

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Patent
aufrechterhalten nach
§ 12 Abs. 3 ErstrG

(12) **PATENT**
SCHRIFT
(11) **DD 294 849** **B5**

(51) Int. Cl.⁵: B 65 B 11/32
B 65 B 49/14

DEUTSCHES PATENTAMT

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Aufrechterhaltung kann Einspruch eingelegt werden

(21) Aktenzeichen:	(22) Anmeldetag:	(44) Veröff.-tag der DD-Patentschrift:	(45) Veröff.-tag der Aufrechterhaltung:
DD B 65 B / 341 358 4	06. 06. 90	17. 10. 91	24. 02. 94

(30) Unionspriorität:

(72) Erfinder: Girndt, Wolfgang, 01474 Weißig, DE; Kmoch, Werner, 01237 Dresden, DE
(73) Patentinhaber: PACTEC Dresden GmbH, Breitscheidstr. 46, PSF 5, 01237 Dresden, DE

(54) **Vorrichtung zur Herstellung einer Seitenfaltung**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
Nichts ermittelt

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Herstellung einer Seitenfaltung, wobei beiderseitig koaxial zum Einwickelrad Falträder angeordnet sind, die mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit wie das Einwickelrad umlaufen und am Umfang eine gleiche Anzahl Falter aufweisen, wie Halteelementenpaare am Einwickelrad angebracht sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Falter (4, 4') radial verschiebbar an der Koppel (7, 7') eines Gelenkviereckes angeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wirkungselemente der Falter (4, 4') als Klotz (5, 5') mit seitlich überstehenden Führungsblechen (6, 6') ausgebildet sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung einer Seitenfaltung, wobei beiderseitig koaxial zum Einwickelrad Falträder angeordnet sind, die mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit wie das Einwickelrad umlaufen und eine gleiche Anzahl Falter aufweisen, wie Halteelementenpaare am Einwickelrad angeordnet sind.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es sind bereits Lösungen bekannt, bei denen ebenfalls koaxial zum Einwickelrad Drehköpfe angeordnet sind, die mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit wie das Einwickelrad umlaufen und die auch eine gleiche Anzahl Drehgreiferpaare aufweisen, wie Halteelementenpaare am Einwickelrad angeordnet sind. Eine derartige Lösung ist in der DD-PS 139 559 beschrieben. Die Lösung dient zur Herstellung eines beiderseitigen Dreheinschlages. Ein Falten der Packmittelhülle zu einem Seiten- bzw. Bodenverschluß ist damit nicht möglich.

Eine weitere Lösung dieser Art geht aus der DD-PS 275 221 hervor. Dabei sind an den, dem Einwickelrad ebenfalls beiderseitig koaxial zugeordneten Drehköpfen, welche auch mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit umlaufen wie das Einwickelrad, eine gleiche Anzahl Faltstationen zugeordnet, wie Halteelementenpaare am Einwickelrad angeordnet sind. Jede Faltstation verfügt dabei über einen Winkelfalter, einen Klemmfalter und einen Axialfalter, wobei die Winkelfalter und die Klemmfalter eine axiale Bewegung und deren Wirkungselemente eine Schwenkbewegung und die Axialfalter nur eine axiale Bewegung ausführen. Diese Lösung bewirkt einen hohen Bauaufwand, und die Schwenkbewegung der Winkelfalter und der Klemmfalter erfordern einen zu großen Platzbedarf. Darüber hinaus ist es durch die Schwenkbewegung der Winkelfalter und der Klemmfalter nicht möglich, deren Wirkungsflächen optimal an den Bonbon heranzuführen. Die Schwenkbewegung der Wirkungselemente der Winkelfalter und der Klemmfalter wird durch einen Zahnstangenantrieb mit Zahnsegment erreicht, welcher eine große Übersetzung aufweist, wodurch bereits bei geringem Verschleiß Bewegungsungenauigkeiten auftreten.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Qualität der Seitenfaltung zu erhöhen und gleichzeitig den Verschleiß der Falter zu verringern und damit deren Lebensdauer zu verlängern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, bei der Herstellung der Grundfaltung einer Seitenfaltung einen optimalen Bewegungsverlauf der Wirkungsflächen der Falter zum Artikel zu erreichen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Falter radial verschiebbar an der Koppel eines Gelenkviereckes angeordnet sind. Damit ist es möglich, die Qualität der Seitenfaltung, bei gleichzeitiger Verringerung des Verschleißes der Antriebselemente der Falter, wesentlich zu verbessern und damit deren Lebensdauer zu verlängern.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen

- Fig. 1: eine Vorderansicht der Vorrichtung
Fig. 2: eine Seitenansicht des Einwickelrades mit Falträdern.

