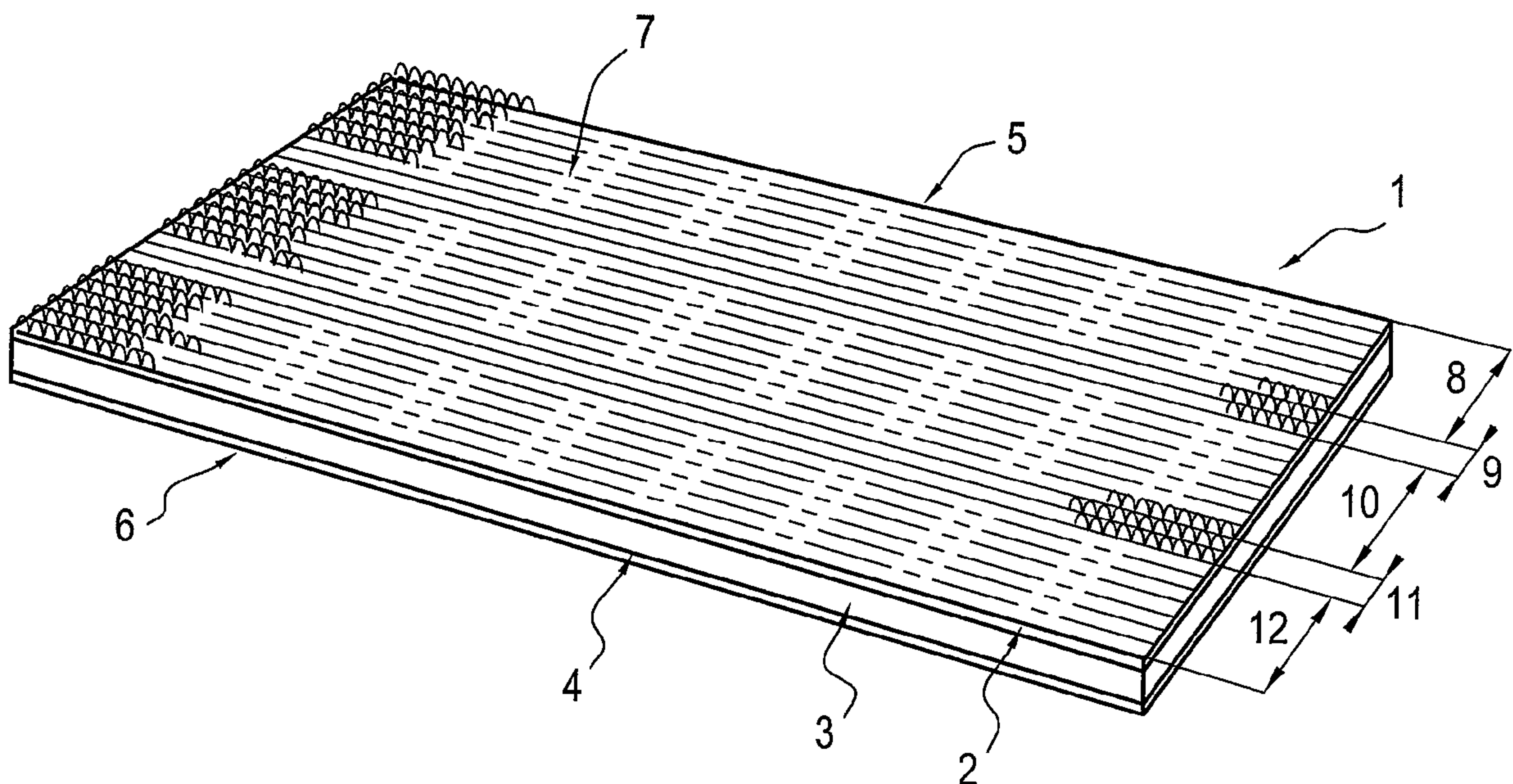




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2008/04/17
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2008/12/04
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2014/10/14
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2010/04/16
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2008/050685
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2008/145900
(30) Priorité/Priority: 2007/04/19 (FR0754564)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *A47L 13/16* (2006.01),
A47L 13/20 (2006.01), *A47L 13/44* (2006.01)
(72) Inventeur/Inventor:
LEYMONERIE, GUILLAUME, FR
(73) Propriétaire/Owner:
DECITEX, FR
(74) Agent: BERESKIN & PARR LLP/S.E.N.C.R.L.,S.R.L.

(54) Titre : ARTICLE D'ENTRETIEN
(54) Title: UPKEEP ARTICLE



(57) Abrégé/Abstract:

La présente invention a pour objet un article d'entretien (1) pour un usage en milieu sec ou humide, ayant au moins trois couches, une première couche (2) et une seconde couche extérieures (4), et une couche intermédiaire absorbante (3), caractérisé en ce que : - ladite première couche extérieure (2) présente sur sa surface dite de nettoyage (5) un premier groupe (8,10,12) de boucles (7) en alternance avec un second groupe (9,11) de boucles (7), - ledit premier groupe (8,10,12) comporte des microfibres et ledit second groupe (9,11) comporte des fils ayant un titrage supérieure à 1,11 dtex, - et en ce que ledit article d'entretien (1) a une masse surfacique inférieure à 350 g/m².



