



# PATENTSCHRIFT 141609

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11)	141 609	(44)	14.05.80	Int. Cl. <sup>3</sup>	3(51)	A 23 G 3/12
(21)	WP A 23 G / 211 458	(22)	08.03.79			

---

(71) siehe (72)

(72) Bräuer, Eckhard; Stephan, Herbert, DD

(73) siehe (72)

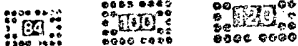
(74) Wolfgang Petzold, VEB Kombinat NAGEMA, Patentabteilung,  
8045 Dresden, Breitscheidstraße 46-56

---

(54) Vorrichtung zum Herstellen von Stielbonbons

---

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen von Stielbonbons aus Toffeemassestücken, bestehend aus einem Einwickelrad mit radialen Haltebacken, an dessen Umfang am Gehäuse ortsfeste Faltelemente angeordnet sind, sowie einem Lochstößel und einer Tragstielzuführvorrichtung. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, an einer der üblichen Toffee-Einwickelmaschinen eine Packung mit Tragstiel herzustellen. Nach der Erfindung wird dies dadurch erreicht, daß, in Drehrichtung gesehen, hinter der Einstoßstation für die Toffees eine Faltstation II zum Bilden einer Stirnseitenfaltung für die schlauchförmig überstehenden Enden der Einwickelhülle H angeordnet ist, die aus zwei radial gegenläufig bewegbaren Seitenfaltern 5 mit einem tangential nachlaufenden Stirnfalter 6 besteht, der sich eine weitere Arbeitsstation III zum Einstechen des Lochstößels 8 mittig durch die fertiggestellte Faltung, sowie vor der Ausstoßstation V eine Arbeitsstation IV zum axialen Einstoßen der durch die Tragstielzuführeinrichtung transportierten Tragstiele S mittels des Schiebers 10 anschließt. - Fig.1 -



Vorrichtung zum Herstellen von Stielbonbons

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen von Stielbonbons aus Toffeemassestücken, bestehend aus einem periodisch angetriebenen Einwickelrad mit radialen Haltebacken zur Aufnahme der mit einem Hüllblatt versehenen Toffees, an dessen Umfang am Gehäuse ortsfeste Faltelemente vor einer Ausstoßstation angeordnet sind, sowie einem Lochstößel zum Vorstechen einer Aufnahmebohrung für einen Tragstiel und einer Tragstielzuführvorrichtung mit einem Schieber zum Einschieben der Tragstiele in diese Bohrung.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bereits bekannt, vorgeformte Bonbonstücke einzuwickeln, sie dann mit einer an der Einwickelmaschine befindlichen Vorrichtung an einer Seite mit einem Loch zu versehen, wobei ein hin- und hergehender Lochstößel die Einwickelhülle durchdringt. Anschließend werden die eingewickelten und gelochten Bonbonstücke dann mit einem in das Loch eingeschobenen Tragstiel versehen (US-2667 847). Diese Ausführung ist nur für vorgeformte Bonbonstücke geeignet und es ist damit nicht möglich, vom Massestrang aus die fertigen Packungen mit Einwickelhülle zu fertigen.

Schließlich ist es noch bekannt, einen schrittweise geförderten Bonbonstrang in Bonbonstücke zu zerschneiden und die noch weichen Bonbonstücke beim Weiterbefördern mit einem

Tragstiel zu versehen, wobei die Tragstiele in einem zugeordneten Stielmagazin vorrätig gehalten und einzeln durch einen hin- und hergehenden Schieber unter gleichzeitigen Formpressen in den Bonbonkörper eingesteckt werden (GB-701 927). Bei dieser Ausführung müssen zunächst die Tragstiele in die Bonbonstücke eingesteckt werden, bevor der Einwickelvorgang beginnen kann. Diese Vorrichtung läßt sich einem Toffeeeinwickelrad nicht zuordnen, da vor den Faltelementen kein Platz für die Tragstieleinsteckvorrichtung vorhanden ist. Weiterhin arbeitet die Vorrichtung mit zwei Einwickelrädern, wodurch eine geringe Leistung und ein hoher baulicher Aufwand erforderlich ist. Bekannt sind außerdem noch weitere Vorrichtungen mit einer Förderscheibe, die am Rand Aufnahmetaschen aufweisen, Die in den Aufnahmetaschen der horizontalen Förderscheiben befindlichen Bonbonkörper erhalten von außen durch einen Lochstößel eine Bohrung. An einer nachfolgenden Arbeitsstation werden die Tragstiele in diese Bohrung eingesteckt. Nachfolgend müssen die mit dem Tragstiel versehenen Bonbonkörper noch eingewickelt werden. (DT-AS 1265 560; DT-OS 2749 291; US-3 541 973; US-3879 162; GB 1 123158; GB 1371 419)

Diese Vorrichtungen lassen sich ebenfalls an einem Einwickelrad nicht unterbringen. Dadurch benötigen diese Vorrichtungen viel Platz und Raum.

