



HU000030898T2

(19) **HU**(11) Lajstromszám: **E 030 898**(13) **T2****MAGYARORSZÁG****Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala**

EURÓPAI SZABADALOM SZÖVEGÉNEK FORDÍTÁSA

(21) Magyar ügyszám: **E 11 000557**(51) Int. Cl.: **E04G 13/04** (2006.01)(22) A bejelentés napja: **2011. 01. 25.****E04C 5/06** (2006.01)**E04C 5/16** (2006.01)

(96) Az európai bejelentés bejelentési száma:

EP 20110000557

(97) Az európai bejelentés közzétételi adatai:

EP 2385189 A2 **2011. 11. 09.**

(97) Az európai szabadalom megadásának meghirdetési adatai:

EP 2385189 B1 **2016. 06. 15.**

(30) Elsőbbségi adatok:

202010006558 U **2010. 05. 06.****DE****202010007650 U** **2010. 06. 07.****DE**

(73) Jogosult(ak):

**Holzmann GmbH & Co. KG, 49196 Bad Laer
(DE)**

(72) Feltalálók:

Holzman, Dirk, 49196 Bad Laer (DE)

(74) Képviselő:

SBGK Szabadalmi Ügyvivői Iroda, Budapest

(54)

Zsaluzóelem

Az európai szabadalom ellen, megadásának az Európai Szabadalmi Közlönyben való meghirdetésétől számított kilenc hónapon belül, felszólalást lehet benyújtani az Európai Szabadalmi Hivatalnál. (Európai Szabadalmi Egyezmény 99. cikk(1))

A fordítást a szabadalmas az 1995. évi XXXIII. törvény 84/H. §-a szerint nyújtotta be. A fordítás tartalmi helyességét a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala nem vizsgálta.

ZSALUZÓELEM

Leírás

A találmány tárgya az 1. igénypont tárgyi köre szerinti zsaluzóelem.

A DE 10 2006 029 697 számú dokumentumból ismert, hogy zsaluzóelemben vasaláskosarat alkalmaznak, amelynek az a rendeltetése, hogy a zsalutérbe betöltött töltőanyagot a megszilárdulása után őt érő mechanikai terhelések ellen megerősítse, ami például betonnál szokásos módon acélbetétek képezte vasalással történik. Mivel az előgyártott zsaluzóelemek hosszúsága mindig viszonylag rövid, és így több zsaluzóelemet kell sorban egymás mellett elhelyezni ahhoz, hogy egy falnyílás fölötti gyűrűs boltozatot vagy nyílászáthidalót kívánt hosszúságban elő lehessen állítani, két-két szomszédos zsaluzóelem közötti egymásnak fektetési helyeken a vasalásban megszakítások jönnek létre, amik későbbi mechanikai terheléseknél a vasalás hiánya miatt egy fajta törési helyet képeznek az egymásnak fektetési helyeken.

Avégett, hogy az egymásnak fektetési helyeket zsaluzóelemekkel át lehessen hidalni, a DE 10 2006 029 697 számú dokumentumban azt javasolják, hogy a zsalutérbe olyan rúdacélok legyenek közbehelyezve, amik olyan hosszúak, és úgy vannak pozícionálva, hogy a zsaluzóelemek előírt beszerelési helyzetben való pozícionálása után áthidalják az egymásnak fektetési helyeket. A rúdacélok közbehelyezhetősége érdekében a vasaláskosárnak G alakú huzalelemekből kialakítottak kell lennie.

A gyakorlatban kiderült, hogy G alakú keresztmetszettel rendelkező vasaláskosarak előállítására meglehetősen munkaigényes. A szerkezeti méretük folytán a vasaláskosár szállítása és mozgatása sincs megkönnyítve. A zsaluzóelemben egymástól távközre elhelyezett G alakú tartóidomok eleve össze vannak kapcsolva egymással néhány rúdacél útján, amik a zsaluzóelem keresztmetszetén elosztva vannak elhelyezve. Ezek a rúdacélok nagyon megnövelik a zsaluzóelemek súlyát, és ezáltal számottevően korlátozva van a zsaluzóelemek még éppen mozgatható szerkezeti hossza. Végül többé-kevésbé a véletlenre van bízva, hogy a közbehelyezett rúdacélok a vasaláskosáron belül hol fognak felfeküdni. A nehézségi erő folytán a rúdacélok mindig a vasaláskosár aljára kerülnek, és az ilyen helyzet már nem mindig felel meg a statikailag kívánatos és feltételezett pozíciónak. Teljesen nyitott kérdés, hogy az utólag közbehelyezett rúdacélok a vasaláskosár szélességét tekintve mely helyen fognak felfeküdni. A

rúdacélok helyzete még a betonozás alatt is eltolódhat. Ebből következőleg a létrehozandó szerkezet részre kiszámítható statikát nem lehet betartani.

Az US 2002/134040 A1 számú dokumentumból ismert egy tárgyi körbe tartozó zsaluzóelem. Az összekapcsoló elemekben lévő formált részeken kívül a dokumentumban semmilyen eszköz nincs felfedve arra nézve, hogy a keresztmetszet alsó területén elhelyezett rúdacélokat hogyan lehet jobban fixálni a helyükön, amely eszköz ráadásul lehetővé tenné a felső keresztmetszeti területen is járulékos rúdacélok elhelyezését. Ugyanez érvényes az EP 0 692 585 A1 és az FR 2 881 423 A1 számú dokumentumokra.

Az US 2005/023432 számú dokumentumban felfednek egy ugyancsak a tárgyi körbe tartozó zsaluzóelemet, amely az I. igénypont tárgyi köre szerinti zsaluzóelem.

A találmány feladata az, hogy a fent leírt hátrányokat minél jobban megszüntesse, és más műszaki megoldással szolgáljon a zsaluzóelemek egymásnak fektetési helyeit áthidaló vasalásra.

A tárgyi körbe tartozó zsaluzóelemre kitűzött feladatot az I. igénypont jellemzőivel oldjuk meg.

A találmány szerint kialakított zsaluzóelemek lényegesen megkönnyítik a gyűrűs zsaluzás építkezési területen történő összeszerelését. A zsaluzóelemek először csak a zsaluzólapokból és az összekapcsoló elemekből állnak, és ennek folytán még nincsenek súlyosabbá téve járulékos vasaláselemekkel. A zsaluzóelemeket könnyen oda lehet vinni a beszerelési helyre, és ott hagyományos módon rögzíthetők; a vasalásnak nincsenek rögzítést akadályozó szerkezet részei. Ezután a rúdacélokat felülről be lehet fektetni a beszerelési helyzetükben egymás mellé sorakoztatott zsaluzóelemekbe. Mivel a zsaluzóelemek keresztmetszetét csak az összekapcsoló elemek szűkítik le, marad egy felülről jól hozzáférhető zsalutér, amibe a rúdacélokat csak le kell rakni, például darut igénybe véve. Az építőmunkásoknak nem kell nehéz testi munkát végezniük ahhoz, hogy a rúdacélokat befektessék a zsalutérbe.

A rúdacélok bedolgozása egyszerű és hatékony, mivel a zsaluzóelemekben lévő vasaláshoz már nem kell előtte vasaláskosarakat hajlítani és fonni. A G alakú kötőelemek előállítása is elmarad. A zsaluzóelemek vasalásának előállításához a könnyű zsaluzóelemek összeszerelésén kívül más előkészítő munkát nem kell végezni. Elég befektetni a rúdanyagot a zsaluzóelemekbe, és kellő hosszúságúra leszabni a rudakat.

