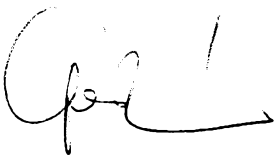


Kivonat**Rakatható csomag, rakatolási eljárás, csomagolószer és eljárás csomagolószer előállítására**

A találmány rakatban, lefektetve történő szállításra alkalmas, rakatható csomag (101), mely műanyag fólia burkolatot (102) és a műanyag fólia burkolatban (102) lévő fagyasztott beltartalmat (103) tartalmaz, és rakatban történő szállításhoz lefektetett állapotában a saját megtámasztására szolgáló és alsó felfekvő síkot (~~105~~) meghatározó alsó felfekvő felülettel (~~104~~) és az alsó felfekvő felülettel (~~104~~) átellenes és felső felfekvő síkot (~~106~~) meghatározó felső felfekvő felülettel (106), valamint ezen felfekvő felületekkel szomszédos oldalsó felületekkel (108) rendelkezik és külső címke vagy felirat hordozására szolgáló információhordozó része van. Információhordozó részként a műanyag fólia burkolathoz (102) megfelelő rögzítéssel (109) rögzített műanyag fólia lapot vagy tasakot (110) tartalmaz, ahol a rögzítés (109) a műanyag fólia lap vagy tasak (110) számára a műanyag fólia burkolathoz (102) képesti hajlíthatóságot biztosító rögzítés (109) és ahol a megfelelő állapotba hajlított műanyag fólia lap vagy tasak (110) legalább egy, címke vagy felirat hordozásra alkalmas része, a szabad része (111) az alsó (~~104~~) vagy a felső felfekvő síkban (~~106~~) vagy az alsó (~~104~~) és a felső felfekvő síkok (~~106~~) között helyezkedik el, és az alsó (~~104~~) és a felső felfekvő síkok (~~106~~) közül legalább eggyel párhuzamos és az alsó (~~104~~) és a felső felfekvő felületekkel (106) való felfekvéstől mentes.

Jellemző ábra : 1.d. ábra.



PO 22969

07050

A 1

Rakathathó csomag, rakathóási eljárás, csomagolószer és eljárás csomagolószer előállításiára

Leírás :

A találmány műanyag fólia burkolattal burkolt csomaggal kapcsolatos. A találmány tárgya továbbá a csomagból rakatok készítésére szolgáló eljárás. A találmány tárgya még műanyag fólia zsákot tartalmazó csomagolószer és annak gyártási eljárása is.

Fagyasztott élelmiszereket (pl. zöldséget, húst) raklapra rakott, 20-25 kg-os zsákokba vagy karton dobozokba csomagolva tárolnak, és szállítanak olyan nagy felhasználók számára, akik nem igénylik a kislefagyasztói kiserelést. A felhasznált csomagolószeret nem mindig lehet előre (pl. nyomtatással) ellátni a szükséges termékismerő információval. Pl. a fagyasztott tömbhúsok esetén az egyes csomagok pontos súlya csak a töltéskor állapítható meg, és a hatósági igazolást tartalmazó címkét is csak a töltéskor lehet a csomagra rögzíteni. A csomagokat sokszor jóval a letöltés és rakathóás után kell felcímkézni vagy átcímkézni, mert a zsákok megtöltésekor és rakathóásakor még nem lehet tudni, ki lesz a vevő, és milyen (pl. milyen nyelvű) termékismerő címkét kér a csomagokra. Ezt ma úgy oldják meg, hogy papír zsákokat és karton dobozokat alkalmaznak, melyekre papír címkéket ragasztanak. Címkeragasztás helyett tintasugaras vagy egyéb egyedi nyomtatás is lehetséges. A ragasztás öntapadós is lehet, de sokszor kézzel kenik fel a szükséges ragasztót. A megtöltött csomagok esetében a címkézéshez vagy nyomtatáshoz szükséges mértékben száraz külső felületet az biztosítja, hogy a belülről a fagyasztott beltartalom által hűtött csomagoló papírra vagy kartonra lecsapódó nedvességet a csomagoló papír vagy karton kellően magába szívja, és a (jellemzően több rétegű) papír csomagolóanyag jó hőszigetelő is, mely a páralecsapódást csökkenti. Ennek ellenére a hátulról a beltartalom által hűtött címkék így is sokszor eláznak, feliratuk elmosódik, címke csere esetén nem lehet őket könnyen eltávolítani.

Gyakran a padlón lévő raklapon egymásra helyezett csomagokból álló rakat minden egyes csomagját fel- vagy át kell címkézni. Az alsó csomagok vagy olyan csomagok esetében, melyek beljebb vannak csúszva a többiekénél, ez a művelet nehézkes, mert a csomagok külső felülete nehezen hozzáférhető. Ugyanezen csomagok esetében a címkék leolvasása is nehézkes, mert azok nehezen hozzáférhetőek vagy kényelmetlen látószögéből látszanak.

Az öntapadós címke tiszta, de drága, míg a kézzel történő helyi ragasztófelvitel olcsóbb, de nem tiszta megoldás. Amikor a tárolás során a már felcímkézett csomagok címkéit meg kell változtatni, akkor a már felragasztott címkék pontos felülragasztása vagy a régi címkék tökéletes eltávolítása nehéz.

Napjainkban a papír csomagolás drágább, mint a műanyag fóliás, és a vízhatlanság érdekében a papír zsákokat és karton dobozokat műanyag réteggel kell bélelni, mely drága megoldás. Tovább emeli a költségeket, hogy a hűtőipar olyan drága csomagoló papír anyagokat igényel, melyek párával telítve is elegendően szilárdak, ugyanis a hűtött termékek páralecsapódásnak vannak kitéve. Ennél sokkal olcsóbb a műanyag fóliából készült burkolatok, pl. zsákok alkalmazása, azonban ezekkel az a baj, hogy a fagyasztott beltartalommal érintkező, hideg műanyag fólia burkolat állandóan párosodik, deresedik, melyen az egyszerű szárazra törítés nem segít. A páralecsapódást az okozza, hogy a feldolgozás, címkézés általában a fagyasztott beltartalomnál melegebb helyiségben történik. A vizes vagy jeges műanyag fólia felületekre nehéz nyomtatni vagy címkét ragasztani. Az erre a célra alkalmazható ragasztók (pl. bizonyos poliuretán bázisú, kétkomponenses ragasztók) drágák és felhordásuk körülményes, azon kívül szilárdulási idejük is túl hosszú. A felrögzített címke, a hideg műanyag fólia által hűtve, és a környező nedves fóliafelületek miatt is, állandóan újranedvesedik, elázik.

A műanyag fóliára ragasztott papír címke a műanyag fólia újrafelhasználhatóságának árt.

A fentiek miatt viszonylag olcsó műanyag fólia burkolatokat (nyomtatott műanyag fólia zsákokat) jelenleg jellemzően csak akkor tudnak használni a hűtőiparban, ha a zsákokra már a töltés előtt rá lehet nyomtatni az összes szükséges információt. Jelen találmány ennek a megoldásnak a továbbfejlesztésével foglalkozik.

Általános célkitűzésünk olyan, a fagyasztott termékek műanyag fóliás csomagolásával kapcsolatos megoldások bemutatása, melyekben, burkoló anyagként a műanyag fóliának a papír vagy karton helyetti alkalmazásából fakadó jelentős költség-megtakarítás megtartása mellett, a csomagok megtöltés után is egyedileg könnyen feliratozhatóak, címkézhetőek, és a feliratok, címkék később sem nedvesednek át, környezetbarát tulajdonság biztosítható, a raklapra halmozott csomagok felcímkézése és leolvasása kényelmes. Amennyiben az aktuális körülmények (pl. hatósági előírások stb.) engedik, elkerülhető legyen a drága öntapadós címke és a nem tiszta helyi ragasztózás, valamint az átcímkézés során könnyen és tökéletesen eltávolítható legyen az eredeti címke.



Ezen belül célkitűzésünk a fenti előnyöket nyújtó rakatolható csomag bemutatása, a csomagból rakatok készítésére szolgáló eljárás bemutatása, egy előnyösen az új csomaghoz alkalmazható csomagolószer bemutatása, valamint a csomagolószer gyártási eljárásának bemutatása.

Célkitűzésünk ezen túlmenő továbbfejlesztések bemutatása is.

A műanyag fólia burkolat nedvesedési problémája abból adódik, hogy a műanyag fóliának az információ (pl. címke, felirat) hordozására szánt része hátulról hűtve van. Felismertük, hogy amennyiben a címke vagy felirat helyéül szolgáló műanyag fólia nem simul rá a fagyasztott beltartalomra, hanem ehelyett lényegében a levegőben van, akkor a fólia igen hamar felveszi az aktuális környezeti hőmérsékletet, mely által megszűnik a páralecsapódás. Ekkor a fólia száraz lesz vagy legalábbis a nedvesség letörlése után nem nedvesedik újra. A felismerés lényege, hogy ha nem a műanyag fólia burkolatnak a fagyasztott beltartalomra simuló részét használjuk információhordozó részként, hanem gondoskodunk olyan, kifejezetten az információ rögzítésére szolgáló toldalékról, mely nem a burkoló műanyag fólia felülete mentén terül el, hanem, topológiai jellegét tekintve, arra merőlegesen, kifelé, egy külső fülhöz hasonlóan lelóg vagy kiáll, akkor a páralecsapódási gondok megszűnnek, mert a toldalék műanyag fólia mindkét felületét lényeges mértékben (tehát nem csak egy esetleges rés erejéig) a környezeti levegő veszi körül. Az említett információ hordozó független lehet egyszerű műanyag fólia lap, melyre öntapadós címke rögzíthető, de lehet lapos műanyag fólia boríték vagy tasak is, melybe belebújtható és melyből kivehető a címke, és mely így, mind a címkére csapódó pára, mind a környezetéből ráfolyó nedvesség ellen megakadályozza a címke nedvesedését, ráadásul a címke cseréjét is kényelmessé teszi.

Rakatolható csomaggal kapcsolatos célkitűzésünkre vonatkozóan azt is felismertük, hogy az információt hordozó, műanyag fólia lapból vagy tasakból álló toldaléknak, lényegét tekintve, a fekvő rakatolható csomagtól oldalsó irányban kell kilógnia, ellenkező esetben, tehát ha lényegében csak a csomag tetején vagy alján volna, akkor a rakatban egymás felett lévő csomagok eltakarnák egymás információhordozó toldalékait.

A csomagra vonatkozó találmány lényegében rakatban, lefektetve történő szállításra alkalmas, rakatolható csomag, mely műanyag fólia burkolatot és a műanyag fólia burkolatban lévő fagyasztott beltartalmat tartalmaz, és rakatban történő szállításhoz lefektetett állapotában a saját megtámasztására szolgáló és alsó felfekvő síkot meghatározó alsó felfekvő felülettel és

az alsó felfekvő felülettel átellenes és felső felfekvő síkot meghatározó felső felfekvő felülettel, valamint ezen felfekvő felületekkel szomszédos oldalsó felületekkel rendelkezik és külső címke vagy felirat hordozására szolgáló információhordozó része van, mely rakatolható csomag a találmány szerint olyan, hogy információhordozó részként a műanyag fólia burkolathoz megfelelő rögzítéssel rögzített műanyag fólia lapot vagy tasakot tartalmaz, ahol a rögzítés a műanyag fólia lap vagy tasak számára a műanyag fólia burkolathoz képesti hajlíthatóságot biztosító rögzítés és ahol a megfelelő állapotba hajlított műanyag fólia lap vagy tasak legalább egy, címke vagy felirat hordozásra alkalmas része, a szabad része az alsó vagy a felső felfekvő síkban vagy az alsó és a felső felfekvő síkok között helyezkedik el, és az alsó és a felső felfekvő síkok közül legalább eggyel párhuzamos és az alsó és a felső felfekvő felületekkel való érintkezéstől, átfedéstől vagy felfekvéstől mentes.