#### Ziel der Erfindung

Die Erfindung bezweckt, den technischen Aufwand zur Herstellung einer Toffeeverpackung mit Tragstiel zu senken und eine höchstmögliche Leistung der automatischen Stielzuführung zu gewährleisten.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, an einer der üblichen Toffeeeinwickelmaschine eine Packung mit Tragstiel herzustellen. Nach der Erfindung wird dies dadurch erreicht, daß in Drehrichtung gesehen, hinter der Einstoßstation für die Toffees eine Faltstation zum Bilden einer Stirnseiten-

faltung für die schlauchförmig überstehenden Enden der Einwickelhülle angeordnet ist, die aus zwei radial gegenläufig bewegbaren Seitenfaltern mit einem tangential nachlaufenden Stirnfalter besteht, der sich eine weitere Arbeitsstation zum Einstechen des Lochstößels mittig durch die fertiggestellte Faltung, sowie vor der Ausstoßstation eine Arbeitsstation zum axialen Einstoßen der durch die Tragstielzuführeinrichtung transportierten Tragstiele mittels des Schiebers anschließt.

Diese Anordnung schafft die Voraussetzung, die Faltung und die Anbringung der Tragstiele im Bereich der zur Verfügung stehenden Arbeitsstationen an dem Einwickelrad herstellen zu können. Damit kann auch eine relativ hohe Leistung erreicht werden. Nach einem weiteren Merkmal ist an der Arbeitsstation zum Einstellen des Lochstößels auf der dem Tragstiel abgewandten Seite des Einwickelrades ein, die überstehende Hülle fassender Drehgreifer im Gehäuse gelagert. Mit diesem Drehgreifer kann ohne hohen Aufwand ein für die Packung vorteilhafter Dreheinschlag auf einer Seite hergestellt werden. Die Erfindung ist weiterhin dadurch gekennzeichnet, daß die Tragstielzuführeinrichtung aus einer am Umfang radiale Nuten für die Tragstiele aufweisenden Aufnahmetrommel besteht, die im Gleichlauf mit dem Einwickelrad periodisch angetrieben ist und deren Nuten jeweils radial oben unter einem Füllschacht und mit einer außen angeordneten Sicherung gegen Herausfallen versehen, an der Einstoßstelle zum Stillstand kommen. Diese Tragstielzuführung weist den Vorteil auf, daß durch die mehrfach zur Verfügung stehenden Nuten die Vereinzelung und Zuführung der Tragstiele zeitlich günstiger und sicherer abläuft. Die Symmetrieebene der radialen Nuten in der Aufnahmetrommel tangiert dabei den durch die eingestochene Öffnung festgelegten Teilkreis des Einwickelrades. Dadurch kann das Einwickelrad sofort weitertransportiert werden, ohne das der Tragstiel durch die Aufnahmetrommel behindert wird.

Die Erfindung ist auch dadurch gekennzeichnet, daß der Lochstößel zum Einstechen der Aufnahmebohrung und der Schieber zum

Einstoßen der Tragstiele jeweils mittels eines Hebels auf einer axial verschiebbar gelagerten Antriebsachse angeordnet sind. Damit ist es möglich, beide axiale Arbeitsbewegungen mit nur einem Antrieb durchzuführen. Zur sicheren Führung der Tragstiele beim Einstoßen, ist an der Einstoßstelle neben der Aufnahmetrommel ein vor die radialen Nuten einschwenkender Winkelhebel gelagert.

