



H U 0 0 0 2 2 4 1 9 0 B 1

(19) **HU****MAGYAR KÖZTÁRSASÁG**
Magyar Szabadalmi Hivatal(11) Lajstromszám: **224 190**(13) **B1**

SZABADALMI LEÍRÁS

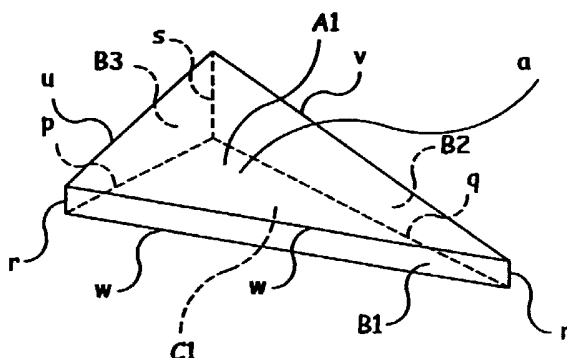
(21) A bejelentés ügyszáma: **P 02 01841**(51) Int. Cl.⁷: **E 04 D 3/00**(22) A bejelentés napja: **2002. 05. 31.**(40) A közzététel napja: **2004. 05. 28.**(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlöny és Védjegyértéktérben: **2005. 06. 28.**(72) (73) Feltaláló és szabadalmazó:
Héder János, Budapest (HU)(74) Képviselő:
Mészárosné Dónusz Katalin, S. B. G. & K.
Szabadalmi Ügyvivői Iroda, Budapest(54) **Térbeli fedőidom**

(57) Kivonat

A találmány tárgya térbeli fedőidom, sík felületek lejtős kialakítására, amely tetszőleges méretű, tetszőlegesen bővíthető, sorolható derékszögű három- és/vagy négy-szög alapú hasábelemekekből van kialakítva, amely hasábelemekeket alap- és fedlapok, valamint az alaplapon merőleges síkú oldallapok alkotják.

A találmány szerinti térbeli fedőidomot az jellemzi, hogy a háromszög alapú hasábelem (a) alaplaját (A) a derékszöget bezáró befogóoldalak (p, q) és az átfogóoldal (w) képezik, fedlapja (C) pedig az alaplaj (A) síkjától eltérő síkban van kialakítva, oldallapjainak (B₁,

B₂, B₃) egyike (B₁) téglalap alakú, a két másik (B₂, B₃) pedig derékszögű trapézlap, amelyeknek metszési síkjában lévő él magassága (r) – amely a derékszögű háromszög alapú hasábelem (a) felső csúcsának (4) magassága, egyben a trapéz alakú oldallapok (B₂, B₃) egyik párhuzamos oldala (r) – meghaladja a téglalap alakú oldallap (B₁) átfogóra (w) merőleges oldal hosszát (s), amely a trapéz alakú oldallapok és a téglalap alakú oldallap (B₁) metszési síkjába eső – csúcsot (5) képező – él magasság (s), egyben a trapéz alakú oldallapok (B₂, B₃) másik párhuzamos oldala (s).



1. ábra

A találmány tárgya térbeli fedőidom sík felületek lejtős kialakítására, amely tetszőleges méretű, tetszőleges sorolással bővíthető derékszögű három- és/vagy négyszög alapú hasábelemekből van kialakítva. A hasábelemeket alap- és fedlapok és azokat határoló, az alaplagra merőleges oldallapok határolják, amelyek előnyösek minimális lejtésű, nagy kiterjedésű felületek létrehozására.

Ismeretesek a lapos tetős épületeknek, a könnyűszerkezetes tetőfedelmeknek, ezen túlmenően a nyitott szabad terű sportlétesítmények padozatának vízelvezetési problémái. Ezek megoldására különböző kialakítások találhatók az US-4,503,633 számú szabadalmi leírásban, valamint a DE 4,124,109 közzétételi iratban, ahol szokványos hőszigetelő anyagból készített, aljzatra helyezett vékony és törekeny elemek felhasználásával állítják elő a lejtést képező felületet. Mindkét megoldás hiányossága, hogy az elemek vékonyak és törekenyek, így kezelésük – szakítás, mozgatás stb. – az elemek károsodása nélkül gyakorlatilag lehetetlen. Ezen túlmenően a sík felület aljzatbeépítése mellett alakítható ki lejtős felülete, valamint az elemek csak két összefolyó közötti pontra való lejtés kialakítására alkalmasak.

A találmányunk elé kitűzött feladat a hiányosságok kiküszöbölése és az elemek gazdaságos kialakítása mellett azok bármely területre történő racionális beépítése, különböző elemkapcsolatokkal.

A kitűzött feladat megoldása során felismertük, hogy anyagtakarékos előállítási móddal korlátlan terület lefedésére alkalmas minimális lejtéssel egymáshoz illeszkedő elemek állíthatók elő. Az elemek kombinációjával tetszőleges méretű és bővíthető térbeli idom alakítható ki. A kitűzött feladat értelmében a térbeli fedőidom sík felületek lejtős kialakítására, amely tetszőleges méretű, tetszőlegesen bővíthető, sorolható derékszögű három- és/vagy négyszög alapú hasábelemekből van kialakítva, amely hasábelemeket alap- és fedlapok, valamint az alaplagra merőleges síkú oldallapok alkotják, a háromszög alapú hasábelem alaplapját a derékszöget bezáró befogók és átfogó képezi(k), fedlapja pedig az alaplap síkjától eltérő síkot képezően van kialakítva, oldallapjainak egyike téglalap, a két másik pedig derékszögű trapézlap, amelyeknek metszési síkjában lévő él magassága – amely a trapéz alakú oldallapok egyik párhuzamos oldala egyben a derékszögű háromszög alapú hasábelem felső csúcса – meghaladja a téglalap alakú oldallap magasságát, amely a trapéz alakú oldallapok és a téglalap alakú oldallap metszési síkjába eső él magassága és egyben a trapéz alakú oldallapok másik párhuzamos oldallapja. Előnyös kialakítás szerint a térbeli fedőidomot képező, a téglalap alapú hasábelemeket alaplagra (A') emelt merőleges oldallapok határolják, amelyeknek hosszai azonosak a derékszögű háromszög alapú hasábelem alaplapjának befogóit alkotó oldalak hosszával, továbbá az oldallapok az egy-egy oldallappal párhuzamos, vagy attól eltérő lejtésirányú síkot képező vagy vízszintes síkú fedlappal (C) vannak lezárva.

Célszerű az a kiviteli alak, ahol párhuzamos lejtésirányú téglalap alapú hasábelemek oldallapjainak párhuzamos oldalai azonosak a derékszögű háromszög

alapú hasábelem oldallapjainak párhuzamos oldalai-val, továbbá a párhuzamostól eltérő lejtésirányú téglalap alapú hasábelem egyik oldalélének magassága meghaladja a derékszögű háromszög alapú hasábelem felső csúcсának magasságát, amely magasság(ot) a derékszögű háromszög alapú hasábelem felső csúcсának kétszeres magassága és a vele átellenes csúcс magasságának különbségével van kialakítva.

A térbeli fedőidom egy előnyös kialakításával a vízszintes síkú fedlappal kialakított téglalap alapú hasábelemnek egymással párhuzamos oldallapjai vannak, és azok egyik párhuzamos oldalát a derékszögű háromszög alapú hasábelem befogóira emelt merőleges oldalak hosszának különbsége alkotja.

Újszerű az a kialakítás, amelynek során a derékszögű háromszög alapú hasábelemek egymással és a téglalap alapú hasábelemekkel vannak összeillesztve, ahol a háromszög alapú hasábelemek oldallapjaik bármelyike mentén, szimmetriasíkot képező módon vannak egymás mellé, illetve egymás után illesztve, míg a téglalap alapján a párhuzamostól eltérő lejtéssíkú, illetve a párhuzamos lejtéssíkú hasábelemekhez az alaplapot képező befogókra merőleges oldallapok mentén vannak összeillesztve.

Egy gazdaságos kiviteli alak szerinti térbeli fedőidom téglalap alapú párhuzamostól eltérő lejtéssíkú hasábelemei egymás után és egymás mellé, szimmetriasíkot képező módon vannak összeillesztve, a párhuzamos lejtésű téglalap alapú hasábelemekhez pedig az azok oldallapjaival megegyező oldallapok mentén vannak összeillesztve, amely oldallapok egyben azonosak a háromszög alapú hasábelem alaplapjának befogóira merőleges oldallapokkal.

Egy előnyös kialakítással a térbeli fedőidom összeillesztett, párhuzamostól eltérő lejtéssíkú, egymás mellé és után sorolt hasábelemeinek egyike – párhuzamos lejtéssíkot képezően – a párhuzamos oldalú téglalap alapú hasábelemre van ráhelyezve, továbbá a párhuzamostól eltérő lejtéssíkú hasábelemhez sorolt párhuzamos lejtéssíkú bármelyik hasábelem a párhuzamos oldalú téglalap alapú hasábelemre van ráhelyezve.

Egy kedvező kialakítás során a térbeli fedőidom párhuzamos lejtéssíkú hasábelemei szimmetriasíkot képező módon oldallapjaik mentén egymás mellé és egymás után vannak sorolva. Célszerű az a kiviteli alak, ahol a térbeli fedőidom összeillesztett, egymás után és egymás mellé sorolt párhuzamos lejtéssíkú hasábelemeinek egyike a párhuzamos oldalú téglalap alapú hasábelemre van ráhelyezve. Újszerű az a kivitelzési mód, ahol a térbeli fedőidom korlátlan kiterjedésű, 5%-nál kisebb lejtésfelületét egymással összeillesztett három- és négyszög alapú hasábelemek saját tengelyesen szimmetrikus páronként való illesztésével, továbbá a négyszög alapú hasábelemek alatt célszerűen elhelyezett téglalap alapú, vízszintes síkú hasábelemekkel van kialakítva.

Gazdaságos az a kialakítás, ahol a térbeli fedőidomot képező derékszögű háromszög alapú és négyszög alapú hasábelemek mindegyike téglatest alakú alapelemből hő- és/vagy hangszigetelő vagy egyéb burko-

lóanyagból, előnyösen kőzetgyapot lemezből vagy hasonlóból van kialakítva.

Előnyös kiviteli alak szerint a térbeli fedőidom hasábelemeinek kialakításához a háromszög alapú hasábelem 15–35 mm vastagságú, a párhuzamos lejtéssíkú hasábelem 20–40 mm vastagságú, a párhuzamos-tól eltérő lejtéssíkú hasábelem 30–70 mm vastagságú, a vízszintes síkú hasábelem 10–30 mm vastagságú alapelemből van kivágva.

A találmány szerinti térbeli fedőidom kialakítását, annak hasábelemeit rajzok alapján mutatjuk be közelebbről, ahol az

1. ábra a derékszögű hasábelem térbeli ábrázolása, a
2. ábra a négyszög alapú, oldallapok síkjától eltérő lejtéssíkú hasábelem térbeli ábrázolása, a
3. és 4. ábra a négyszög alapú párhuzamos lejtéssíkú hasábelem térbeli ábrázolása, az
5. ábra a téglalap alapú vízszintes síkú hasábelem térbeli ábrázolása, a
- 6., 7., 8. ábra a derékszögű háromszög alapú hasábelemek összeillesztésének térbeli ábrázolása, a
9. és 10. ábra a derékszögű háromszög alapú hasábelem és az oldallapok síkjától eltérő lejtéssíkú hasábelem összeillesztésének térbeli bemutatása, a
11. és 12. ábra a derékszögű háromszög alapú hasábelem és a párhuzamos lejtéssíkú hasábelemek összeillesztésének térbeli bemutatása, a
- 13., 14., 15. és 16. ábra az oldallapok síkjától eltérő lejtéssíkú hasábelemek egymáshoz illesztését ábrázolja térbeli bemutatással, a
17. és 18. ábra az oldallapok síkjától eltérő lejtéssíkú hasábelem és a párhuzamos lejtéssíkú egy-egy hasábelem összeillesztését mutatja be térbeli ábrázolással, a
19. és 20. ábra az oldallapok síkjától eltérő lejtéssíkú hasábelemek egymással való összeillesztésének és egy-egy vízszintes síkú hasábelemmel való kiegészítésének térbeli ábrázolása, a
21. és 22. ábra az oldallapokkal párhuzamos és az attól eltérő lejtéssíkú hasábelemek összeillesztését és egy-egy vízszintes síkú hasábelemmel való kiegészítését mutatja be térbeli ábrázolásban, a
- 23., 24., 25. és a 27., 28., 29. ábra az oldallapok síkjával párhuzamos lejtéssíkú hasábelemek összeillesztését térbeli ábrázolással mutatja be, a
26. és 30. ábra az oldallapok síkjával párhuzamos lejtéssíkú hasábelemek összeillesztését és egy-egy vízszintes síkú hasábelemmel való kiegészítését mutatja be térbeli ábrázolásban, a
31. ábra a térbeli fedőidom hasábelemeinek összeillesztését felülnézetben mutatja, a

32. ábra a hasábelemek kivágását mutatja be az alapelemből térbeli ábrázolásban.

