

## Patenttikirja - Suomi

Patentti- ja rekisterihallitus on patenttilain nojalla myöntänyt oheisen patenttijulkaisun mukaisen patentin.

## Patentbrev - Finland

Patent- och registerstyrelsen har med stöd av patentlagen meddelat patent enligt bifogade patentskrift.

## Letters Patent - Finland

The Finnish Patent and Registration Office has, under the Finnish Patents Act, granted a patent disclosed in the accompanying patent specification.

Helsinki/Helsingfors 15.06.2020



Pääjohtaja/Generaldirektör/Director General

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 128481 B**  
(12) **PATENTTIJULKAISU**  
**PATENTSKRIFT**  
**PATENT SPECIFICATION**

- (45) Patentti myönnetty - Patent beviljats - Patent granted **15.06.2020**
- (51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation - International patent classification  
**B65G 33/10** (2006.01)  
**B65G 33/30** (2006.01)  
**F28D 11/02** (2006.01)  
**F27D 15/02** (2006.01)  
**F27B 7/38** (2006.01)
- (21) Patenttihakemus - Patentansökning - Patent application **20195498**
- (22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **11.06.2019**
- (23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **11.06.2019**
- (43) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **15.06.2020**

- (73) Haltija - Innehavare - Proprietor  
**1 •Kopar Oy, Sepänkatu 2, 39700 Parkano, SUOMI - FINLAND, (FI)**
- (72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor  
**1 •Penttinen, Heikki, PARKANO, SUOMI - FINLAND, (FI)**
- (74) Asiamies - Ombud - Agent  
**Papula Oy, P.O. Box 981, 00101 Helsinki**
- (54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention  
**Pyörivä jäähdytin ja menetelmä jäähdytyksen ja kuljetuksen suorittamiseksi samanaikaisesti**  
**Roterande kylare och förfarande för samtidig kylning och transport**  
**Rotary cooler and method for simultaneous cooling and conveyance**
- (56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer - References cited  
JP 2004012061 A, DE 102016007221 A1, JP 5167100 B2, US 3800865 A, CN 109315813 A
- (57) Tiivistelmä - Sammandrag - Abstract

Pyörivä jäähdytin ja menetelmä kuuman bulkkimateriaalin kuljettamiseksi ja jäähdyttämiseksi. Pyörivä jäähdytin (RC) käsittää staattorin (S), jolla on ensimmäisen halkaisijan (Dstator) omaava sisäpinta (10), ja roottorin (R), joka on järjestetty staattorin sisäpuolelle ja jolla on toisen halkaisijan (Drotor) omaava ulkopinta (8). Syötetään bulkkimateriaalia syöttöportin (6) kautta mainittujen ensimmäisen ja toisen halkaisijan rajoittamaan rengasmaiseen jäähdytystilaan (9). Roottorin ulkopinnalla on useita erillisiä lapoja (11), jotka muodostavat yhdessä ruuvipinnan bulkkimateriaalin syöttämiseksi jäähdytystilassa. Lavat eivät ainoastaan kuljeta bulkkimateriaalia vaan myös sekoittavat sitä. Lisäksi jäähdytetään roottorin ja staattorin pintoja.

A rotary cooler and method of transporting and cooling hot bulk material. The rotary cooler (RC) comprises a stator (S) having an inner surface (10) with first diameter (Dstator) and a rotor (R) arranged inside the stator and having an outer surface (8) with second diameter (Drotor). Bulk material is fed through a feed port (6) inside an annular cooling space (9) limited by the mentioned first and second diameters. On the outer surface of the rotor are several separate blades (11) forming together a screw surface for feeding the bulk material inside the cooling space. The blades not only transport the bulk material but also mix it. Further, surfaces of the rotor and the stator are cooled.

