

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 63057 A1** (51) Cl. internationale : **A61F 13/15; A61L 15/60**
- (43) Date de publication : **29.03.2024**
- 
- (21) N° Dépôt : **63057**
- (22) Date de Dépôt : **12.04.2021**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:  
**PCT/TR2021/050344 12.04.2021**
- (71) Demandeur(s) :  
**EVYAP SABUN YAG GLISERIN SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI, Istanbul Deri Organize Sanayi Bolgesi Guderli Caddesi N:1 X-1 Ozel Parsel Istanbul, Istanbul (TR)**
- (72) Inventeur(s) :  
**ESEN, Özlem ; ÇAKIR, Asli Merve**
- (74) Mandataire :  
**Mohamed SABIHI**
- 
- (54) Titre : **COUCHE CENTRALE ABSORBANTE POUR ARTICLES HYGIÉNIQUES ET SON PROCÉDÉ DE PRODUCTION**
- (57) Abrégé : La présente invention concerne une couche centrale absorbante qui est obtenue par le procédé de pressage et qui distribue de manière homogène le SAP (polymère superabsorbant) et la pâte à papier, toutes deux formant ladite couche centrale absorbante, et distribue de façon régulière le fluide arrivant sur ladite couche vers la partie avant et arrière de l'article absorbant et permet ainsi d'augmenter la résistance de l'intégrité du noyau absorbant même à l'état humide.

## COUCHE CENTRALE ABSORBANTE POUR ARTICLES HYGIÉNIQUES ET SON PROCÉDÉ DE PRODUCTION

La présente invention concerne une couche centrale absorbante qui est obtenue par le procédé de pressage et qui distribue de manière homogène le SAP (polymère superabsorbant) et la pâte à papier, toutes deux formant ladite couche centrale absorbante, et distribue de façon régulière le fluide arrivant sur ladite couche vers la partie avant et arrière de l'article absorbant et permet ainsi d'augmenter la résistance de l'intégrité du noyau absorbant même à l'état humide.

Figure 4

## DESCRIPTION

### COUCHE CENTRALE ABSORBANTE POUR ARTICLES HYGIÉNIQUES ET SON PROCÉDÉ DE PRODUCTION

#### Domaine technique

La présente invention concerne une couche centrale absorbante qui est obtenue par le procédé de pressage et qui distribue de manière homogène le SAP (polymère superabsorbant) et la pâte à papier, toutes deux formant ladite couche centrale absorbante, et distribue de façon régulière le fluide arrivant sur ladite couche vers la partie avant et arrière de l'article absorbant et permet ainsi d'augmenter la résistance de l'intégrité du noyau absorbant même à l'état humide.

#### L'art antérieur

La couche centrale absorbante d'une couche-culotte se compose généralement de deux matières premières principales: le SAP (polymère superabsorbant) et la pâte à papier. Ces deux composants sont entourés d'un matériau structuré en tissu non tissé. Afin de maintenir ces deux composants ensemble, un adhésif thermofusible est appliqué sur cette structure en tissu non tissé. Le liquide arrivant sur le produit hygiénique est piégé dans la couche centrale absorbante grâce au mélange de ces deux composants. Une distribution homogène du SAP (Super Absorbent Polymer) et/ou du pâte à papier, et la garantie d'un transfert correct des liquides entrants vers l'avant et l'arrière de la couche-culotte, sont très importantes pour l'intégrité de la couche centrale absorbante.

Dans les techniques couramment utilisées, le mélange de SAP et de pâte à papier est mélangé de manière homogène dans l'équipement du tambour et introduit dans le système à la même densité ou aux taux déterminés par le fabricant dans chaque partie du moule du tambour. Lorsque les habitudes d'utilisation des consommateurs sont évaluées, on constate qu'ils ont tendance à changer la couche-culotte de leur bébé avant que l'urine n'atteigne les

extrémités avant et arrière de la couche-culotte. Dans ce cas, comme la couche n'est pas utilisée à pleine capacité, les extrémités avant et arrière de la couche absorbante restent sèches. Le mélange de SAP et de pâte à papier mouillé dans la couche centrale absorbante se détache du mélange non mouillé en morceaux et l'intégrité de la couche centrale absorbante est endommagée. Dans les parties de la couche absorbante humides, en fonction des mouvements du bébé, la force de l'adhésif s'affaiblit à l'état humide et des amas de grumeaux apparaissent dans la couche-culotte. Ceux-ci causent le problème de l'affaissement vers le bas de la couche-culotte lorsque le bébé continue à uriner. Comme l'intégrité de la couche absorbante (mélange de SAP et de pâte à papier) de la couche-culotte affaissée et/ou agglutinée est perturbée, les fuites dans la couche centrale absorbante sont susceptibles de provoquer des problèmes d'éruption cutanée.