Amint az 1–5. ábrák szemléltetik, az 1 térbeli fedőidom a, b, c, d, e hasábelemei egymással illeszthetően és harmonizálva vannak kialakítva.

Az 1. ábrán látható az 1 térbeli fedőidom egyik, az a háromszög alapú hasábelemének kialakítása, amelynek A alaplapja, C fedlapja és B_1 , B_2 , B_3 oldallapjai vannak. Az A alaplapot a derékszöget bezáró befogó p, q oldalai és az átfogó w oldala képezi(k), C fedlapja pedig az A alaplap síkjától eltérő síkot képezően van kialakítva, B_1 , B_2 , B_3 oldallapjainak egyike, B_1 téglalap alakú, a két másik pedig derékszögű trapézlap, amelyeknek metszési síkjában lévő él r magassága meghaladja a téglalap alakú B_1 oldallap w átfogóra merőleges s oldalhosszát, amely a trapéz alakú B_2 , B_3 oldallapok és a téglalap alakú B_1 oldallap metszési síkjába eső 5 csúcsot képező él s magassága, egyben a trapéz alakú (B_2 , B_3) oldallapok másik párhuzamos s oldala.

A 2. ábra szemlélteti a b hasábelemet, amelynek oldaléleit alkotó egyik t magassága – meghaladja a derékszögű háromszög alapú q hasábelem 4 felső csúcsának r magasságát – a derékszögű háromszög alapú a hasábelem felső 4 csúcsának kétszeres, $2r$ magasságának és a vele átellenes 5 csúcs s magasságának $2r-s$ különbségével van kialakítva. Az A' alaplapra emelt merőleges B_2 , B_3 , B_4 , B_5 oldallapokat lezáró C fedlap az oldallapok síkjától eltérő lejtésirányú pontra lejtő síkot határoz meg. Az A' alaplap egymással párhuzamos p, q oldalai azonosak az a jelű hasábelem A alaplapjának befogóit képező p, q oldalakkal, valamint az azokra emelt B_2 , B_3 oldallapokkal.

A 3. és 4. ábrán látható c és d hasábelem, amelyeknek A_1 alaplapja azonosan van kialakítva a b jelű hasábelem A_1 alaplapjával, így a c, d hasábelemek A_1 alaplapjai és a B_1 , B_1' , B_3 , B_3' , valamint a B_1 , B_1'' , B_3' , B_3' oldallapjai és azok p, q, r, s, u, v oldalhosszak azonosak az a jelű hasábelem B_1 , B_2 , B_3 oldallapjaival. A c, d hasábelemek felső és alsó 4, 5 csúcsát meghatározó élek r és s magassága szintén azonos az a jelű hasábelem felső- és alsó 4, 5 csúcsainak r és s magasságával. A C fedlap lejtési síkja párhuzamos a B_3 , B_3' , B_3' oldallapok síkjával.

Az 5. ábra bemutatja az e jelű hasábelemet, amely téglalap alakú hasáb, melynek az A_1 alaplapjára merőleges B_4 , B_4' , B_4' , B_4' oldallapok R^x magasságát a háromszög alapú a jelű hasábelem felső és alsó 4, 5 csúcsait képező élnek r, s hosszai, $r-s$ különbsége alkotja. A B_4 , B_4' , B_4' , B_4' oldallapok p és q hosszúságúak, és ennek megfelelően bármelyik hasábelemhez illeszthetők.

A 6., 7. és 8. ábra a derékszögű háromszög alapú a hasábelemek egymással összeillesztését mutatja be, ahol az a jelű hasábelemek megegyeznek a tengelyesen szimmetrikus párjukkal. Amint az ábrákon látható, az a jelű hasábelemek B_2 , B_3 , B_1 oldallapjaik mentén vannak szimmetrikusan összeépítve. Amint az a 6. és 7. ábrán látható, a két összeillesztett elem C fedőlapjának közös éle mentén jön létre az u, v gerinc, amely az s élhosszak felé lejt, míg a 8. ábra szerint a két összeil-

lesztett elem C fedőlapjának közös éle mentén a w vápa alakul ki, amely lejtés mentén a C fedőlap lejtési síkja az összeillesztett B_1 oldallap síkjára merőleges irányú.

A 9. és a 10. ábra az a és b jelű hasábelemek kapcsolatát mutatja be. Az a jelű hasábelem, az A alaplapjának befogást képező p, q oldalakra emelt. B_3 , B_2 oldallapok mentén van összeillesztve a b jelű hasábelemmel. Így a C fedőlapok egy síkban helyezkednek el.

A 11. és 12. ábrán bemutatásra kerül az a jelű hasábelem összeillesztése a c és d jelű hasábelemekkel. A kapcsolat az a jelű hasábelem B_2 és B_3 oldallapjai mentén van kialakítva, az annak megfelelően illeszkedő c, illetve d jelű hasábelemek B_3' , illetve B_3 oldallapjaival.

A 13., 14., 15. és a 16. ábra a b jelű hasábelemek egymáshoz való illesztését szemlélteti egymás mellé és egymás után elhelyezve, páronként szimmetriatengelyt képező illesztési síkkal, amelyet a B_4 , a B_2 , a B_5 és a B_3 oldallapok alkotnak.

A 17. és a 18. ábra az oldallapok síkjától eltérő lejtésirányú b hasábelem és a párhuzamos lejtéssíkú egy-egy c, d hasábelem kapcsolatát mutatja be, ahol a 17. ábra szerint a b hasábelem a B_2 oldallapja mentén a c hasábelem azonos B_3' oldallapjával van összeillesztve, és a C fedőlapok közös éle mentén vápa alakul ki. A 18. ábrán látható, hogy a b jelű hasábelemhez annak a B_3 oldallapja mentén kapcsolódik a d jelű hasábelem, a szintén B_3 oldallapjával, ahol a fedőlapok közös éle vápát alkot.

A 19. és a 20. ábrán a b jelű hasábelemek egymás utáni és egymás mellé sorolását, illesztését láthatjuk az e jelű hasábelem közbeiktatásával, oly módon, hogy az összeillesztett b hasábelemek fedőlapjait egy síkba hozzuk. Amint az ábrákból látható, az e hasábelem az összeillesztett b elemek egyike alatt van elhelyezve, és továbbbsorolásuk az e elemek megtöbbszörözésével alakítható ki.

A 21. és 22. ábrán bemutatásra kerül a b jelű hasábelemhez kapcsolódó, az e elem elhelyezett c, illetve d elem. Az összeillesztett b, c, e elemek fedőlapjának éle mentén kialakuló v gerinc pontra lejtést hoz létre. A 22. ábra szerint a b jelű hasábelem B_5 oldala mentén kerül összeillesztésre az e hasábelemen elhelyezett d hasábelemmel, amellyel minimális lejtést alakítunk ki.

A 23., 24., 25. és a 27., 28., 29. ábrák bemutatják az oldallapok síkjával párhuzamos lejtéssíkú c és d hasábelemek egymáshoz való kapcsolatát. A 23–25. ábrák alapján a c jelű hasábelemek B_3' , B_1'' , B_1 oldallapjai mentén szimmetrikusan páronként vannak összeillesztve. A 23. ábra szerint a fedlapok egy síkban vannak elhelyezve, a 24. ábra ellentétes lejtéssíkú fedlapokkal kialakított lejtésfelületet mutat be, úgyszintén a 25. ábrán lévő összeillesztett c jelű hasábelemek is, amelyeknek fedőlapjának közös éle mentén vízszintes vápa jön létre.

A 27., 28., 29. ábrákon a d jelű hasábelemek egymás utáni és egymás mellé való összeillesztését láthatjuk. Az egy-egy oldallapjának síkjával párhuzamos lejtéssíkú d jelű hasábelemek páronként szimmetriasíkot képezően vannak egymáshoz kapcsolva. A 27. ábra szerint a fedlapok egy síkban vannak elhelyezve, a 28. ábra szerinti illesztéssel a fedlapoknak ellentétes lejtése van, úgyszintén a 29. ábrán lévő összeillesztett d jelű hasábelemek fedőlapjainak is, amelyek közös élük mentén vápát képeznek.

A 26. ábra és a 30. ábra az összeillesztett c, illetve d és az e jelű hasábelemen fekvő c, illetve d jelű hasábelemeket ábrázolja. A 26. ábra szerinti kapcsolaton látható, hogy az egymás után sorolt c jelű hasábelemek egyike az e jelű hasábelemre van ráhelyezve, így a fedőlapok egy síkba vannak hozva. A 30. ábra az egymás mellé sorolt A jelű hasábelemek kialakítását szemlélteti, ahol a d jelű hasábelemek egyike az e jelű hasábelemre van ráhelyezve, és így a fedlapok egy síkba vannak hozva. A fenti elemkapcsolatok vízszintes felületek lejtéskialakításakor előnyösen használható megoldások.

A 31. ábra összegzi a különböző hasábelemek összeillesztésének egy lehetséges kialakítási módját, amelyen az 1 térbeli fedőelemet alkotó a, b, c, d, e hasábelemek kapcsolata látható. A hasábelemek mindegyikének lejtési – s továbbbsorolási irányát nyíl jelzi, amelynek irányába az 1 térbeli fedőelem bővíthető. Amint a 31. ábra mutatja, az 1 térbeli fedőelem kiterjedése korlátlan, és lejtéssíkja az adott feltételeknek megfelelően alakítható ki.

A 32. ábra bemutatja a hasábelemek kivágását a téglatest alakú alapelemből, ahol az a jelű elem átlós szeleteléssel van kialakítva.

A találmány szerinti térbeli fedőelem előnye, hogy minimális lejtésű, korlátlan kiterjedésű felület kialakítására alkalmas. Továbbá, hogy a térbeli fedőelemet alkotó hasábelemek gazdaságos kialakítása mellett egymással különböző, minimális lejtésirányt létrehozó módon illeszthetők össze, ebben alapvető szerepe van a derékszögű háromszög alapú hasábelem célszerű megválasztásának.

A találmány természetesen nem korlátozódik a bemutatott kiviteli alakokra, hanem az igényponti definíció belül bármely formában megvalósítható.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Térbeli fedőidom sík felületek lejtős kialakítására, amely tetszőleges méretű, tetszőlegesen bővíthető, sorolható derékszögű három- és/vagy négyszög alapú hasábelemekből van kialakítva, amely hasábelemeket alap- és fedlapok, valamint az alaplapra merőleges síkú oldallapok alkotják, *azzal jellemezve*, hogy a háromszög alapú hasábelem (a) alaplapját (A) a derékszöget bezáró befogóoldalak (p, q) és az átfogóoldal (w) képezi(k), fedőlapja (C) pedig az alaplap (A) síkjától eltérő síkban van kialakítva, oldallapjainak (B_1 , B_2 , B_3) egyike (B_1) téglalap alakú, a két másik (B_2 , B_3) pedig derékszögű trapézlap, amelyeknek metszési síkjában lévő él magassága (r) – amely a derékszögű háromszög alapú hasábelem (a) felső csúcsának (4) magas-

sága, egyben a trapéz alakú oldallapok (B_2 , B_3) egyik párhuzamos oldala (r) – meghaladja a téglalap alakú oldallap (B_1) átfogóra (w) merőleges oldal hosszát (s), amely a trapéz alakú oldallapok (B_2 , B_3) és a téglalap alakú oldallap (B_1) metszési síkjába eső – csúcsot (5) képező – élmagasság (s), egyben a trapéz alakú oldallapok (B_2 , B_3) másik párhuzamos oldala (s).

