



(19) Országkód

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

219 151 B

(21) A bejelentés ügyszáma: P 96 02145
(22) A bejelentés napja: 1994. 08. 03.
(30) Elsőbbségi adatok:
29/018,317 1994. 02. 03. US
08/268,997 1994. 06. 30. US
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/US 94/08492
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 95/21113

(51) Int. Cl.⁷

B 65 D 85/62

(40) A közzététel napja: 1997. 04. 28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 2001. 02. 28.

(72) Feltaláló:

Koefeld, Gerald R., Atlanta, Georgia (US)

(73) Szabadalmas:

Rehrig Pacific Company, Inc., Los Angeles,
Kalifornia (US)

(74) Képvisező:

Komáromi Judit, DANUBIA Szabadalmi
és Védjegy Iroda Kft., Budapest

(54)

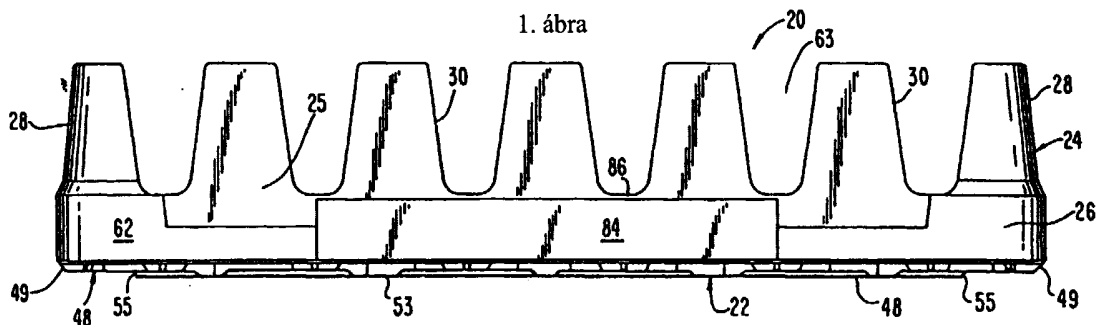
Tálca palackok felvételére

KIVONAT

Tálca palackok felvételére, melynek alja, az aljjal egy darabból álló falszerkezete (24) van, az aljnak felső felülete és alsó felülete van, az alj felső felületén alátámasztási területek vannak tartályokból álló tömb alátámasztására, a falszerkezet (24) az aljjal egy darabból van kialakítva, és annak kerülete mentén nyúlik fel. A találmány lényege, hogy a falszerkezetnek (24) az aljnál (22) egy darabból kialakított alsó falrész (26) van, az alsó falrész (26) kettős falú szerkezeti felépítésű, és egy belső alsó falrészből, valamint egy külső alsó falrészből (62) áll, melyeket a felső felület köt egymással össze; és

az aljból (22) kúpos kialakítású sarokpilonok (28), valamint középső pilonok (30) nyúlnak felfelé és az

alsó falrész (26) teteje fölé, a sarokpilonok (28) és a középső pilonok (30) az alj (22) kerülete mentén egymástól térközökkel vannak elválasztva, és közöttük olyan távolságok vannak kialakítva, amelyeken keresztül a tálcára (20) helyezett tartályok láthatók, és a sarokpilonok (28), valamint a középső pilonok (30) a belső alsó falrészrel egy darabból vannak kialakítva, a sarokpilonok (28) és a középső pilonok (30) külső felületei pedig a külső alsó falrészrel (62) vannak egy darabból kialakítva, és a sarokpilonok (28) és a középső pilonok (30) a tálca (20) belseje felé részütosan vannak kialakítva, és legalább alsó részükön üregesek, és egy alattuk elhelyezett hasonló tálca sarokpilonjai és középső pilonjai számára fészket képeznek.



A leírás terjedelme 22 oldal (ezen belül 10 lap ábra)

HU 219 151 B

A találmány tárgya tálca palackok felvételére, mely tálca egy ugyanilyen kialakítású tálcára helyezhető, és palackok tárolására és szállítására alkalmas, nagyon merev és a benne tárolt palackok jól láthatók.

A palackokat, különösen az üdítőitalos és más italokat tartalmazó palackokat gyakran tárolják és szállítják a különböző kereskedelmi egységek között szállítóládákban, -rekeszekben vagy -tálcákon. A „szállítórekesz” vagy „-tálca” kifejezéseket a jelen leírásban szállítórekeszekre, -tálcákra és hasonló olyan tárolóeszközökre értjük, melyeknek alja és oldalt körben oldalfal-szerkezete van.

A ládákra vagy rekeszekre egy olyan példát ismeretnek az US 5,097,980 A lajstromszámú (és az ennek megfelelő HU 216 059 A) szabadalmi leírásban, amely láda palackokat befogadó belső üreget meghatározó testtel és a palackokat tartó alsó résszel rendelkezik, és a ládába a palackokat elválasztó, távtartó elrendezés-ként kiképzett betét van behelyezve. A láda falainak magassága a palackok magasságával megegyezik vagy annál nagyobb, hogy több megrakott ládát egymásra lehessen helyezni. A ládák azonban üresen szükségte-nül nagy helyet foglalnak el, továbbá a beljükhelyezett palackok nem jól láthatók.

Általában a tároló- és szállító-tálkákat úgy alakítják ki, hogy egymásra lehet helyezni őket, mikor azokban palackok találhatóak, és a palackok kivétele után egymásba illeszthetők. A műanyag tálcák előnye, hogy kis tárolásihely-igényük van, gazdaságosak, kezelésük könnyű és újrafelhasználhatók. Annak érdekében, hogy a lehető legkisebbre csökkentsék a tárolási helyet, amikor a tálcákból kivették a palackokat és a tálkákat egymásra helyezték, továbbá hogy csökkentsék az árat és tömeget, manapság sok tálcát alacsony oldalfal-szerkezetekkel alakítanak ki. Ezeket a tálkákat általában „kis mélységű” tálcáknak nevezik, amelyekben a palackok hordozzák a fölējük helyezett tálcák tömegének legnagyobb részét. Az olyan tálkákat, melyeknek magasabb oldalfala van a külső széleknél, és ezeknek az oldalfalnak a magassága megközelítőleg ugyanakkora, mint a palackoké, általában „teljes mélységű” tálcáknak nevezik, amelyekben maguk a tálcák hordozzák a fölējük rakott tálcák tömegének legnagyobb részét.

A kis mélységű tálcák általában kevésbé költségesek, és könnyebbek, mint a hasonlóan kialakított teljes mélységű tálcák. Ebből következik, hogy széleskörűen használnak kis mélységű tálkákat. Általában a kis mélységű tálkákat úgy alakították ki, hogy azokban egy, felül elhelyezett szalagot több oszlop köt össze egy aljjal. Ilyen kis mélységű tálcát ismertetnek például az US 5,184,748 lajstromszámú szabadalmi leírásban, melyre jelen leírásunkban teljes egészében hivatkozunk. Az US 5,184,748 lajstromszámú szabadalmi leírásban ismertetett tálca egymásba helyezhető tálca, ami azt jelenti, hogy azonos üres tálkákat egymásba lehet illeszteni, hogy takarékoskodjanak az eladási vagy tárolási helyen.

Egy másik példa az ismert alacsony mélységű palacktartó tálcára az US 5,060,819 lajstromszámú szabadalmi leírásból ismerhető meg, mely tálca vissza nem

váltható típusú palackok tárolására alkalmas, erre a szabadalmi leírásra is hivatkozunk jelen leírásunkban. Az US 5,060,819 lajstromszámú szabadalmi leírás szerinti palacktartó tálca egyenletes vastagságú oldalfalakkal ellátott szerkezet, felfelé álló, egymás mellett lévő elemekkel, melyek közül váltakozva minden második meg van emelve oly módon, hogy alsó felületeik a tálca aljánál magasabban vannak. Az oldalfal felső és alsó élei ezáltal hullámvonal-elrendezésűek, oly módon, hogy az üres tálkákat egymásba lehet helyezni.

Az egyszer használatos, vissza nem váltható palackokat az elárúsítóhelyre vagy raktárba történő szállításhoz a palackozó munkások általában csomagolóládákba vagy másfajta konténerekbe csomagolják. A palackokat tároló csomagolóládákat rendszerint egymás tetejére rakják. A palackokat tartalmazó csomagolóládák kezelésének egyik módja az, hogy a csomagolóládákat raklapokra helyezik, melyeket emelővillás targoncákkal lehet felemelni és a kívánt helyre továbbítani. A csomagolóládából álló oszlopokat azokra keresztirányban felhelyezett csomagolóládákkal lehet egymással összekapcsolni, és ezt gyakran használják azért, hogy növeljék a csomagolóládából álló rakat stabilitását, vagy hogy a kereskedők számára megfelelőképpen mutassák be az árut. Felmerült az igény olyan palacktartó csomagolóeszközre, melynek szerkezeti felépítése olyan, hogy megkönnyíti az egymásra helyezett és keresztirányban egymással összekapcsolt teli csomagolóládák kezelését, az ilyen csomagolóládából álló oszlopok stabilitását növeli, és a bennük tárolt palackok a lehető legjobban láthatók, különösen egy kereskedelmi elárúsítóhelyen.

A korábban ismert egymásba helyezhető szállítórekeszekkel, -tálcákkal, különösen a vissza nem váltható palackok tárolására szolgáló szállítórekeszekkel és -tálcákkal kapcsolatban az egyik probléma az volt, hogy nem bizonyultak elegendően erősnek, amikor azokat egymásra helyezték. Az US 5,060,819 lajstromszámú szabadalmi leírásban ismertetett tálcának például egyenletes vastagságú az oldalfala, ami nem nagyon viseli el tartósan a túlságosan durva kezelést. Ennek megfelelően felmerült az igény olyan ismételt felhasználható egymásba helyezhető tálcákra, melyeknek elegendően szilárd és merev a szerkezete ahhoz, hogy ellenálljon az ismételt vagy durva kezelésnek.

A korábban használatos egymásba helyezhető tálcákkal kapcsolatban az volt a másik probléma, hogy a beljükhelyezett palackok vagy a konténerek címkéi rosszul voltak láthatóak. Annak ellenére, hogy az US 5,184,748 lajstromszámú szabadalmi leírásban ismertetett, oszlopokkal és felső szalaggal ellátott tálcák a megmutatni kívánt címkék nagy részét láthatóvá teszik, a szalag miatt azonban a tartályok láthatósága bizonyos mértékig korlátozott. Hasonlóképpen rontja a láthatóságot a US 5,060,819 lajstromszámú szabadalmi leírás szerinti megoldásnál a hullámos oldalfal. Felmerült az igény egy olyan egymásba rakható szállítórekeszre vagy -tálcára, mely elegendően erős, de a tálca merevítőszerkezete nem csökkenti a palack vagy tartály láthatóságát.

Sok esetben az azonos vagy hasonló űrtartalmú palackok teteje különböző méretű. Felmerült az igény olyan tálca kialakítására, mely biztonságosan magába tudja fogadni egy alatta lévő hasonló tálcába behelyezett palackok eltérő méretű kupakrészeit.

A találmány elé tehát azt a célt tűztük ki, hogy egy olyan alacsony mélységű, palackok tárolására alkalmas tálcát alakítsunk ki, amely üres állapotban egy másik hasonló tálcába behelyezhető, hogy így takarékoskodjunk a hellyel, és amely más hasonló tálcák fölé helyezhető, és azokkal oldalirányban is összekapcsolható, amikor azokban palackok vagy tartályok vannak, így a palackok vagy tartályok tárolásához, bemutatásához és szállításához használható. A találmány szerinti tálcára jellemző, hogy az üres tálcákat egymásba lehet helyezni, a palackokkal vagy tartályokkal megtöltött tálcákat pedig egymásra lehet helyezni és keresztirányban össze lehet kapcsolni.

A találmány elé továbbá azt a célt tűztük ki, hogy egy alacsony mélységű és egymásba helyezhető tálcát alakítsunk ki, melynek szerkezeti merevsége elegendő ahhoz, hogy ellenálljon ismételt és durva bánásmódnak.

A találmány további célja egy olyan robusztus, alacsony mélységű, egymásba helyezhető tálca kialakítása, amelybe a palackokat vagy tartályokat bemutatás céljából behelyezve, azok a lehető legjobban láthatók.

A találmány további célja egy olyan alacsony mélységű, egymásba helyezhető tálca kialakítása, melynek jó a helykihasználása, akár meg van töltve palackokkal és egymásra van helyezve több ilyen tálca, akár üresen vannak egymásba helyezve. Ha palackokkal meg vannak töltve és egymásra vannak helyezve az ilyen tálcák, akkor a találmány szerinti tálca egyik szerkezeti jellemzője, hogy biztonságosan magába fogadja a különböző méretű palackkupakokat vagy -tetőket.

