



(19) Országkód

**HU**



**MAGYAR  
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR  
SZABADALMI  
HIVATAL**

# SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

**215 086 B**

(21) A bejelentés ügyszáma: P 92 00440

(22) A bejelentés napja: 1992. 02. 13.

(30) Elsőbbségi adatok:

91/00438-2 1991. 02. 14. SE

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

**B 65 D 17/40**

(40) A közzététel napja: 1995. 04. 28.

(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi  
Közlönyben: 1998. 09. 28.

(72) Feltaláló:

Rosén, Ake, Helsingborg (SE)

(73) Szabadalmas:

Tetra Laval holdings and finance S. A., Pully (CH)

(74) Képviselő:

S. B. G. & K. Budapesti Nemzetközi Szabadalmi  
Iroda, Budapest

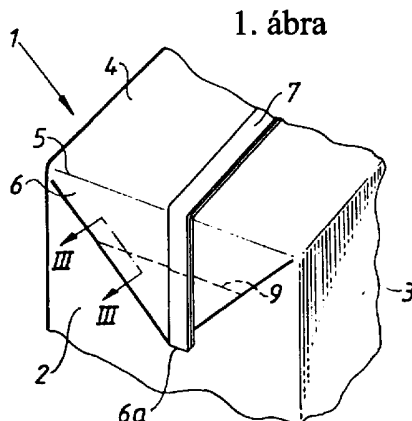
(54)

## Csomagolódoboz nyitókezdettel ellátva

KIVONAT

A találmány tárgya csomagolódoboz nyitókezdettel ellátva, melyet hajtogatásos alakítás útján, hőformázással vagy más mechanikai eljárással hajlékony csomagolóanyag szalagjából vagy előgyártott lapszerű terítékéből kialakítva van előállítva, és ahol a csomagolóanyag vázrétege műanyag vagy töltőanyag-keveréket tartalmazó műanyag, és a csomagolóanyag könnyű felnyitását szolgáló tépésjel van a csomagolóanyag falában elhelyezve, és a tépésjel felszakítása révén tépésjellel határolt falrész a csomagolódoboz falától leválaszthatóvá válik és/vagy a tépésjel teljes letépése révén pedig egy

kiöntőnyílás formálódik, melyen keresztül a csomagolódoboz tartalma kiönthető. A találmány szerint a csomagolódoboz (1) műanyag vázrétegű (8) csomagolóanyagból van előállítva, és a műanyagban lévő töltőanyag-keverék a vázréteg (8) össztömegének 50 és 80%-a között van, továbbá pedig a tépésjel (9) helyén a műanyagot legyengítő bevágás vagy mélyedés következtében az anyag falvastagsága a vázréteg (8) teljes vastagságának csak 10 és 30%-a között van. A csomagolódobozon a falrész elválását vagy letépését elősegítő megfogó eszköz van.



A leírás terjedelme 6 oldal (ezen belül 1 lap ábra)

**HU 215 086 B**

A találmány tárgya kiöntőnyílás jelölésével ellátott csomagolódoboz nyitókezdettel ellátva, melyet hajtogatásos alakítás útján, hőformázással vagy más mechanikai eljárással hajlékony csomagolóanyag szalagjából vagy előregyártott lapformájú terítékéből formázva állítják elő, és a csomagolódoboz könnyű felnyitását szolgáló tépésjel van a csomagolódoboz falában elhelyezve. Ennek a tépésjelnek a falról való leválasztása húzással vagy teljes letépése előidézí egy megfelelő kiöntőnyílás kialakítását, amelyen keresztül a csomagolódoboz tartalmát ki lehet önteni.

A csomagolástechnika fejlődésével létrehozott eldobható kereskedelmi csomagolásokat, melyeket egy vagy több papír vagy kartonból készült vázrétegű és műanyag, rendszerint polietilén zárórétegű, többrétegű úgynevezett laminált hajlékony csomagolóanyagból készítenek, már régóta használják. Ezeket az úgynevezett eldobható csomagolásokat mostanában leginkább olyan termelékeny, modern csomagológépekkel gyártják, melyek mind a csomagolás formálását, töltését, mind pedig a lezárását nagyüzemi módon, általában automata gépsorokon végzik el.

