(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2022 年 6 月 30 日 (30.06.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/133724 A1

(51) 国际专利分类号:
F26B 3/04 (2006.01) *D06B 15/09* (2006.01)
F26B 13/04 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/138289

(22) 国际申请日: 2020 年 12 月 22 日 (22.12.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 苏州莫愁文化科技有限公司 (**SUZHOU MOCHOU CULTURE TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江区盛泽镇湖东商城 42 幢 337 室 王明辉, Jiangsu 215228 (CN)。

(72) 发明人: 王明辉 (**WANG, Minghui**); 中国江苏省苏州市吴江区盛泽镇湖东商城 42 幢 337室, Jiangsu 215228 (CN)。

(74) 代理人: 北京中政联科专利代理事务所 (普通合伙) (**BEIJING LINKAW PATENT AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)**); 中国北京市海淀区北四环西路 9 号 17 层 1709-A153 张磊, Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, 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, 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 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

根据细则4.17的声明:
— 关于发明人身份 (细则4.17(i))
— 关于申请人有权申请并被授予专利 (细则4.17(ii))

本国际公布:
— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(54) **Title:** SILK DRYING APPARATUS

(54) 发明名称: 一种丝绸用干燥设备

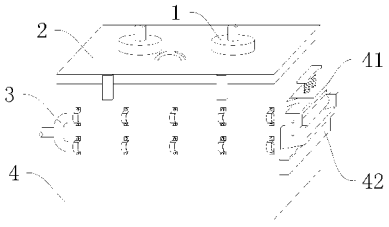

图 1

(57) **Abstract:** A silk drying apparatus, comprising exhaust fans (1), a cover plate (2), a U-shaped pipe (3), a drying box (4), flow shunting pipes (5) and a pressing assembly (41). The pressing assembly (41) is provided on the right end of the upper side of the drying box (4); the upper end of the drying box (4) is rotatably connected to the cover plate (2); the two exhaust fans (1) are symmetrically and fixedly connected to the upper end of the cover plate (2), and inlet ends of the exhaust fans (1) are communicated with the box body; the front end of the drying box (4) is fixedly connected to a U-shaped pipe (3) which is transversely arranged in a left-right direction; the ends of the two horizontal portions of the U-shaped pipe (3) facing the drying box (4) are both equidistantly and fixedly connected to at least two flow shunting pipes (5); the flow shunting pipes (5) are transversely arranged and fixed inside the box body in a front-back direction, and the flow shunting pipes (5) penetrate through the drying box (4) and are connected to the U-shaped pipe (3); and the opposite ends of two vertically-arranged flow shunting pipes (5) are equidistantly and fixedly connected to at least two spray heads. The design causes hot air to be transferred along the U-shaped pipe (3) and the flow shunting pipes (5) and to be sprayed out by means of the spray heads, thus implementing heated drying of both an upper end and a lower end of a silk product and improving the drying effect.

WO 2022/133724 A1

[见续页]

WO 2022/133724 A1

(57) 摘要：一种丝绸用干燥设备，包括排风扇(1)、盖板(2)、U型管(3)、干燥箱(4)、分流管(5)以及挤压组件(41)；干燥箱(4)上侧右端设置挤压组件(41)，干燥箱(4)上端转动连接盖板(2)，盖板(2)上端对称固定连接两个排风扇(1)且排风扇(1)的进口端与箱体连通，干燥箱(4)前端固定连接左右横向布置的U型管(3)，U型管(3)的两个水平部面向干燥箱(4)一端均等距固定连接至少两个分流管(5)，分流管(5)前后横向布置的固定在箱体内部且分流管(5)穿过干燥箱(4)并与U型管(3)连接，上下布置的两个分流管(5)相对一端均等距固定连接至少两个喷头，该设计使热气沿着U型管(3)、分流管(5)输送，并通过喷头喷洒出去，实现对丝绸产品上下两端均进行加热干燥，提高干燥效果。

一种丝绸用干燥设备

技术领域

本实用新型涉及丝绸生产技术领域，尤其涉及一种丝绸用干燥设备。

背景技术

丝绸，一种纺织品，用蚕丝或合成纤维、人造纤维、短丝等织成;用蚕丝或人造丝纯织或交织而成的织品的总称，在丝绸生产过程中，需要对丝绸进行干燥出来，目前丝绸用干燥设备，通常对丝绸的一端面进行吹拂热气，来进行干燥，但是常出现丝绸背离吹拂热气一端无法完全干燥，会影响干燥效果，因此，需要设计一种丝绸用干燥设备来解决上述问题。