On sait qu'il existe des études sur l'objet de l'invention dans l'art antérieur. US8568566B2 est l'un des brevets de la littérature sur ce sujet. Selon la revendication de ce brevet, avec la technologie des canaux, l'urine est absorbée rapidement et distribuée en douceur à l'avant et à l'arrière de la couche-culotte, de sorte que l'accumulation de liquide est évitée dans la partie centrale (maille) de la couche centrale absorbante de la couche-culotte et que la capacité de la couche-culotte est utilisée efficacement. Selon ce brevet, la couche centrale absorbante de la couche-culotte est obtenue à partir du système à double tambour. Selon ce système, le SAP est introduit dans le premier tambour, qui est étanche à l'air ou au vide et qui comporte des canaux/écluses sur les particules. Les particules de SAP sont placées sur ces canaux sous l'effet du vide appliqué. L'adhésif thermofusible est appliqué sur la surface d'un tissu non tissé et introduit dans un second tambour. À l'intersection du premier et du second tambour, les particules de SAP sortant des canaux du premier tambour adhèrent à l'adhésif appliqué à la surface du tissu non tissé. Pendant le maintien, le positionnement du SAP est fixé sur le tissu non tissé sous la forme d'un canal avec l'effet des canaux dans le premier tambour. Un adhésif thermofusible est appliqué sur ce composé sortant de l'intersection des tambours, et la deuxième couche de non-tissé y est collée, ce

qui permet d'obtenir une structure de zone absorbante en forme de C (noyau absorbant).

Une autre étude est la publication du brevet américain n° US20150073366A1 dans la littérature sur les brevets. Selon la revendication de cette publication de brevet, une structure avec un ou plusieurs canaux est formée dans le plan vertical dans la couche centrale absorbante de la couche-culotte contenant environ 80 % de SAP, assurant ainsi la présence d'une diffusion et d'une distribution efficaces des fluides dans l'ensemble de la couche-culotte. Les canaux sont constitués d'espaces sans SAP. La couche d'absorption et de distribution ADL (Acquisition and Distribution Layer) et de même les autres couches intermédiaires entre la couche centrale absorbante et la couche supérieure (la couche supérieure de la couche-culotte qui touche la peau du bébé) ne se trouvent pas dans les zones où se trouvent les canaux. Elle affirme également qu'il peut y avoir de petits canaux plus courts dans les régions avant et arrière de la couche-culotte.

La production des couches-culottes susmentionnées et couramment utilisées avec un ou plusieurs canaux fait gonfler la couche absorbante contenant une grande quantité de SAP lorsqu'elle rencontre de l'urine, ce qui provoque un durcissement soudain de cette structure et rend difficile l'adaptation de la couche-culotte au corps de l'enfant. En outre, en raison de l'espace alloué aux canaux dans la couche absorbante, la capacité d'utilisation de la couche-culotte diminue en raison de la baisse de la quantité de matériau absorbant, ce qui entraîne des plaintes pour fuites. Lorsque l'utilisation de la capacité de la zone absorbante canalisée dépasse 50%, la couche absorbante acquiert un toucher dur sous l'effet des particules SAP gonflées, ce qui peut empêcher la couche-culotte de s'asseoir sur le bébé de manière anatomique et la rendre inconfortable. On n'a pas encore trouvé de technologie de systèmes de couches-culottes pour bébés qui présente une capacité d'absorption élevée et une compatibilité anatomique avec une absorption rapide des déchets corporels, et qui ne provoque pas d'affaissement lors de l'utilisation par le bébé d'articles hygiéniques absorbants avec une couche centrale absorbante contenant un mélange de SAP et de pâte à papier.

**Objectif de l'invention**

La présente invention a été développée de manière à éliminer les inconvénients susmentionnés. La présente invention permet une distribution homogène du SAP (polymère superabsorbant) et/ou des matériaux en pâte à papier qui constituent la couche centrale absorbante dans les produits hygiéniques absorbants. L'invention concerne une nouvelle méthode de pressage (mécanique, ultrasonique, thermique, etc.) qui augmente les performances des produits hygiéniques absorbants et de la couche centrale absorbante obtenue par cette méthode d'impression.

L'objet de la présente invention est que le liquide qui arrive et s'accumule dans la zone centrale de ladite couche centrale absorbante soit compressé et donc réparti en douceur sur les parties avant et arrière de celle-ci par la méthode de pressage nouvellement mise au point et la couche centrale absorbante obtenue par cette méthode.

Un autre objectif de la présente invention est d'empêcher les déchirures et les ruptures de la couche centrale absorbante, qui peuvent se produire en raison du poids du liquide accumulé, en empêchant l'accumulation de liquide dans ladite couche centrale absorbante.

Un autre objet de l'invention est d'empêcher l'accumulation du fluide arrivant sur ladite couche centrale absorbante dans la partie médiane (maille) de la couche-culotte et d'assurer ainsi l'intégrité de la couche centrale absorbante même lorsqu'elle est mouillée, grâce au procédé de pressage mis au point et à la couche centrale absorbante obtenue par ce procédé.

Un autre objet de la présente invention est d'augmenter la performance du produit et la durée d'utilisation du produit en acheminant le fluide entrant dans la couche centrale absorbante vers toutes les régions de la couche centrale absorbante, grâce à la méthode de pressage mise au point et à la couche centrale absorbante obtenue par cette méthode.

