



Eljárás egyszer használatos törlőlap gyártására

KIVONAT

A találmány eljárás egyszer használatos törlőlap (1) gyártására, amelyet melegen ragasztható műgyanta hordozórétegből és melegen ragasztható műgyantából gyártott hosszú szálak sorozatából készítünk, amely szálak a hordozóréteg egyik irányában helyezkednek el. Az eljárás során a hosszú szálakat a hordozóréteghez ragasztásvonalak mentén rögzítjük, amelyeket az első irányra keresztirányban és szakaszosan alakítunk ki. Lényege, hogy a hordozóréteg képzéséhez folytonos hordozóréteg-pályát (101), valamint a hosszú szálakat magában foglaló folyamatos szálköteget (102) az első irányban adagoljuk be; a szálköteget (102) a hordozóréteg-pálya (101) szélességénél kisebb szélességi tartományban bontjuk szét, és az így szétbontott szálköteget ráhelyezzük a hordozórétegre (101), miközben a hordozórétegnek a szétbontott szálköteggel letakart része mentén az oldalsó szélszakaszokat szabadon hagyjuk; majd melegen ragasztható műgyanta-anyagú szalagszerű lapokat (103) párosával adagolunk be folytonosan a hordozóréteg-pálya (101) szélszakaszai mentén, és ezekkel lefedjük a hordozóréteg szélszakaszait, valamint a szétbontott szálköteg keresztirányú szélszakaszait; végül a szétbontott szálkötegben (102) és a hordozórétegben (101) az első irányra keresztirányú ragasztásvonalakat készítünk, és ezeket szakaszosan rendezzük el az első irányban, majd melegen ragasztással rögzítjük a szalagszerű lapokat a hordozóréteg szélszakaszaihoz, vagy ezt a műveletet közvetlenül a szétbontott szálköteggel a hordozóréteghez való rögzítése előtt végezzük. (3. ábra) jellemző ;

gmb



P 0200743

5

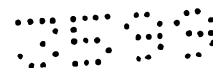
ELJÁRÁS EGYSZER HASZNÁLATOS TÖRLŐLAP GYÁRTÁSÁRA

A találmány tárgya egyszer használatos törlőlappal gyártási eljárása.

- 10 A JP-1997-135798A. sz. japán szabadalmi leírásból ismert olyan egyszer használá-
tos törlőlappal, amely melegen ragasztható műgyanta alaprétegből vagy hordozóré-
tegből és melegen ragasztható műgyanta-szálakból áll, amelyek az alapréteghez
15 teghez több ragasztóvonal mentén ragasztják, amely szakaszos ragasztóvonalak a
szálakra keresztirányban helyezkednek el. A szálhalmaz szétbontását a hordozóré-
tegre keresztirányban végzik és a szálakat a ragasztási helyeken rögzítik a hordozó-
réteghez a szembefekvő keresztirányú szélszakaszok mentén. A hordozóréteg oldal-
só szélszakaszait visszahajtják és melegen ragasztással rögzítik, ezzel kívánják erő-
20 síteni a szélső szakaszokat.

- A fentiekben ismertetett egyszer használatos törlőlappal vagy törlőkendők folyamatos
gyártása előre meghatározott nagy sebességgel történik, a folytonos anyagpályaként
beadagolt hordozóréteget és a szétbontott szálakat tartalmazó rétegelt termékre ke-
resztirányban fűtőblokk vagy ultrahangos tölcser van elrendezve, ennek lenyo-
25 másával alakítják ki a ragasztásvonalakkal egyesített, laminált terméket.

Megjegyezzük azonban, hogy a fenti egyszer eldobható törlőlappal kapcsolatban
problémák merülnek fel a gyakorlatban. Ilyen hiányosságként említhető meg, hogy a
szétbontott szálhalmaz esetenként vagy túlságosan szétszóródik, vagy nem elégsé-
ges a szétbontás mértéke, vagy bizonyos esetekben a fűtőblokk vagy ultrahangos



tölcsér nyomásának hatásával a szálak az előre meghatározott egyenes vonalú pályából kigyózva kinyúlnak, vagy kifelé tekerednek. Ez a jelenség a gyakorlati tapasztalatok szerint számottevően leronthatja a törlőlap minőségét és/vagy csökkentheti a gyártás termelékenységét.

