

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **07.09.2012**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **30.05.2012**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **399377**
(33) Země priority: **PL**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **02.01.2014**
(Věstník č. 1/2014)

(21) Číslo dokumentu:

2012-613

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

F16B 12/12 (2006.01)
F16B 12/02 (2006.01)
F16B 12/44 (2006.01)
F16B 5/00 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:

DIG-NET LENART Spółka Jawna, Mroczew, PL

(72) Původce:

Lenart Jan, Mroczew, PL

(74) Zástupce:

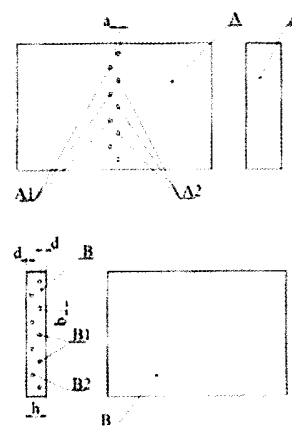
KANIA, SEDLÁK, SMOLA Patentová a známková
kancelář, Ing. František Kania, Mendlovo nám. 1a, Brno,
60300

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob výroby konstrukčního uzlu ke
spojování prvků z dřevotřískových a
dřevěných desek a konstrukční uzel ke
spojování prvků z dřevovláknitých a
dřevěných desek**

(57) Anotace:

Konstrukční uzel, u kterého v těchto částech horního povrchu deskového prvku (A) a povrchu boku deskového prvku (B), které k sobě přiléhají, jsou nejméně dvě řady otvorů (A1, A2) v deskovém prvku (A) a otvorů (B1, B2) v deskovém prvku (B), které ve složené poloze k sobě přiléhajících povrchů deskových prvků (A) a (B) jsou příslušně sousedé, přičemž průměry (a) otvorů (A1, A2) a průměry (b) otvorů (B1, B2) jsou závislé na tloušťce (h) deskového prvku (B) v mezích od 5 mm do 10 mm a minimální vzdálenost (d) povrchu otvorů (B1, B2) umístěných v povrchu boku deskového prvku (B) od jeho horního povrchu se volí v mezích od 2 mm do 4 mm. V otvorech deskových prvků (A a B) se nacházejí středící kolíky (C).



Způsob vytvoření konstrukčního uzlu ke spojování prvků z dřevovláknitých desek nebo dřevěných desek a konstrukční uzel ke spojování prvků z dřevovláknitých desek nebo dřevěných desek

Oblast techniky

Předmětem vynálezu je způsob vytvoření konstrukčního uzlu ke spojování prvků z dřevovláknitých desek nebo dřevěných desek a konstrukční uzel ke spojování prvků z dřevovláknitých desek nebo dřevěných desek .

Konstrukční uzly, které se používají při spojování prvků z dřevovláknitých desek nebo dřevěných desek na hotové výrobky jak nábytkové, tak i stavební, mají za úkol spolehlivě spojit, polohovat vzájemně kolmé jednotlivé prvky a zabezpečovat je před nekontrolovaným přemístěním.

Dosavadní stav techniky

Pro mnoho hotových výrobků jsou velmi důležitými vlastnostmi konstrukčních uzlů rovněž jednoduchost a spolehlivost spojování prvků z dřevovláknitých desek nebo dřevěných desek, zvláště důležité je to v případech, kdy takovou operaci provádějí osoby, které nemají v tomto oboru příslušné zkušenosti – co nejlépe dokazují případy skládání nábytku určeného k vlastní montáži, kterou uskutečňují jejich nabyvatelé. V takových případech montáž správně vyrobených, relativně velkých deskových prvků do nábytku, který má mít určený tvar, představuje pro montující osoby vážný problém.

Obecně používaný je způsob vytvoření konstrukčního uzlu, u kterého se do každého z boků spolupracujících deskových prvků provede řada otvorů tak, aby po složení těchto deskových prvků se osy otvorů k sobě přiléhajících deskových prvků příslušně kryly. Během montáže se zasouvají do otvorů v deskových prvcích středící kolíky. Při skládání deskových prvků se vyčnívající konce středících kolíků osazených v prvním deskovém prvku zasouvají do otvorů v jiném deskovém prvku, přiléhajícím k prvnímu z deskových prvků. Po předběžné montáži uzlů se nakládá zadní stěna, přes kterou se v místech přiléhání uzlů přibíjejí hřebíky, které spojují nakonec vzájemně deskové prvky situované pod zadní stěnou. Úkolem zadní stěny je zajištění předběžně spojených prvků před vzájemným přemístěním a tím udržení plánovaného tvaru hotového výrobku. Použití uvedeného způsobu vyžaduje značné

zkušenosti při montáži a nezaručuje opakovatelnost výsledku na základní úrovni jakosti – což má často nežádoucí vliv na tvar hotového výrobku.

