

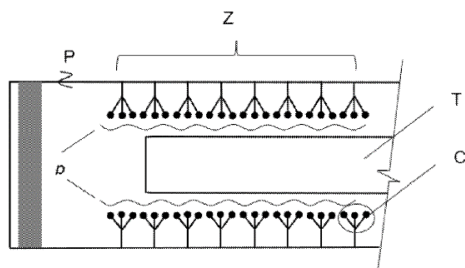
Patent

Modification of a deep-drawing sheet blank for electric resistance heating



US011904373B2

(12) United States Patent		(10) Patent No.: US 11,904,373 B2	
Masek et al.		(45) Date of Patent: Feb. 20, 2024	
(54) MODIFICATION OF A DEEP-DRAWING SHEET BLANK FOR ELECTRIC RESISTANCE HEATING		3/0004 (2013.01); H05B 3/22 (2013.01); B21D 22/208 (2013.01); B21D 37/16 (2013.01); B32B 2038/045 (2013.01); B32B 2038/047 (2013.01);	
(71) Applicant: Západočeská univerzita v Plzni, Plzen (CZ)		(58) Field of Classification Search	
(72) Inventors: Bohuslav Masek, Kaznejev (CZ); Ctibor Stadler, Plzen (CZ); Vjaceslav Georgiev, Plzen (CZ); Radek Holota, Kaznejev (CZ)		CPC B21D 37/16; B21D 24/16; B21D 22/201; C21D 1/40; C21D 9/46; C21D 9/48; C21D 22/1102; B32B 38/04; B32B 3/26; B32B 3/266; B32B 3/00; B32B 3/02; B32B 3/30; B32B 2038/045; B32B 2038/047; Y10T 428/12361; Y10T 428/12368; Y10T 428/12229	
(73) Assignee: Západočeská univerzita v Plzni, Plzen (CZ)		See application file for complete search history.	
(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 38 days.		(56) References Cited	
(21) Appl. No.: 17/196,155		U.S. PATENT DOCUMENTS	
(22) Filed: Mar. 9, 2021		1,876,519 A * 9/1932 McKinney B60I 10/33 428/122	
(65) Prior Publication Data		4,273,836 A * 6/1981 Campbell E94C 2/365 428/116	
US 2022/0134406 A1 May 5, 2022		(Continued)	
(30) Foreign Application Priority Data		FOREIGN PATENT DOCUMENTS	
Oct. 30, 2020 (CS) CZ2020-587		CZ 308209 2/2020	
(51) Int. CL		(74) Attorney, Agent, or Firm — Brett A. Schenck	
B21D 24/16 (2006.01)		(57) ABSTRACT	
H05B 3/22 (2006.01)		The present invention generally relates to the modification of a deep-drawing sheet blank (P) for electric resistance heating. Generally, the modified sheet blank comprises slits (Z) being made in the edges of the blank (P) transversely to the electric current flow and oriented towards the perimeter of the forming zone (T). The distances between the ends of the slits (Z) and the forming zone (T) perimeter may be equal. The ends of the slits (Z) oriented towards the forming zone perimeter (T) may also be rounded.	
(52) U.S. CL		12 Claims, 4 Drawing Sheets	
CPC B21D 24/16 (2013.01); B21D 22/201 (2013.01); B32B 3/00 (2013.01); B32B 3/02 (2013.01); B32B 3/26 (2013.01); B32B 3/266 (2013.01); B32B 3/30 (2013.01); B32B 38/04 (2013.01); C21D 1/40 (2013.01); C21D 9/46 (2013.01); C21D 9/48 (2013.01); H05B			



- V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován patent.
- Patent vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu Grantové agentury České republiky GX21-02203X - Vylepšení vlastností současných špičkových slitin.
- Plechový polotovár, určený pro hlubokotažné tváření a pro odporový ohřev elektrickým proudem, spočívá v tom, že po krajích plechového polotovaru jsou vytvořeny zářezy směřující dovnitř plechového polotovaru k okrajům tvářeného pole, přičemž zářezy jsou směřem k okrajům tvářeného pole zakončeny rozšířením.

ČÍSLO PATENTU:

US 11,904.373 B2

DATUM UDĚLENÍ

OSVĚDČENÍ:

20.02.2024

REGISTRAČNÍ ORGÁN:

United States Patent and
Trademark Office

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-PA003 2024

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Radek Holota, Ph.D.

tel.: 377 634 231

holota5@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektroniky a

informačních technologií

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň



GRANTOVÁ AGENTURA ČESKÉ REPUBLIKY