

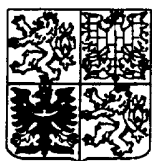
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

281 076

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1454-92**

(22) Přihlášeno: 14. 05. 92

(30) Právo přednosti:
14. 05. 91 AT 91/989

(40) Zveřejněno: 11. 08. 93

(47) Uděleno: 17. 04. 96

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 12. 06. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

B 28 B 11/14

B 28 B 11/16

E 04 C 1/39

(73) Majitel patentu:

Leitl Spannton Gesellschaft m.b.H., Linz, AT;

(72) Původce vynálezu:

Redlhammer Wolfgang ing., Linz/Puchenu,
AT;

Steininger Guido, Aschach, AT;

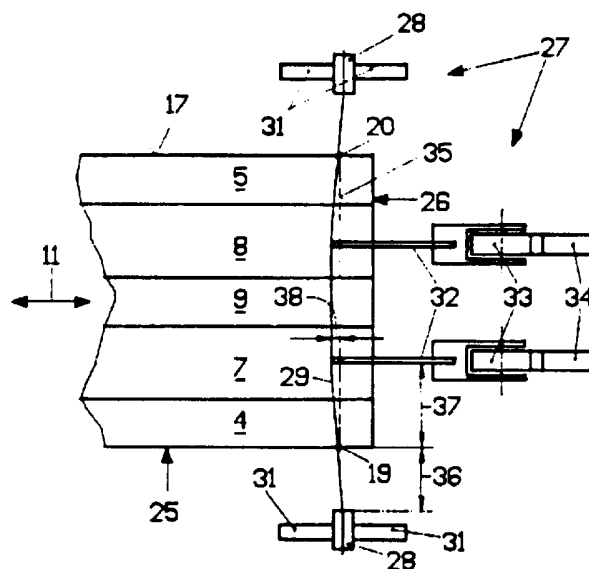
Gründlinger Karl ing., Eferding, AT;

(54) Název vynálezu:

**Způsob a zařízení pro výrobu
keramického stavebního dílce**

(57) Anotace:

Zařízení se skořepinovým tělesem vymezuujícím dutinu, jejíž konce ústí do čelních ploch. Stavební dílec slouží pro výrobu nosného prvku, jako překladu, tvořeného ze dvou nebo více stavebních dílců uložených v podélném směru za sebou se vzájemně slícovanými dutinami a vyplněnými betonem nebo maltou. Stavební dílec je vyroben s okrajem (19, 20) vystupujícím na nejméně jednom konci dopředu v podélném směru (11) stavebního dílce, probíhajícím vně okolo čelní plochy, přičemž čelní plocha (10, 10') vyčníhá z okraje (18, 19, 20) dozadu v podélném směru stavebního dílce (1) až ke vnitřní straně skořepinového tělesa ohraničující dutinu. Stavební dílec se před vypalováním nebo vytvrzováním na nejméně jednom konci ořezává pomocí řezného drátu (29) napjatého mezi svěrkami (28) drátu. Řezný drát (29) se opře na nejméně jedné opěře (32) drátu, uložené mezi jeho svěrkami (28), a opěra (32) drátu se v závislosti na řezném pochodu během řezání přestavuje při ohýbání řezného drátu (29) na opěře (32) drátu napříč vzhledem k řeznému směru (30) řezného drátu (29).



CZ 281 076 B6

Způsob a zařízení pro výrobu keramického stavebního dílce

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu a zařízení pro výrobu keramického stavebního dílce, se skořepinovým tělesem, vymezujícím dutinu, jehož konce ústí do čelních ploch. Stavební dílec slouží pro výrobu nosného prvku, jako překladu, tvořeného ze dvou nebo více stavebních dílců uložených v podélném směru za sebou se vzájemně slícovanými dutinami a vyplněnými betonem nebo maltou, a s okrajem vystupujícím na nejméně jednom konci dopředu v podélném směru stavebního dílce, probíhajícím vně okolo čelní plochy, přičemž čelní plocha vyčníhá z okraje, dozadu v podélném směru stavebního dílce až ke vnitřní straně skořepinového tělesa ohraničující dutinu.

Dosavadní stav techniky

Při výrobě nosného prvku shora popsaného druhu, zejména u předpjatých nosných prvků, je ze statických důvodů požadováno tuhé spojení skořepinového tělesa na místech vzájemného styku, takže tlakové síly mohou být přenášeny přímo ze skořepinového tělesa na skořepinové těleso.

Je známo k tomuto účelu oddělovat cihelné skořepiny řezáním pomocí rezného drátu od pásu výchozího profilu řezem vedeným kolmo k podélnému směru pásu a cihelné skořepiny po vypálení pro vytvoření nosného prvku ukládat s distančními sparami za sebou na stole a dutiny zalévat betonem nebo maltou, přičemž beton nebo malta se dostávají do distančních spar a spojují cihelné skořepiny. Aby se zabránilo vystupování betonu nebo malty z distančních spar mezi cihelnými skořepinami, je zapotřebí používat postranního bednění, které po vytvrzení betonu nebo malty musí být odstranováno s vynaložením velké práce. Další nevýhoda tohoto druhu nosných prvků spočívá v tom, že na místech styku mezi cihelnými skořepinami není k dispozici žádný betonový kryt, v důsledku čehož zde není k dispozici žádná, nebo je jen velmi malá, protikorozní ochrana.

