

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50652/2013  
(22) Anmeldetag: 10.10.2013  
(43) Veröffentlicht am: 15.04.2015

(51) Int. Cl.: **B65B 25/06** (2006.01)  
**B26D 7/18** (2006.01)  
**B26D 7/32** (2006.01)  
**B29C 65/02** (2006.01)  
**B26D 1/143** (2006.01)  
**B65B 11/52** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:  
AT 500725 A1  
AT 503416 A4  
EP 0849177 A1  
AT 409734 B  
EP 2428454 A2

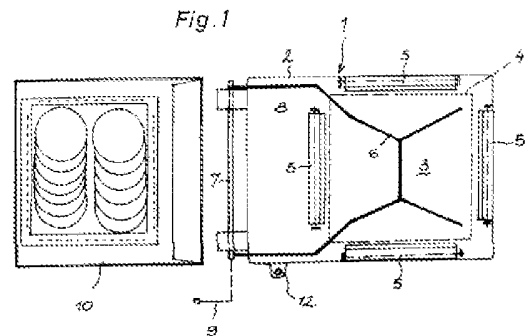
(71) Patentanmelder:  
KUCHLER FRITZ DKFM.  
9020 KLAGENFURT (AT)

(72) Erfinder:  
Kuchler Fritz Dkfm.  
9020 Klagenfurt (AT)

(74) Vertreter:  
DR. MÜLLNER DIPL.-ING. KATSCHINKA OG,  
PATENTANWALTSKANZLEI  
WIEN

(54) **Entladevorrichtung für einen Aufschnitt**

(57) Eine Entladevorrichtung für einen Aufschnitt von Wurst, Käse oder dergleichen, der zwischen einer Trägerfolie und einer Deckfolie eingeschweißt ist, von einer Ablagefläche (3) eines Folienschweißgerätes (1) umfasst einen Auswerfer (6) wie beispielsweise einen Rechen oder Stabrost, der um eine Achse (7) außerhalb der Ablagefläche (3) schwenkbar gelagert ist. Das Schwenken erfolgt mittels eines Hebels (9) oder mittels eines Elektroantriebs. Die Stäbe des Auswerfers (6) können in Ausnehmungen in der Ablagefläche (3) zur Gänze eintauchen. Die Auslösung des Auswerfens (6) erfolgt im Anschluss an das Öffnen von Heizleisten (5) nach dem Verschweißen z.B. zeitverzögert durch Ansteuerung des Elektroantriebs.



## ZUSAMMENFASSUNG

Eine Entladevorrichtung für einen Aufschnitt von Wurst, Käse oder dergleichen, der zwischen einer Trägerfolie und einer Deckfolie eingeschweißt ist, von einer Ablagefläche (3) eines Folienschweißgerätes (1) umfasst einen Auswerfer (6) wie beispielsweise einen Rechen oder Stabrost, der um eine Achse (7) außerhalb der Ablagefläche (3) schwenkbar gelagert ist. Das Schwenken erfolgt mittels eines Hebels (9) oder mittels eines Elektroantriebs. Die Stäbe des Auswerfers (6) können in Ausnehmungen in der Ablagefläche (3) zur Gänze eintauchen. Die Auslösung des Auswerfers (6) erfolgt im Anschluss an das Öffnen von Heizleisten (5) nach dem Verschweißen z.B. zeitverzögert durch Ansteuerung des Elektroantriebs.

(Fig. 1)

Die Erfindung betrifft eine Entladevorrichtung für einen Aufschnitt von Wurst, Käse oder dgl. auf einer Trägerfolie und einer mit der Trägerfolie verschweißten, den Aufschnitt einschließenden Deckfolie, von einer Ablagefläche eines Folienschweißgerätes, insbesondere mit randseitig umklappbaren Heizleisten.

Schnittfähige Lebensmittel, wie z.B. Wurst oder Käse werden auf der Theke unmittelbar vor den Kunden entsprechend der Bestellung frisch aufgeschnitten, verpackt, gewogen und überreicht. Wenn eine einfache Schneidemaschine zur Verfügung steht, dann entnimmt der Verkäufer oder die Verkäuferin die Scheiben einzeln und legt sie auf eine Folie. Automatische Schneidemaschinen für den Einsatz auf der Theke, also vor den Kunden, verfügen über ein Ablegesystem. Es wird ein Aufschnitt selbsttätig nach den Wünschen des Kunden gefächert und flächendeckend auf einer Unterlags- oder Trägerfolie abgelegt. In beiden Fällen können Folienschweißgeräte zum Einsatz kommen, die als Ablegetablett fungieren und entweder von Hand oder vollautomatisch mit einer Trägerfolie, dem Aufschnitt und einer Deckfolie beladen werden. Entweder werden die Folien sodann mittels eines Stempels oder mit Hilfe von Heizleisten randseitig verschweißt. Der fertig verpackte Aufschnitt liegt also zur Entnahme auf der Ablagefläche des Folienschweißgerätes.