ABREGE DESCRIPTIF

La présente invention a pour objet un article d'entretien (1) pour un usage en milieu sec ou humide, ayant au moins trois couches, une première couche (2) et une seconde couche extérieures (4), et une couche intermédiaire absorbante (3), caractérisé en ce que :

- ladite première couche extérieure (2) présente sur sa surface dite de nettoyage (5) un premier groupe (8,10,12) de boucles (7) en alternance avec un second groupe (9,11) de boucles (7),
- 10 - ledit premier groupe (8,10,12) comporte des microfibres et ledit second groupe (9,11) comporte des fils ayant un titrage supérieure à 1,11 dtex,
- et en ce que ledit article d'entretien (1) a une masse surfacique inférieure à 350 g/m².

ARTICLE D'ENTRETIEN

La présente invention a pour objet un article d'entretien, ayant trois couches, une première couche et une seconde couche extérieures et une
5 couche intermédiaire en mousse.

Actuellement, lorsque l'on souhaite éliminer les poussières ou autres particules sèches ou mortes d'origine organique d'une surface donnée puis nettoyer, notamment dégraisser ou désinfecter la dite surface, il convient d'utiliser un premier article d'entretien de configuration adaptée à la
10 récupération des particules et des poussières par frottement à sec, du type gaze en non tissé imprégnée, notamment un voile en polypropylène de l'ordre de 20 à 30 g/m² imprégné d'une huile à base de paraffine, puis un second article d'entretien du type serpillière ou bandeau pour le nettoyage, notamment le dégraissage de la dite surface en milieu humide généralement adjuvé de
15 détergents. Lesdits seconds articles d'entretien ont généralement une masse surfacique allant de 450 g/m² jusqu'à plus de 800 g/m². Elles sont formées d'une couche extérieure comprenant des microfibres bouclées, une couche intermédiaire en mousse et une troisième couche extérieure, de l'ordre de 180-200 g/m², ayant une surface adaptée pour coopérer avec des bandes
20 agrippantes du type Velcro® disposées sur la face inférieure du plateau ou tête du balai. Les dites couches sont généralement assemblées bord à bord par couture, et notamment par surjetage. Il existe également sur le marché des lingettes jetables, généralement en non-tissés, spécialement conçues soit pour l'essuyage soit pour le lavage mais ne remplissant pas les deux fonctions à la
25 fois. Ces lingettes ne sont pas économiques, ni écologiques puisqu'elles ne sont pas réutilisables. De plus, pour toutes les raisons précitées, ce type d'articles d'entretien est destiné au grand public et ne répond pas aux besoins des professionnels du nettoyage. Il y a donc un besoin pour un article d'entretien réutilisable, écologique, économique, adapté au grand public et aux
30 professionnels, et utile à la fois pour effectuer l'essuyage ou la récupération des

poussières et particules de salissure et le lavage notamment dégraissant des surfaces traitées.

Dans ce but, la présente invention a pour objet un article d'entretien pour un usage à sec ou au mouillé, ayant au moins trois couches, une première
5 couche et une seconde couche extérieures, et une couche intermédiaire absorbante, caractérisé en ce que :

- ladite première couche extérieure présente sur sa surface dite de nettoyage un premier groupe de boucles en alternance avec un second groupe de boucles,
- 10 - ledit premier groupe comporte des microfibres et ledit second groupe comporte des fils ayant un titrage supérieur 1,11 dtex,
- et en ce que la masse surfacique dudit article est inférieure à 350 g/m².

De préférence les fils ayant un titrage supérieur à 1,11 dtex sont texturés. Par fils texturés, on comprend des fils filés de fibres ou fils multi-
15 filamentaires continus ayant subi une opération de texturation, telle que connue dans l'état de l'art, conférant aux dits fils une frisure et des propriétés d'élasticité et de volume ainsi qu'un toucher et un aspect améliorés.

On désigne dans la suite de la description par le terme fils texturés les fils ayant un titrage supérieur à 1,11 dtex et ayant subi une opération de
20 texturation.

Les boucles du premier groupe peuvent être alternées avec les boucles du second groupe de façon aléatoire ou selon des motifs particuliers, tel que des zig-zags.

L'article d'entretien comporte un premier groupe de boucles avec des
25 microfibres permettant lors de l'essuyage d'une surface à traiter, notamment en milieu sec, de collecter toutes les poussières sur la dite surface de par la finesse des fibres s'incrutant facilement dans les aspérités de ladite surface et dont l'enchevêtrement crée un réseau emprisonnant les particules. Le second groupe de boucles avec des fils texturés apportent, notamment en milieu humide, un
30 effet sensiblement abrasif combiné avec les microfibres du première groupe apportant leur important pouvoir absorbant et dégraissant. Ledit article peut

ainsi être utilisé pour le balayage et le lavage. De préférence, selon le protocole de nettoyage, l'usager change d'article d'entretien entre le balayage et le lavage mais conserve le même élément support (ou balai), ce qui simplifie le nettoyage et améliore l'ergonomie, notamment pour les professionnels. Le stockage est également simplifié. Afin de ne pas confondre les articles destinés à l'essuyage en milieu sec et ceux en milieu humide, il est possible de colorer certains fils dans différentes teintes, notamment les fils texturés.

