

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年2月9日(09.02.2023)



(10) 国際公開番号

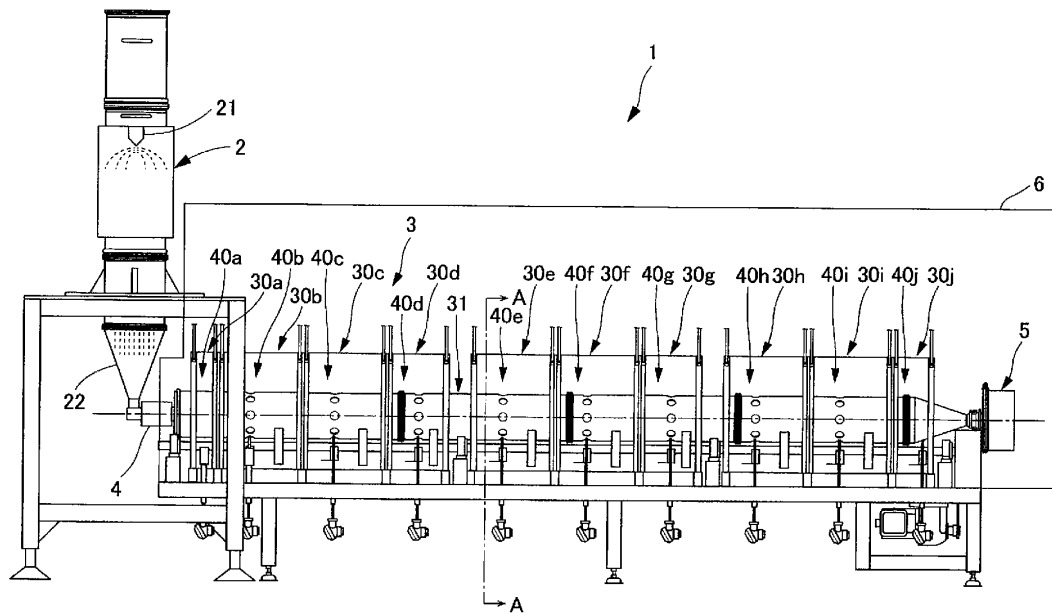
WO 2023/013630 A1

- (51) 国際特許分類:
F26B 5/06 (2006.01) F26B 17/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/029630
- (22) 国際出願日: 2022年8月2日(02.08.2022)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2021-127617 2021年8月3日(03.08.2021) JP
- (71) 出願人: 株式会社エムアイアイ (MII LTD.)
[JP/JP]; 〒5550012 大阪府大阪市西淀川区御幣島5丁目8-28 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 盛本 修司 (Morimoto Shuji); 〒5550012
大阪府大阪市西淀川区御幣島5丁目8-2

- 8 株式会社エムアイアイ内 Osaka (JP). 竹原 誠 (Takehara Makoto); 〒1080073 東京都港区三田5丁目20-12-903 Tokyo (JP). 小林 昌人 (Kobayashi Masato); 〒5550012 大阪府大阪市西淀川区御幣島5丁目8-28 株式会社エムアイアイ内 Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,

(54) Title: FREEZE-DRIED PRODUCT

(54) 発明の名称: 凍結乾燥物



(57) Abstract: A freeze-dried product that is continuously manufactured by being dried while moving smoothly due to being subjected to mechanical force in a freeze-drying device 1, the product being characterized in that the freeze-drying device 1 is provided with a freezing unit 2 for spraying a raw material liquid to generate a frozen product, and a drying unit 3 for drying the frozen product, the drying unit 3 is provided with a tubular body 3 which is in a vacuum, has a tubular shape, and the inner wall of which is provided with a spiral wall part or groove part formed continuously along

[続葉有]

WO 2023/013630 A1

PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

the lengthwise direction, heat is transferred to the inner wall of the tubular body 3 and the wall part or groove part, the freeze-dried product is transferred in the lengthwise direction of the tubular body 3 by rotation of the tubular body 3 and is sublimated or dried, the fluid flow start angle is smaller than 44 degrees or the angle of repose is larger than the fluid flow start angle and smaller than 55 degrees, and when the length of the tubular body 3 in the lengthwise direction is 30 cm, the residual amount is 3 g or less with respect to a loading amount of 10g.

(57) 要約: 凍結乾燥装置 1 において機械的に力を受けてスムーズに移動しながら乾燥され、連続的に製造される凍結乾燥物であって、凍結乾燥装置 1 は原料液をスプレーして凍結物を生成する凍結部 2 と、凍結物を乾燥させる乾燥部 3 とを備え、乾燥部 3 は、筒形状を有し、内壁に長手方向に向かって連続的に形成された螺旋状の壁部又は溝部を設けた真空の筒状体 3 を備え、筒状体 3 の内壁と壁部又は溝部とに熱伝導され、筒状体 3 が回転することにより凍結乾燥物は筒状体 3 の長手方向へ移送され、昇華或いは乾燥し、流動開始角が 44 度より小さいこと、又は、安息角が流動開始角よりも大きく且つ 55 度より小さいこと、及び、筒状体 3 の長手方向長さが 30 cm であるときに投入量 10 g に対する残留量が 3 g 以下であることを特徴とする。