**Brève description des dessins**

Figure 1: Vue en perspective du tambour.

Figure 2: Vue en perspective du système de pressage.

Figure 3: Vue en perspective du rouleau de pressage et du rouleau de compression en fonctionnement.

Figure 4: Vue de dessus de la couche centrale absorbante sur laquelle le pressage est appliqué.

Figure 5: Vue de dessus de la couche centrale absorbante, sur laquelle le pressage est appliqué, en contact avec la couche ADL.

Figures 6, 7, 8, 9, 10: Différentes applications de forme du moule de la couche centrale absorbante sur laquelle le pressage est appliqué.

**Numéros de référence****A. Système de pressage**

10. Rouleau de formage

11. Forme du moule

12. Rouleau de compression

y. Sens de rotation du rouleau de formage

z. Sens de rotation du rouleau de compression

w. Sens d'écoulement de la ligne de production de la couche centrale absorbante

**B. Tambour**

X. Sens de rotation du tambour

20. Moule du tambour

- 30. Couche centrale absorbante
- 31. Feuille supérieure
- 32. Feuillet arrière
- 33. Couche d'absorption et de distribution (ADL)
- 34. SAP (Polymère superabsorbant)
- 35. Pâte à papier (PULP)
- 36. Chambre d'alimentation SAP
- 37. Chambre d'alimentation en pâte à papier

### **Description détaillée de l'invention**

Dans une ligne de production de couches-culottes, les matières premières de SAP (polymère superabsorbant) (34) et/ou de pâte à papier (35) contenues dans la couche centrale absorbante (30) sont transférées dans une structure ressemblant à une roue ronde appelée tambour (B), puis mélangées (figure 1).

Comme le montre la figure 1, le tambour (B) comporte un certain nombre de moules (20). Chaque moule (20) porte à lui seul un mélange de SAP et/ou de pâte à papier (34), (35) formant la couche absorbante centrale (30) d'une couche.

Le SAP et/ou la pâte à papier (34, 35) sont introduits dans le tambour (B) à partir d'endroits distincts. Le SAP et la pâte à papier (34, 35) sont remplis dans le moule du tambour (20) sous vide. Pendant ce temps, un ratio prédéterminé de SAP et de pâte (34, 35) est mélangé pour former la couche centrale absorbante (30). Les valeurs de vide dans les moules à tambour (20) sur le tambour (B) qui effectue un mouvement de rotation (dont le sens de rotation est (x)) varient en fonction des positions desdits moules à tambour (20). Dans les applications de la technique couramment utilisée, le mélange de SAP et de pâte à papier (34, 35) est censé être homogène et être introduit dans le moule



à tambour (20) à la même densité dans chaque région dudit moule à tambour (20).

La couche centrale absorbante (30) est formée en recouvrant la périphérie du mélange de SAP et de pâte à papier (34, 35) d'un tissu non tissé. Ladite couche centrale absorbante (30) se présente sous une forme longue et continue qui peut se déplacer le long de la ligne et les couches centrales absorbantes (30) sont formées aux dimensions souhaitées par découpage.

Le principe de fonctionnement du tambour (B) utilisé pour former la couche centrale absorbante (30) est le suivant:

- Alors que le matériau SAP (34) est versé depuis la chambre d'alimentation SAP (36) dans la partie supérieure du tambour (B), le matériau pâte à papier (35) est versé dans le moule du tambour (20) en même temps afin d'obtenir le ratio de mélange souhaité depuis la chambre d'alimentation en pâte à papier (37) (Figure-1).
- De préférence, un vide poussé est créé pour que le moule à tambour (20) soit rempli correctement et complètement.
- Lorsque le tambour (B) tourne dans le sens de rotation (X), comme le montre la figure 1, les moules du tambour (20) se déplacent sur l'axe du diamètre du tambour, de haut en bas et de bas en haut.
- Lorsque le moule à tambour (20) atteint la zone la plus basse, la valeur de vide y est minimisée et le mélange de SAP et de pâte à papier (34, 35) dans le moule à tambour (20) est laissé sur la surface du tissu non tissé qui crée et entoure la couche centrale absorbante (30) et sur laquelle un adhésif spécial pour couche centrale absorbante a été appliqué. Le moule à tambour (20), qui est ensuite vidé, se déplace à nouveau vers le haut pour recevoir le mélange de matériaux SAP et pâte à papier (34, 35) et ce cycle se poursuit tant que le processus fonctionne.
- On obtient ainsi la couche centrale absorbante (30), recouverte d'un tissu non tissé en bas et en haut, qui contient un mélange de SAP et de

pâte à papier (34, 35), liés l'un à l'autre par un adhésif spécial pour la couche centrale absorbante.

- La méthode de pressage est appliquée à cette couche centrale absorbante (30) produite au moyen du système de pressage (A).

Le système de pressage (A) se compose d'un rouleau de formage (10) sur lequel se trouve une forme du moule (11) et qui effectue un mouvement de rotation dans le sens (y) (le sens de rotation du rouleau de formage) et de rouleaux de compression (12) tournant dans le sens (z) (dans le sens de rotation du rouleau de compression). Le système de pressage (A) peut être intégré ultérieurement dans la ligne de production existante.