Rakat lehet minden olyan, csomagokból rakott elrendezés, melyet szokásosan alkalmaznak a csomagokba (pl. zsákokba, karton dobozokba, zsugorfólia burkolatokba) csomagolt vagy burkolt áruk raktározásában vagy szállításában. A rakatban a csomagok szokásosan egymás mellé és egymásra vannak fektetve. A csomagok egymás feletti rétegei alkothatnak téglaszerű kötést, de ez nem mindig szükséges. A rakatok leggyakrabban olyan egységtrakatok, melyeket raklapok, pl. EUR-szabványú raklapok hordoznak, de a rakat lehet közvetlenül a padlóra vagy talajra épített rakat is. A találmány szerinti csomag rakatolható csomag, mely azt jelenti, hogy egyik oldalára fektetve tárolható és szállítható, és az egymás mellé és egymásra fektetett csomagokból szokásos rakatok építhetők. A műanyag fólia burkolat a beltartalmat tartalmazza, ami azt jelenti, hogy a beltartalmat teljesen zárt vagy részben nyitott burkolat formájában körülveszi, és pl. együtt tartja vagy védi, egységként történő kezelését lehetővé teszi vagy elősegíti. Lehet például, hogy a műanyag fólia burkolat egy teljesen zárt műanyag fólia zsák, mely pl. gyorsfagyasztott zöldséggel van megtöltve, vagy az is előfordulhat például, hogy a műanyag fólia burkolat önmagukban higiénikus, zárt csomagolással rendelkező tömbfagyasztott élelmiszer tömböket nagyobb egységgé összefogó zsugorfólia burkolat. Az, hogy a beltartalom fagyasztott, ebben az esetben pontosan azt jelenti, hogy a beltartalom $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatti hőmérsékletű. A legjellemzőbb esetekben ez azt is jelenti, hogy a beltartalom szilárdra fagyott állapotú, bár az is előfordulhat, hogy a beltartalom mély fagyáspontú folyadék vagy pép. A fagyasztott beltartalom legjellemzőbben $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os vagy annál hidegebb, pl. -25 vagy $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os, mélyfagyasztott élelmiszer, mely pl. zöldség, burgonya, gyümölcs vagy gyümölcspép, hús vagy bármilyen más szokásos, nyers vagy elő-

feldolgozott élelmiszer vagy konyhakész étel lehet, de lehet bármilyen más, 0 °C alatti hőmérsékletű áru, pl. vegyipari, gyógyszeripari vagy biológiai jellegű termék vagy akár jégkocka vagy szárazjég is. Mint mondtuk, a beltartalom lehet tömbszerűen összefagyott vagy állhat több darabból, vagy lehet apró darabokból álló ömlesztett dolog vagy bármilyen más, alkalmas fagyasztott termék. A csomagot abban a lefektetett állapotában írjuk le, melyben szokásosan raktározásra vagy szállításra használható, mely leggyakrabban azt jelenti, hogy a csomag a legnagyobb felületű oldalán nyugszik, mely egyben a legkisebb magasságot is biztosítja, melyre a legjellemzőbb példa az egyik lapjára fektetett zsák, de ez alól lehet kivétel is. Mivel a beltartalom jellemzően szilárd, tömbszerű is lehet, a csomag alakja lehet a zsákformától eltérő, pl. szögletes, magas test is, annak ellenére, hogy a műanyag fólia burkolat önmagában hajlékony. Az említett szokásos, lefektetett állapotban a rakatolható csomagnak az alsó felülete, melyen fekszik, az alsó felfekvő felület, és az ezzel átellenes, felső felülete a felső felfekvő felület, mely arra szolgál, hogy a rakatban az eggyel felette lévő rétegben lévő csomagok azon feküdjenek. Az említett lefektetett állapotban, különösen a rakaton belül, a rakatolható csomag alsó és felső felfekvő felülete, műszaki szempontból, gyakorlatilag egy-egy síkot, az alsó és felső felfekvő síkot határoz meg, melyek leggyakrabban párhuzamosak, de lehetnek a párhuzamostól némileg eltérőek is, pl. abban az esetben, ha a tömbfagyasztott beltartalom fagyasztásához egy kissé tölcser alakú fagyasztóládát használtak, annak érdekében, hogy a fagyasztott tömb abból könnyen eltávolítható legyen. Ez pl. a tömbfagyasztott hús gyártásánál elfogadott gyakorlat. A rakatolható csomag oldalsó felületeinek alakja a konkrét kiviteli módtól függ, pl. zsákok esetében lehet sík vagy görbült, tömb alakú beltartalom esetében lehet minden oldalsó felület sík stb..

A találmány szerinti rakatolható csomag sajátossága, hogy információhordozó része egy külön műanyag fólia lap vagy tasak, melyre rá lehet ragasztani vagy melybe bele lehet tenni a címkét vagy melyre tintasugaras nyomtatóval feliratot lehet nyomtatni. Anyaga miatt a műanyag fólia lap vagy tasak természetesen hajlékony, és olyan megfelelő rögzítéssel van a műanyag fólia burkolathoz rögzítve, mely megengedi, hogy a műanyag fólia lap vagy tasak a műanyag fólia burkolathoz képest, jellemzően annak deformálása nélkül is különböző állapotokba hajlítható legyen. Ebben az értelemben a műanyag fólia lap és tasak között lényegében csak az a különbség, hogy a lap egyrétegű, míg a tasak két rétegű, de a hajlíthatóság itt azt jelenti, hogy a tasak a két rétegének szétválasztása nélkül, teljes

egészében, mindkét rétegét egyszerre érintő módon, egységes lapszerű viselkedését fenntartva hajlítható a műanyag fólia burkolathoz képest. Ilyen rögzítés például a téglalap alakú műanyag fólia lapot vagy tasakot annak egyik éle mentén a műanyag fólia burkolathoz rögzítő rögzítés, hiszen ez esetben az információhordozó részként szolgáló műanyag fólia lap vagy tasak a rögzítés, mint zsanér körül lényegében elforgatható. Nem ilyen rögzítés van pl. azokban a futárpostai zsákokban, melyeknek oldalfalára arról oldalra le nem lógó, az oldalfalra simuló műanyag fólia tasakból álló zseb van ragasztva, hiszen ott a műanyag fólia zseb egyik fala teljes felületén a futárpostai zsák falához van ragasztva.

Az említett rögzítés megfelelő volta azt is jelenti, hogy a gyakorlati felhasználás szempontjainak is megfelel, pl. elegendően erős, elegendően víz-, vegyszer- és hideg- vagy hőálló stb.. Igény esetén tartalmazhat pl. lépést elősegítő perforációt is, melynek révén a papír címkével ellátott műanyag fólia részek a műanyag fólia burkolatról eltávolíthatóak, mely környezetbarát megoldás.

A rakatolható csomagnak a "megfelelő állapotba hajlított" műanyag fólia lapját vagy tasakját jellemezzük a műanyag fólia burkolathoz képesti megfelelő elhelyezkedéssel. Ez azt jelenti, hogy a találmány szerinti rakatolható csomagot az jellemzi, hogy műanyag fólia lapjának vagy tasakjának van olyan megfelelő hajlítási állapota, azaz a műanyag fólia lap vagy tasak megfelelően gondos és célirányos hajlítgatással beállítható olyan állapotba, melyben legalább egy, címke vagy felirat hordozásra alkalmas része, a szabad része a műanyag fólia burkolathoz képest a fentebb definiált megfelelő elhelyezkedéssel bír. Mint mondtuk, a találmány lényege a műanyag fólia lapnak vagy tasaknak a hideg műanyag fólia burkolathoz képesti (elegendően szabad és levegős) elhelyezkedése, és miután a műanyag fólia lap vagy tasak hajlékony és a műanyag fólia burkolathoz képest is hajlítható, szükség van arra, hogy a műanyag fólia lap vagy tasak a célkitűzés szempontjából célszerű állapotba hajlítható, görbíthető legyen. A korábbi, nem a találmány szerinti csomagok hátránya éppen az, hogy esetleges műanyag fólia lapjuk vagy tasakjuk hajlítással nem vihető olyan állapotba, mely a találmány szerinti, fentebb részletezett kritériumoknak megfelelő.

A műanyag fólia lap vagy tasak "megfelelő állapotba hajlított" mivolta azt fejezi ki, hogy a műanyag fólia lap vagy tasak megfelelő hajlítással vihető a tárgyalt állapotába. Ugyanakkor ebben az állapotában a műanyag fólia lap vagy tasak alakja nem teljesen görbe vagy hajolt, hanem legalább részben sík alakú.

A műanyag fólia lap vagy tasak szabad része címke vagy felirat hordozására alkalmas, mely azt jelenti, hogy minden olyan tulajdonsággal rendelkezik, mely a szakember megítélése szerint szükséges lehet ahhoz, hogy rajta vagy benne címkét vagy feliratot helyezzenek el. Ilyen tulajdonságok lehetnek pl. az elegendően nagy méret, a megfelelő alak, a megfelelő felületi minőség stb..

A találmány szerint a célkitűzés az olyan műanyag fólia lap vagy tasak révén érhető el, melynek említett szabad része az alsó vagy a felső felfekvő síkban vagy az alsó és a felső felfekvő síkok között helyezkedik el, és az alsó és a felső felfekvő síkok közül legalább eggyel párhuzamos és az alsó és a felső felfekvő felületekkel való felfekvéstől mentes. A szabad résznek tehát lényegében a műanyag fólia burkolat mellett (nem felette és nem alatta, nem az alsó felfekvő felületen és nem a felső felfekvő felületen) kell lennie és kell, hogy legyen az alsó vagy a felső felfekvő síkkal (legjellemzőbb esetben: egyszerre mindkettővel) párhuzamos lehetséges állapota, melybe hajlítással beállítható. Ez a leggyakorlatiasabb esetben azt jelenti, hogy a vízszintesen fekvő rakatolható csomagon a műanyag fólia lap vagy tasak szabad része egy olyan fül, melyet a rakatolható csomaghoz képest oldalra, vízszintesen, síkba ki lehet feszíteni. Ez biztosítja, hogy a műanyag fólia lap vagy tasak felülete elegendően távol lehessen a hűtött felületektől annak érdekében, hogy a célkitűzés megvalósuljon.

A gyakorlatban a rakatolható csomag többféleképpen kivitelezhető. A műanyag fólia burkolatot megtölthetjük fagyasztott beltartalommal vagy az is lehetséges, hogy a műanyag fólia burkolatot beltartalommal megtöltjük, majd a beltartalmat hűtéssel fagyasztott állapotba hozzuk. Lehetséges, hogy a műanyag fólia burkolat egy műanyag fólia zsák, melybe fagyasztott terméket töltünk, de tölthetünk bele fagyasztatlan árut is, melyet a lefektetett zsákban hűtünk fagyasztott állapotba. Lehetséges, hogy a műanyag fólia burkolatot, pl. talpredőzött zsákot a betöltés és a fagyasztott állapotba hűtés ideje alatt alakadó külső formával, pl. fagyasztó ládával támasztjuk meg, és ezzel alakítjuk ki a rakatolható csomag végső alakját. Lehetséges, hogy a fagyasztott beltartalomra a műanyag fólia burkolatot megfelelő mértékben rázsugorítjuk. Lehetséges, hogy a már megtöltött csomagokat látjuk el megfelelő rögzítés révén a megfelelő műanyag fólia lapokkal vagy tasakokkal pl. úgy, hogy megfelelő (pl. poliuretánbázisú) ragasztóval műanyag fólia lapokat vagy tasakokat ragasztunk rájuk, a műanyag fólia lapok vagy tasakok egy-egy éle mentén. Ilyenkor a ragasztás helye lehet a csomagok alsó vagy felső felfekvő felületén, azok széléhez elegendően közel ahhoz, hogy a műanyag fólia lapok vagy tasakok elegendően nagy szabad része a felfekvő felületről



oldalra szabadon lelógjon. Jobb megoldás a ragasztást a csomag oldalsó felületén elhelyezni. Lehetséges, hogy a megfelelő műanyag fólia lapot vagy tasakot a megtöltés utáni lezárás idején rögzítjük megfelelő rögzítéssel a műanyag fólia burkolathoz, pl. oly módon, hogy a műanyag fólia burkolatot lezáró hegesztéssel egyben a műanyag fólia lapot vagy tasakot is a műanyag fólia burkolathoz hegesztjük. Ez akkor előnyös, ha a betöltéskor a beltartalom még nem hideg. Még előnyösebb olyan műanyag fólia csomagolószereket, pl. zsákokat alkalmazni, melyek előre el vannak látva a megfelelő műanyag fólia lapokkal vagy tasakokkal. A címkézés vagy feliratozás a betöltés előtt, alatt vagy után végezhető, akár a beltartalom fagyasztott állapota mellett, akár a beltartalom nem fagyasztott állapota mellett.

A műanyag fólia tasak lehet átlátszatlan, de előnyösebben legalább részben átlátszó, és lehet nyílás nélküli (pl. gyárilag behelyezett, kivehetetlen, így elázás ellen jól védett címkék esetében), de előnyösebben címke betételére és eltávolítására szolgáló nyílással rendelkezik. A nyílás lehet a tasak egyik oldalélén, de előnyösebben valamelyik fő felületén belül helyezkedik el. A nyílás lehet széles, mely könnyű címke-cserét biztosíthat, vagy a nyílás két oldalán a műanyag fólia szélek lehetnek éppen egy vonalban érintkezőek, vagy képezhetnek kisebb vagy nagyobb biztonsági átfedést.

A találmány szerinti rakatolható csomag előnyei a következők. Burkoló anyagként a műanyaggal bélelt, páratűrő típusú papír helyett annál sokkal olcsóbb műanyag fóliát tartalmaz. Ez egyben lehetőséget nyit mindazon csomagolás-automatizálási megoldásoknak is, melyet a papírral szemben csak a műanyag fólia csomagolószerek tesznek lehetővé. Az információhordozó műanyag fólia lap vagy tasak címkézéskor vagy feliratozáskor kézzel a hideg burkolattól távolra hajlítható, így azonnal környezeti hőmérsékletűre melegíthető, melynek révén a címke vagy felirat számára száraz vagy könnyen szárazra törölhető műanyag fólia felület áll rendelkezésre. A felvitt címke vagy felirat utóbb sem nedvesedik át. A papír címkét tartalmazó műanyag fólia lap vagy tasak a termék újrahasznosításakor a műanyag fólia burkolatról egyszerűen levágható, mellyel a műanyag fólia burkolat tisztasága biztosítható. Ez környezetbarát megoldás. Azáltal, hogy az információhordozó műanyag fólia lap vagy tasak kézzel a műanyag fólia burkolathoz képest elhajlítható, pl. vízszintesen felfelé néző helyzetbe hozható, sokkal kényelmesebbé válik a rakatok alsó, padlóhoz közeli rétegei címkéinek felragasztása és leolvasása. Azáltal, hogy a műanyag fólia lap vagy tasak a műanyag fólia burkolatból lényegében oldalra kiáll, a rakatban esetleg beljebb csúszott csomagok címkéi is jól olvashatóak, mivel szabadon kilógnak. Amennyiben egyébként megengedhető a cserélhető

címke használata, az információhordozó műanyag fólia tasak alkalmazásával lehetővé válik a címkék kézzel történő bebújtatása illetve eltávolítása. Ezzel mind a drága öntapadás, mind a nem tiszta helyi ragasztós megoldások kiküszöbölhetőek. Továbbá az átcímkézés során tökéletesen eltávolítható a régi címke. Ez a megoldás a műanyag újrahasznosíthatósága szempontjából is előnyös. A műanyag fólia tasak a benne lévő papír címkét az esetlegesen rácsöppenő nedvességtől is megóvjá, mely előnyös, hiszen a hűtő- és fagyasztóiparban megszokott jelenség az, hogy sok helyről csöpög a kicsapódott nedvesség.

