



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3725428 B1

NORWAY

(19) NO

(51) Int Cl.

B21C 25/08 (2006.01)

B21C 23/08 (2006.01)

B21C 29/04 (2006.01)

B21C 31/00 (2006.01)

B21C 35/04 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2023.10.02
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2023.08.09
(86)	European Application Nr.	20172291.5
(86)	European Filing Date	2013.10.11
(87)	The European Application's Publication Date	2020.10.21
(30)	Priority	2012.10.12, US, 201213650977
(84)	Designated Contracting States:	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
(62)	Divided application	EP2906370, 2013.10.11
(73)	Proprietor	Manchester Copper Products, LLC, 831 Crestwood Avenue, Titusville, FL 32796, USA
(72)	Inventor	STEWART, Charles L., c/o Paul Stewart, Estate Administrator 28 Azalea Drive, Cocoa Beach,, FL Florida 32931, USA
(74)	Agent or Attorney	BRYN AARFLOT AS, Stortingsgata 8, 0161 OSLO, Norge

(54) Title **EXTRUSION PRESS SYSTEM**

(56) References

Cited: EP-A2- 0 114 570
 JP-A- H0 569 034
 US-A- 3 455 137
 JP-A- 2009 107 019
 JP-A- 2005 000 991

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

1. Et ekstruderingspressesystem (10) omfattende:

- 5 en dorstang (100, 340) som har en første ende og en andre ende, hvor den første enden for å motta et emne har et hull derigjennom og den andre enden er koblet til en dorstangspiss (800);
- minst to kjøleelementer (102; 104) konfigurert til å være vekselvis innkoplet med eller frigjort fra dorstangen, hvor hvert kjøleelement har en port gjennom hvilken
- 10 kjølefluid tilføres inn i det indre av dorstangen for kjøling av dorstangspissen; minst to gripeelementer (106; 108) konfigurert til å vekselvis gripe eller frigjøre dorstangen, hvert gripeelement omfatter bevegelige grep for å holde på plass og forhindre rotasjon av dorstangen;
- en roterende ekstruderingsdyse (160) konfigurert til å motta emnet fra en
- 15 sentreringsinnsats med et flertall hakk som friksjonsmessig griper emnet for å hindre emnet fra å rotere før emnet kommer inn i den roterende ekstruderingsdyse; og
- et spor (202) langs hvilket emnet under bruk transporteres, hvori sporet er konfigurert til å bevege seg intermitterende avhengig av posisjonen til emnet i
- 20 forhold til gripeelementet og kjøleelementet;
- hvor dorstangspissen er beliggende inne i den roterende dysen.

2. Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til krav 1, videre omfattende:

- et pressestempelement (130, 140) som har bevegelige første og andre armer
- 25 (622; 624, 642; 644) som er konfigurert til å sammen gripe emnet og tilveiebringe en hovedsakelig konstant skyvekraft i retning av den roterende dysen.

3. Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til krav 2, hvori den hovedsakelig

- 30 konstante skyvekraften forårsaker at emnet under bruk kommer inn i den roterende dysen med en forhåndsbestemt hastighet.

4. Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til hvilket som helst av kravene 1-3, hvor dorstangen omfatter en åpning (344) nær kjøleelementportene,

hvilken åpning er konfigurert til å motta kjølefluidet.

- 5.** Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til krav 4, hvori dorstangen videre omfatter hakk (346) rundt dorstangen på hver side av åpningen, hvori
- 5 hakkene er konfigurert til å motta en o-ring for i det vesentlige å hindre kjølefluidet fra å lekke.
- 6.** Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til krav 5, videre omfattende en dorstanghylse (360) rundt åpningen som er konfigurert til å i det vesentlige
- 10 hindre kjølefluidet fra å lekke.
- 7.** Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til hvilket som helst av kravene 1-6, hvori dorstangen omfatter et indre rør (350) som er konfigurert til å motta kjølefluidet fra hvert av kjøleelementene og gjennom hvilket kjølefluidet tilføres
- 15 til dorstangspissen.
- 8.** Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til krav 7, hvor kjølefluidet returneres til kjøleelementet fra dorstangspissen langs et rom inne i dorstangen mellom den ytre overflaten av det indre røret og den indre overflaten av
- 20 dorstangen.
- 9.** Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til hvilket som helst av kravene 1-8, hvor systemet er konfigurert til å bruke vann som kjølefluid.
- 25 **10.** Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til hvilket som helst av kravene 1-9, hvor dorstangen omfatter en gripedel (518) som er tilsvarende utformet for å passe sammen med griperen til ett av gripeelementene.
- 11.** Ekstruderingspressesystemet i henhold til hvilket som helst av kravene 1-
- 30 10, videre omfattende øvre rullehjul (212) plassert over sporet og konfigurert til å kontakte en øvre overflate av emnet.
- 12.** Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til hvilket som helst av kravene 1-11, videre omfattende et bråkjølerør (180) anordnet ved en utgang av den

roterende ekstruderingsdysen.

13. Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til krav 12, hvor
bråkjølingsrøret er konfigurert til å bråkjøle det ekstruderte materialet når det
5 ekstruderte materialet kommer ut av den roterende ekstruderingsdysen.

14. Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til krav 13, hvor systemet er
konfigurert til å bråkjøle det ekstruderte materialet ved bruk av vann; og hvor
systemet fortrinnsvis er konfigurert slik at vannet kommer i kontakt med det
10 ekstruderte materialet innenfor ca. 25,4 mm (1 tomme) fra den roterende
ekstruderingsdysen.

15. Ekstruderingspressesystemet (10) i henhold til hvilket som helst av kravene
1-14, videre omfattende en motor (170) koblet til en spindel som kontrollerer
15 rotasjonshastigheten til den roterende ekstruderingsdysen.