Bien que le système de pressage mécanique (A) soit donné ici comme exemple d'application de la méthode de pressage, ladite méthode de pressage peut être appliquée sur la couche centrale absorbante (30) également par des systèmes de pressage ultrasonique, thermique, etc. Dans la méthode de pressage, une pression à chaud ou à froid peut être appliquée pour une meilleure rétention du pressage sur la couche centrale absorbante (30).

Le principe de fonctionnement mécanique préféré du système de pressage (A) qui permet d'appliquer la méthode de pressage à la couche centrale absorbante (20) est le suivant:

- Une fois la couche centrale absorbante (30) formée, elle est envoyée au système de pressage (A) intégré à la ligne de production se déplaçant dans la direction (w) (sens d'écoulement de la ligne de production de la couche centrale absorbante) (figure 3).
- La couche centrale absorbante (30) passe entre le rouleau de formage (10) ayant la forme du moule (11) et le rouleau de compression (12) dans le système de pressage (A), dans lequel la couche centrale absorbante (30) est compressée pour prendre la forme sur la forme du moule (11) (Figure 2, 3).

- La couche centrale absorbante (30) compressée selon la forme du moule (11) au moyen de la méthode de pressage, appliquée ici en tant que système de pressage mécanique (A), continue dans la ligne de production et est envoyée vers d'autres processus de production.

Bien que la forme du moule (11) soit représentée par un motif en losange dans cet exemple, elle peut avoir de nombreuses formes différentes, comme le montrent les figures 6, 7, 8, 9 et 10. Bien que la méthode de pressage soit appliquée sur la longueur de la couche centrale absorbante (30) (L), cette méthode de pressage peut alternativement être appliquée sur la face arrière et/ou la face avant de la couche centrale absorbante (30) ainsi que peut être appliquée entièrement ou régionalement sur la couche centrale absorbante (30). Cette méthode de pressage peut également être appliquée au feuillet supérieur (31) de la couche-culotte qui touche la peau en premier (de manière à ce que le matériau du feuillet supérieur reste sur le dessus), après que la couche centrale absorbante (30) ait été reliée à l'ADL (33), comme le montre la figure 5.

Selon une autre variante de l'invention, cette méthode de pressage peut être appliquée à l'extérieur, après que la couche centrale absorbante (30) a été combinée avec le matériau de la feuille arrière (32), qui constitue la couche la plus externe de la couche-culotte.

Par conséquent, l'intégrité de la couche centrale absorbante (30) constituée de matériaux SAP et/ou pâte à papier (34, 35) mélangés dans les proportions souhaitées est protégée par la méthode de pressage mise au point, ce qui permet de fabriquer des articles absorbants hygiéniques dans lesquels le liquide entrant est réparti de manière homogène sur les parties avant et arrière, sans s'affaisser ni s'agglutiner, avec une capacité d'absorption élevée, et qui sont adaptés à l'anatomie.

**REVENDICATIONS**

1. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant comportant une feuille supérieure (31) en contact avec la peau, une feuille arrière (32) imperméable aux fluides au niveau de la couche extérieure, une couche centrale absorbante (30) située entre ladite feuille supérieure (31) et ladite feuille arrière (32) et comprenant un matériau SAP et/ou une pâte à papier (34, 35) retenant les fluides, caractérisé en ce que ladite couche centrale absorbante (30) est mise en forme par pressage.
2. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite couche centrale absorbante (30) est mise en forme par un système de pressage (A) comprenant un rouleau de formage (10) ayant une forme du moule (11).
3. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite couche centrale absorbante (30) est compressée au moyen d'un rouleau de compression (12) qui peut transférer ladite forme du moule (11) sur la couche centrale absorbante (30) et lui permettre de se compresser par le dessous.
4. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite couche centrale absorbante (30) est mise en forme sur sa longueur (L).
5. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit procédé de pressage peut être appliqué sur la face arrière et/ou la face avant de ladite couche centrale absorbante (30), ou entièrement ou régionalement sur ladite couche centrale absorbante (30).
6. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite méthode de pressage (A) façonne la couche centrale absorbante (30) au moyen d'une presse mécanique, thermique et/ou à ultrasons.

7. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une variété de formes telles que diamant, cœur, triangle, carré, nid d'abeille, cercle, rectangle, etc. sont fournies à ladite couche centrale absorbante (30) au moyen du pressage

8. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le feuillet supérieur (31) de la couche-culotte qui touche la peau en premier est façonné au moyen du pressage après que la couche centrale absorbante (30) est reliée à l'ADL (33)

9. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite couche centrale absorbante (30) est mise en forme au moyen du pressage après avoir été combinée avec le matériau de la feuille arrière (32), qui est la couche la plus extérieure de la couche-culotte.

10. Article hygiénique absorbant obtenu par le procédé de pressage selon les revendications 1 à 9, caractérisé en ce que ledit article hygiénique comprend une couche centrale absorbante (30) ayant une forme obtenue par le pressage.

