

(19)



(11)

EP 3 887 588 B1

(12)

EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

(45) Date of publication and mention of the grant of the patent:
24.01.2024 Bulletin 2024/04

(51) International Patent Classification (IPC):
D06B 21/00 (2006.01)

(21) Application number: **19808906.2**

(52) Cooperative Patent Classification (CPC):
D06B 21/00; D06C 3/02; D06C 15/00

(22) Date of filing: **21.11.2019**

(86) International application number:
PCT/IB2019/060034

(87) International publication number:
WO 2020/109942 (04.06.2020 Gazette 2020/23)

(54) **METHOD FOR CREATING A WOVEN FABRIC WITH ARTIFICIAL AND NATURAL FIBRES, PLASTIC TO THE TOUCH, GLOSSY AND SCENTED**

VERFAHREN ZUR ERZEUGUNG EINES GEWEBES MIT KÜNSTLICHEN UND NATÜRLICHEN FASERN, PLASTISCHER HAPTIK, GLÄNZEND UND PARFÜMIERT

PROCÉDÉ DE CRÉATION D'UN TISSU AVEC DES FIBRES ARTIFICIELLES ET NATURELLES, PLASTIQUE AU TOUCHER, BRILLANT ET PARFUMÉ

(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

(74) Representative: **Branca, Emanuela et al Barzanò & Zanardo Milano S.p.A. Via Borgonuovo, 10 20121 Milano (IT)**

(30) Priority: **30.11.2018 IT 201800010740**

(56) References cited:
**CN-B- 102 517 774 DE-C1- 4 300 047
FR-A1- 2 422 751 GB-A- 2 074 205**

(43) Date of publication of application:
06.10.2021 Bulletin 2021/40

(73) Proprietor: **BRUNELLO S.P.A. 20155 Milan (IT)**

- **Saik Al Maruf: "Finishing Processes of Textile", , 30 July 2013 (2013-07-30), XP055588018, Retrieved from the Internet: URL:<https://textilelearner.blogspot.com/2013/07/textile-finishing-processes.html> [retrieved on 2019-05-13]**

(72) Inventor: **GABRI, Elisabetta 21100 Varese (IT)**

Note: Within nine months of the publication of the mention of the grant of the European patent in the European Patent Bulletin, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to that patent, in accordance with the Implementing Regulations. Notice of opposition shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

EP 3 887 588 B1

Description

[0001] The present invention relates to a method for creating a woven fabric with artificial and natural fibres, which is plastic fabric hand, luster and scented.

[0002] In the current state of the art, methods are known for manufacturing a woven fabric with artificial and natural fibres comprising a cupro (Bemberg™) warp, whose commercial name is Bemberg™, and a cotton weave with multiple uses.

[0003] In the current state of the art, methods are known for manufacturing woven fabrics with natural fibres, natural and synthetic fibres or synthetic fibres plastic fabric hand, luster and scented to make damask woven fabrics typical of African culture and known as "bazin".

[0004] FR2422751A1 describes a method of making a crêpe de chine fabric in ways other than the classic crêpe de chine made of 100% silk, i.e. using a woven warp with artificial fiber and a cotton weft. It provides warps in artificial or synthetic silk, i.e. viscose, acetate, polyamide, polyester, and crepe cotton weft (twisted) with 2S/2Z weaving having different combinations of reductions between threads and peaks. Crêpe de chine fabric is built with twisted weft yarns.

[0005] The object of the present invention is to provide a method for producing a woven fabric of "bazin"-type with artificial and natural fibres which is plastic fabric hand, is luster and is scented, enriching the known technique and creating a more three-dimensional, breathable, shimmering and comfortable fabric.

[0006] According to the invention, this object is achieved by a method according to claim 1.

[0007] Other characteristics are provided in the dependent claims.

[0008] The characteristics and the advantages of the present invention will become more evident from the following description, which is exemplary and not limiting.