A kitűzött célokat egy olyan új, alacsony mélységű, egymásba helyezhető, palackok tárolására szolgáló tálca kialakításával értük el, melynek alja, az aljjal egy darabból álló falszerkezete van, az aljnak felső felülete és alsó felülete van, az alj felső felületén alátámasztási területek vannak tartályokból álló tömb alátámasztására, a falszerkezet az aljjal egy darabból van kialakítva, és annak kerülete mentén nyúlik fel. A falszerkezetnek az aljnál egy darabból kialakított alsó falrésze van, az alsó falrész kettős falú szerkezeti felépítésű, és egy belső alsó falrészből, valamint egy külső alsó falrészből áll, és az aljból kúpos kialakítású sarokpilonok, valamint középső pilonok nyúlnak felfelé és az alsó falrész teteje fölé, a sarokpilonok és a középső pilonok az alj kerülete mentén egymástól térközökkel vannak elválasztva, és közöttük olyan távolságok vannak kialakítva, amelyekben keresztül a tálcára helyezett tartályok láthatók, és a sarokpilonok, valamint a középső pilonok a belső alsó falrészrel egy darabból vannak kialakítva, a sarokpilonok és a középső pilonok külső felületei pedig a külső alsó falrészrel vannak egy darabból kialakítva.

A találmány szerinti tálca egy előnyös kialakítási változatában 0,473 l-es vagy 0,591 l-es (16 vagy 20 unciás) űrtartalmú palackok tárolására alkalmas. Belátha-

tó, hogy bár a találmány szerinti tálcát palackok tárolására alkalmas kiviteli példákon keresztül mutatjuk be, a tálca bármilyen típusú tartály tárolására vagy szállítására is alkalmas. Ez a tálca műanyagból készül fröccsöntéssel, amely két, egymással szerves egységet képező elemből áll, egy aljból és egy falszerkezetből, mely az aljból nyúlik felfelé az alj kerülete mentén körben.

5 Az alj előnyösen egy nyitott rácsszerkezet, mely nemcsak a nemkívánatos folyadékknak a tálcáról való kifolyását teszi lehetővé, de kialakításához kevesebb anyagra is van szükség, és így könnyebb, mint a tömör aljkialakítás. Az aljon tartály-alátámasztó területek találhatóak, melyek előnyösen egy tömbelrendezésben vannak kialakítva.

10 A tálca aljának külső vagy alsó felülete úgy van kialakítva, hogy abba egy, a szóban forgó tálca alatt elhelyezkedő hasonló tálcába behelyezett palackok tetőrészei illeszkednek bele. Az alj alsó felülete előnyösen felfelé irányuló bemélyedésekkel van kialakítva, melyekbe az alul lévő hasonló tálcában elhelyezett palackok tetőrészei illeszkednek bele. A befogadótartományok elősegítik az azokba illeszkedő palackok függőleges álló helyzetben való megtartását, ami növeli az egymásra helyezett és palackokkal megrakott tálcák stabilitását. A tálcáknak ezek a befogadótartományai úgy vannak kialakítva, hogy biztonságosan magukba tudjanak fogadni legalább két különböző méretű palacktetőrészt. A befogadótartományok ezenkívül megakadályozzák azt is, hogy egy tálca az alatta lévő tálcában elhelyezett palackok tetőrészei mentén szabadon elcsússzon. A befogadótartományok oldalsó felületei rézsútosak, így a tálca el tud válni a palackok tetőrészeitől, ha a tálcát annak függőleges tengelye körül elforgatjuk úgy, hogy ha már elvált, a tálcát el lehet csúsztatni az alsó tálcában lévő palackok tetőrészei mentén, így annak kezelése könnyebb.

15 A falszerkezet egy alsó falrészre tartalmaz, mely az aljnál helyezkedik el, valamint azzal egy darabból kialakított pilonokat, melyek a tálca aljának kerülete mentén vannak elrendezve. A „pilon” kifejezés alatt a felfelé nyúló üreges oszlopokat értjük. Az alsó falrész egy kettős falú szerkezet, mivel az üreges pilonok természetesen alkalmasak arra, hogy ilyen kettős falú alsó résszel egy darabból alakítsuk ki. Az üreges pilonok előnyösen rézsútosak a tálca belseje felé, és kúpos kialakításúak, ahol a kisebb keresztmetszetű rész képezi a pilon tetejét, a nagyobb pedig az alsó falrésznel helyezkedik el, így az üres tálcák pilonjait egymásba lehet helyezni.

20 A pilonok előnyösen a tálca aljának kerülete mentén vannak elrendezve. Mindegyik sarokban található egy-egy sarokpilon, és az alj szomszédos alátámasztási területei között egy-egy középső pilon van elhelyezve úgy, hogy oldalnézetben a tálca fűrészfoghoz hasonló megjelenésű. A tálcára helyezett palackok két pilon között a nyitott részen keresztül láthatóak. A találmány szerinti tálca egyesíti magában egy egymásba helyezhető tálca előnyeit és annak kettős falszerkezete által biztosított elegendő merevségét, azzal a tulajdonsággal, hogy a bele helyezett palackok a lehető legjobban láthatók, azokat a tálca részei nem takarják el.

Előnyös, ha a sarokpilonok a tálca sarkainál vannak elrendezve, és mindegyik sarokpilon saroknyílást foglal magában, és a középső pilonok a tálca oldalai mentén vannak elrendezve, a középső pilonok egymásba illesztő nyílást és középső elemet foglalnak magukban, ahol a középső elem a középső pilon tetejétől nyúlik lefelé és az aljjal egy darabból áll, a középső elem az egymásba illesztő nyílást középen két részre osztja, a sarokpilonban és a középső pilonokban lévő nyílások mérete akkora, hogy egy ugyanilyen tálca beillesztett sarokpilonjai és középső pilonjai azokba megfelelő hézaggal illeszkednek.

Előnyös, ha a sarokpilonokban és a középső pilonokban egy ugyanilyen tálca megfelelő sarokpilonjainak és középső pilonjainak a behelyezésénél azok befelé irányuló elmozdulását korlátozó eszközöket tartalmaznak.

Előnyös, ha a mozgást korlátozó eszközök a sarokpilonokban és középső pilonok felső részeiben elrendezett áthidalóbordákat tartalmaznak, melyek úgy vannak elhelyezve, hogy a tálcan egymásba helyezett állapotában a felső tálca áthidalóbordái az alul lévő hasonló tálca megfelelő sarokpilonjainak és középső pilonjainak a tetején fekszenek fel.

Előnyös, ha az ütközőeszköz a sarokpilonokban és a középső pilonokban lévő középső elemen kialakított ütközővállat tartalmaz, mely oly módon van kialakítva, hogy egy hasonló tálcat alulról beleillesztve az ütközőváll kapcsolódóélt képez, melyen a hasonló tálca megfelelő sarokpilonjának vagy középső pilonjának középső elemének fenékfelülete felfekszik.

Előnyös, ha az alj fenékfelülete palackkupakokat magukba fogadó bemélyesztett befogadóterületeket foglal magában, melyekbe egy hasonló tálca behelyezett és alul elhelyezkedő palackok kupakjai beleilleszkednek és azokat stabilan egymásra helyezett vagy oldalirányban egymáshoz kapcsolódó elrendezésben tartja.

Előnyös, ha a befogadóterületek részsütös részekkel vannak kialakítva, melyek a befogadóterületeken kapcsolódó tartálykupakok számára szétválási pályát képeznek.

Előnyös, ha a befogadóterületek legalább kettő, egy külső tartományt és egy belső tartományt foglalnak magukban, melyekbe különböző méretű tartálykupakok illeszthetők bele.

Előnyös, ha az alj fenékfelülete a külső alsó falrész alá nyúlik.

Előnyös, ha az alsó falrész abból egy darabból kialakított fogantyúkat foglal magában.

A találmány tárgya tálca palackok felvételére, melynek alja, az aljjal egy darabból álló falszerkezete van, az aljnak felső felülete és alsó felülete van, az alj felső felületén alátámasztási területek vannak tartályokból álló tömb alátámasztására, a falszerkezet az aljjal egy darabból van kialakítva, és annak kerülete mentén nyúlik fel. A találmány lényege, hogy a falszerkezetnek az aljnal és azzal egy darabból kialakítva alsó falrésze van, az alsó falrész kettős falú szerkezeti felépítésű, és egy belső alsó falrészből, valamint egy külső alsó falrészből áll; és az aljból kúpos kialakítású sarokpilonok,

valamint középső pilonok nyúlnak felfelé és az alsó falrész teteje fölé, a sarokpilonok és a középső pilonok az alj kerülete mentén egymástól térközökkel vannak elválasztva, és közöttük olyan távolságok vannak kialakítva, amelyeken keresztül a tálcára helyezett tartályok láthatók, és a sarokpilonok, valamint a középső pilonok a belső alsó falrészrel egy darabból vannak kialakítva, a sarokpilonok és a középső pilonok külső felületei pedig a külső alsó falrészrel vannak egy darabból kialakítva, és a sarokpilonok és a középső pilonok a tálca belseje felé részsütösan vannak kialakítva, és legalább alsó részüknön üregek, és egy alattuk elhelyezett hasonló tálca sarokpilonjai, illetve középső pilonjai számára fészket képeznek.

A találmány szerinti tálcat az alábbiakban kiviteli példa kapcsán, mellékelt rajzra való hivatkozással ismertetjük részletesebben, ahol

- az 1. ábra a találmány szerinti tálca egy első kiviteli alakjának az oldalnézete;
- a 2. ábra az 1. ábra szerinti tálca vége felől vett nézet;
- a 3. ábra az 1. ábra szerinti tálca felülnézete;
- a 4. ábra az 1. ábra szerinti tálca alulnézete;
- az 5. ábra a 3. ábrán 5–5 vonal mentén felvett metszet;
- a 6. ábra a 3. ábrán 6–6 vonal mentén felvett metszet;
- a 7. ábra a 3. ábrán 7–7 vonal mentén felvett metszet;
- a 8. ábra a 3. ábrán 8–8 vonal mentén felvett metszet;
- a 9. ábra a 3. ábrán 9–9 vonal mentén felvett metszet;
- a 10. ábra a 4. ábrán 10–10 vonal mentén felvett metszet;
- a 11. ábra a 4. ábrán 11–11 vonal mentén felvett metszet;
- a 12. ábra a 3. ábrán 12–12 vonal mentén felvett metszet;
- a 13. ábra a 3. ábrán látató 13 tartomány felnagyított rajza;
- a 14. ábra az 1. ábra szerinti tálca sarokrészének részletes nézeti rajza;
- a 15. ábra az 1. ábra szerinti tálca 5. ábrához hasonló részmetszete, melyen két egymásba helyezett tálcat szemléltetünk;
- a 16. ábra a találmány szerinti tálca egy második kiviteli alakjának nézeti rajza, melyben háromszor négy sorban palackok vannak behelyezve;
- a 17. ábra a találmány szerinti tálca egy harmadik kiviteli alakjának nézeti rajza, melyben háromszor öt sorban vannak palackok behelyezve;
- a 18. ábra a találmány szerinti tálca egy negyedik kiviteli alakjának nézeti rajza, háromszor öt sorban behelyezett palackokkal;
- a 19. ábra a 16. és 17. ábra szerinti tálca falszerkezetének egy, a fogantyútartományban levágott részének a nézeti rajza.

A találmány szerinti alacsony mélységű tálca tehát olyan szerkezeti kialakítású, hogy elegendően erős, megkönnyíti az üres tálcák egymásra helyezését, és a megrakott tálcák stabil egymásra helyezését és oldalirányú összekapcsolódását, ugyanakkor a belehelyezett palackok vagy tartályok a lehető legjobban láthatók. A találmány szerinti tálca különösen alkalmas palackok, akár üvegből, akár műanyagból készült vissza nem váltható palackok felvételére.

A továbbiakban az 1. és 2. ábrára hivatkozunk, melyeken 20 tálca látható, mely két főelemet foglal magában, egy 22 aljat és egy 24 falszerkezetet. A 24 falszerkezet, mely a 20 tálca kerületét határolja, egy 26 alsó falrészről és több pilonból áll, azaz 28 sarokpilonokból és 30, valamint 30a középső pilonokból. A 20 tálca előnyösen téglalap alakú, és a 24 falszerkezet 25 oldalfalakat és 27 zárófalakat foglal magában (2. ábra). Annak ellenére, hogy az ábrákon téglalap alakú tálcákat szemléltettünk, és a leírásban is ilyenekről van szó, a találmány nem korlátozódik az ilyen alakokra, az kialakítható négyzet alakban is, melynek zárófalai és oldalfalai egyforma hosszúságúak.