实用新型内容

（一）实用新型目的

为解决背景技术中存在的技术问题，本实用新型提出一种丝绸用干燥设备，达到实现对丝绸产品上下两端均进行加热干燥，提高干燥效果的目的。

（二）技术方案

本实用新型提供了一种丝绸用干燥设备，包括排风扇、盖板、U 型管、干燥箱、分流管以及挤压组件，干燥箱上侧右端设置挤压组件，干燥箱上端转动连接盖板，盖板上端对称固定连接两个排风扇且排风扇的进口端与箱体连通，干燥箱前端固定连接左右横向布置的U 型管,U 型管的两个水平部面向干燥箱一端均等距固定连接至少两个分流管，分流管前后横向布置的固定在箱体内部且分流管穿过干燥箱并与U 型管连接，上下布置的两个分流管相对一端均等距固定连接至少两个喷头。

优选的，U 型管左端中间位置通过管道与加热设备连通。

优选的，干燥箱左上侧转动连接两个上下平行布置的导向辊轮且导向辊轮处在干燥箱的出口右侧。

优选的，挤压组件保护固定在干燥箱上侧右端的固定板，固定板下侧设置倒U型板，倒U型板内部转动连接挤压辊轮且挤压辊轮延伸出倒U型板下侧，倒U型板上端等距固定连接至少两个导杆且导杆贯穿固定板，固定板上侧设置限位板，限位板下端等距固定连接至少两个导杆，限位板与固定板之间等距固定连接弹簧且弹簧处在导杆环形外侧，挤压辊轮下端贴合设置辅助辊轮，辅助辊轮前后两端均转动连接安装板且安装板固定在干燥箱右端，安装板设置在倒U型板下侧。

优选的，两个固定板下侧之间固定连接左低右高倾斜布置的倾斜底板且倾斜底板处在辅助辊轮下侧。

优选的，倾斜底板左端开设通槽且通槽处在两个安装板之间，通槽设置在干燥箱右端，干燥箱下侧右端固定连接收集盒且收集盒处在通槽正下侧。

优选的，收集盒下端设置带开关阀的排出管。

与现有技术相比，本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果：

1、通过加热设备，将热气输送到U型管内，再分流输送到分流管上，并通过喷头喷洒出去，实现对丝绸产品上下两端均进行加热干燥，提高干燥效果。

2、通过弹簧会使限位板向下移动，进而使至少两个导杆向下移动，从而使倒U型板向下移动，进而使挤压辊轮向下移动，通过挤压辊轮与辅助辊轮对丝绸产品进行挤压，能将丝绸产品上吸附的水分挤压出来，便于后续干燥干燥，提升干燥效率。

附图说明

图1为本实用新型提出的一种丝绸用干燥设备的结构示意图。

图 2 为本实用新型提出的一种丝绸用干燥设备中干燥箱的剖视图。

图 3 为本实用新型提出的一种丝绸用干燥设备中挤压组件的剖视图。

附图标记：1、排风扇；2、盖板；3、U 型管；4、干燥箱；5、分流管；41、挤压组件；42、收集盒；43、导向辊轮；410、限位板；411、弹簧；412、导杆；413、挤压辊轮；414、辅助辊轮；415、倾斜底板；416、通槽；417、安装板；418、倒 U 型板；419、固定板。

具体实施方式

为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

如图 1-3 所示，本实用新型提出的一种丝绸用干燥设备，包括排风扇 1、盖板 2、U 型管 3、干燥箱 4、分流管 5 以及挤压组件 41。

干燥箱 4 上侧右端设置挤压组件 41，干燥箱 4 上端转动连接盖板 2，盖板 2 上端对称固定连接两个排风扇 1 且排风扇 1 的进口端与箱体连通，干燥箱 4 前端固定连接左右横向布置的U 型管 3，U 型管 3 的两个水平部面向干燥箱 4 一端均等距固定连接至少两个分流管 5，分流管 5 前后横向布置的固定在箱体内部且分流管 5 穿过干燥箱 4 并与U 型管 3 连接，上下布置的两个分流管 5 相对一端均等距固定连接至少两个喷头。

本实用新型中，首先通过干燥箱 4 的进口以及出口，将丝绸产品贯穿干燥箱 4，此时丝绸产品上下两侧均等距设置至少两个分流管 5，然后通过加热设备，将热气输送到U 型管 3 内，然后分流输送到分流管 5 上，再通过喷头喷洒出去，实现对丝绸产品上下两端均进行加热干燥，提高干燥效果，在干燥过程中，通