Az összekapcsoló elemek alátámasztásként való használata révén a rúdacélokat könnyen lehet harántirányban pozícionálni és beigazítani, mivel síma a felfekvő felület, amire a rúdacélok felfekszenek, és amin csúsznak, így az oldalirányú eltolás elleni súrlódási ellenállás

le van csökkentve. További előnyként a rúdacélok az alátámasztásoktól a zsaluzás szerkezet-részének lefelé néző külső felület felé szükségszerűen szabványos minimális távolságra vannak tartva, anélkül hogy ehhez járulékos beigazítási munkákra lenne szükség. Az összekapcsoló elemek járulékosan el lehetnek látva oldalsó ütközőkkel, amik az oldalsó zsaluzólapok belső felületétől olyan messzire benyúlnak befelé, hogy általuk szükségszerűen adva van az oldalsó zsaluzólapok belső felületétől mért szabványos minimális távolságok betartása is. Ilyen módon az összekapcsoló elemekre felfekvő rúdacélok a szerkezet-rész keresztmetszetében annyira befűlre vannak pozicionálva, hogy a kívülről esetleg bejutó nedvesség nem éri el a rúdacélokat, és nem tud rajtuk korróziót elindítani. Tehát gondoskodva van kellő betonborításról.

A zsaluzóelem keresztmetszetének alsó területén elhelyezendő rúdacélok befektetése után már rögzíteni lehet a zsaluzóelem keresztmetszetén belül huzalidomokat, amikre vasaláselemként rá lehet fektetni a keresztmetszet alsó területe fölött elhelyezendő rúdacélokat. A huzalidomok könnyen szerelhetők; a találmány egyik kialakítása szerint elég a huzalidomokat egyszerűen bedugni a zsaluzóelemek belső terébe. Egy átlagos lakóház komplett koszorúgerendájához néhány perc alatt el van végezve ez a munka.

Ezután ugyancsak felülről – ha rendelkezésre áll, akkor ismét darut igénybe véve – rá lehet fektetni a huzalidomokra azokat a rúdacélokat, amiket vasaláselemként a keresztmetszet alsó területén elhelyezett rúdacélok fölé kell beszerezni az egymás mellé sorakoztatott zsaluzóelemek zsalukeresztmetszeteibe. A további rúdacélok huzalidomokra felfektetése ugyanazokkal az előnyökkel jár, mint amelyeket az összekapcsoló elemekre ráfektetendő rúdacélokra fentebb már leírtunk. Rúdacélok lépcsős befektetését és a lépcsők között a huzalidomoknak a zsaluzóelemek keresztmetszetébe beszerelését gyorsabban és egyszerűbben el lehet végezni, mint vasaláskosarak sok munkával járó hajlítását, pozicionálását és rögzítését.

Egy kész bezsaluzott szerkezet-részbe beépített vas és acél mennyiségét a találmány révén le lehet csökkenteni, mert a zsaluzóelemekbe csak terhelési irányban van beépítve vasaláselemként szolgáló anyag; a vasaláselemként behelyezett rúdacélokat a terhelésnek pontosan megfelelően lehet betervezni, és rajtuk kívül már csupán csekély anyagmennyiségek vannak felhasználva a rúdacélok térbeli pozicionálására.

A huzalidomok révén a keresztmetszet alsó területén elhelyezett rúdacélok az e rúdacélok fölött elhelyezendő rúdacéloktól térben elválasztva vannak tartva. Így a rúdacélokat a zsaluzóelem keresztmetszetén elosztva előírt magasságokban lehet elhelyezni. Ezáltal sokkal egyszerűbben és biztosabban be lehet tartani a statikai előírást. Statikailag elő lehetnek írva

adott átmérőjű és szakítószilárdságú rúdacélok is, amik a zsaluzóelem keresztmetszetén belüli beszerelési pozíciókban, amik az összekapcsoló elemek és a huzalidomok alkalmazása révén meg vannak szabva, biztosítják a statikai követelmények betartását.

Egy találmány szerinti huzalidom kétdimenziósan síkban formázott huzalként van kialakítva. Tehát a huzalidom nagyon lapos és könnyű, ennek ellenére kellő szilárdsággal rendelkezik ahhoz, hogy kívánt pozícióban tartsa a vasaláselemeket. Súlyosabb vasaláselemek tartásához elég, ha a huzalelemek egymástól kisebb távkozókra vannak bedugva a zsaluzóelembe. Könnyebb zsaluzóelemek esetén meg lehet növelni a távközöket, amelyekkel a huzalidomok a zsaluzóelemben pozícionálva vannak. Le lehet mondani a munkaigényes vasaláskosarakról, amik drágán állíthatóak elő, és raktározásnál, szállításnál és bedolgozásnál terjedelmeseek. A huzalidomoknak a vasaláselemekkel való utólagos összekapcsolása révén már korábban befektetett vasaláselemeket fixálni lehet a helyükön, ha a huzalidomoknak megfelelően alkalmas formájuk van. A huzalidomok beszerelése után szükség esetén még további vasaláselemeket lehet ráfektetni a huzalidomokra, vagy le lehet fektetni melléjük.

A huzalidom formált része ki lehet alakítva olyanra, hogy a huzalidom formája egy vagy több vasaláselemet részben körülfogjon. A formált rész a vasaláselem alá foghat, és akkor a huzalidom tartja a vasaláselemet, vagy a formált rész ki lehet formálva úgy, hogy oldalról támaszt meg egy vasaláselemet, és akkor a beszerelési helyzetében lévő vasaláselemet a huzalidom deformálódása nélkül már nem lehet eltolni a zsaluzóelem szélességében, vagy a huzalidom a formájával egy vagy több vasaláselem fölé foghat, amiket ezáltal már szintén nem lehet eltolni oldalirányban.

A formált résznek nem kell olyanra kialakítottnak lennie, hogy a vasaláselem szükség szerint befogva vagy alakzárással blokkolva üljön a huzalidomban; a formált rész a huzalidom és a vasaláselem között hagyhat némi oldalirányú játékot, ami úgy van méretezve, hogy a vasaláselem számára legalábbis közelítőleg olyan beszerelési helyzet jöjjön létre, amelyben a vasaláselem térbeli helyzetének játékfüggő változásai nincsenek lényeges hatással a zsaluzóelemmel előállítandó szerkezet rész számított statikájára. Bizonyos játék leegyszerűsíti és gyorsabbá teszi a zsaluzás előállítási folyamatát, mert a vasaláselemeket könnyebben be lehet igazítani az előírt pozíciójukba. A fixálást legalábbis úgy kell elvégezni, hogy a vasaláselemnek az előírt pozíciójából való akaratlan eltolódása annyira meg legyen nehezítve, hogy a szerelést követő szokásos betonnal kiöntéskor és betontömörítéskor fellépő kisebb lökések már ne okozzanak eltolódást.

A huzalidom zsalutérben rögzítése különböző módon történhet. Elképzelhető például a huzalidom olyan kialakítása, amelynél a huzalidom oldalsó szárainak a zsaluzólapok belső felületeinek való befogó nekifekvése jön létre. Ebben az esetben elég, ha a huzalidom egyszerűen be van dugva a zsalutérbe. De járulékosan vagy alternatívaként alkalmazva lehetnek még külön befogadóelemek is, amiken keresztül a huzalidomot össze lehet kapcsolni a zsaluzóelemmel, hogy az úgy megtámassza, hogy kellően stabil elrendezés jöjjön létre a vasaláselemek felvételére és kellően pontos pozícióban tartására. Erre a célra szóba jöhetnek például lyukasztott lekötősínek, amik a zsaluzólapok belső felületére vannak ragasztva, és amelyeknek lyukaiba a huzalidomok végeit rögzítés céljából be lehet dugni.

A huzalidom a beszerelési helyzetben lefelé néző alsó oldalán és/vagy a szárak alsó felén rendre rendelkezik legalább egy formált résszel. A formált részek ezen pozíciói lehetővé teszik a zsaluzóelem alsó területén egy vagy több zsaluzóelem kívánt pozícióban tartását.

