taschen (3) in die richtige Höhe zu liegen kommen.

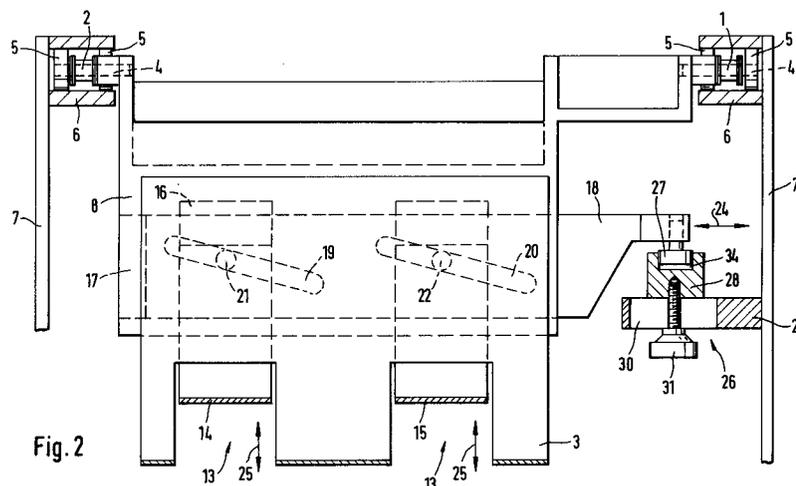


Fig. 2

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einsteckmaschine gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine solche Einsteckmaschine ist aus der Europäischen Patentanmeldung Nr. 0 336 062 bekannt. Die bekannte Einsteckmaschine ist mit Mitteln, nämlich einem Spreizorgan, versehen, um die in den Taschen befindlichen Druckprodukte vor einer Beilageneinlegestation zu öffnen. Um das zeitraubende Einstellen aller Taschen bzw. ihrer Taschenwände bezüglich des Spreizorgans zu vermeiden, wenn eine Aenderung der Dicke das mit einer Beilage zu ver sehenden Druckprodukts vorliegt, sind bei der bekannten Einsteckmaschine vor der ersten Beilageeinlegestation längs einem Abschnitt des endlosen Weges solche Mittel takt synchron mit den Taschen mitlaufend angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass bei der Umstellung auf ein neues, dickeres Druckprodukt die Mittel nur mit Bezug auf eine einzige Tasche zu justieren sind.

Wenn nun aber nicht oder nicht nur eine Aenderung der Dicke des Druckprodukts vorliegt, sondern eine Aenderung seines Formats, insbesondere seiner Höhe in der angenähert senkrechten Taschenrichtung, muss nach wie vor jede Tasche einzeln eingestellt werden, um sicherzustellen, dass sich der obere Rand des Druckprodukts in unveränderter Höhe befindet. Dies erfordert insbesondere bei hoher Taschenzahl eine beträchtliche Einstellzeit und damit unproduktive Zeit.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Einsteckmaschine der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welcher eine Anpassung aller Taschen an eine geänderte Höhe der Druckprodukte automatisch aufgrund einer einmaligen Verstellmanipulation erfolgt.

Die erfindungsgemässe Einsteckmaschine der eingangs genannten Art weist die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angeführten Merkmale auf.

Die erfindungsgemässe Einsteckmaschine weist den Vorteil auf, dass nur ein Umlauf aller Taschen an den voreingestellten Steuermitteln erforderlich ist, um die Anschläge der Taschen für die Druckprodukte automatisch in die richtige Höhe zu bringen.

Eine bevorzugte Ausbildung der erfindungsgemässen Einsteckmaschine ist im Patentanspruch 2 definiert. Sie hat den Vorteil, dass der konstruktive Aufwand gering ist und ein sicheres Einstellen der Anschläge aller Taschen gewährleistet ist.

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

Fig. 1 eine Seitenansicht, teilweise im Schnitt, von zwei Taschen der Einsteckmaschine;

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1 zusammen mit einer verstellbaren Steuervorrichtung; und

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Steuervorrichtung der Fig. 2.

