

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges

Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum

9. Januar 2014 (09.01.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2014/005848 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B29C 51/00 (2006.01) B29K 69/00 (2006.01)
B29C 51/06 (2006.01) B29C 51/10 (2006.01)
B29L 31/30 (2006.01) B29C 51/14 (2006.01)
B29C 37/00 (2006.01) B29C 51/42 (2006.01)
B29C 41/22 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/062874

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Juni 2013 (20.06.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 211 636.2 4. Juli 2012 (04.07.2012) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **EVONIK INDUSTRIES AG** [DE/DE];
Rellinghauser Straße 1 - 11, 45128 Essen (DE).

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder (nur für US): **FRANK, Torsten** [DE/DE];
Gernotstraße 6, 64579 Gernsheim (DE). **RIMPL,**
Manfred [DE/DE]; Raiffeisenstraße 7, 64853 Otzberg
(DE). **KLEIN, Vitali** [DE/DE]; Am Bellenbaum 18, 64846
Groß-Zimmern (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: VACUUM FORMING PROCESS AND USE

(54) Bezeichnung : VAKUUMTIEFZIEHPROZESS UND VERWENDUNG

(57) Abstract: The invention relates to an essential tool for a process in which an optically flawless window is produced from a semi-finished PMMA product. The invention especially relates to a novel vacuum forming process in which transparent plastic molded parts of particularly good optical quality can be produced from PMMA or PC at relatively low cycle times. Said molded parts are dimensionally stable and orthoscopic as they are removed from the mold. Furthermore, the transparent molded parts have no surface defects such as pimples.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung beschreibt ein essentielles Werkzeug eines Prozesses, in dem aus PMMA Halbzeug eine optisch einwandfreie Scheibe hergestellt wird. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung dabei einen neuartigen Vakuumtiefziehprozess, mit dem aus PMMA oder PC, mit relativ niedrigen Taktzeiten transparente Kunststoffformteile mit besonders guter optischer Qualität hergestellt werden können. Dabei sind dies Formteile bei der Entnahme formstabil und verzerrungsfrei. Weiterhin zeigen die transparenten Formteile keine Oberflächendefekte wie zum Beispiel Pickel.



WO 2014/005848 A1