



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



12 PATENTSCHRIFT A5

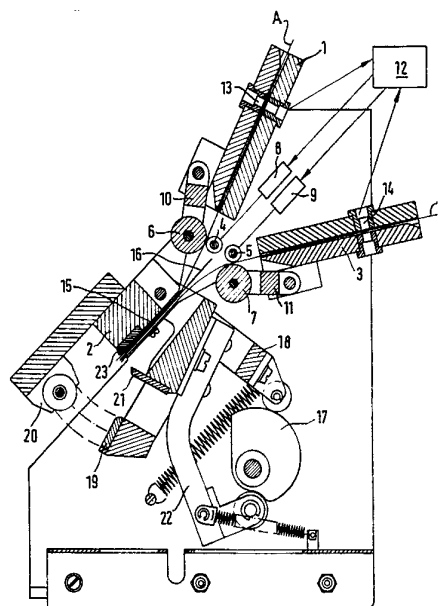
11

623 149

<p>21 Gesuchsnummer: 11919/77</p> <p>22 Anmeldungsdatum: 29.09.1977</p> <p>30 Priorität(en): 30.09.1976 DE 2644087</p> <p>24 Patent erteilt: 15.05.1981</p> <p>45 Patentschrift veröffentlicht: 15.05.1981</p>	<p>73 Inhaber: MAKO-Apparatebau Fritz Brede, Offenbach a.M. (DE)</p> <p>72 Erfinder: Hans Schäfer, Offenbach a.M. (DE)</p> <p>74 Vertreter: E. Blum & Co., Zürich</p>
--	---

54 **Kartenstreifendruckmaschine, insbesondere für Fahrkarten.**

57 Die Kartenstreifendruckmaschine enthält zwei Kartenstreifen-Zuführeinrichtungen zur Führung unterschiedlicher Kartenstreifen, eine Abschneidevorrichtung und ein Druckwerk. Die beiden Kartenstreifen-Zuführeinrichtungen (1, 3) sind übereinander angeordnet und zu einer gemeinsamen Einlassöffnung der Schneidvorrichtung (2) ausgerichtet. Der Vorschub jeweils eines Kartenstreifens (A, B) von der zugehörigen Kartenstreifen-Zuführungseinrichtung (1, 3) zur Abschneidevorrichtung (2) wird über eine Steuerung (12) zum wahlweisen Antrieb einer der Transportrollen (4, 5) bewirkt. Die Transportrollen (4, 5) sind einander zugekehrt angeordnet und zusammenwirkend mit dieser sind jeweils eine Gegendruckrolle (6 bzw. 7) an jeweils an einem unter Federspannung stehenden Schwenkarm (10 bzw. 11) gelagert. Dabei kann die die beiden Kartenstreifen (A, B) aufnehmende und führende Bahn (15) durch eine zwischen den beiden Kartenstreifen (A, B) liegende Trennwand (16) unterteilt sein. Mit der Kartenstreifendruckmaschine ist die wahlweise Ausgabe von zwei verschiedenen Kartenarten möglich, wobei der Raumbedarf gegenüber bekannten Maschinen eingespart wird.



PATENTANSPRÜCHE

1. Kartenstreifendruckmaschine, insbesondere für Fahrkarten, mit mindestens zwei Kartenstreifen-Zuführeinrichtungen zur Führung unterschiedlicher Kartenstreifen, einer Abschneidevorrichtung und einem Druckwerk, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Kartenstreifen-Zuführeinrichtungen (1, 3) übereinander angeordnet und zu einer gemeinsamen Einlassöffnung der Schneidevorrichtung (2) ausgerichtet sind, und dass der Vorschub jeweils eines Kartenstreifens (A, B) von der zugehörigen Kartenstreifen-Zuführungseinrichtung (1, 3) zur Abschneidevorrichtung (2) über eine Steuerung (12) zum wahlweisen Antrieb jeder der Zuführeinrichtungen (1, 3) bewirkt wird.

2. Kartenstreifendruckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder der Zuführeinrichtungen (1, 3) eine Transportrolle (4, 5) für den Streifenvorschub zugeordnet ist, die mit einer Gegendruckrolle (6, 7) zusammenwirkt.

3. Kartenstreifendruckmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass jede Gegendruckrolle (6, 7) an jeweils einem unter Federspannung stehenden Schwenkarm (10, 11) gelagert ist.

4. Kartenstreifendruckmaschine nach einem der Ansprüche 1–3, dadurch gekennzeichnet, dass eine die beiden Kartenstreifen (A, B) in der Abschneidevorrichtung (2) gemeinsam aufnehmende und führende Bahn (15) durch eine zwischen den beiden Kartenstreifen (A, B) liegende Trennwand (16) unterteilt ist.

Die Erfindung betrifft eine Kartenstreifendruckmaschine, insbesondere für Fahrkarten, mit mindestens zwei Kartenstreifen-Zuführeinrichtungen zur Führung unterschiedlicher Kartenstreifen, einer Abschneidevorrichtung und einem Druckwerk.

Für unterschiedliche Karten, beispielsweise unterschiedliche Fahrscheine, die sich durch die Form oder Farbe des Kartenrohlings unterscheiden, werden in Fahrkartenautomaten üblicherweise jeweils gesonderte Kartenstreifendruckmaschinen verwendet. Die Unterbringung mehrerer Kartenstreifendruckmaschinen in einem Fahrkartenautomaten ist jedoch nur beschränkt möglich, weil die Automatengehäuse vorgegebene Abmessungen aufweisen, durch die der zur Verfügung stehende Raum beschränkt ist.

Bei einer bekannten Kartenstreifendruckmaschine (OE-PS 100 516) der eingangs genannten Art können Karten von unterschiedlichen Kartenstreifen mittels eines einzigen Druckwerks gedruckt werden. Die die Kartenrohlinge enthaltenden Papierrollen sind hierbei nebeneinander angeordnet und können axial verschoben werden, um die jeweils gewünschte Rolle mit dem Druckwerk und der Abschneidevorrichtung in Verbindung zu bringen. Beiderseits des Druckwerks wird verhältnismässig viel Platz benötigt, so dass diese bekannte Kartenstreifendruckmaschine keine wesentliche Platzeinsparung gegenüber herkömmlichen Anordnungen bringt, bei denen jedem unterschiedlichen Kartenstreifen eine gesonderte, vollständige Kartenstreifendruckmaschine zugeordnet ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Kartenstreifendruckmaschine der eingangs genannten Art so auszubilden, dass die wahlweise Ausgabe von mindestens zwei verschiedenen Kartenarten unter Einsparung an Raumbedarf gegenüber dem Stand der Technik möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die beiden Kartenstreifen-Zuführeinrichtungen übereinander angeordnet und zu einer gemeinsamen Einlassöffnung der Schneidevorrichtung ausgerichtet sind, und dass der Vorschub jeweils eines Kartenstreifens zur Abschneidevorrichtung über

eine Steuerung zum wahlweisen Antrieb jeder der Zuführeinrichtungen bewirkt wird.

Damit wird erreicht, dass sich der Raumbedarf gegenüber einer Kartenstreifendruckmaschine für nur eine Kartenart nur geringfügig in der Höhe vergrössert, während der Raumbedarf in der Breite nicht vergrössert wird. Der seitliche Raum neben der Kartenstreifendruckmaschine, der bei dem genannten Stand der Technik für die seitwärts zu verschiebenden Kartenstreifenrollen benötigt wird, steht bei der erfindungsgemässen Kartenstreifendruckmaschine erforderlichenfalls für die Aufnahme einer weiteren Kartenstreifendruckmaschine zur Verfügung, die wiederum für die Ausgabe von mehreren Kartenarten ausgelegt sein kann.

Es ist zwar eine Kartenstreifendruckmaschine bekannt (DE-OS 1 774 998), bei der die beiden Kartenstreifen-Zuführeinrichtungen übereinander angeordnet und zu einer gemeinsamen Einlassöffnung ausgerichtet sind. Diese bekannte Druckmaschine dient jedoch einer anderen Aufgabe. Hierbei soll nach dem Aufbrauchen einer Kartenstreifen-Vorratsrolle ein Kartenstreifen von der zweiten Vorratsrolle zugeführt werden. Eine Wahlmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Kartenarten besteht nicht, weil keine wahlweise Betätigung jeweils einer der beiden Kartenstreifen-Zuführeinrichtungen möglich ist.

