

(19)



(10) **LT 4783 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patent numeris: **4783** (51) Int. Cl.⁷: **E04B 1/24**
- (21) Paraiškos numeris: **2000 102**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2000 10 26**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2001 02 26**
- (45) Patent paskelbimo data: **2001 04 25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: **PCT/PL99/00010**
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: **1999 03 23**
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: **2000 10 26**
- (30) Prioritetas: **P-326089, 1998 04 28, PL**
- (72) Išradėjas:
Jacek MICHALSKI, PL
Piotr MICHALSKI, PL
- (73) Patent savininkas:
AGENCJA PODGORZE S.C., ul. Sielska 14, 30-421 Krakow, PL
Jacek MICHALSKI, ul. Sielska 14, 30-421 Krakow, PL
Piotr MICHALSKI, ul. Sielska 14, 30-421 Krakow, PL
- (74) Patentinis patikėtinis:
Ramunė GARŠVIENĖ, Dūkštų g. 28-20, 2010 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Pastatų statybos būdas
- (57) Referatas:

Išradimo esmė yra namų statybos būdas, naudojant konstrukcijos elementus, pagamintus ne statybos vietoje. Būdą sudaro minėtų konstrukcijos elementų pagaminimas ne statybos vietoje, išpjaunant juos pagal reikaujamus dydžius ir sąvarų įdėjimas ir kiaurymių išgręžimas reikiamose pozicijose minėtuose konstrukcijos elementuose, kaip gulekšniai, sijos ir U-formos statramsčiai pagaminti iš metalo ir sutvirtinančių plokščių, paruoštų konstrukcijos elementų vežimas į statybos vietą, pamatų (1) paklojimas pastato atramai, minėtų gulekšnių (2) su montavimo kiaurymėmis pritvirtinimas prie minėto pamato(1), kiaurymių išgręžimas minėtame pamate (1), naudojant minėtus gulekšnius (2) kaip žymeklį, įtaisymas ant minėtų statramsčių L-formos sąvarų kiekviename gale, kur minėtose sąvarose įrengtos montavimo kiaurymės, minėtų statramsčių ir sąvarų sutaikymas su minėta išgręžta kiauryme, statramsčių prijungimas prie gulekšnio ir pamato varžtais su išplėstomis

įvorėmis, susietais su minėtomis sąvaromis, statramsčio antgalinės sijos ir perdangos sijos, su vienodai išdėstytomis kiaurymėmis sujungimas su minėto statramsčio viršutiniais galais, kai minėta perdangos sija abiejuose galuose turi U-formos plienines sutvirtinančias įvoves, o minėtos įvorės uždarnos viename gale ir padarytos montavimo kiaurymės priešingose pusėse, be to, minėti statramsčiai yra sutvirtinti statramsčių antgalinių sijų ir perdangų sijų per minėtas sutvirtinančias įvoves, abiejų pusių karkaso paviršių tarp minėtų statramsčių ir horizontalių sijų apdengimas varžtais pritvirtintomis plokštėmis ir erdvės tarp plokščių užpildymas izoliacine kompozicija, sekancio aukšto gulekšnių įrengimas ant perdangų sijų.

Išradimas yra skirtas pastatų statybos būdams, panaudojant konstrukcijos elementus, paruoštus ne statybos vietoje.

Yra žinomi pastatų statybos būdai, kai naudojamos lengvos medinių ar metalinių karkasų konstrukcijos. Žinoma statybos ir technologinė sistema, pagrįsta medinių karkasų panaudojimu. Šią sistemą sudaro sekančios statinių sudedamosios dalys:

- išorinės sienos karkaso nustatyto dydžio sudedamosios dalys; šios sudedamosios dalys yra sutvirtintos faneros lakštais;
- vidinės sienos ir pertvaros karkaso sudedamosios dalys,
- perdangų sijos, padengtos fanera,
- gegnės, padengtos fanera.

Šis namų statybos būdas apima: pamatų padėjimą, karkaso sumontavimą, išorinę apdailą, sienų padengimą ir baigiamuosius santechnikos darbus.