## REVENDICATIONS

1. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant comportant une feuille supérieure (31) en contact avec la peau, une feuille arrière (32) imperméable aux fluides au niveau de la couche extérieure, une couche centrale absorbante (30) située entre ladite feuille supérieure (31) et ladite feuille arrière (32) et comprenant un matériau SAP et/ou une pâte à papier (34, 35) retenant les fluides, caractérisé en ce que ladite couche centrale absorbante (30) est mise en forme par pressage.
2. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite couche centrale absorbante (30) est mise en forme par un système de pressage (A) comprenant un rouleau de formage (10) ayant une forme du moule (11).
3. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite couche centrale absorbante (30) est compressée au moyen d'un rouleau de compression (12) qui peut transférer ladite forme du moule (11) sur la couche centrale absorbante (30) et lui permettre de se compresser par le dessous.
4. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite couche centrale absorbante (30) est mise en forme sur sa longueur (L).
5. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit procédé de pressage peut être appliqué sur la face arrière et/ou la face avant de ladite couche centrale absorbante (30), ou entièrement ou régionalement sur ladite couche centrale absorbante (30).
6. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite méthode de pressage (A) façonne la couche centrale absorbante (30) au moyen d'une presse mécanique, thermique et/ou à ultrasons.
7. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une variété de formes telles que diamant, cœur, triangle, carré, nid

d'abeille, cercle, rectangle, etc. sont fournies à ladite couche centrale absorbante (30) au moyen du pressage

8. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le feuillet supérieur (31) de la couche-culotte qui touche la peau en premier est façonné au moyen du pressage après que la couche centrale absorbante (30) est reliée à l'ADL (33)

9. Procédé de production d'un article hygiénique absorbant selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite couche centrale absorbante (30) est mise en forme au moyen du pressage après avoir été combinée avec le matériau de la feuille arrière (32), qui est la couche la plus extérieure de la couche-culotte.

10. Article hygiénique absorbant obtenu par le procédé de pressage selon les revendications 1 à 9, caractérisé en ce que ledit article hygiénique comprend une couche centrale absorbante (30) ayant une forme obtenue par le pressage.