Je dále známo, že se konce cihelných skořepin ořezávají šikmo natolik, že mezi sousedními cihelnými skořepinami je k dispozici spára ve tvaru písmene V. To má také nevýhodu potřeby bednění.

Podstata vynálezu

Vynález si klade za úkol odstranění těchto nevýhod a obtíží a stanovuje si úkol vytvořit způsob a zařízení pro výrobu keramických stavebních dílců shora popsaného druhu, umožňující je vyrobit jednoduchým způsobem a z nichž se dá bez bednění vytvořit nosný dílec, jako překlad nebo například stropní nosník. U takového nosného dílce nemá být na stranách skořepiny zevně vidět žádný beton a přesto má být k dispozici v oblasti spar průběžné betonové spojení.

Tohoto cíle je podle vynálezu dosaženo tím, že se při výrobě stavebního dílce v úvodu uvedeného typu, při níž se stavební

dílec před vypalováním nebo vytvrzováním na nejméně jednom konci ořezává pomocí řezného drátu napjatého mezi svérkami drátu, řezný drát opře na nejméně jedné opěře drátu, uložené mezi jeho svérkami, a opěra drátu se v závislosti na řezném pochodu během řezání přestavuje při ohýbání řezného drátu na opěře drátu napříč vzhledem k řeznému pohybu řezného drátu.

S výhodou se přestavování opěry drátu provádí pomocí šablonového ovládání.

Podle dalšího znaku vynálezu se svěrky drátu přestavují v závislosti na řezném pochodu během řezání, a to ve směru proti přestavování opěry drátu, s výhodou pomocí šablonového ovládání.

Podle výhodného provedení se dva stavební dílce vyrábějí při tvorbě společné dutiny v poloze obrácené k sobě zrcadlově a ležící nad sebou, přičemž stavební dílce se na jednom konci společně ořezávají, přičemž řezný drát při začátku řezání vstupuje v přímočarém stavu do horního stavebního dílce, potom se přestavením opěry drátu a popřípadě svěrek drátu ohýbá, a nakonec se při dokončování řezného pochodu zpětným přestavením opěry drátu nebo svěrek drátu znovu přímočaře napíná.

Podle dalšího znaku způsobu podle vynálezu se přestavováním opěry drátu prostřednictvím řezného drátu na čelní ploše stavebního dílce vytvářejí dílčí plochy šikmé k podélné ose skořepinového tělesa, přičemž okraj ležící v rovině je tvořen průsečnicí šikmých dílčích ploch s podélnými vnějšími plochami skořepinového tělesa.

Po provedení řezu s ohnutým řezným drátem se s výhodou provádí podle dalšího znaku vynálezu dokončovací řez přímočaře napnutým řezným drátem.

Vynález se také vztahuje na zařízení pro provádění shora uvedeného způsobu se řezným drátem napnutým mezi svérkami drátu, pohyblivými podél vedení, jakož i nejméně jednou opěrrou drátu podpírající řezný drát, které se vyznačuje tím, že mezi svérkami drátu je opěra drátu pohyblivá proti řeznému drátu při jeho ohýbání, jakož i směrem zpět, tj. pohyblivá zpětným směrem.

Opěra drátu je s výhodou vedena na šabloně, uložené rovnoběžně s vedením svěrek drátu. Vedení svěrek drátu jsou přitom účelně vytvořena jako šablona pohybující řezným drátem proti opěře drátu.

Vynález přináší způsob a zařízení pro výrobu keramických stavebních dílců, umožňující je vyrábět jednoduchým způsobem s kvalitou a vlastnostmi zajišťujícími možnost vytvářet nosné dílce vyplněné betonem bez bednění, a přitom s vynaložením malých výrobních nákladů.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, kde na obr. 1 je axonometrický pohled na stavební dílec vyráběný podle vynálezu, na obr. 2 a 3 je půdorys na nárys nosného prvku sestaveného z

několika stavebních dílců z obr. 1, na obr. 4 je čelní pohled na několik stavebních dílců uložených vedle sebe na upínacím stole pro vylévání betonem, na obr. 5 je schematický půdorys zařízení pro výrobu stavebních dílců podle vynálezu, na obr. 6 je řez zařízením z obr. 5, vedený rovinou VI-VI z obr. 5, na obr. 7 je axonometrické znázornění dalšího provedení stavebního dílce vyráběného podle vynálezu, na obr. 8 je půdorys dílce z obr. 7 a na obr. 9 je řez rovinou IX-IX z obr. 8.