Például az ilyen eldobható csomagolódoboz előállítására használatos szalag alakú csomagolóanyagot először a szalag két hosszanti szélének hosszirányú átlapolásával egymáshoz rögzítve csővé formázzák. A csövet a kívánt töltetekkel feltöltik, majd a cső tölteteinek folyadékszintje alatt, a cső hossz tengelyének irányát keresztezve, a csövet ismételt keresztirányú tömítő lezárásokkal, zárt, feltöltött csomagolási egységekké választják szét. A keresztirányú tömítő zónák mentén végzett átvágásokkal egymástól szétválasztják a párna alakú csomagolási egységeket, és további befejező alakítási és tömítési műveletekkel rendszerint téglatest alakú végső formára hozzák. Ehhez a két felső háromszögletű, kettősfalú sarokfület a csomagolás két egymással szemben lévő oldalára hajtják le és rögzítik hozzá, és a két alsó háromszögletű, kettősfalú sarokfületet a csomagolás fenékrészére hajtják be és rögzítik hozzá. Egy ilyen téglatest alakú eldobható például a Tetra Brik (kereskedelmi jelölésű) csomagolás már jól ismert, melyet egyéb más termék mellett folyékony élelmiszerek, mint tej, gyümölcsle, bor stb. csomagolására és szállítására használják.

A másik jól ismert, a fentihez hasonló fajtájú eldobható Tetra Top (kereskedelmi jelölésű) csomagolást is egyéb más termékek mellett élelmiszerek, mint tej, gyümölcsle, bor stb. csomagolására és szállítására használják. Ezen ismert eldobható csomagolást előregyártott papír vagy karton alapú csomagolóanyag terítékéből állítják elő. A terítéket először a teríték két szemközti oldalának hosszanti irányú átlapolásával egymáshoz kapcsolva cső alakra formálják. A cső egyik nyitott vége (a csomagolás felső része) műanyag zárólappal van lezárva, amelyet a cső végénél a helyszínen fröccsöntik. Ezután a csövet a megfelelő töltelékkel feltöltik és lezárják. A cső fenékrészének hajtogatásos alakításával egy hasonló alsó zárást készítenek, mint a korábban ismertetett csomagolásnál.

Természetesen az eldobható csomagolódobozok és a csomagolások általános előírásai olyanok, hogy a cso-

magolandó termék számára a lehető legjobb mechanikai és kémiai védelmet kell nyújtania, de ugyanakkor a csomagolóanyag rétegekre válása nélkül könnyen kell nyílnia, például olló segítségével, és a csomagolás töltetét egyetlen összefüggő és jól irányított áramlással a csomagolódoboz nyílásán keresztül ki kell tudni önteni.

A jó nyitási és kiönthetőségi tulajdonságok követelményeinek teljesítése érdekében az ismert csomagolásokat leggyakrabban ahhoz hasonló fajtájú nyitó szerkezettel látják el, mint például a 344 725 számú svéd szabadalmi leírás szerinti csomagolódoboz falába beépített tépésjel esetében. Itt a csomagolódoboz tetőlapjának egyik oldalán az egyik sarokfülnél egy egyenes vonalában egy nyitójel van bejelölve, amely mentén a sarokfül csúcsán és a hajtási éle közötti részen egy kiöntőnyílás képezhető ki a sarokfül levágásával. A Tetra Brik típusú eldobható csomagolásokon is, a sarokfülek legalább egyikén, hasonló megjelenésű kiöntőnyílás van kialakítva. A csomagolás a csomagolódoboz szomszédos oldalai mellé lehajtott befelé néző oldalon tömített sarokfül felhajtásával és letépésével azt követően nyílik ki, hogy a külső oldalon lévő perforált tépőjelű sarokfülrészt megfogva és a perforált tépőjel mentén behasítva, mely behasítás körbe halad, teljesen letépi, és így egy pipa alakú kiöntőnyílást létrehozva a csomagolás tartalmát ki lehet önteni.