A továbbiakban a rakatolható csomag néhány továbbfejlesztését mutatjuk be.

A műanyag fólia burkolatok alkalmazása a hűtőiparban azért is nehéz, mert a nedves vagy jeges műanyag fólia felületek túlságosan csúszósak. A műanyag fólia burkolatok, pl. zsákok csúszásmentesítésére ismertek olyan megoldások, melyekben a műanyag fólia külső felülete csúszásgátló kiemelkedésekkel van érdesítve. A DE 3437414 A1 számú közzétételi irat olyan megoldást ismertet, mely szerint a polietilén fólia zsák külső felületén csúszásgátló kiemelkedések gyanánt prégelemekkel készült kiemelkedések szerepelnek. A US 4,488,918 számú szabadalom olyan, koextrúzióval előállított megoldást ismertet, melyben a műanyag fólia felületén lévő csúszásgátló kiemelkedéseket véletlenszerű, zezugos vonal alakjában húzódó, lényegében hegyhátakra emlékeztető, egymás közt völgyeket bezáró kiemelkedések testesítik meg. Ezek az érdes műanyag fóliák kevésbé csúsznak, ugyanakkor hátrányuk, hogy az érdes felületükön címke felragasztására viszonylag kicsi, lényegében csak a kiemelkedések teteje által biztosított ragasztási összfelület áll rendelkezésre. Ez még a nedves felületekhez is megfelelő, pl. poliuretán bázisú ragasztó alkalmazása esetén is megnehezíti a címkék felragasztását, mely probléma az érdesített zsákok hűtőipari alkalmazása esetén a korábban említett nedvesedési problémával együttesen lép fel. Ezzel kapcsolatos célkitűzésünk a csúszásgátlás és a könnyű címkézés együttes biztosítása a műanyag fóliás hűtőipari csomagolás területén. Felismertük, hogy a csúszásgátló kiemelkedésekkel érdesített műanyag fólia burkolatot tartalmazó, a találmány szerinti rakatolható csomagnak a címkézés terén nyújtott előnyei a sima műanyag fóliás megoldáshoz képest sokkal fokozottabbak, hiszen az érdes műanyag fóliák hűtőipari alkalmazásából fakadó, a nedvesedés és az érdes felület által együttesen okozott, különleges címkézési problémákra nyújt új, jó megoldást.



Az erre vonatkozó továbbfejlesztés lényegében tehát a találmány szerinti rakatolható csomag, mely a továbbfejlesztés szerint olyan, hogy műanyag fólia burkolatként legalább részben csúszásgátló kiemelkedésekkel érdesített műanyag fólia burkolatot tartalmaz.

Mint mondtuk, ennek az az előnye, hogy lehetővé teszi az érdesítésből fakadó csúszásgátlás és a könnyű címkézés ötvözését, megoldva a korábbi különleges címkézési problémákat.

Az említett prézeléses érdesítés ismert tulajdonsága, hogy a kiemelkedései benyomhatók, visszalapíthatók. Az említett koextrúziós érdesítés ismert tulajdonsága, hogy kiemelkedései lényegében kétdimenziós topológiájúak és összfelületük viszonylag nagy. Ezen tulajdonságok az egyszerű csúszásgátlás célkitűzése szempontjából hátrányosak, és ezeknél előnyösebb csúszásgátlási megoldást mutat be a WO 98/34775 számú közzétételi irat, mely olyan műanyag fóliát ismertet, melynek csúszásgátló kiemelkedéseit a műanyag fóliához rögzített (pl. hegesztett) szemcsék alkotják. A csúszásgátlás szempontjából előnyös, hogy ezek a kiemelkedések nem benyomhatóak, valamint pontszerűek és összfelületük kisebb, így olcsóbb és jobb csúszásgátlási megoldást kínálnak. Azonban a hagyományos címkézés szempontjából ez a megoldás még kedvezőtlenebb, mint az előző kettő. Míg a prézelt kiemelkedések benyomásával a címke viszonylag jól felragasztható, addig ez esetben a kiemelkedések nem benyomhatóak. Míg a hegyhát-szerű kiemelkedések viszonylag nagy és összefüggő ragasztási összfelületet kínálnak, addig ez esetben a kiemelkedések pontszerűek, és összfelületük sokkal kisebb, tehát lényegében lehetetlenné teszik a címke felragasztását. Célkitűzésünk ez esetben is a csúszásgátlás és a könnyű címkézés együttes biztosítása. Felismertük, hogy a csúszásgátló szemcsékből álló kiemelkedésekkel érdesített műanyag fólia burkolatot tartalmazó, a találmány szerinti rakatolható csomagnak a címkézés terén nyújtott előnyei a máshogyan érdesített műanyag fóliás megoldásokhoz képest sokkal fokozottabbak, hiszen a szemcsékkel érdesített műanyag fóliák hűtőipari alkalmazásából fakadó, a nedvesedés és a szemcsékkel érdesített felület által együttesen okozott, különleges címkézési problémákra nyújt új, jó megoldást.

Az erre vonatkozó továbbfejlesztés lényegében tehát a találmány szerinti rakatolható csomag, mely a továbbfejlesztés szerint olyan, hogy csúszásgátló kiemelkedésekkel érdesített műanyag fólia burkolatként legalább részben kívülről a műanyag fólia burkolathoz rögzített szemcsékkel érdesített műanyag fólia burkolatot tartalmaz.

Mint mondtuk, ennek az az előnye, hogy lehetővé teszi a szemcsés érdesítésből fakadó csúszásgátlás és a könnyű címkézés ötvözését, megoldva a korábbi különleges címkézési problémákat.

A WO 98/34775 számú közzétételi irat olyan, továbbfejlesztett csúszásgátlási eljárást is ismertet, melyben a csúszásgátló kiemelkedésekkel érdesített műanyag fólia elcsúszását olyan laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemmel akadályozzák meg, mely a csúszásgátló kiemelkedésekkel kapcsolódni képes. A csúszásgátlás szempontjából jól alkalmazhatók például a hűtőiparban olyan csomagoló zsákok, melyeknek legalább az egyik oldala érdesített, másik oldalára pedig, kapcsolóelemként, vékony nemszőtt kelme van rögzítve. Azonban a hagyományos címkézés szempontjából ez a megoldás kedvezőtlen, mert a laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemmel (pl. nemszőtt kelmével) borított, ráadásul nedves és esetleg érdesített felület végképp nem alkalmas címke felragasztásra. Célkitűzésünk ez esetben is a csúszásgátlás és a könnyű címkézés együttes biztosítása. Felismertük, hogy a laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemmel ellátott műanyag fólia burkolatot tartalmazó, a találmány szerinti rakatolható csomagnak a címkézés terén nyújtott előnyei más műanyag fóliás megoldásokhoz képest sokkal fokozottabbak, hiszen a laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemmel ellátott műanyag fóliák hűtőipari alkalmazásából fakadó, a nedvesedés és a laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemmel ellátott felület által együttesen okozott, különleges címkézési problémákra nyújt új, jó megoldást.

Szintén felismertük, hogy a laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemmel ellátott műanyag fólia burkolatot tartalmazó rakatolható csomag, amennyiben úgy helyezik el, hogy laza, szálas szerkezetű kapcsolóeleme felülre kerüljön, különösen előnyös, mert a lecsapódott nedvesség által okozott ártalmakat még jobban kiküszöböli. Ugyanis a rakatolható csomag felső felületén képződő vagy arra ráfolyt kicsapódott nedvességet a laza, szálas szerkezetű kapcsolóelem legalább részben felszívja, és nem engedi lecsöpögni, legördülni a rakatolható csomag oldalsó felületei felé, oda ahol jellemzően a címkék vannak. Ez megkíméli a címkéket attól, hogy az említett nedvesség rájuk folyjék. Előnyös, ha a laza, szálas szerkezetű kapcsolóelem magas nedvszívó képességű, és előnyös, ha nagy felületet foglal el.

Az erre vonatkozó továbbfejlesztés lényegében tehát a találmány szerinti rakatolható csomag, mely a továbbfejlesztés szerint olyan, hogy műanyag fólia burkolatként részben csúszásgátló



kiemelkedésekkel való csúszásgátló kapcsolódásra szolgáló laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemmel ellátott műanyag fólia burkolatot tartalmaz.

Mint mondtuk, ennek az az előnye, hogy lehetővé teszi a laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemből fakadó csúszásgátlás és a könnyű címkézés ötvözését, megoldva a korábbi különleges címkézési problémákat, valamint fokozott védelmet nyújt a címkék átnedvesedése ellen.

Mint mondtuk, célkitűzésünk a rakatolható csomagok megfelelő, rendeltetésszerű alkalmazására szolgáló rakatolási eljárás bemutatása.

A találmány szerinti eljárás lényegében rakatolási eljárás, melyben egymáshoz hasonló, valamely felületükre fektetve szállítható, rakatolható csomagokat biztosítunk, a rakatolható csomagokat több rétegben egymásra fektetjük, és ezáltal több réteg magasságú, oldalról rakat-oldalfelületekkel határolt rakatot készítünk, mely eljárás a találmány szerint olyan, hogy rakatolható csomagok gyanánt a találmány szerinti rakatolható csomagot biztosítjuk, a rakatolható csomagot alsó felfekvő felületére fektetjük és az információhordozó részét képező műanyag fólia lapja vagy tasakja szabad részét mind az alsó, mind a felső felfekvő felülettől szükség szerint megfelelő hajlítással eltávolítjuk, és ezáltal megakadályozzuk a becsipődését az egymásra felfekvő, egymás feletti rétegekben lévő rakatolható csomagok alsó és felső felfekvő felületei közé.

Az eljárás előnye, hogy általa olyan rakatokat képezhetünk, melyekben a rakatolható csomag információhordozó része, a műanyag fólia lapja vagy tasakja feliratozás, címkézés, átcímkézés vagy leolvasás céljából szabadon hozzáférhető, mert nincs a felfekvő felület alá nyomva, hanem lényegében oldalt lelóg a rakatolható csomagról. Ezáltal egyben a környezeti hőmérséklettel azonos hőmérséklete is biztosítva van, mely száraz felületet biztosít számára.

Továbbfejlesztési célkitűzésünk olyan eljárás, mellyel biztosítható, hogy a találmány szerinti rakatolható csomag által biztosított előnyök teljes, kész rakatok esetében is teljes körűen kiaknázhatóak legyenek.

A továbbfejlesztés szerint az eljárás olyan, hogy mindegyik rakatolható csomagot rakat-oldalfelülettel szomszédosan helyezzük el, és információhordozó részét képező műanyag fólia lapjával vagy tasakjával a rakat-oldalfelület felé fordítjuk.

Ennek az az előnye, hogy a rakat összes címkéje vagy felirata kívülről hozzáférhető, és kényelmesen kezelhető.

Továbbfejlesztési célkitűzésünk a korábban említett, csúszásgátló eszközökkel ellátott rakatolható csomagok különösen előnyös alkalmazási módjának bemutatása, ezen belül a lecsapódott nedvesség által okozott ártalmak lehető legtökéletesebb kiküszöbölése.

A továbbfejlesztés szerint az eljárás olyan, hogy rakatolható csomagként csúszásgátló kiemelkedésekkel ellátott műanyag fólia burkolatot tartalmazó rakatolható csomagot alkalmazunk, melynek felső felfekvő felületéhez a csúszásgátló kiemelkedésekkel való csúszásgátló kapcsolódásra szolgáló laza, szálás szerkezetű kapcsolóelem van rögzítve.

Ennek előnye, hogy olyan rakatokat eredményez, melyekben a rakatolható csomagok felső felfekvő felülete laza, szálás szerkezetű anyaggal, leggyakorlatiasabb esetben vékony nemszőtt kelmével van borítva. Ez azzal a meglepő előnnyel jár, hogy az egyes rakatolható csomagok felső felületén képződő kicsapódott nedvességet a laza, szálás szerkezetű kapcsolóelem legalább részben felissza, és nem engedi lecsöpögni, legördülni a rakatolható csomag oldalsó felületei felé, oda ahol jellemzően a címkék vannak. Ez megkíméli a címkéket attól, hogy az említett nedvesség rájuk folyjék. Előnyös, ha a laza, szálás szerkezetű kapcsolóelem magas nedvszívó képességű és nagy felületű.

Mint mondtuk, célkitűzésünk egy, előnyösen az új rakatolható csomaghoz alkalmazható, csomagolószer bemutatása.