La proportion des fils texturés doit être suffisante par rapport aux microfibres de sorte que l'article d'essuyage n'ait pas un coefficient de frottement sur sa surface dite de nettoyage élevé, laquelle opposerait alors une résistance au glissement importante, notamment en milieu humide, néfaste au confort de l'utilisateur. De préférence, les boucles en microfibres forment plus de la moitié des boucles sur ladite surface de nettoyage tandis que les boucles texturées représente au moins le tiers des boucles sur ladite surface. Cette disposition facilite l'utilisation de l'article d'entretien et assure un essuyage efficace en milieu humide comme en milieu sec.

L'article d'entretien selon la présente invention a une masse surfacique inférieur à 350 g/m^2 , qui est très inférieure à la masse surfacique des articles d'entretien au mouillé de l'état de la technique. Cette caractéristique permet de réduire considérablement le coût d'utilisation dudit article de par la consommation réduite en eau et de produits lessiviels lors de l'entretien dudit article. La durée de vie d'un article d'entretien selon la présente invention comprend en général une cinquantaine de lavages comprenant les étapes suivantes : prélavage, lavage, essorage puis séchage. Le demandeur s'est aperçu que l'article d'entretien présentait une masse surfacique suffisante pour assurer un essuyage efficace que ce soit en milieu humide ou sec, notamment dans le domaine hospitalier où les surfaces à nettoyer sont faibles, de l'ordre de 20 m^2 à 30 m^2 pour une chambre. Ledit article est économique et écologique puisqu'il est réutilisable et lavable en machine.

La première couche et la seconde couche peuvent être des textiles obtenus par tissage ou tricotage ou encore être des non-tissés ou tufts. De

préférence, elles sont confectionnées à partir de panneaux obtenus par tricotage du type chaîne ou Rachel. Le tricotage apporte davantage d'élasticité et de souplesse aux première et secondes couches facilitant ainsi la manipulation de l'article d'entretien et notamment l'essorage.

5 La première couche extérieure a de préférence une masse surfacique comprise dans l'intervalle [180;250] g/m².

La couche intermédiaire, de préférence en mousse type éponge ou polymères moussés, ou dans un nontissé aiguilleté en polyester, forme une réserve d'eau lors du lavage de la surface à traiter procurant ainsi à son
10 utilisateur suffisamment d'autonomie pour un nettoyage efficace de toute la dite surface. La couche intermédiaire est prise de préférence dans les familles de polymères suivantes : polyuréthane, polyéther, polyester, polyamide ou copolymères à partir de ces polymères. La couche intermédiaire forme également une réserve de détergent si l'eau de lavage a été adjuvée de
15 produits chimiques par exemple fongicides, bactéricides,...etc selon l'application. Bien évidemment de par le pouvoir absorbant inhérent au textile des première et secondes couches extérieures, celles-ci constituent également une réserve d'eau et éventuellement de détergent.

Les fils texturés sont choisis de préférence dans les familles de
20 polymères suivantes, éventuellement en mélange dans les dits fils : polyamide, rayonne, coton et plus particulièrement polyester. Le titrage des fils texturés est de préférence compris entre 4 et 8 dtex, par exemple égal à 5,11 dtex.

Les microfibres, par définition ont un titrage inférieur ou égal à 1,11 dtex, de préférence pour la réalisation de l'article d'entretien selon la présente
25 invention le titrage est compris entre 0,4 dtex et 0,8 dtex, de préférence entre 0,56 dtex et 0,58 dtex. Les microfibres sont choisies de préférence dans les familles de polymères suivantes, éventuellement en mélange : nylon, polypropylène et polyester. Elles peuvent être mélangées avec des fils filés de fibres pris de préférence dans les familles de polymères suivantes : nylon,
30 rayonne, coton, polyester, polypropylène.

L'article d'entretien peut prendre n'importe quelle forme du moment que celle-ci est adaptée à l'ergonomie de la surface à nettoyer et facilite la manipulation dudit article. L'article d'entretien a de préférence une forme rectangulaire ou sensiblement trapézoïdale. Il peut également avoir une forme
5 ronde ou en ellipse.

Dans une variante de réalisation, la couche intermédiaire est une mousse solidarisée par flambage selon ses deux faces aux première et seconde couches extérieures. Cette technique consiste à contre coller, selon ses deux faces fondues superficiellement par la flamme lors du flambage, la couche
10 intermédiaire en mousse synthétique entre les première et seconde couches extérieures évitant ainsi une opération de couture moins productive et plus onéreuse. Cette technique permet d'obtenir un assemblage très résistant au délaminage, sans apport extérieur d'adhésif, et évite un éventuel effilochage dû aux fils de couture.

15 Suite à cette opération de flambage, le complexe formé des première et seconde couches et de la couche intermédiaire est découpé par ultrasons afin de former un article d'entretien. Les matériaux sélectionnés formant lesdites couches permettent une découpe par ultrasons. Cette technique de découpe est précise, rapide, évite la formation de bouloches, ne rigidifie pas les bords dudit
20 article et n'augmente pas sa masse surfacique.

Dans une variante de réalisation, la couche intermédiaire est une mousse de copolymères de polyuréthane et de polyéther, ayant de préférence une densité comprise dans l'intervalle [20;30] Kg/m³. La mousse de copolymères de polyuréthane et de polyéther est élastique, souple et présente une bonne
25 résistance à l'abrasion, à la déchirure et aux lavages en machine à 60°C. Par ailleurs, la mousse est sélectionnée de sorte que l'opération de flambage soit faisable.