- 5 Jelen találmánnyal célunk a fenti hiányosságok kiküszöbölése, azaz olyan tökéletesített megoldás létrehozása, amellyel a szálak túlzott mértékű szétbontása a szálhalmazban megakadályozható, és lényegesen jobb minőségű egyszer használatos törlőkendő állítható elő.

10 A kitűzött feladatot a jelen találmány szerint olyan eljárással oldottuk meg, amely egyszer használatos törlőlap gyártására való, amelyet melegen ragasztható műgyanta hordozórétegből és melegen ragasztható műgyantából gyártott hosszú szálak sorozatából készítünk, amely szálak a hordozóréteg első irányában helyezkednek el. Az eljárás során a hosszú szálakat a hordozóréteghez ragasztásvonalak mentén rögzítjük, amelyeket az első irányra keresztirányban és szakaszosan alakítjuk ki. A
15 találmány szerinti eljárás lényege, hogy

- a) a hordozóréteg képzéséhez folytonos hordozóréteg-pályát, valamint a hosszú szálakat magában foglaló folyamatos szálköteget az első irányban adagoljuk be;
- b) a szálköteget a hordozóréteg-pálya szélességénél kisebb szélességi tartományban bontjuk szét, és az így szétbontott szálköteget ráhelyezzük a hordozórétegre, miközben a hordozórétegnek a szétbontott szálköteggel letakart része mentén az oldalsó szélszakaszokat szabadon hagyjuk;
- 20 c) melegen ragasztható műgyanta-anyagú szalagszerű lapokat párosával adagolunk be folytonosan a hordozóréteg-pálya szélszakaszai mentén, és ezekkel lefedjük a hordozóréteg szélszakaszait, valamint a szétbontott szálköteget keresztirányú szélszakaszait;
- 25 d) a szétbontott szálkötegekben és a hordozórétegben az első irányra keresztirányú ragasztásvonalakat készítünk, és ezeket szakaszosan rendezzük el az első irányban, majd melegragasztással rögzítjük a szalagszerű lapokat a hordozóréteg szélszakaszaihoz, vagy ezt a műveletet közvetlenül a szétbontott szálkötegeknek a hordozóréteghez való rögzítése előtt végezzük.
- 30

A találmány szerinti eljárás célszerű fogantatosítási módjánál a ragasztásvonalakat az első irányra keresztirányban úgy készítjük, hogy a szalagszerű lapok mindegyikét a



szétbontott szálköteghez meleg-ragasztással rögzítjük annak keresztirányú szemközti szembefekvő szélszakaszai mentén.

5 A találmányt részletesebben a csatolt rajz alapján ismertetjük, amelyen a találmány szerinti megoldás példakénti kiviteli alakját mutatjuk be. A rajzon: az

- 1. ábrán perspektivikus képben látható a találmány szerinti egyszer használatos törölőlap használat közben; a
- 2. ábra kiterített állapotban szemlélteti a találmány szerinti eljárással gyártott törlőkendőt, részben kitorve; a
- 10 • 3. ábrán a találmány szerinti eljárás fogatosításának elvi vázlatát tüntettük fel.

15 Az 1. ábrán a találmány szerinti egyszer használatos 1 törölőlap használati helyzetében látható perspektivikus képben, és ehhez 2 tartóra van fölfogva. A 2 tartónak 3 alaplapja és 4 fogantyúja van. Az 1 törölőlap a 3 alaplap alsó felületére van fektetve, és a 3 alaplap hossz-szélei mentén 7 szélszakaszai vissza vannak hajtva a 3 alaplap felső felületére, és ezek a visszahajtott lapszélek 8 csipeszekkel vannak helyzetükben rögzítve. A port és/vagy egyéb szennyeződést a padlóról vagy falfelületekről egyszerűen letörölhetjük a 2 tartóra felfogott 1 törölőlap segítségével, miközben a használó kezében tartja a 4 fogantyút.

