

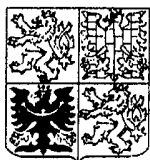
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

7812

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **7986-98**

(22) Přihlášeno: **29. 04. 98**

(30) Právo přednosti:
30. 04. 97 DE 97/29707840

(47) Zapsáno: **14. 09. 98**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:
E 04 C 2/10

(73) Majitel:

WALDENBURGER HOLZKABINETT
FRIEDRICH KARL FÜRST ZU
HOHENLOHE-WALDENBURG, Waldenburg,
DE;

(72) Původce:

Fürst zu Hohenlohe-Waldenburg Friedrich
Karl, Waldenburg, DE;

(74) Zástupce:

Kania František Ing., Mendlovo nám. 1a,
Brno, 60300;

(54) Název užitého vzoru:

**Stavební souprava ze dřevěných
stavebních dílců**

CZ 7812 U1

Stavební souprava ze dřevěných stavebních dílců

Oblast techniky

Technické řešení se týká stavební soupravy pro montáž nosných nebo dekorativních konstrukcí, která sestává ze soustavy dřevěných stavebních prvků, které mají kvádrovitou základní strukturu se čtyřmi po dvojicích navzájem protilehlými podélnými bočními plochami, a které jsou navzájem spojovatelné zubovými prvky, popřípadě za přídavného použití lepidla, přičemž tato stavební souprava obsahuje alespoň stavební prvky následujících tvarů: první stavební prvky, které mají pravoúhlý průřez a jsou opatřené na dvou prvních protilehlých podélných bočních plochách zubovými prvky rozloženými po celé délce, druhé stavební prvky o stejné konstrukci jako první stavební prvky opatřené přídavnými zubovými prvky na čelních stěnách, které odpovídají zubovým prvkům na prvních podélných bočních plochách, třetí stavební prvky s lichoběžníkovým průřezem, opatřené na dvou prvních protilehlých podélných bočních plochách zubovými prvky rozloženými po celé délce, přičemž linie průřezu prvních podélných bočních ploch opatřených zubovými prvky s rovinou na tyto boční plochy kolmou tvoří ramena lichoběžníku. Takováto stavební souprava je známa ze spisu EP 0 606 633.

Dosavadní stav techniky

- Stavební souprava z takovýchto stavebních prvků umožňuje realizaci nosných nebo dekorativních dřevěných konstrukcí nejrůznějších tvarů na základě omezeného počtu rozdílných stavebních prvků při zhodnocení vedlejších produktů lesního hospodářství. Stavební prvky ze známé stavební soupravy mají čtvercový základní průřez s rozstupem mezi protilehlými podélnými bočními plochami 75 mm.

Tenčí nebo nepravidelné slabé nebo odpadní dřevo již nelze zpracovávat na stavební prvky této velikosti. Kromě toho jsou vytvářené stavební prvky pro mnohé uživatele nepřiměřeně těžké a realizovaná konstrukce je masivní, což není v některých případech žádoucí nebo dekorativní.

Podstata technického řešení

Tyto problémy jsou vyřešeny tak, že alespoň u jednoho dílu stavebních prvků vzdálenost mezi dvěma rovnoběžnými protilehlými podélnými bočními stěnami není větší než 60 mm, s výhodou 50 mm, přičemž stavební souprava s výhodou zahrnuje také stavební prvky, u nichž je tato vzdálenost 25 mm. Vzdálenost ostatních dvojic podélných protilehlých bočních ploch může být 75 mm stejně jako v dosavadním stavu techniky, ze kterého se vychází. Výsledkem tohoto dimenzování jsou nejen tenčí a tedy i lehčí stavební prvky, které však v zásadě přesto poskytují ještě dostatečnou stabilitu stavební konstrukce, ale také úspora dřeva. Jsou celkově levnější a získané konstrukce mají útlejší vzhled, avšak mohou být sestaveny se stejnými vnějšími obrysy jako 75 mm stavební prvky. Podle nároku 6, pokud jsou ve stavební soupravě silnější a slabší stavební prvky, mohou se slabší stavební prvky také vsazovat přímo do drážek silnějších stavebních prvků.

Další výhody, znaky a variace tohoto technického řešení jsou zřejmé z následujícího popisu výhodných příkladných provedení a obrázků.