A huzalidom kengyelként van kialakítva, ami beszerelési helyzetben lefelé nyitott, és aminél egy felső kereszttartó, ami a két oldalsó szárát összekapcsolja, a két oldalsó száron keresztül lefelé alá van támasztva. Ilyen kengyelt nagyon könnyen és nem túl költséges módon elő lehet állítani egyetlen munkadarabból, például huzaldarabból vagy lemezből. A munkadarabot megfelelő módon kívánt formára lehet hajlítani. Statikailag stabil konstrukció jön létre. A kereszttartót a vasaláselemek számára alátámasztásként lehet használni. A kereszttartóra felfekvő vasaláselemek súlyát az oldalsó szárakon keresztül le lehet vezetni lefelé. A lefelé levezetés folytán nem kell kényszerűen terhelni a huzalidom zsaluzóelemmel való összekapcsolását, aminek egyébként destabilizáló hatása lehetne. A kengyel formáját ki lehet alakítani úgy, hogy egy felfekvő vasaláselem súlya a huzalidom zsaluzóelemmel való összekapcsolását még intenzívebbé tegye. Ez történhet például azáltal, hogy a formált rész, ami egy vasaláselemet felvesz, az oldalsó szárhoz a kereszttartón befelé eltoltan van kialakítva. A vasaláselemből eredő terhelés hatására a szár kissé oldalra terpszkedik, ami révén megnő a neki nyomó erő, amivel egy szár egy zsaluzólap szomszédos falának nekifekszik. A megnövekedett nekinyomó erő révén javul a szár és a zsaluzólap közötti súrlódásos zárás, és így a szár szilárdabban helyén van tartva. A kengyelek könnyen tárolhatóak, szállíthatóak, mozgathatóak és bedolgozhatóak. A lent nyitott kialakítás révén a huzalidomnál meg van takarítva a funkció ellátásához nélkülözhető anyag.

A huzalidomnak geometriailag illesztett formája van, aminek segítségével egy összekapcsoló elemmel alak- és/vagy erőzáróan összekapcsolható. Mivel az összekapcsoló elemek már önmagukban úgy vannak statikailag konstruálva, hogy felvegyék azokat a

felhajlítóerőket, amelyek megtöltött zsalunál fellépnek, az összekapcsoló elemek nagyon stabilra vannak tervezve. Az összekapcsoló elemekhez alkalmazott profilidomnak gyakran U alakú keresztmetszete van, ami javítja a felhajlítóerők elleni megtámasztást. Az összekapcsoló elem U alakú keresztmetszetébe jól be lehet állítani a huzalidomokat. Az összekapcsoló elemek alternatívaként vagy járulékosan rendelkezhetnek lyukakkal, vagy rendelkezhetnek lyukakkal ellátott vagy lyuk nélküli kistancolásokkal, amikbe egy huzalidom végeit be lehet dugni. A lyukak vagy kistancolások fészket képeznek, amiben a huzalidomok alakzáróan vannak tartva. A huzalidomok neki is lehetnek támasztva egy hozzájuk rendelt összekapcsoló elem felületének. Már egy összekapcsoló elemnek való gyengén befogó erőzáró nekifekvés elég lehet ahhoz, hogy egy huzalidom kellően szilárdan össze legyen kapcsolva egy zsaluzóelemmel. Egy vagy több vasaláselem felfektetése és/vagy nekifektetése révén utólag összekapcsolódás jön létre több huzalidom között, amik egymásra támaszkodnak. A huzalidomoknak csupán kellően szilárdan pozicionálnak kell lenniük ahhoz, hogy a töltőanyag beöntésekor beszerelési helyzetben tartsák a vasaláselemeket. Kiöntés után a töltőanyag megszilárdul, és a statikai funkciókat teljesen vagy legalábbis túlnyomórészt a vasaláselemek látják el; ehhez nincs szükség a huzalidomokra.

A találmány egyik kialakítása szerint a huzalidom a beszerelési helyzetben felfelé néző felső oldalon legalább egy formált résszel rendelkezik. Egy vagy több felső oldali formált résznél a formált részek különösen jól hozzáférhetőek felülről. Könnyű a vasaláselemeket először csak a huzalidomra lerakni, és utána a formált részben lévő előírt pozícióba vinni. A huzalidom felfelé néző felső oldalán lévő előírt pozícióban a vasaláselemek megemelt és a vasaláselem fenekétől távközre lévő síkban vannak tartva. Ilyen módon a zsaluzóelem felső területén pontosan pozícióban lehet tartani vasaláselemeket, míg korábban külön vasaláskosár nélkül bajosan lehetett pontosan pozícióban tartani vasaláselemeket.

A találmány egyik kialakítása szerint a huzalidom külön kötőelemek segítségével összekapcsolható a zsaluzólapokkal, az összekapcsoló elemmel és/vagy egyéb aljzattal. A huzalidom zsaluzólapokkal, hozzá tartozó összekapcsoló elemmel vagy egyéb aljzattal való összekapcsolása szilárdságának növelése érdekében a huzalidomokat természetesen stabilizálni lehet járulékos intézkedésekkel vagy eszközökkel, például hegesztési vagy ragasztási pontokkal, ragasztószalaggal, kábelpántokkal, kötőhuzalokkal vagy hasonlókkal, továbbá dübelekkel, szorítócsavarokkal, lefogókampókkal, pecekkel, szegecsekkel vagy hasonlókkal.

A találmány egyik kialakítása szerint úgy vannak elhelyezve formált részek, hogy a zsaluzóelem homlokoldali nézetén mindegyik kvadránsban található formált rész. Ha a zsaluzó-

elemmel előállítandó szerkezetrésznek például téglalap alakú keresztmetszete van, akkor a szerkezet rész mindegyik kvadránsában el lehet helyezni egy vasaláselemet, ami különösen előnyös statikát eredményez.

A találmány egyik kialakítása szerint a huzalidom fémhuzalból van előállítva. Fémhuzalt nem túl drágán be lehet szerezni, könnyen fel lehet dolgozni, még az építkezési területen is hozzá lehet illeszteni meghatározott geometriákhoz hajlítással, és a betonéhoz nagyon hasonló hőtágulási együtthatóval rendelkezik. De a huzalidom anyagaként alkalmazható műanyag is, szükség esetén szálerősítésű műanyagot.

A találmány egyik kialakítása szerint a huzalidomra felfekvő vasaláselemekre rá van helyezve egy vagy több kengyel, amik a vasaláselemeket felülről átfogják, és a kengyel vagy kengyelek oldalsó szárai olyan hosszúra vannak kialakítva, hogy az összekapcsoló elemeket és/vagy a huzalidomot függőleges irányban átlapolják. A vasaláselemként alkalmazott rúd-acélok arra szolgálnak, hogy a kész szerkezet részre ható húzó- és nyomófeszültségeket felveszék. A csúsztatófeszültségek felvételéhez járulékosan szükség van a vasaláselemek körülpántolására. A körülpántolásnak nem kell a vasalással szilárdan összekapcsoltnak lennie, elég, ha egyáltalán van körülpántolás. Az sem követelmény, hogy a körülpántolás zárt hurokban pántolja körül a vasalást; a körülpántolás ki lehet alakítva több darabból is, amikor is a körülpántolást képező darabok szárai legalábbis részben átlapolják egymást. A kengyelek ki lehetnek alakítva huzalból vagy sík lemezből. Előnyös az egymást átlapoló, körülpántolást képező szerkezet részek szomszédos elrendezése, amelynél jó, ha az egymást átlapoló szerkezet részek egymástól mért távkoze az átlapolási területen nem nagyobb 5 cm-nél. Mivel az oldalt elhelyezett zsaluzólapok miatt a zsaluzóelemek legjobban felülről hozzáférhetőek, előnyös, ha az átlapolás függőleges irányban van létrehozva, mivel akkor felülről egyszerűen bele lehet súlyosztatni a zsaluzóelem keresztmetszetébe egy kengyelt, amire rúd-acélok lerakhatók.