Aus der EP 1 260 327 B1 ist ein Folienschweißgerät im Zuge einer Aufschnittschneidemaschine mit Fördervorrichtung bekannt, das über Förderbänder verfügt, die den fertig verpackten Aufschnitt aus dem Folienschweißgerät abtransportiert. Diese Ausführungsform arbeitet zwar einwandfrei, erfordert jedoch einen größeren technischen Aufwand.

Folienschweißgeräte gemäß der AT 500725B können von oben beladen werden und eignen sich daher zur Positionierung direkt im Ablegebereich einer Aufschnittschneidemaschine wie auch neben einer solchen, wenn kein Ablegesystem vorhanden ist. Da der Raum oberhalb des Folienschweißgerätes zum Zuführen der Trägerfolie, des Aufschnitts und der Deckfolie freigehalten ist, kann dieser Raum auch für das Entladen genutzt werden.

Ziel der Erfindung ist eine Entladevorrichtung, die ohne großen technischen Aufwand allenfalls auch nachträglich zu einem Folienschweißgerät ergänzt werden kann, die aber auch bei vollautomatischen Aufschnittschneidemaschinen zur Ansteuerung durch eine zentrale Maschinensteuerung geeignet ist.

Dies wird dadurch erreicht, dass ein Auswerfer, wie beispielsweise ein Rechen, Stabrost oder Gitterrahmen oder dgl. um eine außerhalb der Ablegefläche angeordnete Achse mechanisch über einen Hebel oder mittels eines Antriebs, insbesondere eines Elektromotors oder Hubmagneten, schwenkbar gelagert und der Auswerfer von einer etwa deckungsgleichen Position in bzw. über der Ablagefläche aus dem Folienschweißgerät heraus in eine Schrägstellung mit einem Winkel größer als der Reibungswinkel zwischen Verpackung und Auswerfer hochklappbar und der verpackte Aufschnitt in eine Übernahmeposition oder in einen Sammelkorb abwerfbar ist. Es ist nicht erforderlich - wenngleich möglich - die Ablagefläche im Folienschweißgerät hochklappbar auszuführen. Es genügt, einen Rechen oder Gitterrost auszubilden, auf den die Trägerfolie, dann der Aufschnitt und schließlich die Deckfolie zu liegen kommen. Die Eigenstabilität des so verpackten Aufschnitts ist ausreichend, dass dieser schon bei einer mehrfachen Punkt- oder Linienberührung einer Bewegung des Auswerfers folgt. Im einfachsten Fall wird der Auswerfer mit einem Handhebel gegen Federkraft aus der Beladestellung und die Abwurfstellung hochgeschwenkt. Natürlich ist auch der Einbau eines Bowdenzuges mit Fußtaste (Fußpedal) für das Schwenken des Auswurfes möglich. Ein Motor oder Hubmagnet zum Antrieb der Achse ist dann sinnvoll, wenn das Folienschweißgerät zusammen mit einer Aufschnittschneidemaschine mit Ablegeeinrichtung betrieben wird. Die Steuerbefehle für das Auswerfen kommen in diesem Fall von der Steuerung der Aufschnittschneidemaschine.

Je nach der Gestaltung des Auswerfers als Rechen, Gitterrost oder dergleichen ergibt sich ein zumeist geringer Reibungskoeffizient zwischen der fertigen Verpackung und den Berührungspunkten, Linien oder Flächen des Auswerfers. Es wird somit bereits ein kleiner Schwenkwinkel genügen (z.B.  $40^\circ$ ) um die Aufschnittpackung in einen Sammelkorb abgleiten zu lassen. Alternativ ist

auch eine ruckartige Schlägerbewegung möglich, die zu einem Abwerfen führt. Eine besondere Schwenkcharakteristik für den Schläger (variables Drehmoment über der Zeitachse) kann durch entsprechend gesteuerte Anspeisung des elektrischen Antriebs erreicht werden. Auch eine mechanische Dämpfung ist möglich.