Yra žinomas statybos būdas, panaudojant metalinius karkasus. Ši sistema pagrįsta horizontalių plonasienių U-formos geležinių plokščių ir atraminių ramsčių, pagamintų iš flanšo iš galvanizuotos profiliuotos geležies. Namų statybos būdas neatsiejamas nuo pamatų padėjimo po visomis atraminėmis sienomis. Surinkimo stalai yra įrengti statybos vietoje ar namų statybos surinkimo įmonėje. Ant šių stalų yra surenkamos atramų dalys ir pertvarų sienos taip pat ir santvaros. Tada surenkamieji statybos elementai yra supjaustomi pagal reikalaujamą dydį. Atskiri elementai sutvirtinami metalinėmis sijomis. Sutvirtinti elementai yra pakeliami kranais, nuvežami į statybos vietą ir montuojami. Po montavimo sijos yra išimamos. Toks metalinis karkasas yra padengiamas faneriniais lakštais ar sauso tinko lakštais. Šis žinomas namų statybos būdas yra aprašytas "Builders Steel Stud Guide", publ, RG-9607/1996, spalio mėn.

Pateiktas namų statybos būdas reikalauja, kad darbininkai, montuojantys elementus statybos vietoje, būtų aukštos kvalifikacijos. Surinktų elementų montavimas reikalauja griozdiškų įrengimų ir transportavimo priemonių, pritaikytų didelių dydžių elementų transportavimui. Specialaus transporto naudojimas žymiai padidina pastatų kainas.

Patentinė paraiška Nr. WO-A-96/35023 pasižymi keletu bruožų. Pastatas gali būti sumontuotas naudojant minimalų įrengimų kiekį ir nereikalauja, kad darbininkai

būtų labai puikūs montuotojai. Paraiškoje pateikiama patobulinta pastato konstrukcija ir statybos būdas. Konstrukcija sudaryta iš prailginto tako ir daugybės polių, tvirtai prispaustų prie pamato. Tarp polių yra įtaisyta daugybė sujungtų putplasčio sienos sekcijų, kurios apgaubia sienos konstrukcijos polius. Sienos konstrukcija yra sutvirtinta sienos konstrukcijai pritaikytomis atramomis, išdėstytomis istrižai sienos konstrukcijos.

Didžiosios Britanijos patente GB-A-807543 pateikiama keletas patobulinimų, liečiančių pastatų statybą. Patente aprašomas išorinio apvalkalo panelių surinkimo į karkasą būdas, kuriame visų panelių galai įtaikyti į karkaso griovelius. Patento aprašyme aprašomas surenkamasis namas, turintis dvigubo apvalkalo konstrukciją, kur pastato šonai yra sukonstruoti kaip stačiakampiai karkasai, kiekvienas susidedantis iš iš pagrindo elemento, viršutinio elemento ir dviejų stačių elementų. Minėti statūs elementai yra pagaminti, pageidautina iš presuoto aliuminio.

Nors šie abu minėti techniniai sprendimai sprendžia greito montavimo problemą, montavimo proceso dominuojančią laiko dalį užima daugybės sudėtingų komponentų pritaikymas. Vis dar siekiama problema yra darbo kaina, kuri padarytų tokių namų tipą prieinamą žmonėms su nedidelėmis pajamomis.

Taip pat iš FR-A-2 416 982 yra žinomas pastatų karkasų statybos būdas, kai karkasai sudaryti iš statramsčių, sijų, sienų plokščių ir virš statramsčio antgalinės sijos esančios perdangos, remiamos paneliais, pagamintais, pageidautina iš gofruoto plieno plokščių. Šie nešantys paneliai, tarnaujantys kaip perdengimas taip pat kaip lubų atrama, reikalauja specialių apdorojimo įrengimų.