Přehled obrázků na výkrese

Na obr. 1 je pohled shora v perspektivě na zeď sestavenou ze stavebních prvků stavební soupravy podle tohoto technického řešení, na obr. 2 až 9 jsou stavební prvky stavební soupravy vždy v nárysu a v bokorysu, na obr. 10 a 11 jsou schematicky znázorněna postupná řazení stavebních prvků různých tloušťek.

Příklady provedení

Na obr. 1 je pohled shora v perspektivě na stěnu, která je složena ze stavebních prvků stavební soupravy podle tohoto technického řešení. Tato stavební souprava sestává v základním provedení z prvního stavebního prvku 3 (obr. 2), druhého stavebního prvku 5 (obr. 3), třetího stavebního prvku 7 (obr. 4) a s výhodou ještě ze čtvrtého stavebního prvku 9 (obr. 5). K tomu mohou být přidány další formy stavebních prvků. Znáznorněná stěna je sestavena z několika takovýchto stavebních prvků. Všechny stavební prvky mají kvádritou základní strukturu, kterou lze označit za hranolovitou strukturu. Podélný rozměr stavebních prvků je variabilní. Obzvláště vhodné délky stavebních prvků jsou 30 cm, 60 cm a 90 cm pro případ, že mají být tyto stavební prvky použity pro stavební konstrukce například v místnostech nebo na volných prostranstvích. Jednotlivé stavební prvky jsou ze dřeva a z výchozího materiálu jsou vypracovány pomocí hoblovky a frézky.

Jak je zřejmé z obr. 1, je několik stejných stavebních prvků vždy ve formě sloupků navrstveno na sebe, a sousední sloupky jsou na svých podélných stranách navzájem spojeny přes ozubení. Přímo vedle sebe jsou uspořádány jak sloupky ze stejných stavebních prvků, tak i sloupky, jejichž stavební prvky se od stavebních prvků sousedních sloupků liší. Stavební prvky mohou být zkonstruovány také s horizontálním podélným rozměrem a/nebo jako prvky, které do sebe zasahují v jednom nebo obou směrech.

Dále budou pomocí obr. 2 až 9 popsány jednotlivé stavební prvky, které lze zařadit do této stavební soupravy. Každý stavební prvek má čtyři podélné boční plochy A, B, C a D, z nichž A a C jsou rovnoběžné a jsou navzájem vzdáleny 50 mm, zatímco B a D nejsou ve všech provedeních rovnoběžné, ale jsou opatřeny prvním zubovým prvkem, popřípadě druhým zubovým prvkem, který je u většiny provedení komplementární s prvním zubovým prvkem.

Na obr. 2 je znázorněn první stavební prvek 3. Má v zásadě pravoúhlý průřez. Na obou protilehlých kratších podélných bočních plochách B a D jsou uspořádány zubové prvky, a to na podélné boční ploše D je pero 13 a na podélné boční ploše B je drážka 17. Zubové prvky však mohou být v dalších provedeních utvářeny odlišně. Tak jsou použitelné komplementární zubové řady nebo soustava výstupků a s nimi komplementárních zahlboubení. Pero 13 a drážka 17 jsou navzájem komplementární, takže vždy může pero 13 jednoho stavebního prvku zasahovat do drážky 17 druhého stavebního prvku. Ve znázorněném příkladu jsou boční plochy zubových prvků 13, 17 kolmé k podélným plochám B a D a pero 13, popřípadě drážka 17 se nachází ve středu podélné boční plochy D, popřípadě podélné boční plochy B. Zubové prvky 13, 17 zabírají vždy polovinu plochy podélných bočních ploch D, B. Tak jsou tyto plochy D, B rozděleny do tří úseků, z nichž vnější jsou v podstatě stejně široké a mají poloviční šířku oproti střednímu úseku.

Podle variantního provedení stavebního prvku 3 znázorněného pouze jako stavební prvek 3' na obr. 1, jsou drážka a pero uspořádány nikoli na úzkých podélných bočních plochách odpovídajících kratším stranám pravoúhelníkového průřezu, ale na širokých podélných bočních plochách odpovídajících dlouhým stranám pravoúhelníkového průřezu. Rozměr omezený podle tohoto technického řešení se pak týká podélných bočních ploch B, D, na kterých jsou uspořádány zubové prvky.