Der Aufbau der Vorrichtung ist im folgenden beschrieben:
Dem Übergaberad 1 ist in bekannter Weise das Einwickelrad 2 mit den beiderseitig koaxial gelagerten Falträdern 3, 3' nachgeordnet. Am Umfang der Falträder 3, 3' sind die Falter 4, 4' angebracht, deren Wirkungselemente aus dem Klotz 5, 5' und den seitlichen Führungsblechen 6, 6' bestehen, welche den Klotz 5, 5' überragen. Die Falter 4, 4' sind an der Koppel 7, 7' eines

Gelenkviereckes befestigt, wobei die Koppel 7, 7' mit der Welle 8, 8' fest verbunden ist. Innerhalb der Falträder 3, 3' ist auf der Welle 8, 8' der Kurvenhebel 9, 9' befestigt, an dessen freiem Ende die Kurvenrolle 10, 10' angeordnet ist, die mit der Kurvenbahn der auf der Achse 11 befestigten feststehenden Nutkurve 12, 12' in Wirkverbindung steht. Die Kurvenbahn der Nutkurve 12, 12' ist dabei so gestaltet, daß die Falter 4, 4' bei Drehung der Falträder 3, 3' um die Achse 11 eine radiale auf- und abgehende Bewegung ausführen. Der Abstand der sich jeweils gegenüberstehenden Falter 4, 4' ist geringfügig größer als die Breite der am Einwickelrad 2 angeordneten Halteelemente 13, 13' bzw. der zu verpackenden Bonbons B, die bereits von dem überstehenden U-förmig gefalteten Packmittelabschnitt P umhüllt sind. Die Vorrichtung wird vervollständigt durch die nicht zum Gegenstand vorliegender Erfindung gehörenden, jedem Halteelementenpaar 13, 13' zugeordneten, schwenkbar gelagerten Innenfalter 14, den umlaufenden Faltstern 15, sowie dem Faltbogen 16. Dem Einwickelrad 2 ist das nur schematisch dargestellte Wenderad 17 nachgeordnet.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist Gegenstand folgender Beschreibung.

Die zu verpackenden Bonbons B werden von den Halteelementen 13, 13' des Einwickelrades 2 an der Übernahmestelle Ü aus den Halteelementen des Übergaberades 1 mit dem U-förmig um den Bonbon B gelegten Packmittelabschnitt P in bekannter Weise übernommen. Bei Weiterdrehung des Einwickelrades 2 läuft die Kurvenrolle 10, 10' die Kurvenbahn der feststehenden Nutkurve 12, 12' ab, wodurch sich unmittelbar nach der Übernahme die Führungsbleche 6, 6' der Falter 4, 4' bis zur Hälfte der Höhe des Bonbons B über den U-förmig geformten Packmittelabschnitt P schieben, wodurch die überstehenden Enden des Packmittelabschnittes P stabilisiert werden. In dieser Stellung verharren die Falter 4, 4' so lange, bis sich nach etwa 40° Drehwinkel des Einwickelrades 2 von der Übernahmestelle Ü die Innenfalter 14, ebenfalls kurvengesteuert in bekannter Weise, über den Bonbon B geschwenkt haben. Dabei wird das sich auf der Seite der Innenfalter 14 befindliche überstehende Ende des U-förmigen Packmittelabschnittes P in Drehrichtung des Einwickelrades 2 bis auf den Bonbon B umgelegt. Danach schieben sich die Falter 4, 4' weiter radial nach außen bis die Klötzer 5, 5' die Oberkante der Bonbons B erreicht haben. Dabei wird die überstehende Packmittelhülle beiderseitig an die Stirnseite des Bonbons B angelegt. Danach schwenken die Innenfalter 14 und die Falter 4, 4' in ihre Ausgangsstellung zurück, die nach ca. 90° Drehwinkel des Einwickelrades 2 von der Übernahmestelle Ü erreicht ist. Die Seitenfaltung am Bonbon B wird nun durch den kontinuierlich umlaufenden Faltstern 15 und den feststehenden Faltbogen 16 bei Weiterdrehung des Einwickelrades 2, wie bereits bekannt, komplettiert. Dabei werden die noch beiderseitig überstehenden Spitzen der Packmittelhülle an die Stirnseite der Bonbons B angelegt. Die Bonbons B gelangen danach zur Abgabestelle A, wo sie vom Wenderad 17 übernommen und der nachfolgenden Arbeitsstation zugeführt werden.

Fig. 1