Z popisu užitkového vzoru, publikovaného v německém popisu číslo DE 20 2011 004 076 U1 je znám způsob vytvoření konstrukčního uzlu, ve kterém v každém z boků spolupracujících deskových prvků se provede řada otvorů tak, aby po složení těchto deskových prvků osy přiléhajících k sobě deskových prvků se příslušně kryly. Při montáži se do otvorů v deskových prvcích zasouvají středící kolíky. Při skládání deskových prvků se vyčnívající konce středících kolíků osazených v prvním deskovém prvku zavedou do otvorů v jiném deskovém prvku, který přiléhá do prvního z deskových prvků. Po předběžné montáži uzlů na deskové prvky se v místech jejich přiléhání přibíjí hřebíky, které spojí definitivně vzájemně deskové prvky. Tento způsob v případech nábytkových výrobků má svoje omezení v možnostech jeho používání vyplývajících z požadované estetiky výrobku a funkčnosti uzlu, zvláště v situacích, má-li být nábytek demontován a znovu skládán.

Z popisu vynálezu z evropského patentu E 1430 225B1 jsou známy způsoby vytvoření konstrukčních uzlů, u kterého se do každého z boků spolupracujících deskových prvků provádí řada otvorů tak, aby po složení těchto deskových prvků se osy otvorů v přiléhajících k sobě deskových prvků přetínaly. Při montáži se do otvorů deskových prvků vsouvají centrující kolíky. Při skládání deskových prvků se vyčnívající konce centrujících kolíků osazených v prvním z deskových prvků zavedou do otvorů v jiném deskovém prvku, který k prvnímu přiléhá. Po předběžném smontování uzlů do deskových prvků se v místech jejich přiléhání zatloukají hřebíky a deskové prvky se definitivně spojí. Tento způsob v případě nábytkových výrobků má však svoje omezení v možnostech jeho upotřebení vyplývajících jak z požadované estetiky výrobku, tak i z funkčnosti uzlu, zvláště v situacích, když má být nábytek demontován a znovu smontován.

Z popisu vynálezu evropského patentu EP 1 430 225B1 jsou známy způsoby vytvoření konstrukčních uzlů, u kterého v každém z boků spolupracujících deskových prvků se provádí řada otvorů tak, aby po složení těchto deskových prvků v přiléhajících k sobě deskových prvcích se otvory příslušně protínaly. Při montáži se do otvorů v deskových prvcích zasouvají prvky excentrických spojek, pomocí nichž se znehybní k sobě přiléhající prvky.

Jsou známy rovněž způsoby vytvoření konstrukčních prvků, ve kterých v každém z boků spolupracujících deskových prvků se provede řada otvorů, ve

kterých se montují prvky harpunových spojek. Během montáže se znehybní přiléhající k sobě deskové prvky pomocí harpunových spojek.

Cílem způsobu podle vynálezu je prostý a spolehlivý způsob vytvoření konstrukčního uzlu při spojování prvků z dřevovláknitých desek nebo dřevěných desek na hotové výrobky, nábytkové i stavební, který splňuje úkol spolehlivého spojení, polohování vzájemně kolmých jednotlivých prvků a také zajištění před jejich nekontrolovanými přesuny.

Obecně známé jsou konstrukční uzly, ve kterých v každé ze spolupracujících bočnic deskových prvků je řada otvorů a po složení deskových prvků se osy otvorů deskových prvků přiléhajících k sobě příslušně kryjí. V otvorech deskových prvků jsou středící kolíky. Během skládání deskových prvků jsou konce středících kolíků osazeny v prvním deskovém prvku a v otvorech v jiném deskovém prvku, který k prvnímu deskovému prvku přiléhá. Čela deskových prvků mají připevněnou zadní stěnu, přes kterou v místech jejich přiléhání procházejí hřebíky spojující ze sebou situované deskové prvky pod zadní stěnou. Úkolem zadní stěny je zajištění předběžně spojených prvků před vzájemným posunem a tím udržení plánovaného tvaru hotového výrobku. Používání uvedeného řešení vyžaduje značné zkušenosti při montáži a nezajišťuje opakovatelnost výsledku na plánované úrovni jakosti – co má často nepříznivý vliv na tvar hotového výrobku.