Na obr. 3 je znázorněn druhý stavební prvek 5. Základní stavba druhého stavebního prvku 5 je stejná jako u prvního stavebního prvku 3, průřezy a tloušťka mezi plochami A a C jsou po většině délky stavebního prvku identické. Přidavne je na obou čelních stranách stavebního prvku 5 další zubový prvek. Na první čelní straně se nachází druhé pero 19 a na druhé čelní straně se nachází druhá drážka 21. Druhé pero 19, popřípadě druhá drážka 21 navazují bezprostředně na první pero 13, popřípadě první drážku 17, to znamená, že procházejí mezi podélnými bočními plochami 11, 15 stavebního prvku 5.

Je možná kombinace prvního stavebního prvku 3 s druhým stavebním prvkem 5, protože pera 13, 19 a drážky 17, 21 mají stejné rozměry a jsou navzájem komplementární. V případě potřeby

mohou být v místě zářezů mezi prvními stavebními prvky 3 a druhými stavebními prvky 5 odstraněna druhá pera 19, například odhoblováním.

Na obr. 4 je znázorněn třetí stavební prvek 7. Od prvního stavebního prvku 3 se odlišuje lichoběžníkovým průřezem. Boční plochy pera 3 a drážky 17 jsou opět kolmé k podélným bočním plochám B, popřípadě D stavebního prvku 7, tedy nejsou rovnoběžné k navzájem rovnoběžným a navzájem od sebe 50 mm vzdáleným bočním plochám A a C. Řazením několika třetích stavebních prvků 7 za sebou mohou být dosaženy mnohoúhelníkovité tvary stavební konstrukce. Při tom je velikost nejmenší možné obvodové kružnice stavěné konstrukce závislá na úhlech lichoběžníku stavebního prvku 7 a na vzájemné vzdálenosti ploch A a C. Ve znázorněném provedení je úhel svíraný rameny a dlouhou základní hranou na obou stranách 85,5°, popřípadě úhel mezi šikmými bočními plochami rovnoramenného úhelníku je 9°. Při tloušťce stavebního prvku 50 mm pak vychází oblouk s vnitřním průměrem asi 0,67 m. Protože zubové prvky 13, 17 odpovídají zubovým prvkům prvního stavebního prvku 3 a druhého stavebního prvku 5, lze proložit třetí stavební prvek 7 prvním stavebním prvkem 3 a/nebo druhým stavebním prvkem 5. Vložení jednoho nebo více prvních stavebních prvků 3 mezi dva třetí stavební prvky 7 lze zvětšit obvodovou kružnicí stavěné konstrukce.

Na obr. 5 je znázorněn čtvrtý stavební prvek 9. Opět je zde základní stavba prvního stavebního prvku 3, avšak na podélné boční ploše C čtvrtého stavebního prvku 9 je uspořádáno další pero 23 jako přídatný zubový prvek. Toto další pero 23 prochází stejně jako pero 13 a drážka 17 po celé délce stavebního prvku 9 a je komplementární s drážkou 17.

S uvedenými čtyřmi typy stavebních prvků 3, 5, 7 a 9 je k dispozici stavební souprava, z níž mohou být vytvářeny různé tenké a materiál šetřící konstrukce. Následující obrázky znázorňují užitečné doplňky.

Na obr. 6 je druhé provedení 25 lichoběžníkového stavebního prvku 7. Jeho konstrukce se odlišuje od prvního provedení 7 pouze úhly lichoběžníku, a to vždy 60° mezi A a B a rovněž mezi A a D.

Dalšího rozšíření se u stavební soupravy dosáhne stavebním prvkem 27 znázorněným na obr. 7. Má rovněž lichoběžníkový průřez, a kromě pera 13 a drážky 17 jsou také na obou čelních stranách uspořádány zubové prvky, a to druhé pero 19 a druhá drážka 21. Tím jsou zkombinovány výhody druhého stavebního prvku 5 a třetího stavebního prvku 7, aby se umožnila mnohoúhelníková konstrukce se zvýšenou pevností, větší nosností a možností zubového spojení ve dvou směrech.