Cette mousse mince présente une réserve d'eau suffisante pour le nettoyage d'une pièce de l'ordre de 20 m², et une épaisseur suffisante, de
30 préférence de l'ordre de 3 mm à 5 mm, pour épouser la surface à essuyer afin

de collecter le maximum de particules et bactéries et assurer une ergonomie satisfaisante.

Dans une variante de réalisation, l'article d'entretien a une masse surfacique inférieure à 250 g/m² notamment de l'ordre de 230 g/m².

- 5 Dans une variante de réalisation, l'article d'entretien a un pouvoir d'absorption de 3,4 grammes d'eau par gramme dudit article. Il est ainsi possible de nettoyer le sol d'une pièce de 20m², sans le ré-humidifier, avec un article d'entretien présentant une surface dite de nettoyage comprise entre 250 cm² et 1000 cm², ledit article ayant un grammage de 230 g/m² environ dont
- 10 180 g/m² pour la première couche extérieure. Par ailleurs, le dit article présente un taux de restitution d'eau sur la surface à laver amélioré par rapport aux formats d'articles de lavage traditionnels, tel qu'illustré dans le tableau ci-dessous.

Composition article d'entretien	Capacité d'absorption en gramme d'eau par gramme d'article d'entretien	Taux de restitution d'eau sur la surface à laver
A	3,4	69%
B	2	60%

Composition des articles d'entretien :

- 15 A : Article d'entretien selon la présente invention
- 1/ 1ère couche extérieure : tricot avec sur la surface de nettoyage 7 colonnes de boucles en microfibres polyester / 3 colonnes de boucles en fils polyester texturés
- 2/ Mousse de copolymère de polyuréthane et de polyéther
- 20 3/ 2nde couche extérieure : tricot en polyester
- B : Article traditionnel sur le marché pour lavage.
- Il n'y a pas de mousse dans cet article.
- 1/ 1ère couche extérieure : velours avec 85% de microfibres de polyester et 15% de fils en polyamide
- 25 2/ 2nde couche extérieure : tricot polyester

Cette caractéristique procure davantage d'autonomie à son utilisateur et évite un gaspillage d'eau et de détergent, critère important dans le cas du nettoyage industriel où les doses de détergent sont mesurées, parfois pour

répondre à des critères de qualité précis par exemple pour les industries pharmaceutiques ou de pointe (fabrication de microprocesseurs,...).

Dans une variante de réalisation, les boucles à la surface dite de nettoyage de la première couche extérieure ont une hauteur comprise dans
5 l'intervalle [2;5] mm. Dans cet intervalle les boucles, de par leur forme et leur taille, facilitent la récupération et l'emprisonnement des particules de poussières ou autres particules fines.

Dans une variante, le premier groupe et le second groupe de boucles forment des colonnes continues et alternées.

10 Le demandeur s'est aperçu que cet agencement des premier et second groupes de boucles améliore l'efficacité de l'essuyage et surtout diminue le coefficient de frottement de la surface dite de nettoyage.

Dans une variante de réalisation, le nombre de colonnes de boucles du premier groupe par rapport au nombre de colonnes de boucles du second
15 groupe sur la surface dite de nettoyage est de l'ordre de 9 pour 1 à 6 pour 4, et de préférence de 7 pour 3.

De préférence le nombre de colonnes de boucles du premier groupe comprenant des microfibres est supérieur au nombre de colonnes de boucles du second groupe comprenant des fils texturés. Le demandeur s'est aperçu que le
20 meilleur compromis pour obtenir un balayage et un lavage performants était de 7 colonnes de boucles comprenant des microfibres polyester alternées avec 3 colonnes de boucles comprenant des fils texturés polyester. Cet agencement correspond à une proportion en poids de 70% de boucles en microfibres par rapport à 30% de boucles en fils texturés sur la première couche extérieure.

25 Dans une variante de réalisation, le premier groupe de boucles ne comprend que des microfibres polyester et le second groupe de boucles ne comprend que des fils texturés polyester.

Les fibres en polyester, étant hydrophobes par définition, ont un pouvoir d'absorption faible mais suffisant pour retenir des agents chimiques sans excès.
30 De plus, elles libèrent peu d'eau sur la surface à laver de sorte que celle-ci sèche rapidement. Par nature le polyester absorbe les graisses empêchant ainsi

que celles-ci ne se redéposent. Le polyester est enfin très résistant à l'abrasion et aux produits chimiques, notamment ceux employés dans les détergents alcalins. Le polyester étant une matière synthétique, par frottement de la surface dite de nettoyage, les fibres se chargent d'électricité statique attirant
5 ainsi davantage de particules. Le titrage des microfibres est compris de préférence entre 0,56 dtex et 0,58 dtex. Le titrage des fils texturés vaut de préférence 5,11 dtex.

Dans une variante de réalisation, la seconde couche extérieure présente sur tout ou partie de l'une de ses faces des boucles aptes à s'accrocher avec un
10 élément support de nettoyage comportant des crochets, lesquelles boucles sont formées lors du tricotage du panneau dans lequel ladite seconde couche a été confectionnée.