Az ilyen nyitó szerkezet egyszerű és könnyen előállítható, és a gyártásához nem szükséges bármilyen más komplikált különálló gyártóeszköz, de a kiöntőnyílás peremén körben gyakran olyan egyetlen összefüggő foszlott tépési szél képződik, melyik erősen veszélyezteti a csomagolódoboz tartalmának kiöntését a megkívánt összefüggő és irányított sugarú áramlással. A problémát tovább növeli az, hogy a kiöntőnyílás kontúrja körül a vázrétegben szálal töltőanyag van, amelyik nedvszívó, és a folyadékot könnyen abszorbeálja, megjelenésével növekvő nedvesítő hatásnak van kitéve, és rövid idő múlva a pipa alakú nyílás pereme nedvessé válik, és a további károsodását nehéz kezelni, mely néha addig fokozódik, hogy teljesen elveszti a jó kiöntési jellemzőit.

Az ismertetett eldobható csomagolásfajtákat más, már ismert csomagolóanyagból is lehet gyártani, melyek papír- és kartonmentes vagy más nem nedvszívó anyagrétegekből állnak. Például az EP-A-O 353 991 és az EP-A-O 353 496 számú szabadalmi leírások nedvszívásmentes szálalanyagú rétegekből álló csomagolóanyagot ismertetnek, amelyek lényegesen hajlékonyabbak, és a hajtogatások révén például a Tetra Brik-féle csomagolóanyagból jól formázhatók. Ezen ismert csomagolóanyagoknak műanyagból készült merevítő vázrétege van, és a vázréteg műanyagában az össz tömege 50-80%-a között változó mennyiségű, nem szerves, főleg ásványi eredetű töltőanyag-keverék van. A vázrétegben lévő műanyag célszerűen poliolefin, úgymint polietilén, polipropilén stb. Előnyös az olyan polipropilén alapú műanyag használata, mint az ASTM szerint (2,16 kg; 230 °C) vizsgált 10 érték alatti képlékenységi indexű propilén-homopolimer vagy mint az ASTM szerint (2,16 kg; 230 °C) vizsgált 0,5 és 5 közötti képlékenységi indexű etilén/propilén-kopolimer. Sem az

EP-A-O 353 991, sem pedig az EP-A-O 353 496 szabadalmi leírások nem adnak egyetlen példát sem arra, hogy a már ismertetett csomagolóanyagból készített csomagolást hogyan kellene úgy kialakítani, hogy az könnyen felnyitható legyen, és a töltet egyetlen összefüggő és jól irányított áramlással a csomagolódoboz nyílásán keresztül kiönthető legyen.

Jelen találmány célja tehát a fent ismertetett, a már ismert csomagolódobozok esetében is, a csomagolódoboz nyitására probléma nélküli megoldás kifejlesztése. Egy másik cél mind a nedvszívó papír vagy karton alapú csomagolóanyag nélküli, mind pedig a jó felnyitást és kiöntési tulajdonságokat nyújtó csomagolódoboz-forma kialakítása.

A találmány által elért ezen és más célok, valamint előnyök is abból származnak, hogy a csomagolódobozt jellemzően olyan csomagolóanyagból gyártják, melynek műanyagból készült vázrétege van, és a műanyagban a vázréteg össztömegének 50–80%-a között változó mennyiségű töltőanyag-keverék van, és a vázrétegben folytonos bevágás vagy hasonló egyenes bemetszés révén tépőjel van elhelyezve, amely a csomagolóanyagot legyengíti.

Jelen találmány szerint tehát beigazolódott, hogy a svéd 344 725 számú szabadalmi leírásban ismertetett csomagolódoboz nyitószerkezetének előnyeit az EP-A-O 353 991 és az EP-A-O 353 496 számú szabadalmi leírások szerint ismert csomagolóanyag által nyújtott, mind az egyszerű előállítás, mind pedig a könnyű felnyitásban elért előnyeit egyazon csomagolódoboznál egyesíteni lehet. Nevezetesen a találmány szerinti csomagolódoboz felnyitásánál a kiöntőnyílás kontúrja körül a tépőjel menti feltépést követően, főleg a kiöntést befolyásoló teljesen berepedésmentes vagy tépési foszlány nélkül tépési szél mutatkozott, mely a hagyományos fajtájú papír vagy karton alapú csomagolóanyagoknál vitathatatlanul tapasztalható. A csomagolóanyagoknak viszonylag nagy a tépési szilárdsága, de ha a csomagolóanyagon egy gyengítő tépésjel van, akkor az erősen lecsökken. A felnyílás a tépésjel mentén jön létre, mely esetben teljesen meglepő, hogy a letépést például a tépőjellel perforált papíryanag eltépések, ha a tépőjel behatolási mélysége csak a vázréteg teljes vastagságának 10–30%-a körüli, a korábbinál jelentősen kisebb erővel, kényelmesen lehet végrehajtani.