Příklady provedení vynálezu

Keramický stavební dílec 1 znázorněný na obr. 1 je žlabová cihelná skořepina se skořepinovým tělesem 2, majícím dno 3 a po obou stranách dna vzhůru vystupující postranní stěny 4, 5. Uvnitř dutiny 6 obklopované skořepinovým tělesem 2 je mezi postranními stěnami umístěna stěna 9 pro vytváření dvou žlabů 7, 8. Konce skořepinovitěho tělesa ústí do čelních ploch 10, které podle vynálezu mají obzvláštní tvar.

Jak je zřejmé z obr. 1, skládá se čelní plocha 10 z dílčích ploch 12, 13, 14 nakloněných vzhledem k podélnému směru 11 stavebního dílce 1, přičemž každá dílčí plocha 12, 13, 14 vytváří vždy s jednou z vnějších ploch 15, 16, 17 skořepinového tělesa průsečnou hranu, která tvoří okraj 18, 19, 20, vystupující v podélném směru 11 stavebního dílce 1. Dílčí plochy 12, 13, 14 jsou uspořádány tak, že vybíhají z tohoto okraje 18, 19, 20 směrem ke středu skořepinového tělesa a jsou tedy vzhledem k okraji 18, 19, 20 v podélném směru 11 posunuty směrem dozadu až k ústí do dutiny 6, takže čelní plocha má konkávní tvar. Okraj 18, 19, 20 skořepinového tělesa 2 přitom probíhá v rovině kolmé k podélnému směru 11 stavebního dílce 1.

Obr. 2 a 3 znázorňují část nosného prvku 21, jako překladu nebo stropního nosníku, u kterého pro přehlednost byl zčásti vynechán beton nebo malta, a který je sestaven ze stavebních dílců 1 znázorněných na obr. 1, které jsou na obou koncích stejně tvarovány. Stavební dílce 1 jsou vzájemně spolu vyřízeny při dotyku obou okrajů 18, 19, 20 vždy proti sobě uložených čelních ploch 10. Mezi čelními plochami 10 je přitom k dispozici volný prostor 22, jehož maximální šířka s výhodou činí přibližně 3 mm, který se při zalévání dutiny 6 také vyplňuje betonem 23 nebo maltou a vytváří tak dobré spojení mezi jednotlivými stavebními dílci 1.

Z obr. 2 a 3 je patrné, že okraj 18, 19, 20 dutinu 6 natolik utěsňuje, že při zalévání betonem 23 nebo maltou není zapotřebí žádné obedňování, takže stavební dílce 1 několika nosných prvků 21 zaléváných na upínacím stole 24 mohou být vedle ukládány v přímém dotyku.

Výroba stavebního dílce 1 probíhá s výhodou následujícím způsobem:

Nejprve se vylisuje z keramické hmoty profilový pás, jehož průřez odpovídá požadovanému profilu stavebního dílce 1. Přitom leží dvě tyto části 25 zrcadlově na sobě, takže vytvářejí společnou dutinu. Potom se od pásu oddělí části 25, jejichž délka je o něco větší, než je délka hotového stavebního dílce. Ořezávání

konců 26 částí 25 se provádí společně drátovým řezacím zařízením 27.

Toto drátové řezací zařízení 27 obsahuje řezný drát 29 upnutý mezi svěrkami 28, přičemž tyto svěrky 28 drátu jsou vedeny v řezném směru 30 podél schematicky znázorněných vedení 31. Mezi drátovými svěrkami 28 jsou umístěny dvě opěry 32 drátu, podpírající řezný drát 29 a pohyblivé během řezného pochodu napříč ke směru 30 řezu proti řeznému drátu 29 při jeho ohybu na opěrách 32, jakož i zpět. Opěry 32 drátu jsou k tomuto účelu vedeny prostřednictvím kladek 33 na pevných šablonách 34, tvořících dohromady šablonové ovládání 33, 34 ve smyslu definice předmětu vynálezu.

Aby se při řezu dosáhlo také při pohybu opěr 32 drátu proti řeznému drátu 29 přímého okraje 19, 20 na postranních stěnách 4 a 5 stavebního dílce 1, jsou svěrky 28 drátu také pohyblivé napříč k řeznému směru 30, a sice tak, že vždy místo řezného drátu 29, který se pohybuje podél vnější plochy 16, 17 postranních stěn 4, 5 se pohybuje v rovině 35 orientované kolmo na podélný směr 11 stavebního dílce 1. Příčný pohyb svěrek 28 drátu tak umožňuje kompenzovat příčným pohybem opěr 32 drátu posun vznikající při ohýbání řezného drátu 29, jehož velikost závisí na vzdálenosti svěrek 28 drátu, jakož i na vzdálenosti 37 opěr 32 drátu od vnějších ploch 16, 17 postranních stěn 4 a také na hloubce 38 příčného pohybu řezného drátu 29.