Ein in die Nuten eingreifender Tastfühler an der Aufnahmetrommel soll dabei die Voraussetzung schaffen, die Maschine beim Fehlen von Tragstielen abschalten zu können. Ebenso dient ein neben dem vertikalen Zuführschacht für die Tragstiele angeordneter Sperrschieber, der mit einem Taster an der Toffeezuführung schaltbar verbunden ist, dem Zweck, die Stielzufuhr bei Fehlen von Toffeemasse abzuschalten. Damit die in den Haltebacken befindlichen Toffees während des Einstechens, bzw. des Einstoßens nicht zu hoch belastet werden, ist an der Arbeitsstation zum Einstechen des Lochstößels und der Arbeitsstation zum Einstoßen der Tragstiele auf der gegenüberliegenden Seite des Einwickelrades jeweils ein sich von hinten an die Toffees anlegender Gegenhalter gelagert.

Die Erfindung ist schließlich noch dadurch gekennzeichnet, daß die Tragstielzuführung mit dem Lochstößel und Schieber vor dem Einwickelrad abschwenkbar angeordnet ist. Dadurch sind vorteilhaft alle Teile der Vorrichtung zur Wartung besser zugänglich.

#### Ausführungsbeispiel

In der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel erläutert:

Es zeigen Fig. 1 einen Schnitt nach der Linie A-A

Fig. 2 eine Ansicht/in Fig. 2

Die Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einem periodisch angetriebenen Einwickelrad 1 mit verschiedenen, im folgenden beschriebenen Arbeitselementen. Das Einwickelrad 1 ist mit radialen Haltebacken 2 zur Aufnahme der Toffees T versehen. Die Toffees T werden an einer nicht dargestellten Einstoßstation mit der Einwickelhülle H zwischen die Haltebacken 2

eingeschoben. Am Umfang des Einwickelrades 1 befinden sich am Gehäuse 3 ortsfeste Faltelemente 4 zum Umschlagen der Hülle H gegen die Drehrichtung. In der Zeichnung ist zunächst in Drehrichtung des Einwickelrades gesehen, eine nach der nicht mit dargestellten Einstoßstation liegende leere Arbeitsstation I zu sehen. An dieser Arbeitsstation befindet sich auf der vorderen Seite ein Haltebackenpaar 2 mit einem Toffee T, dessen Hülle H noch schlauchförmig nach außen ragt. An der nächsten Arbeitsstation ist eine Faltstation II zum Bilden einer Stirnseitenfaltung für die schlauchförmig überstehenden Enden der Hülle H angeordnet. Diese Faltstation II besteht aus zwei radial gegenläufigbewegbaren Seitenfaltern 5 mit einem tangential nachlaufenden Stirnfalter 6. Nach der Faltstation II ist am Gehäuse eine ortsfeste Faltpatte 7 angeordnet und es folgt eine Arbeitsstation III zum Einstecken eines Lochstößels 8 mittig durch die fertiggestellte Faltung. Auf der anderen Seite des Einwickelrades 1 ist im Gehäuse 3 ein, die überstehende Hülle H fassender Drehgreifer 9 im Gehäuse 3 gelagert, der jedoch nur in der Fig. 2 dargestellt ist. Dieser Arbeitsstation III folgt eine weitere Arbeitsstation IV zum axialen Einstoßen eines Tragstieles S mittels eines Schiebers 10.

Im Bereich dieser beiden Arbeitsstationen III; IV ist eine, ohne Bezugszeichen versehene Tragstielzuführvorrichtung angeordnet. Diese besteht aus einem Vorratsbehälter 11 mit einem vertikalen Füllschacht 12 am Ausgang, unter dem eine Aufnahmetrommel 13 angeordnet ist. Die Aufnahmetrommel 13 weist am Umfang radiale Nuten 14 zur Aufnahme der Tragstiele S auf und ist im Gleichlauf mit dem Einwickelrad 1 periodisch angetrieben. Diese Nuten 14 kommen dabei jeweils radial oben unter den Füllschacht 12 und an der Einstoßstelle zum Stillstand. Damit die Tragstiele S während der Förderbewegung nicht herausfallen können, ist außen eine Sicherung 15 vorgesehen. Die Nuten 14 in der Aufnahmetrommel 13 kommen an der Einstoßstelle derart zu liegen, daß die Symmetrieebene derselben den durch die eingestochene Öffnung festgelegten Teilkreis des Einwickelrades 1 tangieren. Damit werden die Tragstiele S beim

Weiterschalten des Einwickelrades 1 beim Ausbringen aus den Nuten 14 nicht behindert. Die Tragstielzuführeinrichtung wird noch vervollständigt durch einen schwenkbar auf der Antriebswelle 16 der Aufnahmetrommel 13 gelagerten Winkelhebel 17, der sich an der Einstoßstelle IV vor die entsprechende Nut 14 schwenkt, um eine sichere Führung während des Einstoßens zu erreichen. Neben der Aufnahmetrommel 13 ist weiterhin ein in die Nuten 14 eingreifender Tastfühler 18 gelagert, der bei Fehlen von Tragstielen S über einen nicht mit dargestellten Schalter die Maschine stillsetzt. Neben dem vertikalen Zuführschacht für die Tragstiele S ist noch ein Sperrschieber 19 angeordnet, der mit einem nicht mit dargestellten Taster an der Toffeezuführung schaltbar verbunden ist. Dieser Sperrschieber 19 ist an einem Elektromagneten 20 angeordnet.