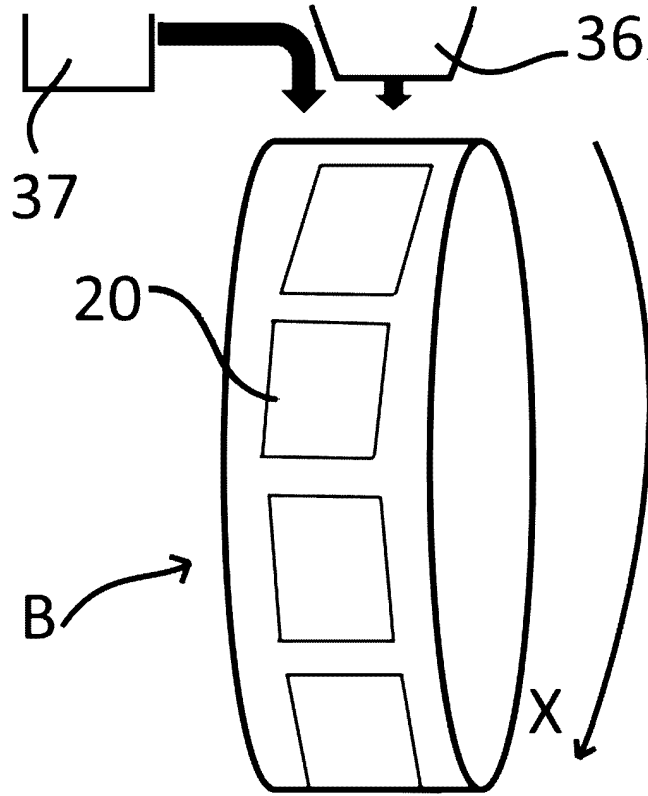


Figure 1



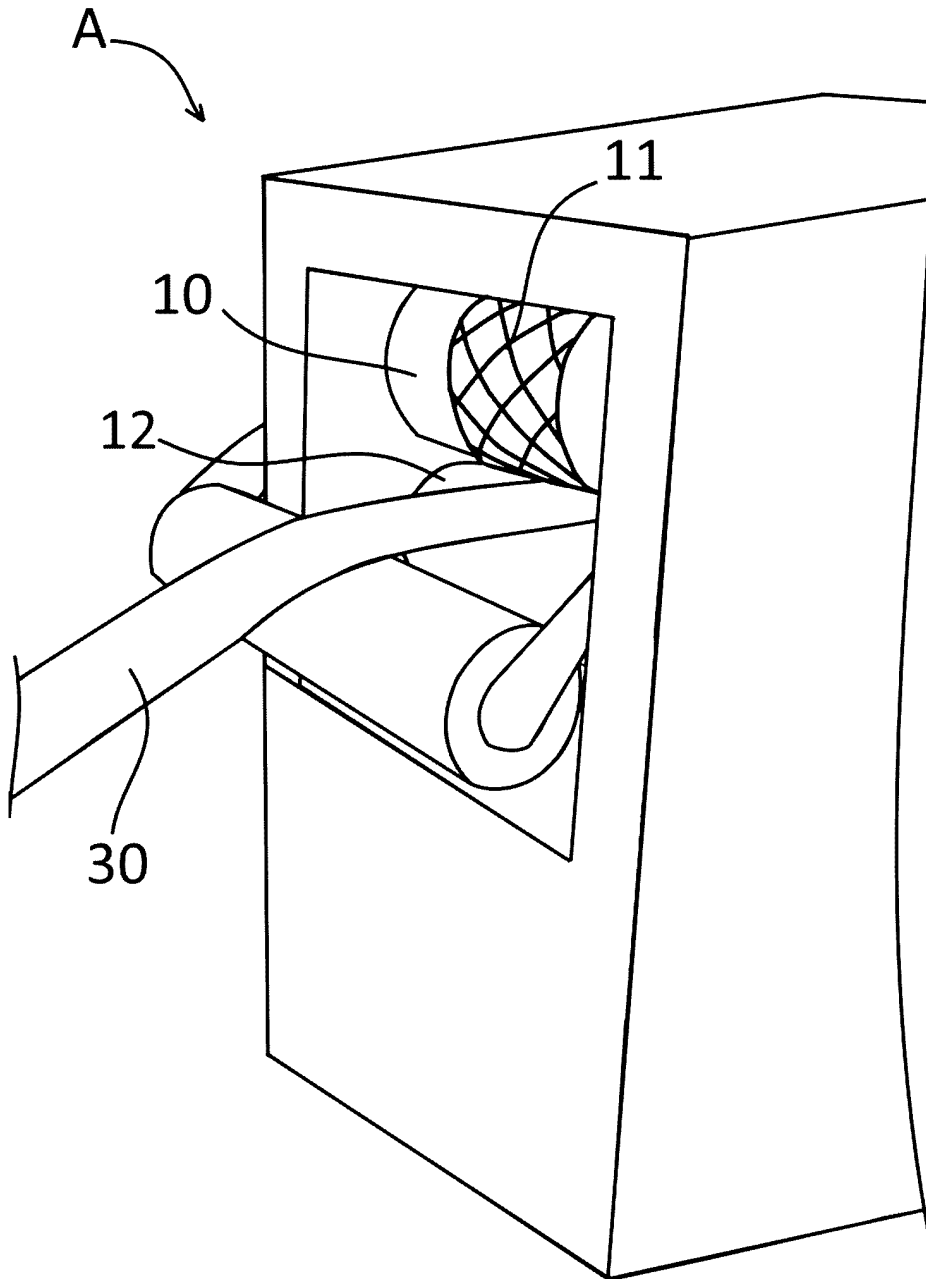


Figure 2

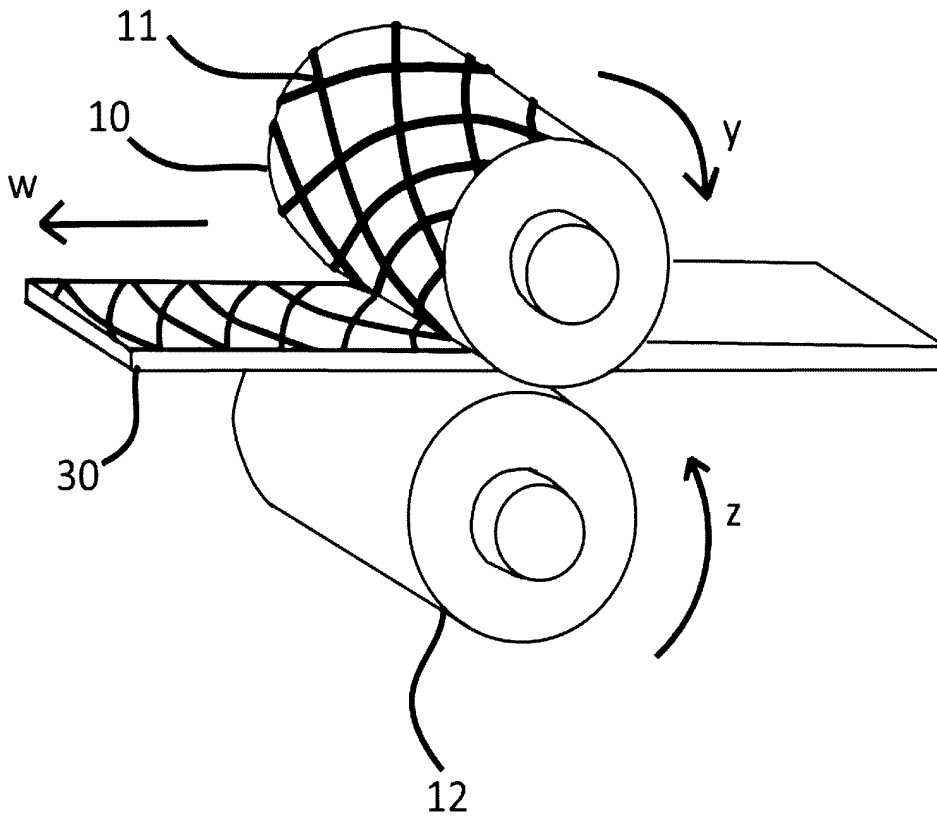


Figure 3

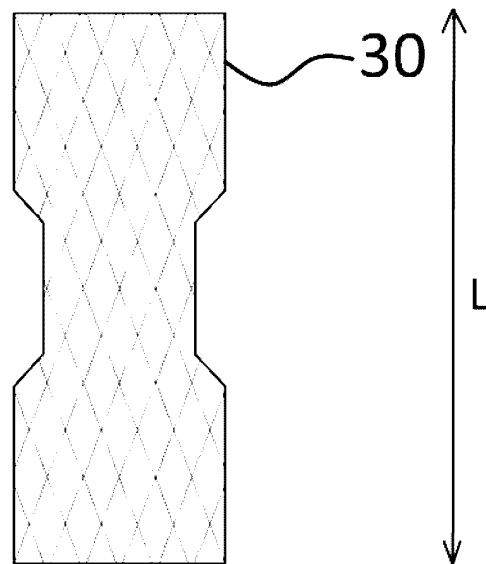