Es ist somit zweckmäßig, wenn der Auswerfer aus einem Gitterwerk aus Stäben auf der Ablagefläche einen z.B. X-förmigen oder H-förmigen starren Mitnehmer bildet, dessen Schenkel mit entsprechenden Abwinkelungen einen Zwischenraum zwischen den hochgeklappten Heizleisten an zwei benachbarten Ecken durchgreifen und von dort als starres Gestänge zur Drehachse führen. Bei einem Folienschweißgerät mit randseitig umklappbaren Heizleisten, die die Folien randseitig einklemmen und thermisch verschweißen, ergibt sich bei offenen Heizleisten an den Ecken ein freier Durchgang, der für das Gestänge des Auswerfers, insbesondere für die Verbindung zur Achse genutzt werden kann.

Es ist zweckmäßig, wenn die Stäbe in kongruenten Ausnehmungen in der Ablagefläche versenkt liegen und aus den Ausnehmungen unter Mitnahme der Aufschnittpackungen heraus- bzw. hochschwenkbar sind und vorzugsweise, wenn die Ablagefläche als Wiegefläche ausgebildet ist. Das Auflegen der Trägerfolie erfolgt bei entsprechender Tiefe der Ausnehmungen, in welchen die Stäbe des Auslegers zur Gänze eintauchen, auf einer planen Ebene, die sogar als Wiegeteller ausgebildet sein kann. Dies insbesondere dann, wenn die Eintauchtiefe in die Ausnehmungen um den Messweg von Wiegezellen größer ist, als die Höhe der Stäbe des Auswerfers. Eine Relativbewegung der Ablagefläche zu den versenkt und mit ausreichenden Freiraum liegenden Stäben des Auswerfers ist dann möglich, sodass die Wiegezellen zur Gewichtsermittlung (z.B. Zirkagewicht beim Aufschneiden) angesprochen werden können.

Wenn der Antrieb des Auswerfers mit einer Steuerung des Folienschweißgerätes in Verbindung steht und dem Antrieb ein Einschaltbefehl beim Öffnen der Heizleisten von der Steuerung allenfalls zeitverzögert zuführbar ist, dann kann das Folienschweißgerät in eine Aufschnittschneidemaschine integriert bzw.

dieser so zugeordnet werden, dass fertige Verpackungen frisch geschnittener Scheiben direkt abgeworfen werden. Natürlich ist ein Vorbereiten von frisch verpacktem Aufschnitt für die Theke zur Entnahme durch die Kunden ebenso möglich.

Ein Ausführungsbeispiel zum Erfindungsgegenstand ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf ein Folienschweißgerät mit Entladevorrichtung und Sammelkorb und

Fig. 2 eine Seitenansicht zu Fig. 1 (teilweise im Schnitt).

Ein Folienschweißgerät 1 besteht aus einem flachen Gehäuse 2 mit einer Ablagefläche 3 für das geschnittene Gut (z.B. Wurstscheiben), das von Hand auf eine zuvor eingelegte Trägerfolie aus Kunststoff abgelegt und sodann mit einer Deckfolie abgedeckt wird. Die beiden deckungsgleich liegenden Folien 4 sind in Fig. 1 strichliert angedeutet. Dieser Vorgang einschließlich des Aufschneidens kann auch vollautomatisch ausgeführt werden. Das Verschweißen der Randbereiche der beiden Folien 4 erfolgt mit Hilfe von vier randseitigen Heizleisten 5, die beim Einlegen der Folien 4 einschließlich des Aufschnitts hochgeklappt sind und einen freien Zugang zur Ablagefläche 3 ermöglichen. Diese Heizleisten 5 können in die in Fig. 2 strichliert eingezeichnete Position abgeklappt werden. Sie drücken die Folien 4 randseitig gegen eine Umrandung der Ablagefläche 3, in welcher Heizdrähte eingelegt sind. Beim Schließen der Heizleisten 5 erfolgt das Aufheizen der Heizdrähte in den Heizleisten 5 und in der Umrandung der Ablagefläche 3. Eine Verpackung wird auf diese Weise gebildet und kann entnommen bzw. gemäß der Erfindung ausgeworfen werden.

Als Entladevorrichtung ist unmittelbar über der Ablagefläche 3 ein Auswerfer 6 vorgesehen, der um eine Achse 7 hochschwenkbar gelagert ist. Dieser Auswerfer 6 ist im Ausführungsbeispiel als etwa H-förmiger Stabrost ausgebildet, dessen Schenkel 8 beiderseits einen Zwischenraum zwischen den hochgeklappten Heizleisten 5 durchsetzen und zu der außerhalb des Gehäuses 2 angeordneten

Achse 7 führen. Die Stäbe des Stabrostes können auch in Ausnahmen in der Ablagefläche 3 versenkt liegen, sodass die Trägerfolie plan auf der Ablagefläche 3 zu liegen kommt. In der Praxis hat es sich gezeigt, dass ein Auswerfer 6, der unmittelbar auf der Ablagefläche 3 liegt, durchaus seine Funktion erfüllt. Vor allem kann ein solcher Auswerfer 6 auch nachgerüstet werden.