Mint mondtuk, a hűtőipar számára jelenleg rendelkezésre álló közönséges műanyag fólia zsákok két súlyos hátrányossággal rendelkeznek. Nehéz az egyedi feliratozásuk vagy címkézésük és túlságosan csúszósak. Az idézett WO 98/34775 szám alatt közzétett, szemcsékkel érdesített és opcionálisan laza, szálás szerkezetű kapcsolóelemet tartalmazó zsák hűtőipari alkalmazása a csúszás elkerülésére kézenfekvő. Ez azonban nem oldja meg az egyedi címkézés problémáját, sőt, a szemcsékkel érdesített, és különösen a még laza, szálás szerkezetű kapcsolóelemmel is rendelkező műanyag fólia zsákra, a hűtőiparon kívüli alkalmazásokban is, igen nehezen lehet címkét ragasztani. Az a felismerés tehát, mely szerint a szemcsékkel érdesített műanyag zsákot információhordozó részként megfelelő műanyag fólia lappal vagy tasakkal kell ellátni, a szemcsékkel érdesített műanyag fólia zsákokban rejlő

címkézési problémát oldja meg, mely még fokozottabb jelentőséget nyer a fagyasztott beltartalommal való alkalmazásokban.

Csomagolószerre vonatkozó találmányunk tehát lényegében csomagolószer, előnyösen a találmány szerinti rakatolható csomag készítéséhez, mely csomagolószer műanyag fólia zsákot tartalmaz, mely műanyag fólia zsák üres állapotban lényegében egy sík, a lapítási sík mentén lelapítható, és mely műanyag fólia zsák a külső felületéhez rögzített szemcsék által képezett csúszásgátló kiemelkedésekkel érdesített, mely csomagolószernek külső címke vagy felirat hordozására szolgáló információhordozó része van, mely csomagolószer a találmány szerint olyan, hogy információhordozó részként a műanyag fólia zsákhoz megfelelő rögzítéssel rögzített műanyag fólia lapot vagy tasakot tartalmaz, ahol a rögzítés a műanyag fólia lap vagy tasak számára a műanyag fólia zsákhoz képesti hajlíthatóságot biztosító rögzítés és ahol a műanyag fólia zsáknak a lényegében a lapítási síkba lelapított állapota mellett a megfelelő állapotba hajlított műanyag fólia lap vagy tasak legalább egy, címke vagy felirat hordozásra alkalmas része, a szabad része lényegében a lapítási síkban helyezkedik el és a lapítási síkra merőleges mindkét nézetben a műanyag fólia zsákkal való átfedéstől mentes.

A műanyag fólia zsák lehet bármilyen alkalmas ilyen zsák. A legelterjedtebb formák a lapos, nyitott szájú zsák, melynek két, téglalap alakú fala van, melyeket közösen egy nyitott száj és három zárt él határol, az oldalt redőzött zsák, mely az előzőtől abban különbözik, hogy két oldalán befelé benyúló, az oldalélekkel párhuzamosan húzódó redő van, a talpredőzött zsák, melyen a redő az alsó, a szájjal szemközti él mentén húzódik és a talpas zsák, melynek alsó zárt él helyett alsó, lapos felületet alkotó talpa van. A zsák nyitott szájú zsák helyett lehet szelepes zsák is, melynek lehet a talppal átellenes oldalon felső lapos felülete. Ezekon kívül bármilyen alkalmas műanyag fólia zsák lehetséges.

A műanyag fólia zsák üres állapotban lényegében egy síkba, a lapítási síkba lelapítható. A szakember számára világos, hogy két szomszédos zsákfal, és különösen az esetleges redők és lehajtott talpfelületek, a szigorú geometriai értelemben nem lehetnek közös síkban, azonban a gyakorlatban a műanyag fólia zsákokat olyan helytakarékos állapotban tárolják, melyben a zsák két fala egymáshoz lapul, az esetleges oldalélek is le vannak lapítva, és az esetleges lapos talp vagy azzal átellenes lapos felső felület is le van hajtva és lapítva a zsákfalakkal párhuzamosan. Így a zsák által elfoglalt tárolási magasság mindössze az egymáson fekvő kettő zsákfal, illetve bonyolultabb alakú zsákok esetén, a redők vagy a talp miatt, az

egymáson fekvő néhány (pl. négy) műanyag fólia réteg összeadott vastagsága. Miután ez a magasság a zsák egyéb kiterjedéséhez képest elhanyagolható, a műanyag fólia zsákot műszaki értelemben lényegében egy síkba, a lapítási síkba lelapíthatónak tekintjük. A műanyag fólia zsákhoz rögzített szemcsék előnyösen műanyag szemcsék, és lehetnek ragasztással, hegesztéssel vagy más módon a műanyag fólia zsákhoz rögzítve. Előnyös, ha a szemcsék és az esetleges laza, szálás szerkezetű kapcsolóelem anyaga és a rögzítésük elegendően hidegtűrő és vízálló ahhoz, hogy fagyasztott beltartalommal való használatot tegyenek lehetővé.

A találmány szerinti csomagolószerszám sajátossága, hogy információhordozó része egy külön műanyag fólia lap vagy tasak, melyre rá lehet ragasztani vagy melybe bele lehet tenni a címkét vagy melyre tintasugaras nyomtatóval felíratot lehet nyomtatni. Itt is érvényesek a rakatható csomagnál részletezett megfontolások a műanyag fólia lap vagy tasak valamint rögzítése hajlíthatóságáról, a rögzítés megfelelő voltáról, a műanyag fólia lap vagy tasak megfelelő állapotba hajlított mivoltáról, valamint a szabad rész címke vagy felírat hordozására való alkalmasságáról. Ez utóbbival kapcsolatban érdemes megjegyezni, hogy a műanyag fólia lap vagy tasak előnyösen érdesítéstől mentes.

A találmány szerint a célkitűzés az olyan műanyag fólia lap vagy tasak révén érhető el, melynek említett szabad része lényegében a lapítási síkban helyezkedik el, és a lapítási síkra merőleges mindkét nézetben a műanyag fólia zsákkal való átfedéstől mentes. A szabad rész a korábban említett műszaki értelemben helyezkedik el lényegében a lapítási síkban. A szabad résznek tehát lényegében a síkba fektetett műanyag fólia zsák mellett (nem felette és nem alatta, nem a felületére lapulva) kell lennie és kell, hogy legyen lényegében a lapítási síkba lelapított lehetséges állapota, melybe hajlítással beállítható. Ez a leggyakorlatiasabb esetben azt jelenti, hogy a vízszintesen fekvő műanyag fólia zsákon a műanyag fólia lap vagy tasak szabad része egy olyan fül, melyet a műanyag fólia zsákhoz képest oldalra, vízszintesen, síkba ki lehet feszíteni. Ez biztosítja, hogy a műanyag fólia lap vagy tasak felülete elegendően távol lehessen a majdani hűtött zsákfelületektől.

A csomagolószerszám előnye, hogy az érdes felületből adódó csúszásmentesség megőrzése mellett kiküszöböli az ugyancsak az érdes felületből adódó különleges egyedi címkézési problémákat. E két tulajdonsága révén olyan új csomagolószert biztosít a hűtőipar számára, mely korábban kielégítetlen szükségletekre (nedves és fagyos körülmények között is megtartott



csúszásmentesség és egyedi feliratozhatóság és címkézhetőség) nyújt jó megoldást. A csomagolószerből képezhető rakatolható csomag előnyeit korábban részleteztük.

A továbbiakban a csomagolószer néhány továbbfejlesztését mutatjuk be.

Felismerésünk szerint a laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemmel ellátott csomagolószer fagyasztott beltartalommal való alkalmazása azzal a meglepő, nem várt előnnyel jár, hogy a lecsapódott nedvesség által okozott ártalmakat még jobban kiküszöböli. Ugyanis fagyasztott beltartalommal való alkalmazás esetén a csomagolószernek a laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemmel ellátott felső felületén képződő vagy arra ráfolyt kicsapódott nedvességet a laza, szálas szerkezetű kapcsolóelem legalább részben felissza, és nem engedi lecsöpögni, legördülni a csomag oldalsó felületei felé, oda ahol jellemzően a címkék vannak. Ez megkíméli a címkéket attól, hogy az említett nedvesség rájuk folyjék. Előnyös, ha a laza, szálas szerkezetű kapcsolóelem magas nedvszívó képességű és nagy felületű.

A továbbfejlesztett csomagolószer tehát olyan, hogy a műanyag fólia zsákjához rögzített, a csúszásgátló kiemelkedésekkel való csúszásgátló kapcsolódásra szolgáló laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemmel rendelkezik.

A hűtőipari felhasználásra tekintettel célkitűzés az, hogy a műanyag fólia lap vagy tasak termikusan jól elkülöníthető, ennek érdekében jól elhajlítható legyen a műanyag fólia zsáktól.

Az ennek megfelelően továbbfejlesztett csomagolószer olyan, hogy információhordozó részét képező műanyag fólia lapját vagy tasakját oldalélek határolják és pontosan egy oldaléle mentén van a műanyag fólia zsákhoz rögzítve.

A műanyag fólia zsáknak előnyösen ahhoz a részéhez rögzítendő a műanyag fólia lap vagy tasak, mely a felhasználáskor a csomag oldalát fogja képezni. Ez megkönnyíti a címkézést és a leolvasást.

Az ennek megfelelően továbbfejlesztett csomagolószer olyan, hogy műanyag fólia zsákja szomszédosan érintkező zsákfalakkal és azokat egymáshoz rögzítő hegesztési varrattal rendelkezik, mely hegesztési varrat az információhordozó részt képező műanyag fólia lapot vagy tasakot a műanyag fólia zsákhoz rögzítő rögzítés is.



Ez egyben azért is előnyös, mert erős rögzítést biztosít a műanyag fólia lap vagy tasak számára.

Ennek továbbfejlesztése az a csomagolószer, mely olyan, hogy műanyag fólia zsákja nyitott szájú, a nyitott szájával átellenes végén alsó hegesztési varrattal lezárt és oldalredővel rendelkező vagy oldalredőtől mentes műanyag fólia zsák, melyben az alsó hegesztési varrat egyben az információhordozó részt képező műanyag fólia lapot vagy tasakot a műanyag fólia zsákhoz rögzítő rögzítés is.

Ennek az az előnye, hogy megtöltéskor és rakatoláskor a műanyag fólia zsák esetleg nem egészen szabályos alakban lezárt szája egységesen a rakat belseje felé nézhet, és a műanyag fólia lapok vagy tasakok egységesen a rakat-oldalfelületek felé nézhetnek, mely rendezett látványt biztosít.

Mint mondtuk, célkitűzésünk a csomagolószer gyártási eljárásának bemutatása.

Az eljárás lényegében eljárás a találmány szerinti csomagolószer előállítására, melynek során külső felületéhez rögzített szemcsék által képezett csúszásgátló kiemelkedésekkel érdesített, két szomszédosan egymásra fekvő falat tartalmazó, oldalredővel rendelkező vagy oldalredőtől mentes műanyag fólia tömlőt biztosítunk, a műanyag fólia tömlőt egy műanyag fólia zsák kívánt magasságának megfelelő hosszúságúra daraboljuk és a darabolás előtt, alatt vagy után a műanyag fólia zsák alsó, zárt végét akként alakítjuk ki, hogy a két, szomszédosan egymásra fekvő falat összehegesztjük és ezáltal alsó hegesztési varratot készítünk, mely eljárás a találmány szerint olyan, hogy a csomagolószer információhordozó résszel látjuk el, ahol információhordozó részként műanyag fólia lapot vagy tasakot biztosítunk és az összehegesztést akként végezzük, hogy a műanyag fólia lapot vagy tasakot a két fal közé vagy valamelyik falhoz hegesztjük az alsó hegesztési varrat helyén

Az eljárás előnye, hogy a korábban írt előnyökkel rendelkező új csomagolószer állít elő.

Felismertük, hogy az eljárás beilleszthető a műanyag fóliás csomagolás esetében lehetőségként kínálkozó ún. FFS ("Form-Fill-Seal") folyamatba, azaz automatikus, csomagformázásból, megtöltésből és lezárásból álló folyamatba.

A fenti eljárás továbbfejlesztése tehát eljárás, mely olyan, hogy automatikus csomagformázó, -töltő és -lezáró gépen, csomagok kialakításából, megtöltéséből és lezárásából álló folyamatba megfelelően beillesztve végezzük.

Ennek érdekében például a jelenlegi FFS automata csomagoló gépek keresztirányú hegesztést végző egységeit lehet megfelelő módon kiegészíteni a műanyag fólia lap vagy tasak megfelelő adagolását és rögzítését biztosító egységekkel, mely megfelelő kiegészítés a szakember számára nyilvánvaló módon elvégezhető. Ezen továbbfejlesztett eljárás előnye, hogy a hűtőiparban jelenleg a papíralapú csomagolás használata miatt nem rendelkezésre álló műanyag fóliás FFS technológia alkalmazását lehetővé teszi a hűtőiparban is, melynek a szakember számára nyilvánvaló gazdasági előnyei vannak.

Ábrák ismertetése :

Az 1.a. ábra mélyhűtött zöldséget tartalmazó rakatolható csomag felülnézeti képe. Az 1.b. ábra mélyhűtött zöldséget tartalmazó rakatolható csomag oldalnézeti képe. Az 1.c. ábra mélyhűtött zöldséget tartalmazó rakatolható csomag részletének oldalnézeti képe. Az 1.d. ábra tömbfagyasztott húst tartalmazó rakatolható csomag axonometrikus képe. Az 1.e. ábra tömbfagyasztott húst tartalmazó rakatolható csomag oldalnézeti képe. Az 1.f. ábra tömbfagyasztott húst tartalmazó rakatolható csomag részletének oldalnézeti képe.

A 2. ábra rakat oldalnézeti képe.

A 3.a. ábra csomagolószer oldalnézeti képe. A 3.b. ábra csomagolószer metszete (a 3.a. ábrán jelölt A-A metszet). A 3.c. ábra csomagolószer metszete (a 3.a. ábrán jelölt B-B metszet).