Na obr. 8 je znázorněno druhé provedení 29 čtvrtého stavebního prvku 9. Jeho konstrukce se odlišuje od stavebního prvku 9 v tom, že první pero 13 na podélné boční ploše D je odstraněno. Stavební prvek 29 je ale opatřen rovněž drážkou 17 a dalším perem 23 a je vhodný například jako rohový prvek.

Na obr. 9 je znázorněn stavební prvek 30, kterému chybí společný znak výše popsaných stavebních prvků, a to alespoň dva navzájem komplementární zubové prvky. Na podélné boční ploše B je opět uspořádána drážka 17, která prochází po celé délce stavebního prvku 29. Na protilehlé podélné boční ploše D se nenachází pero, ale další drážka 31. Použití stavebních prvků 30 je obzvláště výhodné, když se u stavebních konstrukcí montovaných ze stavební soupravy stavebních prvků vyskytnou dva stejné zubové prvky, tedy dvě pera 13, po sobě. Další použití je možné u samostatných perových stavebních prvků, které se oběma stranami nasazují do drážek, nebo u relativně tenkých stavebních prvků, tedy v popsaném příkladě se vzdáleností 25 mm mezi A a C, které pak mohou být ukotveny celou tloušťkou v drážce 17.

Znázorněné a popsané stavební prvky slouží jako příklady z velkého množství možných variací základních stavebních prvků ze stavební soupravy podle tohoto technického řešení. Lze je vyrábět z tenké kulatiny hoblováním a pilováním. Podle tohoto technického řešení mají tloušťku nejvýše 60 mm, u popsaných příkladů 50 mm.

Obr. 10 a 11 znázorňují pomocí stavebních prvků se strukturou podle obr. 2 spojování stavebních prvků o různé tloušťce.

Na obr. 10 se jedná o první stavební prvek 33 podle stavu techniky, s tloušťkou A-C 75 mm, druhý stavební prvek, a to stavební prvek 3 s tloušťkou A-C 50 mm, a prkno nebo překližku 34 o tloušťce 25 mm vsazované do drážky 17.

Obr. 11 znázorňuje spojení stavebních prvků 33 a 3 se stavebním prvkem 30', který patří do stavební soupravy podle tohoto technického řešení, má konstrukci stavebního prvku 30 (obr. 9), ale tloušťku mezi A-C pouze 25 mm, a tak ho lze vsazovat do drážky 17 celou tloušťkou. Stavební prvky podle 30', s tloušťkou A-A 25 mm a odpovídajícím tenkými drážkami a pery, lze uskutečňovat jako analogické obměny jednotlivých popsanych stavebních prvků.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Stavební souprava pro výstavbu nosných a dekorativních konstrukcí, sestávající ze soustavy dřevěných stavebních prvků, které mají kvádritou základní strukturu se čtyřmi po dvojicích navzájem protilehlými podélnými bočními plochami, a které jsou navzájem spojitelné zubovými prvky, popřípadě za přídavného použití lepidla, přičemž tato stavební souprava obsahuje alespoň stavební prvky následujících tvarů:

první stavební prvky, které mají pravoúhlý průřez a jsou opatřené na dvou prvních protilehlých podélných bočních plochách zubovými prvky rozloženými po celé délce,

druhé stavební prvky o stejné konstrukci jako první stavební prvky opatřené přídavnými zubovými prvky na čelních stěnách, které odpovídají zubovým prvkům na prvních podélných bočních plochách,

třetí stavební prvky s lichoběžníkovým průřezem, opatřené na dvou prvních protilehlých podélných bočních plochách zubovými prvky rozloženými po celé délce, přičemž průsečnice linie prvních podélných bočních ploch opatřených zubovými prvky s rovinou na tyto boční plochy kolmou tvoří ramena lichoběžníku,

vyznačující se tím, že alespoň u jednoho dílu stavebních prvků (3, 5, 7, 9) je vzdálenost mezi navzájem protilehlými, rovnoběžnými druhými podélnými bočními plochami (A, C) nejvýše 60 mm.

2. Stavební souprava podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vzdálenost mezi druhými podélnými bočními plochami (A, C) je 50 mm.

3. Stavební souprava podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že také zahrnuje stavební prvky, u nichž je vzdálenost mezi druhými podélnými bočními plochami (A, C) 25 mm.