2. Az 1. igénypont szerinti térbeli fedőidom, *azzal jellemezve*, hogy a téglalap alakú hasábelemeket (b , c , d , e) az alaplapra (A') emelt merőleges oldallapok (B_1 , B_1' , B_1'' , B_3 , B_3' , B_4 , B_4' , B_5) határolják, amelyeknek hosszai azonosak a derékszögű háromszög alapú hasábelem (a) alaplapjának (A) befogóit alkotó oldalak (p , q) hosszával, továbbá az oldallapok (B_1 , B_1' , B_1'' , B_2 , B_3 , B_3' , B_4 , B_4' , B_5) az egy-egy oldallappal (B_3 , B_1') párhuzamos, vagy attól eltérő lejtésirányú síkot képező, vagy vízszintes síkú fedlappal (C) vannak lezárva.

3. A 2. igénypont szerinti térbeli fedőidom, *azzal jellemezve*, hogy a párhuzamos lejtésirányú téglalap alapú hasábelem (c , d) oldallapjainak (B_1 , B_1' , B_3 , B_3' , B_1'' , B_3' , B_3'') párhuzamos oldalai (r , s) azonosak a derékszögű háromszög alapú hasábelem (a) oldallapjainak (B_1 , B_2 , B_3) párhuzamos oldalaival, továbbá az oldallapok síkjától eltérő lejtésirányú téglalap alapú hasábelem (b) egyik oldalélének magassága (t) – meghaladja a derékszögű háromszög alapú hasábelem (a) felső csúcsának (4) magasságát (r) – a derékszögű háromszög alapú hasábelem (a) felső csúcsának (4) kétszeres magasságának ($2r$) és a vele átellenes csúcs (5) magasságának (s) különbségével ($2r-s$) van kialakítva.

4. A 2. igénypont szerinti térbeli fedőidom, *azzal jellemezve*, hogy a vízszintes síkú fedlappal (C) kialakított téglalap alapú hasábelemek (e) egymással párhuzamos oldallapjai (B_4 , B_4') vannak, és azok egyik párhuzamos oldalát (r^*) a derékszögű háromszög alapú hasábelem (a) befogóira (p , q) emelt merőleges oldalak (r , s) hosszának különbsége ($r-s$) alkotja.

5. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti térbeli fedőidom, *azzal jellemezve*, hogy a derékszögű háromszög alapú hasábelemek (a) egymással és a téglalap alapú hasábelemekkel (b , c , d) vannak összeillesztve, ahol a háromszög alapú hasábelemek (a) oldallapjai (B_1 , B_2 , B_3) bármelyike mentén, szimmetriasíkot alkotóan vannak egymás mellé, illetve egymás után illesztve, míg a téglalap alapú a párhuzamos, illetve a párhuzamos lejtéssíkú hasábelemekhez (b , c , d), illetve az attól eltérő lejtéssíkú, az alaplapot (A') képező befogókra (p , q) merőleges oldallapok (B_3 , B_2) mentén vannak összeillesztve.

6. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti térbeli fedőidom, *azzal jellemezve*, hogy a téglalap alapú, ol-

dallapjainak síkjától eltérő lejtéssíkú hasábelemek (b) egymás után és egymás mellé szimmetriasíkot alkotó módon vannak összeillesztve, továbbá a párhuzamos lejtéssíkú hasábelemekhez (c , d) pedig az azok oldallapjaival (B_2 , B_3) megegyező oldallapok (B_3' , B_3) mentén vannak összeillesztve, amely oldallapok (B_3 , B_2) egyben azonosak a háromszög alapú hasábelem (a) alaplapjának (A) befogóira (p , q) merőleges oldallapokkal (B_2 , B_3).

7. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti térbeli fedőidom, *azzal jellemezve*, hogy az összeillesztett oldallapjainak síkjától eltérő lejtéssíkú egymás mellé és egymás után sorolt hasábelemek (b) egyike – párhuzamos lejtéssíkot alkotóan – a párhuzamos oldalú téglalap alapú, vízszintes síkú hasábelemre (e) van ráhelyezve, továbbá az oldallapok síkjától eltérő lejtéssíkú hasábelemhez (b) sorolt párhuzamos lejtéssíkú bármelyik hasábelem (c , d) a párhuzamos oldalú, vízszintes síkú téglalap alapú hasábelemre (e) van ráhelyezve.

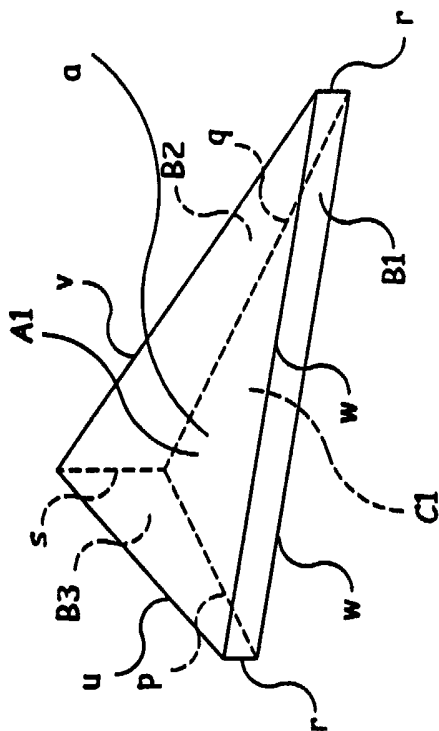
8. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti térbeli fedőidom, *azzal jellemezve*, hogy a párhuzamos lejtéssíkú hasábelemek (c , d) szimmetriasíkot alkotó módon oldallapjaik (B_3 , B_1' , B_1) mentén egymás mellé és egymás után vannak sorolva.

9. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti térbeli fedőidom, *azzal jellemezve*, hogy az összeillesztett egymás után és egymás mellé sorolt párhuzamos lejtéssíkú hasábelemek (c , d) egyike a párhuzamos oldalú vízszintes síkú, téglalap alapú hasábelemre (e) van ráhelyezve.

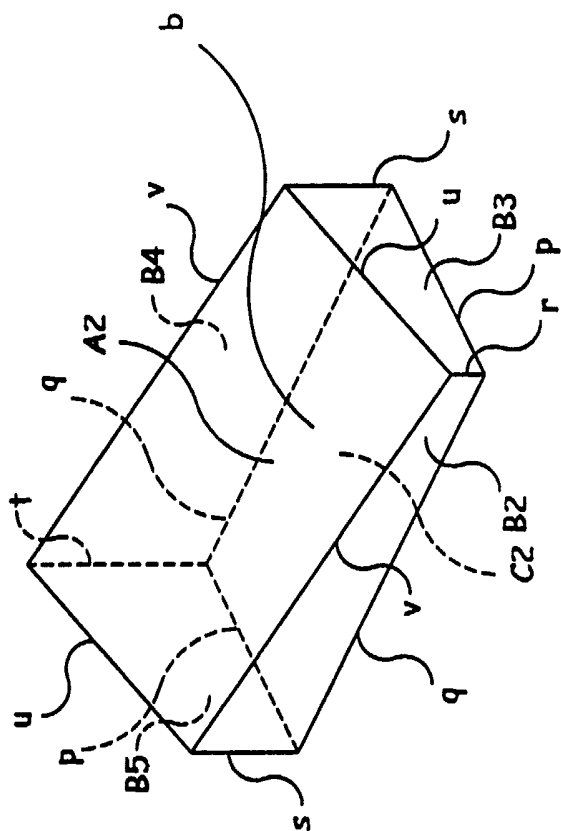
10. Az 1–9. igénypontok bármelyike szerinti térbeli fedőidom, *azzal jellemezve*, hogy korlátlan kiterjedésű, 5%-nál kisebb lejtéssíkú terület, egymással összeillesztett három- és négyszög alapú hasábelemek (a , b , c , d) saját tengelyesen szimmetrikus páronként való illesztésével, továbbá a négyszög alapú hasábelemek (b , c , d) alatt célszerűen elhelyezett téglalap alapú, vízszintes síkú hasábelemekkel (e) van kialakítva.

11. Az 1–10. igénypontok bármelyike szerinti térbeli fedőidom, *azzal jellemezve*, hogy a derékszögű háromszög alapú és négyszög alapú hasábelemek (a , b , c , d , e) mindegyike téglatest alakú, hő- és/vagy hangszigetelő, vagy egyéb burkolóanyagból, előnyösen közetgyapot lemezből vagy hasonlóból van kialakítva.

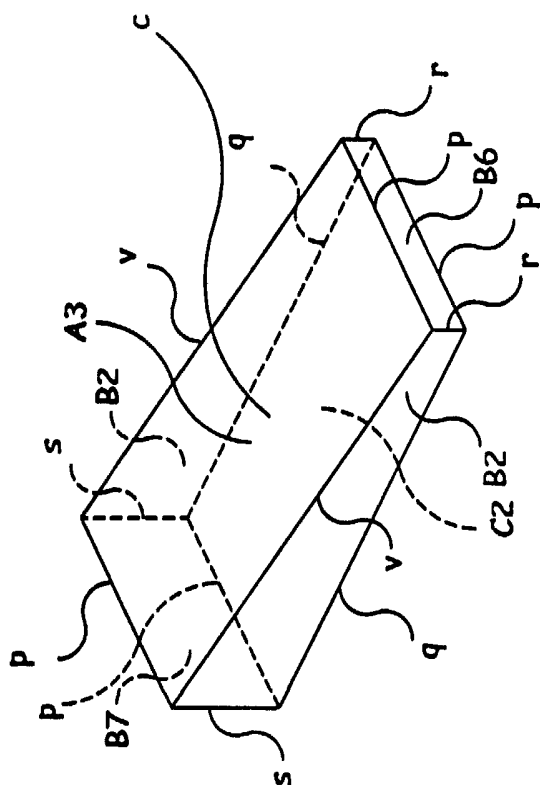
12. Az 1–11. igénypontok bármelyike szerinti térbeli fedőidom, *azzal jellemezve*, hogy a háromszög alapú hasábelem (a) 15–35 mm vastagságú, a párhuzamos lejtéssíkú hasábelem (c , d) 20–40 mm vastagságú, a párhuzamostól eltérő lejtéssíkú hasábelem (b) 30–70 mm vastagságú, a vízszintes síkú hasábelem (e) 10–30 mm vastagságú alapelemből van kivágva.