Na začátku řezu, tedy při vstupu řezného drátu 29 do horní části 25 je řezný drát 29 přímočaře napnut. Potom se ohýbá podle profilů šablon 34 a vedení 31, které jsou upraveny podle tvaru požadovaných čelních ploch 10, jak je znázorněno na obr. 6. Při výstupu z dolní části 25 je řezný drát 29 opět přímočaře napnut, čímž vnější plocha 15 dna 3 stavebního dílce 1 dostane přímý okraj 18.

Po řezném pochodu, který může být proveden na obou koncích nebo také jen na jednom konci stavebního dílce 1, se provádí vytvrzování stavebního dílce 1 obvyklým způsobem, jako například vypalováním.

Podle provedení stavebního dílce 1' znázorněného na obr. 7 až 9 je dopředu vystupující okraj 18, 19, 20 tvořen rovnou těsnicí plochou 39 orientovanou kolmo k podélnému směru 11 stavebního dílce, která může být například vytvořena přímočaře napnutým řezným drátem 29 v řezném pochodu následujícím po shora popsaném řezu. Šířka 40 těsnicí plochy 39 leží s výhodou mezi 2 a 4 mm.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

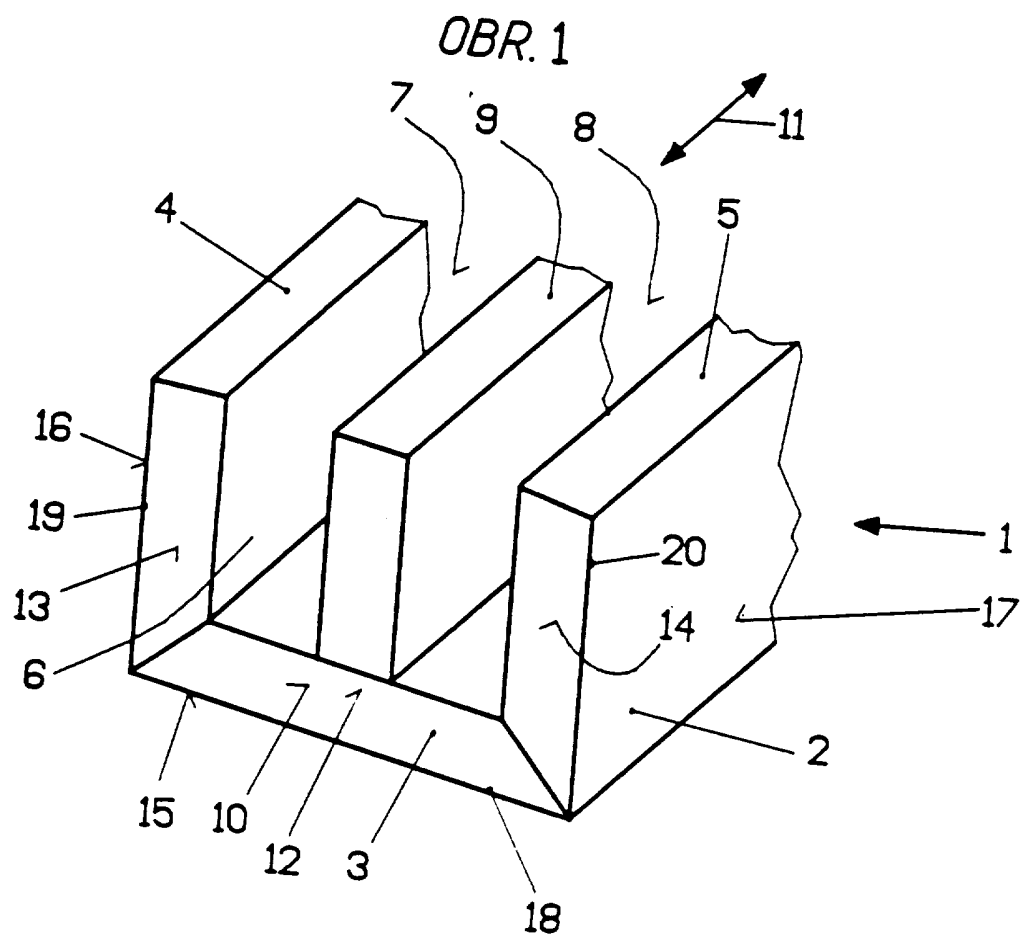
1. Způsob výroby keramického stavebního dílce (1, 1', 1'') se skořepinovým tělesem (2) vymežujícím dutinu (6), jejíž konce ústí do čelních ploch (10, 10'), pro výrobu nosného prvku (21), jako překladu, tvořeného ze dvou nebo více stavebních dílců (1, 1', 1'') uložených v podélném směru za sebou se vzájemně

slícovanými dutinami (6), s vyplněním dutin (6) betonem (23) nebo maltou, a s okrajem (18, 19, 20) vystupujícím na nejméně jednom konci dopředu v podélném směru (11) stavebního dílce, probíhající vlně okolo čelní plochy (10, 10'), přičemž čelní plocha (10, 10') vybíhá z okraje (18, 19, 20) dozadu v podélném směru (11) stavebního dílce (1) až ke vnitřní straně skořepinového tělesa (2) ohraničující dutinu, přičemž se stavební dílec (1, 1', 1'') před vypalováním nebo vytvrzováním na nejméně jednom konci ořezává pomocí řezného drátu (29) napjatého mezi svěrkami (28) drátu, v y z n a č e n ý t í m, že řezný drát (29) se opře na nejméně jedné opěře (32) drátu, uložené mezi jeho svěrkami (28), a opěra (32) drátu se v závislosti na řezném pochodu během řezání přestavuje při ohýbání řezného drátu (29) na opěře (32) drátu napříč vzhledem k řeznému směru (30) řezného drátu (29).