Z popisu užitkového vzoru publikovaného v německém popisu číslo DE 20 2011 004076 U1 je znám konstrukční uzel, ve kterém v každé bočnici spolupracujících deskových prvků je řada otvorů tak, že po složení těchto deskových prvků se osy otvorů v přiléhajících k sobě deskových prvcích příslušně kryjí. V otvorech deskových prvků jsou středící kolíky. Konce středících kolíků, osazených v prvním z deskových prvků jsou v otvorech v jiném deskovém prvku, přiléhajícím k prvnímu z deskových prvků. Po smontování uzlů na deskové prvky, v místech jejich přiléhání, jsou hřebíky vzájemně spojující deskové prvky. Toto řešení v případech nábytkových výrobků má ale svoje omezení v možnostech použití, které vyplývá jednak z požadované estetiky výrobku, tak i funkčnosti uzlu, zvláště v situacích, kdy má být výrobek demontován a znovu poskládán.

Z popisu vynálezu k evropskému patentu EP 1 430 225 B1 jsou známy konstrukční uzly, kde v každé bočnici spolupracujících deskových prvků je řada otvorů a po složení těchto deskových prvků se osy otvorů u přiléhajících k sobě

deskových prvků příslušně protínají. Do otvorů deskových prvků jsou zasunuty prvky excentrických spojek, pomocí nichž se k sobě přiléhající prvky znehybní.

Jsou známy také konstrukční uzly, ve kterých v každé bočnici spolupracujících deskových prvků se provede řada otvorů, ve kterých jsou mezi sebou spolupracující prvky harpunových spojek, které znehybní k sobě přiléhající deskové prvky.

Cílem konstrukce podle vynálezu je prostý a spolehlivý konstrukční uzel ke spojování prvků z dřevovláknitých desek nebo dřevěných desek na hotové výrobky, jak nábytkové, tak i stavební, splňující úlohu spolehlivého spojení, centrování vzájemně kolmých jednotlivých prvků, a také zajištění před jejich nekontrolovanými posuvy.

Podstata vynálezu

Podstatou vynálezu jako způsobu vytvoření konstrukčního uzlu ke spojování prvků z dřevovláknitých desek nebo dřevěných desek, u kterého v přiléhajících k sobě části horního povrchu deskového prvku a v povrchu jiného deskového prvku se provádí otvory tak, aby po složení přiléhajících k sobě povrchů obou deskových prvků se zachovala jejich souosost. Během montáže se do otvorů v deskových prvků zasouvají středící kolíky a potom při skládání deskových prvků se vyčnívající konce středících kolíků osazených v prvním deskovém prvku zavedou do otvorů v druhém deskovém prvku, který přiléhá k prvnímu. Způsob je vyznačen tím, že v přiléhající k sobě části povrchu horního deskového prvku a v povrchu boku jiného deskového prvku se provádí nejméně dvě řady otvorů v deskovém prvku a nejméně dvě řady otvorů v jiném deskovém prvku, které při složení k sobě přiléhajících povrchů obou deskových prvků jsou souosé, přičemž průměry otvorů v deskovém prvku a průměry otvorů v jiném deskovém prvku závisí na tloušťce jiného deskového prvku v mezích od 5 mm do 10 mm a kromě toho se otvory provádějí technologií přesného vrtání pomocí souřadnicových vrtacích hlav při zachování minimální vzdálenosti otvorů situovaných v bočním povrchu jiného deskového prvku od jeho horních povrchů v mezích od 2 mm do 4 mm. Podle jiné výhodné vlastnosti vynálezu se otvory tvořící příslušné řady spolupracujících povrchů deskových prvků provádí s určitým vzájemným přemístěním.