A 4.a. ábra csomagolószer gyártására szolgáló elrendezés felülnézete. A 4.b. ábra csomagolószer gyártására szolgáló elrendezés metszete (a 4.a. ábrán jelölt A-A metszet).

Az ábrákat részletesebben a példákban ismertetjük.

Ábrák jelölésjegyzéke :**1. a-f. ábrák :**

- 101 rakatolható csomag
- 102 műanyag fólia burkolat
- 103 fagyasztott beltartalom
- 104 alsó felfekvő felület
- 105 alsó felfekvő sík
- 106 felső felfekvő felület
- 107 felső felfekvő sík
- 108 oldalsó felület
- 109 rögzítés
- 110 műanyag fólia lap vagy tasak
- 111 szabad rész
- 112 csúszásgátló kiemelkedés
- 113 laza, szálas szerkezetű kapcsolóelem
- 114 hegesztési varrat

2. ábra :

- 201 rakatolható csomag
- 202 rétege rakatnak
- 203 rakat-oldalfelület

- 204 rakat
- 205 alsó felfekvő felülete rakatolható csomagnak
- 206 szabad része műanyag fólia lapnak vagy tasaknak
- 207 felső felfekvő felülete rakatolható csomagnak
- 208 csúszásgátló kiemelkedés
- 209 műanyag fólia burkolat
- 210 laza, szálas szerkezetű kapcsolóelem
- 211 raklap
- 212 termékkísérő címke
- 213 hasíték

3.a-c. ábrák :

- 301 csomagolószer
- 302 műanyag fólia zsák
- 303 lapítási sík
- 304 külső felülete műanyag fólia zsáknak
- 305 csúszásgátló kiemelkedés
- 306 rögzítés
- 307 műanyag fólia lap vagy tasak
- 308 szabad része műanyag fólia lapnak vagy tasaknak
- 309 laza, szálas szerkezetű kapcsolóelem

- 310 oldaléle műanyag fólia lapnak vagy tasaknak
- 311 zsákfal
- 312 hegesztési varrat
- 313 nyitott száj
- 314 nyitott szájjal átellenes vég
- 315 oldalredő
- 316 rétege a műanyag fólia tasaknak
- 317 nyílása a műanyag fólia tasaknak
- 318 biztonsági átfedés a tasak műanyag fólia szélei között

4.a-b. ábrák :

- 401 csomagolószer
- 402 fal
- 403 műanyag fólia tömlő
- 404 műanyag fólia zsák
- 405 magassága műanyag fólia zsáknak
- 406 alsó, zárt vég
- 407 alsó hegesztési varrat
- 408 műanyag fólia lap vagy tasak
- 409 műanyag fólia tömlő továbbító hengerek
- 410 műanyag fólia lap továbbító hengerek

- 411 hegesztő egység
- 412 zsák levágó egység
- 413 műanyag fólia lap levágó egység
- 414 műanyag fólia lap tekercs
- 415 előtolási irány

Példák :

1. a. példa : rakatolható csomag

A példa szerinti 101 rakatolható csomagot az 1.a - c. ábrák segítségével mutatjuk be. A 101 rakatolható csomag FFS csomagológépen készült. A 102 műanyag fólia burkolata oldalredővel rendelkező, szájánál és talpánál hegesztéssel lezárt műanyag fólia zsák. A 102 műanyag fólia burkolat 103 fagyasztott beltartalma egyedileg gyorsfagyasztott (angol rövidítéssel : IQF) zöldség, melynek hőmérséklete $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$. A 101 rakatolható csomag a 102 műanyag fólia burkolat két fő felülete közül bármelyikre fektetve, rakatban szállítható. Az 1. a-c. ábrák a 101 rakatolható csomagot az 104 alsó felfekvő felületére fektetve ábrázolják. A 104 alsó felfekvő felület síkja a 105 alsó felfekvő sík. A 101 rakatolható csomagot felülről a 106 felső felfekvő felülete határolja, mely a 107 felső felfekvő síkban van, és mely egy rakatban a 101 rakatolható csomag feletti rétegben lévő további 101 rakatolható csomagok megtámasztására szolgál. Az 105 alsó és 107 felső felfekvő síkok párhuzamosak. A 101 rakatolható csomag 108 oldalsó felületeire esnek a 102 műanyag fólia burkolat 114 hegesztési varratai és oldalredővel ellátott oldalai. A 101 rakatolható csomag információhordozó része a 102 műanyag fólia burkolathoz megfelelő 109 rögzítéssel rögzített, hajlékony 110 műanyag fólia tasak. A 109 rögzítés a 114 hegesztési varratnál lévő hegesztés, mely, mint zsanér körül a 110 műanyag fólia tasak a 102 műanyag fólia burkolathoz képest, kézzel szabadon hajlítható. Az 1.a. és 1.b. ábrákon, a 110 műanyag fólia tasak egy véletlenszerű hajlítási állapotában van ábrázolva. Az 1.c. ábra ábrázolásában a 110 műanyag fólia tasak a szaggatott vonallal jelölt véletlenszerű hajlítási állapotából a folytonos vonallal jelölt olyan megfelelő állapotba van hajlítva (pl. kézzel ki van feszítve, a kéz nem látszik az ábrán), melyben a 114 hegesztési

varraton kívüli, nagy része, a 111 szabad része, lényegében a 105 alsó és a 107 felső felfekvő síkok között középen, azokkal párhuzamosan helyezkedik el, és nem ér hozzá és nem fekszik fel sem a 104 alsó, sem a 106 felső felfekvő felülethez. A 111 szabad rész elegendően nagy ahhoz, hogy abban egy árukísérő címke elférjen. A 110 műanyag fólia tasak átlátszó, és a címke betételéhez az egyik fala fel van hasítva (a hasítás az ábrán nincs jelölve). Csúszáságtlási célból a 102 műanyag fólia burkolat teljes külső felülete, az oldalredők kivételével, a hozzá rögzített szemcsék által képezett 112 csúszáságtló kiemelkedésekkel van érdesítve. A 102 műanyag fólia burkolathoz, a 106 felső felfekvő felület középső sávjában az említett 112 csúszáságtló kiemelkedésekkel való csúszáságtló kapcsolódásra szolgáló 113 laza, szálas szerkezetű kapcsolóelem, vékony műanyag nemszött kelme van ragasztva.

1. b. példa : rakatolható csomag

A példa szerinti 101 rakatolható csomagot az 1. d - f. ábrák segítségével mutatjuk be. 103 fagyasztott beltartalma tömbfagyasztott hús, melynek hőmérséklete $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$. 102 műanyag fólia burkolata talpredővel rendelkező, oldalt és felül 114 hegesztési varratokkal lezárt műanyag fólia zsák. A 101 rakatolható csomag úgy készült, hogy a műanyag fólia zsákot megfelelő méretű fagyasztó ládába helyezték, azzal a fagyasztó ládát szögletesen kibélelték, majd megtöltötték friss hússal, azután felül hossz- és keresztirányú elvágó hegesztésekkel lezárták, mellyel egy időben ráhegesztették a 110 műanyag fólia lapot is. A fagyasztás után a 101 rakatolható csomag lényegében kemény, szögletes tömb, annak ellenére, hogy 102 műanyag fólia burkolata hajlékony. A 101 rakatolható csomag bármely oldalára fektetve, rakatban szállítható. Az 1. d-f. ábrák a 101 rakatolható csomagot az 104 alsó felfekvő felületére fektetve ábrázolják. A 104 alsó felfekvő felület síkja az 105 alsó felfekvő sík. A 101 rakatolható csomagot felülről a 106 felső felfekvő felülete határolja, mely a 107 felső felfekvő síkban van, és mely egy rakatban a 101 rakatolható csomag feletti rétegben lévő további 101 rakatolható csomagok megtámasztására szolgál. A 105 alsó és 107 felső felfekvő síkok párhuzamosak. A 101 rakatolható csomag 108 oldalsó felületeire esnek a 102 műanyag fólia burkolat 114 hegesztési varratai illetve 114 hegesztési varrattól mentes oldalai. A 101 rakatolható csomag információhordozó része a 102 műanyag fólia burkolathoz megfelelő 109 rögzítéssel rögzített, hajlékony 110 műanyag fólia lap. A 109 rögzítés a 114 hegesztési varratnál lévő hegesztés, mely, mint zsanér körül a 110 műanyag fólia lap a 102 műanyag

fólia burkolathoz képest, kézzel szabadon hajlítható. Az 1.d. és 1.e. ábrákon, a 110 műanyag fólia lap egy véletlenszerű hajlítási állapotában van ábrázolva. Az 1.f. ábra ábrázolásában a 110 műanyag fólia lap a szaggatott vonallal jelölt véletlenszerű hajlítási állapotából a folytonos vonallal jelölt olyan megfelelő állapotba van hajlítva (pl. kézzel ki van feszítve, a kéz nem látszik az ábrán), melyben a 114 hegesztési varraton kívüli, nagy része, a 111 szabad része, lényegében a 107 felső felfekvő síkban helyezkedik el, és nem ér hozzá és nem fekszik fel sem a 104 alsó, sem a 106 felső felfekvő felülethez. A 111 szabad rész elegendően nagy ahhoz, hogy arra egy öntapadós árukísérő címke és egy öntapadós hatósági igazoló címke ráférjen, és felülete sima kivitelű. Csúszásgátlási célból a 102 műanyag fólia burkolat teljes külső felülete a hozzá rögzített szemcsék által képezett 112 csúszásgátló kiemelkedésekkel van érdesítve. A 102 műanyag fólia burkolathoz, a 106 felső felfekvő felület középső sávjában az említett 112 csúszásgátló kiemelkedésekkel való csúszásgátló kapcsolódásra szolgáló 113 laza, szálás szerkezetű kapcsolóelem, vékony műanyag nemszött kelme van ragasztva.

2. példa : rakatolási eljárás

A rakatolási eljárást a 2. ábra segítségével mutatjuk be. A példa szerinti rakatolási eljárásban egymáshoz hasonló, bármely fő felületükre fektetve szállítható, 201 rakatolható csomagokat biztosítunk. A 201 rakatolható csomagokat 211 raklapra, öt 202 rétegben, egymásra fektetjük, és minden 202 rétegben három 201 rakatolható csomagot helyezünk el. A szomszédos 202 rétegekben lévő szomszédos 201 rakatolható csomagok között téglaszerű kötést alakítunk ki. Így módon öt 202 réteg magasságú, oldalról 203 rakat-oldalfelületekkel határolt 204 rakatot készítünk. 201 rakatolható csomagok gyanánt az 1.a. példa szerintihez hasonló 201 rakatolható csomagot biztosítjuk. A 201 rakatolható csomagot akként építjük be a 204 rakatba, hogy 205 alsó felfekvő felületére fektetjük és az információhordozó részét képező műanyag fólia tasakja 206 szabad részét mind az alsó, mind a 207 felső felfekvő felülettől kézzel gondosan, megfelelő hajlítással eltávolítjuk és a 201 rakatolható csomagok egymásra helyezése alatt távol tartjuk, és ezáltal megakadályozzuk a becsípődését az egymásra felfekvő, egymás feletti 202 rétegekben lévő 201 rakatolható csomagok 205 alsó és 207 felső felfekvő felületei közé. Azáltal, hogy minden 202 rétegben csak három 201 rakatolható csomagot helyezünk el, mindegyik 201 rakatolható csomagot valamely 203 rakat-oldalfelülettel szomszédosan helyezük el. Az egyes 201 rakatolható csomagokat a 202 rétegben való

elhelyezéskor információhordozó részüket képező műanyag fólia tasakjukkal a 203 rakatoldalfelület felé fordítjuk. Ezzel a címkék számára jó leolvashatóságot biztosítunk. Mint mondtuk, az 1.a. példa szerintihez hasonló, 208 csúszásgátló kiemelkedésekkel ellátott 209 műanyag fólia burkolatot tartalmazó 201 rakatolható csomagot alkalmazzuk, melynek 207 felső felfekvő felületéhez a 208 csúszásgátló kiemelkedésekkel való csúszásgátló kapcsolódásra szolgáló 210 laza, szálas szerkezetű kapcsolóelem, vékony nemszött műanyag kelme van rögzítve. A 2. ábrán a 210 laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemet satírozás jelöli. Azáltal, hogy a 201 rakatolható csomagok elhelyezésekor biztosítjuk, hogy a 210 laza szálas szerkezetű kapcsolóelemünk felül legyen, elősegítjük a műanyag fólia tasakoknak a lecsapódó és lefolyó nedvesség elleni védelmét. A 2. ábra a 208 csúszásgátló kiemelkedéseket, a könnyebb átláthatóság kedvéért, csak részben tünteti fel. A 2. ábrán megfigyelhető, hogy a 212 termékkísérő címkék be vannak rakva a műanyag fólia tasak 206 szabad részekbe. A termékkísérő címkék berakását és kivételét teszi lehetővé a 206 szabad részeken lévő 213 hasíték. Az is megfigyelhető, hogy a 206 szabad részek lelógása rövidebb, mint a 201 rakatolható csomag magassága.