20 A 2. ábrán részben kitorve szemlélteti kiterített állapotban az 1. ábrán bemutatott 1 törölőlapot, amely többretegű kendőszerű kialakítású. Az itt feltüntetett 1 törölőlapot tehát leszereltük a 3 alaplapról és a felső oldalán a törlőrétege látható. A találmány szerinti 1 törölőlapnak 10 hordozórétege van, amely hőre lágyuló műgyanta filmből vagy nem szövött textilből van kialakítva. Továbbá az 1 törölőlapnak 20 törlőrétege van, amely hővel ragasztható hosszú 25 szálaból áll, amelyeket a 10 hordozóréteg
25 2. ábrán felső felületéhez ragasztással rögzítjük.

A 2. ábrán látható, hogy a 10 hordozóréteg téglalap-alakú, amelynek hosszoldali 11 szélszakaszai egymással párhuzamosan helyezkednek el, továbbá rövid oldali 12 szélszakaszokkal is rendelkeznek, amelyek ugyancsak párhuzamosak egymással.
30 Továbbá, a találmány szerint szalagszerű 13 erősítőlapokat alkalmaztunk, amelyek műgyanta filmből vannak kialakítva, amelyek a jelen esetben melegen ragasztással



vannak rögzítve a 11 szélszakaszok mentén, a ragasztási helyeket 15-tel jelöltük. A 13 erősítőlapoknak az a rendeltetésük, hogy javítsák az 1 törlőlap oldalsó 11 szélszakaszainak szakítási szilárdságát.

5 A 2. ábrán látható, hogy a szálanyagú 20 törlőréteg 20A oldalszéleit a szalagszerű 13 erősítőlapok belső 14 szélszakaszai fedik. A 10 hordozórétegnek a hosszoldali 11 szélszakaszai a jelen esetben 16 bevágások sorozatával vannak ellátva, és ezek a 16 bevágások keresztül haladnak a hosszoldali 11 szélszakaszokon és a hozzájuk tartozó szalagszerű 13 erősítőlapokon. A 16 bevágásoknak az a rendeltetésük, hogy elősegítsék az 1 törlőlapnak a 2 tartón a 8 csipeszekkel való rögzítését.

10 A 20 törlőréteg – amint arra fentebb már utaltunk – hosszú 25 szálak sorozatából áll, azaz olyan folytonos szálakból, amelyek lényegében párhuzamosan helyezkednek el a 10 hordozóréteg hosszoldali 11 szélszakaszaival. Ezek a hosszú 25 szálak melegen ragasztással vannak rögzítve a 10 hordozóréteghez a 9 ragasztásvonalak mentén, amelyek szakaszosan vannak elrendezve, a szembefekvő hosszoldali 11 szélszakaszok között, lényegében párhuzamosan helyezkednek el ezek egymással, és a 15 10 hordozóréteg rövid oldali 12 szélszakaszai irányában helyezkednek el.

A hosszú 25 szálak részben híd-szerű 26A részekkel rendelkeznek, amelyek gyakorlatilag összekötik a szomszédos 9 ragasztásvonalakat és a rögzített bolyhos 26B részeket, amelyek a visszamaradó hosszú 25 szálaknak a 29 hasítékvonalak 20 mentén történő szétbontásával képződnek, mégpedig a szomszédos 9 ragasztásvonalak között. A bolyhos vagy szálas 26B részek az egyik végükkel a 9 ragasztásvonalak révén a 10 hordozóréteghez kapcsolódnak, a másik szabad végük viszont a fal- vagy padlófelületen lévő bemélyedésekbe vagy hornyokba juthatnak, és ezekkel hatásosan eltávolítható a por és/vagy ott lévő más szennyeződés.