Podstatou vynálezu je konstrukční uzel ke spojování prvků z dřevovláknitých desek nebo dřevěných desek, u kterého u přiléhajících k sobě části horního povrchu deskového prvku a v povrchu boku jiného deskového prvku jsou umístěny otvory,

kteře při složení přiléhajících k sobě povrchů obou desek jsou příslušně souosé a v otvorech v přiléhajících k sobě povrchů deskových prvků jsou středící kolíky, přičemž v poloze složení obou deskových prvků jsou vyčnívající konce středících kolíků osazených v prvním z deskových prvků zasunuty v otvorech v druhém deskovém prvku přiléhajícím k prvnímu deskovému prvku. Vynález je vyznačen tím, že v přiléhající k sobě části povrchu horního deskového prvku a v povrchu boku jiného deskového prvku jsou v deskovém prvku nejméně dvě řadly otvorů a nejméně dvě řady otvorů v jiném deskovém prvku, které ve složené poloze k sobě přiléhajících povrchů obou deskových prvků jsou příslušně souosé, přičemž průměry otvorů závisí na tloušťce jiného deskového prvku v mezích od 5 mm do 10 mm, kromě toho minimální vzdálenost povrchu otvorů umístěných v bočním povrchu jiného deskového prvku od jeho horního povrchu je v mezích od 2 mm do 4 mm. Podle jiné výhodné vlastnosti vynálezu jsou otvory tvořící příslušné řady vzájemně posunuty (offset).

Výhodami použitého vynálezu jsou vysoká úhlová stabilita kolíkového víceřadového spojení získaná díky rozložení sil vybočení kolíků do nejméně dvou řad, což značně zvětšuje moment pevnosti takového spoje a odstraňuje dříve se vyskytující nutnost vyztužení konstrukce hotového výrobku – například nábytku – pomocí dodatečných prvků jako kovových spojek nebo přtloukání zadní stěny. Vysokou jakost uzlu podle vynálezu značně zvyšuje v porovnání s uzlem s jednou řadou kolíků přemístění míst osazení kolíků ze střední vrstvy deskového prvku, která má nejhrubší násyp a tedy nízký stupeň zalepení desky a mohou se vyskytovat volné prostory a tzv. volná vlákna. Současně přemístění míst osazení kolíků ze střední vrstvy deskového prvku, kterou charakterizuje nesourodost, umožňuje se vyhnout efektu tzv. utíkajícího vrtáku, který je příčinou velkých rozměrových odchylek během vrtání. Vynález může být využit pro desky o různých tloušťkách, výhodně v rozmezí od 16 mm do 40 mm.

Přehled obrázků na výkresech

Způsob podle vynálezu bude blíže objasněn pomocí příkladových realizací uzlu tímto způsobem. Konstrukční uzel podle vynálezu bude blíže vysvětlen pomocí obrázků, na kterých

obr. 1 znázorňuje axonometrický pohled na příklad realizace uzlu s prvky určenými k montáži regálu,



- obr. 2 znázorňuje pravoúhlý průmět horního povrchu desky A podle prvního příkladu realizace,
- obr. 3 je pravoúhlý průmět bočního povrchu desky A podle prvního příkladu realizace,
- obr. 4 znázorňuje pravoúhlý průmět bočního povrchu desky B podle prvního příkladu realizace,
- obr. 5 znázorňuje pravoúhlý průmět horního povrchu desky B podle prvního příkladu realizace,
- obr. 6 je pravoúhlý průmět bočního povrchu desky A podle druhého příkladu realizace,
- obr. 7 znázorňuje pravoúhlý průmět bočního povrchu desky A podle druhého příkladu realizace,
- obr. 8 je pravoúhlý průmět bočního povrchu desky B podle druhého příkladu realizace a
- obr. 9 je pravoúhlý průmět horního povrchu desky B podle druhého příkladu realizace.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