De préférence, le tricot formant la seconde couche est en polyester afin que l'article d'entretien soit facilement recyclable, la première couche étant
15 également en polyester. La seconde couche extérieure a de préférence une masse surfacique de l'ordre de 20 à 50 g/m².

De préférence, les boucles sont formées par les ouvertures ou 'jours' dans le tricot de la seconde couche extérieure, au travers desquelles la mousse de la couche intermédiaire est visible. Des crochets et/ou boucles, du type
20 auto-agrippants, sont à même de s'accrocher solidement à la surface du tricot de la seconde couche extérieure.

L'article d'entretien décrit précédent peut être utilisé dans un ensemble de nettoyage, lequel comprend :

- un élément support consistant en un manche télescopique fixé de
25 manière amovible à un plateau dont la face inférieure est garnie de crochets auto-agrippants,
- et ledit article d'entretien apte à être fixé sur la face inférieure dudit plateau par les boucles de l'une de ses deux faces.

Le manche télescopique a une longueur par définition ajustable et
30 permet à son utilisateur d'accéder et nettoyer des surfaces en hauteur facilement. Le dit article d'entretien étant fixé solidement par le système

d'attache auto-agrippants sur la face inférieure du plateau ou « tête », laquelle est fixée de manière amovible au manche télescopique, l'utilisateur n'a pas besoin de se baisser pour récupérer ledit article d'entretien, il suffit de faire pivoter le manche télescopique.

5 La présente invention a pour objet selon un deuxième aspect un procédé de nettoyage d'une surface donnée comprenant de manière caractéristique une première étape d'essuyage en milieu sec de ladite surface en vue du dépoussiérage avec un premier ensemble de nettoyage décrit ci-dessus, puis
10 une seconde étape d'essuyage en milieu humide de ladite surface en vue du lavage avec un second ensemble de nettoyage décrit ci-dessus. Les premier et second ensembles de nettoyage ont le même élément support.

 Ainsi, lors de la première étape l'utilisateur utilise un premier élément support et un premier article d'entretien pour le balayage. Puis, sans se baisser, il change le premier article d'entretien par un second article sur le plateau du
15 premier élément support pour effectuer le lavage. Ce procédé est de préférence particulièrement adapté aux surfaces réduites, de l'ordre de 20m² à 30m².

 Avantageusement, les couches extérieures desdits articles présentent des boucles ou « jours » aptes à coopérer pour leur attache avec des crochets et/ou boucles du type Velcro® disposés sur le plateau d'un même élément
20 support. L'utilisateur, notamment dans le domaine du nettoyage professionnel, n'a ainsi besoin que d'un seul élément support sur son chariot et non de deux adaptés respectivement dans l'état de la technique au nontissé imprégné pour le dépoussiérage et au bandeau en coton ou en microfibres ayant une masse surfacique supérieure à 450 g/m² pour le lavage. En effet dans l'état de la
25 technique, l'emploi de deux articles d'entretien ayant des caractéristiques très différentes nécessite des éléments supports spécifiques. L'emploi d'un nontissé pré imprégné très léger nécessite par exemple un plateau suffisamment lourd pour entraîner ledit nontissé ce qui diminue l'ergonomie du poste.

 La présente invention sera mieux comprise à la lecture d'un exemple de
30 réalisation cité à titre non limitatif et illustré par les dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique en perspective de l'article d'entretien,
- la figure 2 est une représentation schématique en perspective d'un manche télescopique fixé de manière amovible à un plateau,
- 5 - la figure 3 est une représentation schématique vue de côté du plateau seul sur lequel est fixé un article d'entretien.

L'article d'entretien 1 comprend trois couches : une première couche extérieure 2, une seconde couche extérieure 4 et une couche intermédiaire 3. Ledit article 1 permet de collecter les poussières d'une surface et de la laver.

10 Dans ce but, la première couche extérieure 2 présente une surface dite de nettoyage 5, laquelle est pourvue de groupes de colonnes de boucles alternés. On distingue à la figure 1 trois premiers groupes de colonnes de boucles 8,10 et 12 identiques alternés avec deux seconds groupes de colonnes de boucles 9 et 11 identiques. Les trois premiers groupes 8,10 et 12 sont constitués de

15 microfibres en polyester et les deux seconds groupes 9 et 11 sont constitués de fils texturés en polyester. De préférence, les fils texturés polyester ont un titrage égal à environ 5,11 dtex et les microfibres polyester ont un titrage compris entre 0,56 dtex et 0,58 dtex.

La première couche extérieure 2 peut être confectionnée à partir d'un

20 panneau tissé, tricoté ou encore à partir d'un tuft ou d'un nontissé. Ledit panneau est tricoté selon un tricotage de type chaîne ou Rachel, plus particulièrement selon une armure du type Rachel permettant notamment d'obtenir des tricots indémaillables. La première couche 2 a une masse surfacique comprise dans l'intervalle [180;250] g/m², et de préférence égale à

25 180 g/m².

La couche intermédiaire 3 est solidarisée par flambage selon ses deux faces aux première 2 et seconde 4 couches extérieures. Cette technique consiste à flamber superficiellement chaque face à contre coller de la couche intermédiaire 3 évitant ainsi une couture moins productive et risquant de

30 s'effilochoer. On obtient ainsi des bords nets et conservant la souplesse des couches 2,3 et 4 constituant l'article 1.

