

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1900/2003 (51) Int. Cl.⁷: **B65B 23/02**
 (22) Anmeldetag: 2003-11-27 **B65B 61/20**
 (42) Beginn der Patentdauer: 2005-04-15
 (45) Ausgabetag: 2005-11-15

(56) Entgegenhaltungen:
 GB 2246549A US 4039181A
 US 4530200A1

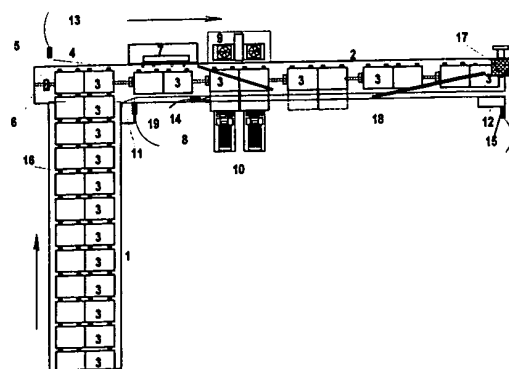
(73) Patentinhaber:
 GREJAN WENZEL
 A-3382 LOOSDORF,
 NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) EIERVERPACKUNGSÖFFNUNGSMASCHINE

(57) Die Erfindung ist eine automatische Eierverpackungsöffnungsmaschine die mit Eiern befühlte Eierverpackungen öffnet, Zettelinhalt verschiebt, Eier kennzeichnet, zusätzliche Infozetteln einlegt und wieder verschließt. Die Eierverpackungsöffnungsmaschine besteht aus einem Zufuhrband (1), auf dem die Verschlussenen Eierverpackungen (3) hintereinander mit der Verschlussvorrichtung (16) nach vorne (in Fahrtrichtung) gelegt werden. Die erste Eierverpackung (3) wird mittels eines Induktors (13) erkannt, das Zufuhrband (1) wird gestoppt und die Transportkette (6) fördert die erste Eierverpackung (3) zum Öffner (7) hin und bleibt stehen. Mittels eines Lichttasters (19) wird festgestellt, dass sich in dem Öffner (7) eine Eierverpackung (3) befindet und der Öffner (7) wird daraufhin aktiviert. Der Öffner (7) entriegelt und öffnet die Eierverpackung (3), die Transportkette (6) schiebt die offene Eierverpackung um eine Position weiter, wo sich eine Zettelverschiebemaschine (9) und zwei Zetteleinleger (10) befinden. Die Zettelverschiebemaschine (9) verschiebt die schon in der Eierverpackung (3) vorhandenen Infozettel in den Verpackungsdeckel und gleichzeitig werden mittels

der zwei Zetteleinleger (10) zusätzliche Zettel in den Verpackungsdeckel eingelegt, nach dem wird die Eierverpackung (3) weiter transportiert und während des Transportes werden die Eier mittels eines Tintenstrahl-druckers gekennzeichnet und die Eierverpackung (3) wird wieder verschlossen.

Fig-2



Der bekannte Zetteleinleger (USP 4,039,181) und der Öffnungsautomat für Verpackung von Videokassetten (GB 2 246 549 A) so wie der bekannte Zetteleinleger (USP 4,530,200), sind nicht in der Lage, die mit Eiern befüllten Eierverpackungen zu öffnen, vorhandene Infozettel zu verschieben, die in der Eierverpackung vorhandenen Eier mittels eines Tintenstrahldruckers

Die Erfindung betrifft eine automatische Eierverpackungsöffnungsmaschine die mit Eiern befüllte Eierverpackungen öffnet und wieder verschließt.

Der Sinn der Erfindung liegt darin, dass der Eierhändler je nach Wunsch seiner Kunden, verschiedene Infozettel in die schon mit Eier befüllten und geschlossenen Verpackungen einlegen kann. Das heißt, die Eierverpackungen werden aufgemacht, in den Verpackungen schon vorhandene, von den Bauern eingelegte Zettel, werden in den offenen Verpackungsdeckel verschoben (mit Hilfe einer Zettelverschiebemaschine), neue zusätzliche Zettel werden in den Verpackungsdeckel eingelegt, die Eier werden mit einem Printer gekennzeichnet und der Verpackungsdeckel wird automatisch wieder geschlossen. Die Eier sind in Kleinverpackungen (2x4,1x6,2x5 und 2x6 Eier pro Packung) verpackt. Es gibt verschiedene Verpackungsarten, daher haben wir auch verschiedene Öffnersysteme entwickelt und gebaut.