[0009] A method for making a woven fabric with artificial and natural fibres manufactured by means of a loom and a Jacquard-type textile machine wherein said woven fabric with artificial and natural fibres comprises a cupro warp (Bemberg™) and a cotton weave.

[0010] Artificial cupro fibre (Bemberg™) provides a titration comprised between 22 and 300 dtex, preferably 84 dtex.

[0011] Natural cotton fibre comprises a titration which varies from NE 20 to NE 120, preferably NE 60/1.

[0012] Alternatively, it is possible to provide that the woven fabric with artificial and natural fibres according to the present invention comprises a cotton warp and a cupro weave (Bemberg™).

[0013] A warp beam of the loom counts a number of threads comprised between 5,000 and 20,000, preferably between 10,000 and 15,000.

[0014] Consequently the number of warp threads per centimetre is comprised between 20 and 200, preferably between 50 and 100.

[0015] The number of picks in the frame per centimetre is comprised between 20 and 100, preferably 55.

[0016] The height of the fabric is comprised between 100 and 500 centimetres, preferably 160 cm.

5 **[0017]** The method for making said woven fabric with artificial and natural fibres comprises operations in a chronological order: a first weaving operation and a second ennobling operation.

10 **[0018]** The first weaving operation takes place by means of a frame which, in combination with a Jacquard-type textile machine, creates a loom-state woven fabric with artificial and natural fibres. This woven fabric is constituted by a multiplicity of weaves between warp and weft, so-called armatures, which in turn generate various types of designs.

15 **[0019]** The second ennobling operation comprises, in chronological order, a first purging stage, a second dyeing stage, a third drying stage and a fourth finishing stage.

20 **[0020]** The first purging stage provides to pass the loom-state woven fabric with artificial and natural fibres into a machine commonly known as a purge. In this stage the loom-state woven fabric with artificial and natural fibres passes for a multiplicity of times through tanks containing cleaning products which eliminate any residue present on the woven fabric, in preparation for the subsequent stages.

25 **[0021]** Specifically, the first purging stage comprises four sub-stages in chronological order.

30 **[0022]** A first sub-stage of the first purging stage provides that the loom-state woven fabric with artificial and natural fibres have been immersed in a first tank containing a mixture of water at 60 °C and an emulsifying surfactant, preferably Foryl® 1000.

35 **[0023]** A second sub-stage of the first purging stage provides that the woven fabric with artificial and natural fibres coming out from the first sub-stage to pass from the first tank to a second tank containing a mixture of water at 90 °C and a dispersant, preferably DISPERSING 30.

40 **[0024]** A third sub-stage of the first purging stage provides that the loom-state woven fabric with artificial and natural fibres coming out from the second stage to pass from the second tank to a third tank containing a mixture of water at 90 °C and soda, preferably Solvay™ soda.

45 **[0025]** A fourth sub-stage of the first purging stage provides that the woven fabric with artificial and natural fibres coming out from the third sub-stage to be subjected to passage through a vaporizer at 90 °C.

50 **[0026]** These four sub-stages are repeated in a continuous cycle until a woven fabric free of any textile auxiliaries (sizeing, spinning oils or other) is obtained, ready to be sent to the next dyeing stage.

55 **[0027]** The temperatures in the purging stage can be comprised within a range of ±10 °C compared to the value indicated.

[0028] The second dyeing stage of the loom-state woven fabric with artificial and natural fibres coming out from the first purging phase comprises as an alternative:

- a) a dyeing sub-stage by means of reactive-class dyes
- b) a dyeing sub-stage by means of direct-class dyes
- c) a sub-stage comprising a first bleaching operation and a second dyeing operation by means of natural dyes which follows the bleaching operation in chronological order.

[0029] The third drying stage provides to pass the woven fabric coming out from the second dyeing stage into a machine, known as a Rameuse machine i.e. stenter, which has the purpose of making the woven fabric reach the desired height, ready to face the next passage.

[0030] The fourth finishing stage calls for subjecting the woven fabric with artificial and natural fibres coming out from the third drying stage to operations of pressing, resining and scenting.