4. Stavební souprava podle jednoho z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že zubové prvky jsou navzájem komplementární.

5. Stavební souprava podle jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že rovněž zahrnuje stavební prvky se stejnými protilehlými zubovými prvky.

6. Stavební souprava podle jednoho z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že pokud zahrnuje stavební prvky s větší a menší vzdáleností mezi druhými podélnými bočními plochami (A, C) a zubové prvky alespoň u stavebních prvků (3, 33) s větší vzdáleností sestávají z drážky (17) a pera (13), pak mají tyto šířku rovnou vzdálenosti podélných bočních ploch (A, C) stavebních prvků (30') s menší vzdáleností.

7. Stavební souprava podle jednoho z nároků 1 až 6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že zubové prvky sestávají z drážky a pera (17, 13) a drážka (17), popřípadě pero (13) zabírá asi polovinu plochy boční stěny (B, D), na které je uspořádána, popřípadě uspořádáno, a prochází středem této plochy.

5

4 výkresy

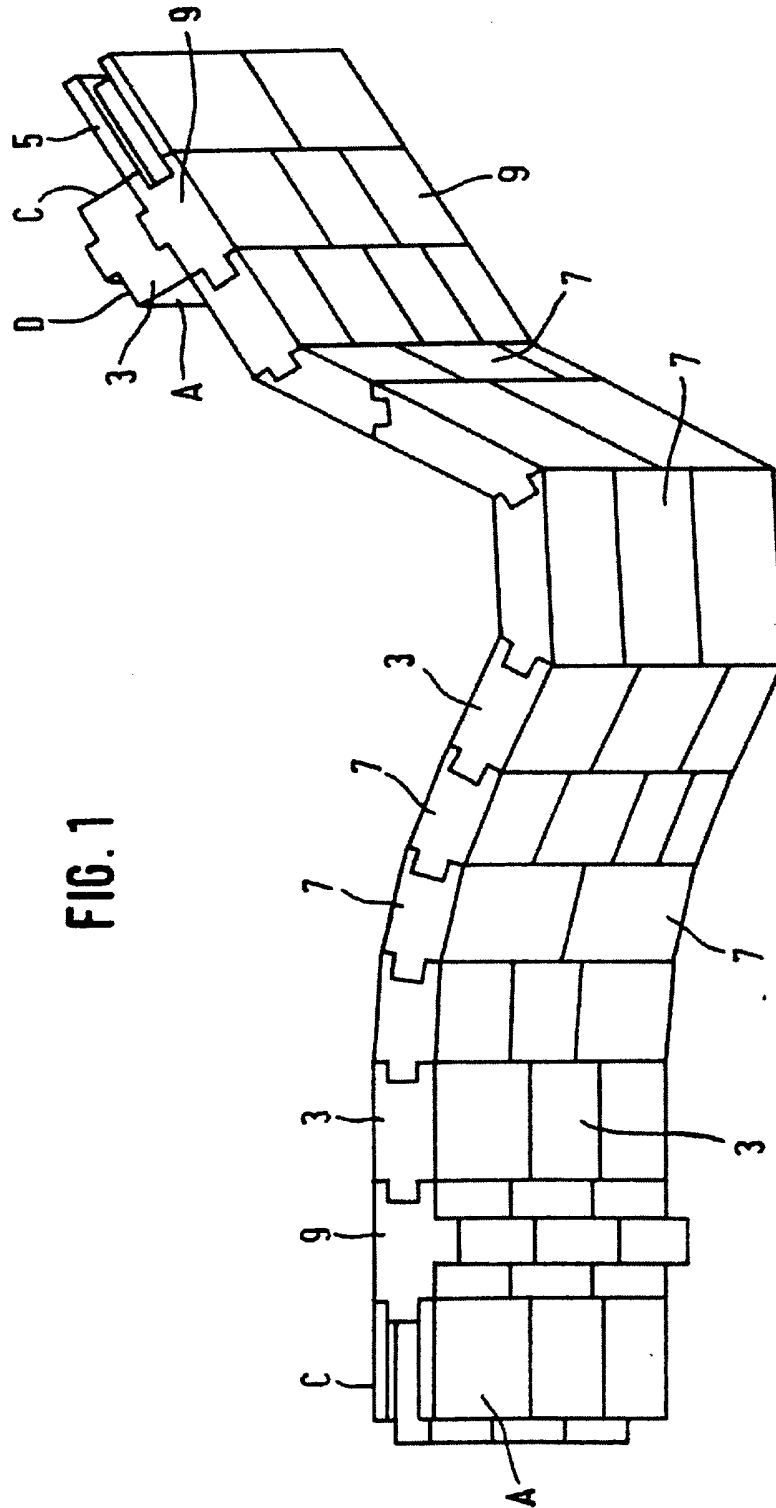


FIG. 1

FIG. 2

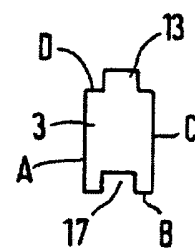
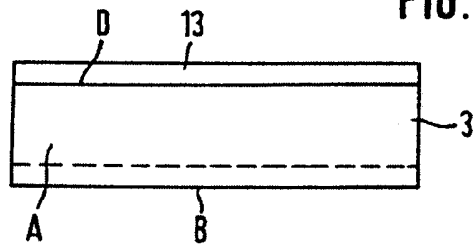


FIG. 3

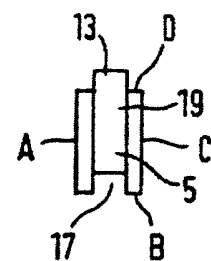
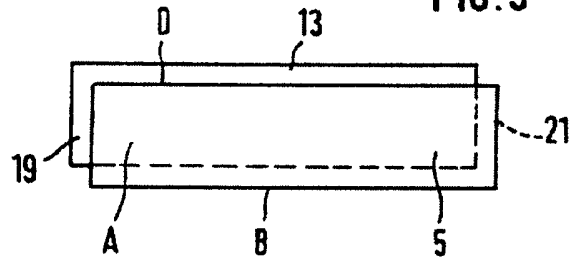


FIG. 4

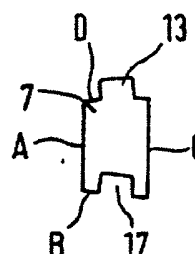
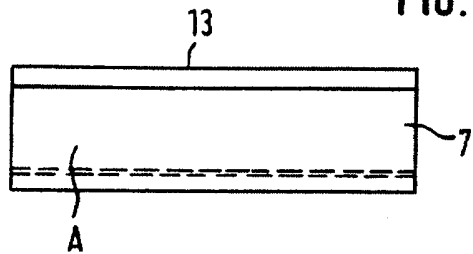


FIG. 5

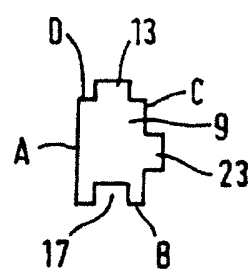
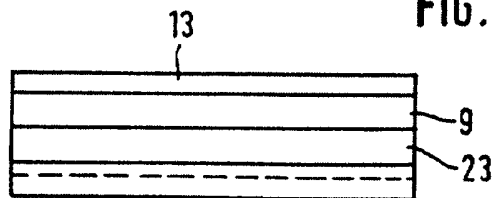


FIG. 6

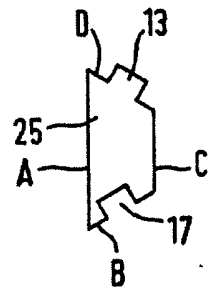
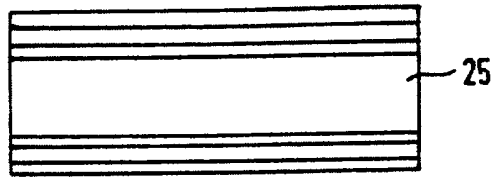


FIG. 7

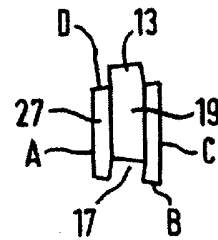
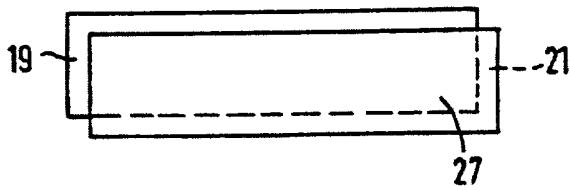