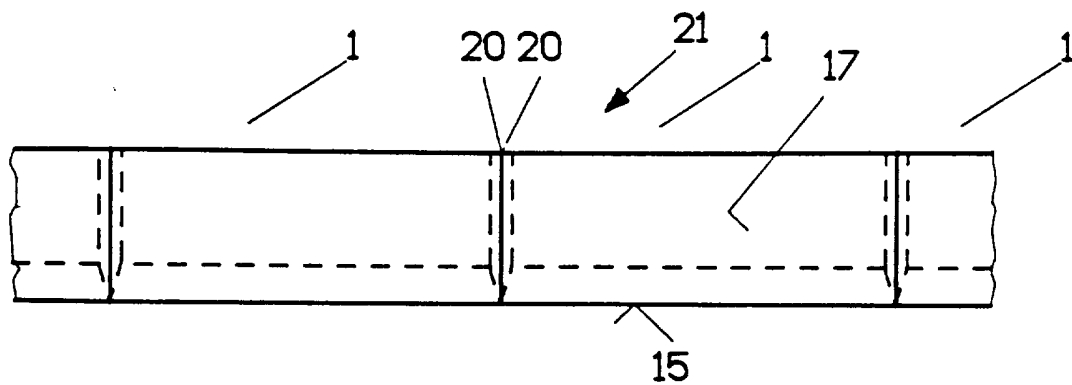
2. Způsob podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m, že přestavování opěry (32) drátu se provádí pomocí šablonového ovládání.
3. Způsob podle nároků 1 nebo 2, v y z n a č e n ý t í m, že svěrky (28) drátu se přestavují v závislosti na řezném pochodu během řezání, a to ve směru proti přestavování opěry (32) drátu, s výhodou pomocí šablonového ovládání.
4. Způsob podle kteréhokoli z nároků 1 až 3, v y z n a č e n ý t í m, že dva stavební dílce (1,1',1'') se vyrábějí při tvorbě společné dutiny (6) v poloze obrácené k sobě zrcadlově a ležící nad sebou, přičemž stavební dílce (1,1',1'') se na jednom konci společně ořezávají, přičemž řezný drát (29) při začátku řezání vstupuje v přímočarém stavu do horního stavebního dílce (1,1',1''), potom se přestavením opěry (32) drátu a popřípadě svěrek (28) drátu ohýbá, a nakonec se při dokončování řezného pochodu zpětným přestavením opěry (32) drátu nebo svěrek (28) drátu znovu přímočaře napíná.
5. Způsob podle kteréhokoli z nároků 1 až 4, v y z n a č e n ý t í m, že se přestavováním opěry (32) drátu prostřednictvím řezného drátu (29) na čelní ploše (10, 10') stavebního dílce (1, 1', 1'') vytvářejí dílčí plochy (12, 13, 14) šikmé k podélné ose skořepinového tělesa (2), přičemž okraj (18, 19, 20) ležící v rovině je tvořen průsečnicí šikmých dílčích ploch (12, 13, 14) s podélnými vnějšími plochami (15, 16, 17) skořepinového tělesa (2).
6. Způsob podle kteréhokoli z nároků 1 až 5, v y z n a č e n ý t í m, že po provedení řezu s ohnutým řezným drátem (29) se provádí dokončovací řez přímočaře napnutým řezným drátem (29).
7. Zařízení pro provádění způsobu podle kteréhokoli z nároků 1 až 6, se řezným drátem (29) napnutým mezi svěrkami (28) drátu, pohyblivými podél vedení (31), jakož i nejméně jednou opěrrou (32) drátu podpírající řezný drát (29), v y z n a č e n é t í m, že mezi svěrkami (28) drátu je opěra (32) drátu pohyblivá proti řeznému drátu (29) při jeho ohýbání, jakož i směrem zpět.

8. Zařízení podle nároku 7, v y z n a č e n é t í m, že opěra (32) drátu je vedena na šabloně (34), uložené rovnoběžně s vedením (31) svěrek (28) drátu.
9. Zařízení podle nároku 8, v y z n a č e n é t í m, že vedení (31) svěrek (28) drátu jsou vytvořena jako šablona pohybu-
jící řezným drátem (29) proti opěře (32) drátu.