A találmány egyik kialakítása szerint két szomszédos összekapcsoló elem közötti szakaszon egy vagy több kengyel rá van helyezve a vasaláselemekre, és a kengyel vagy kengyelek oldalsó szárai átlapolnak kengyeleket, amik ugyancsak a két szomszédos összekapcsoló elem közötti szakaszon vannak elhelyezve, és a vasaláselemeket alulról körülfogják. A statikai követelményektől függően szükség lehet arra, hogy a kengyelek ne csak az összekapcsoló elemek területén legyenek elhelyezve, hanem egymástól rövidebb távkozókra két szomszédos összekapcsoló elem között is, például a zsaluzandó szerkezet rész alatti alátámasztások területén. Avégett, hogy a zsaluzáshoz egységes zsaluzóelemeket lehessen alkalmazni, javasoljuk, hogy két összekapcsoló elem közötti szakaszon egy körülpántolás olyan kengyelekből legyen

kialakítva, amik közül az egyik alulról fogja körül a vasaláselemeket, egy további kengyel pedig felülről fogja körül a vasaláselemeket. A vasaláselemeket alulról körülfogó kengyel már a rúdacélok zsalutérbe befektetése előtt be lehet helyezve, de utána is be lehet juttatva a beszerelési helyzetébe. A felülről átfogó kengyel a rúdacélok befektetése után van rátűzve a rúdacélokra.

A találmány egyik kialakítása szerint a kengyelek huzalból vannak, ami meg van hajlítva térformára, ami a vasaláselemeket kívülről körülfogja. Térformaként például szóba jönnek kockák, téglatestek, háromszögek és hasonló, amiknek a szárai egyik oldalról nyitott U alakot képeznek. A térforma révén a kengyelek további rögzítés nélkül meg tudnak állni a zsalutérben.

A találmány egyik kialakítása szerint a kengyel vagy kengyelek huzalból vagy laposanyagból vannak előállítva, és bordázott felülettel és/vagy a végeiken kampószerű részszel rendelkeznek. A bordázott felület és/vagy a kampószerű részek révén a kengyelek alakzárában össze vannak kapcsolva a töltőanyaggal, például betonnal, és sokkal nagyobb erőket tudnak felvenni a betonból, mint amekkorák sima felületeknél és kampók nélkül lehetséges lennének.

Nyomatékosan utalunk arra, hogy a találmány fent leírt egyes kialakításait önmagukban és tetszés szerinti kombinációban kombinálni lehet a találmánynak a főigénypont jellemzői szerinti tárgyával.

A találmány további változatai és kialakításai a találmány alábbi leírásából és a rajzokból ismerhetők meg. A találmányt a továbbiakban egy kiviteli példa kapcsán magyarázzuk el részletesebben. Az egyes ábrákon a következők láthatóak:

1. ábra: egy zsaluzóelem homlokoldal felőli nézete;
2. ábra: egy példa huzalidomra;
3. ábra: egy zsaluzóelem nézete, amelyen egy lekötősinbe és egy kistancolásba be van dugva egy-egy huzalidom;
4. ábra: egy példa a 2. ábrán látható huzalidom módosítására;
5. ábra: egy metszetenézet, amelyen látható egy körülpántoló kengyel; és
6. ábra: egy két kengyelből összeállított körülpántoló kengyel.

Az 1. ábrán egy találmány szerinti 2 zsaluzóelem homlokoldal felőli nézetben látható. A homlokoldali nézetben látható a két oldalsó 4 zsaluzólap, amik egymással össze vannak kapcsolva egy U alakú kengyel segítségével. A kiviteli példában a 6 összekapcsoló elem U alakú profilidomból van előállítva, de alkalmazni lehet laposvasból lévő kengyelt is. A találmány

szempontjából nincs jelentősége annak, hogy a 6 összekapcsoló elem a 2 zsaluzóelem alsó, középső és/vagy felső részében van-e elhelyezve. A 4 zsaluzólapok maguk között a 8 zsalutérre határolják, amibe a 4 zsaluzólapok felső pereméig töltőanyagot, például betont lehet tölteni. A 2 zsaluzóelemet fel lehet helyezni egy falkoszorúra vagy hasonlóra, ami egyébként az 1. ábrán nincs szemléltetve. Az 1. ábrán látható kiviteli példa esetében a 2 zsaluzóelemnek csak két oldalsó 4 zsaluzólapja van, de nyílászáróhidálók öntésére alkalmazhatók olyan 2 zsaluzóelemeket is, amelyek az alsó oldalukon is rendelkeznek egy harmadik 4 zsaluzólappal, és ilyen módon lefelé le vannak zárva. Ilyen 2 zsaluzóelemek is kialakíthatóak a találmánynak megfelelően.

Az 1. ábrán a 8 zsalutérbe összesen négy 10 vasaláselem van befektetve. Két 10 vasaláselem a 2 zsaluzóelem alsó területén található, két 10 vasaláselem pedig a 2 zsaluzóelem felső területén. Az alsó területen elhelyezett két 10 vasaláselem a 6 összekapcsoló elem befelé felnyúló szárait van ráfektetve. Ezáltal az alsó 10 vasaláselemek a 2 zsaluzóelem alsó oldalától kellő távolságra vannak tartva. Maga a 6 összekapcsoló elem azonban nem rendelkezik olyan eszközzel, amely megakadályozná az alsó 10 vasaláselemek akaratlan oldalirányú eltolódását. Tehát a 8 zsalutér töltőanyaggal megtöltése közben az alsó 10 vasaláselemek elvileg szabadon el tudnának mozogni oldalirányban, ha a 12 huzalidom révén nem lennének előírt pozícióban fixálva. A 12 huzalidom különleges 14 formált részekkel rendelkezik, amelyek segítségével a 10 vasaláselemeket előírt pozícióban fixálni lehet. A 2 zsaluzóelem és a 12 huzalidom alsó területén a 14 formált rész megtörés formájában van kialakítva, amivel a 12 huzalidom belül az alsó 10 vasaláselem mögé fog, és így azt térben szorosan a 6 összekapcsoló elem felfelé álló szárainál a szemléltetett előírt pozícióban fixálja. A 12 huzalidom alsó 14 formált részei megakadályozzák, hogy a 10 vasaláselemek a 6 összekapcsoló elemen ellenőrizetlenül el tudjanak csúszni oldalra. A 12 huzalidom alsó huzalvégei be lehetnek dugva a 6 összekapcsoló elem lyukaiba vagy kistancolásaiba, ami a huzalvégek alakzáró rögzítését eredményezi.

A 2 zsaluzóelem és a 12 huzalidom felső területén a 14 formált részek hozzávetőleg félkör alakú teknőkként vannak kialakítva, amelyekbe a 10 vasaláselemek befektethetők. Mivel a teknők alakja legalábbis közelítőleg hozzá van illesztve a 10 vasaláselemek alakjához, ezek a vasaláselemek is biztosítva vannak oldalirányú elcsúszás ellen, amikor be vannak fektetve a felső 14 formált részekbe. A kiviteli példától eltérően több vagy kevesebb 14 formált rész is ki lehet alakítva a 12 huzalidomon, és a 14 formált részek el lehetnek helyezve a kiviteli példában bemutatott helyektől eltérő helyeken is.

A kiviteli példában 10 vasaláselemek céljára fém rúdacélok vannak alkalmazva. Ilyen fém rúdacélok helyett természetesen más elemek is alkalmazhatók, amelyek alkalmasak vasalásra, például vasaláskosarak is vagy egyéb anyagok.