A 22 alj áttört rácsszerű elrendezésű, melyben nyitott terek találhatóak, mint az a 3. és 4. ábrán látható, melyeken a 22 alj felül- és alulnézetét mutatjuk be. A nyitott aljkialakítás eredményeként a 20 tálca könnyű lesz, és a használat során pedig az arra ráömlött folyadék át tud folyni a 22 aljon. A 22 alj általában sík és nyitott úgy, hogy nem akadályozza az utólag felhelyezett műanyag csíkok alkalmazását, melyekkel több palackcsomagot tekernek körül és kötnek össze.

A továbbiakban az 1–4. ábrákra hivatkozunk, melyeken látható, hogy a 22 aljnak 32 felső felülete van (lásd a 3. ábrát), amely általában sík és több, előnyösen kör alakú 34 alátámasztási területet foglal magában, melyekre rá lehet helyezni a palackokat. A 20 tálca sarkainál 35 sarok-alátámasztási területek találhatóak, amelyek a legtöbb tekintetben hasonlóak a 34 alátámasztási területekhez, és ezeket a következőkben részletesen ismertetjük. A 34 alátámasztási területeket és a 35 sarok-alátámasztási területeket rácsszerű 36 hosszanti merevítőbordák és 38 keresztirányú merevítőbordák kötik össze egymással, amelyek a 22 aljon egymásra merőlegesen haladnak át, továbbá 40 átlós merevítőbordák, amelyek a 34 alátámasztási területekből előnyösen sugárirányban nyúlnak ki. A 34 alátámasztási területek és a 35 sarok-alátámasztási területek közötti térben 42 rácselemek (4. ábra) vannak elhelyezve, amelyek előnyösen kör alakúak, és egy darabból vannak kialakítva a 36 hosszanti merevítőbordákkal és a 38 keresztirányú merevítőbordákkal és a 40 átlós merevítőbordákkal. Az egymásra merőleges 36 hosszanti merevítőbordák és 38 keresztirányú merevítőbordák lényegében a 22 alj teljes hosszúságán és szélességén végignyúlnak, és összekötik egymással a 34 alátámasztási területekből és a 35 sarok-alátámasztási területekből álló sorokat és oszlopokat. Egyes 36 hosszanti merevítőbordák és 38 keresztirányú merevítőbordák sugárirányban összekapcsolódnak a kör alakú 42 rácselemekkel. A 40 átlós merevítőbordák sugárirányban összekötik a 42 rácselemeket, a 34 alátá-

masztási területeket és a 35 sarok-alátámasztási területeket. A 42 rácselemek előnyösen egyforma méretűek, kivéve három nagyobb kör alakú 43 rácselemet, melyek a két 27 zárófal (2. ábra) között végignyúló hossz tengely mentén vannak elhelyezve. A középső 43a rácselemet a 12. ábrán szemléltetjük keresztmetszetben, és itt található a 20 tálca fröccsöntéséhez szükséges 44 befecskendezési pont előnyös helye is.

A 34 alátámasztási területek és a 35 sarok-alátámasztási területek sorokban és oszlopokban vannak elrendezve, így egy vagy több tömböt határoznak meg. Egy előnyös kiviteli változatban egy négyszer hatos tömb huszonnégy darab 0,473 vagy 0,5914 l-es (16 vagy 20 unciás) palack elhelyezésére alkalmas. Más előnyös kiviteli változatokban 1 l-es palackokat lehet elrendezni háromszor négyes tömbökben, összesen tizenkettőt, vagy pedig háromszor ötös tömbökben, összesen tizenötöt. A 34 alátámasztási területek úgy vannak kialakítva, hogy egy tömbön belül a palackok egymáshoz viszonylag közel helyezkednek el, de megakadályozzák, hogy a kezelés során a palackok egymáshoz ütődjenek. El kell kerülni a palackok túlzott mértékű elmozdulását, hogy ezáltal biztosítsuk azt, hogy a palackok függőlegesen álló helyzetben maradjanak, mely helyzet a legalkalmasabb arra, hogy az egymásra vagy egymás mellé és egymás fölé helyezett palackok a rájuk nehezedő terhet elviseljék.

A 34 alátámasztási területek és a 35 sarok-alátámasztási területek olyan méretűek, hogy azokba a palackok beilleszkedjenek, és a többi 34 alátámasztási területtel és 35 sarok-alátámasztási területtel az egymásra merőleges 36 hosszanti merevítőbordák és 38 keresztirányú merevítőbordák, valamint a 40 átlós merevítőbordák révén vannak összekötve. A 34 alátámasztási területek és a 35 sarok-alátámasztási területek előnyösen tömör, lényegében sima felületek, a 20 tálca kerülete mentén lévő 34 alátámasztási területek és 35 sarok-alátámasztási területek 46 vízlevezető lyukakkal vannak ellátva. A 13. ábrán szemléltetjük egy 35 sarok-alátámasztási terület egy részét részletesen, mely területet a 3. ábrán bejelöltünk.

A 22 aljnak 48 fenékfelülete van, mely a fentiekől eltérő szerkezeti kialakítású. A 48 fenékfelület úgy van kialakítva, hogy a megrakott 20 tálcákat egymásra és egymás mellé lehessen helyezni. Az egymás mellé helyezés úgy történik, hogy egy felső 20 tálcát 90°-kal elforgatunk a függőleges tengely körül, és ráeresztjük egy vagy több alsó 20 tálcára. A szállítás és rakodás közben a 20 tálcákat gépekkel lehet mozgatni, és előnyös, ha olyan 20 tálcákat használunk, melyeket stabilan egymásra és egymás mellé lehet helyezni. Ezenkívül ha a 20 tálcákat arra használjuk, hogy egy kereskedelmi lerakatban a tartályokat vagy palackokat szemléltetés céljából bemutassuk, a kereskedő kérheti azt, hogy a 20 tálcákat egymás mellé helyezzük a bemutatáshoz, vagy pedig azért, mert a rendelkezésre álló hely ezt kívánja meg.

A 48 fenékfelületben több felfelé bemélyedő, palackfedelet magába fogadó 50 befogadóterület van kialakítva, melyek legjobban a 4., 6. és 11. ábrákon látha-

tók. Az 50 befogadóterületek kerületeit 52 körök és 54 ívek határolják, melyek a 48 fenékfelülettel egy darabból vannak fröccsöntéssel kialakítva, és annak részét képezik. Az 52 körök és 54 ívek elhelyezkedését úgy határozzuk meg, hogy egy olyan tartományt alakítsunk ki, melybe egy alul lévő 20 tálcába behelyezett palackok kupakrészei be tudnak illeszkedni és biztonságosan rögzítve vannak, és a 20 tálcákat biztonságosan egymás tetejére és egymás mellé tudjuk rakni. Az 50 befogadóterületek elősegítik a palackok függőleges álló helyzetben történő megtartását, hogy így a palackok a rájuk rakott és mellettük elhelyezett palackok terhét el tudják viselni. Ezt a szerepet töltik be a szélen lévő 50 befogadóterületek. Azok az 50 befogadóterületek, melyek a 48 fenékfelületen középen helyezkednek el, középpontjukat illetően kisebb mértékben vannak elcsúsztatva a hozzájuk tartozó 34 alátámasztási területhez képest, mint azok, melyek a 24 falszerkezethez közelebb vannak. Egy 52 kör egy részének metszeti rajzát a 10. ábrán mutatjuk be.

Az 50 befogadóterületek kerületénél a felületek 56 rézsútós részek formájában vannak kialakítva. Egy-egy másra vagy egymás mellé helyezett állapotban az 50 befogadóterületek megakadályozzák, hogy egy 20 tálcá szabadon elcsússzon egy alsó 20 tálcában lévő palackok kupakjai mentén. Ha az 50 befogadóterületek már nincsenek összekapcsolódási helyzetükben, azaz egymásra vagy egymás mellé helyezett helyzetükben, a felső 20 tálcá el tud csúszni az alsó 20 tálcában lévő palackok kupakjai mentén, hogy a rakodást megkönnyítsük. Az 56 rézsútós rész lehetővé teszi, hogy a 20 tálcá felcsússzon egy alsó 20 tálcában lévő palackok kupakjaira, amikor a felső 20 tálcát függőlegesen tengelye körül kissé elfordítjuk.

Az 50 befogadóterület keresztmetszetét a 11. ábrán szemléltetjük. Az 50 befogadóterületnek a 11. ábrán látható részletes rajza azt mutatja, hogy ez több, mint egy egyszerű bemélyedés. Az 50 befogadóterület úgy van kialakítva, hogy a palackkupakoknál nagyobb méreteket is magába tudjon fogadni. Ténylegesen két koncentrikus befogadási tartomány van: egy 50a külső tartomány és egy 50b belső tartomány. Az első előnyös kiviteli változatban az 50a külső tartományt az 50 befogadóterület kerülete mentén húzódnó 56 rézsútós rész határolja, és abba egy 38 mm átmérőjű palackkupak fér bele. Az 56 rézsútós részen belül közvetlenül elhelyezkedő terület előnyösen egy 57 lapos terület, és ez az első előnyös kiviteli alaknál körülbelül 5 mm széles. Az 50b belső tartományt előnyösen egy 58 gömbfelület határolja, amelynek éle koncentrikus az 56 rézsútós résszel. Az 58 gömbfelület jobban bemélyed felfelé, mint az 50 befogadófelület, és az első előnyös kiviteli példában szorosan illeszkedően kapcsolódik egy 28 mm átmérőjű palackkupakhoz. Az 58 gömbfelület éle elősegíti az alatta lévő palackkupak elválását a 20 tálcától, amikor a 20 tálcát a palackkupak mentén elcsúsztatjuk. Más előnyös kiviteli változatoknál természetesen ezek a méretek változhatnak, azonban az 50a külső tartomány és az 50b belső tartomány a fent leírtak szerint van kialakítva, és a szóban forgó 20 tálcának megfelelően van méretezve.

A találmány szerinti 20 tálcában a palackok viszonylag szorosan vannak tárolva, és a 20 tálcá a palackok kupakjai mentén el tud csúszni. Ez a palackok szoros elrendezésének a következménye, ami még stabilabbá teszi a palackok függőleges helyzetét.

Mint az az 5. és 6. ábrán látható, a 24 falszerkezet a 20 tálcá kerületét az egymással szemben elhelyezkedő 25 oldalfalakkal, illetve 27 zárófalakkal határozza meg. A 24 falszerkezet 26 alsó falrészének 60 belső alsó falrészé egy darabból van kialakítva a 22 aljjal. A 20 tálcá sarkai le vannak kerekítve, és a 26 alsó falrészrel egy darabból vannak kialakítva. A 20 tálcá mindegyik sarkában egy-egy 28 sarokpilon van kialakítva. A 28 sarokpilonokon kívül a 25 oldalfalak és a 27 zárófalak mentén több 30 és 30a középső pilon van elrendezve. A 28 sarokpilonok, a 30 és 30a középső pilonok a 26 alsó falrészrel és a 22 aljjal egy darabból vannak kialakítva. A 28 sarokpilonok, valamint a 30 és 30a középső pilonok előnyösen üregesek és a 22 aljból felfelé, a 26 alsó falrész felső felülete fölé nyúlnak ki. Annak érdekében, hogy az üres 20 tálcákat egymásba lehessen helyezni, előnyös, ha a 28 sarokpilonok, valamint a 30 és 30a középső pilonok a 20 tálcák belseje felé dőlnek és kúpos kialakításúak, oly módon, hogy tetejüknél keresztmetszetük kisebb, mint a 26 alsó falrészhez közelebb eső részek keresztmetszete.

