

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 4817

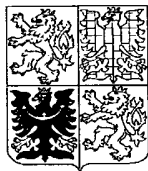
(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

E 04 B 2/02

E 04 B 2/00

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **20.12.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **21.12.1999**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/885**

(33) Země priority: **AT**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.09.2001**
(Věstník č. 9/2001)

(71) Přihlašovatel:

ISO-SPAN BAUSTOFFWERK GESELLSCHAFT M.
B. H., Ramingstein, AT;

(72) Původce:

Kendlbacher Peter Dipl. Ing., St. Jakob i. Haus, AT;

(74) Zástupce:

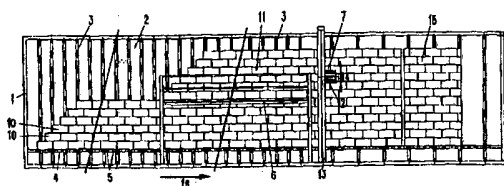
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob výroby předzhotoveného stěnového dílu a
zařízení k provádění tohoto způsobu**

(57) Anotace:

Pro výrobu prefabrikovaných stěnových dílců (15) z jednotlivých blokových dílů (10), zejména z dutých tvárnic, se vyrábí nekonečný předvýrobek (11) pro stěnové dílce (15) tím, že se blokové díly (10) ve vrstevných řadách přikládají k sobě a vzájemně spojují, s výhodou lepením, do předvýrobku (11). Na tento nekonečný předvýrobek (11) pro stěnové dílce (15) může být přidavně ukládána nejméně jedna izolační vrstva, rovněž nekonečná. Z takto vyrobeného nekonečného předvýrobku (11) pro stěnové dílce (15), který má požadovanou výšku, kupříkladu výšku podlaží, se oddělují stěnové dílce (15) s požadovanou šířkou. Způsob umožňuje vyrábět ve výrobně stěnové dílce (15) s odpovídající šířkou a výškou bez nákladného přestavování k tomuto účelu potřebného zařízení. Stěnové dílce (15) mohou být v případě potřeby také opatřeny izolační vrstvou, ukládanou ve výrobně.



JUDr. Miloš VSETEČKA
advokát
120 09 PRAHA 2, HÁJEVSKÁ 2

Způsob výroby prefabrikovaných stěnových dílců a zařízení pro provádění způsobu

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu výroby prefabrikovaných stěnových dílců z jednotlivých blokových dílů, při němž se blokové díly ukládají ve vrstevných řadách (vrstvách) na sebe do stěnových dílců, které mají kupříkladu výšku podlaží, a vzájemně se spojují, a při kterém se blokové díly jednotlivých vrstevných řad ukládají s výhodou na vazbu s vzájemným přesazením. Dále se vynález týká zařízení pro provádění výše uvedeného způsobu.

Dosavadní stav techniky

Ze spisu AT 405 954 B je znám způsob výroby prefabrikovaných stěnových dílců pro stavby a zařízení vhodné pro provádění tohoto způsobu. Při známém způsobu se stěnové dílce vytvářejí z výchozích blokových dílů, přisazovaných k sobě do stěnových dílců o výšce podlaží, v nichž se jednotlivé výchozí díly ukládají v jednotlivých vrstevných řadách s vzájemným přesazením na vazbu. U tohoto známého způsobu se stavební dílce vyrábějí v předem určené šířce tím, že se jednotlivé výchozí blokové díly ukládají na sebe při opěrné ploše, poněkud odkloněné od svislice, a vzájemně se spojují, kupříkladu lepením. Přitom se výlučně vyrábějí stěnové dílce s předem určenou šířkou. Při známém způsobu mohou být používány jako blokové díly všechny známé bloky nebo tvárnice, zejména plášťové duté tvárnice z dřevobetonu.

Nevýhodou způsobu známého ze spisu AT 405 954 B je, že stěnové dílce jsou zhotovovány ve vždy předem určené šíř-

ce, což představuje značné náklady, protože na svislých okrajích stěnových dílců musí být střídavě přesazovány celé a dělené blokové díly. Kromě toho vyžaduje při známém způsobu měnění šířky stěnových dílců nákladné přestavování zařízení, používaného pro provádění známého způsobu.

Vynález si klade za úkol vytvořit způsob výše uvedeného druhu, jímž by mohly být stěnové dílce jednoduše vyráběny bez nákladných přestavovacích prací v požadované šířce.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol je vyřešen způsobem výroby prefabrikovaných stěnových dílců z jednotlivých blokových dílů, při němž se blokové díly ukládají ve vrstevných řadách (vrstvách) na sebe do stěnových dílců, které mají kupříkladu výšku podlaží, a vzájemně se spojují, a při kterém se blokové díly jednotlivých vrstevných řad ukládají s výhodou na vazbu s vzájemným přesazením, jehož podstatou je, že se z blokových dílů vytváří nekonečný předvýrobek pro stěnové dílce s požadovanou výškou, kupříkladu výškou podlaží, a z předvýrobku se oddělují stěnové dílce s požadovanou šířkou.