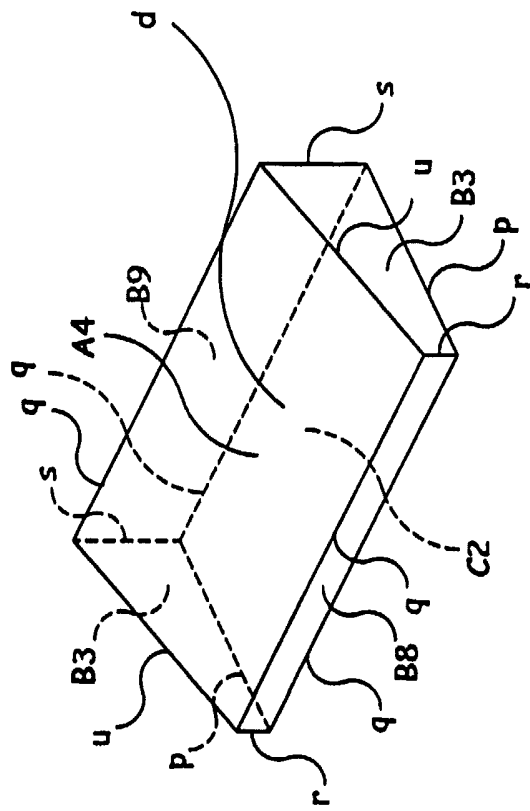
1. ábra



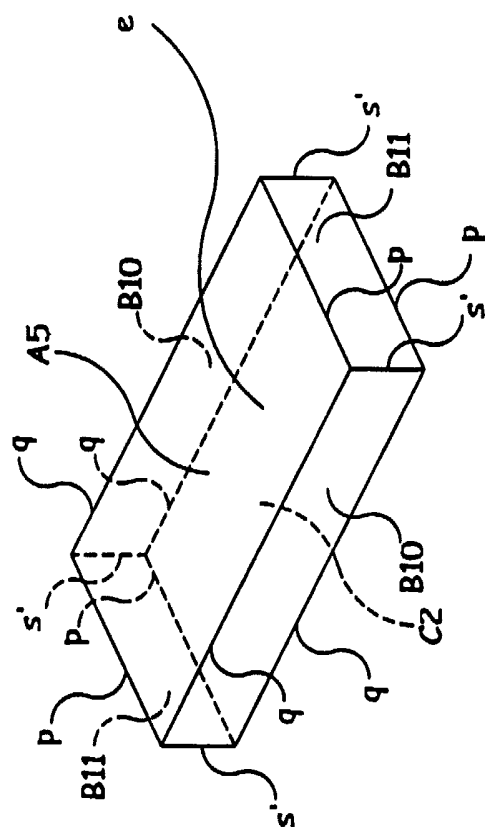
2. ábra



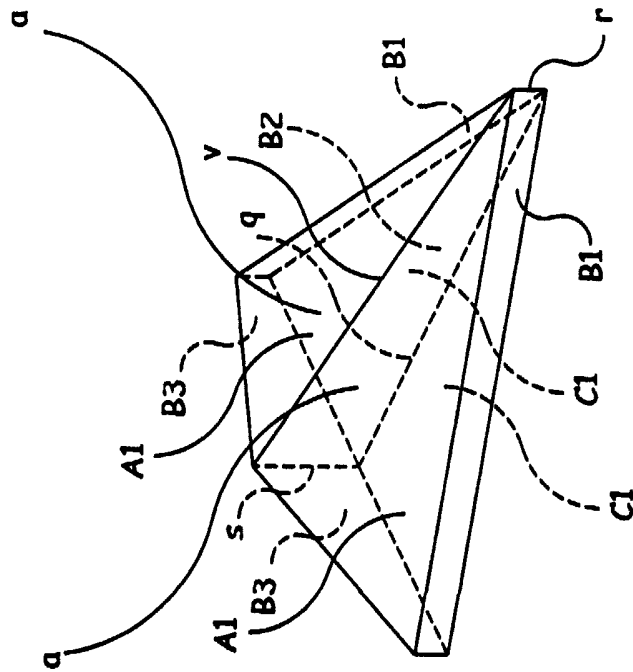
3. ábra



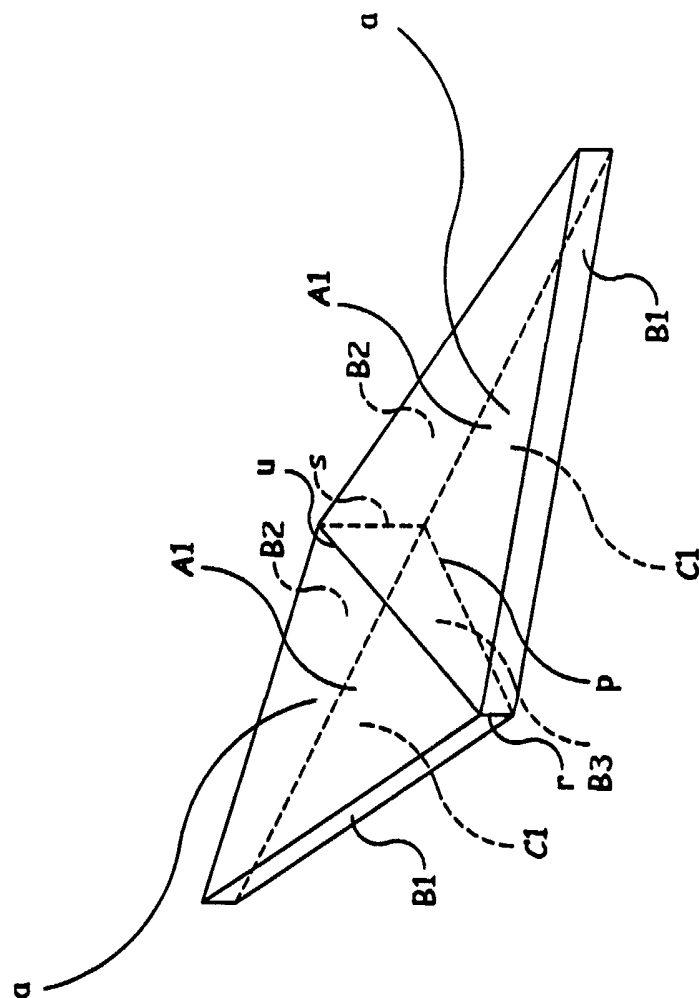
4. ábra



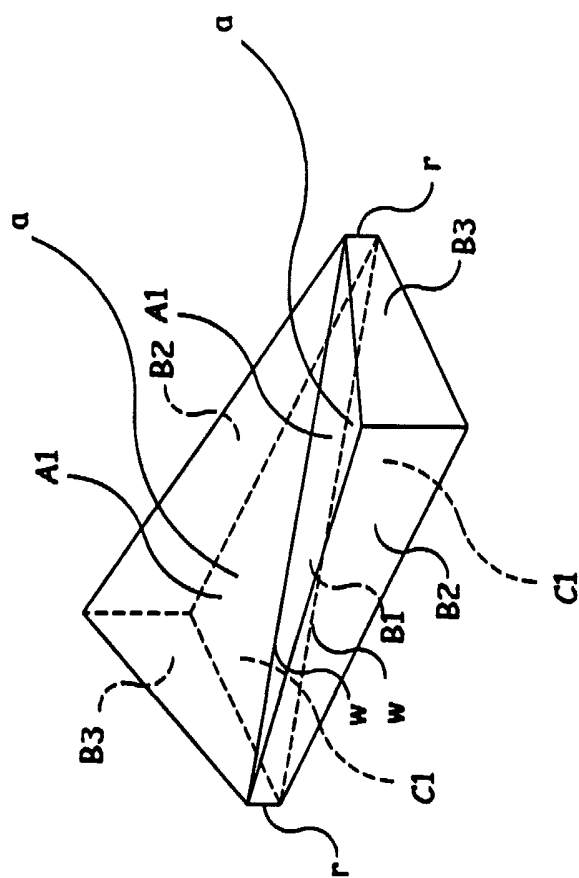
5. ábra



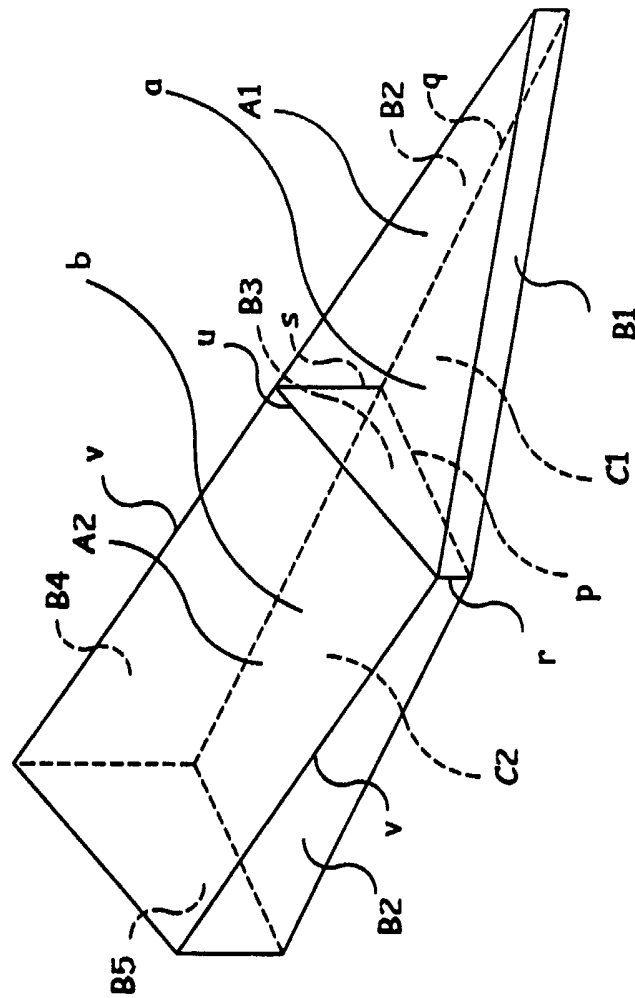
6. ábra