Les boucles 7 à la surface dite de nettoyage 5 ont une hauteur comprise de préférence dans l'intervalle [2;5] mm. De par leur forme et leurs dimensions, ces boucles 7 permettent de collecter et d'emprisonner davantage de poussières que si la première couche extérieur 2 était un tricot ou un tissu velours.

La couche intermédiaire 3 est de préférence choisie dans les familles de polymères ou copolymères suivantes : polyester, polyéther ou polyuréthane.

Plus particulièrement, la couche intermédiaire 3 est une mousse en copolymère de polyuréthane et de polyéther ayant de préférence une densité comprise dans l'intervalle [20;30] kg/m³, de préférence égale à environ 25 Kg/m³, procurant une bonne résistance à l'abrasion et à la compression de l'article d'entretien. La couche intermédiaire 3 a une masse surfacique comprise dans l'intervalle [20;50] g/m², et de préférence égale à 30 g/m². La couche intermédiaire 3 forme une réserve d'eau et éventuellement de détergent lors du lavage. Ces premier et second groupes, de par les fibres ou fils qui les composent, confèrent à l'article d'entretien la possibilité d'être utilisé à la fois pour la récupération des poussières et autres particules par frottement à sec et pour le lavage et le dégraissage des surfaces en milieu humide sans nécessairement de détergent. En effet, par frottement à sec des microfibres sur une surface donnée, ces dernières se chargent positivement par un phénomène d'électricité statique et attirent les poussières et autres particules fines.

Parallèlement en milieu humide, lors du lavage, les microfibres sont très absorbantes et peuvent dégraisser une surface sans détergent. Les fils texturés présentent un titrage et un volume apparent de par leur frisure beaucoup plus importants que les microfibres, leur permettant d'exercer une légère abrasion sur la surface à entretenir en milieu sec comme en milieu humide, facilitant le détachage des particules de la dite surface. Par ailleurs, les fils texturés en polyester diminuent le coefficient de frottement de la surface dite de nettoyage 5 facilitant la glissance de l'article d'entretien lors de l'essuyage, notamment en milieu humide.

Cette couche 3 a de préférence une capacité d'absorption de 3,4 g d'eau par g dudit article 1. Lors du lavage, l'article 1 restitue progressivement sur la surface à nettoyer l'eau assurant ainsi un dégraissage et éventuellement une désinfection uniforme si des détergents ont été ajoutés à l'eau de lavage.

5 Le nombre de colonnes de boucles des premiers groupes 8, 10 et 12 est compris entre 7 et 9 pour un nombre de colonnes de boucles des seconds groupes 9 et 11 allant de 1 à 4. Sur la figure 1, il y a 7 colonnes de boucles dans les premiers groupes 8,10 et 12 pour 3 colonnes de boucles dans les seconds groupes 9 et 11. Cet agencement correspond à une proportion en
10 poids de 70% de microfibres en polyester pour 30% de fils texturés en polyester. Ce ratio est optimal pour réaliser un article d'entretien 1 efficace à la fois pour le dépoussiérage et le lavage.

La seconde couche extérieure 4 a pour fonction d'assurer la solidarisation de l'article 1 à la face inférieure d'un plateau ou tête d'un balai grâce à des
15 moyens auto-agrippants du type Velcro®. La seconde couche 4 est confectionnée dans un panneau pouvant être tricotée, nontissé ou tissé et plus particulièrement tricoté selon un tricotage de type chaîne ménageant des ouvertures ou 'jours' dans le tricot au travers desquelles la mousse 3 est visible. La seconde couche 4 a une masse surfacique compris dans l'intervalle [20;50]
20 g/m², et de préférence égale à 20 g/m², et une épaisseur de préférence comprise dans l'intervalle [0,5;5] mm. Le tricot de type chaîne est réalisé selon une armure déterminée, de préférence jersey, afin de permettre l'accroche avec les moyens auto-agrippants supportés, par la face inférieure du plateau ou tête d'un balai.

25 L'article d'entretien 1 peut faire partie d'un ensemble de nettoyage comprenant un manche télescopique 13 fixé de manière amovible à un plateau 14 représenté à la figure 2. Le plateau 14 est pourvu sur sa face inférieure de moyens auto agrippants du type à boucles et à crochets aptes à s'engager dans les ouvertures ou « jours » de la seconde couche 4. Ainsi l'utilisateur n'a pas
30 besoin de se baisser pour récupérer l'article d'entretien 1. En outre, le plateau 14 est pourvu de moyens auto agrippants 13a et 13b également sur sa face

supérieure selon ses deux petits cotés. A la figure 3, les extrémités 15 et 16 de l'article 1 sont repliés sur les moyens auto agrippants 13a et 13b afin de renforcer la solidarisation de l'article 1 au plateau 14.