Im einfachsten Fall erfolgt die Betätigung des Auswerfers 3 durch einen Hebel 9, der an der Achse 7 ansetzt (strichliert in Fig. 1 eingezeichnet). Dieser Hebel 9 krägt beispielsweise in einem Winkel von  $60^\circ$  zur Horizontalen nach oben und schwenkt bei Betätigung den Auswerfer 6 somit (gegen die Kraft einer Rückstellfeder) um  $60^\circ$  in Richtung auf einen Sammelkorb 10. Eine fertig verschweißte Verpackung wird dadurch von der Ablagefläche 3 abgehoben und gleitet in den Sammelkorb 10 respektive in eine Übernahmeposition. Wenn ein den Schwenkwinkel begrenzender Anschlag z.B. für den Hebel 9 vorgesehen ist, dann wird die verschweißte Verpackung am Ende der Schwenkbewegung abgeworfen.

Die Achse 7 kann gemäß Fig. 2 auch durch einen Elektromotor 11 (oder einen Hubmagneten) zur Ausführung der Schwenkbewegung des Auswerfers 6 angetrieben werden. Die Auslösung dieser elektromotorischen Schwenkbewegung erfolgt nach Einleiten der Verschweißung der Verpackung durch Druck auf eine Taste 12. Ausgehend von der Offenstellung der Heizleisten 5 wird die Ablagefläche 3 mit der Trägerfolie, dem Aufschnitt und der Deckfolie beladen, dann die Taste 12 für das Umklappen der Heizleisten 5 und für den Schweißvorgang betätigt, wobei nach Abschluss des Verschweißens, z.B. zeitverzögert, ein Signal an den Elektromotor 11 geht. Damit wird der Auswerfer 6 hochgeschwenkt und die fertige Verpackung dem Sammelkorb 10 zugeführt oder in die Übernahmeposition gebracht. In Fig. 2 ist eine Steuerung 13 eingezeichnet, die diesen Vorgang bewirkt. Diese Steuerung 13 kann an Stelle des Befehls über die Taste 12 von einer Aufschnittschneidemaschine mit Ablegeeinrichtung angesprochen werden. Sobald ein vorprogrammierter Aufschnitt auf einer automatisch zugeführten Trägerfolie abgelegt und mit Deckfolie abgedeckt ist, erfolgt der Startbefehl an das Folienschweißgerät. Die Heizleisten 5 klappen zu und öffnen nach dem Verschweißen, worauf der Motor 11 den

Auswerfer 6 aktiviert. Die Entladevorrichtung ist somit für einzeln stehende Folienschweißgeräte bei Verpackungen beliebiger Art (z.B. Wurst, eventuell mit Gurkenscheiben oder dergleichen) als auch im vollautomatischen Betrieb nach Kundenwunsch bzw. auch im Serienbetrieb etwa in der Position des Ablegetabletts auf einer Aufschnittschneidemaschine mit Ablegeeinrichtung und Folienzuführung zweckmäßig.

Wien, den 10. Oktober 2013

# Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OG, Patentanwaltskanzlei

Weihburggasse 9, Postfach 159, A-1014 WIEN, Österreich

Telefon: ☎ +43 (1) 512 24 81 / Fax: ☎ +43 (1) 513 76 81 / E-Mail: ✉ repatent@aon.at  
Konto (PSK): 1480 708 BLZ 60000 BIC: OPSKATWW IBAN: AT19 6000 0000 0148 07081 480 708

14/Ö/45958

Dkfm. Fritz Kuchler  
A-9020 Klagenfurt (AT)