A találmányi gondolathoz tartozik annak felismerése, hogy a tépésjelet képlékeny deformálással hozzuk létre, mégpedig úgy, hogy a műanyagból és töltőanyagból álló vázanyagot szerszám segítségével vonal mentén élnyomással a folyáshatár eléréséig képlékenyen tesszük, és ezen a helyen elvékonyítjuk úgy, hogy a teljes falvastagság 10 és 30%-a közötti mélységű bemélyedés jöjjön létre. Felismertük, hogy ezzel az elvékonyítással az anyag tépéssel szembeni nyíró ellenállása 60 és 80% közötti értékkel legyengül, és teszi lehetővé a nyitónyílás képzését viszonylag könnyen.

A találmány szerinti csomagolódoboz falának felnyitható részét a letépés vagy leválasztás érdekében el lehet látni egy könnyen megközelíthető és a falrészsel kapcsolódó olyan nyitókezdettel, mint a tépőgyűrű

vagy leválasztófül, amelyeket egyesíteni lehet az egy darabban leváló vagy letépődő falrészsel.

A Tetra Brik-féle korábban ismertetett csomagolódoboz tépőjelét célszerű a csomagolódoboz egyik felső háromszögletű sarokfülén körben, a sarokfül (a csomagolás tetőlapjának egyik oldalfalhoz való csatlakozásánál lévő) hajtásvonala és a sarokfül csúcsa közé eső részen elhelyezni. A letépődő falrész, amely nyitókezdettként lehetővé teszi a letépést, és amely a kiöntőnyílást alakítja ki, a sarokfül csúcsa felé eső irányba eső, a sarokfül tépőjelen kívül eső teljes sarokfülrészt alkotja.

A találmányt részletesebben a mellékelt ábrákra való hivatkozással a következőkben ismertetjük, ahol az

1. ábra a találmány szerinti nyitókezdettel ellátott hagyományos fajtájú csomagolódoboz felső sarokfülének látszati képe, a
2. ábra az 1. ábra szerinti csomagolódoboz látszati képe a felnyitást követően, a
3. ábra az 1. ábrán bejelölt III-III vonal mentén felvett metszet felnagyítva.

Az 1. és 2. ábrán bemutatott találmány szerinti 1 csomagolódoboznak páronként egymással szemben lévő négy 2, 3 oldalfala és főként sík 4 tetőlapja van, melyen a két szemközti 2 oldalfalon a két 5 hajtásvonalnál (az ábrán csak az egyik látható) kettősfalú háromszögletű 6 sarokfület mutat, melyek mindegyike a 2 oldalfalhoz vannak kapcsolva, és a 4 tetőlap és a vele szomszédos 2 oldalfal között átmenetet képez. Ezenkívül az 1 csomagolódoboznak 7 tömítő pereme van, amely az egyik 6 sarokfül 6a csúcsától a másik (be nem mutatott) 6 sarokfül 6a csúcsáig a 4 tetőlapon keresztül nyúlik, és amely a csomagolóanyag széleit belső oldalukkal egymással szembe tömítő szegélyként összekötve, a megfelelő 4 tetőlapot és a 6 sarokfület zárja le. Az 1 csomagolódoboz két felső 6 sarokfül 7 tömítő peremének megfelelő végét lehajlítják, és hozzárögzítik a szomszédos 2 oldalfalhoz, hogy ne legyen útban, és a szállítás stb. kezelési műveletek során védve legyen.