[0031] The pressing operation of the fourth finishing stage provides that pass the woven fabric with artificial and natural fibres coming out from the third drying stage into a machine known as a calender.

[0032] The pressing operation of the fourth finishing stage is repeated for a number of cycles comprised between 1 and 3.

[0033] The passage in the calender provides that the pressure values of the crushing cylinders (of which it is equipped) to be comprised between 180 and 500 kg/cm², while it is provided that the temperatures of the same cylinders are between 100 and 400 °C.

[0034] The fourth finishing stage provides that the woven fabric with artificial and natural fibres to also be subjected to a resining operation and a scenting operation.

[0035] The scenting operation provides to add fragrances, aromas or similar to the woven fabric with artificial and natural fibres, such as fragrances of rose hips, black pepper, geranium and lemongrass.

[0036] The resining operation that occurs during the pressing of the woven fabric with artificial and natural fibres in the calender, at the same time or at a different time than the scenting operation, is performed to make the woven fabric with artificial and natural fibres plastic fabric hand and luster.

[0037] In order to obtain plastic fabric hand characteristic, the resining operation provides that the application of a mixture to the woven fabric with artificial and natural fibres comprising glycosalic resin, preferably Fixapert Elf, a catalyst, preferably NKD, and an acrylic resin, preferably Berman ANI.

[0038] In order to obtain luster, the resining operation provides that the application of a mixture to the woven fabric with artificial and natural fibres comprising acrylic resin, preferably CERALUBE SVN.

[0039] Alternatively it is possible to provide that said resining and/or said scenting operation takes place simultaneously with said cycle of pressing operations of the fourth finishing stage.

[0040] The invention thus conceived is susceptible to many modifications and variants, all falling within the

same inventive concept.

Claims

1. A method for making a woven fabric with artificial and natural fibres, which is of bazin-type fabric which is plastic fabric hand, is luster and is scented, comprising operations in a chronological order,

a first weaving operation by means of a loom and a Jacquard-type textile machine producing a loom-state woven fabric with artificial and natural fibres comprising a plurality of weaves between warp and weft, said loom-state woven fabric with artificial and natural fibres comprising cotton fibres and cupro fibres, a second ennobling operation which comprises in chronological order a first purging stage, a second dyeing stage, a third drying stage and a fourth finishing stage,

said first purging stage provides to pass said loom-state woven fabric with artificial and natural fabric through a purge, said second dyeing stage provides to dye said woven fabric with artificial and natural fibres coming out from the first purging stage, said third drying stage comprises an operation to pass the woven fabric coming out from the second dyeing stage into a stenter to reach the desired height of the woven fabric with artificial and natural fibres coming out from the third drying stage, said fourth finishing stage provides to subject the woven fabric with artificial and natural fibres coming from the third drying stage to a cycle of operations of pressing, resining and scenting, wherein each pressing operation of said cycle of pressing operations of the fourth finishing stage provides to pass the woven fabric with artificial and natural fibres coming out from the third drying stage into a calender.

2. The method according to claim 1, **characterized in that** said loom-state woven fabric with artificial and natural fibres comprises a cupro warp and a cotton weft.
3. The method according to claim 1, **characterized in that** said loom-state woven fabric with artificial and natural fibres comprises a cotton warp and a cupro weft.
4. The method according to any one of claims 1-3, **characterized in that** said first purging stage comprises four sub-stages in chronological order to be repeated for a multiplicity of cycles, a first sub-stage of the first purging stage comprises a first passage of the loom-state woven fabric with artificial and nat-

ural fibres through a first tank containing a mixture comprising water at a temperature comprised between 50 and 70 °C and an emulsifying surfactant,

a second sub-stage of the first purging stage comprises a second passage of the woven fabric with artificial and natural fibres passed into the first tank into a second tank containing a mixture comprising water at a temperature comprised between 80 and 100 °C and a dispersant, a third sub-stage of the first purging stage comprises a third passage of the woven fabric with artificial and natural fibres passed into the second tank into a third tank containing a mixture comprising water at a temperature comprised between 80 and 100 °C and soda, a fourth sub-stage of the first purging stage comprises a passage through a vaporizer at a temperature comprised between 80 and 100 °C.