Přednostní a výhodná provedení způsobu podle vynálezu jsou uvedena v závislých patentových nárocích na způsob.

Vynález dále navrhuje zařízení pro provádění výše uvedeného způsobu, které se vyznačuje tím, že obsahuje přibližně svislou opěrnou plochu, s výhodou poněkud nakloněnou směrem dozadu, vytvořenou jako kluzná plocha, přičemž na dolním okraji opěrné plochy je uloženo dopravní zařízení, a dále obsahuje zařízení pro oddělování stěnových dílců od

předvýrobku pro stěnové dílce.

Přednostní a výhodná provedení zařízení podle vynálezu jsou uvedena v závislých patentových nárocích na zařízení.

Při způsobu podle vynálezu se vyrábí kontinuálním způsobem, tedy nekonečným zhotovováním, předvýrobek pro stěnové dílce, který má s výhodou výšku podlaží. Z takto nekonečně zhotovovaného předvýrobku se oddělují stěnové dílce s požadovanou šířkou.

Při způsobu podle vynálezu je možné s výhodou pracovat tak, že se předvýrobek v průběžném způsobu vyrábí vzájemným prisazováním blokových dílů k sobě a jejich spojováním, s výhodou slepováním. Přednostně je předvýrobek vyráběn opřením o opěrnou stěnu, vytvořenou jako kluzná stěna, takže se podél ní posouvá. Kluzná stěna je s výhodou stěna, opatřená válečky nebo pásy, které jsou poněkud nakloněné směrem dozadu. Po té, co byl zhotoven předvýrobek pro stěnové dílce s požadovanou výškou a bylo zpevněno spojení mezi jednotlivými blokovými díly, mohou být pomocí dělicího zařízení, kupříkladu pily, od tohoto předvýrobku oddělovány stěnové dílce požadované šířky.

Je zřejmé, že tímto způsobem mohou být zhotovovány stěnové dílce prakticky libovolné šířky, aniž by byly zapotřebí nákladné přestavovací práce na zařízení, použitém pro tento účel. V případech, kdy jsou blokové díly ve stěnových dílcích ukládány, jak je známé, v jednotlivých vrstvách s vzájemným přesazením na vazbu, již také není zapotřebí

blokové díly dělit.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr.1 pohled na zařízení pro výrobu stěnových dílců a obr.2 boční pohled na toto zařízení.

Příklady provedení vynálezu

Způsobem a zařízením podle vynálezu se s výhodou vyrábějí stěnové dílce z blokových dílů ve formě plášťových dutých tvárnic, sestávajících z dřevobetonu, přičemž stěnové dílce mohou obsahovat integrovanou tepelnou izolaci, kupříkladu ve formě vrstvy z anorganické izolační hmoty, jako skelné nebo minerální vlny nebo z pěnového plastu, jako pěnového polystyrenu nebo pěnového polyuretanu. Plášťové duté tvárnice z dřevobetonu jsou spojovány obvyklým lepidlem, například polyuretanovým lepidlem.

Zařízení podle vynálezu, znázorněné na obr.1 a 2, obsahuje stojan 1, na něm je uložena opěrná plocha 2, nakloněná o několik stupňů směrem dozadu. Opěrná plocha 2 je kluzná plocha, která je tvořena ve znázorněném příkladě provedení soupravou válečků 3, které jsou otočné okolo v podstatě svislých os. Na dolním okraji opěrné plochy 2 je uložen vodorovný dopravník 4, který je ve znázorněném příkladě provedení vytvořen z válečků 5. Válečky 5 vodorovného dopravníku 4 a/nebo svislé válečky 3 opěrné plochy 2 mohou být spojeny s (neznázorněným) pohonem, aby přesouvaly blokové díly 10, uložené ve vrstvových řadách nad sebou, a předvýrobek 11 pro stěnové dílce, jakož i nakonec stěnové dílce 12, v pracovním

směru (šipka 16) zařízením.

V odstupu od vstupního konce zařízení podle vynálezu, ležícím na obr.1 vlevo, je uložena pracovní plošina 6, aby mohly být zhotovovány vyšší vrstvy předvýrobku 11 pro stěnové dílce ukládáním blokových dílů 10. V návaznosti na pracovní plošinu 6 je umístěno dělicí zařízení 7 pro oddělování jednotlivých stěnových dílců 15 s požadovanou šířkou od nekonečně zhotovovaného předvýrobku 11 pro stěnové dílce. Dělicí zařízení 7 je ve znázorněném příkladě provedení vytvořeno jako pila 12, která je přestavitelná ve svislém vedení 13, uspořádaném rovnoběžně s opěrnou plochou 2, pomocí neznázorněného pohonu nahoru a dolů (šipka 14).