An zwei parallel umlaufenden, endlosen Ketten 1, 2 sind eine der Kettenteilung entsprechende Anzahl Taschen 3 eingesetzt, von welchen in Fig. 1 zwei Taschen 3 dargestellt sind. Die Ketten 1, 2 führen die Taschen entlang einem endlosen Weg, an dem nacheinander verschiedene hier nicht dargestellte Behandlungsstationen für den Taschen 3 aufgenommene Druckprodukte angeordnet sein können, beispielsweise eine Hauptprodukteeinlegestation, eine Beilageneinlegestation und eine Entnahmestation. In an sich bekannter Weise sind die Ketten 1, 2 (Fig. 2) mit seitlich vorstehenden Achsen 4 versehen. Auf den Kettengliedern ist jeweils gegenüberliegend je eine Führungsrolle 5 frei drehbar gelagert. Entlang der geraden Kettentrums sind die Rollen 5 in seitlichen Führungen 6 gelagert, die an festen Stützen 7 angeordnet sind. Fest mit den Achsen 4 verbunden ist jeweils ein Taschenträger 8 mit der daran befestigten Tasche 3 (Fig. 1, 2). Aus Fig. 1 ist ferner ersichtlich, dass in an sich bekannter Weise in Lagerrippen 9, die am Taschenträger 8 angebracht sind, eine Schwenkwelle 10 drehbar gelagert ist. Die Schwenkwelle 10 trägt einen Niederhalter 11 für ein in die Tasche 3 eingelegtes Druckprodukt 12. Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, erstreckt sich der Taschenträger 8 über die ganze Breite der Tasche 3.

Die Tasche 3 weist in ihrem unteren Bereich zwei Ausschnitte 13 auf, durch welche je ein ähnlich der Tasche 3 umgebogener Anschlag 14, 15 greift. Die Anschläge 14, 15 sind in einem entsprechenden Schlitz 16 des Taschenträgers 8 in der Höhenrichtung verschiebbar gelagert. Angrenzend an den Schlitz 16 ist der Taschenträger 8 mit einer sich in der horizontalen Breitenrichtung erstreckenden Nut 17 versehen, in welcher ein Schieber 18 angeordnet ist. Der Schieber 18 ist somit im Taschenträger 8 in horizontaler Richtung bewegbar.

Der Schieber 18 und die beiden Anschläge 14, 15 stehen miteinander in mechanischer Verbindung. Der Schieber 18 ist mit zwei länglichen, gegenüber der Längsachse des Schiebers 18 geneigten Oeffnungen 19, 20 versehen. Jeder Anschlag 14, 15 trägt einen Nocken 21, 22, der in der entsprechenden länglichen Oeffnung 19, 20 liegt und somit darin geführt ist. Wenn der Schieber 18 in der Richtung seiner Längsachse, also in Fig. 2 in horizontaler Richtung entsprechend dem Doppelpfeil 24 bewegt wird, verschieben sich demnach die beiden Anschläge 14, 15 gleichzeitig und im gleichen Ausmass in im wesentlichen vertikaler Richtung gemäss den Doppelpfeilen 25. Da die Anschläge 14, 15 eine Stütze für die untere Kante (d.h. den Falz) des in die Tasche 3 eingelegten Druckprodukts 12 bilden (Fig. 1), bewirkt eine Be-

wegung des Schiebers 18 eine Verstellung der Höhenlage des Druckprodukts 12 in der Tasche 3. Die Anschläge 14, 15 sind hierbei in der Tasche 3 selbsthaltend, da die geringe Neigung der Führungsöffnungen 19, 20 des Schiebers 18 zur Horizontalen eine selbsttätige vertikale Bewegung der Anschläge 14, 15 verhindert.

Um eine automatische, gewünschte Höheneinstellung der Anschläge 14, 15 aller Taschen zu bewirken, ist für die Schieber 18 der Taschen 3 eine in den Fig. 2 und 3 allgemein mit 26 bezeichnete Verstellvorrichtung vorgesehen. Einerseits ist der Schieber 18 an seinem seitlich vorstehenden Ende mit einem Nocken 27 versehen (Fig. 2). Andererseits ist an der benachbarten festen Stütze 7 ein Führungskörper 28 angebracht, der auf einem mit der Stütze 7 verbundenen Träger 29 gelagert ist. Der Träger 29 ist mit einer schmalen Längsöffnung 30 versehen, durch welche sich eine in den Führungskörper 28 eingedrehte Arretierschraube 31 erstreckt. Gemäss Fig. 3 weist der Führungskörper 28 eine Führungsnut 32 für den Nocken 27 des Schiebers 18 auf.