Mint az 5. és 6. ábrán, valamint a 7–9. keresztmetszeti rajzokon szemléltetjük, a 28 sarokpilonok, a 30 és 30a középső pilonok a 60 belső alsó falrészrel és a 62 külső alsó falrészrel is egy darabból vannak kialakítva. A 60 belső alsó falrész és a 62 külső alsó falrész összekapcsolódnak egymással, és a 20 tálcá kettős falú szerkezetét képezik, úgyhogy azok a 28 sarokpilonok, a 30 és 30a középső pilonok belső és külső felületeivel összekapcsolódnak. A 26 alsó falrész 86 felső részei simán kapcsolják össze a 60 belső alsó falrészt a 62 külső alsó falrészekkel. Ez a szerkezeti felépítés biztosítja, hogy a 20 tálcá elegendően erős és merev lesz ahhoz, hogy a különböző rakodási körülményeknek megfeleljen. Mint az legjobban a 3., 5., 6. és 15. ábrákon látható, a 28 sarokpilonok egyforma méretűek, de különböző irányokban állnak, attól függően, hogy hol találhatók. A 30, 30a középső pilonok azonban kétféle méretűek: a 25 oldalfal mentén és a 27 zárófal közepénél elhelyezkedő 30 középső pilonok egyforma méretűek, azok a 30a középső pilonok azonban, melyek a 27 zárófalakon a 30 középső pilonok és a 28 sarokpilonok között helyezkednek el, valamivel nagyobb méretűek. Ez a különbség abból adódik, hogy ha négyszer hatos palacktömb-elrendezésű 20 tálcákról van szó, és azokat egymás mellett kell elhelyezni, egyforma szélességűeknek kell lenni a 20 tálcáknak, miközben azoknak a szélesség-hosszúság aránya 2:3, úgyhogy a 25 oldalfalak által elfoglalt térnek körülbelül másfélszeresét kell kiegyenlíteni a 20 tálcával annak hosszúsága irányában. A találmány szerinti 20 tálcánál ezt a távolságot előnyös módon egyenlítjük ki: a 27 zárófalak mentén a 30a pilonok vastagságát megnöveljük. Ez a szerkezeti elrendezés tovább erősíti a 20 tálcát és nem befolyásolja a több csomag kezelését, ha automatizálni kívánjuk a rakodást és az anyagmozgatást.

A találmány szerinti 20 tálca oldalnézetét szemléltető 1., 2., 5. és 6. ábrákon látható, hogy a 62 külső alsó falrész előnyösen nincs egészen egy síkban a 48 fenékfelülettel, úgyhogy a 48 fenékfelület oldalirányból helyenként szabadon marad. Azáltal, hogy a 62 külső alsó falrész kissé magasabbra készítjük, mint a 48 fenékfelületet, könnyebb lesz a rakodás, mivel a kézi szállítókoszikat könnyen a 20 tálca alá lehet csúsztatni, és ez a kialakítás megakadályozza azt is, hogy a 62 külső alsó falrész összekapcsolódjon a palackkupakrészekkel, amikor a 20 tálcát a palackok teteje mentén elcsúsztatjuk, mint azt a fentiekben leírtuk. A 48 fenékfelület pereme 49 rézsútós éllel van lezárva. Ezenkívül az 52 körök és 54 ívek fenékfelületei a 48 fenékfelület legalsó felületeit képezik. Ezeket együttesen 53 fenékfelületként tüntettük fel az 1., 2. és 4., 6. ábrákon. Az 53 fenékfelület élei szintén 55 rézsútós részekkel vannak lezárva. Tehát ha a 20 tálca egy sík felületen nyugszik, az 53 fenékfelület érintkezik a sík felülettel. A 49 és 55 rézsútós részek elősegítik a 20 tálca kezelését.

Mint az legjobban a 4. ábrán látható, a 26 alsó falrésznek nyitott alja van, úgyhogy az üres 20 tálcákat egymásba lehet helyezni. A 15. ábrán mutatjuk be részletesen két egymásba helyezett 20 tálca egy részletét. A magyarázat megkönnyítése érdekében az alsó 20 tálca részeit ' -vel jelöljük, így például a felső 20 tálca rá van helyezve az alsó 20' tálcára. A ' -vel kiegészített hivatkozási számokat fogjuk használni megfelelő elemek jelzésére.

A találmány számos előnye a 20, 20' tálcák egymásba helyezhető tulajdonságából adódik. Azokat a szerkezeti jellemzőket, melyek lehetővé teszik az egymásba helyezést, az 5., 6. és 15. ábrákra való hivatkozással fogjuk ismertetni. Ha az üres 20 és 20' tálcákat egymásba helyezjük, a felső 20 tálca 28 sarokpilonjai és 30, valamint 30a középső pilonjai az alsó 20' tálca megfelelő 28' sarokpilonjain és 30' és 30a' középső pilonjain nyugszanak, oly módon, hogy a 28' sarokpilonok és a 30', illetve 30a' középső pilonok felfelé belenyúlnak a 28 sarokpilonokba és a 30 és 30a középső pilonok belsejébe. A 30 és 30a középső pilonok két szomszédos 34 alátámasztási terület (vagy a 35 sarok-alátámasztási terület) között vannak elrendezve, és közöttük távközök vagy 63 ablakok vannak kialakítva. Ily módon ha a 20 tálcát palackokkal rakjuk meg, melyek a 34 alátámasztási területeken és a 35 sarok-alátámasztási területeken nyugszanak, a palackok oldalai a 63 ablakokon keresztül láthatók, így azokat különösen nagykereskedelmi raktárakban bemutatási célokból láthatóvá tudjuk tenni.

A 28 sarokpilonokban, azok belső felületén 64 nyílások vannak kialakítva, amelyek lehetővé teszik, hogy az alulról beleillesztett 28' sarokpilonok elegendő hézaggal tudjanak abba becsúszni. Mint az legjobban a 14. ábrán látható, a 28 sarokpilonban lévő 64 nyílás a 22 aljig nyúlik, ahol a 35 sarok-alátámasztási terület szintén úgy van kialakítva, hogy abban egy 66 kivágás található, amelyen keresztül az alulról behelyezett 28' sarokpilon be tud nyúlni. A 28 sarokpilonok felső belső részeiben 65 sarokelemek találhatóak, melyek a 28 sa-

rokpilonok aljától a tetejéig nyúlnak, a 64 nyílásokig. A 70 középső elemek 75 fenékfelületet határolnak, melyek legjobban a 14. ábrán láthatóak. A 28 sarokpilonok teteje és a 65 sarokelemek közötti átmenetnél 31 bemetszések vannak kialakítva.

A fentiekhez hasonló módon a 30 és 30a középső pilonok is úgy vannak kialakítva, hogy azoknál elegendő hézag marad, hogyha alulról azokba egy 20' tálca 30', 30a' középső pilonjait behelyezzük. A 30 és 30a középső pilonok belső oldalain szintén ki vannak alakítva 68 nyílások, de ezeket nem hagytuk nyitva, egy 70 középső elem, melynek 72 felső elemrésze és 74 alsó elemrésze van, lenyúlik egészen a 22 aljig. A 70 középső elemek előnyösen a 22 aljtól a 30, 30a középső pilonok teteje felé kifelé dőlnek, és a 30', 30a középső pilonokat összekötik a 22 aljjal. Ilyen módon a 70 középső elemek kissé benyúlnak az egymással szomszédos palackok közé, ha a 20 tálcára palackokat helyezünk. A 30 és 30a középső pilonok teteje és a 72 felső elemrészek között szintén ki vannak alakítva 31 bemetszések.

Annak érdekében, hogy a 28 sarokpilonok, a 30 és 30a középső pilonok belsejében az alsó 20' tálca megfelelő elemeinek az elmozdulását szabályozzuk, legalább két típusú pozitív „ütközőt” alakítunk ki. Az ütközőket azért alakítottuk ki, hogy megakadályozzuk, nehogy az egymásba helyezett 20 és 20' tálcák egymásba szoruljanak, és hogy megakadályozzuk a 28 sarokpilonok, 30, 30a középső pilonok és a 24 falszerkezet károsodását, deformálódását, ha ismételten egymásba helyezjük az üres 20 tálcákat, vagy hogy ne károsodjon a föléje helyezett és megrakott 20 tálcák súlyától. Az első ütközőelem az üreges 28 sarokpilonok, 30, 30a középső pilonok belsejében, a második ütköző pedig azok külsején található. A külső ütközőelemek 76 ütközővállak formájában vannak kialakítva, amelyek a 28 sarokpilonok és a 30 és 30a középső pilonok anyagából egy darabból vannak kialakítva azok 74 alsó elemrészein. A 76 ütközővállak a 22 aljból függőlegesen felfelé nyúlnak, és a 76 ütközővállak 78 élei a 75 fenékfelületeket alátámasztó teherhordó felületként szolgálnak, amikor a 20 és 20' tálcákat egymásba helyezjük. Jóllehet tetszőleges számú 75 fenékfelületet támaszthatunk alá az alul lévő 20' tálca 78' élein, az előnyös kiviteli alak szerint az érintkezést a 25 oldalfalak mentén közvetlenül a 28 sarokpilonok mellett elhelyezkedő négy 30 középső pilonnál alakítjuk ki. Mint az például a 15. ábrán látható, a felső 20 tálca 75 fenékfelülete az alsó 20' tálca 76' ütközővállának 78' éle fölött kicsivel magasabban helyezkedik el, amikor a két 20 és 20' tálcát egymásba illesztjük. Azonkívül, hogy az egymásba illesztés során pozitív ütközőszerepet töltenek be, a 76 ütközővállak a 70 középső elem merevségét is növelik, mely 70 középső elem a 30 középső pilont a 22 aljjal összeköti. A 76 ütközővállak a 30 és 30a középső pilonoknak előnyösen minden oldalánál ki vannak alakítva, a találmány azonban nem korlátozódik erre az elrendezésre, a 76 ütközővállakat kevesebb 30, 30a középső pilonnál is ki lehet alakítani. A 76 ütközővállakkal 79 bordák kapcsolódnak össze, melyek a 78 élekből felfelé nyúlnak ki, és a 70 középső elemekkel egy darabból állnak. A 79 bor-

dák tovább merevítik a 30, 30a középső pilonok 70 középső elemeit.

A 28 sarokpilonok, 30 és 30a középső pilonok belsejében az üreges térbe benyúló ütközőelemek vagy 80 áthidalóbordák vannak kialakítva. A 80 áthidalóbordákat legjobban az 5., 6. és 15. ábrákon láthatjuk metszeti ábrázolásban, és a 15. ábrán a 20 tálcán szaggatott vonallal berajzoltunk egy példakénti 80 áthidalóbordát. A 80 bordák előnyösen a 28 sarokpilonok, 30 és 30a középső pilonok felső részében vannak elhelyezve, és mivel a 28 sarokpilonok 65 sarokelemei, valamint a 30 és 30a középső pilonok 72 elemrészei eltakarják, nem láthatók. A 4. ábrán látható legjobban, hogy a 80 bordák előnyösen a 28 sarokpilonok, 30 és 30a középső pilonok belső részeit hidalják át, azok belső és külső felületeit áthidalva. Ha 20, 20' tálcákat helyezünk egymásba, a 80 bordák a 28 sarokpilonok, 30 és 30a középső pilonok tetejére támaszkodnak fel. A 15. ábrán látható, hogy a 20 tálcá az alsó 20' tálcá 28' sarokpilonjainak és 30', 30a' középső pilonjainak tetején fekszenek fel.

A 26 alsó falrész kettős falú szerkezeti felépítése lehetővé tesz egy további előnyös szerkezeti megoldást, amelyben a 27 zárófalakon előnyösen középen 82 fogantyúkat alakíthatunk ki. Mint a fentiekben leírtuk, a 27 zárófalak mentén elhelyezkedő 30 középső pilonok keskenyebbek a többi 30a középső pilonnál, és ez az elrendezés lehetővé teszi azt is, hogy a 82 fogantyúk nagyobbak legyenek. A 82 fogantyúk a 62 külső alsó falrészrel egy darabból vannak kialakítva a 27 zárófalakon úgy, hogy a felhasználó keze a 60 belső alsó falrész és a 62 külső alsó falrész között lévő térrészbe nyúlik bele. Amikor a 20 tálcát a 82 fogantyúknál megragadjuk, a 62 külső alsó falrész kényelmes, sima felfekvésű felületet képez a felhasználó keze számára.

A találmány szerinti megoldásnak egy további jellemzője, hogy a 62 külső alsó falrész részeként kialakíthatunk egy 84 sík címkemezőt, mely helyen feliratokat, ábrákat, hirdetések és hasonlókat lehet az öntési eljárásnál kialakítani.

A találmány szerinti 20 tálcá egyesíti magában az egymásba helyezhetőség, szilárdság és láthatóság tulajdonságait. A 20 tálcá szerkezeti kialakításánál több különböző tervezési paramétert kell meghatározni egyidejűleg azzal a céllal, hogy a fent említett tulajdonságokat javítsuk, anélkül hogy szükségtelenül sokat áldoznánk azok közül bármelyikre. A láthatóság fontos azért, hogy a palackokat jól lehessen látni, de azért is fontos, hogy a palackok oldalára helyezett univerzális termékódot (OPC – Universal Product Code) a 63 ablakon keresztül le lehessen olvasni vagy tapogatni, anélkül hogy a palackokat ki kellene venni. Ha a palackok láthatóságát tovább javítanánk azzal, hogy a sarokpilonok és 30, 30a középső pilonok közötti 63 ablakok méretét növelnénk, akkor ez azt jelentené, hogy csökkennének a 28 sarokpilonok, illetve 30, 30a középső pilonok méretei, és ennek eredményeképp a 20 tálcá szilárdsága csökkenne. Ezenkívül a nagy ablakok növelik annak az esélyét is, hogy a palackok kiugranak a 20 tálcából a 63 ablakokon keresztül. A találmány szerinti megoldás

a lehető legjobb láthatóságot biztosítja a méretéhez képest, anélkül hogy ezért feláldoznánk a szilárdságot és az egymásba illeszthetőséget.