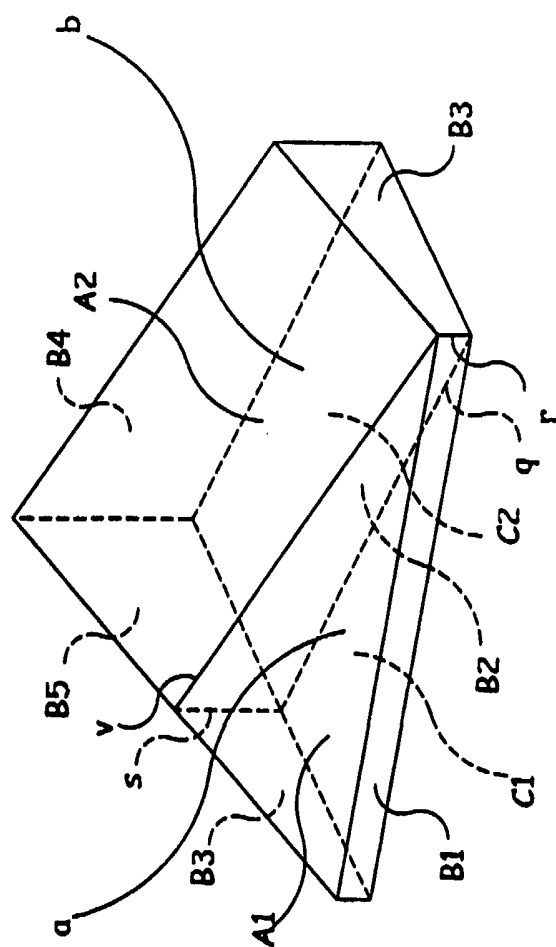
7. ábra



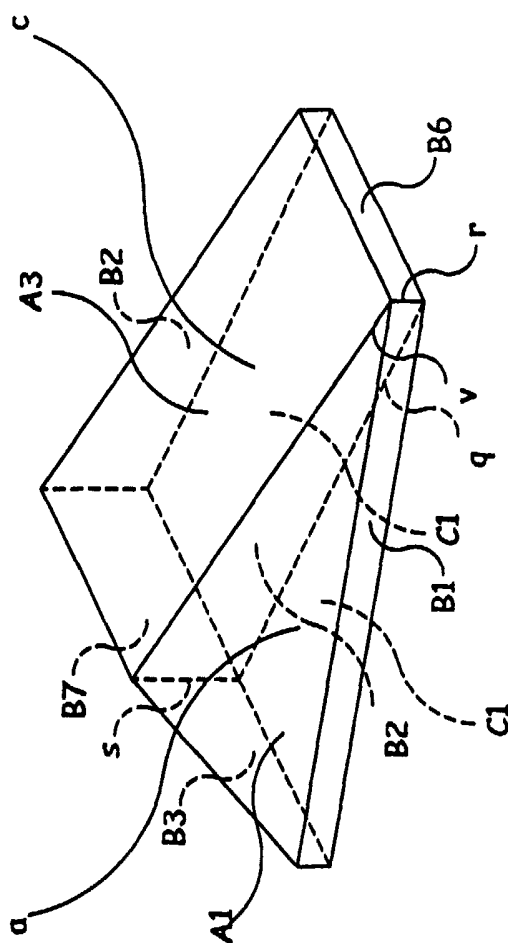
8. ábra



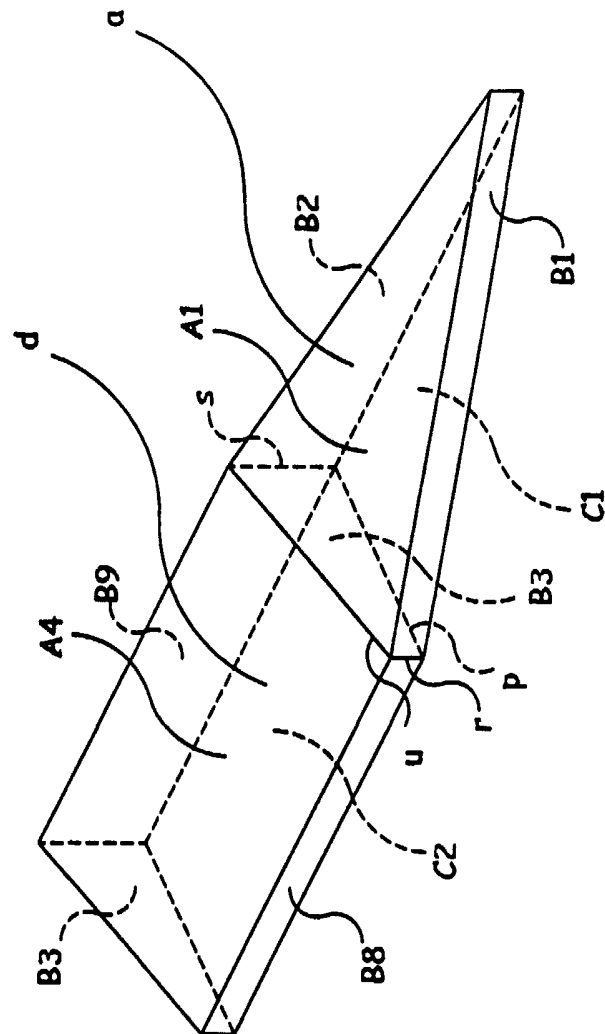
9. ábra



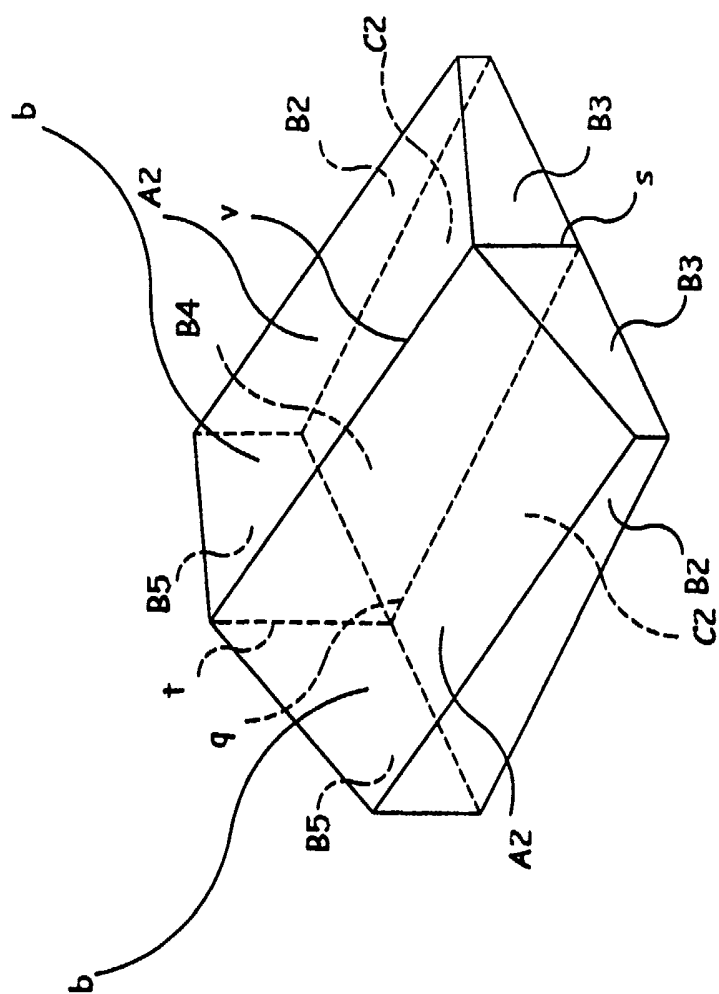
10. ábra



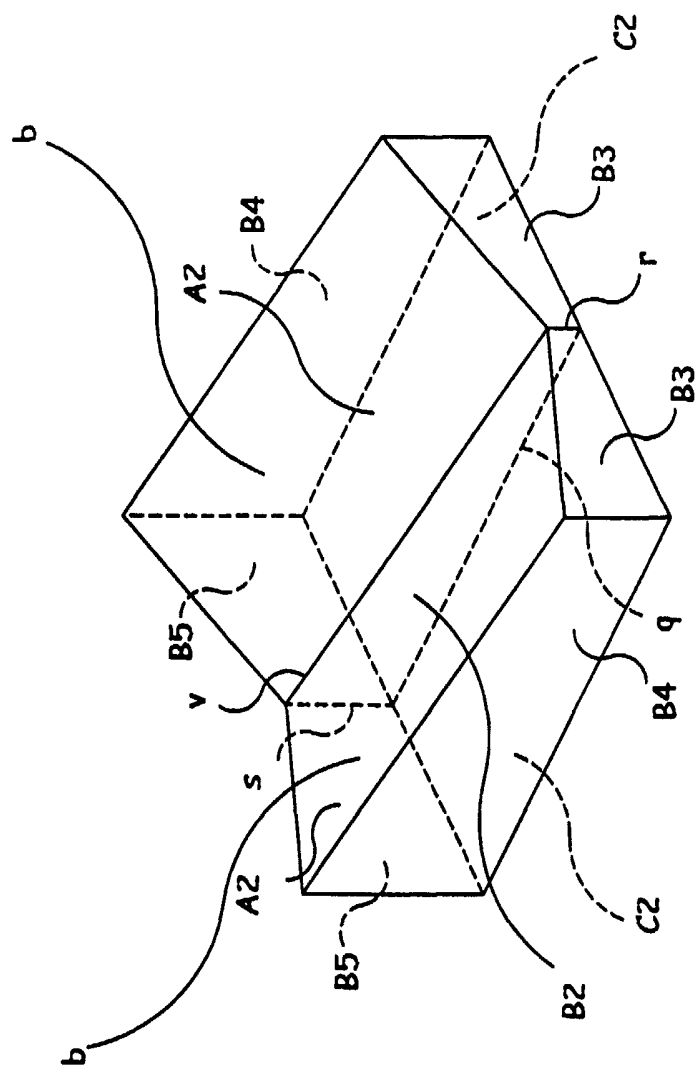
11. ábra



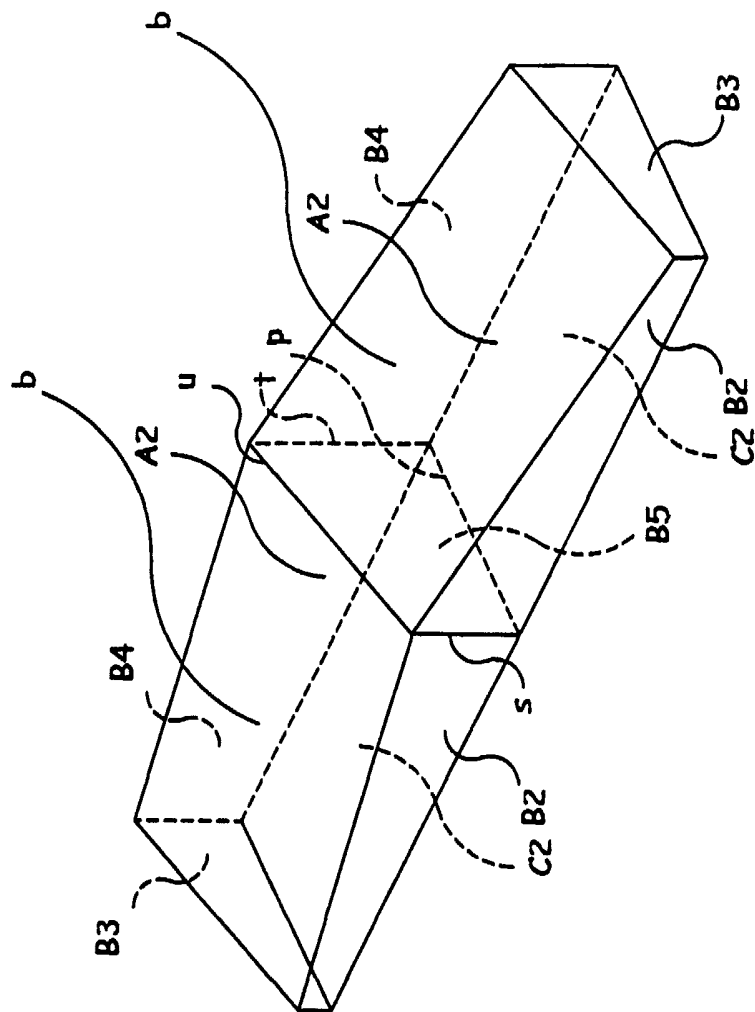