Die verschlossenen Eierverpackungen (3) werden auf ein Zufuhrband (1) Fig.2 hintereinander mit der Verschlussvorrichtung (16) nach vorne (in Fahrtrichtung) gelegt, die erste Eierverpackung (3) wird mittels eines Induktor (13) erkannt, das Zufuhrband (1) wird gestoppt und die Transportkette (6) fordert die erste Eierverpackung (3) zum Öffner (7) hin und bleibt stehen. Mittels eines Lichttasters (19) wird festgestellt, dass sich in dem Öffner (7) eine Eierverpackung (3) befindet und der Öffner (7) wird daraufhin aktiviert. Der Öffner (7) entriegelt und öffnet die Eierverpackung (3), die Transportkette (6) schiebt die offene Eierverpackung um eine Position weiter, wo sich eine Zettelverschiebemaschine (9) und zwei Zetteleinleger (10) befinden. Die Zettelverschiebemaschine (9) verschiebt die schon in der Eierverpackung (3) vorhandenen Infozettel in den Verpackungsdeckel und gleichzeitig werden mittels der zwei Zetteleinleger (10) zusätzliche Zettel in den Verpackungsdeckel eingelegt, nach dem wird die Eierverpackung (3) weiter transportiert und während des Transportes werden die Eier mittels eines Tintenstrahldruckers gekennzeichnet und die Eierverpackung (3) wird wieder verschlossen.

Eierverpackungsöffner

Eierverpackungsöffner: Das ist eine Maschine, die eine befüllte und verschlossene Eierverpackung öffnet und das in einer bestimmten Reihenfolge von Arbeitsprozessen.

1. Mit Hilfe eines Niederhalteblechs (6), der sich nach vorne mittels einer Steuerscheibe (9) bewegt, wird die verschlossene Eierverpackung (1) niedergehalten.
2. Im gleichen Moment wird durch eine zweite Steuerscheibe (10) der Entriegelungshebel (5) in Gegenrichtung bewegt, drückt den Eierverpackungsdeckel (2) aus der Verschlussvorrichtung (16) heraus und entriegelt damit den verschlossenen Eierverpackungsdeckel. (2).
3. Jetzt heben die Deckelhebelbolzen (7) mit Hilfe des Kurbelarmes (11) den entriegelten Eierverpackungsdeckel (2) hoch, im gleichen Moment bewegt sich das Niederhalteblech (6) rückwärts, damit kann sich der Eierverpackungsdeckel (2) ungehindert nach oben bewegen, soweit ihn die Deckelhebelbolzen (7) heben.
4. Bevor die Deckelhebelbolzen (7) wieder nach unten fahren, bewegt sich das Niederhalteblech (6) so weit nach vorne, dass der Eierverpackungsdeckel (2) auf dem Niederhalteblech (6) aufliegt und erreicht damit, dass der Eierverpackungsdeckel offen bleibt. Gleichzeitig bewegen sich die Deckelhebelbolzen (7) und der Entriegelungshebel (5) in die Ausgangsposition nach unten zurück.

Der Prozess dauert ca. eine Sekunde. Die nächste Eierverpackung löst das Startkommando für den nächsten Arbeitsprozess aus.