Hasonlóképpen az egymásba illeszthetőség is egy fontos jellemző a helytakarékoság és könnyű kezelhetőség szempontjából. Az a magasság, amelyet egy 20 tálcá ad hozzá egy egymásra helyezett 20 tálcából álló halom magasságához, az egymásra halmozási növekmény. A találmány szerinti tálcá első előnyös kiviteli alakjánál az egymásra halmozási növekmény megközelítőleg 38,1 mm (1,5 hüvelyk) olyan 20 tálcá esetében, amelynek teljes magassága 100,33 mm (3,95 hüvelyk). Az egymásra halmozási arányt úgy számítjuk ki, hogy a magasságot elosztjuk a növekménnyel, ebben a példában $100,33/38,1=2,63$. A 28 sarokpilonok, 30 és 30a középső pilonok tehát 63,5 mm-rel (2,5 hüvelyk) nyúlnak a 26 alsó falrész fölé, középen pedig 73,66 mm-rel (2,9 hüvelyk) állnak ki. Nyilvánvaló, hogy minél nagyobb az egymásra halmozási arány, vagy minél kisebb az egymásra halmozási növekmény, annál nagyobb helyet takarítunk meg. Azonban a többi tervezési paraméterhez hasonlóan, ha csupán egyszerűen növeljük az egymásra halmozási arányt, ennek eredményeképp más tulajdonságok fognak romlani. Az egymásra halmozási arány növelésével csökkent a 20 tálcá szilárdsága és integritása, mivel, más méretváltoztatások mellett, a 26 alsó falrésznek is kisebbnek kell lennie, és ezzel feláldozzuk a szükséges szilárdságot és merevséget.

A találmány szerinti 20 tálcá első kiviteli alakjánál a 25 oldalfal előnyös mérete 480 mm (18,9 hüvelyk), a 27 zárófal pedig 320 mm (12,6 hüvelyk). Mint a fentiekben említettük, a példaként ismertetett 20 tálcá magassága 100,33 mm (3,9 hüvelyk), de a 20 tálcá magassága függ a palackok körvonalától is, mivel bizonyos típusú palackoknál a megtartáshoz mélyebb tálcához van szükség. A 30 középső pilonok 10,16 mm (0,4 hüvelyk) vastagok a tetejükénél, míg a nagyobb 30a középső pilonok 15,24 mm (0,6 hüvelyk) vastagok a tetejükénél. A 30, 30a középső pilonok a 20 tálcá belseje felé dőltek tengelyűek, és a 30, 30a középső pilonok külső oldala a 62 külső alsó falrészről körülbelül 5,7°-kal befelé dőlve emelkedik felfelé, és találkozik a 30, 30a középső pilonok lényegében sík felső felületeivel. A 70 középső elemek a 22 aljból felfelé kifelé dőlnek, a függőlegestől 2,9°-kal, így találkoznak a 30, 30a középső pilonok sík felső felületeivel. A 28 sarokpilonok a 20 tálcá belseje felé dőlnek, oly módon, hogy a 28 sarokpilonok külső oldalai a 62 külső alsó falrészről úgy nyúlnak ki, hogy a függőlegessel 5,7°-ot zárnak be, és így találkoznak a 28 sarokpilonok sík felső felületeivel. A 65 sarokelem lényegében függőleges. A 63 ablakok a 28 sarokpilonok és a 30, 30a középső pilonok oldalait határolják, melyek 8°-kal térnek el a függőlegestől, úgyhogy a 63 ablakok a 28 sarokpilonok és a 30, 30a középső pilonok teteje felé fokozatosan szélesednek. Nyilvánvaló, hogy a többi előnyös kiviteli alak méretei mások lesznek. A fentiekben leírt méretek és szögek a találmány szerinti tálcá első előnyös kiviteli alakjára vonatkoznak, és optimális egyensúlyt képeznek az egymásba illeszthető

ség, szilárdság és láthatóság között. Természetesen ezen szükség esetén változtatni lehet, ha más körvonalú vagy méretű palackokat vagy tartályokat akarunk behelyezni, és a találmány semmiképpen sem korlátozódik a fentiekben ismertetett méretekre.

A találmány szerinti tálca további kiviteli alakjait úgy írjuk le a következőkben, hogy a megfelelő részeknél ugyanazokat a hivatkozási számokat fogjuk használni, 100-zal, 200-zal kiegészítve.

Mint a fentiekben arról már szó volt, a 34 alátámasztási területek pontos száma változtatható, így a 20 tálcától eltérő kapacitású tálcákat fogunk kapni. Ezenkívül az arányokat meg lehet növelni vagy csökkenteni, hogy így kisebb vagy nagyobb tartályok behelyezésére tegyük alkalmassá, ahol arra szükség van. A leírás további részében a 20 tálca további kiviteli alakjait fogjuk ismertetni.

A találmány második előnyös kiviteli alakját a 16. ábrán ismertetjük, amelyen 220 tálca látható. A 220 tálca előnyösen egy 1 l-es űrtartalmú B palackokból álló háromszor négyes tömb elhelyezésére alkalmas. Az eltérő méreteknek megfelelően megváltoztattuk a 20 tálca méreteit, más vonatkozásban azonban a 20 tálca többi alapvető paraméterét megtartottuk.

Hasonlóképpen a találmány szerinti tálca harmadik előnyös kiviteli alakját a 17. ábrán ismertetjük 320 tálca formájában. A 320 tálca 1 l-es űrtartalmú B palackokból álló háromszor ötös tömb tárolására alkalmas formában van kialakítva.

A találmány negyedik előnyös kiviteli alakját a 18. ábrán szemléltetjük 420 tálca formájában. A 420 tálca is úgy van kialakítva, hogy abban 1 l-es űrtartalmú B palackokat lehet tárolni egy háromszor ötös tömbben.

A 220, 320, 420 tálcák és a 20 tálca között az egyik fő eltérés a fogantyú szerkezeti felépítésében van. A 220, 320 és 420 tálcákon lévő 282, 382 és 482 fogantyúk háromszoros falszerkezetűek, amelyeket legjobban a 19. ábrára való hivatkozással tudunk elmagyarázni. Az egyszerűség kedvéért a 220 tálca hivatkozási számait fogjuk használni, de belátható, hogy a 320 és 420 tálcát is ennek megfelelő fogantyúkialakításokkal van ellátva.

A 19. ábrán látható 282 fogantyú egy hármassal felületből áll, amelynek legkülső szakasza a 262 külső alsó falrészszel egy darabból áll, a legbelső szakasza pedig 260 belső alsó falrészszel áll egy darabból.

A 262 külső alsó falrész a 260 belső alsó falrésztől térközzel el van választva a 227 zárófalaknál úgy, hogy a 226 alsó falrész a 227 zárófalaknál testesebb. Ezekben a kiviteli alakokban a 262 külső alsó falrész a 227 zárófalaknál nem kapcsolódik a 230 pilonok külső oldalához, mint a 20 tálca esetében. A 262 külső alsó falrész és a 260 belső alsó falrész között azokkal egy darabból egy 283 középső fal van kialakítva, amely a 230 pilonok külső oldalaihoz kapcsolódik. A 283 középső fal 285 áthidalóelem révén van összekötve a 262 külső alsó falrészszel, amely 285 áthidalóelem bizonyos térközzel van elválasztva a 248 fenékfelülettől, a fölött helyezkedik el, de a 226 alsó falrész 286 felső felülete alatt. Tehát a 283 középső fal és a 260 belső alsó

falrész között egy 287 fogantyút képező üreg van kialakítva.

A gyakorlatban a 282 fogantyút meg lehet fogni úgy is, hogy a tenyerünk felfelé néz, és úgy is, hogy a tenyerünk lefelé néz. A 420 tálca szerkezeti felépítésében 488 kivágásokat készítettünk a 430 pilonok külsején, hogy a felhasználó keze számára nagyobb helyet biztosítsunk a 482 fogantyú megragadásához.

A fenti részletes leírás alapján nyilvánvaló, hogy a találmányon számos változtatást, alkalmazási módosítást lehet végrehajtani, amelyek a szakember számára nyilvánvalóak. Jelen leírásunkat azonban azzal a szándékkal készítettük, hogy minden olyan változtatás, amely a találmány lényegétől nem tér el, kizárólag a mellékelt igénypontok által meghatározott oltalmi körbe esik.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Tálca palackok felvételére, amelynek alja, az aljjal egy darabból álló falszerkezete van, az aljnak felső felülete és alsó felülete van, az alj felső felületén alátámasztási területek vannak tartályokból, előnyösen palackokból álló tömb alátámasztására, a falszerkezet az aljjal egy darabból van kialakítva, és annak kerülete mentén nyúlik fel, *azzal jellemezve*, hogy

a falszerkezetnek (24) az aljnál (22) egy darabból kialakított alsó falrésze (26) van, az alsó falrész (26) kettős falú szerkezeti felépítésű, és egy belső alsó falrészből (60), valamint egy külső alsó falrészből (62) áll, és

az aljból (22) kúpos kialakítású sarokpilonok (28), valamint középső pilonok (30, 30a) nyúlnak felfelé és az alsó falrész (26) teteje fölé, a sarokpilonok (28) és a középső pilonok (30, 30a) az alj (22) kerülete mentén egymástól térközzel vannak elválasztva, és közöttük olyan távolságok vannak kialakítva, amelyeken keresztül a tálcára (20) helyezett tartályok láthatók, és a sarokpilonok (28), valamint a középső pilonok (30, 30a) a belső alsó falrészszel (60) egy darabból vannak kialakítva, a sarokpilonok (28) és a középső pilonok (30, 30a) külső felületei pedig a külső alsó falrészszel (62) vannak egy darabból kialakítva.

2. Az 1. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy a sarokpilonok (28) és a középső pilonok (30, 30a) a tálca (20) belseje felé részütosan vannak kialakítva, és legalább alsó részükön üregek, és egy alattuk elhelyezett hasonló tálca (20') sarokpilonjai (28') és középső pilonjai (30', 30a') számára fészket képeznek.

3. A 2. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy

a sarokpilonok (28) a tálca (20) sarkainál vannak elrendezve, és mindegyik sarokpilon (22) saroknyílást (64) foglal magában, és

a középső pilonok (30, 30a) a tálca (20) oldalai mentén vannak elrendezve, a középső pilonok (30, 30a) egymásba illesztő nyílást (68) és középső elemet (70) foglalnak magukban, ahol a középső elem (70) a középső pilon (30, 30a) tetejétől nyúlik lefelé és az aljjal (22)

egy darabból áll, a középső elem (70) pedig az egymásba illesztő nyílást (68) közepén két részre osztja,

a sarokpilonban (28) és a középső pilonokban (30, 30a) lévő nyílások (64, 68) mérete akkora, hogy egy ugyanilyen tálca (20') beillesztett sarokpilonjai (28') és középső pilonjai (30', 30a') azokba megfelelő hézaggal illeszkednek.

4. A 3. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy a sarokpilonokban (28) és a középső pilonokban (30, 30a) egy ugyanilyen tálca (20') megfelelő sarokpilonjainak (28') és középső pilonjainak (30', 30a') a behelyezésénél azok befelé irányuló elmozdulását korlátozó eszközöket tartalmaz.

5. A 4. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy a mozgást korlátozó eszközök a sarokpilonok (28) és a középső pilonok (30, 30a) felső részeiben elrendezett áthidalóbordákat (80) tartalmaznak, amelyek úgy vannak elhelyezve, hogy a tálcán (20, 20') egymásba helyezett helyzetében a felső tálca (20) áthidalóbordái (80) az alul lévő hasonló tálca (20') megfelelő sarokpilonjainak (28') és középső pilonjainak (30', 30a') a tetején fekszenek fel.

6. Az 5. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy az ütközőeszköz a sarokpilonokban (28) és a középső pilonokban (30, 30a) lévő középső elemen (70) kialakított ütközővállakat (76) tartalmaz, amelyek oly módon vannak kialakítva, hogy egy hasonló tálcát (20') alulról beleillesztve az ütközővállak (76) kapcsolódó-éleket (78) képeznek, amelyeken a hasonló tálca (20') megfelelő sarokpilonjának (28') és középső pilonjai (30', 30a') középső elemének (70') fenékfelülete (75') felfekszik.