25 A 9 ragasztásvonalakat a 10 hordozóréteg és a 25 szálakból álló törlőréteg együttes hevítésével végezzük, mégpedig nyomás alkalmazása közben, vagyis azokat összecsépjük a vastagságuk irányába. A hosszú 25 szálak halmaza rendezetlen halmazt képez, és a kész 1 törlőlapon a 9 ragasztásvonalak közelében 26C vályúk képződnek, amelyeken a szálak erősen össze vannak tömörítve a hő és a nyomás alkalmazása révén. A 25 szálak hossza folyamatosan végigér a szomszédos 9 ragasztásvonalak párijai között, éppen ezért a konvex hídszerű 26A részek felfelé domborodva át- 30 hidalják a 10 hordozórétegek szakaszait. A szomszédos 9 ragasztásvonalakon áthi-



daló 25 szálak részben ketté vannak vágva, ezáltal képződnek a bolyhos szálak 26B részek.

5 A 3. ábra a találmány szerinti törlőlap gyártási folyamatának technológiai vázlatát szemlélteti. A 3. ábra baloldali részétől szemlélve a diagramot, 101 hordozóréteg-pályát folyamatosan adagolunk be, amelyből majd később a 10 hordozóréteget készítjük. Másrészt, folytonos szálakból álló 102 szálköteget adagolunk be, ugyancsak folyamatosan, amelyből majd a hosszú 25 szálak kerülnek felhasználásra. A 102 szálköteg hullámos összekapcsolódott szálak kötegeként tekintendő. A 102 szálköteget az A) műveleti lépésben adagoljuk be, és ezt a következő műveleti 10 lépésekben dolgozzuk fel.

A B) - D) műveleti lépésekben 105A -105D hengerek forgási sebességét fokozatosan lecsökkentjük, és ezáltal megfeszítjük a 102 szálköteget, valamint szétbontjuk vagy szétnyitjuk a 102 szálköteget. A 102 szálköteg feszítését a 105B-105C hengerekkel szabályozzuk.

15 Az E) -J) műveleti lépések során a 105E -105I hengerek forgási sebességét fokozatosan csökkentjük, hogy visszaállítsuk a 102 szálköteg hullámosságát és beállítsuk a 102 szálköteg szélességét az előírt értékre, amely kisebb, mint a 101 hordozóréteg-pálya szélessége.

20 A K) műveleti lépés során a szétbontott 102 szálköteget a 101 hordozóréteg-pályának a középső szakaszára keresztirányba helyezük, majd szalagszerű 103 lapokból szalagokat fektetünk a 101 hordozóréteg-pálya keresztirányú szembefekvő széleire és a szétbontott 102 szálköteg keresztirányú szembefekvő széleire, amelynek már a szélességi méretét az előírt értékre beállítottuk, és ezekkel a szalagszerű 103 lapokkal a szélszakaszokat lefedjük.

25 Az L) műveleti lépésben a 101 hordozóréteg-pályát a szétbontott 102 szálköteget és a szalagszerű 103 lapokat helyileg összenyomjuk, hő alkalmazása közben. Ehhez az alsó 104B hengert és a felső 104A hengert 104 fűtőlapokkal látjuk el. E műveleti lépés során kialakítjuk a 9 ragasztásvonalakat a 101 hordozóréteg-pályára keresztirányban, de azokat szakaszosan, azaz távközökkel alakítjuk ki a gép haladási irányában, és így a 101 hordozóréteg-pályát, a 102 szálköteget és a szalagszerű 30 lapokat melegen ragasztással egymáshoz rögzítjük.



5 Az M) műveletben hönnyomó 106 hengerek párját használjuk a szalagszerű 103 lapoknak a 101 hordozóréteg-pályához való melegen ragasztásához. Ezáltal 120 laminátumot nyerünk, amely tehát olyan kombinált szerkezetű réteges termék, amely a 101 hordozórétegből, a szétbontott 102 szálkötegből és a szalagszerű 103 lapokból áll.

Az N) műveletben felső 107 henger 108 vágólapjait fokozatosan rászorítjuk alsó 110 hengerre és ezzel a 120 laminátumot a 107 és 110 hengerek között bemetsszük, és ezáltal kialakítjuk az 1 törülőkendő bemetszet 29 szakaszait.