Bezugszeichenliste

5	1	Zufuhrband
	2	Querbahn mit Transportkette
	3	Befüllte und verschlossene Eierverpackung
	4	Startklappe
10	5	Kettenmietnehmer
	6	Transportkette
	7	Öffner
	8	Deckelhalterbügel
	9	Zettelverschieber
15	10	Zetteleinleger 2x
	11	Antrieb für Zufuhrband
	12	Antrieb für Querbahn mit Kette
	13	Induktor - Kette Start
	14	Lichttaster - Zettelverschieber und Zetteleinleger Start
20	15	Induktor - Kette Stop
	16	Verschlussvorrichtung
	17	Andrucksrolle
	18	Verschließbügel
	19	Lichttaster - Öffner Start
25	20	Eierverpackungsdeckel
	21	Verpackungsführung
	22	Eier
	23	Entriegelungshebel
	24	Niederhalterblech
30	25	Deckelhebebolzen
	26	Polyamidlagerung
	27	Nockenscheibe für Niederhalter
	28	Nockenscheibe für Entriegelungshebel
	29	Kurbelarm für Deckelhebebolzen
35	30	Polyamidführung
	31	Bodenplatte
	32	Induktor Stop

40 Patentansprüche:

1. Verfahren zum Öffnen von Eierverpackungen *dadurch gekennzeichnet*, dass die verschlossenen mit Eiern befüllten Eierverpackungen (3) auf ein Zufuhrband (1) hintereinander mit der Verschlussvorrichtung (16) in Fahrtrichtung nach vorne gelegt werden, wobei
45 die erste Eierverpackung (3) mittels eines Induktors (13) erkannt wird, worauf das Zufuhrband (1) stoppt und die Transportkette (6) die erste Eierverpackung (3) zum Öffner (7) fördert und stehen bleibt.
2. Verfahren nach Anspruch 1 *dadurch gekennzeichnet*, dass mittels eines Lichttasters (19) festgestellt wird ob sich in dem Öffner (7) eine Eierverpackung (3) befindet und der Öffner (7) nur bei vorhandener Eierverpackung (3) aktiviert wird.
50
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Öffner (7) die Eierverpackung (3) entriegelt und öffnet, die Transportkette (6) die offenen Eierverpackungen
55 (3) um eine Position weiter fördert, wo sich eine Zettelverschiebemaschine (9) und zwei

Zetteleinleger (10) befinden wobei die Zettelverschiebemaschine (9) bereits in der Eierverpackung (3) vorhandene Infozettel in den Verpackungsdeckel verschiebt und gleichzeitig mittels Zetteleinleger (10) zusätzliche Zettel in den Verpackungsdeckel eingelegt werden.

- 5 4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 und 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Transportkette (6) die offene Eierverpackung (3) weiter fördert anschließend während des Transportes die Eier mittels eines Tintenstrahldruckers gekennzeichnet werden und die Eierverpackung (3) wieder verschlossen werden.
- 10 5. Verfahren nach Anspruch 1 - 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Eierverpackungsöffner (7) mit Hilfe des Niederhalterbleches (24) das sich mittels einer Steuerscheibe (27) in die Richtung zur Eierverpackung (3) bewegt um die verschlossene Verpackung (3) niederzuhalten, wobei gleichen Moment mittels einer zweiten Steuerscheibe (28) der Entriegelungshebel (23) in Gegenrichtung bewegt wird und den Eierverpackungsdeckel (20) aus
- 15 der Verschlussvorrichtung (16) heraus drückt und entriegelt damit den verschlossenen Eierverpackungsdeckel (20).
6. Verfahren nach Anspruch 1 - 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Deckelhebebolzen (25) mit Hilfe des Kurbelarmes (29) den entriegelten Eierverpackungsdeckel (20) hoch heben und im gleichen Moment das Niederhalteblech (24) rückwärts bewegt wird, damit sich der Eierverpackungsdeckel (20) ungehindert nach oben bewegen kann, soweit ihn die Deckelhebebolzen (25) heben.
- 20 7. Verfahren nach Anspruch 1 - 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass bevor die Deckelhebebolzen (25) wieder nach unten fahren, das Niederhalteblech (24) so weit in die Richtung zur Eierverpackung bewegt, dass der Eierverpackungsdeckel (20) auf dem Niederhalteblech (24) aufliegt so dass der Eierverpackungsdeckel (20) offen bleibt, wobei gleichzeitig die Deckelhebebolzen (25) und der Entriegelungshebel (23) in die Ausgangsposition nach unten zurück bewegt werden.