Pagrindinis išradimo tikslas yra sukurti nebrangų statybos būdą, kuris sumažintų darbų kiekį statybos vietoje ir supaprastintų montavimą. Šioje paraiškoje pateiktame būde anksčiau paminėti trūkumai yra pašalinti. Dėl paprastumo, mažos kainos, plonasienių sijų su sutvirtinančiomis įvorėmis įmanoma pasiekti, kad nebrangus pastatas pasižymėtų dideliu patvarumu ir tvirtumu. Statybos sumanymas ir surinkimo būdas yra organizuoti taip, kad visos galimos kiaurymės, numatytos sujungimo vietos yra padaromos gamykloje. Vien tik tokių sujungimo vietų, kurių neįmanoma pagal instrukciją padaryti gamykloje dėl medžiagų nestabilumo, kiaurymės yra gręžiamos statybos vietoje.

Pastatų statybos būdą, kai naudojami iš anksto pagaminti statybos elementai, sudaro sekančios operacijos:

LT 4783 B

- minėtų konstrukcijos elementų pagaminimas ne statybos vietoje, išpjaunant juos pagal reikalaujamus dydžius ir sąvarų įdėjimas ir kiaurymių išgręžimas reikiamose pozicijose minėtuose konstrukcijos elementuose, kaip gulekšniai, sijos ir U-formos statramsčiai, pagaminti iš metalo ir sutvirtinančių plokščių.
- paruoštų konstrukcijos elementų vežimas į statybos vietą,
- pamatų paklojimas pastato atramai,
- minėtų gulekšnių su montavimo kiaurymėmis pritvirtinimas prie minėto pamato,
- kiaurymių išgręžimas minėtame pamate, naudojant minėtus gulekšnius kaip žymeklį,
- įtaisymas ant minėtų statramsčių L-formos sąvarų kiekviename gale, kur minėtose sąvarose įrengtos montavimo kiaurymės,
- minėtų statramsčių ir sąvarų sutaikymas su minėta išgręžta kiauryme,
- statramsčių prijungimas prie gulekšnio ir pamato varžtais su išplėstomis įvorėmis, susietais su minėtomis sąvaromis,
- statramsčio antgalinės sijos ir perdangos sijos, su vienodai išdėstytomis kiaurymėmis sujungimas su minėto statramsčio viršutiniais galais, kai minėta perdangos sija abiejuose galuose turi U-formos plienines sutvirtinančias įvoves, o minėtos įvorės uždaros viename gale ir padarytos montavimo kiaurymės priešingose pusėse, be to, minėti statramsčiai yra sutvirtinti statramsčių antgalinių sijų ir perdangų sijų per minėtas sutvirtinančias įvoves,
- abiejų pusių karkaso paviršių tarp minėtų statramsčių ir horizontalių sijų apdengimas varžtais pritvirtintomis plokštėmis ir erdvės tarp plokščių užpildymas izoliacine kompozicija,
- sekančio aukšto gulekšnių įrengimas ant perdangų sijų.

Pagal šį būdą, kai pamatas yra baigtas ir izoliaciniai sluoksniai yra pakloti, yra montuojami konstrukcijos elementai iš anksto pagaminti ne statybos vietoje.

Surenkamųjų gulekšnių ir statramsčio antgalinių sijų sistema su gamykloje išgręžtomis kiaurymėmis ir statramsčių ir perdangų sijų sistema su specialiomis sąvaromis, suteikiančiomis galimybę nesunkiai montuoti, nebematuojant konstrukcijos elementų ilgio ir pločio. Svarbu išlaikyti statų kampą, montuojant pirmuosius elementus. Sąvarų sistema užtikrina statybos būdą montuojant, taip eliminuojama būtinybė visas sienas ir santvaras surinkti ne statybos vietoje. Šis būdas leidžia statant naudoti nesunkius ir lengvai transportuojamus elementus.

Paruošiant konstrukcijos elementus ne statybos vietoje, įmanoma sumažinti gamybos kainą ir pagerinti statybos kokybę.

Elementus lengvai ir greitai sumontuoti statybos vietoje gali darbininkai turintys net ir žemesnę kvalifikaciją. Statybos būdas nereikalauja jokių specializuotų transporto priemonių didelių gabaritų statybos elementams atgabenti ir tokių statybos įrenginių, kaip kranai.

Išradimo esmė yra atspindėta brėžiniuose. Svarbiausi statybos elementai yra pateikti Fig. 1 ir sąvaros ir sutvirtinančios įvorės yra atvaizduotos Fig. 2.