12. ábra



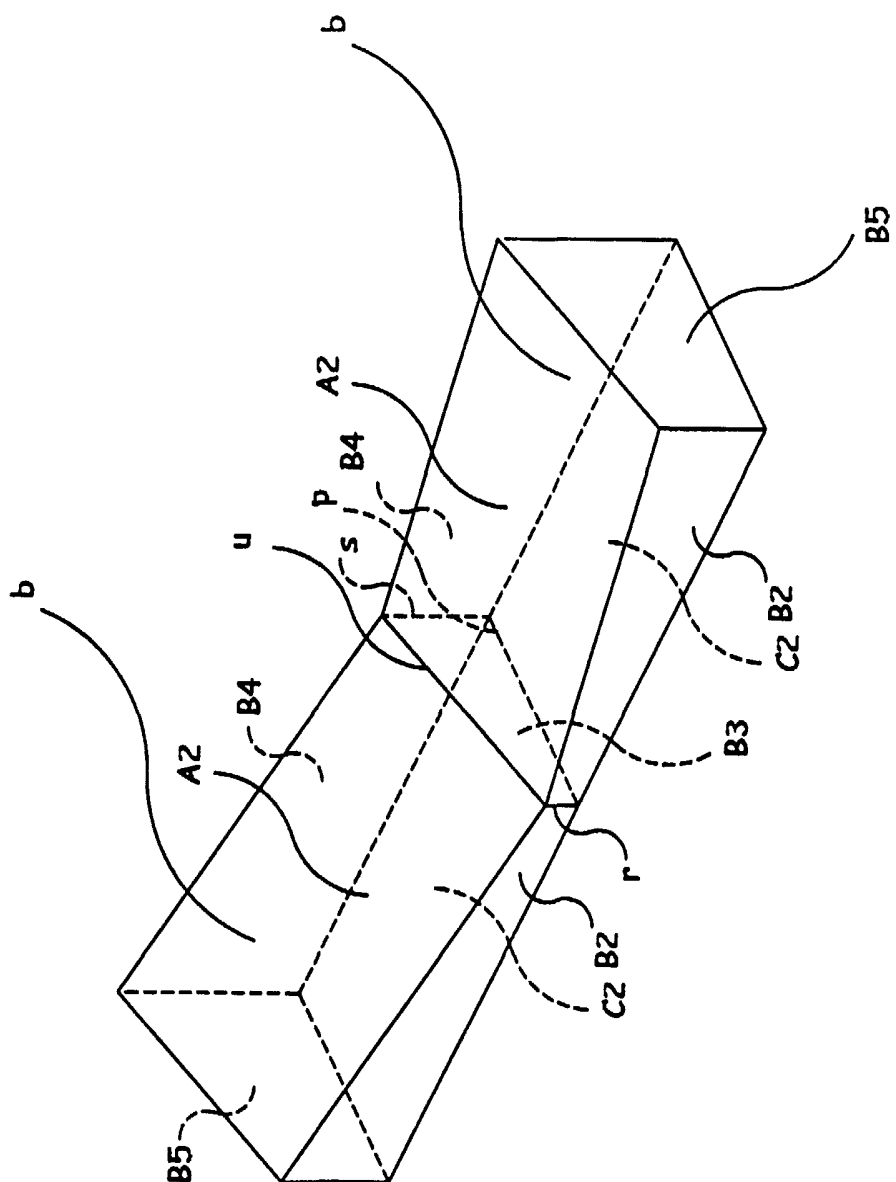
13. ábra



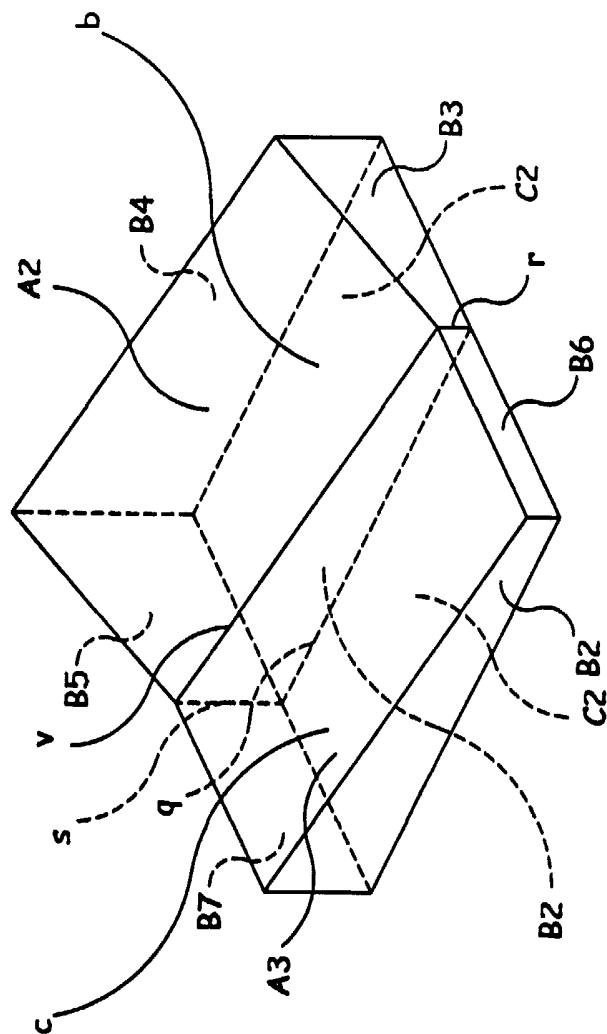
14. ábra



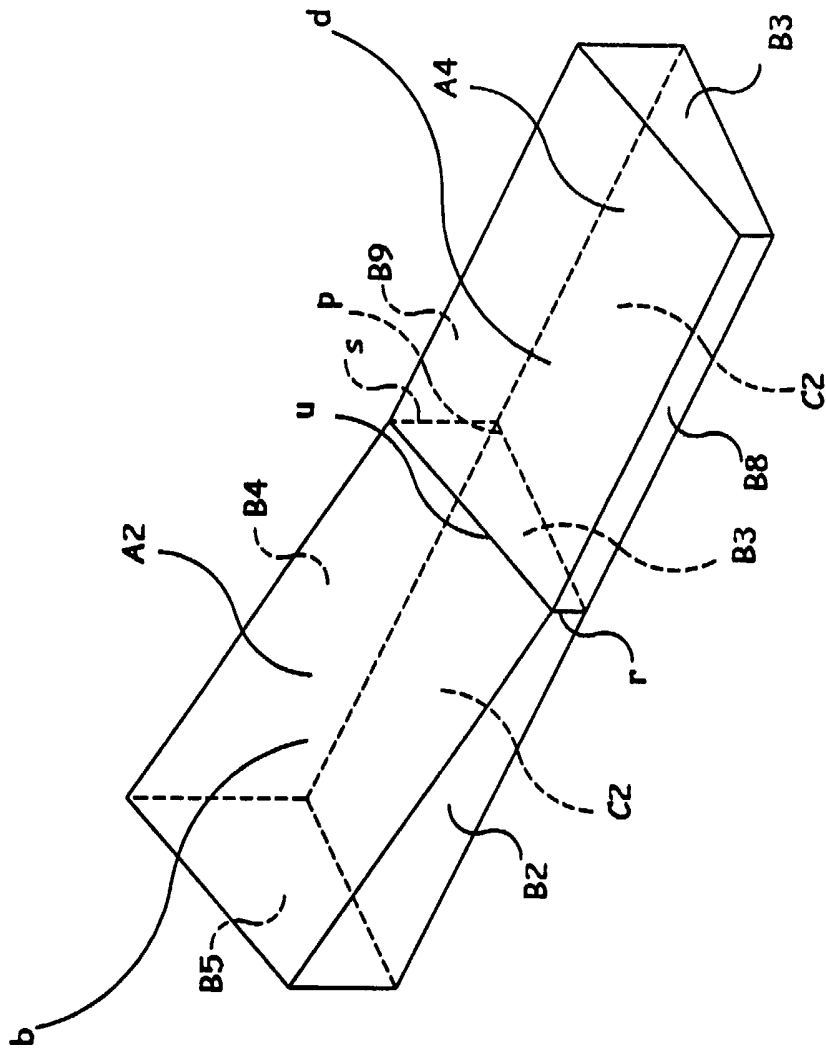
15. ábra



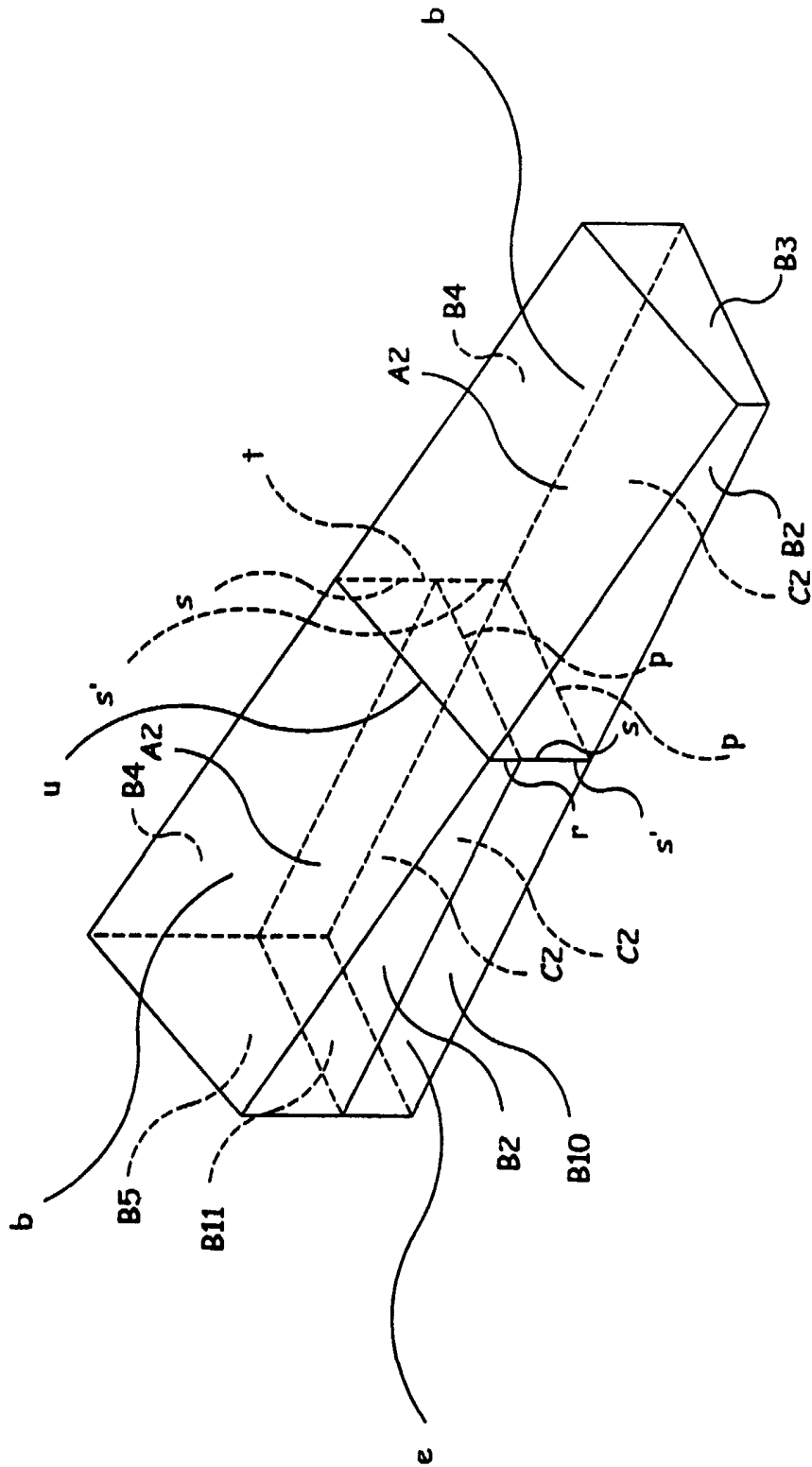
16. ábra



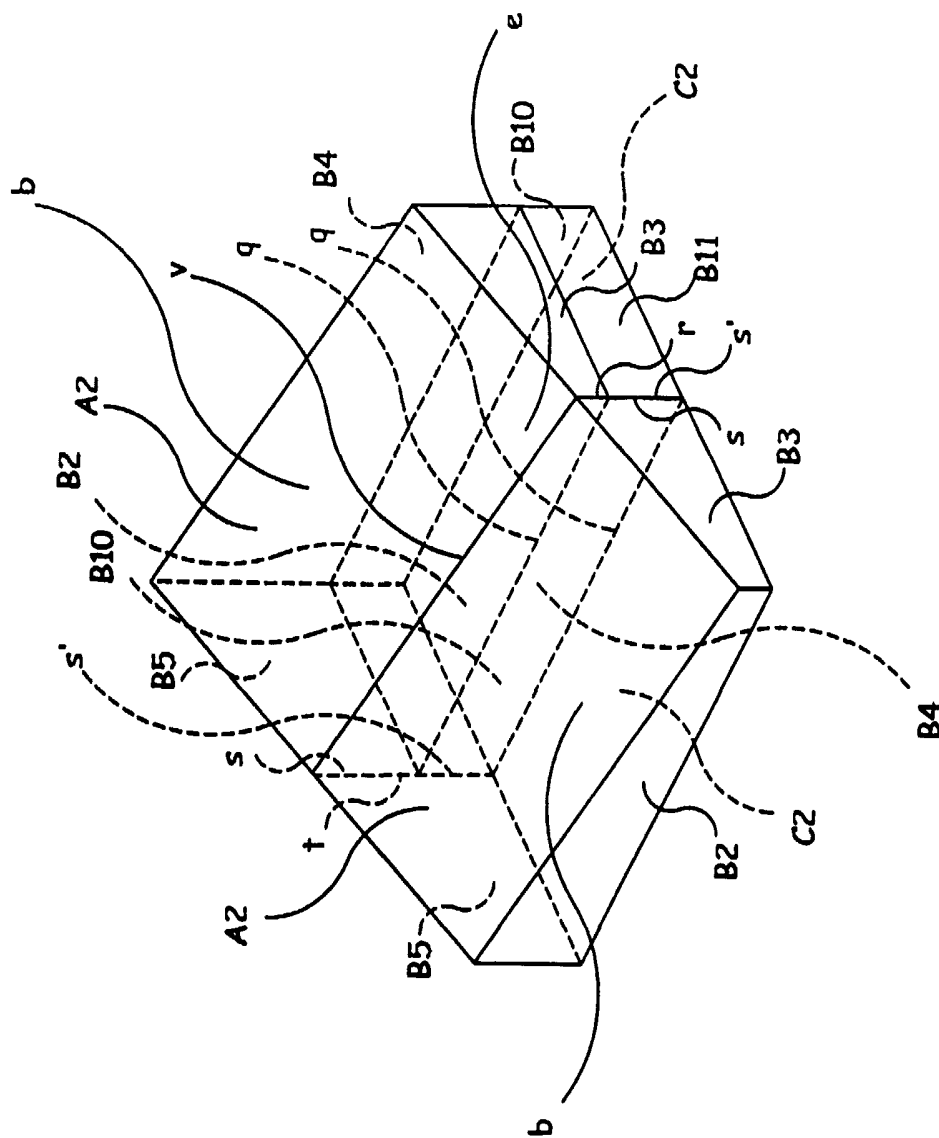
17. ábra



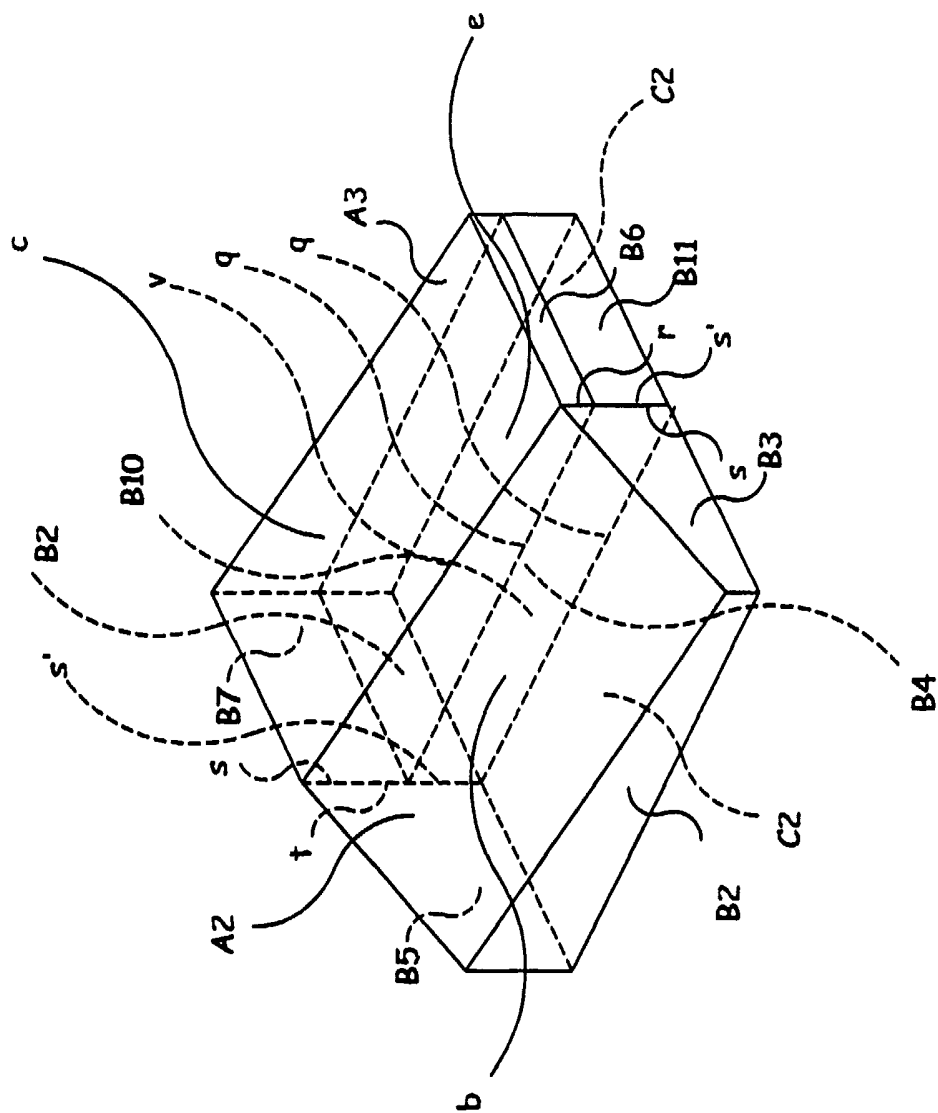