过排风扇 1 将干燥产生的水汽从干燥箱 4 内排出。

在一个可选的实施例中，U 型管 3 左端中间位置通过管道与加热设备连通。

需要说明的是，通过加热设备，利用管道向 U 型管 3 输送热气。

在一个可选的实施例中，干燥箱 4 左上侧转动连接两个上下平行布置的导向辊轮 43 且导向辊轮 43 处在干燥箱 4 的出口右侧。

需要说明的是，通过两个导向辊轮 43，对丝绸产品进行引导。

在一个可选的实施例中，挤压组件 41 保护固定在干燥箱 4 上侧右端的固定板 419，固定板 419 下侧设置倒 U 型板 418，倒 U 型板 418 内部转动连接挤压辊轮 413 且挤压辊轮 413 延伸出倒 U 型板 418 下侧，倒 U 型板 418 上端等距固定连接至少两个导杆 412 且导杆 412 贯穿固定板 419，固定板 419 上侧设置限位板 410，限位板 410 下端等距固定连接至少两个导杆 412，限位板 410 与固定板 419 之间等距固定连接弹簧 411 且弹簧 411 处在导杆 412 环形外侧，挤压辊轮 413 下端贴合设置辅助辊轮 414，辅助辊轮 414 前后两端均转动连接安装板 417 且安装板 417 固定在干燥箱 4 右端，安装板 417 设置在倒 U 型板 418 下侧。

需要说明的是，在丝绸产品干燥时，丝绸产品处在挤压辊轮 413 与辅助辊轮 414 之间，通过弹簧 411 会使限位板 410 向下移动，进而使至少两个导杆 412 向下移动，从而使倒 U 型板 418 向下移动，进而使挤压辊轮 413 向下移动，通过挤压辊轮 413 与辅助辊轮 414 对丝绸产品进行挤压，能将丝绸产品上吸附的水分挤压出来，便于后续干燥干燥，提升干燥效率。

在一个可选的实施例中，两个固定板 419 下侧之间固定连接左低右高倾斜布置的倾斜底板 415 且倾斜底板 415 处在辅助辊轮 414 下侧。

需要说明的是，通过倾斜底板 415，对挤压出来的水分进行引导。

在一个可选的实施例中，倾斜底板 415 左端开设通槽 416 且通槽 416 处在

两个安装板 417 之间，通槽 416 设置在干燥箱 4 右端，干燥箱 4 下侧右端固定连接收集盒 42 且收集盒 42 处在通槽 416 正下侧。

需要说明的是，将引导出的水分通过通槽 416 滴落到收集盒 42，实现对水分进行收集。

在一个可选的实施例中，收集盒 42 下端设置带开关阀的排出管。

需要说明的是，打开开关阀，通过排出管，将收集盒 42 内收集的水分排出。

应当理解的是，本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理，而不构成对本实用新型的限制。因此，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外，本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

权 利 要 求 书

1、一种丝绸用干燥设备，其特征在于，包括排风扇（1）、盖板（2）、U型管（3）、干燥箱（4）、分流管（5）以及挤压组件（41）；

干燥箱（4）上侧右端设置挤压组件（41），干燥箱（4）上端转动连接盖板（2），盖板（2）上端对称固定连接两个排风扇（1）且排风扇（1）的进口端与箱体连通，干燥箱（4）前端固定连接左右横向布置的U型管（3），U型管（3）的两个水平部面向干燥箱（4）一端均等距固定连接至少两个分流管（5），分流管（5）前后横向布置的固定在箱体内部且分流管（5）穿过干燥箱（4）并与U型管（3）连接，上下布置的两个分流管（5）相对一端均等距固定连接至少两个喷头。

2、根据权利要求1的所述一种丝绸用干燥设备，其特征在于，U型管（3）左端中间位置通过管道与加热设备连通。

3、根据权利要求1的所述一种丝绸用干燥设备，其特征在于，干燥箱（4）左上侧转动连接两个上下平行布置的导向辊轮（43）且导向辊轮（43）处在干燥箱（4）的出口右侧。

4、根据权利要求1的所述一种丝绸用干燥设备，其特征在于，挤压组件（41）保护固定在干燥箱（4）上侧右端的固定板（419），固定板（419）下侧设置倒U型板（418），倒U型板（418）内部转动连接挤压辊轮（413）且挤压辊轮（413）延伸出倒U型板（418）下侧，倒U型板（418）上端等距固定连接至少两个导杆（412）且导杆（412）贯穿固定板（419），固定板（419）上侧设置限位板（410），限位板（410）下端等距固定连接至少两个导杆（412），限位板（410）与固定板（419）之间等距固定连接弹簧（411）且弹簧（411）处在导杆（412）环形外侧，挤压辊轮（413）下端贴合设置辅助辊轮（414），辅助辊轮（414）