Pamatą 1 įrengia po atraminėmis sienomis. Apatinį gulekšną 2 su vienodai išdėstytomis kiaurymėmis patalpina ant pamato 1. Panaudojant gulekšną 2 kaip žymeklį, kiaurymes išgręžia pamate 1. Statramsčių 3 su sąvaromis 4 abiejuose galuose įstato į šias kiaurymes. Statramsčius 3 sujungia su gulekšniu 2 ir pamatu 1 su varžtais su išplėstomis įvorėmis ir sąvara 4. Statramsčio antgalinę siją 5 ir perdangų sijas 6 taip pat su vienodai išdėstytomis kiaurymėmis pritvirtina prie viršutinių statramsčio 3 galų. Perdangų sijos 6 abiejuose galuose įtaiso sutvirtinančias įvoves 7 su montavimo kiaurymėmis. Statramsčius 3 sujungia su statramsčių antgalinėmis sijomis 5 ir perdangų sijomis 6 sutvirtinančiomis įvorėmis 7. Sekančio aukšto gulekšną 8 įrengia ant perdangų sijų 6. Paviršių tarp statramsčių 3 ir sijų 2, 5 padengia varžtais pritvirtintomis plokštėmis 9. Plokštės, suformuojančias aukštą, pritvirtina prie perdangų sijų 6. Tokia konstrukcija suformuoja atskirą aukštą. Sąvara 4 yra L-formos plieno plokštelės pavidalo ir turi bent vieną kiaurymę trumpesnėje sienelėje. Sutvirtinančia įvore 7 sutvirtina perdengimo plokštės galą 6 ir ją taip pat panaudoja, kaip elementą pritvirtinantį perdengimo plokštę 6 prie statramsčio 3 ir statramsčio antgalinės sijos 5. Sutvirtinančioje U-formos įvorėje, viename gale uždaroje, įrengia kiaurymes priešingose sienose.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Pastatų statybos būdas, kuriame naudoja konstrukcijos elementus ir kuriame minėtus konstrukcijos elementus pagamina ne statybos vietoje, išpjaunant juos pagal reikalaujamus dydžius, *b e s i s k i r i a n t i s* tuo, kad

- sąvaras įdeda ir kiaurymes išgręžia reikiamose pozicijose minėtuose konstrukcijos elementuose, kaip gulekšniai (2, 8), sijos (6) ir U-formos statramsčiai (3), pagaminti iš metalo ir sutvirtinančių plokščių (9),

- paruoštus konstrukcijos elementus veža į statybos vietą,

- pamatus (1) pakloja pastato atramai,

- minėtus gulekšnius (2) su montavimo kiaurymėmis pritvirtina prie minėto pamato,

- kiaurymes išgręžia minėtame pamate, naudodami minėtus gulekšnius (2) kaip žymeklį,

- įtaiso ant minėtų statramsčių (3) L-formos sąvaras kiekviename gale, kur minėtose sąvarose įrengtos montavimo kiaurymės,

- minėtus statramsčius (3) ir sąvaras (4) sutaiiko su minėta išgręžta kiauryme,

- statramsčius (3) prijungia prie gulekšnio (2) ir pamato (1) varžtais su išplėtomis įvorėmis, susietais su minėtomis sąvaromis (4),

- statramsčio antgalinę siją (5) ir perdangos siją (6), su vienodai išdėstytomis kiaurymėmis sujungia su minėto statramsčio (3) viršutiniais galais, kai minėta perdangos sija (6) abiejuose galuose turi U-formos plienines sutvirtinančias įvoves (7), o minėtos įvorės uždarnos viename gale ir padarytos montavimo kiaurymės priešingose pusėse, be to, minėtus statramsčius (3) sutvirtina statramsčių antgalinėmis sijomis (5) ir perdangų sijomis (6) per minėtas sutvirtinančias įvoves (7),

- abiejų pusių karkaso paviršių tarp minėtų statramsčių (3) ir horizontalių sijų apdengia varžtais pritvirtintomis plokštėmis (9) ir erdvę tarp plokščių (9) užpildo izoliacine kompozicija.