18. ábra



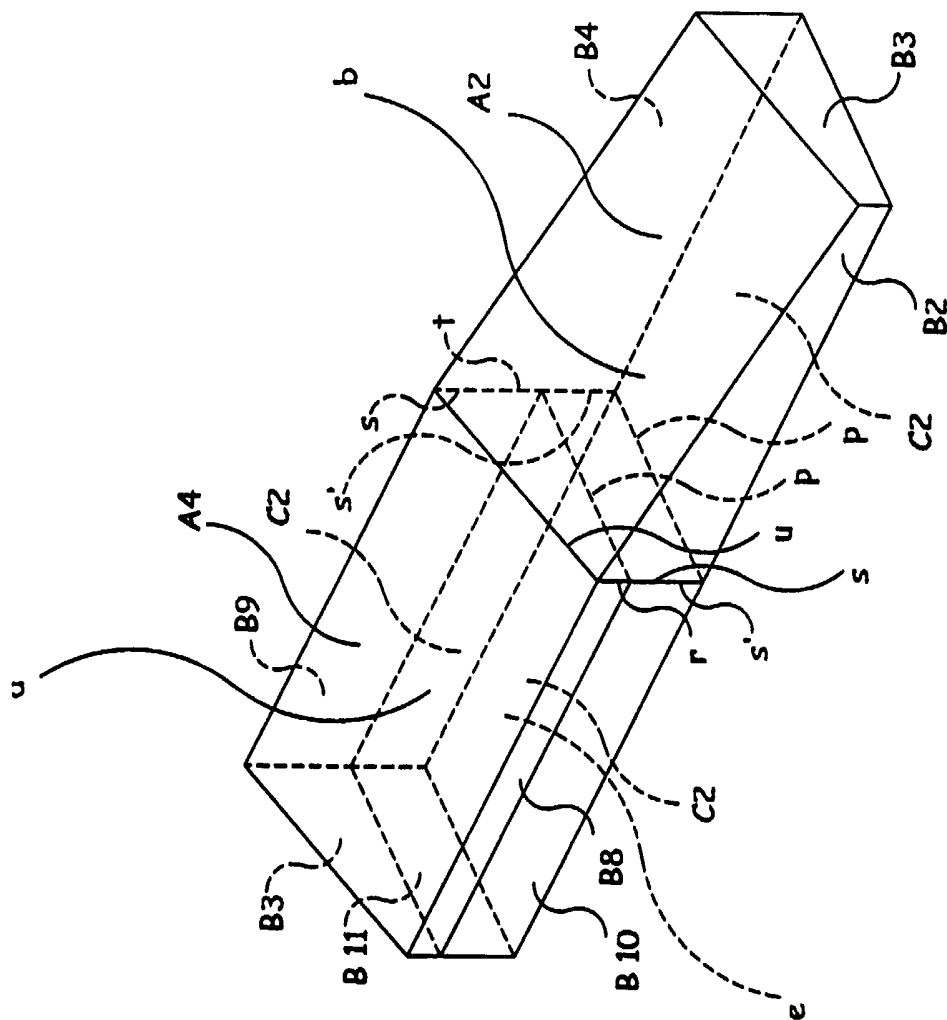
19. ábra



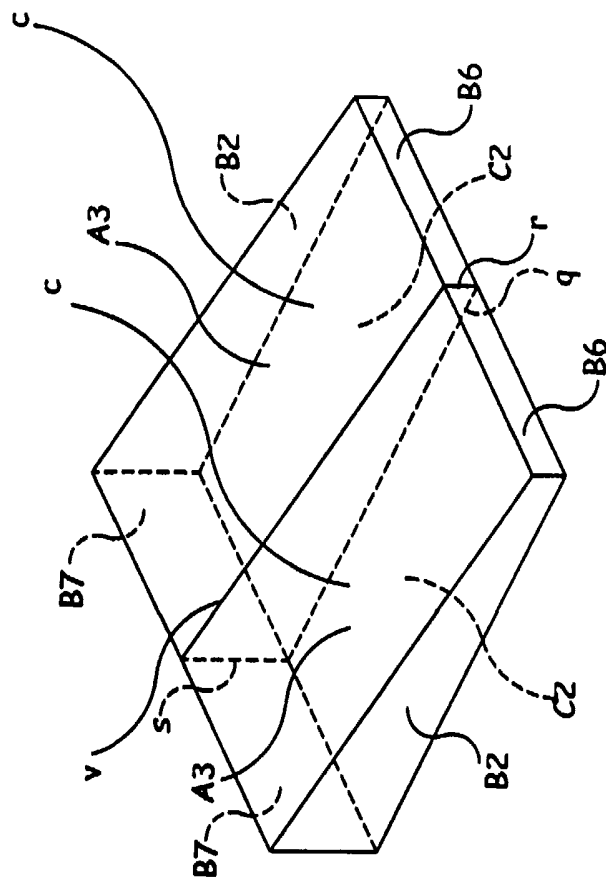
20. ábra



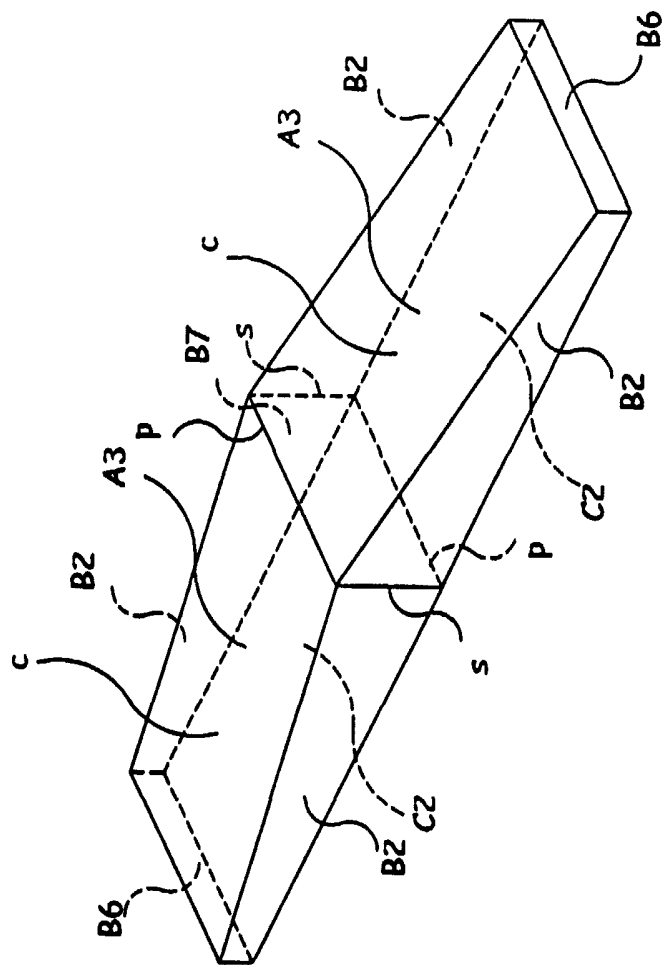
21. ábra



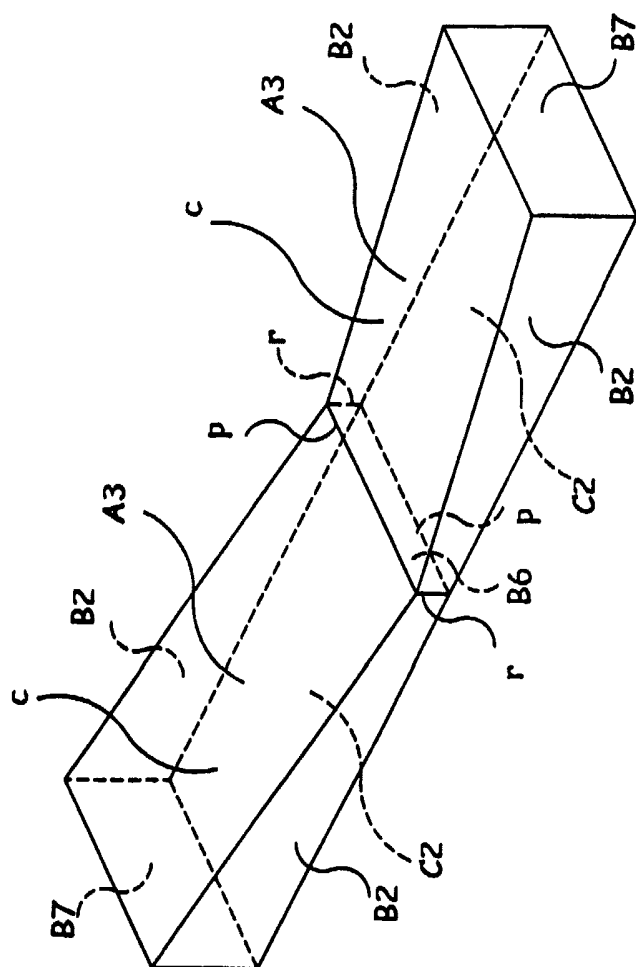
22. ábra



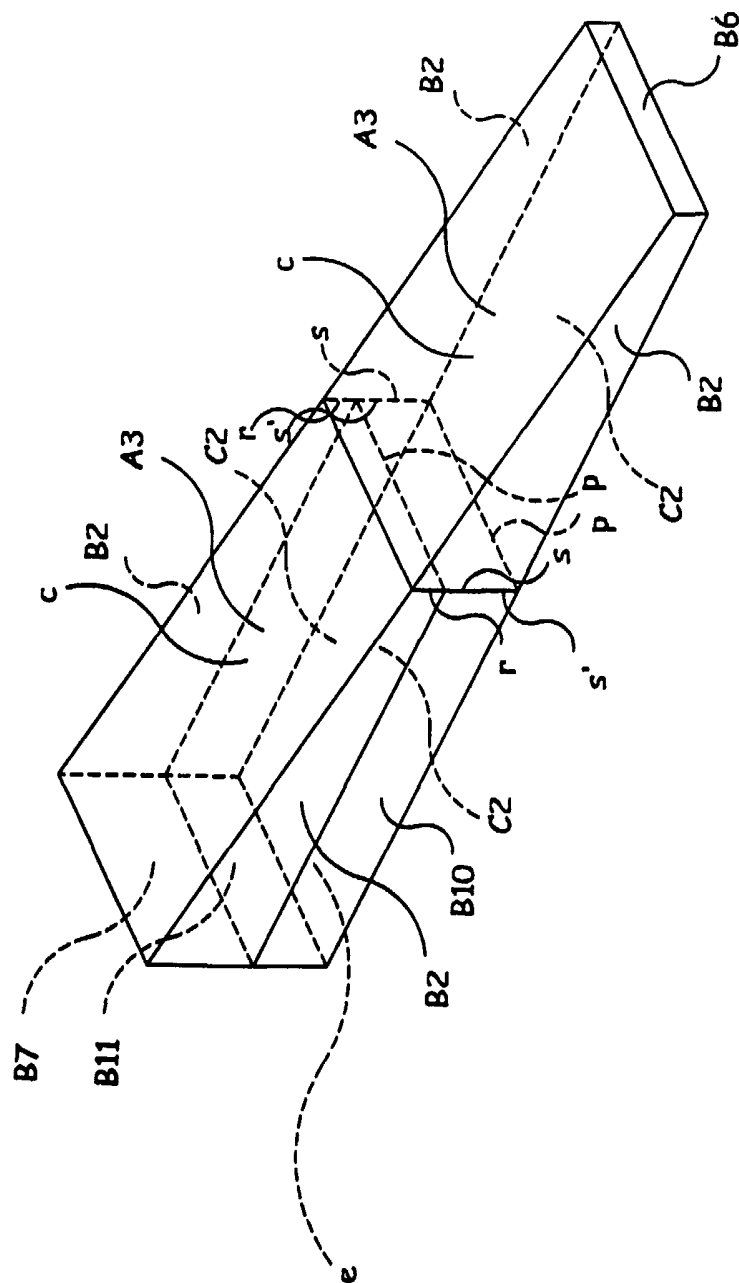
23. ábra



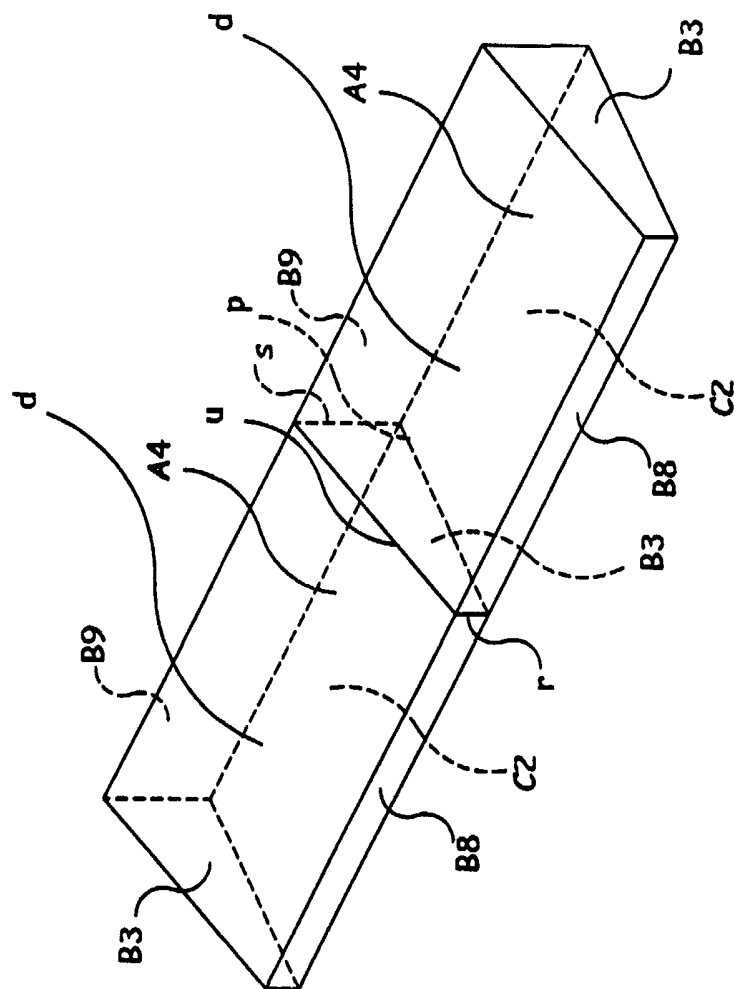