Az 1. és 2. ábrákon bemutatott ismert fajtájú csomagolódobozt hagyományosan hajlékony csomagolóanyag szalagból gyártják. A szalag két hosszanti szélét hosszirányú átlapolással egymásra fektetve egymáshoz kapcsolják, és először csőre formálják. A csövet a kívánt töltetekkel feltöltik, majd a cső tölteteinek folyadék szintje alatt, a cső hossz tengelyének irányát keresztelve a csövet ismételt keresztirányú tömítő lezárások révén, zárt, feltöltött csomagolási egységekké választják szét. A keresztirányú tömítő zónák mentén végzett átvágásokkal a párnaalakú csomagolási egységeket egymástól szétválasztják, és a befejező alakítási és tömítési műveletekkel a két felső háromszögletű kettősfalú 6 sarokfület a csomagolás két egymással szemben lévő 2 oldalfalára lehajlítják és hozzárögzítik, mint ahogyan az az 1. ábrán látható.

A találmány szerinti 1 csomagolódobozt a két korábban említett EP-A-O 353 991 és EP-A-O 353 496 számú európai szabadalmi leírásban ismertetett hajlékony csomagolóanyagból gyártják, amely a 3. ábrán a III-III vonal menti metszetben egymás mellett megkettőzve van bemutatva.

A csomagolóanyagnak tehát műanyag megerősítő 8 vázrétege van, és a 8 vázréteg műanyagában az össztömeg 50 és 80%-a között változó mennyiségű töltőanyag-keverék van. A 8 vázrétegben lévő műanyag előnyösen poliolefin, úgymint polietilén, polipropilén stb., melyek közül a 8 vázrétegben a polipropilén alapú műanyag a legelőnyösebb műanyag van. Ilyen polipropilén alapú műanyag lehet például az ASTM szerint (2,16 kg; 230 °C) vizsgált 10 alatti képlékenységi indexű propilén-homopolimer és az ASTM szerint (2,16 kg; 230 °C) vizsgált 0,5 és 5 közötti képlékenységi indexű etilén/propilén-kopolimer. A két említett polipropilén bázisú műanyag közül az etilén/propilén-kopolimer használata a legkedvezőbb, mert az anyag jó tömítő-képességét és mechanikai szilárdságát még alacsonyabb, például 8 °C vagy kisebb hőmérsékleten is megtartja. A 8 vázrétegben lévő töltőanyag bármilyen ismert granulált és/vagy rétegekre bontott gyakorlatban használt töltőanyag, mint a kréta, szteatit (zsírkő), csillám, agyag stb. lehet, célszerűen kréta. A töltőanyag mennyisége a 8 vázrétegben az össztömegének 50 és 80%-a között változó, de célszerűen körülbelül 65 tömegszázalék.

A 8 vázréteg vastagsága attól függően változhat, hogy a csomagolóanyagot hajtással, hőformálással vagy mechanikus eljárással vagy más módon alakítják ki, de a vastagság eltéréseinek tűrése általában 150–1400 µm. Ha a csomagolóanyag terítékét vagy szalagját hajtogatással 1 csomagolódobozzá alakítják, a 8 vázréteg célszerű vastagsága a vastagsági tűrés alsó részére, például 150–300 µm közé esik. Míg ha az 1 csomagolódoboz gyártására használt csomagolóanyagot hőformázással vagy más mechanikai alakító eljárással formálják ki, a 8 vázréteg előnyös vastagsága a vastagsági tűrés felső részére, például 1000–1400 µm közé esik. Ha az 1. és 2. ábrán bemutatott fajtájú 1 csomagolódobozok gyártására használt csomagolóanyagot vagy más hagyományos csomagolási fajtát a folyékony élelmiszerek, mint a tej, levek, bor stb. szállítására használják, a 8 vázréteg vastagsága körülbelül 400 µm, mely csomagolóanyag kellően hajlékony, a hajtásos alakítás során könnyen alakítható, és ugyanakkor a csomagolt terméknek kívánt alaktartást nyújt.

Amikor az 1. ábra szerinti 1 csomagolódobozt felnyitják, és kiürítik a 6 sarokfület a lehajtott rögzített helyzetéből leválasztják, és kifelé felhajlítva a 2. ábrán bemutatott nyitott helyzetébe hozzák, majd az 1. ábrán szaggatott vonallal jelölt 9 tépésjel mentén, amely a 6 sarokfül 5 hajtásvonala és a 6 sarokfül 6a csúcsa között az egész 6 sarokfülön körbenyúl, a 6 sarokfület letépi, és egy pipa alakú (2. ábrán) 10 kiöntőnyílás jön létre, melyen át az 1 csomagolódoboz tartalma megközelíthetővé válik.