30

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

Fig. 1

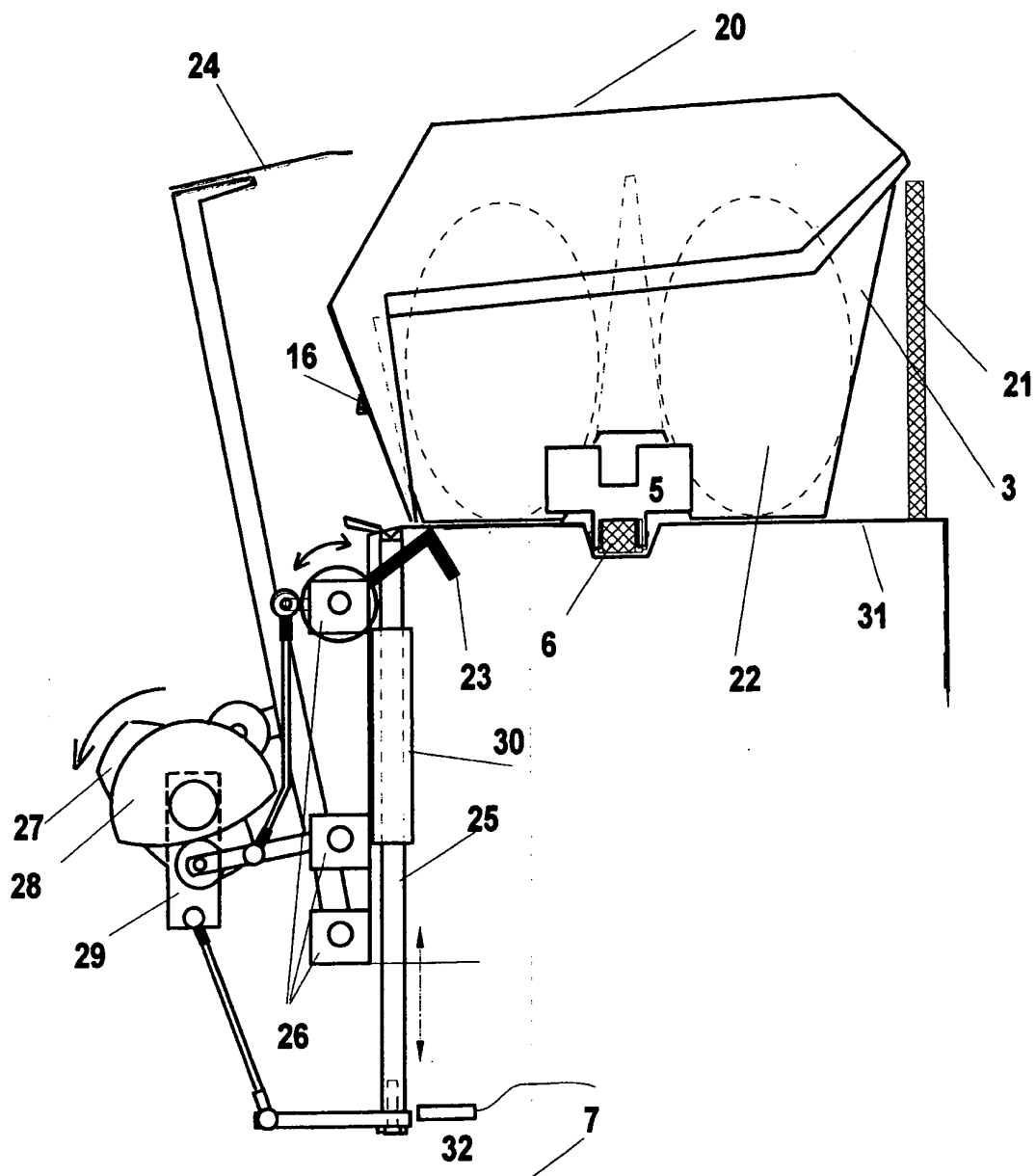




Fig-2