10 Az O) - P) műveletekben: Először a 10 hordozóréteget 111 forgókefe révén bolyhosítjuk. Szükség esetén a 101 hordozóréteg-pálya alsó felületét szintén megmunkáljuk a 111 forgókefével a P) művelet során. Megjegyezzük azonban, hogy a 111 forgókefe helyett adott esetben légáramot is használhatunk a 101 hordozóréteg bolyhosításához.

15 A Q) műveletben a 101 hordozóréteg és/vagy a szalagszerű 103 lapok széleit 112 vágóegység révén lemetsszük. Ez kialakítható például henger-párból és ezzel a 120 laminátum szélessége igazítható az 1 törülőlapon előírt szélességéhez. Ezzel egyidejűleg a 101 hordozóréteg-pálya szembefekvő keresztirányú szélszakaszain kialakítjuk a 16 bevágásokat az egyes törülőlapon.

20 Az R) - S) műveletekben a szétbontott 102 szálköteget, szükség esetén a 101 hordozóréteg-pályát, az alsó felületeiken elláthatjuk olyan felületaktív anyaggal vagy bevonattal, amely felfogja a port és/vagy szennyeződést.

A T) műveletben a 120 laminátumot az 1 törülőkendők előírt hosszúságának megfelelő szakaszokra daraboljuk.

25 Olyan fogantatási mód is lehetséges, amelynél az A) -D) műveleti lépéseket, valamint az L) és az M) műveleti lépéseket fordított sorrendben végezzük, úgy hogy a 101 hordozóréteg-pályát és a 102 szálköteget először a 9 ragasztásvonalakkal egyesítjük és csak ezt követően visszük fel a szalagszerű 103 lapokat és rögzítjük ezeket melegen ragasztással a 101 hordozóréteg-pályához.

30 Általánosságban megjegyezzük, hogy a hagyományos gyártástechnológiáknál a hullámos és kígyószerű 102 szálköteget a 101 hordozóréteg-pályára keresztirányú fűtőlapon jelentősen szétbontja, mivel a hordozóréteg-pályára keresztirányban van rá-



szorítva a szálkötegre, annak a hordozóréteg-pályához való melegen ragasztása céljából. Éppen ezért az így gyártott törülőkendők a szálkötegekkel szembefekvő szélei mentén egyenetlenül helyezkednek el. Ez pedig a törlőlapok minőségromlását és csökkentett értékét eredményezi a kereskedelmi forgalomban, továbbá megnehezíti a törlőlapnak a tartóba befogási műveletét.

A találmány szerinti megoldásnak köszönhetően a szétbontott 102 szálköteget rögzítjük melegen ragasztással a 101 hordozóréteg-pályához, de miután a 101 hordozóréteg-pályának és a szétbontott 102 szálkötegeknek a szélszakaszait már befedtük a szalagszerű 103 lapokkal. Ily módon tehát még akkor is, ha a szétbontott 102 szálkötegeknek a keresztirányban szembefekvő szélei mutatnak is bizonyos egyenetlenséget, a késztermékként szereplő 1 törlőlapnál ez már nem észrevehető, éppen ezért nem is ronthatja le a termékminőséget és a kereskedelmi forgalomba hozott termék értékét.

Ha az A) - T) műveletek végzése során az L) és M) műveleti lépéseket fordított sorrendben végezzük, amelynek során a 102 szálköteget melegen ragasztással rögzítjük a 101 hordozóréteg-pályához, miután a szalagszerű 103 lapok külső szélszakaszait melegen ragasztással már rögzítettük a 101 hordozóréteg-pályához, és ezek a szélszakaszok lefedik a 101 hordozóréteg-pálya belső szélszakaszait, a szétbontott 102 szálköteg igyekszik ebben a szétbontott helyzetében megmaradni a szalagszerű 103 lapok és a 101 hordozóréteg-pálya között. Ily módon tehát a szétbontott 102 szálköteget megakadályozzuk abban, hogy tovább szétbomoljon keresztirányban, azon szakaszok mögé, amelyeket melegen ragasztással már rögzítettünk a 101 hordozóréteg-pályához. Ezzel pedig a szétbontott 102 szálköteg szélességi méretét könnyen és pontosan szabályozhatjuk.