Der Lochstößel 8 zum Einstecken der Aufnahmebohrung und der Schieber 10 zum Einstoßen der Tragstiele S sind jeweils mittels eines Hebels 21 auf einer axial verschiebbar gelagerten Antriebsachse 22 angeordnet, die damit beide Werkzeuge 10, 21 gleichzeitig betätigt. An der Arbeitsstation III zum Einstecken des Lochstößels 8 und der Arbeitsstation IV zum Einstoßen der Tragstiele S ist auf der hinteren Seite des Einwickelrades 1 jeweils ein sich von hinten an die Toffee T anlegender Gegenhalter 23, 24 gelagert, damit beim Einstecken bzw. Einschieben der Toffee T sicherer gefaßt ist. Die Tragstielzuführung mit dem Lochstößel 8 und Schieber 10 ist insgesamt vor dem Einwickelrad 1 abschwenkbar angeordnet.

Den beiden Arbeitsstationen III, IV schließt sich eine Auswerfstation V an. An dieser Station V ist im Gehäuse 3 ein Auswerfhebel 25 und zentral innen ein Aufreihschieber 26 gelagert. Unter dieser Station V ist ein horizontales Transportband 27 zur Aufnahme der ausgestoßenen fertigen Stieltoffees T angeordnet. Zur Sicherung des Anstapelns und der Übergabe auf dem Transportband 27 dient ein Stapelschieber 28. Die Wirkungsweise dieser Vorrichtung ist dem folgenden Abschnitt zu entnehmen.

Von einem nicht mit dargestellten Toffeemasstrang werden einzelne Toffees T abgeschnitten und mit einem Hüllblatt H in die Haltebacken 2 eingeschoben. Diese Einstoßstation am Einwickelrad 1 ist in der Zeichnung nicht mit enthalten. Das Einwickelrad 1 ist periodisch angetrieben und der eingestoßene Toffee T gelangt, nach dem die Hülle H außen durch das Faltelement 4 umgeschlagen worden ist, zu einer leeren Arbeitsstation I. Nach dem Passieren dieser Arbeitsstation I werden die schlauchförmigen Enden der Hülle an dem Toffee T auf der vorderen Seite an der Faltstation II durch die radial von außen einlaufenden Seitenfalter 5 eingeschlagen. Während des Zurückschwenkens dieser Seitenfalter 5 bewegt sich der Stirnfalter 6 von außen auf dem Toffee T zu. Die Stirnseitenfaltung ist dann abgeschlossen nach dem die Faltplatte 7 passiert wurde. An der nächsten Arbeitsstation III sticht der Lochstößel 8 mittig durch die Stirnfaltung hindurch in den Toffee und stellt damit eine Aufnahme für den Tragstiel S her. Auf der gleichen Arbeitsstation wird auf der anderen Seite des Einwickelrades 1 durch den Drehgreifer 9 das schlauchförmige Ende eingedreht. Gleichzeitig kommt dort ein Gegenhalter 23 zur Anlage, der eine Ausparung im Bereich des eingedrehten Zipfels aufweist. Das Einstoßen des Tragstieles S wird an der nachfolgenden Arbeitsstation IV vorgenommen. Der dafür bestimmte Tragstiel S gelangt dabei aus dem Vorratsbehälter 11 über den am Ausgang befindlichen vertikalen Füllschacht 12 in einer der axialen Nuten 14 in der Aufnahmetrommel 13 bis vor den Schieber 10 an der Arbeitsstation IV.