FIG. 8

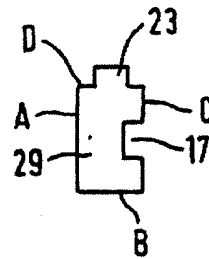
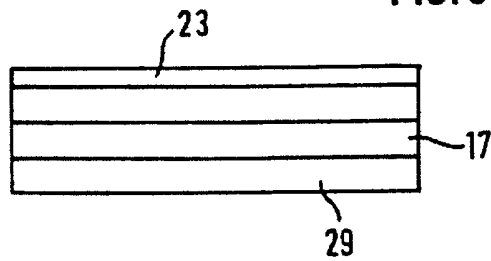


FIG. 9

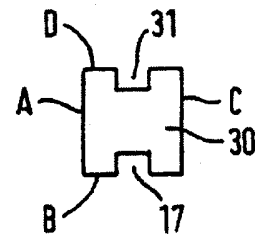
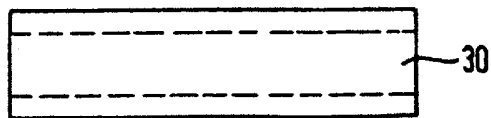


FIG. 10

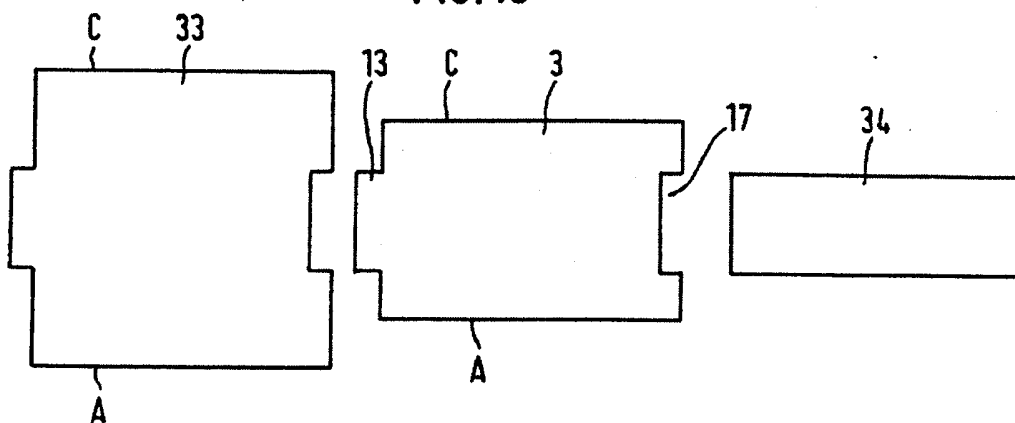
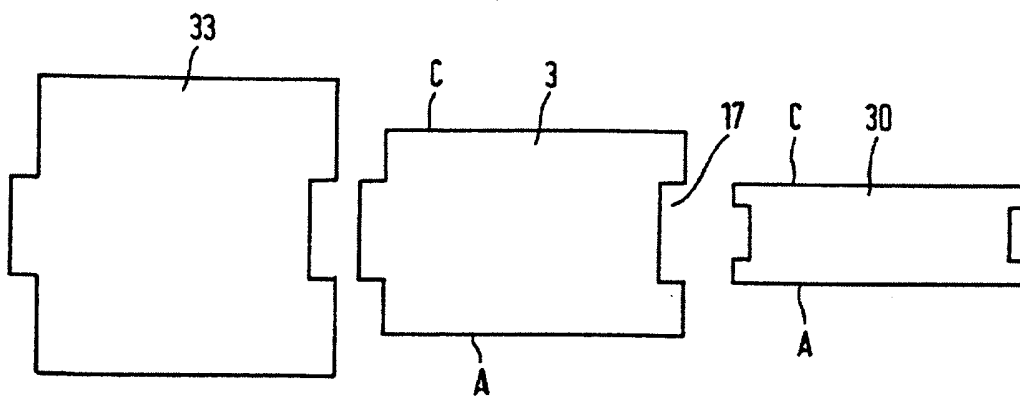


FIG. 11



Konec dokumentu