前后两端均转动连接安装板（417）且安装板（417）固定在干燥箱（4）右端，安装板（417）设置在倒U型板（418）下侧。

5、根据权利要求4的所述一种丝绸用干燥设备，其特征在于，两个固定板（419)下侧之间固定连接左低右高倾斜布置的倾斜底板(415)且倾斜底板(415)处在辅助辊轮（414）下侧。

6、根据权利要求5的所述一种丝绸用干燥设备，其特征在于，倾斜底板（415）左端开设通槽（416）且通槽（416）处在两个安装板（417）之间，通槽（416）设置在干燥箱（4）右端，干燥箱（4）下侧右端固定连接收集盒（42）且收集盒（42）处在通槽（416）正下侧。

7、根据权利要求6的所述一种丝绸用干燥设备，其特征在于，收集盒（42）下端设置带开关阀的排出管。

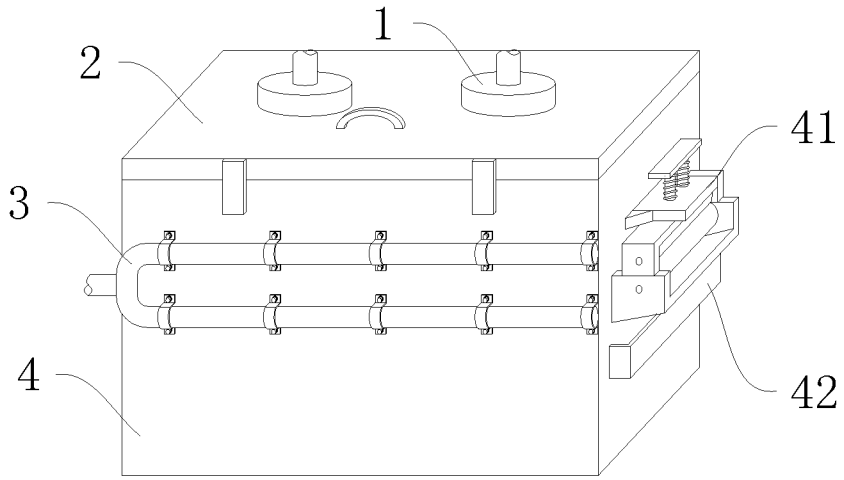

图 1

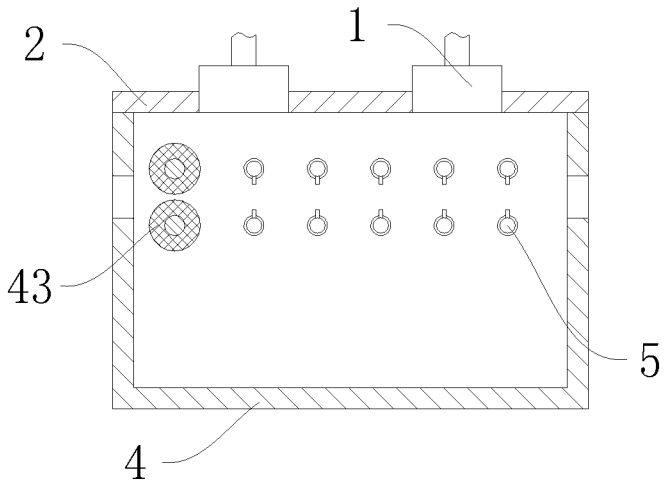

图 2

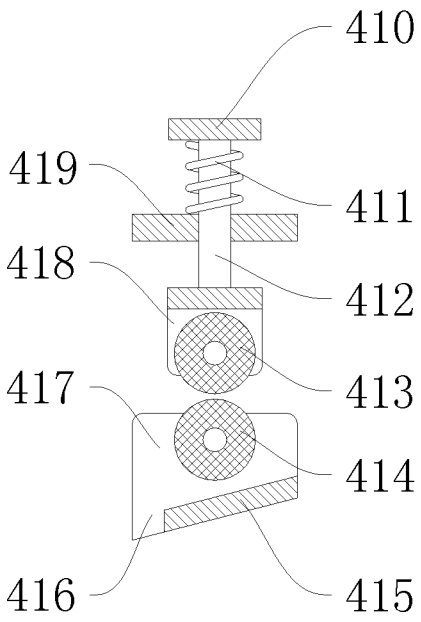

图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/138289

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F26B 3/04(2006.01)i; F26B 13/04(2006.01)i; D06B 15/09(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F26B; D06B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, DWPI, USTXT, 中国期刊全文数据库, ISI Web of Knowledge, PATENTICS; 苏州莫愁文化科技有限公司, 王明辉, 织物, 丝绸, 加热, 挤压, 压辊, 干燥, 弹簧, 杆, 固定, 活动, 板, 槽, 导向, fabric, textile, silk, colth, heat, dry+, press+, roll+, spring, screw, plate, groove, guid+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 208205620 U (FUJIAN YONGTAI COUNTY MEIERQI TECHNOLOGY TEXTILE CO., LTD.) 07 December 2018 (2018-12-07) description, paragraphs [0017]-[0019], and figures 1-2	1-7
Y	CN 210151380 U (LIU, Fangmei) 17 March 2020 (2020-03-17) description paragraph [0023], figures 1-2	1-7
Y	CN 211498152 U (TONGXIANG LONGXIN PRINTING AND DYEING CO., LTD.) 15 September 2020 (2020-09-15) description, paragraphs [0020]-[0021], and figures 1-3	1-7
A	CN 211921935 U (SHAOXING CITY KEQIAO DISTRICT DONGNI TEXTILE CO., LTD.) 13 November 2020 (2020-11-13) entire document	1-7
A	CN 210561213 U (SHAOXING YONGFENG DRESSING REFINED BLEACHED CO., LTD.) 19 May 2020 (2020-05-19) entire document	1-7

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
01 September 2021	**24 September 2021**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 108253763 A (GUIYANG RUIHANG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 July 2018 (2018-07-06) entire document	1-7