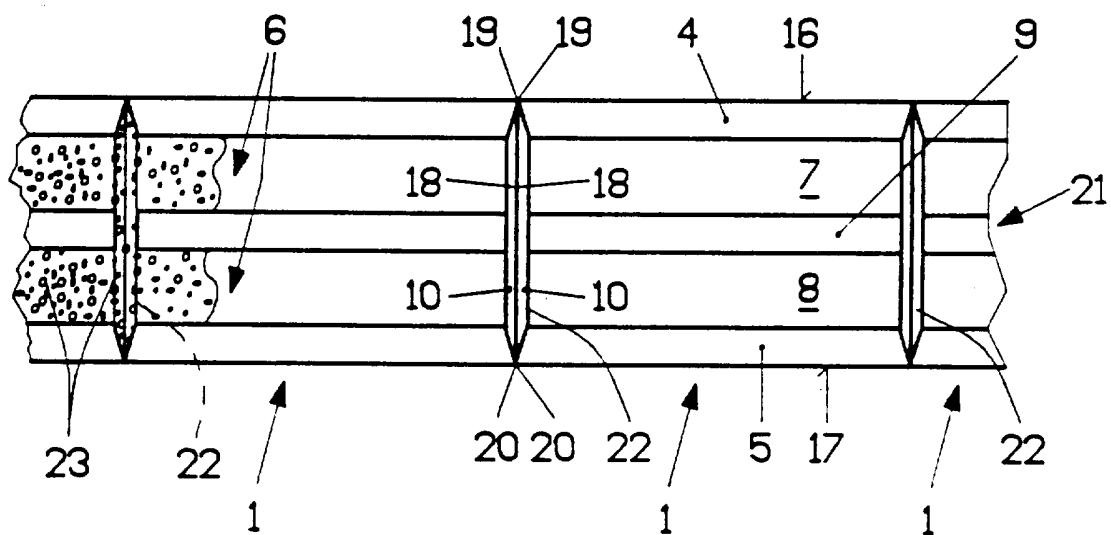
4 výkresy



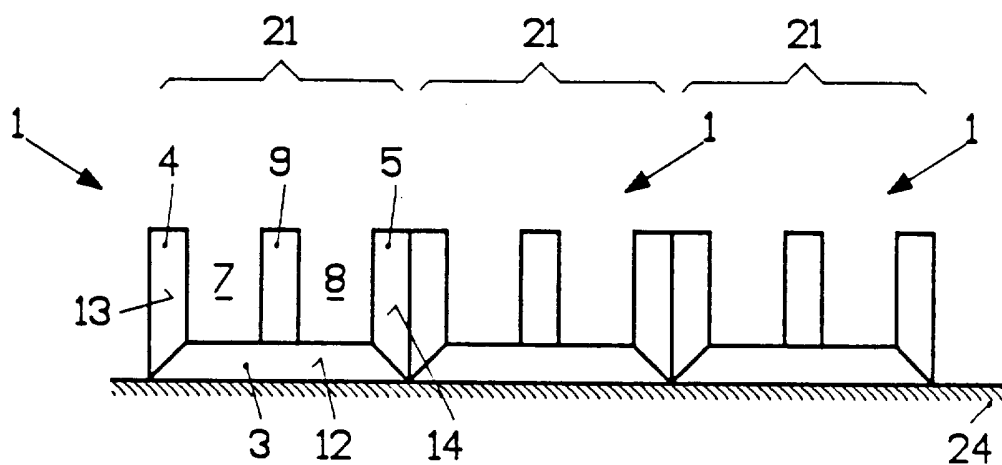
OBR. 3



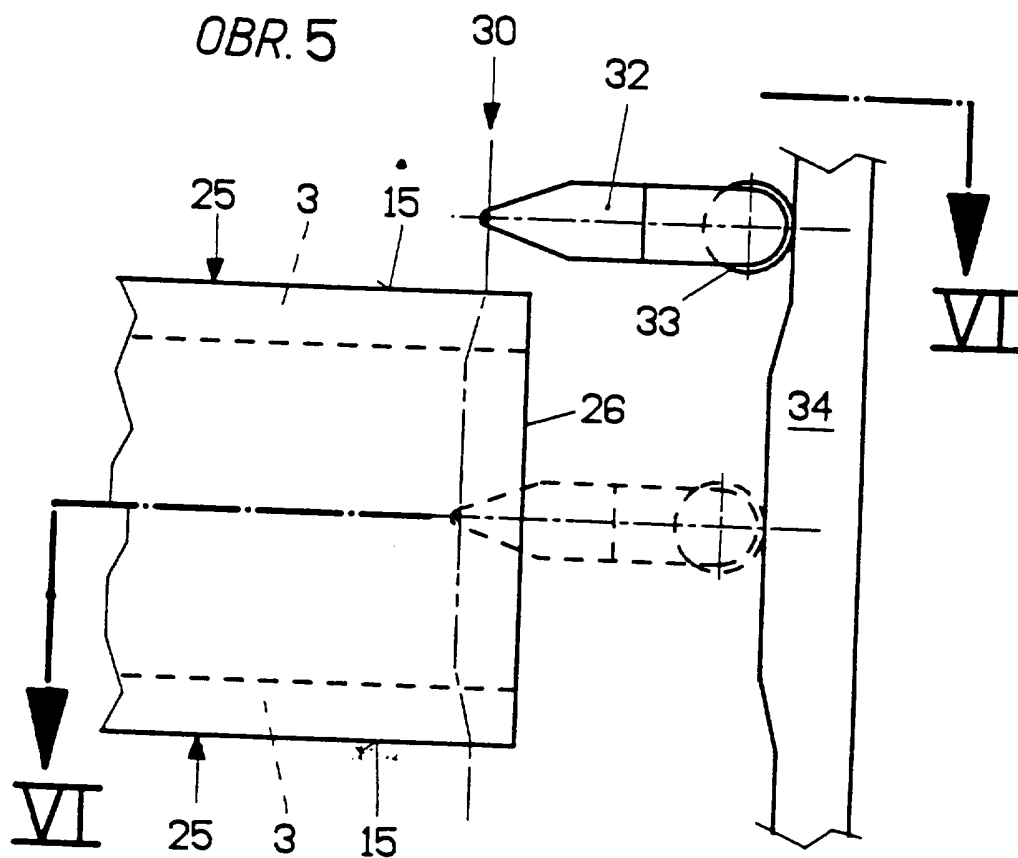