## P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Entladevorrichtung für einen Aufschnitt von Wurst, Käse oder dgl. auf einer Trägerfolie und einer mit der Trägerfolie verschweißten, den Aufschnitt einschließenden Deckfolie, von einer Ablagefläche eines Folienschweißgerätes, insbesondere mit randseitig umklappbaren Heizleisten, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Auswerfer (6), wie beispielsweise ein Rechen, Stabrost, Gitterrahmen oder dgl. um eine außerhalb der Ablagefläche (3) angeordnete Achse (7) mechanisch über einen Hebel (9) oder mittels eines Antriebs, insbesondere eines Elektromotors (11) oder Hubmagneten, schwenkbar gelagert und der Auswerfer (6) von einer etwa deckungsgleichen Position in bzw. über der Ablagefläche (3) aus dem Folienschweißgerät (1) heraus in eine Schrägstellung mit einem Winkel größer als der Reibungswinkel zwischen Verpackung und Auswerfer (6) hochklappbar und der verpackte Aufschnitt in eine Übernahmeposition oder in einen Sammelkorb (10) abwerfbar ist.
2. Entladevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Auswerfer (6) aus einem Gitterwerk aus Stäben auf der Ablagefläche einen z.B. X-förmigen oder H-förmigen starren Mitnehmer bildet, dessen Schenkel (8) mit entsprechenden Abwinkelungen einen Zwischenraum zwischen den hochgeklappten Heizleisten (5) an zwei benachbarten Ecken durchgreifen und von dort als starres Gestänge zur Drehachse (7) führen.
3. Entladevorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stäbe in kongruenten Ausnehmungen in der Ablagefläche (3) versenkt liegen und aus den Ausnehmungen unter Mitnahme der Aufschnittpackungen heraus- bzw. hochschwenk-

bar sind und vorzugsweise, dass die Ablagefläche (3) als Wiegefläche ausgebildet ist.

4. Entladevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb des Auswerfers (6) mit einer Steuerung (13) des Folienschweißgerätes (1) in Verbindung steht und dem Antrieb ein Einschaltbefehl beim Öffnen der Heizleisten (5) von der Steuerung (13) allenfalls zeitverzögert zuführbar ist.

Wien, den 10. Oktober 2013

Fig. 1

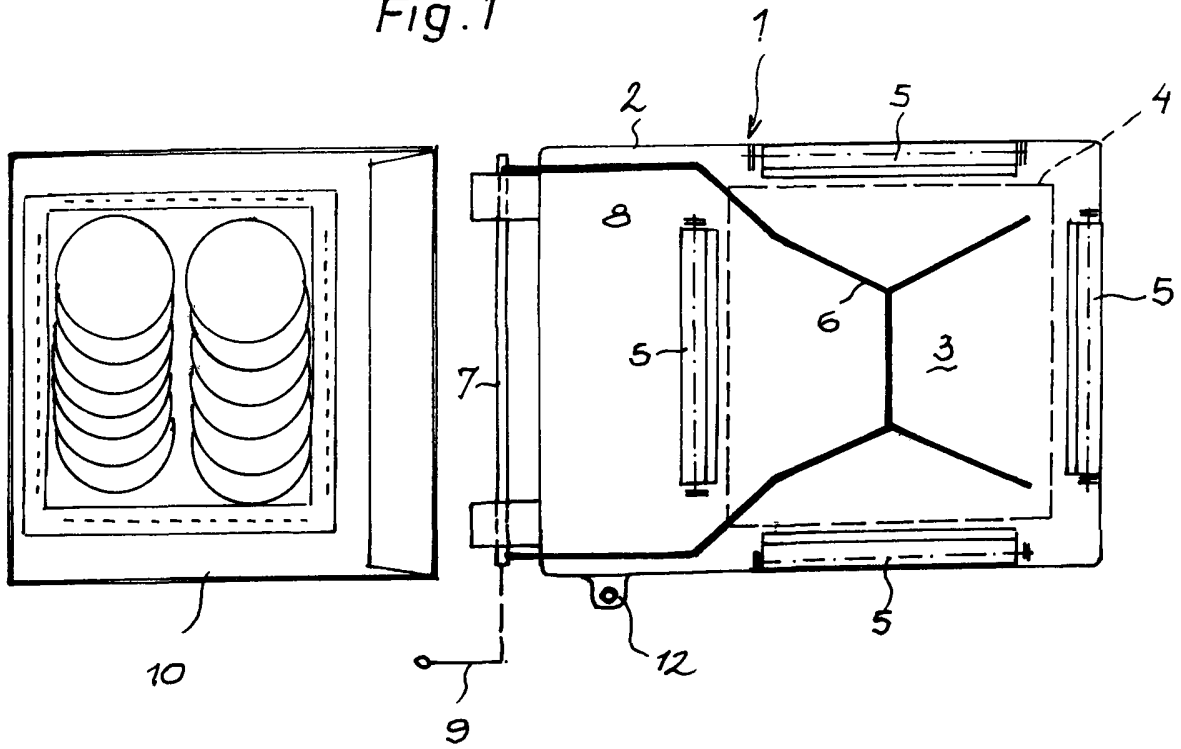


Fig. 2