A 101 hordozóréteg-pálya a 102 szálköteg és a szalagszerű 103 lapoknak a fenti eljárásban való alkalmazása tehát végül is megfelel a 10 hordozórétegnek, a 25 szálaknak és a 13 erősítőlapoknak a laminált késztermékként szereplő 1 törlőlapon.

A találmány szerinti törlőlap-gyártási eljárás lényege, hogy a hordozóréteg és a hosszú szálak megfelelő szélszakaszait befedjük a szalagszerű 103 lapokkal, amikor - vagy közvetlenül azelőtt-, amikor a hordozórétegen a ráhelyezett hosszú szálakat rögzítjük. A találmány szerinti eljárás fentebb említett speciális műveletsora révén igen hatásosan kiküszöböljük a tájolási pontatlanságokat, amelyek a hosszú szálak



szerkezetében lépnének fel a hordozóanyag széleihez képest, amelyek a vásárlóknak igen szembetűnők lennének.

Különösen akkor, ha a hosszú szálakat melegen ragasztással azután rögzítjük a hordozóréteghez, miután a szalagszerű lapokat melegen ragasztással már rögzítettük a hordozólaphoz a hossz-szélei mentén, a hosszú szálak kötegeit ilyen esetben is megakadályozzuk abban, hogy azok szétnyíljanak azon szakaszok mögé, amelyekben a szalagszerű lapokat melegen ragasztással már rögzítettük a hordozóréteghez.



Szabadalmi igénypontok:

1. Eljárás egyszer használatos törölőlap gyártására, amelyet melegen ragasztható műgyanta hordozórétegből és melegen ragasztható műgyantából gyártott hosszú
- 5 szálak sorozatából készítünk, amely szálak a hordozóréteg egyik irányában helyezkednek el, amely eljárásnál a szálakat a hordozóréteghez ragasztásvonalak mentén rögzítjük, amelyeket az első irányra keresztirányban és szakaszosan alakítunk ki, *a z z a l j e l l e m e z v e*, hogy
- e) a hordozóréteget képzéséhez folytonos hordozóréteg-pályát, valamint a hosszú
- 10 szálakat magában foglaló folyamatos szálköteget az első irányban adagoljuk be;
- f) a szálköteget a hordozóréteg-pálya szélességénél kisebb szélességi tartományban bontjuk szét, és az így szétbontott szálköteget ráhelyezzük a hordozórétegre, miközben a hordozórétegnek a szétbontott szálköteggel letakart része mentén az oldalsó szélszakaszokat szabadon hagyjuk;
- 15 g) melegen ragasztható műgyanta-anyagú szalagszerű lapokat párosával adagolunk be folytonosan a hordozóréteg-pálya szélszakaszai mentén, és ezekkel lefedjük a hordozóréteg-pálya szélszakaszait, valamint a szétbontott szálköteg keresztirányú szélszakaszait;
- h) a szétbontott szálkötegekben és a hordozóréteg-pályában az első irányra keresztirányú ragasztásvonalakat készítünk, és ezeket szakaszosan rendezzük el az
- 20 első irányban, majd melegen ragasztással rögzítjük a szalagszerű lapokat a hordozóréteg-pálya szélszakaszaihoz, vagy ezt a műveletet közvetlenül a szétbontott szálkötegek a hordozóréteg-pályához való rögzítése előtt végezzük.
- 25 2. Az 1. igénypont szerinti eljárás, *a z z a l j e l l e m e z v e*, hogy a ragasztásvonalakat az első irányra keresztirányban úgy készítjük, hogy a szalagszerű lapok mindegyikét a szétbontott szálkötegekhez meleg-ragasztással rögzítjük, annak keresztirányú szembefekvő szélszakaszai mentén.