REVENDICATIONS

1. Article d'entretien (1) pour un usage en milieu sec ou humide, ayant au moins trois couches, une première couche (2) et une seconde couche (4) extérieures, et une couche intermédiaire absorbante (3), ladite première couche extérieure (2) présente sur sa surface dite de nettoyage (5) un premier groupe (8,10,12) de boucles (7) en alternance avec un second groupe (9,11) de boucles (7), ledit premier groupe (8,10,12) comporte des microfibres et ledit second groupe (9,11) comporte des fils ayant un titrage supérieure à 1,11 dtex, caractérisé en ce que ledit article d'entretien (1) a une masse surfacique inférieure à 350 g/m² et en ce que la couche intermédiaire (3) est dans une mousse solidarisée par flambage selon ses deux faces aux première et seconde couches extérieures.
2. Article d'entretien (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche intermédiaire (3) est une mousse de copolymères de polyuréthane et de polyéther.
3. Article d'entretien (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce que la couche intermédiaire (3) a une densité comprise dans l'intervalle [20;30] Kg/m³.
4. Article d'entretien (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il a une masse surfacique inférieure à 250 g/m².
5. Article d'entretien (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il a une masse surfacique de l'ordre de 230 g/m².
6. Article d'entretien (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il a un pouvoir d'absorption d'environ 3,4 g d'eau par g dudit article (1).

7. Article d'entretien (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les boucles (7) à la surface extérieure (5) de la première couche extérieure (2) ont une hauteur comprise dans l'intervalle [2;5] mm.

5

8. Article d'entretien (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le premier groupe (8,10,12) et le second groupe (9,11) de boucles (7) forment des colonnes continues et alternées.

10 9. Article d'entretien (1) selon la revendication 8, caractérisé en ce que le nombre de colonnes de boucles (7) du premier groupe (8,10,12) par rapport au nombre de colonnes du second groupe (9,11) sur la surface dite de nettoyage (5) est de l'ordre de 9/1 à 6/4.

15 10. Article d'entretien selon la revendication 9, caractérisé en ce que le nombre de colonnes de boucles (7) du premier groupe (8,10,12) par rapport au nombre de colonnes du second groupe (9,11) est de 7/3.

20 11. Article d'entretien (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le premier groupe (8,10,12) de boucles (7) ne comprend que des microfibres en polyester et le second groupe (9,11) de boucles (7) ne comprend que des fils texturés en polyester.

25 12. Article d'entretien (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la seconde couche extérieure (4) présente sur tout ou partie de l'une de ses faces des boucles aptes à s'accrocher avec un élément support de nettoyage comportant des crochets, lesquelles boucles sont formées lors du tricotage du panneau dans lequel a été confectionné ladite seconde couche (4).

30

13. Ensemble de nettoyage comprenant :

- un élément support consistant en un manche télescopique (13) fixé de manière amovible à un plateau (14) dont la face inférieure est garnie de crochets auto-agrippant ;
- 5 - et un article d'entretien (1) selon la revendication 12 apte à être fixé sur la face inférieure dudit plateau (14) par les boucles de l'une des ses deux faces.