A találmány szerinti 9 tépésjel, amint a 3. ábrán látható, folytonos bevágás vagy hasonló egyenes bemetszés, amely előnyösen a 8 vázréteg egyik oldalán, célszerűen (az 1 csomagolódoboz külső oldalán) bemetszett vágással a 8 vázréteg anyagát legyengíti. Nyilvánvaló, hogy a 9 tépésjel vágási behatolási mélységének növelése az anyag gyöngítését is növeli, vagyis a nö-

vekvő bevágási mélységgel csökken a csomagolóanyag tépési ellenállása, de a találmány szerint meglepetést okozott az, hogy a csomagolóanyag kedvező legyengítése és a csomagolóanyag megfelelően alacsony nyírási ellenállása már nagyon kis behatolási mélységgel is elérhető, függetlenül attól, hogy a 8 vázréteg teljes vastagsága korábban említett alsó és felső vastagsági határok 150–1400 µm között változó, és a 8 vázréteg teljes vastagságának csak nagyon kis értékének bemetszésével már létrejön. Még részletesebben jellemezve az mutatkozott, hogy a 8 vázréteg teljes vastagságának csak 10–30%-át kitevő behatolási mélységű 9 tépésjel a 8 vázrétegben 60–80%-os nyírási ellenállás-csökkenést okozza. Mindez a csomagolódoboz előállítására használt csomagolóanyag hatékonyabb gyengítésével jár együtt, és a fent ismertetett módon, a tépőjel menti feltépéssel, az anyag könnyen kinyitható. A körülbelül 400 µm vastagságú vázrétegnél tehát 30 µm behatolási mélység elegendő. Azonkívül a csomagolóanyag a 9 tépésjel segítségével könnyen felnyitható, ráadásul még a 10 kiöntőnyílás teljes pereme kiálló tépési foszlányok vagy beszakadások nélkül körben egyenes és nagyon egyenletes vágási szél mutat, amelyek a hagyományos papír vagy karton alapú csomagolóanyagok tépése után a kiöntést befolyásolják. Mivel a találmány szerinti 1 csomagolódoboz csomagolóanyaga ép szélű, és nem nedvszívó szálanyag rétegű, azonkívül már nem áll fenn annak a veszélye, hogy az 1 csomagolódoboz tartalma például kiöntéskor közvetlenül érintkezésbe kerülhet a tépésszél nedvesítő folyadék hatásával.

Annak érdekében, hogy a 9 tépésjel segítségével a 10 kiöntőnyílást alkotó falrész letéphetővé váljon és ki-rajzolódjon, az 1 csomagolódobozt egyszerűen megközelíthető olyan tépőszerkezettel lehet ellátni, melynek segítségével a falrész könnyen le lehet tépni. Az ilyen tépőeszközt például a letépendő falrészrel is egyesíteni lehet, vagyis például a 6 sarokfül a falrészhez hozzá van kötve egy leválasztófülrel vagy tépőgyűrűvel.

Az 1. ábrán bemutatott példában a 6 sarokfül 9 tépésjelen kívül eső teljes sarokrész az említett tépőszerkezetként működik.

A 3. ábrán látható 1. ábra szerinti 1 csomagolódoboz csomagolóanyagának egy védő és/vagy 11 tömítőrétege a 8 vázréteg egyik oldalához kapcsolódik, amely növeli a csomagolóanyag tömítő képességét, és/vagy amennyiben szükség van rá, az alatta fekvő 8 vázrétegnek védelmet nyújt. A külső 11 tömítőréteg vastagsága körülbelül 5–50 µm lehet, és célszerűen a 8 vázrétegben lévő műanyaggal azonos műanyagból készül. A külső 11 tömítőrétegben és a 8 vázrétegben használt azonos műanyag előnye, hogy mint ismeretes, a rétegek így módon homogén anyagot alkotnak, melyet könnyű visszanyerni és újrahasznosítani, tehát a csomagolóanyagot a lehető legkisebb anyagvesztéssel lehet előállítani. Ráadásul a csomagolóanyag környezetvédelmi szempontból is nagyon előnyös.