3. példa : csomagolószer

A példa szerinti 301 csomagolószer a 3.a-c. ábrák alapján mutatjuk be. A topológia világosabb érthetősége kedvéért a 3.a-c ábrák nem méretarányosak és rajtuk a műanyag fóliák vastagsága el van túlozva. A 3.a. ábrán a 312 hegesztési varrat helyét ferde vonalas satírozás jelzi. A 305 csúszásgátló kiemelkedéseket csak a 3.b. ábra tartalmazza, csak részben, a könnyebb érthetőség kedvéért. A példa szerinti 301 csomagolószer 315 oldalredőkkel rendelkező 302 műanyag fólia zsákot tartalmaz. Az ábrákon a 302 műanyag fólia zsák üres, a 303 lapítási síkba lelapított állapotban látható. A 302 műanyag fólia zsák, a 315 oldalredőket kivéve a teljes 304 külső felületén, a 304 külső felületéhez hegesztett műanyag szemcsék által képezett 305 csúszásgátló kiemelkedésekkel érdesített. A 301 csomagolószer információhordozó részként a 302 műanyag fólia zsákhoz megfelelő 306 rögzítéssel rögzített, átlátszó, hajlékony, lapos 307 műanyag fólia tasakot tartalmaz. A 306 rögzítés a 307 műanyag fólia tasak számára a 302 műanyag fólia zsákhoz képest hajlíthatóságot biztosít. A 302 műanyag fólia zsáknak az ábrán is illusztrált, a lényegében a 303 lapítási síkba lelapított állapota mellett az ábra szerint megfelelő állapotba hajlított 307 műanyag fólia tasak a 306



rögzítéstől távolabb eső, egy betehető termékkísérő címke hordozásához elegendően nagy része, a 308 szabad része lényegében a 303 lapítási síkban helyezkedik el és, miután lényegében a 302 műanyag fólia zsák mellett helyezkedik el, a 303 lapítási síkra merőleges mindkét nézetben a 302 műanyag fólia zsákkal való átfedéstől mentes. A 307 műanyag fólia tasakot négy 310 oldalél határolja, és a 307 műanyag fólia tasak az egyik 310 oldaléle mentén van a 306 rögzítéssel a 302 műanyag fólia zsákhoz rögzítve. A 302 műanyag fólia zsák 313 nyitott szájjal, szomszédosan érintkező 311 zsákfalakkal és azokat a 313 nyitott szájával átellenes 314 végén egymáshoz rögzítő alsó 312 hegesztési varrattal rendelkezik, mely alsó 312 hegesztési varrat az információhordozó részt képező 307 műanyag fólia tasakot a 302 műanyag fólia zsákhoz rögzítő 306 rögzítés is. Az említett 312 hegesztési varrat elkészítése úgy történt, hogy a 307 műanyag fólia tasak kívülről szomszédosan a 302 műanyag fólia zsák egyik 311 zsákfalához volt simítva. A másik 311 zsákfalhoz kívülről a 305 csúszásgátló kiemelkedésekkel való csúszásgátló kapcsolódásra szolgáló 309 laza, szálas szerkezetű kapcsolóelem, vékony nemszött műanyag kelme van ragasztva. Az ábrákon jól megfigyelhetők a 307 műanyag fólia tasak laposan egymásra fekvő, párhuzamos 316 rétegei, a címke betételére szolgáló 317 nyílása és a 318 biztonsági átfedés a 307 műanyag fólia tasak 317 nyílást képező szélei között.

4. példa : eljárás csomagolószer előállítására

A példa szerinti eljárást a 4.a-b. ábrák segítségével mutatjuk be. Az eljárás első lépéseként olyan, oldalredővel rendelkező 403 műanyag fólia tömlőt biztosítunk, melynek külső felülete a hozzá ragasztott műanyag szemcsék által képezett csúszásgátló kiemelkedésekkel érdesített. A 403 műanyag fólia tömlő két szomszédosan egymásra fekvő 402 falat tartalmaz. A 401 csomagolószeret egy műanyag zsákok hegesztéssel és levágással történő gyártására alkalmas gép segítségével készítjük el. A gép tartalmaz 409 műanyag fólia tömlő továbbító hengereket, 410 műanyag fólia lap továbbító hengereket, 411 hegesztő egységet, 412 zsák levágó egységet és 413 műanyag fólia lap levágó egységet. Az eljárás során, elötölési lépésként, a 403 műanyag fólia tömlőt a 409 műanyag fólia tömlő továbbító hengerek között, 415 elötölési irányban a 411 hegesztő egység hegesztő felületei közé toljuk. Az eljárás sajátossága abban áll, hogy a 403 műanyag fólia tömlő biztosításával egyidejűleg biztosítunk egy 414 műanyag fólia lap tekercset is, melyről 408 műanyag fólia lapot lehet letekerceselni, és, azzal egy

időben, hogy a 403 műanyag fólia tömlőt a 409 műanyag fólia tömlő továbbító hengerek segítségével a 411 hegesztő egység hegesztő felületei közé toljuk, a 414 műanyag fólia lap tekercsből letekercselt 408 műanyag fólia lapot, a 410 műanyag fólia lap továbbító hengerek segítségével, szintén a 411 hegesztő egység hegesztő felületei közé toljuk. A 403 műanyag fólia tömlő előtolási sebessége jellemzően jóval nagyobb, mint a 408 műanyag fólia lap előtolási sebessége. Az említett összehegesztés előtti pillanatig mind a 403 műanyag fólia tömlőt, mind a 408 műanyag fólia lapot, egymáson fekve, a 411 hegesztő egységbe juttatjuk. Ezután a 411 hegesztő egységgel a szomszédosan egymásra fekvő 402 falakat egymáshoz, a 408 műanyag fólia lapot pedig kívülről az egyik 402 falhoz hegesztjük, és ezáltal 407 alsó hegesztési varratot készítünk, mellyel a 404 műanyag fólia zsák 406 alsó, zárt végét biztosítjuk. A hegesztéssel egy időben a 402 falhoz hegesztett 408 műanyag fólia lapot megfelelő hosszúságúra vágjuk a 413 műanyag fólia lap levágó egységgel. A 413 műanyag fólia lap levágó egység lehet izzó szál is, mellyel 414 műanyag fólia lap tekercs helyett hasított tömlő tekercset is használhatunk, melyből végül műanyag fólia tasak készíthető. Ezután a következő ciklus előtolási lépését hajtjuk végre, melynek során a 404 műanyag fólia zsák kivánt 405 magasságának megfelelő hosszon toljuk előre a 403 műanyag fólia tömlőt, majd azt a 412 zsák levágó egységgel a 404 műanyag fólia zsák kivánt 405 magasságának megfelelő hosszúságúra daraboljuk.



Igénypontok :

1. Rakatban, lefektetve történő szállításra alkalmas, rakatolható csomag (101), mely műanyag fólia burkolatot (102) és a műanyag fólia burkolatban (102) lévő fagyasztott beltartalmat (103) tartalmaz, és rakatban történő szállításhoz lefektetett állapotában a saját megtámasztására szolgáló és alsó felfekvő síkot (105) meghatározó alsó felfekvő felülettel (104) és az alsó felfekvő felülettel (104) átellenes és felső felfekvő síkot (107) meghatározó felső felfekvő felülettel (106), valamint ezen felfekvő felületekkel szomszédos oldalsó felületekkel (108) rendelkezik és külső címke vagy felirat hordozására szolgáló információhordozó része van, **azzal jellemezve**, hogy információhordozó részként a műanyag fólia burkolathoz (102) megfelelő rögzítéssel (109) rögzített műanyag fólia lapot vagy tasakot (110) tartalmaz, ahol a rögzítés (109) a műanyag fólia lap vagy tasak (110) számára a műanyag fólia burkolathoz (102) képesti hajlíthatóságot biztosító rögzítés (109) és ahol a megfelelő állapotba hajlított műanyag fólia lap vagy tasak (110) legalább egy, címke vagy felirat hordozásra alkalmas része, a szabad része (111) az alsó (105) vagy a felső felfekvő síkban (107) vagy az alsó (105) és a felső felfekvő síkok (107) között helyezkedik el, és az alsó (105) és a felső felfekvő síkok (107) közül legalább eggyel párhuzamos és az alsó (104) és a felső felfekvő felületekkel (106) való felfekvéstől mentes.
2. Az 1. igénypont szerinti rakatolható csomag (101), azzal jellemezve, hogy műanyag fólia burkolatként (102) legalább részben csúszásgátló kiemelkedésekkel (112) érdesített műanyag fólia burkolatot (102) tartalmaz.
3. A 2. igénypont szerinti rakatolható csomag (101), azzal jellemezve, hogy csúszásgátló kiemelkedésekkel (112) érdesített műanyag fólia burkolatként (102) legalább részben kívülről a műanyag fólia burkolathoz (102) rögzített szemcsékkel érdesített műanyag fólia burkolatot (102) tartalmaz.
4. A 2. és 3. igénypontok bármelyike szerinti rakatolható csomag (101), azzal jellemezve, hogy műanyag fólia burkolatként (102) részben csúszásgátló kiemelkedésekkel (112) való csúszásgátló kapcsolódásra szolgáló laza, szálas szerkezetű kapcsolóelemmel (113) ellátott műanyag fólia burkolatot (102) tartalmaz.



5. Rakatolási eljárás, melyben egymáshoz hasonló, valamely felületükre fektetve szállítható, rakatolható csomagokat (201) biztosítunk, a rakatolható csomagokat (201) több rétegben (202) egymásra fektetjük, és ezáltal több réteg (202) magasságú, oldalról rakat-oldalfelületekkel (203) határolt rakatot (204) készítünk, **azzal jellemezve**, hogy rakatolható csomagok (201) gyanánt az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti rakatolható csomagot (201) biztosítjuk, a rakatolható csomagot (201) alsó felfekvő felületére (205) fektetjük és az információhordozó részét képező műanyag fólia lapja vagy tasakja szabad részét (206) mind az alsó (205), mind a felső felfekvő felülettől (207) szükség szerint megfelelő hajlítással eltávolítjuk, és ezáltal megakadályozzuk a becsípődését az egymásra felfekvő, egymás feletti rétegekben (202) lévő rakatolható csomagok (201) alsó (205) és felső felfekvő felületei (207) közé.
6. Az 5. igénypont szerinti rakatolási eljárás, azzal jellemezve, hogy mindegyik rakatolható csomagot (201) rakat-oldalfelülettel (203) szomszédosan helyezük el, és információhordozó részét képező műanyag fólia lapjával vagy tasakjával a rakat-oldalfelület (203) felé fordítjuk.
7. Az 5-6. igénypontok bármelyike szerinti rakatolási eljárás, azzal jellemezve, hogy rakatolható csomagként (201) csúszásgátló kiemelkedésekkel (208) ellátott műanyag fólia burkolatot (209) tartalmazó rakatolható csomagot (201) alkalmazunk, melynek felső felfekvő felületéhez (207) a csúszásgátló kiemelkedésekkel (208) való csúszásgátló kapcsolódásra szolgáló laza, szálas szerkezetű kapcsolóelem (210) van rögzítve.
8. Csomagolószer (301), mely műanyag fólia zsákot (302) tartalmaz, mely műanyag fólia zsák (302) üres állapotban lényegében egy sík, a lapítási sík (303) mentén lelapítható, és mely műanyag fólia zsák (302) a külső felületéhez (304) rögzített szemcsék által képezett csúszásgátló kiemelkedésekkel (305) érdesített, mely csomagolószernek (301) külső címke vagy felirat hordozására szolgáló információhordozó része van, **azzal jellemezve**, hogy információhordozó részként a műanyag fólia zsákhoz (302) megfelelő rögzítéssel (306) rögzített műanyag fólia lapot vagy tasakot (307) tartalmaz, ahol a rögzítés (306) a műanyag fólia lap vagy tasak (307) számára a műanyag fólia zsákhoz (302) képesti hajlíthatóságot biztosító rögzítés (306) és ahol a műanyag fólia zsáknak (302) a lényegében a lapítási síkba (303) lelapított állapota mellett a