A kiviteli példában a 12 huzalidom úgy van kialakítva, hogy a 10 vasaláselem felső széle közeléig felnyúlik. Ha a felső 10 vasaláselemeket alacsonyabbra kell pozicionálni, akkor az is lehetséges, hogy a 12 huzalidom alacsonyabbra kialakított megvalósításban áll rendelkezésre, vagy egy 2 zsaluzóelembe több különböző magasságméretű 12 huzalelemet állítanak be.

Amikor a 10 vasaláselemeknek a 2 zsaluzóelembe beépítése következik, elképzelhető, hogy a 10 vasaláselemeket először daruval vagy manuálisan lerakják a 12 huzalidom 16 felső oldalára. Utána a 10 vasaláselem manuálisan fektethető az arra rendeltetett 14 formált részekbe. A befektetett, 20 keresztartón nyugvó 10 vasaláselem súlya a 12 huzalidom szárain keresztül van tartva. A 12 huzalidom huzalja kellően erőre van méretezve ahhoz, hogy fel tudja venni a 10 vasaláselemek súlyát.

Mivel a 10 vasaláselem rúdacéljai túlnyúlnak az egymással határos 2 zsaluzóelemek egymásnak fektetési helyein, a vasaláselem az egymásnak fektetési helyeken túl stabilizálják a 2 zsaluzóelemekkel előállított szerkezetrészt.

A kiviteli példában a 12 huzalidom egy 6 összekapcsoló elem U alakú profilidomába van bedugva. A 6 összekapcsoló elem oldalfelületeinek való befogó nekifekvés révén a 12 huzalidom a szemléltetett pozícióban van tartva. Az U profilidomon belül a 12 huzalidom előre vagy hátra el tud billenni néhány szögfokkal, de mivel a 12 huzalidom elbillenés közben nekiütközik a profilidomszárak felső szélének, a 12 huzalidom nem tud teljesen lecsappanni. Már az ilyen többé-kevésbé laza rögzítés is elég ahhoz, hogy a 10 vasaláselemeket kellően szilárdan fixálja előírt pozícióban. De ha szükséges lenne, akkor járulékos intézkedésekkel el lehet érni, hogy a 12 huzalidom erősebben legyen rögzítve a beszerelési pozíciójában.

A 2. ábrán külön szemléltettünk egy 12 huzalidomot. A 16 felső oldalon található a 20 keresztartó, ami a felső 14 formált részekkel rendelkezik. Oldalt vannak a 18 szárak, amik alsó 14 formált részekként egy-egy befelé megtöréssel rendelkeznek a 18 szárakban. A 12 huzalidom elő lehet állítva egyetlen huzaldarabból, ami a 12 huzalidom előállítására végett megfelelő formálásnak van alávetve. A 12 huzalidom kétdimenziósan síkban formált huzal, ami lapos, és kevés teret igényel. A kiviteli példában a 12 huzalidom formája hozzá van illesztve a hozzá tartozó 2 zsaluzóelem belső méretéhez.

Ha a 2 zsaluzóelem homlokoldali keresztmetszeti felületét négy egyforma nagy kvadránsra osztjuk, akkor az 1. ábrából világosan látható, hogy mindegyik kvadránsban el van he-

lyezve legalább egy 10 vasaláselem. A találmány szerinti 12 huzalidom egyszerű és nem túl költséges módon lehetővé teszi a 10 vasaláselemeknek a szerkezet rész keresztmetszetén való egyenletes elosztását.

A 3. ábrán olyan 2 zsaluzóelem nézete látható, amely rendelkezik egy 22 lekötősinbe bedugott és egy 24 kistancolásba bedugott 12 huzalidommal. A 22 lekötősinnél lyukasztott szögidomról van szó, ami rá van ragasztva az egyik 4 zsaluzólap belső oldalára, de egyéb módon is rögzíthető rajta. A 22 lekötősin tetszés szerinti magasságban elhelyezhető, és több 22 lekötősin is alkalmazható. A 24 kistancolásoknál a 26 profilidomból kihajlított és kistancolt lyukkal ellátott lemezdarabokról van szó, amik befelé ki lettek fordítva, hogy a 12 huzalidom 18 szárait be lehessen dugni a lyukakba. A 24 kistancolások itt is elvégezhetők a szemléltetett kiviteli alaktól eltérő számban és magasságban. A 3. ábrán látható 14 formált részek is úgy vannak kialakítva, hogy kellően szilárdan fixálni tudják a 10 vasaláselemeket akaratlan eltolódás ellen. Azáltal, hogy a 10 vasaláselemek fixálása két megoldás kombinálásával történik, nevezetesen egy felső 12 huzalidomnak a 22 lekötősinnekben fixálásával és egy alsó 12 huzalidomnak a 24 kistancolásokban fixálásával, a 10 vasaláselemek megint csak el lehetnek helyezve a 2 zsaluzóelem keresztmetszeti felületén jól elosztva.

A 4. ábrán a 2. ábrán látható 12 huzalidomnak egy változatát szemléltettük, amelynél a 20 keresztartó úgy van kialakítva, hogy egyszersmind tartóelemként is szolgál egy további szerkezet résznek, például egy felfelé nyitott 26 C profilidomnak a felvételére, amit félprofilidomnak is neveznek. A 26 C profilidom a felső szélével színelve be van öntve a mennyezetperembe, ami a 12 huzalidom segítségével történő pozicionálás révén különösen egyszerűen elvégezhető. A 26 C profilidomon belüli üregtér először ki lehet töltve például polisztirolhabbal, hogy a beton ne tudjon belenyomulni. A beton megszilárdulása után a 26 C profilidomba be lehet tolni egy 28 betölthető csapokat, hogy egy tetőszerkezet számára fagerendákat lehessen rájuk erősíteni.

Az 5. ábrán az 1. ábrához hasonló metszetben szemléltettünk egy 2 zsaluzóelemet, de itt a felső 10 vasaláselemekre rá van fektetve egy 30 kengyel. Az 5. ábrán a 30 kengyel például egy kétszer 90°-ban meghajlított huzalból áll, de a 30 kengyelre elképzelhetőek más térformák és kialakítások is. A 30 kengyel felülről átfogja a felső 10 vasaláselemeket, és a keresztartójával felfekszik rájuk. A 30 kengyel 32 szárai messze benyólnak a 8 zsalutérbe, és függőlegesen olyan mélyre leérnek, hogy egy szakaszon átlapolják a 6 összekapcsoló elem szárait. Így a 30 kengyel 32 szárai és a 6 összekapcsoló elem szárai között létrejön egy 34 átlapolási szakasz. A 6 összekapcsoló elem és a 30 kengyel együtt körül fogják a 10 vasaláselemeket,

amik e két szerkezet rész képezte gyűrűn belül találhatóak. Körülpántolás létrehozása végett a 30 kengyelnek és a 6 összekapcsoló elemnek nem kell egymással összekapcsoltnak lennie, a mechanikai összekapcsolás a töltőanyag – például beton – őket körülvevő masszája révén történik. Az alakzáró összekapcsolás végett a 30 kengyel két kampószerű 36 résszel rendelkezik, amik a 30 kengyel által felveendő erők hatásirányától eltérő irányba vannak behajlítva.

A 6. ábra kiviteli példája azt szemlélteti, hogy hogyan lehet két 30a, 30b kengyeltől összeállított körülpántoló gyűrűt kialakítani. A két 30a, 30b kengyel ebben a kiviteli példában két egyforma egyenes hasábként van kialakítva, amik egymásba vannak helyezve. A két 30a, 30b kengyel 32 szárai az oldalak felé a téglatest teljes magasságára kiterjedő 34 átlapolási szakaszokat képeznek. Míg a körülpántolás felső harántirányú keresztartói a 30b kengyeltől származnak, az alsó harántirányú keresztartók a 30a kengyel alkotóelemei. A 10 vasaláselem kiterjedési irányában a 30a kengyel U alakú, felfelé nyitott csészét képez, amibe a 10 vasaláselem befektethető, és amire utána a 30b kengyelt rá fektethető. A 30a, 30b kengyelek kombinációja például két 6 összekapcsoló elem közötti szakaszon kettős körülpántolást tud képezni. A 6. ábrán a 10 vasaláselem szaggatott vonallal vannak jelezve, és alapesetben a 30a, 30b kengyelek hosszánál nagyobb hosszra terjednek ki; a 6. ábrán a rúdacélok rövid ábrázolása, valamint az oldalsó 4 szaluzólapok ábrázolásnak hiánya csupán a rajz áttekinthetőségét szolgálja.