5. The method according to any one of claims 1-4, **characterized in that** said second dyeing stage of the woven fabric with artificial and natural fibres coming out from the first purging stage comprises a sub-stage of dyeing by means of reactive-class dyes, and/or a sub-stage of dyeing by means of direct-class dyes, and/or a sub-stage comprising a first bleaching operation and a second dyeing operation by means of natural dyes which follows the bleaching operation in chronological order.
6. The method according to any one of claims 1-5, **characterized in that** said cycle of pressing operations of the fourth finishing stage comprises a number of pressing operations comprised between 1 and 3.
7. The method according to any one of claims 1-6, **characterized in that** said scenting operation provides to add fragrances, aromas or similar to said woven fabric with artificial and natural fibres, which comprise for example fragrances of rose hips, black pepper, geranium and citronella.
8. The method according to any one of claims 1-7, **characterized in that** said resining operation provides to resin the woven fabric with artificial and natural fibres to make the woven fabric with artificial and natural fibres plastic fabric hand and luster.
9. The method according to claim 8, **characterized in that** the resining operation comprises an application of a mixture comprising glycosalic resin, a catalyst and acrylic resins to the woven fabric with artificial and natural fibres.
10. The method according to any one of claims 1-9, **characterized in that** said resining operation and/or

said scenting operation take place simultaneously with said cycle of pressing operations of the fourth finishing stage.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Gewebes mit künstlichen und natürlichen Fasern, das ein bazinartiges Gewebe ist, das einen Kunststoffgriff, Lüster aufweist und parfümiert ist, umfassend Vorgänge in chronologischer Reihenfolge,

einen ersten Webvorgang mittels einer Webmaschine und einer Textilmaschine vom Jacquard-Typ, die ein Rohgewebe mit künstlichen und natürlichen Fasern produziert, das eine Vielzahl von Bindungen zwischen Kette und Schuss umfasst, wobei das Rohgewebe mit künstlichen und natürlichen Fasern Baumwollfasern und Cuprofasern umfasst, einen zweiten Veredelungsvorgang, der in chronologischer Reihenfolge eine erste Ausspülungsstufe, eine zweite Färbestufe, eine dritte Trocknungsstufe und eine vierte Fertigbehandlungsstufe umfasst, wobei die erste Ausspülungsstufe vorsieht, das Rohgewebe mit künstlichem und natürlichem Gewebe durch eine Ausspülung zu leiten, die zweite Färbestufe vorsieht, das Gewebe mit künstlichen und natürlichen Fasern, das aus der ersten Ausspülungsstufe austritt, zu färben, die dritte Trocknungsstufe einen Vorgang umfasst, um das Gewebe, das aus der zweiten Färbestufe austritt, in einen Spannrahmen zu leiten, um die gewünschte Höhe des Gewebes mit künstlichen und natürlichen Fasern, das aus der dritten Trocknungsstufe austritt, zu erreichen, die vierte Fertigbehandlungsstufe vorsieht, das Gewebe mit künstlichen und natürlichen Fasern, das aus der dritten Trocknungsstufe austritt, einem Zyklus von Vorgängen des Pressens, Harzbeschichtens und Parfümieren zu unterziehen, wobei jeder Pressvorgang vom Zyklus von Pressvorgängen der vierten Fertigbehandlungsstufe vorsieht, dass das Gewebe mit künstlichen und natürlichen Fasern, das aus der dritten Trocknungsstufe austritt, in einen Kalender geleitet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohgewebe mit künstlichen und natürlichen Fasern eine Cupro-Kette und einen Baumwollschuss umfasst.
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rohgewebe mit künstlichen und natürlichen Fasern eine Baumwollkette und einen