Die Führungsnut 32 hat in der durch einen Pfeil 33 angedeuteten Bewegungsrichtung der Taschen 3 einen sich verengenden Verlauf, wobei die engste Stelle 34 der Führungsnut 32 eine dem Durchmesser des Nockens 27 entsprechende Breite hat. Somit werden im Betrieb die Schieber 18 aller an der Verstellvorrichtung 26 vorbeigeführten Taschen 3 in eine gleiche horizontale Lage gebracht, welche durch die in der Oeffnung 30 des Trägers 29 arretierte Lage des Führungskörpers 28 bestimmt ist. Die horizontale Lage des Schiebers 18 legt die Höhenlage der Anschläge 14, 15 und damit die Höhenlage der Druckprodukte 12 in den Taschen 3 fest.

Ist demnach die Höhenlage der Druckprodukte 12 in den Taschen 3 einer geänderten Breite der Druckprodukte 12 anzupassen, so ist einzig der Führungskörper 28 auf dem Träger 29 in Richtung der Oeffnung 30 zu verstellen, wozu der Träger 29 mit einer entsprechenden Skala versehen sein kann. Bei einem ersten Durchgang der Taschen 3 an der Verstellvorrichtung 26 werden dann die Schieber 18 aller Taschen 3 automatisch in die entsprechende Lage gebracht. Diese durch den arretierten Führungskörper 28 bestimmte Lage wird zudem bei jedem weiteren Durchgang der Taschen automatisch überprüft und bei kleinen Abweichungen korrigiert.

Patentansprüche

1. Einsteckmaschine mit entlang einem endlosen Weg bewegbaren, in regelmässigen Abständen angeordneten Taschen (3) zur Aufnahme von Druckprodukten (12), dadurch gekenn-

zeichnet, dass jede Tasche (3) mit mindestens einem höhenverstellbaren Anschlag (14, 15) für das Druckprodukt (12) versehen ist, welcher Anschlag (14, 15) mit der Tasche (3) selbsthaltend verbunden ist, und dass feststehende, verstellbare Steuermittel (26) vorhanden sind, welche mit dem Anschlag (14, 15) der Tasche (3) zu dessen Höheneinstellung in zeitweiser Wirkverbindung stehen, wenn die Tasche (3) entlang dem endlosen Weg bewegt ist.

2. Einsteckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (14, 15) in einem Taschenträger (8) in Höhenrichtung verschiebbar angeordnet ist.

3. Einsteckmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass im Taschenträger (8) zwei Anschläge (14, 15) nebeneinander in Abstand angeordnet sind, und dass sich die Anschläge (14, 15) durch entsprechende Ausschnitte (13) der Tasche (3) hindurch erstrecken.

4. Einsteckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zur Höhenverstellung des Anschlags (14, 15) eine seitlich verschiebbare Steuerkulisze (18) angeordnet ist.

5. Einsteckmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerkulisze ein in einem Taschenträger (8) bewegbarer Schieber (18) ist, welcher mit mindestens einer länglichen, zur seitlichen Bewegungsrichtung (24) des Schiebers (18) geneigten Oeffnung (20) versehen ist, und dass jeder Anschlag (14, 15) in seinem im Taschenträger (8) geführten Bereich mit einem Nocken (22) versehen ist, welcher in der länglichen Oeffnung (22) des Schiebers (18) geführt ist.

6. Einsteckmaschine nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass zur seitlichen Verschiebung der Steuerkulisze (18) an einem festen Maschinenteil (7) eine Verstellvorrichtung (26) angebracht ist.

7. Einsteckmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellvorrichtung (26) einen am festen Maschinenteil (7) in der Bewegungsrichtung der Steuerkulisze (18) verstellbaren Führungskörper (28) aufweist, der mit einer sich verengenden Führungsnut (32) versehen ist, und dass ein Endbereich der Steuerkulisze (18) einen Nocken (27) hat, welcher bei der Bewegung der Taschen (3) ent-

lang dem endlosen Weg in der Nut (32) in der Richtung von deren breitesten Stelle zu deren engster Stelle (34) geführt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

Fig.1

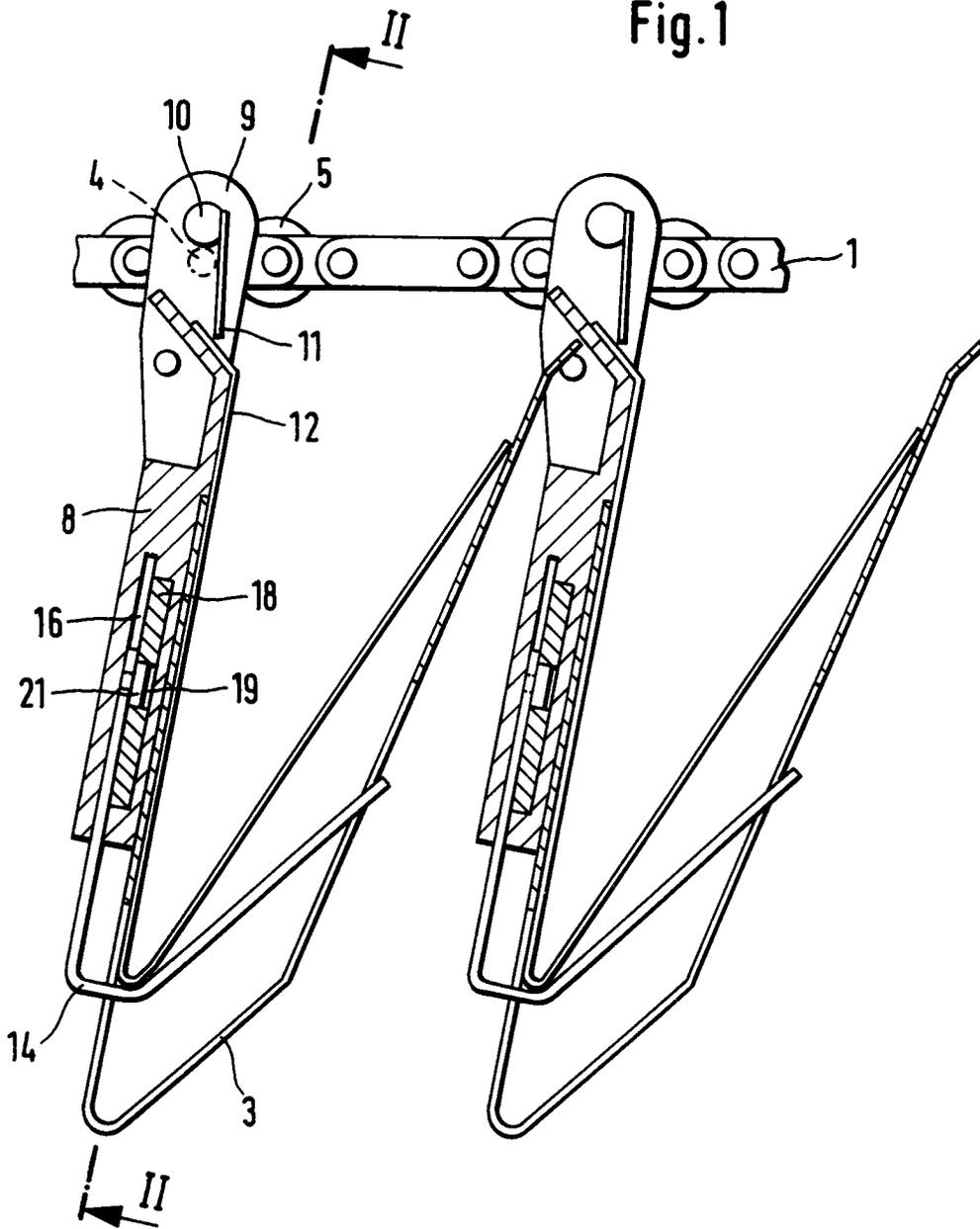


Fig. 3