A találmány nem korlátozódik a fent ismertetett kiviteli példákra. A fenti ismertetés csupán a találmány példa jellegű ismertetésére szolgál. Szakember számára semmilyen nehézséget nem okoz, hogy a találmány igénypontokban definiált tárgyát adott alkalmazási esethez megfelelő módon adaptálja.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Zsaluzóelem (2), amelynek legalább két oldalsó, egymástól távkozra lévő zsaluzólapja (4) van, amelyek több összekapcsoló elem (6) segítségével egymással össze vannak kapcsolva, és amelyek maguk között töltőanyaggal kitölthető zsaluteret (8) határolnak, amely zsaluterbe (8) vasaláselemként (10) több külön rúdacél be van fektetve a zsaluzóelem (2) keresztmetszetén elosztva, és az összekapcsoló elemek (6) a keresztmetszet alsó területén elhelyezendő rúdacélok számára alátámasztásként szolgálnak, és az összekapcsoló elemek (6) alátámasztásként szolgáló szakasza annyira benyúlik befelé a zsaluzóelem (2) keresztmetszetébe, hogy a felfekvő rúdacélok a kész zsaluzott szerkezet rész lefelé néző külső felületétől szabványos legkisebb távolságot betartanak, **azzal jellemezve**, hogy a keresztmetszet alsó területén elhelyezendő rúdacéloknak az összekapcsoló elemekre (6) ráfektetése után a zsaluzóelem (2) keresztmetszetén belül rögzítve van egy vagy több huzalidom (12), amik formált résszel (14) rendelkeznek, amibe a keresztmetszet alsó területe fölött elhelyezendő rúdacélok közül vasaláselemként (10) egy vagy több be van fektetve, és előírt pozícióban fixálva van; a huzalidom (12) kengyelként van kialakítva, amely beszerelési helyzetben lefelé nyitott, és amelynél egy felső kereszttartó, ami a két oldalsó szarát összekapcsolja, a két oldalsó száron keresztül lefelé alá van támasztva; a huzalidom (12) a beszerelési helyzetben lefelé néző alsó oldalán és/vagy a szárok alsó felén rendre rendelkezik legalább egy formált résszel (14); a huzalidom (12) kétdimenziósan síkban formált huzalból van képezve; és a huzalidomnak (12) geometriailag illesztett formája van, aminek segítségével egy összekapcsoló elemmel (6) alak- és/vagy erőzáróan össze van kapcsolva.

2. Az 1. igénypont szerinti zsaluzóelem (2), **azzal jellemezve**, hogy a huzalidomoknak (12) akkora a magasságuk, amely révén a felfekvő rúdacélok a kész zsaluzott szerkezet rész lefelé néző külső felületétől szabványos legkisebb távolságot betartanak.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti zsaluzóelem (2), **azzal jellemezve**, hogy a huzalidom (12) a beszerelési helyzetben felfelé néző felső oldalon legalább egy formált résszel (14) rendelkezik.

4. Az előző igénypontok egyike szerinti zsaluzóelem (2), **azzal jellemezve**, hogy a huzalidom (12) külön kötőelemek segítségével össze van kapcsolva a zsaluzólapokkal (4), az összekapcsoló elemmel (6) és/vagy egyéb aljzattal.

5. Az előző igénypontok egyike szerinti zsaluzóelem (2), **azzal jellemezve**, hogy formált részek (14) úgy vannak elhelyezve, hogy a zsaluzóelem (2) homlokoldali nézetén mind-egyik kvadránsban található formált rész (14).

6. Az előző igénypontok egyike szerinti zsaluzóelem (2), **azzal jellemezve**, hogy a huzalidom (12) fémből vagy műanyagból van előállítva.

7. Az előző igénypontok egyike szerinti zsaluzóelem (2), **azzal jellemezve**, hogy a huzalidom (12) kereszttartója (20) úgy van kialakítva, hogy egyszersmind tartóelemként is szolgál egy további szerkezetrésznek a felvételére.

8. Az előző igénypontok egyike szerinti zsaluzóelem (2), **azzal jellemezve**, hogy a huzalidomra (12) felfekvő vasaláselemekre (10) egy vagy több kengyel (30) van ráhelyezve, amik a vasaláselemeket (10) felülről átfogják, és a kengyel vagy kengyelek (30) oldalsó szárai (32) olyan hosszúra vannak kialakítva, hogy az összekapcsoló elemeket (6) és/vagy a huzalidomot (12) függőleges irányban átlapolják.

9. A 8. igénypont szerinti zsaluzóelem (2), **azzal jellemezve**, hogy két szomszédos összekapcsoló elem (6) közötti szakaszon egy vagy több kengyel (30) rá van helyezve a vasaláselemekre (10), és a kengyel vagy kengyelek (30) oldalsó szárai (32) átlapolnak kengyeleket (30), amik ugyancsak a két szomszédos összekapcsoló elem (6) közötti szakaszon vannak elhelyezve, és a vasaláselemeket (10) alulról körülfogják.

10. A 9. igénypont szerinti zsaluzóelem (2), **azzal jellemezve**, hogy a kengyelek (30) huzalból vannak, ami meg van hajlítva térformára, ami a vasaláselemeket (10) kívülről körülfogja.

11. Az előző 8–10. igénypont egyike szerinti zsaluzóelem, **azzal jellemezve**, hogy a kengyel vagy kengyelek (30) huzalból vagy laposanyagból vannak előállítva, és bordázott felülettel és/vagy a végeiken kampószerű résszel (36) rendelkeznek.

A meghatalmazott:

MEGHATALMAZOTT: DÖRÖZS KATALIN
vezetési igazolás
SZOK Szobafestési Ügyviteli Iroda
H-1067 BUDAPEST, Árpádkörút 113.
Telefon: 06-1-461-1099
E-mail: dorozs@szok.hu