Cupro-Schuss umfasst.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Ausspülungsstufe vier Unterstufen in chronologischer Reihenfolge umfasst, die für eine Mehrzahl von Zyklen zu wiederholen sind, eine erste Unterstufe der ersten Ausspülungsstufe einen ersten Durchgang des Rohgewebes mit künstlichen und natürlichen Fasern durch einen ersten Tank umfasst, der eine Mischung enthält, die Wasser bei einer Temperatur im Bereich zwischen 50 und 70 °C und ein emulgierendes Tensid umfasst,

eine zweite Unterstufe der ersten Ausspülungsstufe einen zweiten Durchgang des Gewebes mit künstlichen und natürlichen Fasern, das in den ersten Tank geleitet wurde, in einen zweiten Tank umfasst, der eine Mischung enthält, die Wasser bei einer Temperatur im Bereich zwischen 80 und 100 °C und ein Dispergiermittel umfasst,

eine dritte Unterstufe der ersten Ausspülungsstufe einen dritten Durchgang des Gewebes mit künstlichen und natürlichen Fasern, das in den zweiten Tank geleitet wurde, in einen dritten Tank umfasst, der eine Mischung enthält, die Wasser bei einer Temperatur im Bereich zwischen 80 und 100 °C und Soda umfasst,

eine vierte Unterstufe der ersten Ausspülungsstufe einen Durchgang durch einen Verdampfer bei einer Temperatur im Bereich zwischen 80 und 100 °C umfasst.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Färbestufe des Gewebes mit künstlichen und natürlichen Fasern, das aus der ersten Ausspülungsstufe austritt, eine Unterstufe des Färbens mittels Reaktivfarbstoffen und/oder eine Unterstufe des Färbens mittels Direktfarbstoffen und/oder eine Unterstufe umfasst, die einen ersten Bleichvorgang und einen zweiten Färbvorgang mittels Naturfarbstoffen umfasst, der sich in chronologischer Reihenfolge an den Bleichvorgang anschließt.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zyklus von Pressvorgängen der vierten Fertigbehandlungsstufe eine Anzahl von Pressvorgängen im Bereich zwischen 1 und 3 umfasst.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Parfümierungsvorgang das Hinzufügen von Düften, Aromen oder Ähnlichem zu dem Gewebe mit künstlichen und natürlichen Fasern vorsieht, die beispielsweise Düfte von Hagebutten, schwarzem Pfeffer, Geranie und Zitronella

umfassen.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Harzbeschichtungsvorgang vorsieht, das Gewebe mit künstlichen und natürlichen Fasern mit Harz zu beschichten, um das Gewebe mit künstlichen und natürlichen Fasern, mit Kunststoffgriff und Lüster zu versehen.

9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Harzbeschichtungsvorgang ein Auftragen einer Mischung, die Glykosalatharz, einen Katalysator und Acrylharze umfasst, auf das Gewebe mit künstlichen und natürlichen Fasern umfasst.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Harzbeschichtungsvorgang und/oder der Parfümierungsvorgang gleichzeitig mit dem Zyklus der Pressvorgänge der vierten Fertigbehandlungsstufe stattfinden.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un tissu tissé en fibres artificielles et naturelles, de type bazine, qui est un tissu plastique, brillant et parfumé, comprenant des opérations dans un ordre chronologique,

une première opération de tissage au moyen d'un métier à tisser et d'une machine textile de type Jacquard produisant un tissu tissé à l'état de métier en fibres artificielles et naturelles comprenant une pluralité de tissages entre la chaîne et la trame, ledit tissu tissé à l'état de métier en fibres artificielles et naturelles comprenant des fibres de coton et des fibres de cupro, une deuxième opération d'ennoblissement qui comprend dans l'ordre chronologique une première étape de purge, une deuxième étape de teinture, une troisième étape de séchage et une quatrième étape d'ennoblissement,