Figure 4

4/6

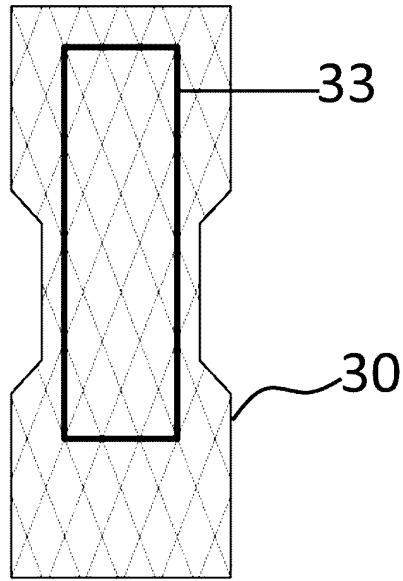


Figure 5

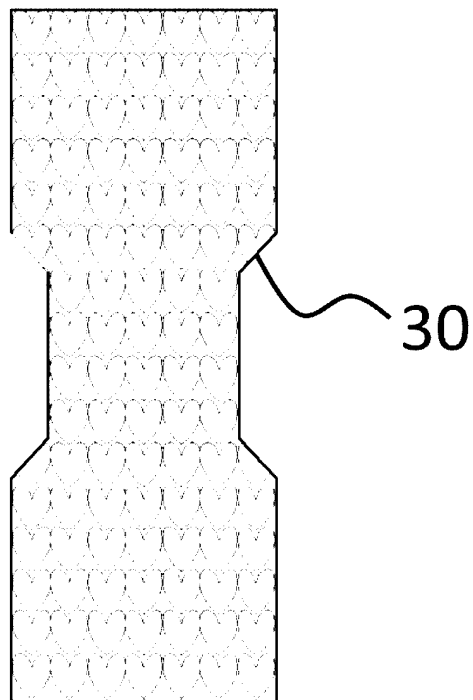
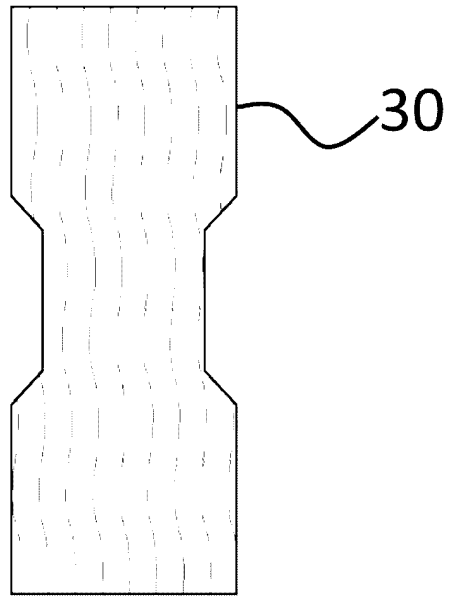
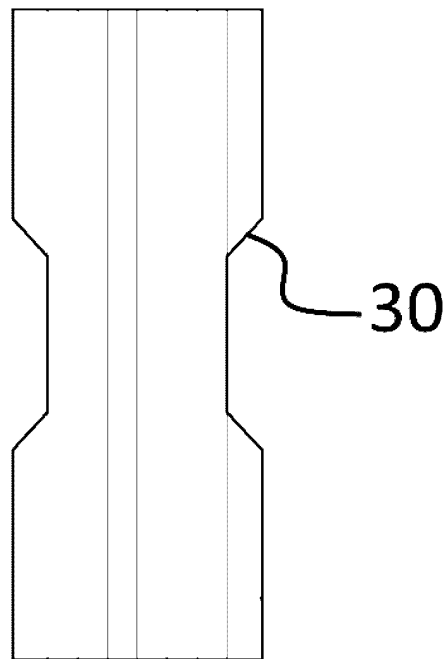