A találmány egy különösen előnyös megvalósítási példáját ismertetjük. A szakértő számára azonban nyilvánvaló, hogy a találmány oltalmi körén belül, a gyakorlatban a kisebb változtatását lehet elvégezni a rész-

letmegoldásokban. Például a 9 tépésjel nemcsak egy bemetszett vágás lehet, hanem az anyag összenyomásával vagy képlékeny deformációjával a 8 vázrétegben is létre lehet hozni egy bemélyedést. Ezen kívül a 9 tépőjelet a csomagolóanyag bármely más kívánt helyén is, nemcsak az ábrákon bemutatott csomagolás egyik 6 sarokfüle körül lehet elhelyezni. Tehát a 9 tépőjel két párhuzamos bevágásból is állhat.

A vágások a csomagolódoboz fenékrésze és a fedőlapja között a csomagolódoboz körül, körbe nyúlnak. Ez esetben a két vágás közötti csomagolás falrésze tépethető le. A találmány szerinti 9 tépésjel körüli részt nem szükséges a letépendő zárt falrészről teljesen eltávolítani. Például a 9 tépésjel a csomagolás tetején elhelyezett U alakú bevágás is lehet. Ebben az esetben az U alakú vágáson belül a csomagolás tetőrészét, amelyet a csomagolás 10 kiöntőnyílására szántak, a 10 kiöntőnyílást alkotó falrész teljes eltávolítása nélkül kell feltépni.

### SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Csomagolódoboz nyitókezdettel ellátva, melyet hajtogatásos alakítás útján, hőformázással vagy más mechanikai eljárással hajlékony csomagolóanyag szalagjából vagy előregyártott lapszerű terítékéből kialakítva van előállítva, és ahol a csomagolóanyag vázrétege műanyag vagy töltőanyag-keveréket tartalmazó műanyag, és a csomagolóanyag könnyű felnyitását szolgáló tépésjel van a csomagolóanyag falában elhelyezve, és a tépésjel felszakítása révén tépésjellel határolt falrész a csomagolódoboz falától leválaszthatóvá válik, és/vagy a tépésjel teljes letépedése révén pedig egy kiöntőnyílás formálódik, melyen keresztül a csomagolódoboz tartalma kiönthető, *azzal jellemezve*, hogy a csomagolódoboz (1) műanyag vázrétegű (8) csomagolóanyagból van előállítva, és a műanyagban lévő töltőanyag-keverék a vázréteg (8) össztömegének 50 és 80%-a között van, továbbá pedig a tépésjel (9) helyén a műanyagot legyengítő bevágás vagy mélyedés következtében az anyag falvastagsága a vázréteg (8) teljes vastagságának csak 10 és 30%-a között van.

2. Az 1. igénypont szerinti csomagolóanyag, *azzal jellemezve*, hogy a tépésjelnél (9) lévő falrész elválását vagy letépedését elősegítő megfogó eszköze van.

3. A 2. igénypont szerinti csomagolóanyag, *azzal jellemezve*, hogy a megfogó eszköz tépőgyűrű vagy leválasztófül, mely a leváló vagy letépedő falrész teljes egésze vagy annak csak egy része.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti csomagolódoboz, *azzal jellemezve*, hogy a tépésjel (9) a csomagolóanyag helyi összenyomása vagy képlékeny deformálása révén elért bemetszés.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti csomagolódoboz, *azzal jellemezve*, hogy a vázréteg (8) műanyaga poliolefin.

6. Az 5. igénypont szerinti csomagolódoboz, *azzal jellemezve*, hogy a poliolefin polipropilén bázisú műanyag, amelynek képlékenységi indexe 10 érték alatti az ASTM szerint (2,16 kg; 230 °C).

7. Az 5. vagy 6. igénypontok bármelyike szerinti csomagolódoboz, *azzal jellemezve*, hogy a poliolefin egy propilén-homopolimer, amelynek képlékenységi indexe 10 érték alatti az ASTM szerint (2,16 kg; 230 °C) vagy pedig egy etilén/propilén-kopolimer, amelynek képlékenységi indexe 0,5 és 5 érték közötti az ASTM szerint (2,16 kg; 230 °C).