ladite première étape de purge consiste à faire passer ledit tissu tissé à l'état de métier en tissu artificiel et naturel à travers une purge, ladite deuxième étape de teinture consiste à teindre ledit tissu tissé avec des fibres artificielles et naturelles sortant de la première étape de purge, ladite troisième étape de séchage consiste à faire passer le tissu tissé sortant de la deuxième étape de teinture dans une rame pour atteindre la hauteur souhaitée du tissu tissé avec des fibres artificielles et naturelles sortant de la troisième étape de séchage, ladite quatrième étape de finition consiste à soumettre le tissu tissé en fibres artificielles et naturelles sortant de la troisième étape de séchage à un cycle d'opérations de pressage, de résinage et de parfumage,

- dans lequel chaque opération de pressage dudit cycle d'opérations de pressage de la quatrième étape de finition permet de faire passer le tissu tissé en fibres artificielles et naturelles sortant de la troisième étape de séchage dans une calandre.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le tissu tissé à l'état de métier en fibres artificielles et naturelles comprend une chaîne en cupro et une trame en coton.
3. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le tissu tissé à l'état de métier en fibres artificielles et naturelles comprend une chaîne en coton et une trame en cupro.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** ladite première étape de purge comprend quatre sous-étapes dans l'ordre chronologique à répéter pour une multiplicité de cycles, une première sous-étape de la première étape de purge comprend un premier passage du tissu tissé à l'état de métier en fibres artificielles et naturelles à travers un premier réservoir contenant un mélange comprenant de l'eau à une température comprise entre 50 et 70 °C et un agent tensioactif émulsifiant,
- une deuxième sous-étape de la première étape de purge comprend un deuxième passage du tissu tissé en fibres artificielles et naturelles passé dans le premier réservoir dans un deuxième réservoir contenant un mélange comprenant de l'eau à une température comprise entre 80 et 100 °C et un dispersant,
- une troisième sous-étape de la première étape de purge comprend un troisième passage du tissu tissé en fibres artificielles et naturelles passé dans le deuxième réservoir dans un troisième réservoir contenant un mélange comprenant de l'eau à une température comprise entre 80 et 100 °C et de la soude,
- une quatrième sous-étape de la première étape de purge comprend un passage dans un vaporisateur à une température comprise entre 80 et 100 °C.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** ladite deuxième étape de teinture du tissu tissé avec des fibres artificielles et naturelles sortant de la première étape de purge comprend une sous-étape de teinture au moyen de colorants de classe réactive, et/ou une sous-étape de teinture au moyen de colorants de classe directe, et/ou une sous-étape comprenant une première opération de blanchiment et une deuxième opération de teinture au moyen de colorants naturels qui suit l'opération de blanchiment dans l'ordre chronologique
- que.
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** ledit cycle d'opérations de pressage de la quatrième étape de finition comprend un nombre d'opérations de pressage compris entre 1 et 3.
7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** ladite opération de parfumage consiste à ajouter des fragrances, des arômes ou des éléments similaires au tissu tissé en fibres artificielles et naturelles, qui comprennent par exemple des fragrances d'églantier, de poivre noir, de géranium et de citronnelle.
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** ladite opération de résinage permet de résiner le tissu tissé en fibres artificielles et naturelles pour donner au tissu tissé en fibres artificielles et naturelles un aspect plastique et une brillance.
9. Procédé selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'opération de résinage comprend l'application d'un mélange comprenant de la résine glycosalique, un catalyseur et des résines acryliques sur le tissu tissé avec des fibres artificielles et naturelles.
10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** ladite opération de résinage et/ou ladite opération de parfumage se déroulent simultanément avec ledit cycle d'opérations de pressage de la quatrième étape de finition.

REFERENCES CITED IN THE DESCRIPTION

This list of references cited by the applicant is for the reader's convenience only. It does not form part of the European patent document. Even though great care has been taken in compiling the references, errors or omissions cannot be excluded and the EPO disclaims all liability in this regard.

Patent documents cited in the description

- FR 2422751 A1 [0004]