1/1

FIG.1

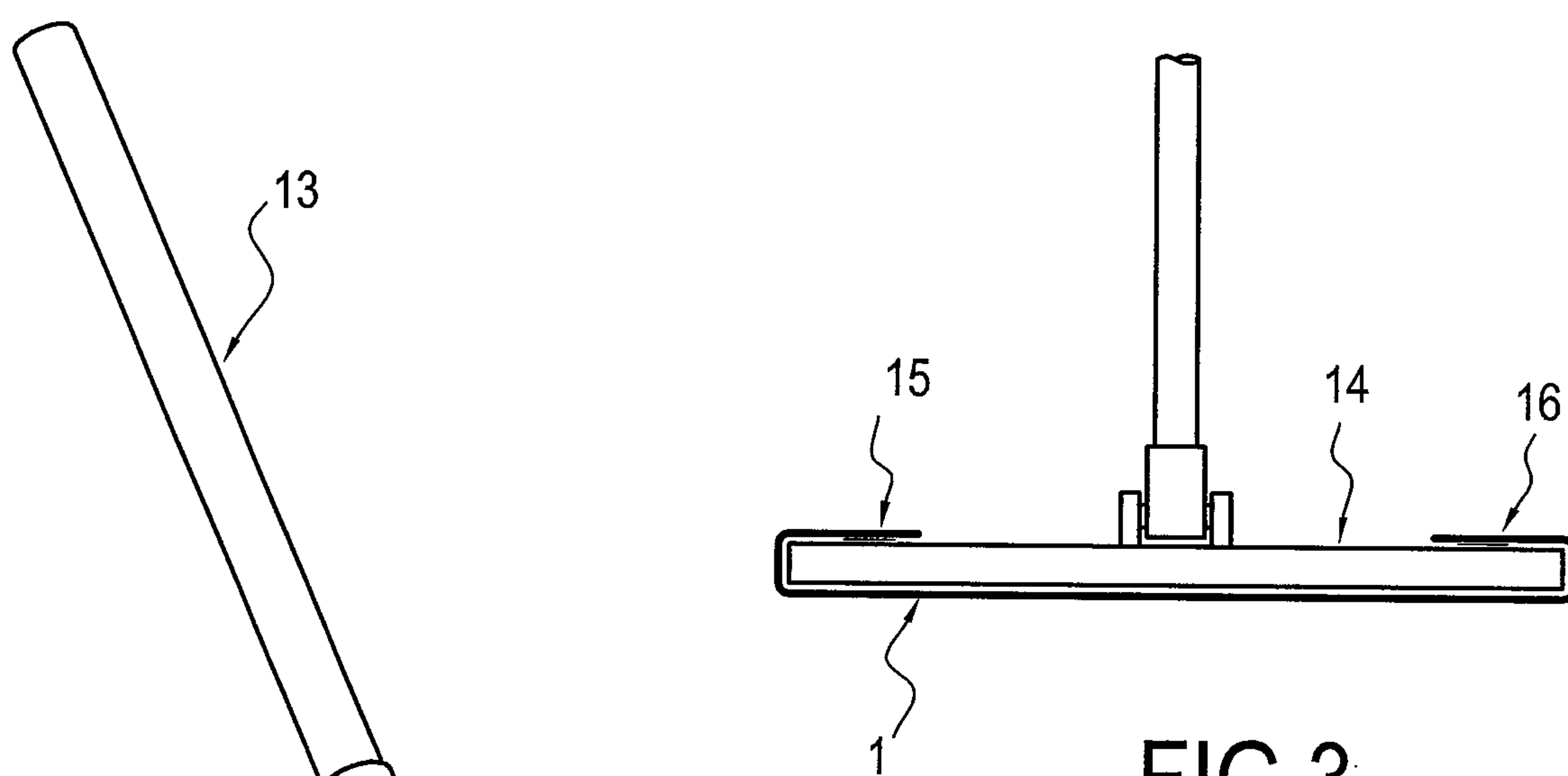
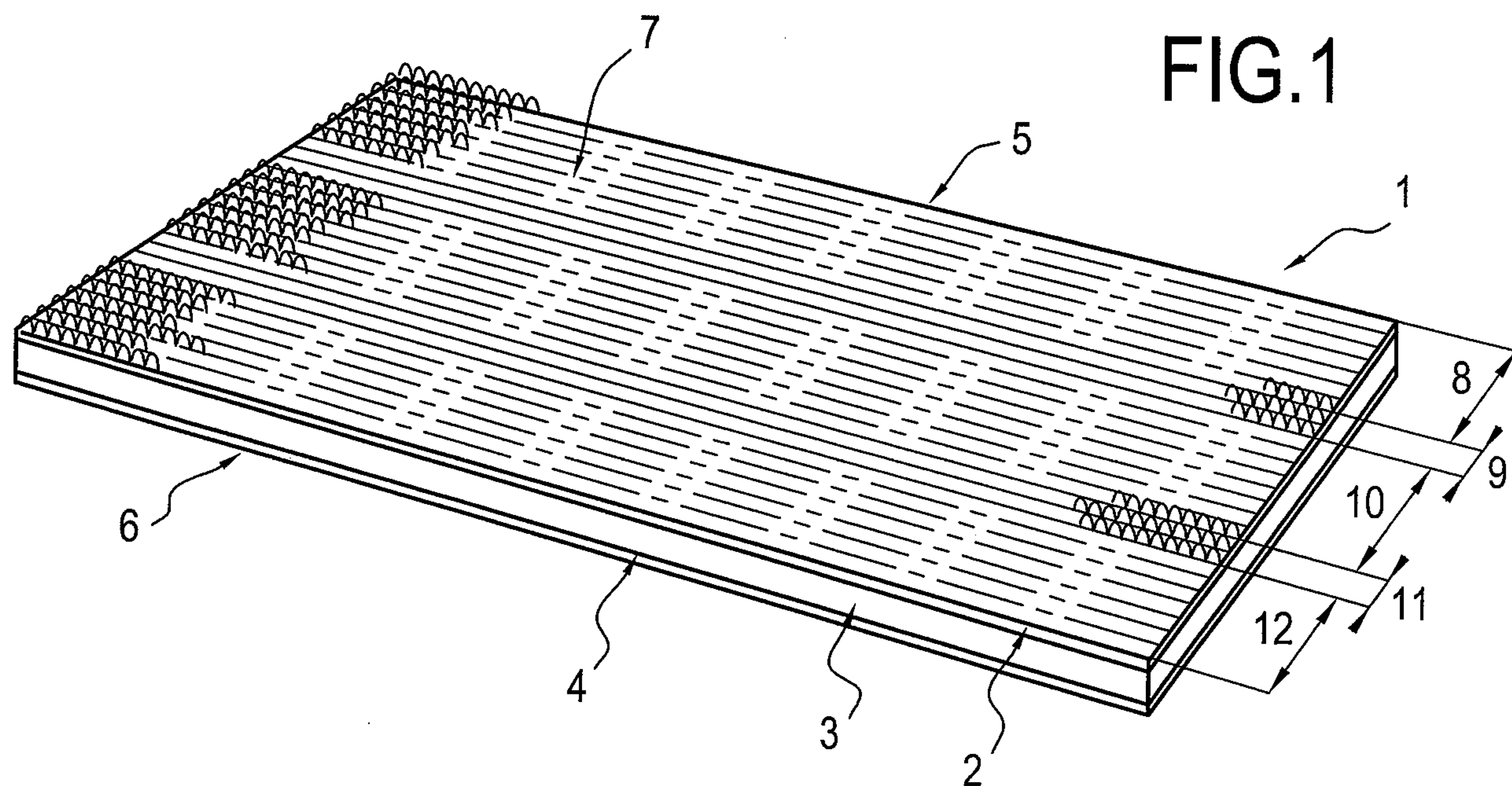


FIG.2

FIG.3