7. A 6. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy az alj (22) fenékfelülete (48) palackkupakokat magukba fogadó bemélyesztett befogadóterületeket (50) foglal magában, amelyekbe egy hasonló tálcába (20') behelyezett és alul elhelyezkedő palackok kupakjai beilleszkednek, és azokat stabilan egymásra helyezett vagy oldalirányban egymáshoz kapcsolódó elrendezésben tartja.

8. A 7. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy a befogadóterületek (50) rézsútós részekkel (56) vannak kialakítva, amelyek a befogadóterületeken (50) kapcsolódó palackkupakok számára szétválási pályát képeznek.

9. A 8. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy a befogadóterületek (50) legalább két, egy külső tartományt (50a) és egy belső tartományt (50b) foglalnak magukban, amelyekbe különböző méretű palackkupakok illeszthetők bele.

10. A 9. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy az alj (22) fenékfelülete (48) a külső alsó falrész (62) alá nyúlik.

11. A 10. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy a külső alsó falrész (62) azzal egy darabból kialakított fogantyúkat (82) foglal magában.

12. Tálca palackok felvételére, amelynek alja, az aljjal egy darabból álló falszerkezete van, az aljnak felső felülete és alsó felülete van, az alj felső felületén alátámasztási területek vannak tartályokból, előnyösen pa-

lackokból álló tömb alátámasztására, a falszerkezet az aljjal egy darabból van kialakítva, és annak kerülete mentén nyúlik fel, *azzal jellemezve*, hogy

a falszerkezetnek (24) az aljnál (22) egy darabból kialakított alsó falrész (26) van, az alsó falrész (26) kettős falú szerkezeti felépítésű, és egy belső alsó falrész (60), valamint egy külső alsó falrész (62) áll, és

az aljból (22) kúpos kialakítású sarokpilonok (28), valamint középső pilonok (30, 30a) nyúlnak felfelé és az alsó falrész (26) teteje fölé, a sarokpilonok (28) és a középső pilonok (30, 30a) az alj (22) kerülete mentén egymástól térközökkel vannak elválasztva, és közöttük olyan távolságok vannak kialakítva, amelyeken keresztül a tálcára (20) helyezett tartályok láthatók, és a sarokpilonok (28), valamint a középső pilonok (30, 30a) a belső alsó falrész (60) egy darabból vannak kialakítva, a sarokpilonok (28) és a középső pilonok (30, 30a) külső felületei pedig a külső alsó falrész (62) vannak egy darabból kialakítva; és a sarokpilonok (28) és a középső pilonok (30, 30a) a tálca (20) belseje felé rézsútosan vannak kialakítva, és legalább alsó részükön üregek, és egy alattuk elhelyezett hasonló alsó tálca (20') sarokpilonjai (28') és középső pilonjai (30', 30a') számára fészket képeznek.

13. A 12. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy a sarokpilonokban (28) és a középső pilonokban (30, 30a) egy ugyanilyen tálca (20') megfelelő sarokpilonjainak (28') és középső pilonjainak (30', 30a') a behelyezésénél azok befelé irányuló elmozdulását korlátozó eszközöket tartalmaznak.

14. A 13. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy a mozgást korlátozó eszközök a sarokpilonok (28) és középső pilonok (30, 30a) felső részeiben elrendezett áthidalóbordákat (80) tartalmaznak, amelyek úgy vannak elhelyezve, hogy a tálcán (20, 20') egymásba helyezett helyzetében a felső tálca (20) áthidalóbordái (80) az alul lévő hasonló tálca (20') megfelelő sarokpilonjainak (28') és középső pilonjainak (30', 30a') a tetején fekszenek fel.

15. A 14. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy

a sarokpilonok (28) a tálca (20) sarkainál vannak elrendezve, és mindegyik sarokpilon (28) saroknyílást (64) foglal magában, és

a középső pilonok (30, 30a) a tálca (20) oldalai mentén vannak elrendezve, a középső pilonok (30, 30a) egymásba illesztő nyílást (68) és középső elemet (70) foglalnak magukban, ahol a középső elem (70) a középső pilon (30, 30a) tetejétől nyúlik lefelé és az aljjal (22) egy darabból áll, a középső elem (70) az egymásba illesztő nyílást (68) közepén két részre osztja,

a sarokpilonban (28) és a középső pilonokban (30, 30a) lévő nyílások (64, 68) mérete akkora, hogy egy ugyanilyen tálca (20') beillesztett sarokpilonjai (28') és középső pilonjai (30', 30a') azokba megfelelő hézaggal illeszkednek.

16. A 15. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy az ütközőeszköz a sarokpilonokban (28) és a középső pilonokban (30, 30a) lévő középső elemen kiala-

kített ütközővállakat (76) tartalmaznak, amelyek oly módon vannak kialakítva, hogy egy hasonló tálcát (20') alulról beleillesztve az ütközővállak (76) kapcsolódó-éleket (78) képeznek, amelyeken a hasonló tálca (20') megfelelő sarokpilonjának (28') és középső pilonja (30', 30a') középső elemének (70') fenékfelülete (75') felfekszik.

17. A 16. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy az alj (22) fenékfelülete (48) palackkupakokat magukba fogadó bemélyesztett befogadóterületeket (50) foglal magában, amelyekbe egy hasonló tálcába (20') behelyezett és alul elhelyezkedő palackok kupakjai beleilleszkednek, és azokat stabilan egymáshoz kapcsolódó elrendezésben tartják, és a befogadóterületek (50) ré-

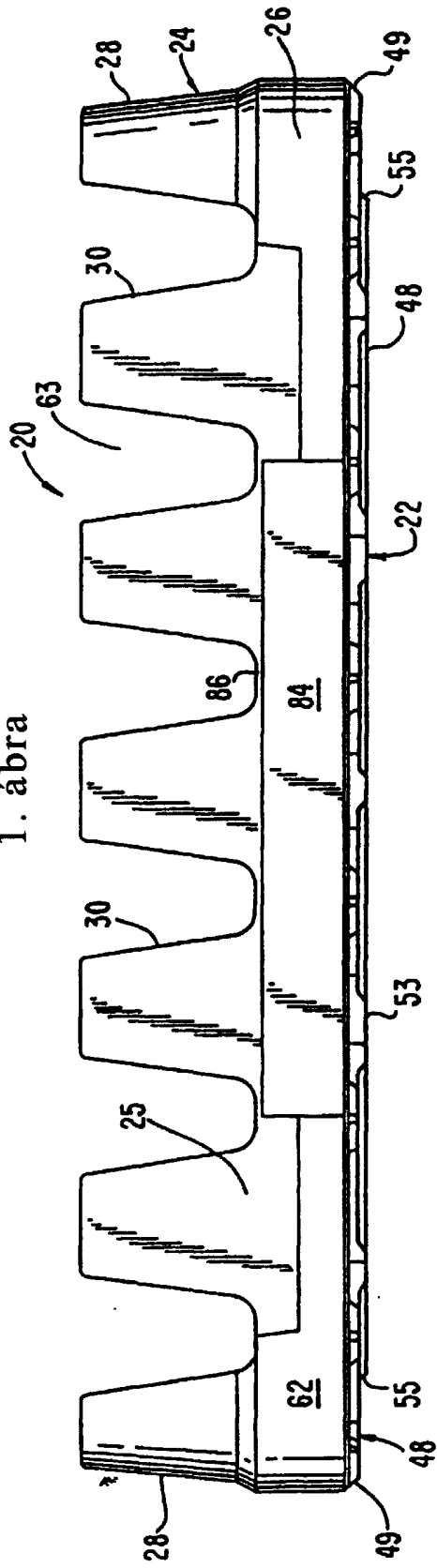
zsütös részekkel (56) vannak kialakítva, amelyek a befogadóterületeken (50) kapcsolódó palackkupakok számára szétválási pályát képeznek.

5 18. A 17. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy a befogadóterületek (50) legalább két, egy külső tartományt (50a) és egy belső tartományt (50b) foglalnak magukban, amelyekbe különböző méretű palackkupakok illeszthetők bele.

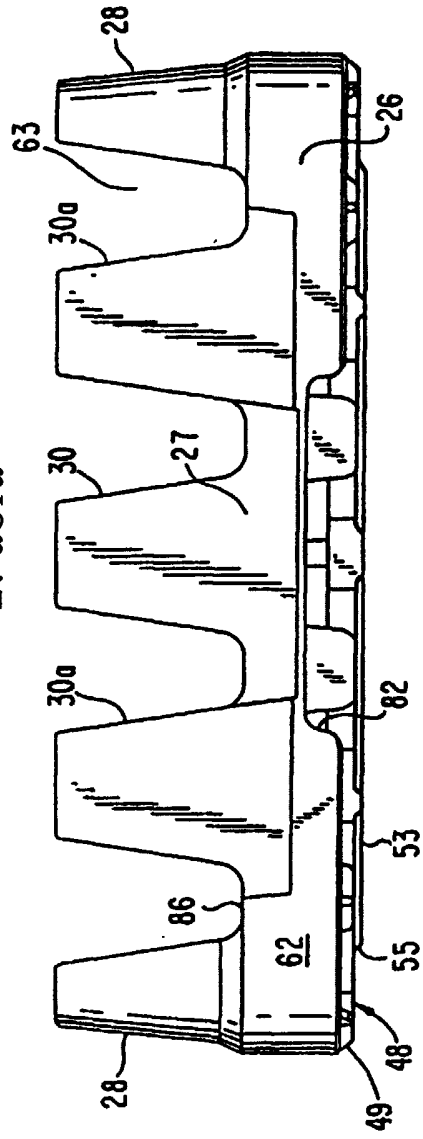
10 19. A 18. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy az alj (22) fenékfelülete (48) a külső alsó falrész (62) alá nyúlik.

20. A 12. igénypont szerinti tálca, *azzal jellemezve*, hogy az alj (22) fenékfelülete (48) a külső alsó falrész (62) alá nyúlik.