2. Pastatų statybos būdas, pagal 1 punktą, *b e s i s k i r i a n t i s* tuo, kad sekančio aukšto gulekšnius (8) įrengia ant perdangų sijų (6).

1/2

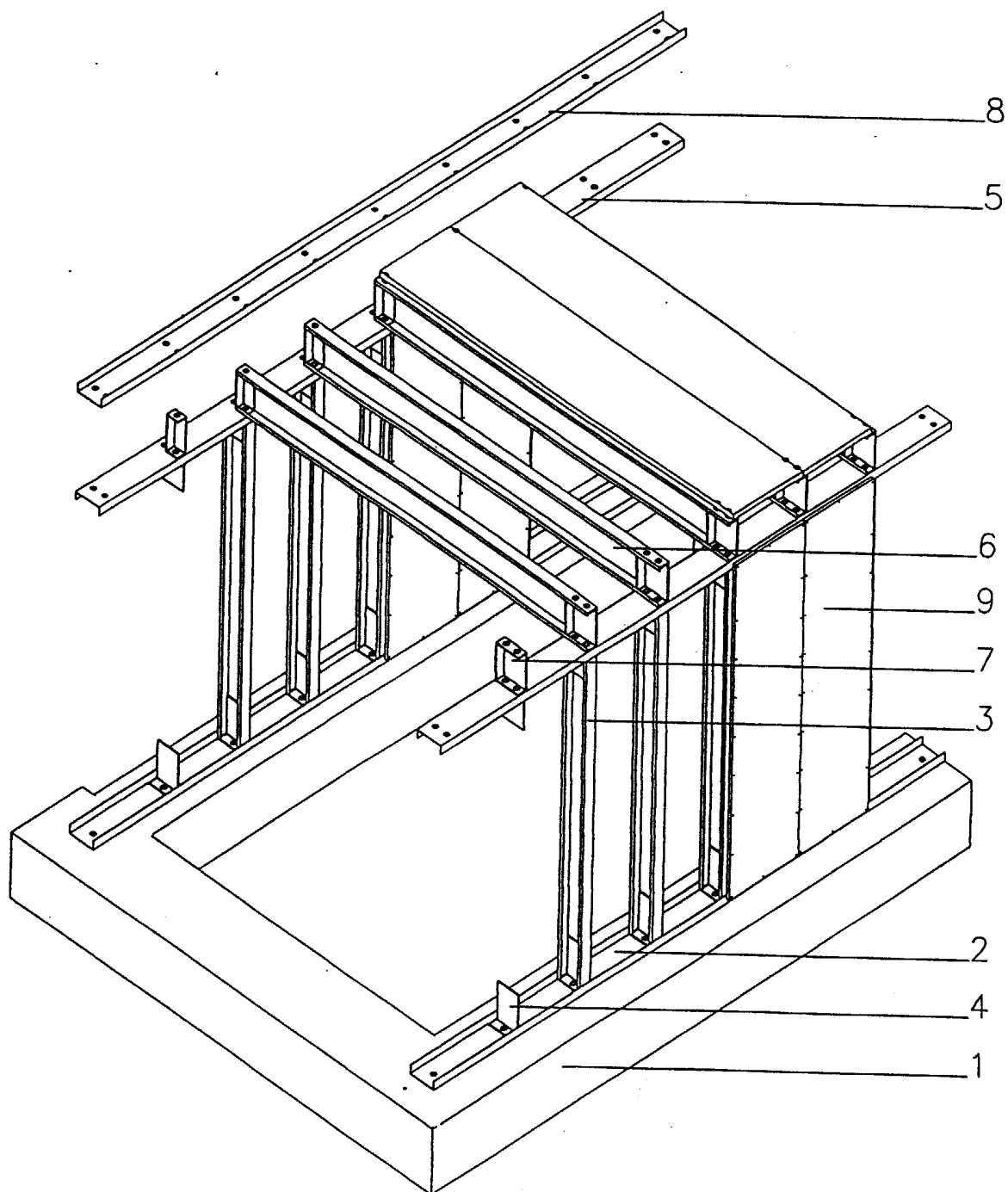


fig.1.