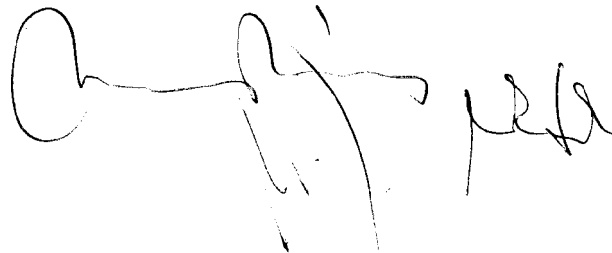


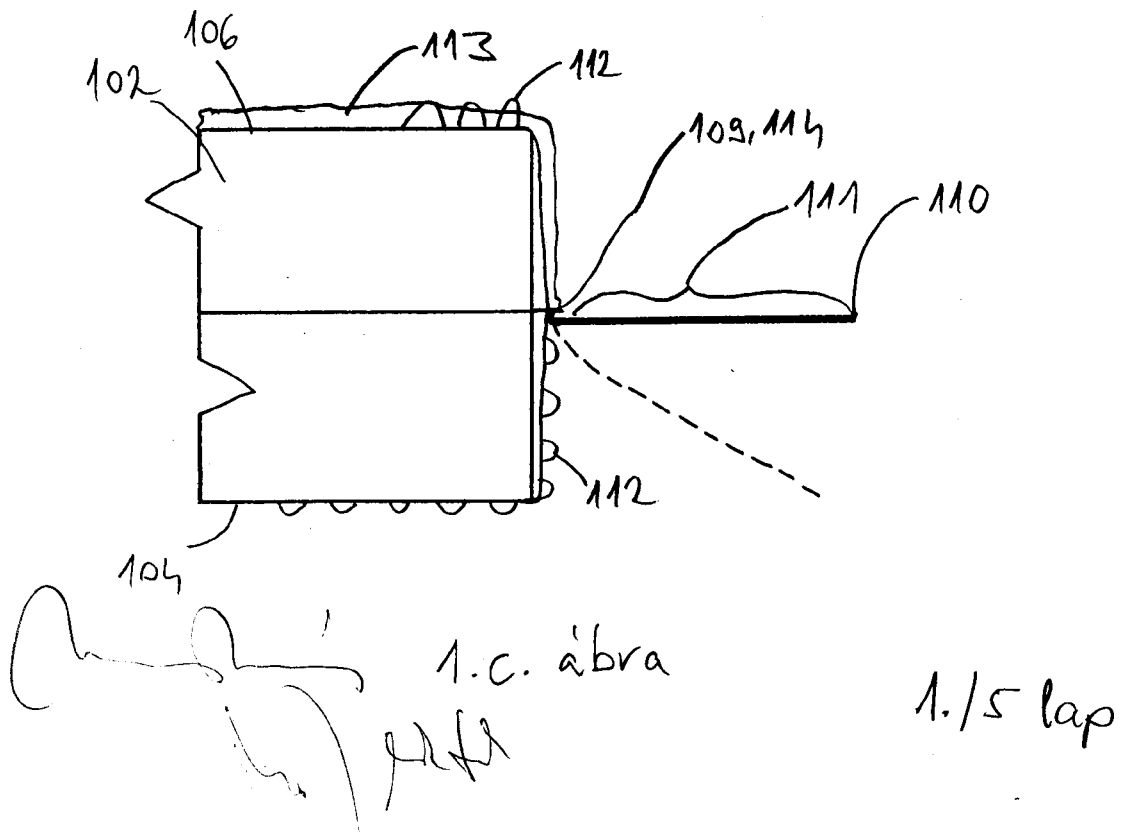
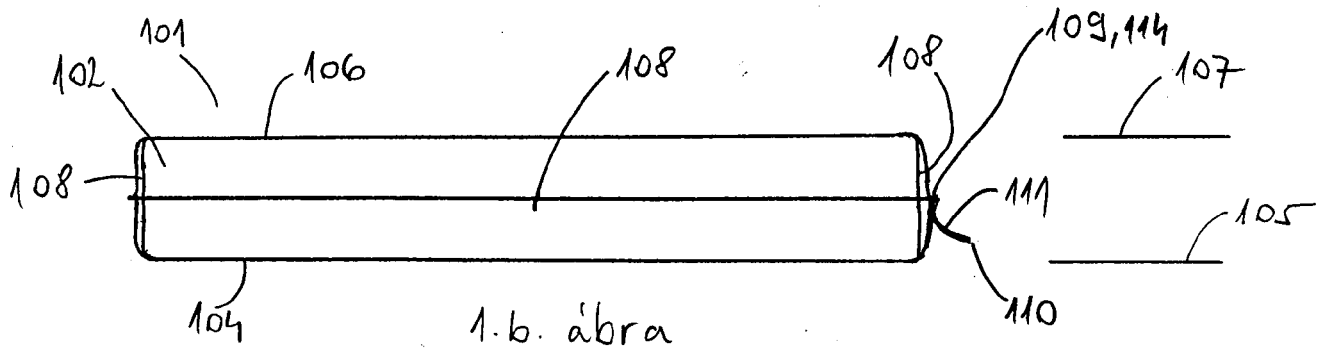
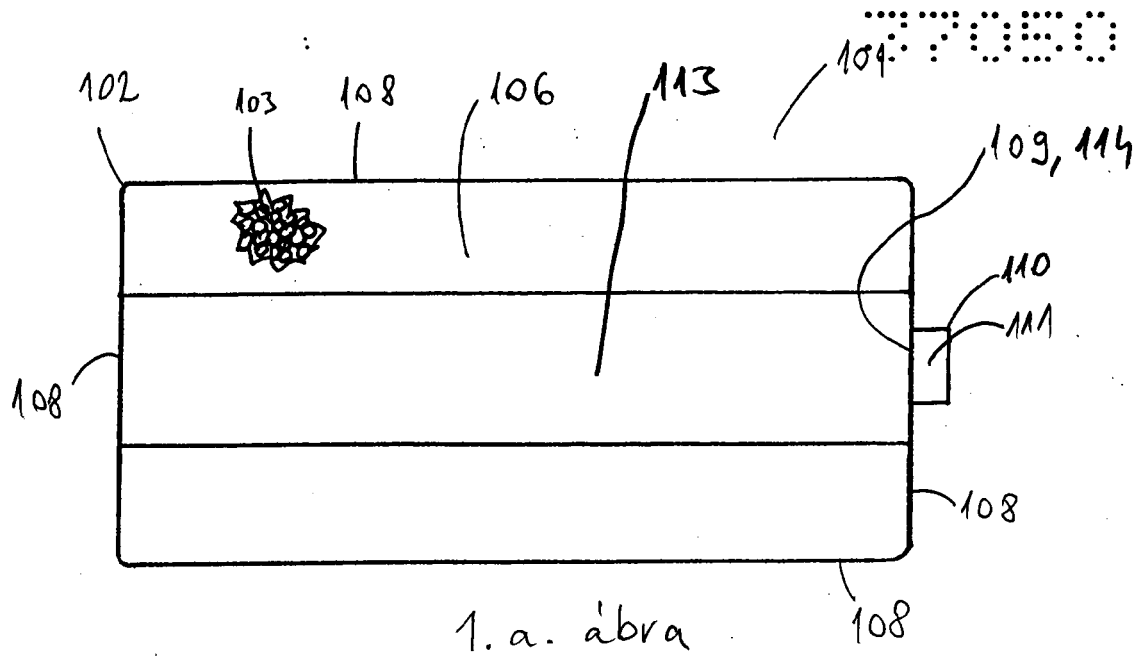
megfelelő állapotba hajlított műanyag fólia lap vagy tasak (307) legalább egy, címke vagy felirat hordozásra alkalmas része, a szabad része (308) lényegében a lapítási síkban (303) helyezkedik el és a lapítási síkra (303) merőleges mindkét nézetben a műanyag fólia zsákkal (302) való átfedéstől mentes.

9. A 8. igénypont szerinti csomagolószer (301), azzal jellemezve, hogy a műanyag fólia zsákjához (302) rögzített, a csúszásgátló kiemelkedésekkel (305) való csúszásgátló kapcsolódásra szolgáló laza, szálás szerkezetű kapcsolóelemmel (309) rendelkezik.
10. A 8-9. igénypontok bármelyike szerinti csomagolószer (301), azzal jellemezve, hogy információhordozó részét képező műanyag fólia lapját vagy tasakját (307) oldalélek (310) határolják és pontosan egy oldaléle (310) mentén van a műanyag fólia zsákhoz (302) rögzítve.
11. A 8-10. igénypontok bármelyike szerinti csomagolószer (301), azzal jellemezve, hogy műanyag fólia zsákja (302) szomszédosan érintkező zsákfalakkal (311) és azokat egymáshoz rögzítő hegesztési varrattal (312) rendelkezik, mely hegesztési varrat (312) az információhordozó részt képező műanyag fólia lapot vagy tasakot (307) a műanyag fólia zsákhoz (302) rögzítő rögzítés (306) is.
12. A 11. igénypont szerinti csomagolószer (301), azzal jellemezve, hogy műanyag fólia zsákja (302) nyitott szájú, a nyitott szájával (313) átellenes végén (314) alsó hegesztési varrattal (312) lezárt és oldalredővel (315) rendelkező vagy oldalredőtől (315) mentes műanyag fólia zsák (302), melyben az alsó hegesztési varrat (312) egyben az információhordozó részt képező műanyag fólia lapot vagy tasakot (307) a műanyag fólia zsákhoz (302) rögzítő rögzítés (306) is.
13. Eljárás a 12. igénypont szerinti csomagolószer (401) előállítására, melynek során külső felületéhez rögzített szemcsék által képezett csúszásgátló kiemelkedésekkel érdesített, két szomszédosan egymásra fekvő falat (402) tartalmazó, oldalredővel rendelkező vagy oldalredőtől mentes műanyag fólia tömlőt (403) biztosítunk, a műanyag fólia tömlőt (403) egy műanyag fólia zsák (404) kívánt magasságának (405) megfelelő hosszúságúra daraboljuk és a darabolás előtt, alatt vagy után a műanyag fólia zsák (404) alsó, zárt végét (406) akként alakítjuk ki, hogy a két, szomszédosan egymásra fekvő falat (402) összehegesztjük és ezáltal alsó hegesztési varratot (407) készítünk,

azzal jellemezve, hogy a csomagolószeret (401) információhordozó résszel látjuk el, ahol információhordozó részként műanyag fólia lapot vagy tasakot (408) biztosítunk és az összehegesztést akként végezzük, hogy a műanyag fólia lapot vagy tasakot (408) a két fal (402) közé vagy valamelyik falhoz (402) hegesztjük az alsó hegesztési varrat (407) helyén.

14. A 13. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy automatikus csomagformázó, -töltő és -lezáró gépen, csomagok kialakításából, megtöltéséből és lezárásából álló folyamatba megfelelően beillesztve végezzük.

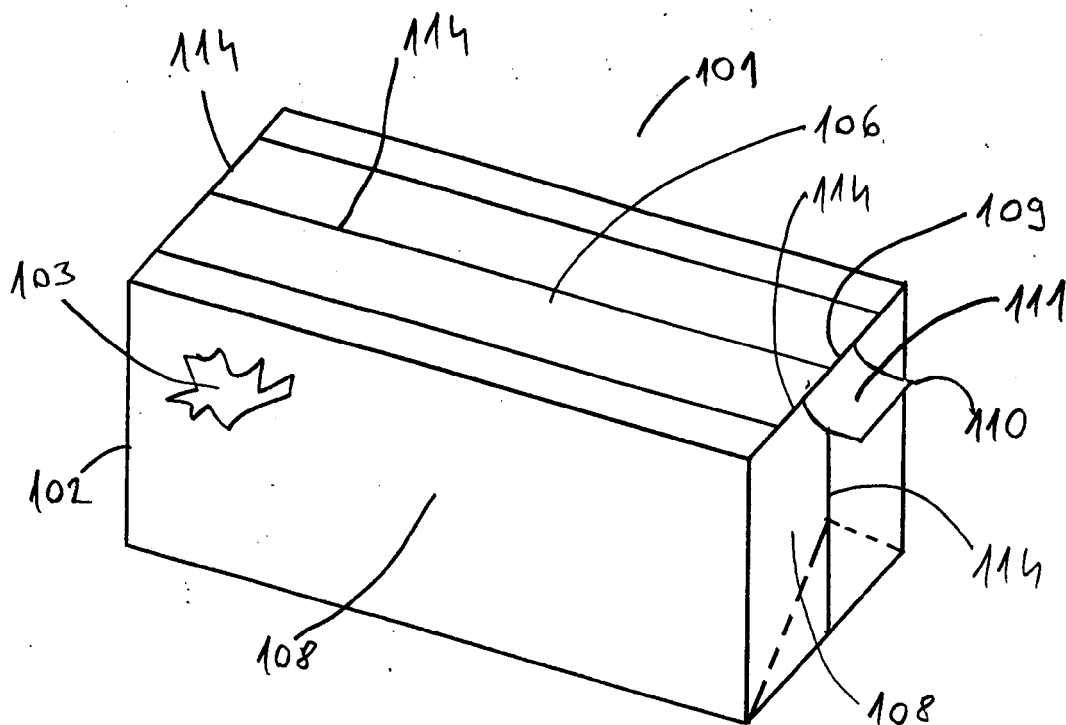
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'C. J. K. K. K.', is centered on the page.