S popsaným zařízením je možno pracovat následovně. Na vstupní straně se ukládá na válečky 5 vodorovného dopravníku 4 první vrstevová řada (vrstva) blokových dílů 10, a po té se ukládají na vazbu s přesazením vůči blokovým dílům 10 pod nimi ležící vrstevové řady (vrstvy) blokových dílů 10, další vrstvy blokových dílů, které se slepují s blokovými díly 10 pod nimi ležící vrstevové řady (vrstvy). Jak znázorňuje obr.2, přiléhají blokové díly 10 jejich zadní stranou k válečkům 3 opěrné plochy 2.

Zatímco se toto provádí, pohání se vodorovný dopravník 4 a popřípadě také válečky 3, aby se takto vytvářené vrstevové řady blokových dílů 10 dále pohybovaly ve směru pracovního postupu (šipka 16 na obr.1). Další vrstevové řady blokových dílů jsou potom ukládány nejméně jedním pracovníkem, stojícím na pracovní plošině 6. V průběžném pracovním procesu se tak vytváří nekonečný předvýrobek 11 pro stěnové

dílce požadované výšky, kupříkladu panel o výšce podlaží, z navzájem spojených blokových dílů 10, s výhodou z vzájemně slepených plášťových dutých tvárnic z dřevobetonu.

Z tohoto předvýrobku 11 pro stěnové dílce, vytvářeného nekonečným postupem, se potom oddělují pomocí dělicího zařízení 7, kupříkladu pomocí pily 12, stěnové dílce požadované šířky.

Při oddělování stěnových dílců 15 od předvýrobku 11 pro stěnové dílce se buď přerušuje dopředný posuv předvýrobku 11 pro stěnové dílce, aby se získal svislý řez, nebo se přesouvá dělicí zařízení 7 během dělicího pochodu ve směru pracovního postupu (šipka 16 z obr.1) stejnou rychlostí, jako vodorovný dopravník (a předvýrobek 11). Je také možné si představit vedení 13 pro dělicí nástroj 12, postavené šikmo podle rychlosti dopředného posuvu předvýrobku 11 pro stěnové dílce, jíž je pohybován při dělicím pochodu dělicí nástroj 12.

Takto vyrobené stěnové dílce 15 mohou být potom použity známým způsobem při budování staveb.

Mají-li být stěnové dílce, vyrobené způsobem podle vynálezu, určené pro zajišťování plné tepelně izolační schopnosti stěny, potom je možné postupovat následovně. Po vzájemném sestavení blokových dílů 10 do nekonečného předvýrobku 11 pro stěnové dílce 15, je na těchto blokových dílech ukládána průběžná izolační, kupříkladu tepelně izolační vrstva, probíhající po celé výšce. Tato vrstva může sestávat z libovolné přírodní nebo syntetické, minerální nebo orga-

nické, izolační hmoty. Pro tento účel se hodí jak pěnové izolační hmoty, tak i izolační vrstvy z minerální vlny.

Jsou-li od předvýrobku 11 pro stěnové dílce, vyrobeného podle vynálezu, oddělovány jednotlivé stěnové dílce 15 požadované šířky, je také izolační vrstva, například tepelná izolace, přiřezávána na požadovanou šířku stěnového dílce, takže stěnové dílce 15 jsou vyrobeny pro plnou tepelnou ochranu. Výhoda tohoto postupu spočívá v tom, že odpadá obtížné a časově náročné a popřípadě vadné ukládání izolační vrstvy pro plnou tepelnou izolaci na samotném staveništi, a izolační vrstva může být ukládána při přesně kontrolovaných podmínkách ve výrobě.

Závěrem je možné shrnout jako příklad následující výhodný příklad provedení vynálezu.

Pro výrobu prefabrikovaných stěnových dílců 15 z blokových dílů 10, zejména z dutých tvárnic, se vytváří nekonečný předvýrobek 11 pro stěnové dílce 15, přičemž blokové díly 10 jsou ve vrstevných řadách vzájemně přikládány k sobě a vzájemně spojovány, s výhodou lepením, do předvýrobku 11 pro stěnové dílce 15 o výšce podlaží. Na tento nekonečný předvýrobek 11 pro stěnové dílce 15 může být přídatně ukládána nejméně jedna rovněž nekonečná izolační vrstva. Z takto vyrobeného nekonečného předvýrobku 11 pro stěnové dílce 15, majícího požadovanou výšku, kupříkladu výšku podlaží, se oddělují stěnové dílce 15 odpovídající šířky. Tento způsob umožňuje vyrábět stěnové dílce 15 požadované šířky a výšky ve výrobě bez nákladného přestavování k tomuto účelu potřebného zařízení. Stěnové dílce 15 mohou být podle potřeby

08.08.01

-8-

ve výrobně opatřovány izolující vrstvou.