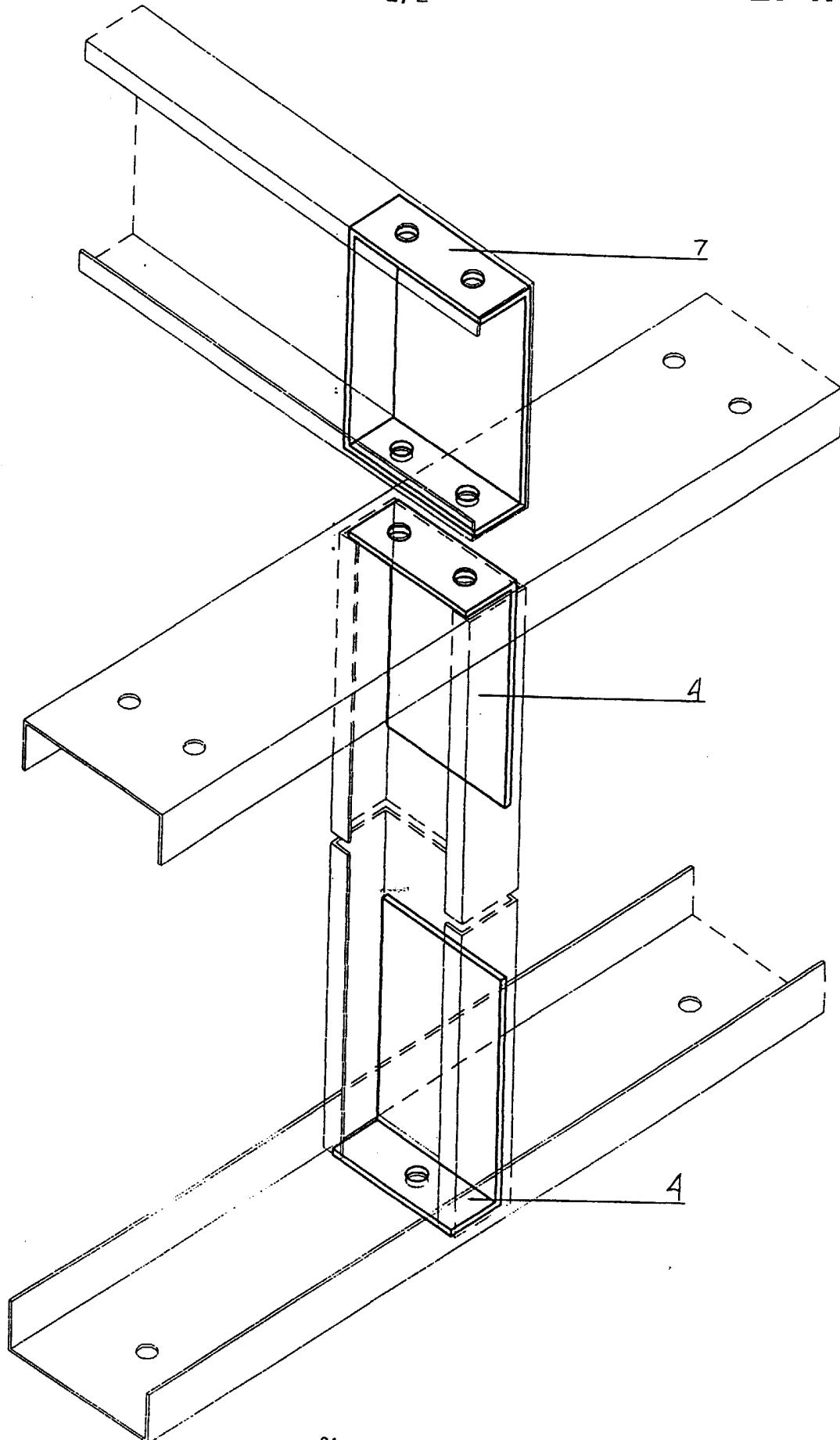


fig.2.