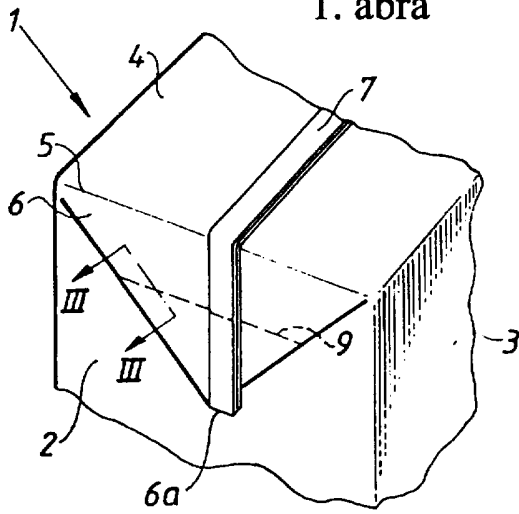
8. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti csomagolódoboz, *azzal jellemezve*, hogy a vázrétegben (8) lévő töltőanyag granulált és/vagy rétegekre bontott kréta, csillám, szteatit (zsírkő), agyag vagy a gyakorlatban ismert hasonló töltőanyag.

9. Az 1–8. igénypontok bármelyike szerinti csomagolódoboz, *azzal jellemezve*, hogy a vázréteg (8) legalább egyik oldalán [amely megfelel a csomagolódoboz (1) külső oldalának] a vázrétegben (8) lévő műanyaghoz hasonló műanyagból külső védő és/vagy tömítő hatású tömítőrétege (11) van, amely a vázréteghez (8) jó adhézióval tapad.

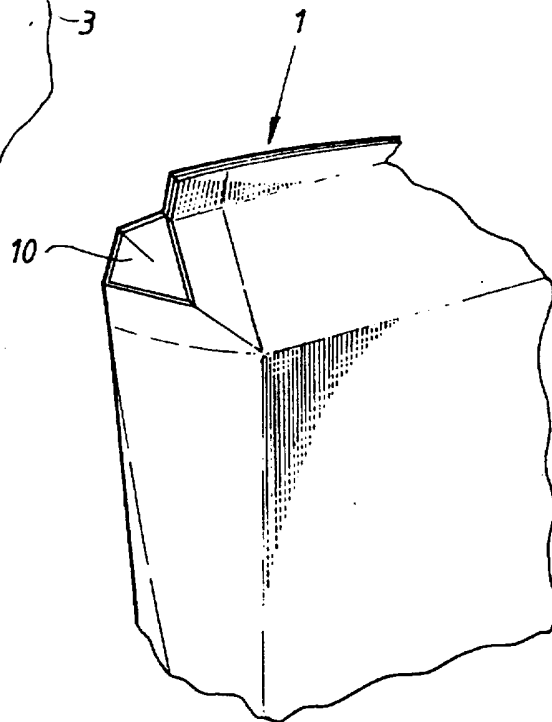
10. A 9. igénypont szerinti csomagolódoboz, *azzal jellemezve*, hogy a tömítőréteg (11) vastagsága 5 és 50 µm között van.

11. Csomagolóanyag alkalmazása csomagolódoboz számára, ahol a vázanyag műanyagból és/vagy a teljes vázanyag mennyiségének 50 és 80%-a közötti arányban hozzákevert töltőanyag-mennyiséget tartalmazó műanyagból van, és ahol a vázanyag képlékeny alakítással, mégpedig a műanyagban élnyomással folyáshatárértékre megfolyósított vonalak mentén hajtásvonalak vannak kialakítva, *azzal jellemezve*, hogy az élnyomással folyáshatárra megfolyósított és keresztmetszetében gyengített hajtásvonalak egyike tépésjelként (9) szolgál, és amely tépésjelnél (9) a bemélyedési mélység a teljes falvastagság 10 és 30%-a között van, és a tépésjel (9) felszakítása révén a tépésjellel (9) határolt falrész a csomagolódoboz (1) oldalfalától (2) leválaszthatóvá és/vagy letéphetővé válik.

1. ábra



2. ábra



3. ábra