A	JP 2005249287 A (KONICA MINOLTA MED & GRAPHIC K.K.) 15 September 2005 (2005-09-15) entire document	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/138289

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 208205620 U	07 December 2018	None	
CN 210151380 U	17 March 2020	None	
CN 211498152 U	15 September 2020	None	
CN 211921935 U	13 November 2020	None	
CN 210561213 U	19 May 2020	None	
CN 108253763 A	06 July 2018	None	
JP 2005249287 A	15 September 2005	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/138289

A. 主题的分类

F26B 3/04(2006.01)i; F26B 13/04(2006.01)i; D06B 15/09(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

F26B; D06B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNABS, CNTXT, DWPI, USTXT, 中国期刊全文数据库, ISI Web of Knowledge,PATENTICS;苏州莫愁文化科技有限公司，王明辉，织物，丝绸，加热，挤压，压辊，干燥，弹簧，杆，固定，活动，板，槽，导向，fabric,textile,silk,colth,heat,dry+,press+,roll+,spring,screw,plate,groove,guid+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 208205620 U (福建省永泰县美尔奇科技纺织有限公司) 2018年 12月 7日 (2018-12-07) 说明书[0017]-[0019]段、附图1-2	1-7
Y	CN 210151380 U (刘芳梅) 2020年 3月 17日 (2020-03-17) 说明书[0023]段、附图1-2	1-7
Y	CN 211498152 U (桐乡市龙欣印染有限公司) 2020年 9月 15日 (2020-09-15) 说明书[0020]-[0021]段、附图1-3	1-7
A	CN 211921935 U (绍兴市柯桥区冬匿纺织品有限公司) 2020年 11月 13日 (2020-11-13) 全文	1-7
A	CN 210561213 U (绍兴市永凤敷料炼漂有限公司) 2020年 5月 19日 (2020-05-19) 全文	1-7
A	CN 108253763 A (贵阳锐航智能科技有限公司) 2018年 7月 6日 (2018-07-06) 全文	1-7

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2021年 9月 1日	2021年 9月 24日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 于瑛 电话号码 010-53962765

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	JP 2005249287 A (KONICA MINOLTA MED & GRAPHIC K.K.) 2005年 9月 15日 (2005-09-15) 全文	1-7

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/138289

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 208205620 U	2018年 12月 7日	无	
CN 210151380 U	2020年 3月 17日	无	
CN 211498152 U	2020年 9月 15日	无	
CN 211921935 U	2020年 11月 13日	无	
CN 210561213 U	2020年 5月 19日	无	
CN 108253763 A	2018年 7月 6日	无	
JP 2005249287 A	2005年 9月 15日	无	