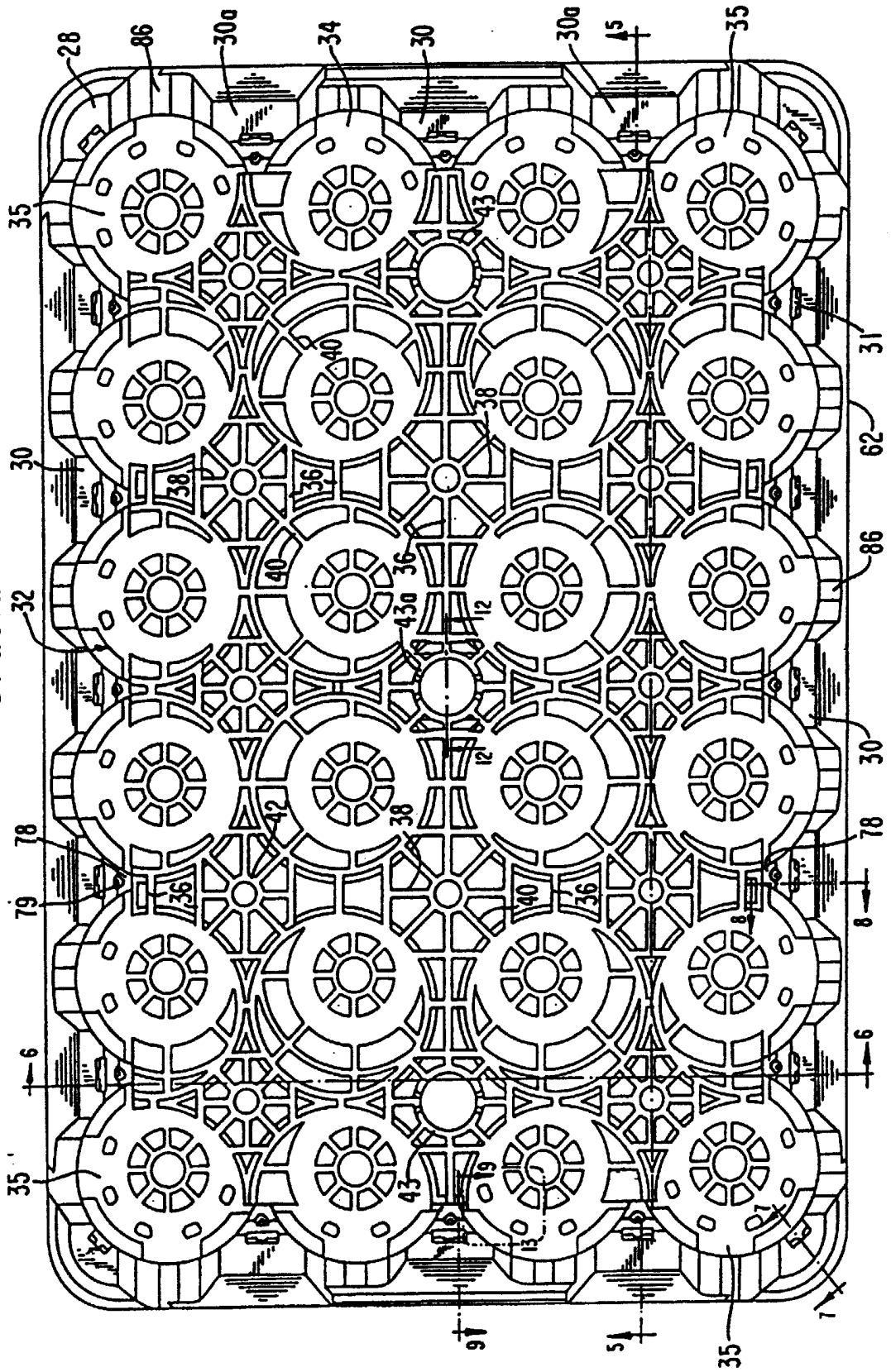
1. ábra



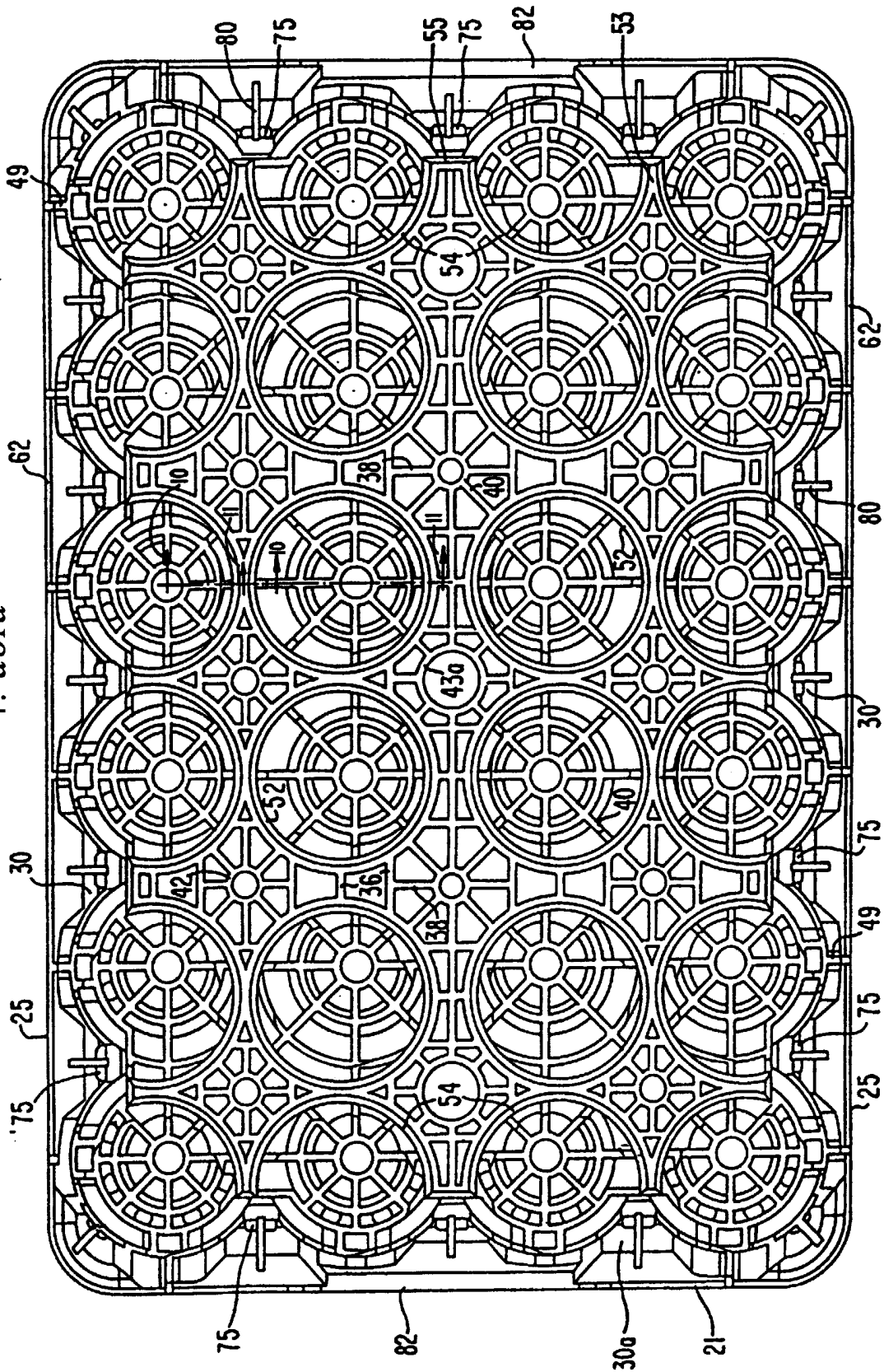
2. ábra



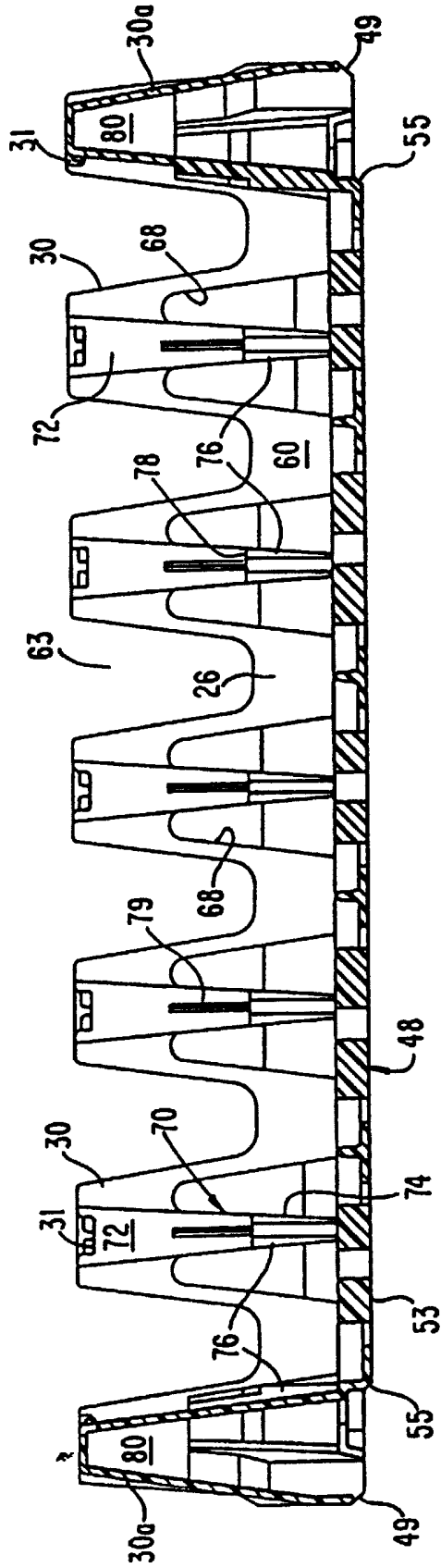
3. ábra



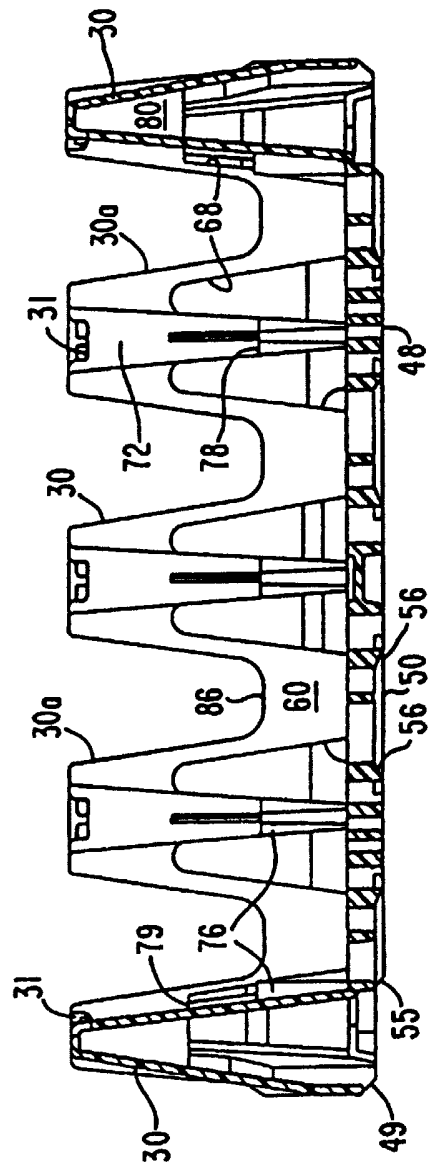
4. ábra



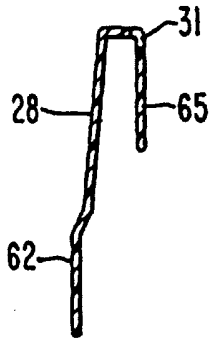
5. ábra



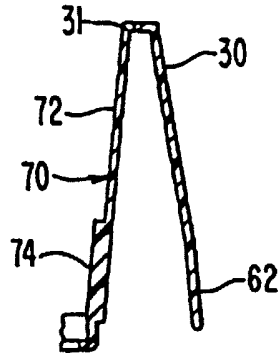
6. ábra



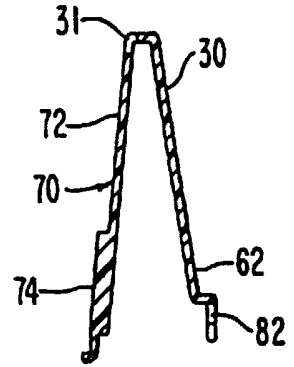
7. ábra



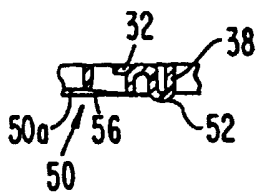
8. ábra