24. ábra



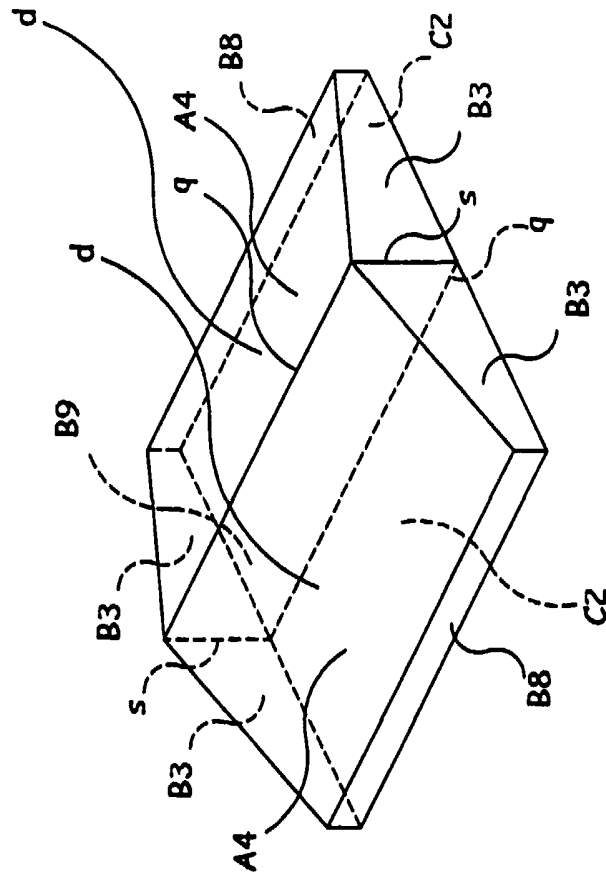
25. ábra



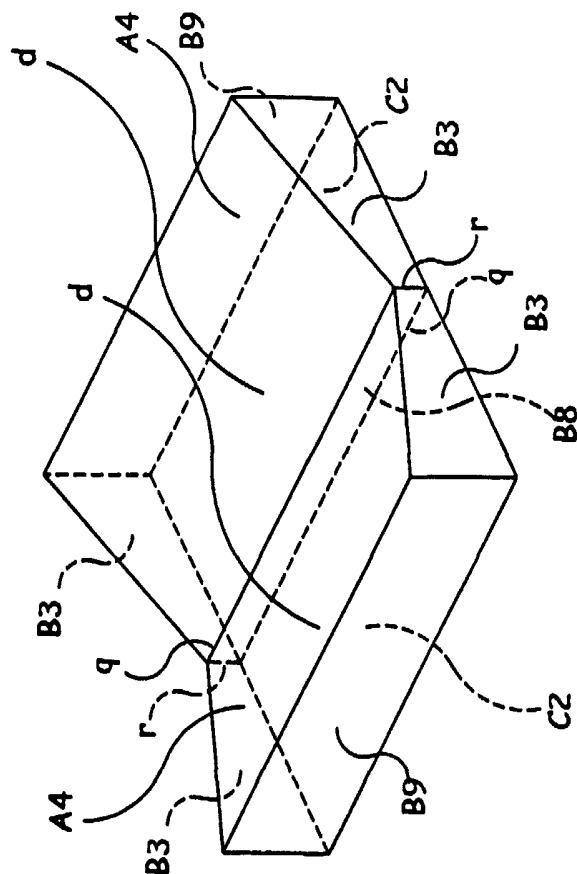
26. ábra



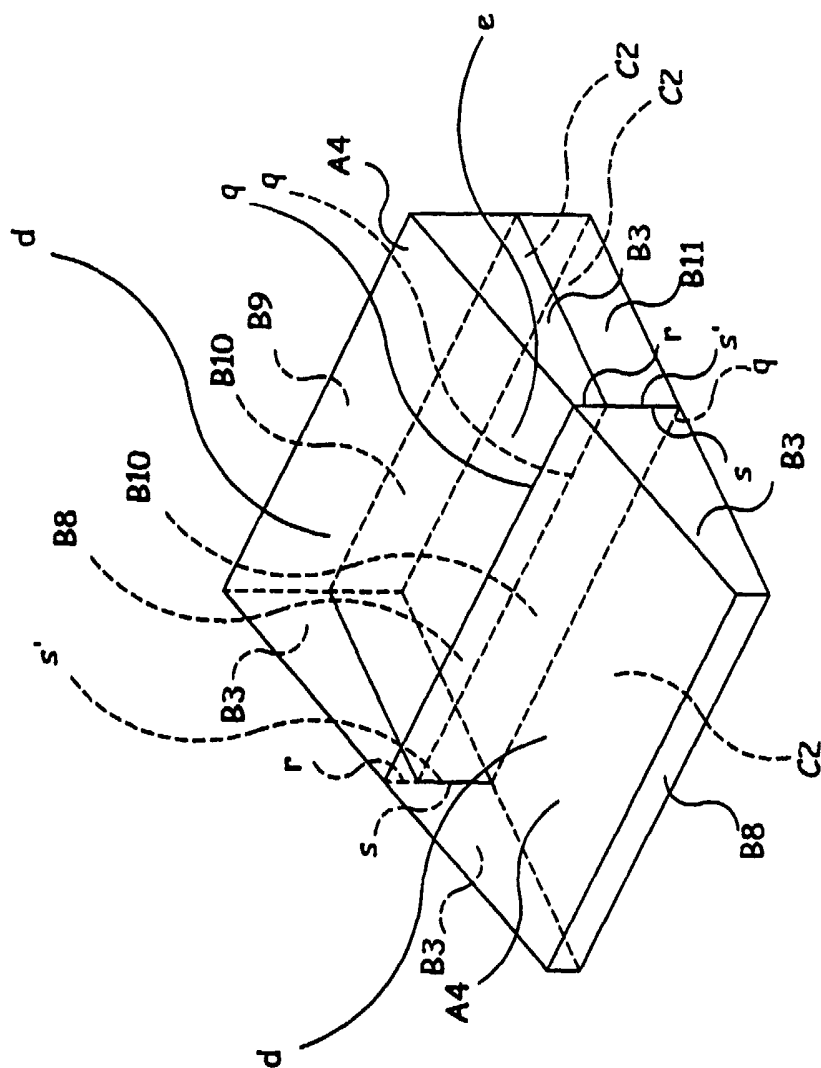
27. ábra



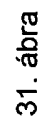
28. ábra

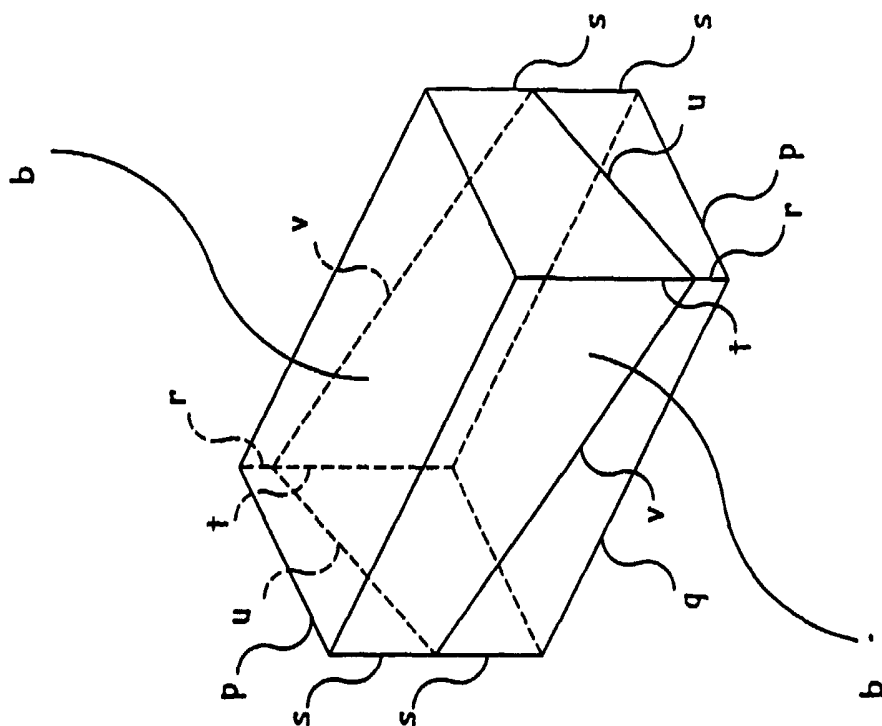


29. ábra



30. ábra





32. ábra