U způsobu vytvoření konstrukčního uzlu ke spojování prvků z dřevovláknitých desek podle příkladové realizace vynálezu se v přiléhajících k sobě částí horního povrchu deskového prvku A a v povrchu boku deskového prvku B provedou nejméně dvě řady otvorů A1, A2 v deskovém prvku A a B1, B2 v deskovém prvku B, které po složení přiléhajících k sobě povrchů deskových prvků A a B jsou příslušně souosé. Pro deskový prvek B o tloušťce $h = 16$ mm se používají stejné průměry a průměry b otvorů B1, B2 jsou 6 mm. Otvory A1, A2 a B1, B2 se provádí technologií přesného vrtání pomocí stroje PROFI BST800 vybaveného souřadnicovými vrtacími hlavami firmy WEEKE, při zachování minimální vzdálenosti d povrchu otvorů B1, B2 situovaných v bočním povrchu deskového prvku B od jeho horních povrchů v hodnotě 2 mm. Vysoká přesnost vrtání otvorů A1, A2 a B1, B2 umožňuje zvýšit trvanlivost spoje vzhledem k provedení otvoru ve vrstvě desky se zvýšenou hustotou s ohledem na přechod v mikronásyp vrchní vrstvy. Při montáži se do otvorů v deskových prvcích A a B zasouvají středící kolíky C a potom při skládání deskových prvků A a B se vyčnívající konce středících kolíků C osazených v prvním

deskovém prvku zavedou do otvorů v druhém deskovém prvku přiléhajícím k prvnímu deskovému prvku. Při tomto způsobu je možná při znásobení získaných konstrukčních uzlů výroba otevřených volně stojících regálů, tedy regálů bez zadní stěny. Dosud jejich výroba pouze při opření o kolíkové spojení nebyla možná, protože vrtání otvorů na hraně deskového prvku v jedné řadě způsobuje, že volně stojící regál není stabilní.

Příklad 2

U způsobu vytvoření konstrukčního uzlu ke spojování prvků z dřevovláknitých desek podle příkladové realizace vynálezu se v přiléhajících k sobě částí horního povrchu deskového prvku A a v povrchu boku deskového prvku B provedou nejméně dvě řady otvorů A1, A2 v deskovém prvku A a B1, B2 v deskovém prvku B, které po složení přiléhajících k sobě povrchů deskových prvků A a B jsou příslušně souosé. Pro deskový prvek B o tloušťce $h = 22$ mm se používají stejné průměry a otvorů A1, A2 a průměry b otvorů B1, B2, které mají průměr 8 mm. Otvory A1, A2 a B1, B2 se provádí technologií přesného vrtání pomocí stroje PROFI BST800 vybaveného souřadnicovými vrtacími hlavami firmy WEEKE, při zachování minimální vzdálenosti d od povrchu otvorů B1, B2 situovaných v bočním povrchu deskového prvku B od jeho horních povrchů o hodnotě 3 mm. Otvory tvořící příslušné řady A1 a B1 se provádí s určitým přemístěním (ofsetem) vůči otvorům tvořícím řady A2 a B2. Během montáže se do otvorů A a B deskových prvků zasouvají středící kolíky C a potom při skládání deskových prvků A a B se vyčnívající konce středících kolíků C osazených v prvním deskovém prvku zavedou do otvorů v druhém deskovém prvku, který přiléhá k prvnímu deskovému prvku. U tohoto způsobu znásobení získaných konstrukčních uzlů je možná výroba otevřených volně stojících regálů, tedy regálů bez zadní stěny. Dosud jejich výroba pouze při opření o kolíkové spojení nebyla možná, protože vrtání otvorů na hraně deskového prvku v jedné řadě způsobuje, že volně stojící regál není stabilní.

Příklad 3

Konstrukční uzel ke spojování prvků z dřevovláknitých desek nebo dřevěných desek, u kterého podle příkladové realizace vynálezu v přiléhajících k sobě částí horního povrchu deskového prvku A a v bočním povrchu deskového prvku B se nachází nejméně dvě řady otvorů A1, A2 v deskovém prvku A a B1, B2 v deskovém

prvku B, které ve složené poloze přiléhajících k sobě povrchů deskových prvků A a B jsou příslušně sousedí. Tloušťka h deskového prvku B je 16 mm, průměry a otvorů A1, A2 a průměry b otvorů B1, B2 jsou stejné, a to 6 mm. Minimální vzdálenost d povrchu otvorů B1, B2 situovaných v bočním povrchu deskového prvku B od jeho horního povrchu je 2 mm. V otvorech deskových prvků A a B jsou středící kolíky C, přičemž v poloze složených deskových prvků A a B se nachází vyčnívající konce středících kolíků C, osazených v prvním deskovém prvku v otvorech v druhém deskovém prvku, který přiléhá k prvnímu deskovému prvku. Použitím dvou řad otvorů na okraji deskového prvku přináší možnost výroby otevřených volně stojících regálů, tedy regálů bez zadní stěny. Dosud jejich výroba pouze při opření o kolíkové spojení nebyla možná, protože vrtání otvorů na hraně deskového prvku v jedné řadě způsobuje, že volně stojící regál není stabilní.