30

A meghatalmazott:

DANUBIA

Szalagszerő Kft. 1125 Budapest, Árpád köz 13.

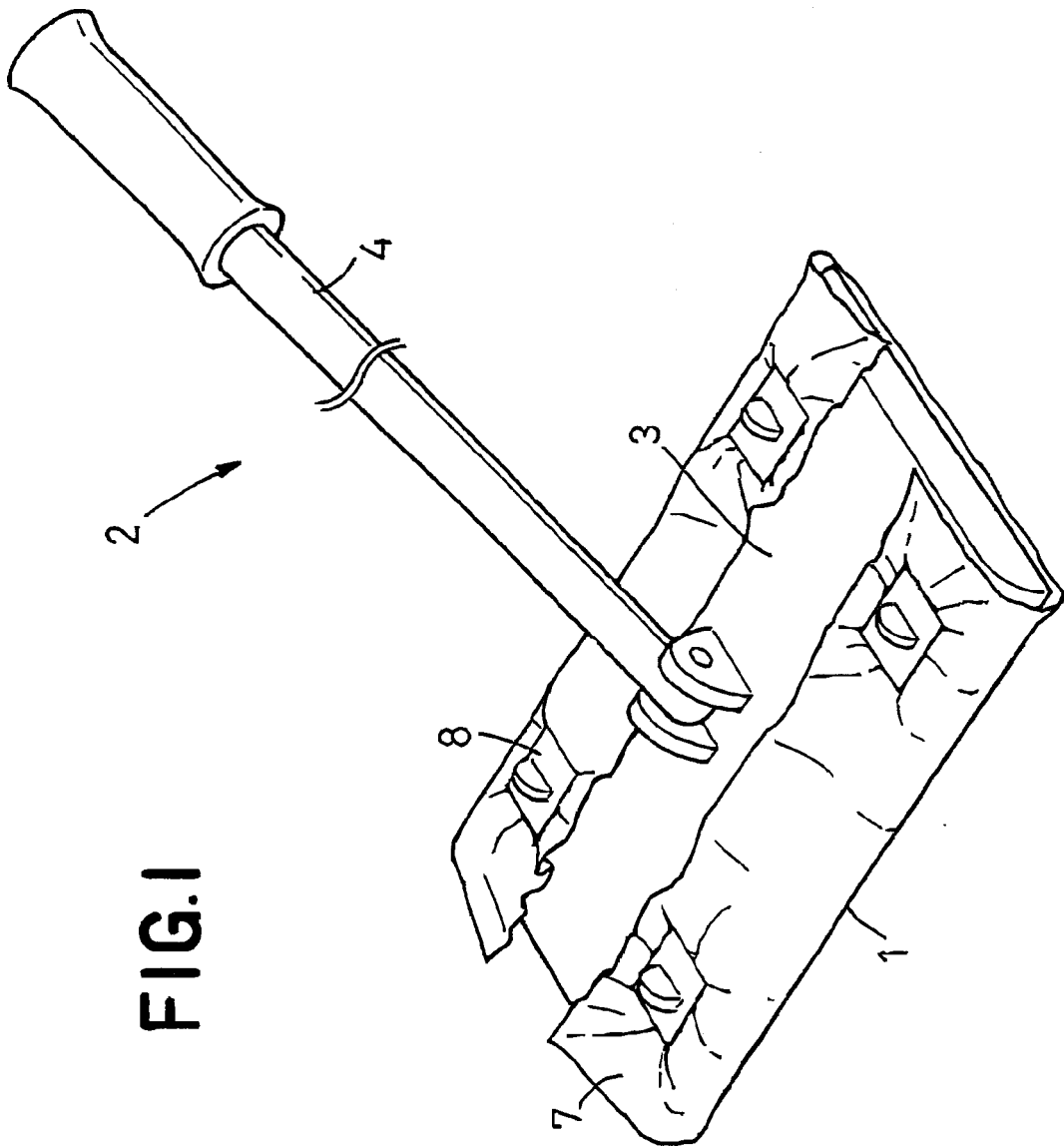


FIG. 1



FIG.2

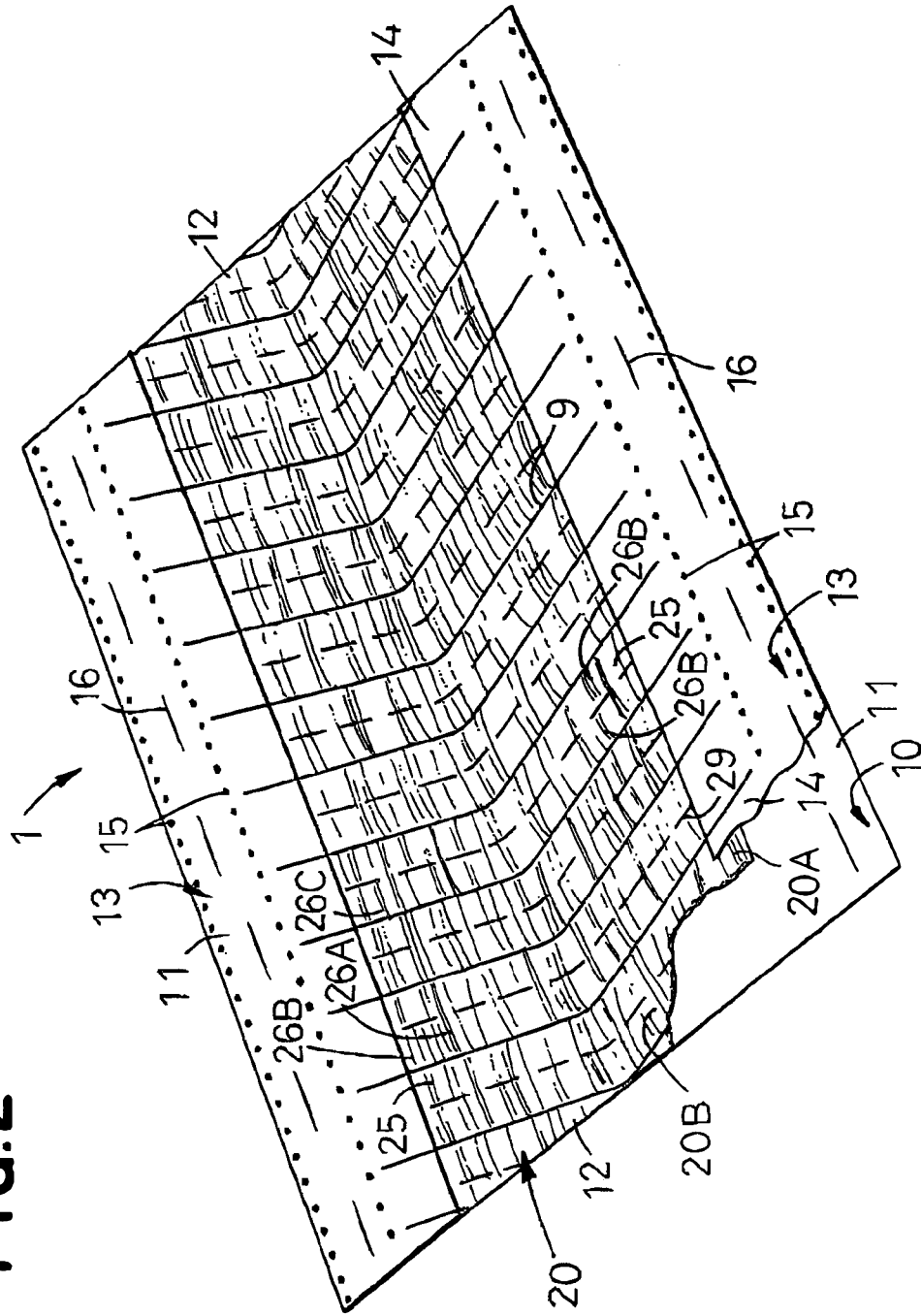




FIG.3