In Weiterbildung des Erfindungsgedankens sind für den Streifenvorschub einander zugekehrte Transportrollen vorgesehen. Dadurch kann der Winkel zwischen den Kartenstreifen-Zuführungsbahnen klein gehalten werden, so dass die Kartenstreifen nur wenig abgewinkelt werden, was gerade bei der Verwendung von Karton vorteilhaft ist.

Benachbart zu jeder Transportrolle und mit dieser zusammenwirkend ist jeweils eine Gegendruckrolle an jeweils einem unter Federspannung stehenden Schwenkarm gelagert. Dadurch wird eine genaue Zufuhr der Kartenstreifen gewährleistet, die vorzugsweise aus Karton bestehen, der unterschiedliche Dicke haben kann.

In Weiterbildung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass eine die beiden Kartenstreifen in der Abschneidevorrichtung gemeinsam aufnehmende und führende Bahn durch eine zwischen den beiden Kartenstreifen liegende Trennwand unterteilt ist. Dadurch wird gewährleistet, dass jeweils nur ein Kartenstreifen durch die Abschneidevorrichtung transportiert wird und dieser nicht den anderen, nicht gewünschten Kartenstreifen aufgrund der Reibung mitnimmt.

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Anwendungsbeispiel näher erläutert, das in der Zeichnung in einem vereinfachten senkrechten Schnitt dargestellt ist.

Ein Kartenstreifen A wird von einem nicht dargestellten Kartenstreifenvorrat durch eine Kartenstreifen-Zuführeinrichtung 1 zu einer Abschneidevorrichtung 2 geführt. Ein zweiter Kartenstreifen B wird von einem ebenfalls nicht dargestellten zweiten Kartenstreifenvorrat durch eine Kartenstreifen-Zuführeinrichtung 3 zur gleichen Abschneidevorrichtung 2 geführt. Die Vorwärtsbewegung erfolgt durch Transportrollen 4 und 5 sowie durch zugehörige Gegendruckrollen 6 und 7. Die Transportrollen 4, 5 sind einander zugekehrt angeordnet und werden von Motoren 8 und 9 angetrieben. Die Gegendruckrollen 6 und 7 sind an unter Federvorspannung stehenden Schwenkarmen 10 und 11 gelagert.

Den wahlweisen Vorschub eines Kartenstreifens A oder B regelt eine Steuerung 12. Bei Betätigung eines nicht dargestellten Tastenschalters wird der Motor 8 in Betrieb gesetzt, der die Transportrolle 4 antreibt. Eine Abtastvorrichtung 13, die eine Markierung im Kartenstreifen erfasst, gibt einen Impuls an die Steuerung 12, die den Motor 8 wieder ausschaltet. Entsprechend wird durch Betätigung eines zweiten Tastenschalters durch die Steuerung 12 dem Motor 9 ein Einschaltimpuls erteilt, wodurch die Transportrolle 5 angetrieben wird und den Karten-

streifen B weiterbewegt. Der Abschaltimpuls wird durch eine Abtastvorrichtung 14 ausgelöst.

Ab der Einlassöffnung der Abschneidevorrichtung 2 werden die Kartenstreifen A und B parallel weitergeführt, wobei ihre Bahn 15 durch eine Trennwand 16 unterteilt ist. Dadurch besteht kein direkter Kontakt zwischen den Kartenstreifen A und B.

Der Druck- und Abschneidevorgang geschieht in folgender Weise:

Durch einen Impuls wird eine exzentrische Antriebsnocke 17 im Uhrzeigersinn in Bewegung gesetzt. Über einen Schlaghe-

bel 18 bewegt sich ein Druckgummi 19 in Richtung auf ein Druckwerk 20. Gleichzeitig wird ein Messer 21 durch einen auf der gleichen Antriebsnocke 17 laufenden Betätigungshebel 22 auf ein zweites Messer 23 zu bewegt. Damit wird der jeweils zugeführte Kartenstreifen A oder B von den Messern 21 und 23 abgeschlagen und zum Ausgabeschacht weitergeführt. Der zeitliche Ablauf des Vorgangs, d.h. erst Drucken und dann Abschneiden, wird durch die versetzte Anordnung der Berührungspunkte der Hebel 18 und 22 an der exzentrischen Antriebsnocke 17 gewährleistet.

