

Title (en)  
DEEP DRAW PACKAGING MACHINE WITH FILM DEFLECTION

Title (de)  
TIEFZIEHVERPACKUNGSMASCHINE MIT FOLIENUMLENKUNG

Title (fr)  
MACHINE D'EMBALLAGE PAR EMBOUTISSAGE À RENVERSEMENT DE FEUILLE

Publication  
**EP 3539883 A1 20190918 (DE)**

Application  
**EP 18210759 A 20181206**

Priority  
DE 102018204044 A 20180316

Abstract (en)  
[origin: US2019283913A1] A thermoforming packaging machine that includes a film holder for receiving a lower film supply roll and one behind the other in a sequential arrangement along a production direction a pretreatment station for pretreating the lower film web, a forming station for forming troughs in the lower film web by thermoforming, an insertion line for filling the troughs with products and a sealing station for sealing the troughs with a top film. A transport device is configured to transport the lower film web along the production direction through the pretreatment station, further to the forming station, further to the insertion line and finally to the sealing station. A deflection unit arranged at least partially below the pretreatment station is configured to deflect the lower film web before reaching the pretreatment station. The pretreatment station may include a punching or slitting unit to punch or slit the lower film web.

Abstract (de)  
Die Tiefziehverpackungsmaschine (1) umfasst eine Folienaufnahme (47) zum Aufnehmen einer Unterfolien-Vorratsrolle (49) und entlang einer Produktionsrichtung (P) hintereinander eine Vorbehandlungsstation (5) zum Vorbehandeln der Unterfolienbahn (17), eine Formstation (7) zum Ausbilden von Mulden (27) in der Unterfolienbahn (17) durch Tiefziehen, eine Einlegestrecke (9) zum Befüllen der Mulden (27) mit Produkten (29) und eine Siegelstation (11) zum Verschließen der Mulden (27) mit einer Oberfolie (35). Eine Transporteinrichtung (15) ist dazu ausgelegt, die Unterfolienbahn (17) entlang der Produktionsrichtung (P) durch die Vorbehandlungsstation (5), weiter zu der Formstation (7), noch weiter zu der Einlegestrecke (9) und schließlich zu der Siegelstation (11) zu fördern. Eine Umlenkeinheit (51), die zumindest teilweise unterhalb der Vorbehandlungsstation (5) angeordnet ist, ist dazu konfiguriert, die Unterfolienbahn (17) vor Erreichen der Vorbehandlungsstation (5) bezüglich einer vertikalen Achse (V) um einen Winkel (a) umzulenken.

IPC 8 full level  
**B65B 41/12** (2006.01); **B65B 9/04** (2006.01); **B65H 16/02** (2006.01); **B65H 19/12** (2006.01); **B65H 23/32** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B65B 5/02** (2013.01 - US); **B65B 9/045** (2013.01 - EP US); **B65B 25/06** (2013.01 - US); **B65B 31/00** (2013.01 - US); **B65B 41/12** (2013.01 - EP US); **B65B 47/02** (2013.01 - US); **B65B 47/04** (2013.01 - US); **B65B 51/10** (2013.01 - US); **B65B 61/02** (2013.01 - US); **B65B 65/003** (2013.01 - US); **B65H 23/32** (2013.01 - EP US); **B65H 2301/41704** (2013.01 - EP US); **B65H 2406/351** (2013.01 - EP US); **B65H 2701/1752** (2013.01 - EP US); **B65H 2701/191** (2013.01 - EP US); **B65H 2701/1944** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [XY] WO 2017002915 A1 20170105 - TAKAZONO TECHNOLOGY INC [JP]  
• [Y] US 3805486 A 19740423 - MAHAFFY R, et al  
• [Y] WO 2015136598 A1 20150917 - TOSHIBA KK [JP], et al  
• [Y] FR 2887864 A1 20070105 - SARL ADDITIF SARL [FR]  
• [A] EP 1415915 A1 20040506 - BAUMER SRL [IT]

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 3539883 A1 20190918**; **EP 3539883 B1 20210331**; CN 209956274 U 20200117; DE 102018204044 A1 20190919; ES 2879899 T3 20211123; US 11260999 B2 20220301; US 2019283913 A1 20190919

DOCDB simple family (application)  
**EP 18210759 A 20181206**; CN 201920324971 U 20190314; DE 102018204044 A 20180316; ES 18210759 T 20181206; US 201916353510 A 20190314