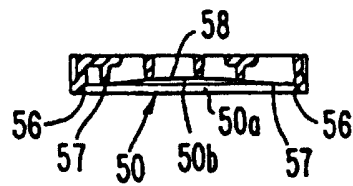
9. ábra



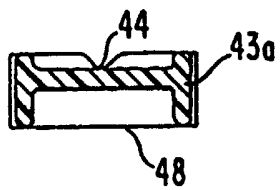
10. ábra



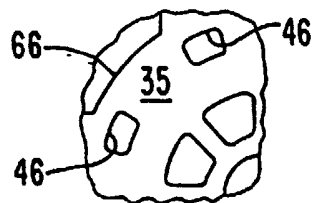
11. ábra



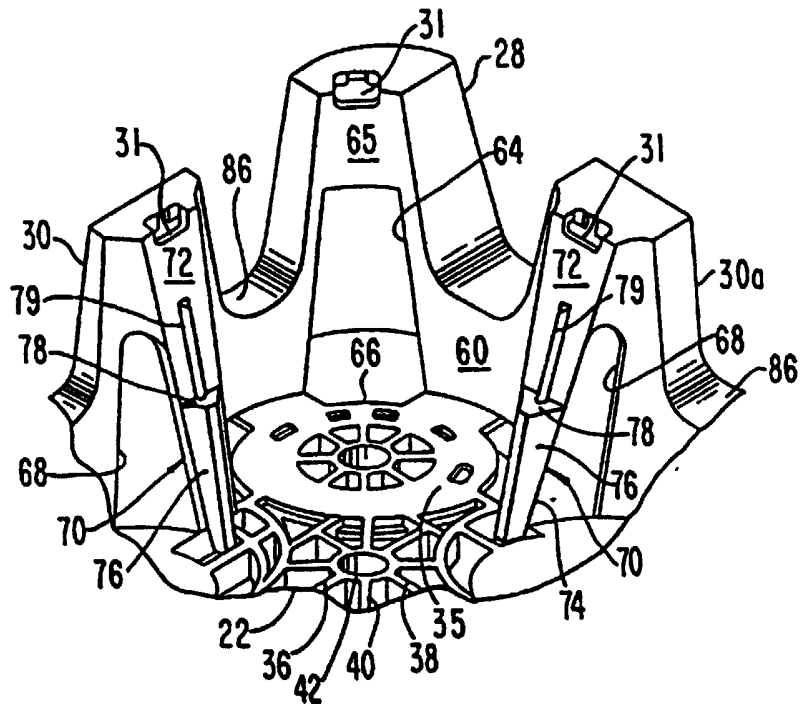
12. ábra



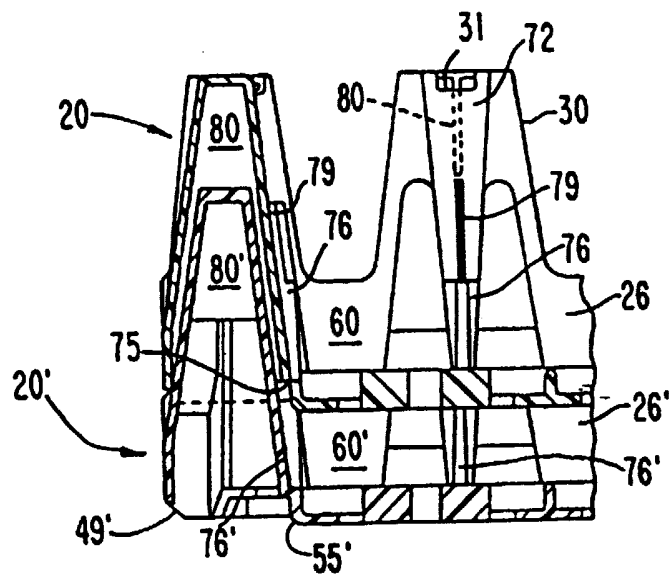
13. ábra

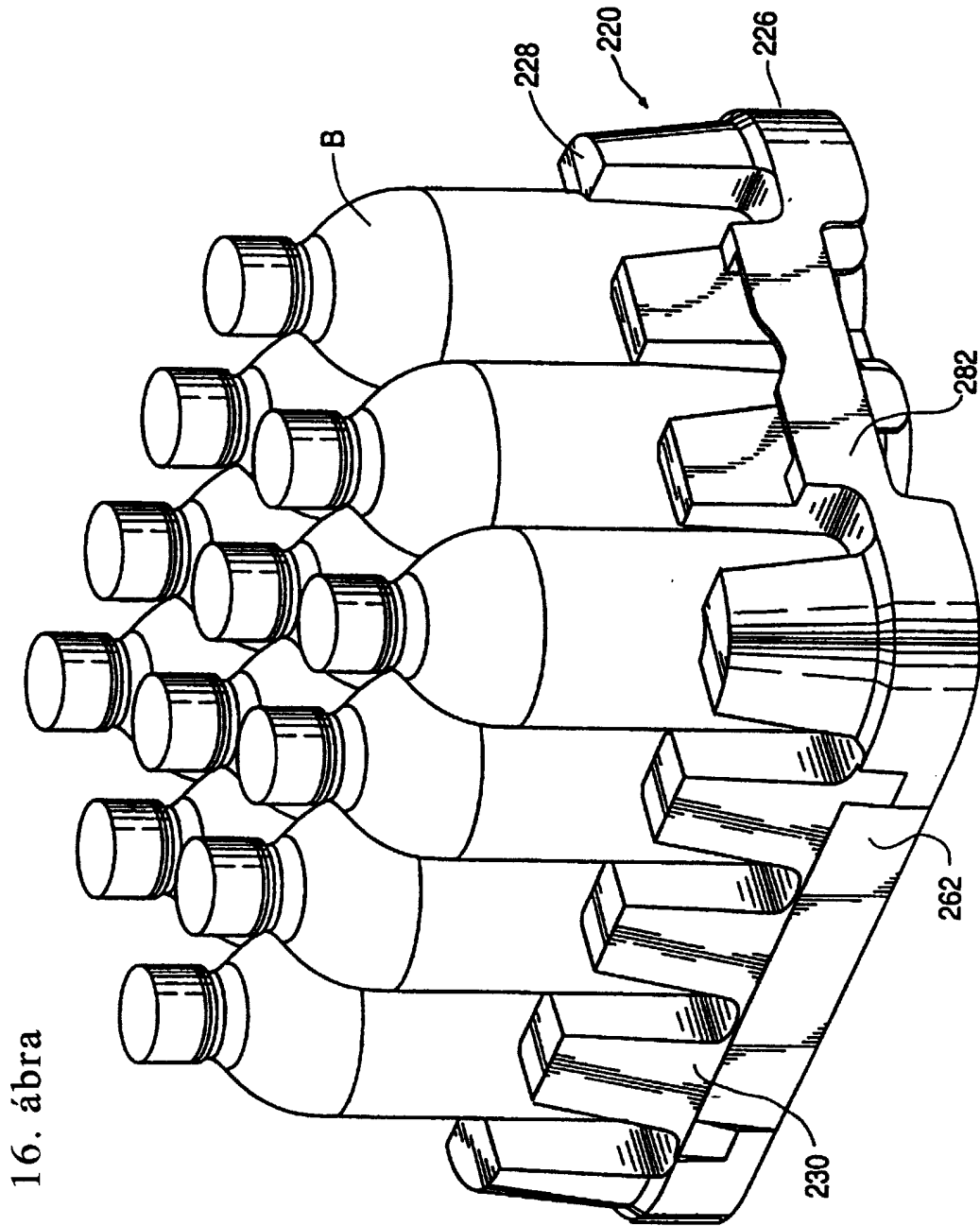


14. ábra

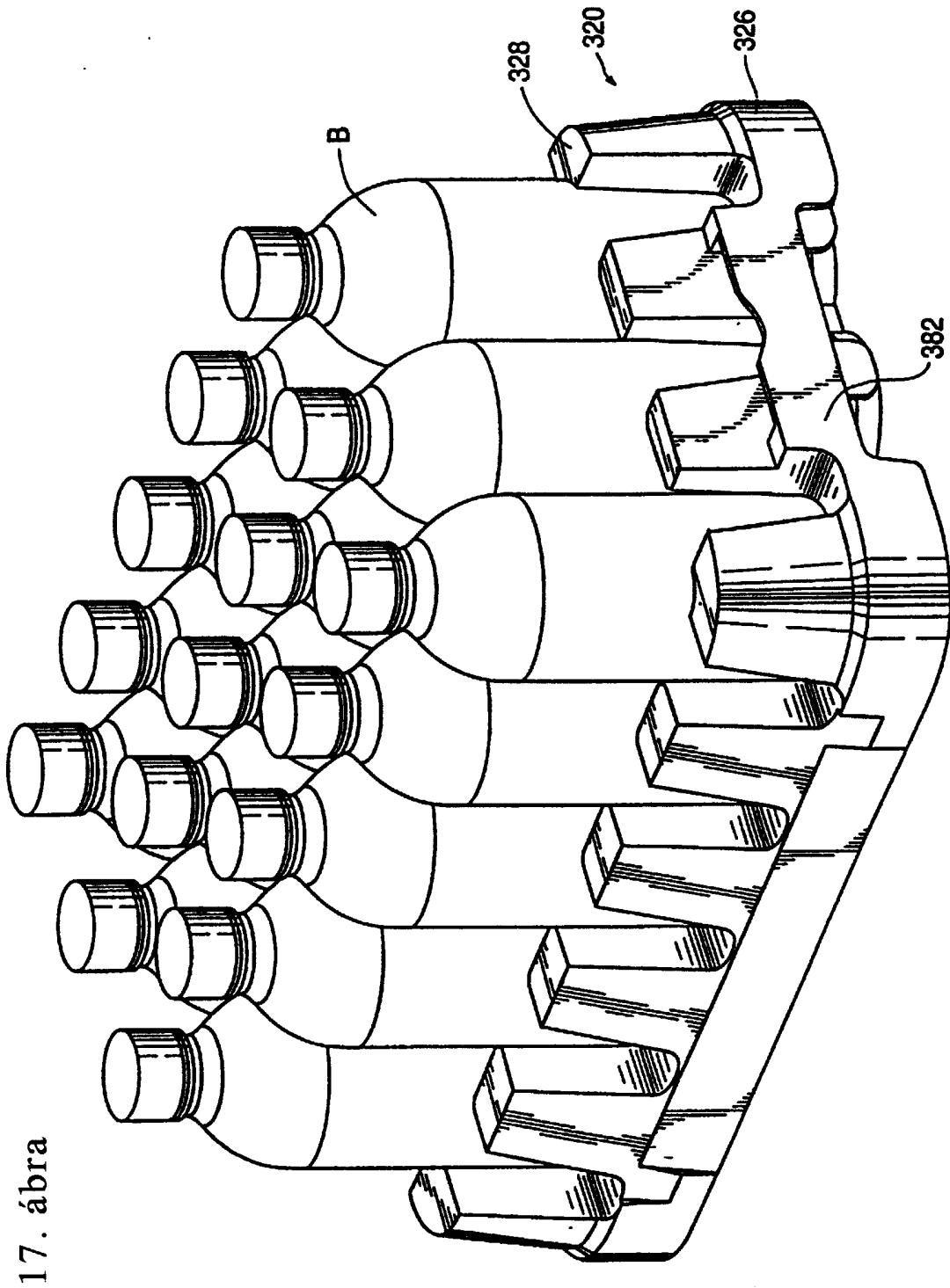


15. ábra

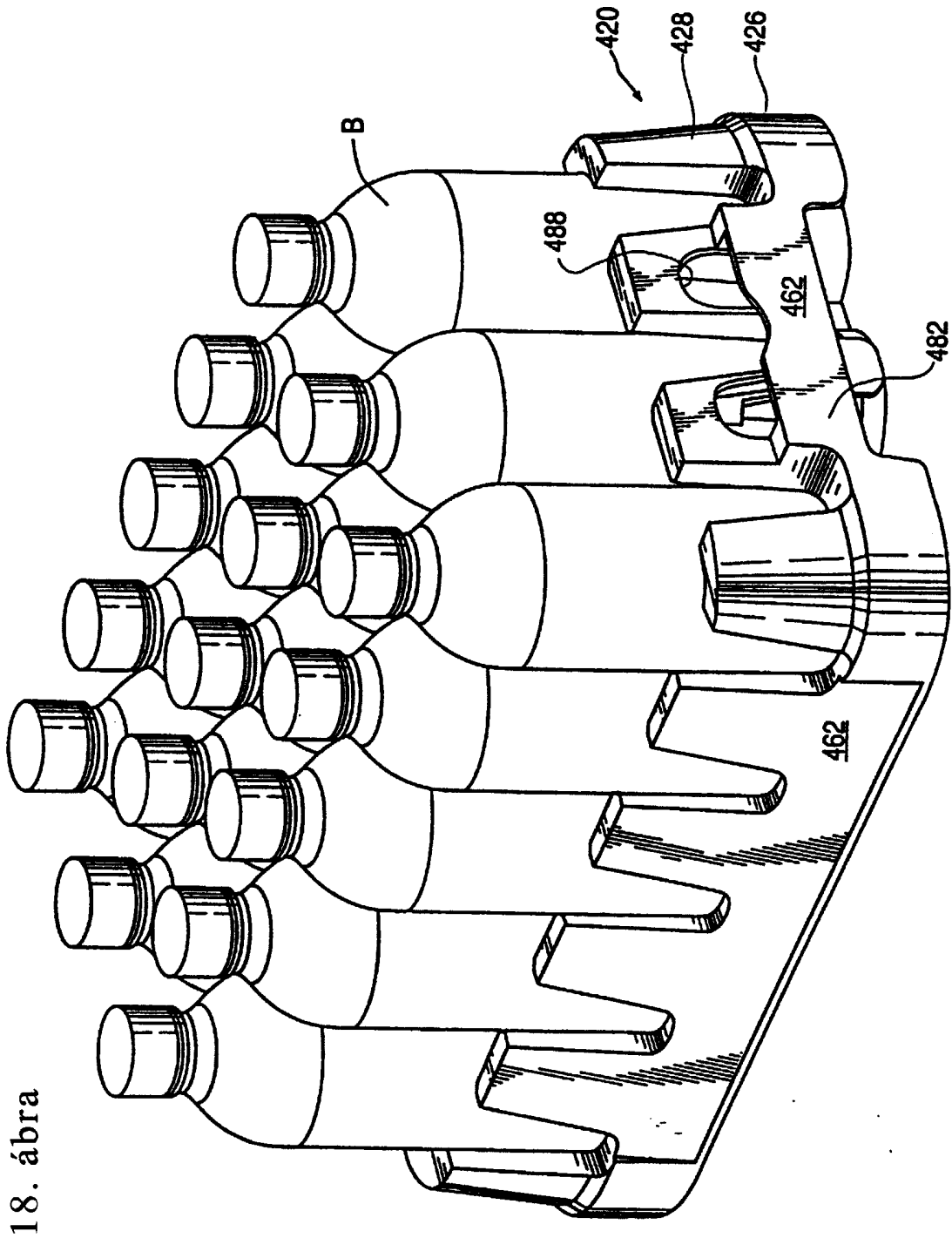




16. ábra



17. ábra



18. ábra

19. ábra