Příklad 4

Konstrukční uzel ke spojování prvků z dřevovláknitých desek nebo dřevěných desek, u kterého podle příkladové realizace vynálezu v přiléhající k sobě části horního povrchu deskového prvku A a v bočním povrchu deskového prvku B se nachází nejméně dvě řady otvorů A1, A2 v deskovém prvku A a B1, B2 v deskovém prvku B, které ve složené poloze přiléhajících k sobě povrchů deskových prvků A a B jsou příslušně sousedí. Tloušťka h deskového prvku B je 22 mm, průměry a otvorů A1, A2 a průměry b otvorů B1, B2 jsou stejné, a to 8 mm. Minimální vzdálenost d povrchu otvorů B1, B2 situovaných v bočním povrchu deskového prvku B od jeho horního povrchu je 3 mm. Otvory tvořící příslušné řady A1 a B1 jsou přemístěny vůči otvorům tvořícím příslušné řady A2 a B2. V otvorech deskových prvků A a B jsou středící kolíky C, přičemž ve složené poloze deskových prvků A a B se vyčnívající konce středících kolíků nachází v otvorech ve druhém deskovém prvku, přiléhajícím k prvnímu deskovému prvku.

Průmyslová využitelnost

Použitím dvou řad otvorů na okraji deskového prvku přináší možnost výroby otevřených volně stojících regálů, tedy regálů bez zadní stěny. Dosud jejich výroba pouze při opření o kolíkové spojení nebyla možná, protože vrtání otvorů na hraně deskového prvku v jedné řadě způsobuje, že volně stojící regál není stabilní.

1. Způsob vytvoření konstrukčního uzlu ke spojování prvků z dřevovláknitých nebo dřevěných desek, u kterého v těch částech horního povrchu deskového prvku (A) a povrchu boku deskového prvku (B), které k sobě přiléhají, se provádí otvory tak, aby po složení k sobě přiléhajících povrchů deskových prvků (A) a (B) byla zachována jejich sousost, přičemž při montáži se do otvorů v deskových prvcích (A) a (B) zasouvají středící kolíky (C) a potom při skládání deskových prvků (A) a (B) se vyčnívající konce středících kolíků (C) osazených v prvním deskovém prvku zavedou do otvorů v druhém deskovém prvku, který přiléhá k prvnímu deskovému prvku, **v y z n a č e n ý t í m**, že v těch částech horního povrchu deskového prvku (A) a povrchu boku deskového prvku (B), které k sobě přiléhají, se provedou nejméně dvě řady otvorů (A1, A2) v deskovém prvku (A) a (B1, B2) v deskovém prvku (B), které po složení k sobě přiléhajících povrchů deskových prvků (A) a (B) jsou příslušně sousé, přičemž průměry (a) otvorů (A1, A2) a průměry (b) otvorů (B1, B2) se volí podle tloušťky (h) deskového prvku (B) v mezích od 5 mm do 10 mm a otvory (A1, A2) a (B1, B2) se provádějí technologií přesného vrtání pomocí souřadnicových vrtacích hlav při zachování minimální vzdálenosti (d) povrchu otvorů (B1, B2) umístěných v povrchu bočního deskového prvku (B) od jeho horních povrchů v mezích od 2 mm do 4 mm.
2. Způsob získání konstrukčního uzlu podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že otvory tvořící příslušné řady (A1) a (B1) se provádějí s určitým ofsetem vůči otvorům tvořícím příslušné řady (A2) a (B2).
3. Konstrukční uzel ke spojování prvků z dřevovláknitých nebo dřevěných desek, u kterého v těch částech horního povrchu deskového prvku (A) a povrchu boku deskového prvku (B), které k sobě přiléhají, jsou umístěny otvory, které po složení k sobě přiléhajících povrchů deskových prvků (A) a (B) jsou příslušně sousé a v otvorech deskových prvků (A) a (B) jsou středící kolíky (C), přičemž ve složené poloze deskových prvků (A) a (B) vyčnívající konce středících kolíků (C) osazených v prvním deskovém prvku jsou v otvorech druhého deskového prvku, který přiléhá k prvnímu deskovému prvku, **v y z n a č e n ý t í m**, že v