Die Aufnahmetrommel 13 bewegt sich ebenfalls periodisch, so daß die entsprechende Nut 14 an der Einstoßstelle im Stillstand ist. Um eine sichere Führung beim Einstoßvorgang zu erhalten, wird an dieser Stelle in der Zeit der Zulaufbewegung des Schiebers 10 ein Winkelhebel 17 vor die Nut 14 geschwenkt. Der Winkelhebel 17 erzeugt gleichzeitig über eine Nocke eine Rüttelbewegung am Boden des Vorratsbehälters 11. Danach wird der Schieber 10 betätigt, der den Tragstiel S in den Toffee T einschiebt. Der Zulauf des Schiebers 10 wird antriebsmäßig von der gleichen Antriebsachse 22 eingeleitet wie der Zulauf



des Lochstößels 8, so daß während auf der Arbeitsstation III die Aufnahme eingestochen wird auf der nachfolgenden Arbeitsstation IV gleichzeitig ein Tragstiel S durch den Schieber 10 eingeschoben wird.

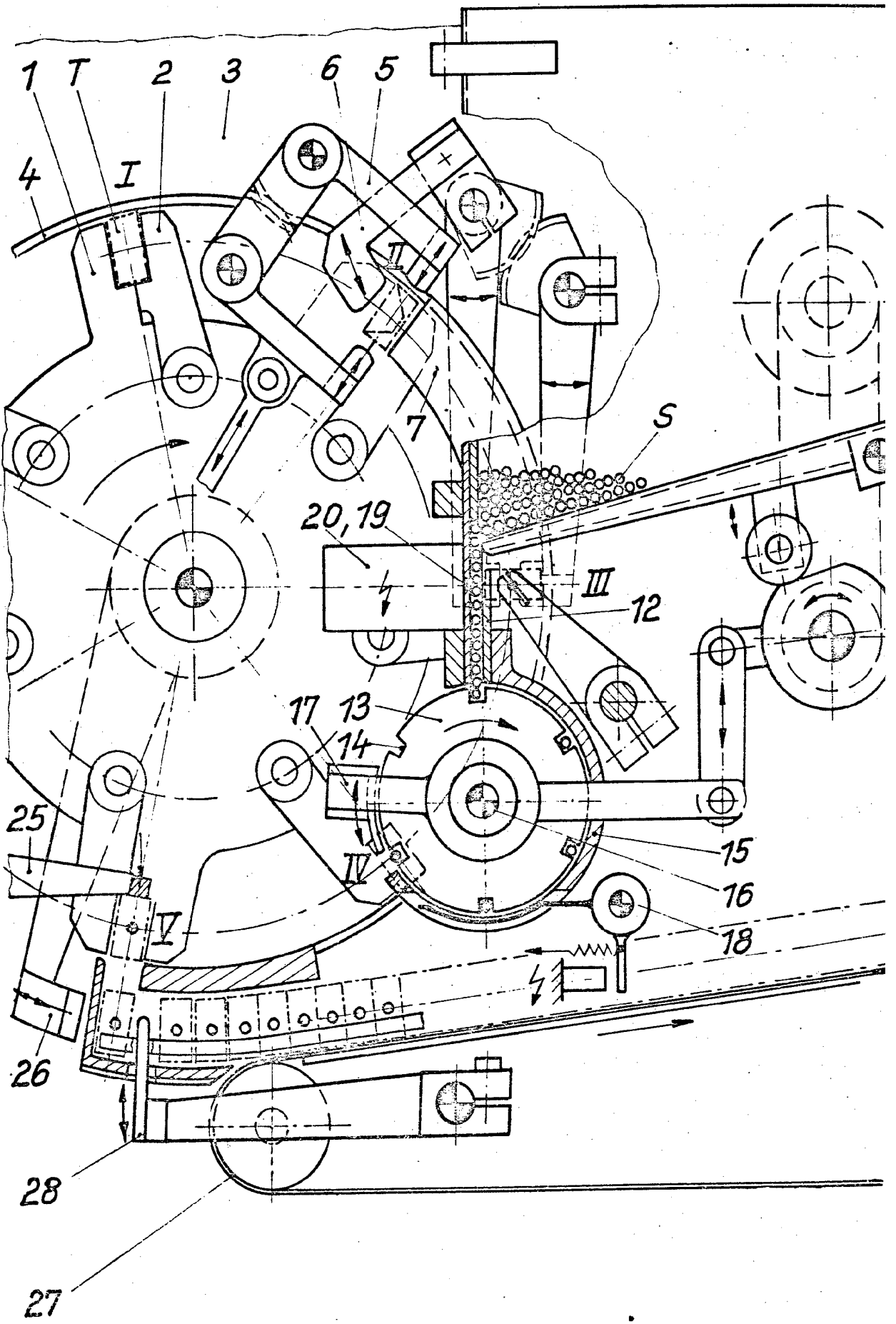
Die fertig eingewickelten und mit einem Tragstiel S versehenen Toffees T werden dann durch das Einwickelrad 1 zur Auswerfstation V gefördert. Der Auswerfhebel 25 stößt die fertigen Toffees T aus den Haltebacken 2 auf das Transportband 27. Zum Anreihen der Toffees T kommt danach der Aufreihschieber 26 zur Wirkung, währenddessen der Stapelschieber 28 vorübergehend nach unten wegschwenkt.

Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung zum Herstellen von Stielbonbons aus Toffee-massestücken, bestehend aus einem periodisch angetriebenen Einwickelrad mit radialen Haltebacken zur Aufnahme der mit einem Hüllblatt versehenen Toffees, an dessen Umfang am Gehäuse ortsfeste Faltelemente vor einer Ausstoßstation angeordnet sind sowie einem Lochstößel zum Vorstechen einer Aufnahmebohrung für einen Tragstiel und einer Tragstielzuführeinrichtung mit einem Schieber zum Einschoben der Tragstiele in diese Bohrung, dadurch gekennzeichnet, daß in Drehrichtung gesehen, hinter der Einstoßstation für die Toffees eine Faltstation II zum Bilden einer Stirnseitenfaltung für die schlauchförmig überstehenden Enden der Einwickelhülle (H) angeordnet ist, die aus zwei radial gegenläufig bewegbaren Seitenfaltern (5) mit einem tangential nachlaufenden Stirnfalter (6) besteht, der sich eine weitere Arbeitsstation (III) zum Einstecken des Lochstößels (8) mittig durch die fertiggestellte Faltung sowie vor der Ausstoßstation (V) eine Arbeitsstation (IV) zum axialen Einstoßen der durch die Tragstielzuführeinrichtung transportierten Tragstiele (S) mittels des Schiebers (10) anschließt.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Arbeitsstation zum Einstecken (III) des Lochstößels (8) auf der dem Tragstiel (S) abgewandten Seite des Einwickelrades (1) eine die überstehende Hülle (H) fassender Drehgreifer (9) im Gehäuse (3) gelagert ist.
3. Vorrichtung nach Punkt 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragstielzuführeinrichtung aus einer am Umfang radiale Nuten (14) für die Tragstiele (S) aufweisenden Aufnahmetrommel (13) besteht, die im Gleichlauf mit dem Einwickelrad (1) periodisch angetrieben ist, und deren Nuten (14) jeweils radial oben unten einem Füllschacht (12) und mit einer außen angeordneten Sicherung (15) gegen Herausfallen versehen, an der Einstoßstelle zum Stillstand kommen.

4. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Symmetrieebene der radialen Nuten (14) in der Aufnahmetrommel (13) an der Einstoßstelle des Tragstieles den durch die eingestochene Öffnung festgelegten Teilkreis des Einwickelrades (1) tangiert.
5. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Lochstößel (8) zum Einstecken der Aufnahmebohrung und der Schieber (10) zum Einstoßen der Tragstiele (S) jeweils mittels eines Hebels (21) auf einer axial verschiebbar gelagerten Antriebsachse (22) angeordnet sind.
6. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der Einstoßstelle neben der Aufnahmetrommel (13) ein vor die radialen Nuten (14) einschwenkender Winkelhebel (17) gelagert ist.
7. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der Aufnahmetrommel (13) ein in die Nuten (14) eingreifender Tastfühler (18) angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß neben dem vertikalen Füllschacht (12) für die Tragstiele (S) ein Sperrschieber (19) angeordnet ist, der mit einem Taster an der Toffeezuführung schaltbar verbunden ist.
9. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an der Arbeitsstation (III) zum Einstecken des Lochstößels und der Arbeitsstation (IV) zum Einstoßen der Tragstiele (S) auf der gegenüberliegenden Seite des Einwickelrades (1) jeweils ein sich von hinten an die Toffees (T) anlegender Gegenhalter (23, 24) gelagert ist.
10. Vorrichtung nach Punkt 1 bis 9 dadurch gekennzeichnet, daß die Tragstielzuführung mit dem Lochstößel (8) und Schieber (10) vor dem Einwickelrad (10) abschwenkbar angeordnet ist.

Figure 1



Figur 2