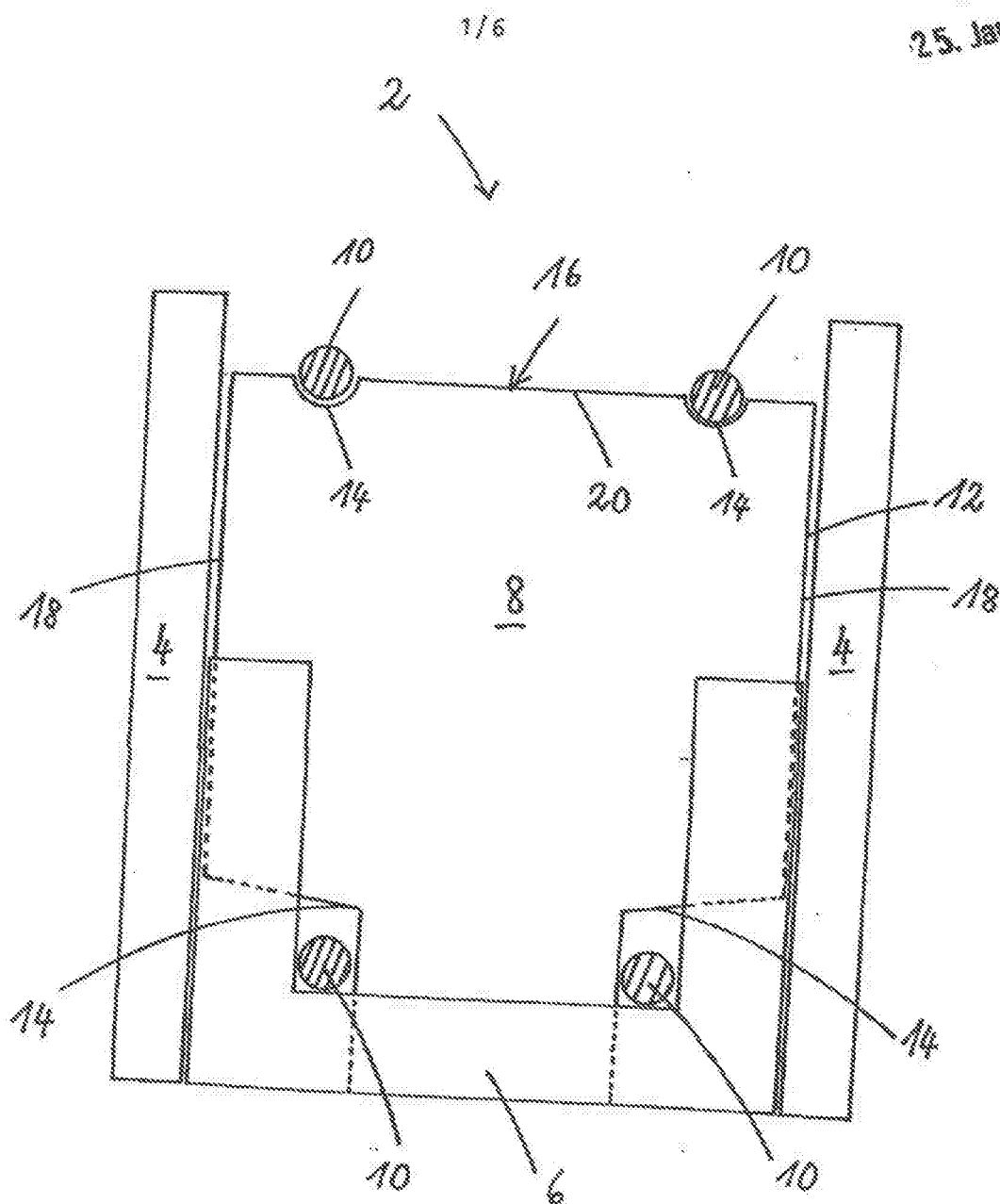
EPO - Munich
21
25. Jan. 2011

Fig. 1

2/6

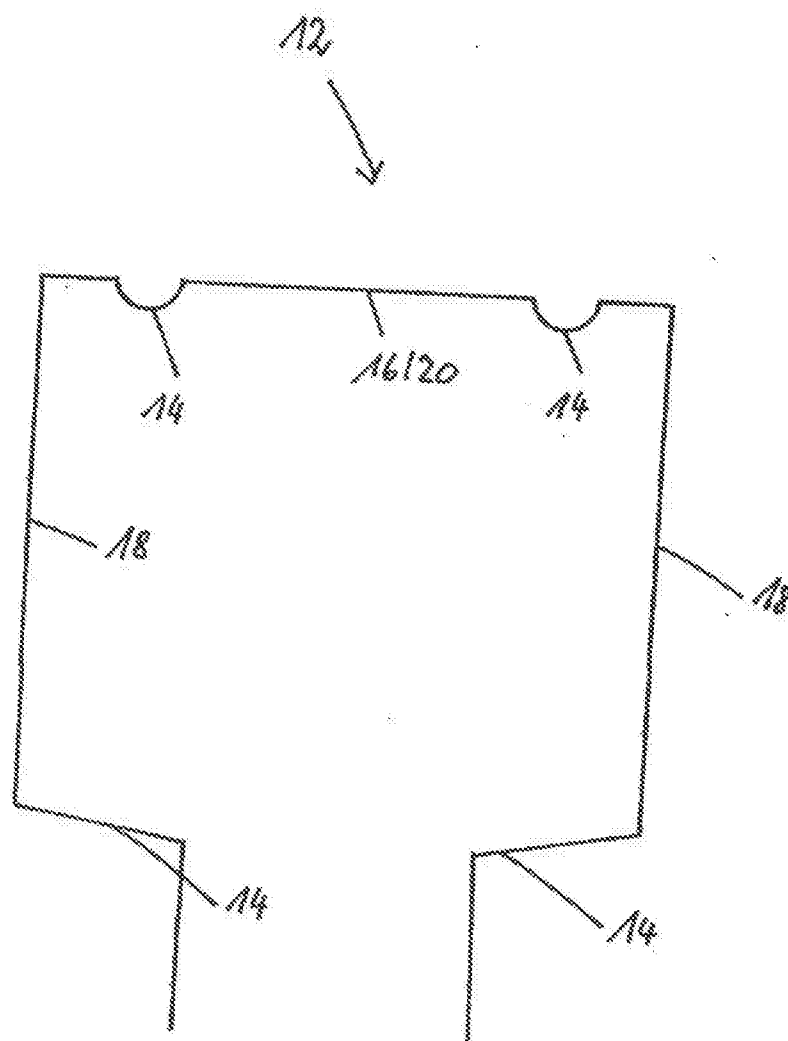


Fig. 2

3/6