OBR. 2



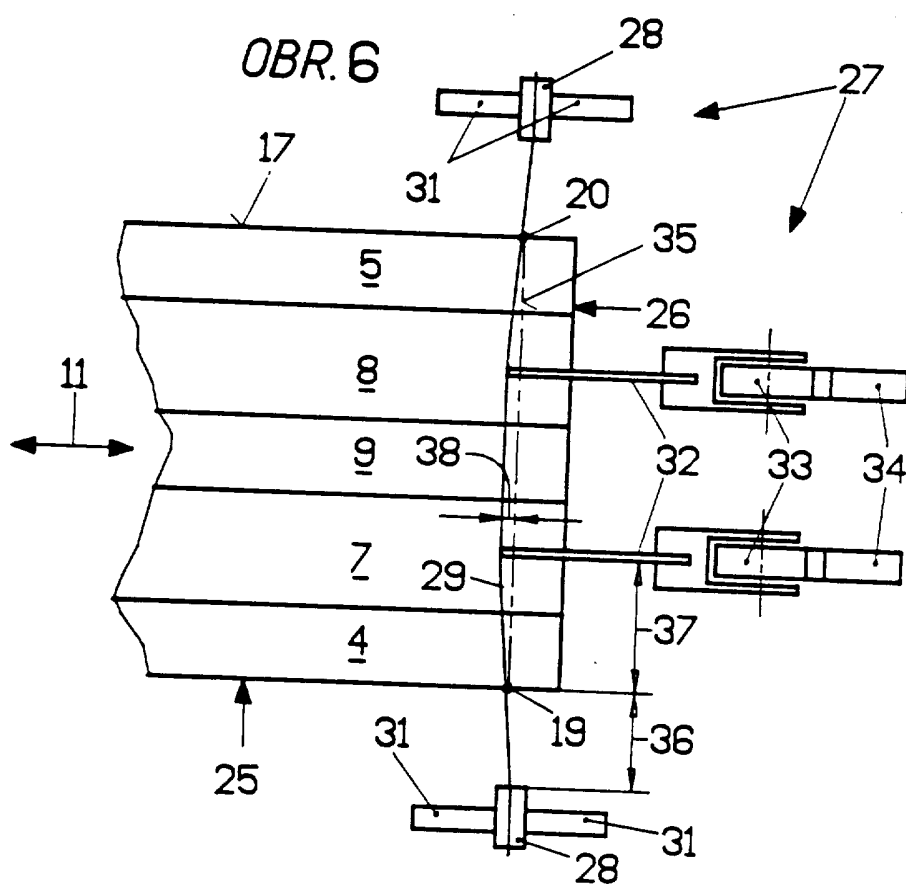
OBR. 4



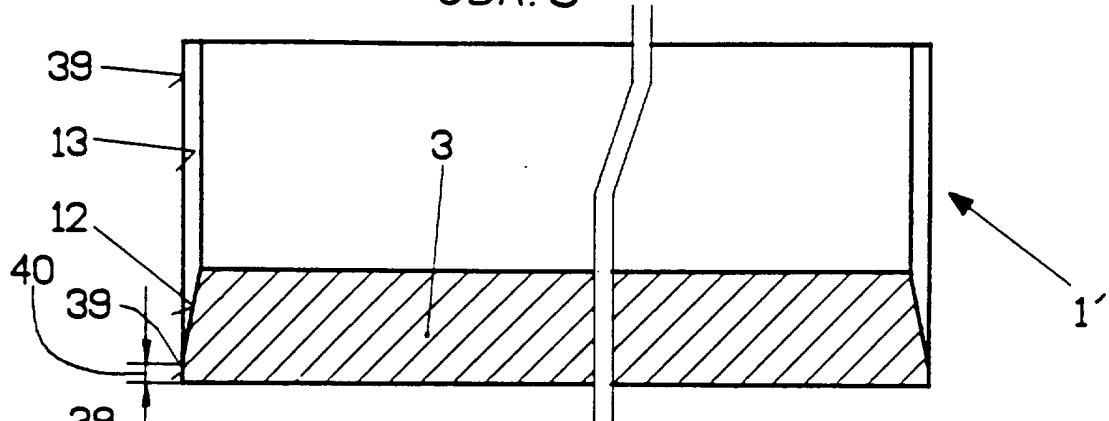
OBR. 5