těch částech horního povrchu deskového prvku (A) a povrchu boku deskového prvku (B), které k sobě přiléhají, jsou nejméně dvě řady otvorů (A1, A2) v deskovém prvku (A) a otvorů (B1, B2) v deskovém prvku (B), které ve složené poloze k sobě přiléhajících povrchů deskových prvků (A) a (B) jsou příslušně souosé, přičemž průměry (a) otvorů (A1, A2) a průměry (b) otvorů (B1, B2) jsou závislé na tloušťce (h) deskového prvku (B) v mezích od 5 mm do 10 mm a minimální vzdálenost (d) povrchu otvorů (B1, B2) umístěných v povrchu boku deskového prvku (B) od jeho horního povrchu se volí v mezích od 2 mm do 4 mm.

4. Konstrukční uzel ke spojování prvků podle nároku 3, **v y z n a ě n ý t í m, ž e** otvory tvořící příslušné řady (A1) a (B1) jsou v ofsetu vůči otvorům tvořícím příslušné řady (A2) a (B2).

1/3

2012-11-12
PV 2012-613

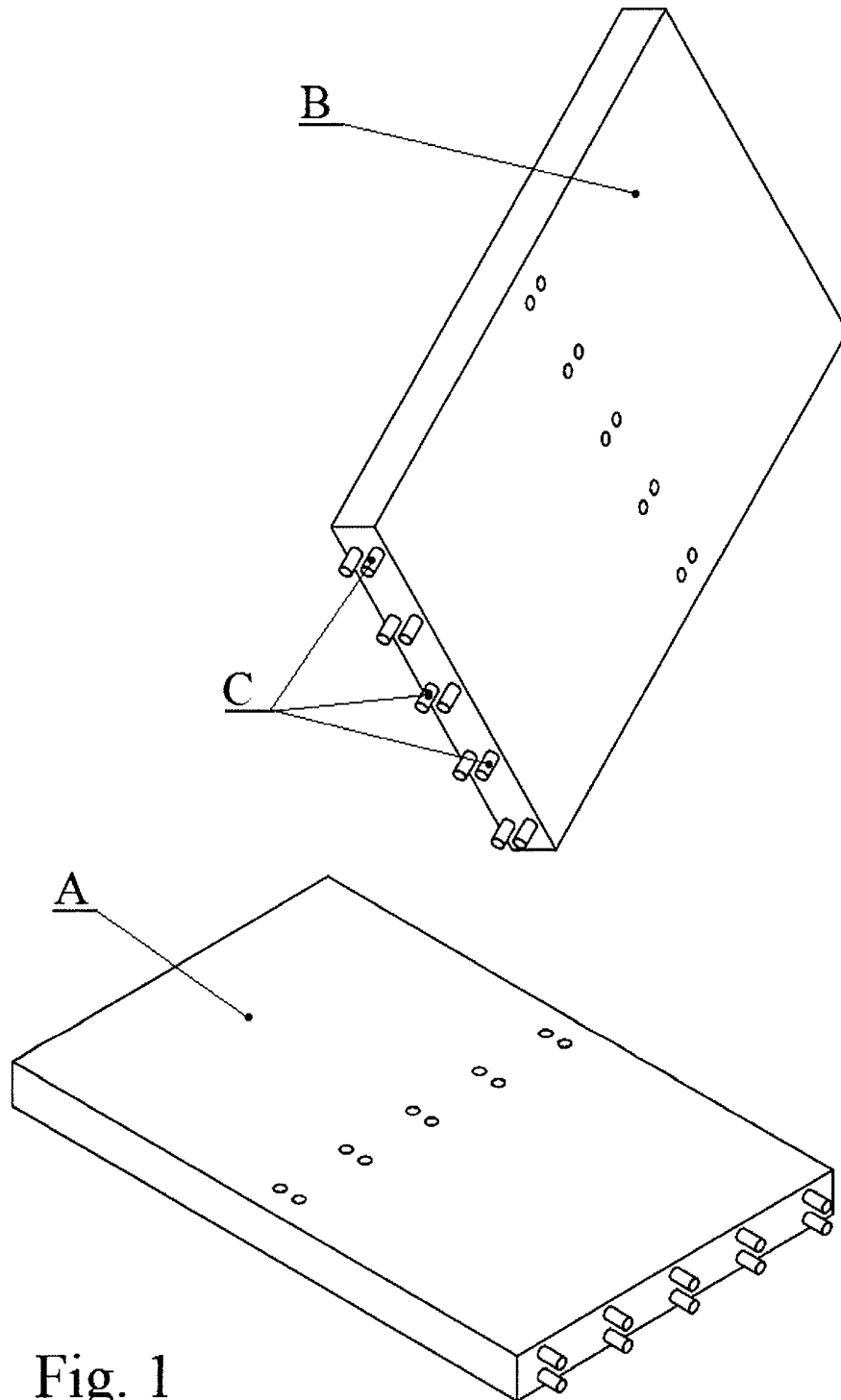
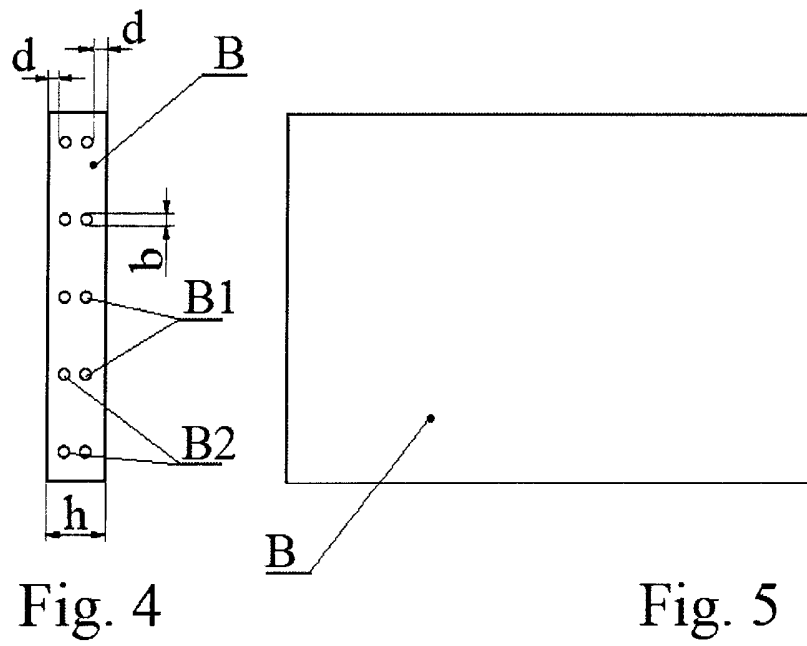
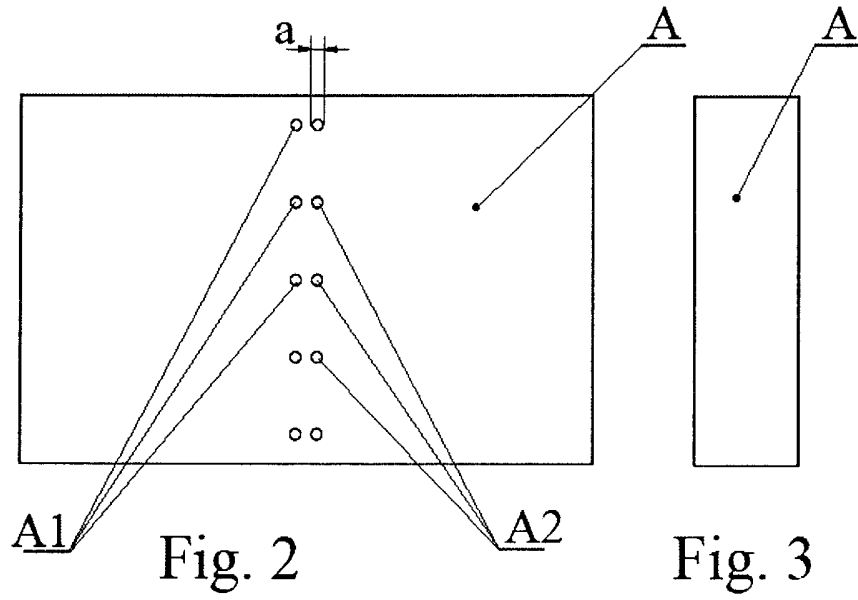


Fig. 1

2/3

2011.11.10
PV 2012-613



3/3

21.11.12
PV 2012-613