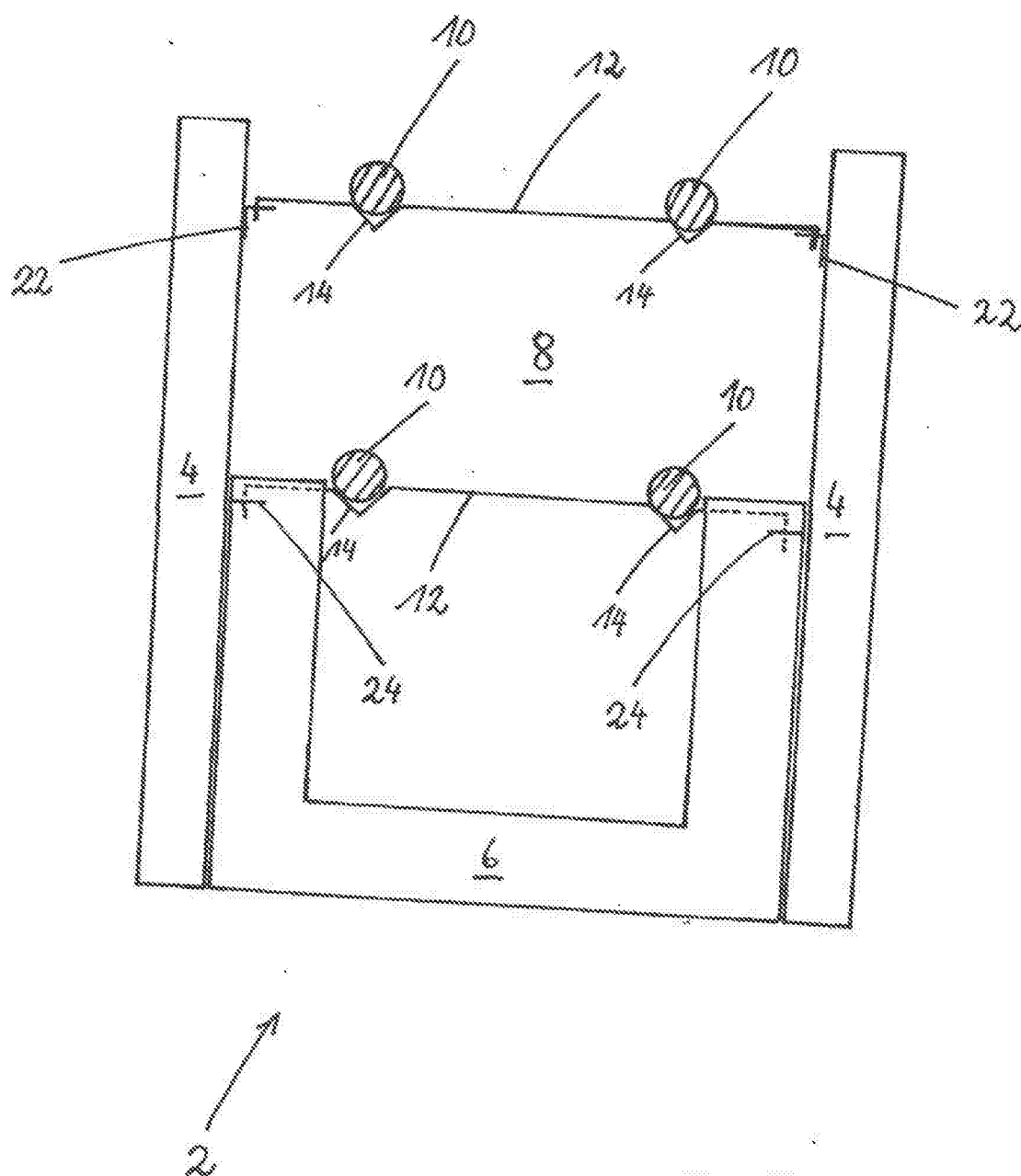


Fig. 3

4/6

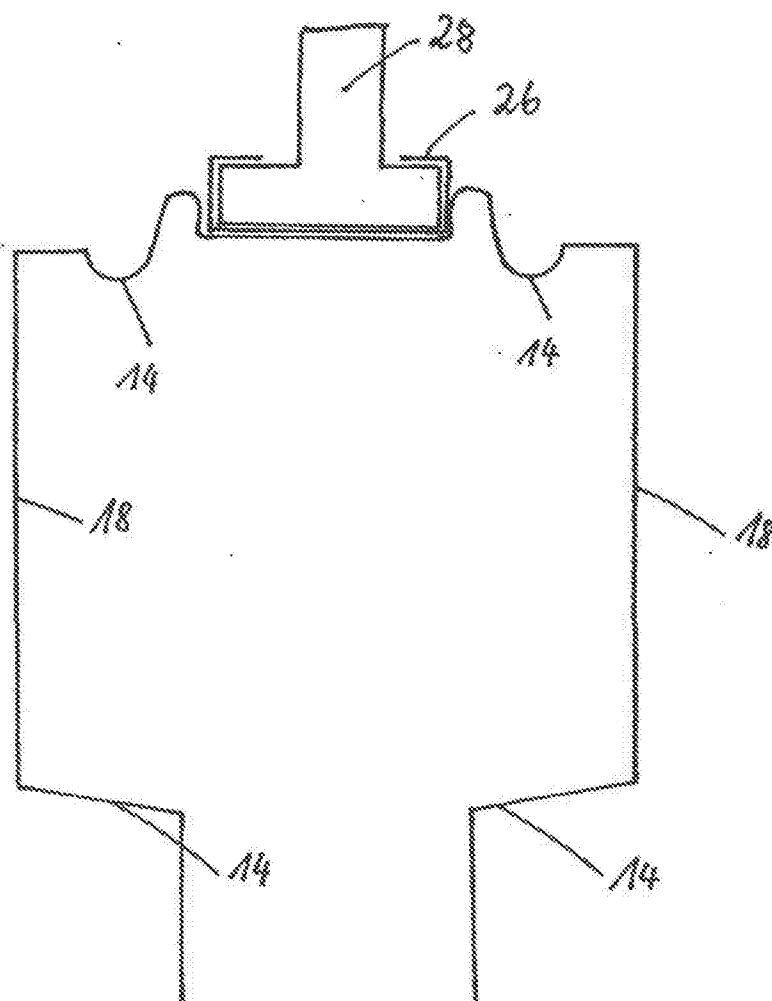


Fig. 4

✓✓✓

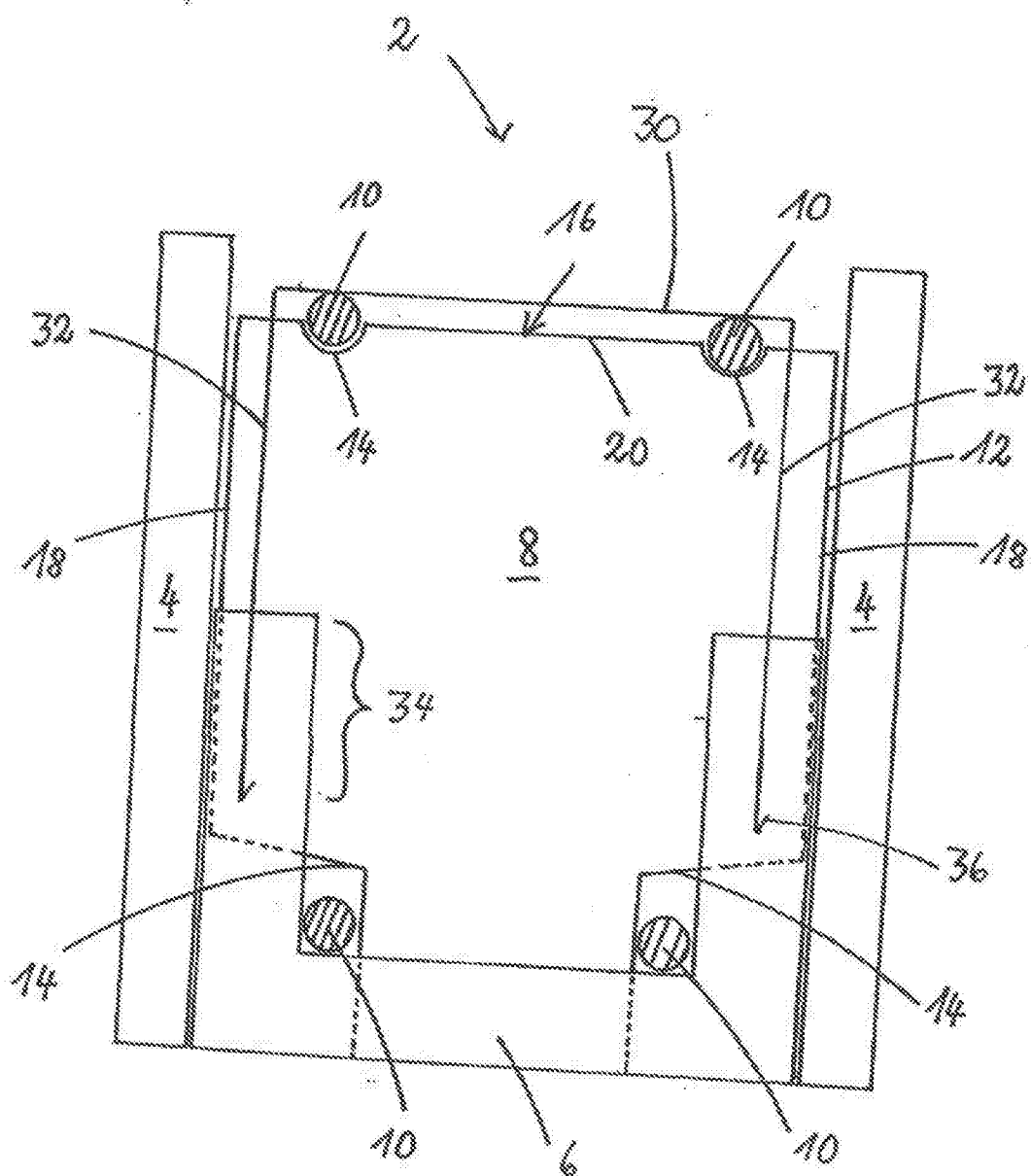


Fig. 5

6/6

Fig. 6