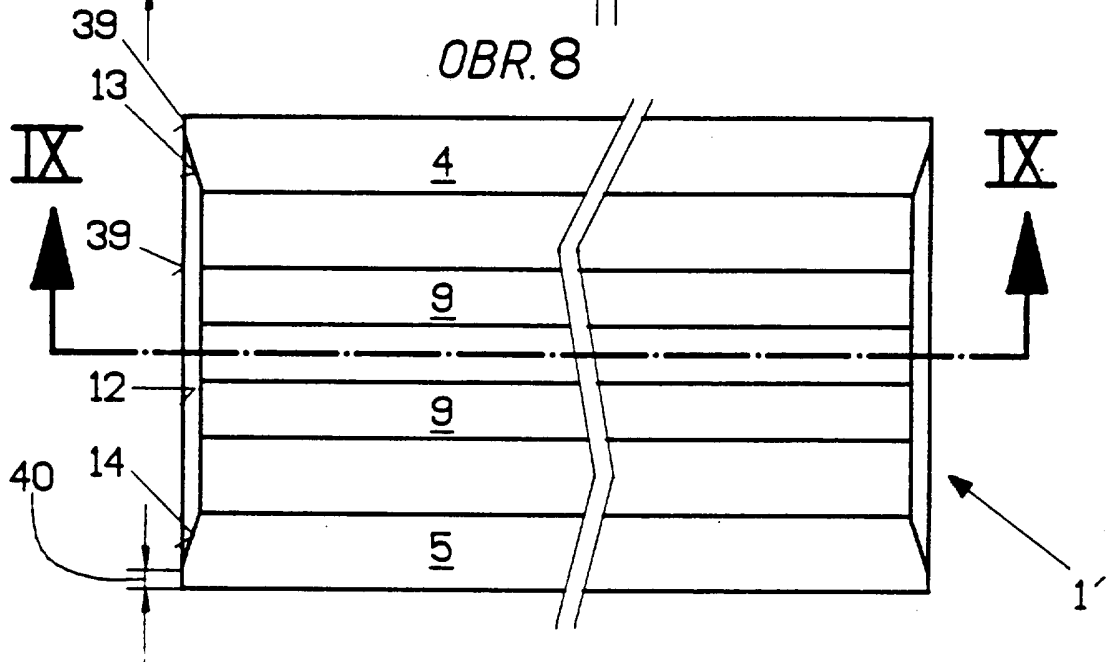
OBR. 6



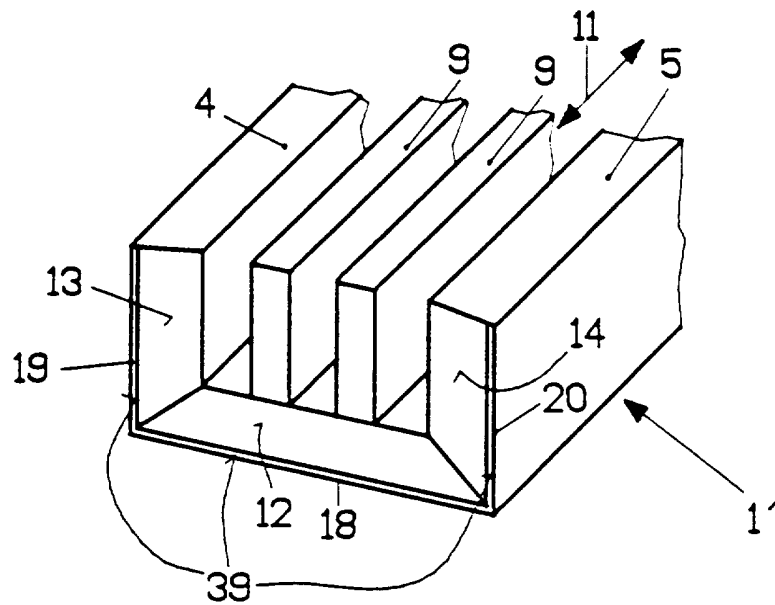
OBR. 9



OBR. 8



OBR. 7



Konec dokumentu