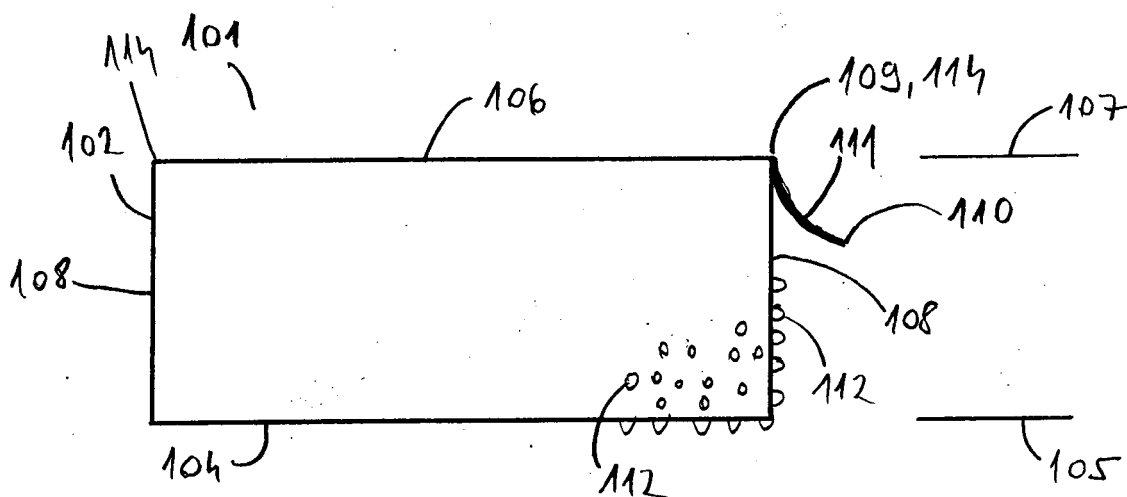
POZ: 2949

A1

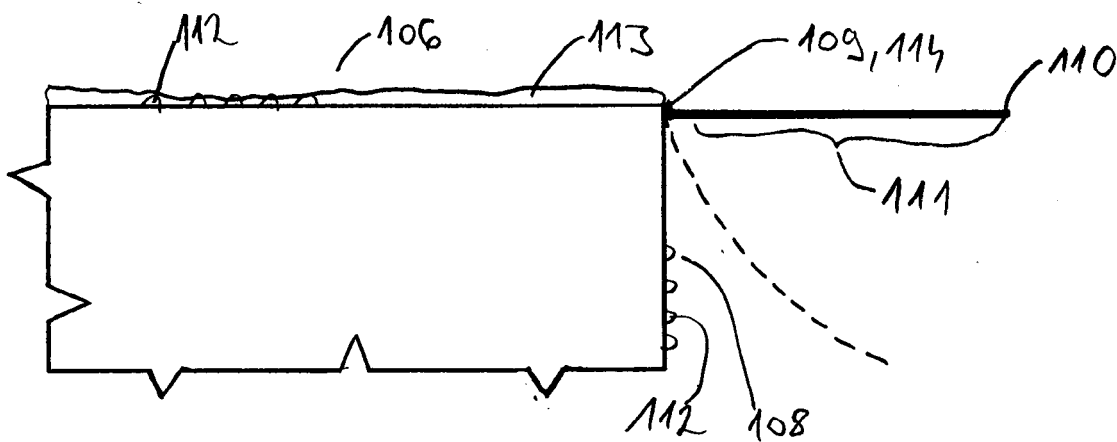
37050



1. d. abra



1. e. abra

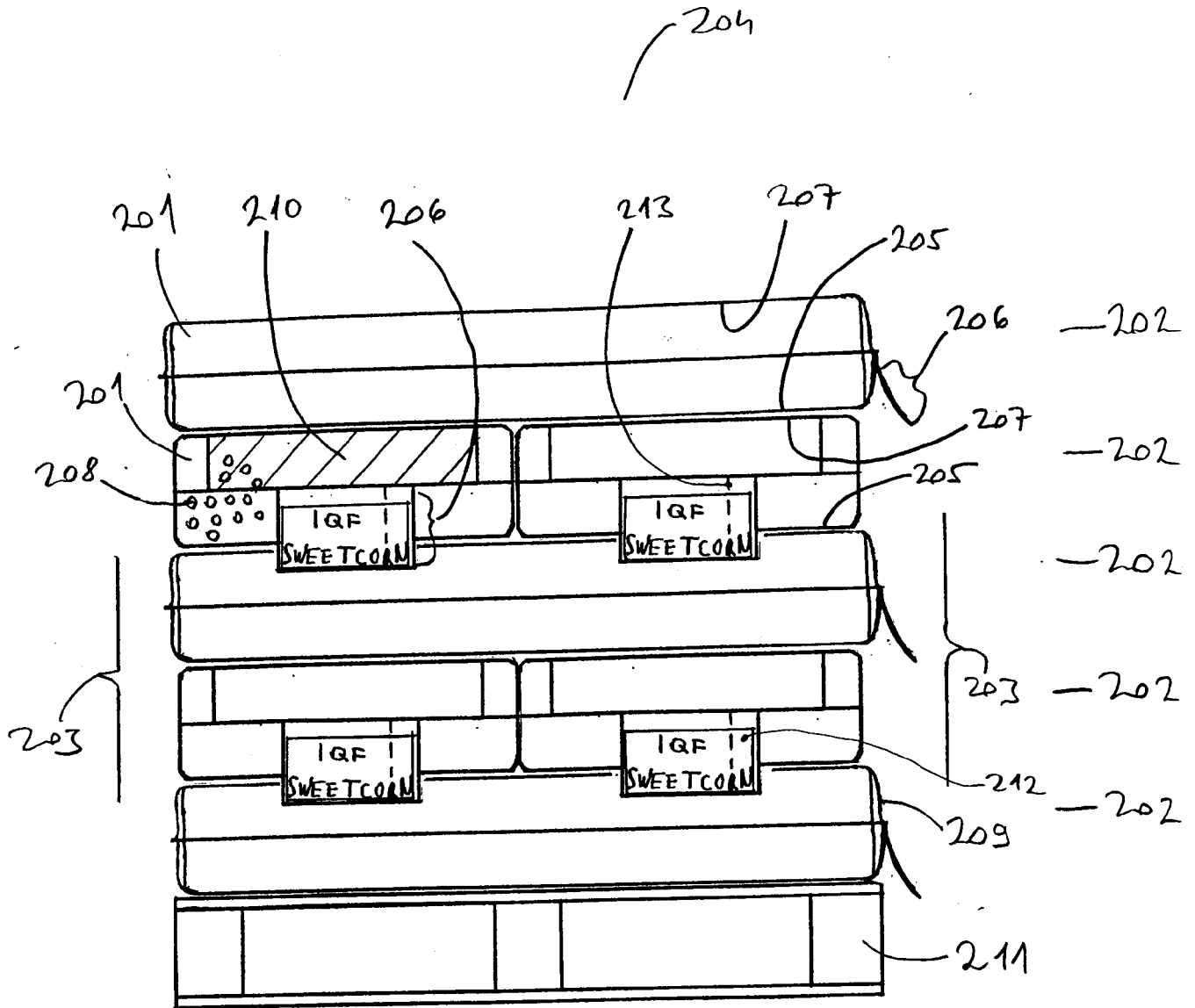


1. f. abra

[Handwritten signature]

2. 15 lap

37050

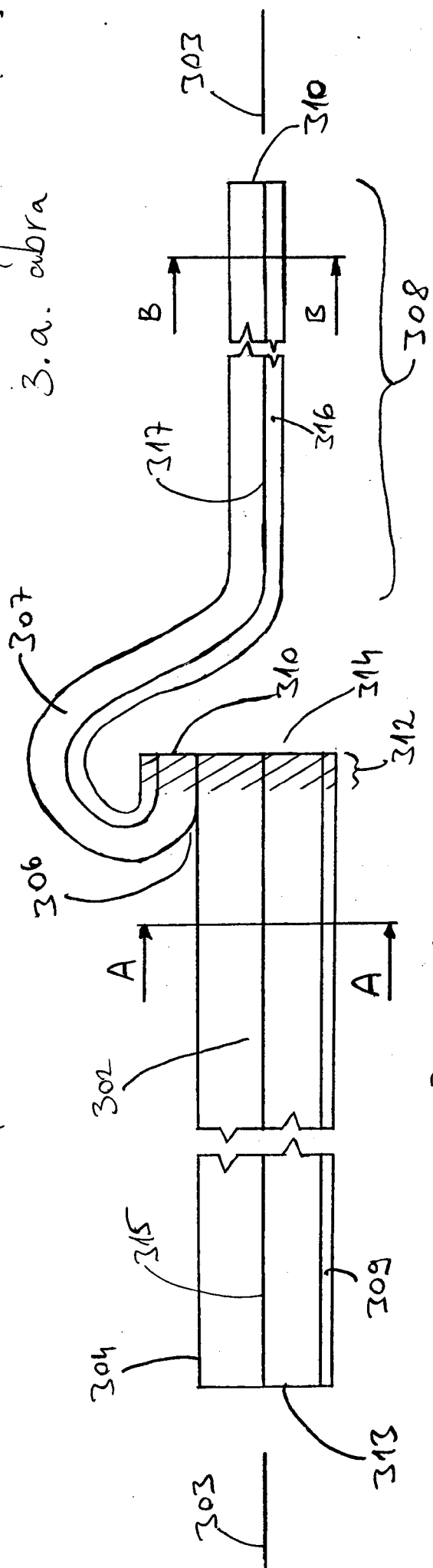


2. abra
Handwritten signature

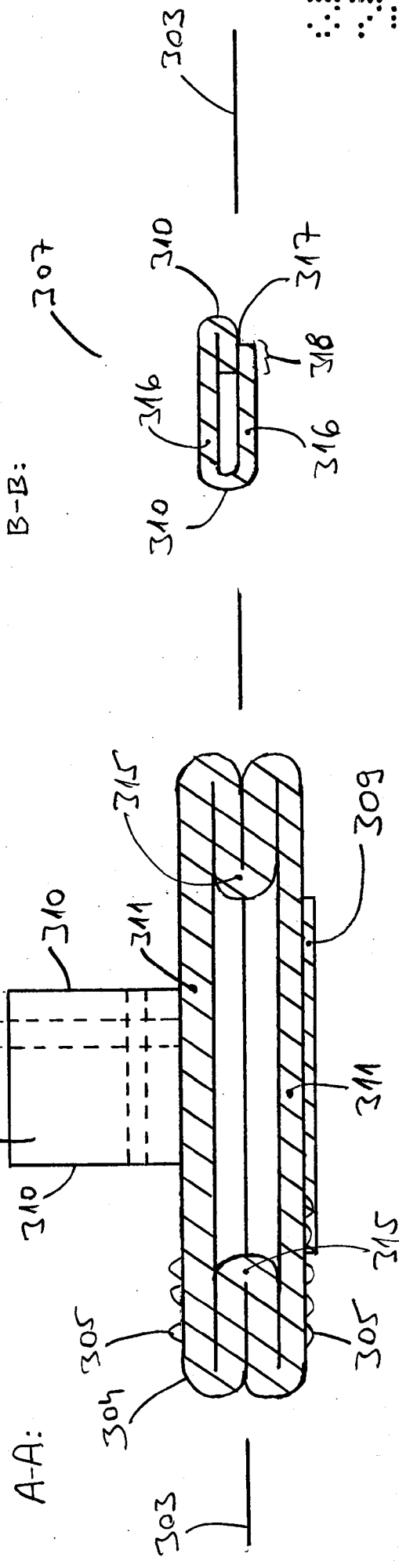
3/5 lap

301 ~

3.a. ábra



B-B:



A-A:

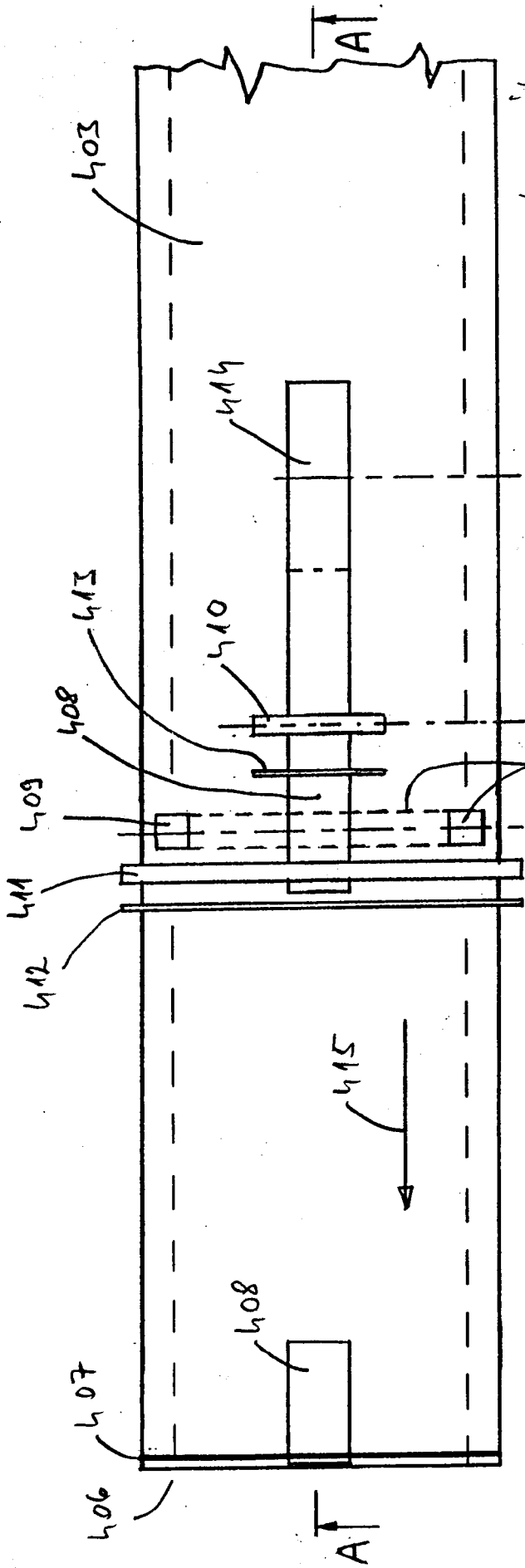
303

3.c. ábra

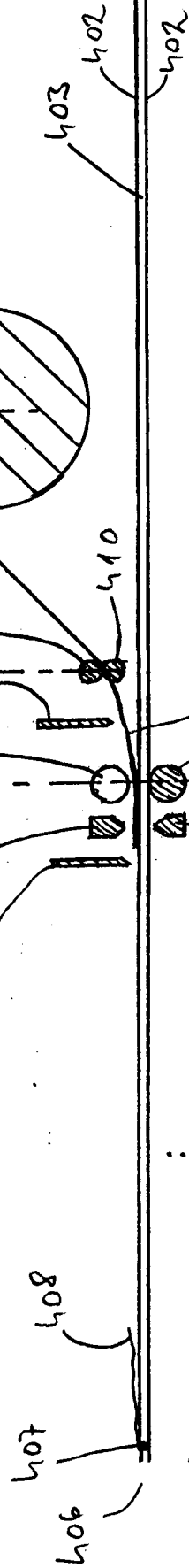
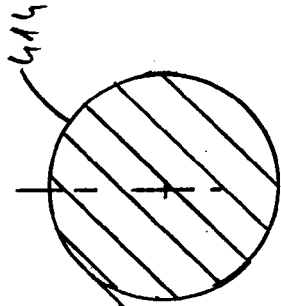
Handwritten signature

3.b. ábra

4./5 lap



h. a. abra



h. b. abra



5.15 lap.