Figure 6



**Figure 7**



**Figure 8**

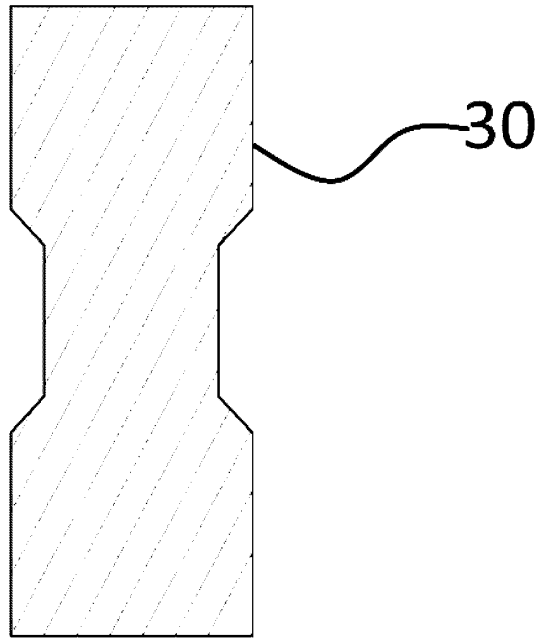


Figure 9

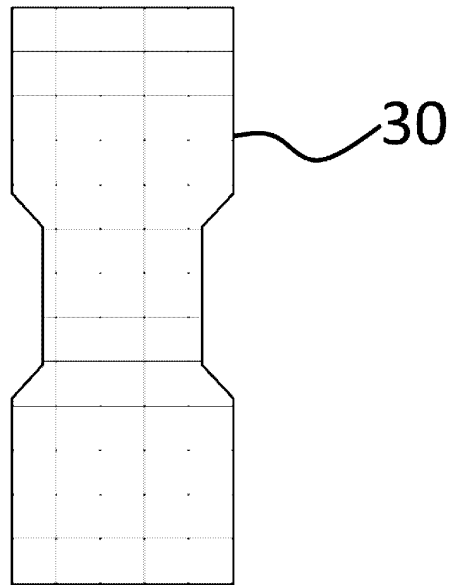


Figure 10

**RAPPORT DE RECHERCHE  
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**  
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la  
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée  
par la loi 23-13)

<b>Renseignements relatifs à la demande</b>	
N° de la demande : 63057	Date de dépôt : 12/04/2021
Déposant : EVYAP SABUN YAG GLISERIN SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI	Date d'entrée en phase nationale : 09/11/2023
Intitulé de l'invention : COUCHE CENTRALE ABSORBANTE POUR ARTICLES HYGIÉNIQUES ET SON PROCÉDÉ DE PRODUCTION	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site <a href="http://worldwide.espacenet.com">http://worldwide.espacenet.com</a> , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport	
<input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté	
<input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention	
<input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur : TELLAA REDOUANE	Date d'établissement du rapport : 22/03/2024
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	

**Partie 1 : Considérations générales****Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description  
9
- Revendications  
10
- Planches de dessin  
6

**Partie 2 : Rapport de recherche**

Classement de l'objet de la demande :

CIB: A61F13/15, A61L15/60

CPC: A61F13/15658; A61F13/15707

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI, SCIENCEDIRECT, IEEE, ORBIT

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	US2005148258A1; CHAKRAVARTY JAYANT, VAN HIMBERGEN JAMES G, ZENKER DAVID L; 07/07/2005	1 - 10
X	EP3238678A1; PROCTER & GAMBLE [US]; 01/11/2017	1 - 10
X	US2019038477A1; PROCTER & GAMBLE [US]; 07/02/219	1 - 10

**\*Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément  
-« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier  
-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent  
-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs  
-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

**Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité****Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté	Revendications aucune	Oui
	Revendications 1 - 10	Non
Activité inventive	Revendications aucune	Oui
	Revendications 1 - 10	Non
Application Industrielle	Revendications 1 - 10	Oui
	Revendications aucune	Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : US2005148258A1

D2 : EP3238678A1

**1. Nouveauté & Activité inventive**

D1 décrit un procédé de production d'un produit d'hygiène ayant une feuille supérieure en contact avec la peau, une feuille arrière imperméable aux fluides au niveau de la couche la plus externe, une couche centrale absorbante (53) qui se trouve entre ladite feuille supérieure et ladite feuille arrière et comprenant un matériau SAP et/ou PULP piégeant les fluides (par.0040), ladite couche centrale absorbante est façonnée par pressage (par.0105, fig. 6 et 8).

Le document D2 divulgue un procédé de production d'un produit d'hygiène ayant une feuille supérieure en contact avec la peau, une feuille de fond étant imperméable aux fluides au niveau de la couche la plus externe, une couche centrale absorbante (28) se trouvant entre ladite feuille supérieur et ladite feuille de fond et comprenant une couche matériau SAP et/ou PULP qui piège les fluides (par.0051), ladite couche centrale est caractérisé en ce qu'elle est absorbante est façonnée par pressage (par.0079, fig.14).

Par conséquent, l'objet des revendications 1-10 n'est pas nouveau et n'implique pas une activité inventive au sens des articles 26 et 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

**2. Application industrielle**

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.