STAVEBNÍ VÝSTAVBA
stavby
stavby 2. etáže

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob výroby prefabrikovaných stěnových dílců z jednotlivých blokových dílů, při němž se blokové díly ukládají ve vrstevných řadách na sebe a vzájemně se spojují do stěnových dílců, které mají kupříkladu výšku podlaží, a při kterém se blokové díly jednotlivých vrstevných řad ukládají s výhodou na vazbu s vzájemným přesazením, vyznačený tím, že se z blokových dílů vytváří nekonečný předvýrobek pro stěnové dílce s požadovanou výškou, kupříkladu výškou podlaží, a z předvýrobku se oddělují stěnové dílce s požadovanou šířkou.

2. Způsob podle nároku 1, vyznačený tím, že se předvýrobek pro stěnové dílce kontinuálně pohybuje dopředu ve směru pracovního postupu, zatímco blokové díly jsou přikládány k sobě a vzájemně spolu spojovány.

3. Způsob podle nároku 1 nebo 2, vyznačený tím, že se během dopředného pohybu předvýrobku pro stěnové dílce blokové díly průběžně ukládají na sebe a vzájemně spojují, až se dosáhne požadované výšky předvýrobku pro stěnové dílce.

4. Způsob podle kteréhokoli z nároků 1 až 3, vyznačený tím, že se jako blokové díly použijí známé duté tvárnice.

5. Způsob podle kteréhokoli z nároků 1 až 4, vyznačený tím, že se jako blokové díly použijí známé lehké blokové díly, zejména plášťové duté tvárnice z dřevobetonu nebo lehkého betonu.

6. Způsob podle nároku 4 nebo 5, vyznačený tím, že se jako blokové díly použijí plášťové duté tvárnice s integrovanou tepelnou izolací nebo bez takové tepelné izolace.

7. Způsob podle kteréhokoli z nároků 1 až 6, vyznačený tím, že na předvýrobek pro stěnové dílce se alespoň jednostranně ukládá izolační vrstva, přičemž izolační vrstva se při oddělování stěnových dílců řeže na šířku stěnových dílců.

8. Způsob podle kteréhokoli z nároků 1 až 7, vyznačený tím, že se od předvýrobku pro stěnové dílce oddělují jednotlivé stěnové dílce rozřezáváním předvýrobku napříč ke směru dopředného posunu.

9. Způsob podle nároku 8, vyznačený tím, že se stěnové dílce oddělují od předvýrobku pro stěnové dílce řezáním pilou.

10. Způsob podle kteréhokoli z nároků 1 až 9, vyznačený tím, že se předvýrobek pro stěnové dílce zhotovuje vzájemným přikládáním a spojováním jednotlivých blokových dílů k sobě zdola směrem nahoru až do požadované výšky, kupříkladu výšky podlaží, v podstatě nastojato a s výhodou s malým nakloněním vůči svislici směrem dozadu, přičemž předvýrobek je podepřen dole na jeho jedné straně.

11. Způsob podle nároku 10, vyznačený tím, že alespoň dolní podpora předvýrobku pro stěnové dílce se během jeho výroby posouvá v pracovním směru dopředu.

12. Zařízení pro provádění způsobu podle kteréhokoli z nároků 1 až 11, vyznačené tím, že obsahuje přibližně svislou opěrnou plochu (2), s výhodou poněkud nakloněnou směrem dozadu, vytvořenou jako kluzná plocha, přičemž na dolním okraji opěrné plochy (2) je uloženo dopravní zařízení (4), a dále obsahuje zařízení (7) pro oddělování stěnových dílců (15) od předvýrobku (11) pro stěnové dílce.

13. Zařízení podle nároku 12, vyznačené tím, že opěrná plocha (2) je vytvořena jako pole válečků (3), které jsou otočné okolo v podstatě svislých os, nebo příkládacích pásů.

14. Zařízení podle nároku 12 nebo 13, vyznačené tím, že dopravní zařízení (4) je vodorovný dopravník z válečků (5) nebo dopravního pásu.

15. Zařízení podle nároku 14, vyznačené tím, že válečky (5) nebo dopravní pás a popřípadě válečky (3) nebo příkládací pásy opěrné plochy (2) jsou otáčivě poháněné.

16. Zařízení podle kteréhokoli z nároků 12 až 15, vyznačené tím, že v odstupu od vstupní strany zařízení je uložena pracovní plošina (6) pro ukládání vrstevových řad blokových dílů (10), které leží ve větší výšce.

17. Zařízení podle kteréhokoli z nároků 12 až 16, vyznačené tím, že oddělovací zařízení (7) je posuvné na vodici kolejnici (13), uspořádané rovnoběžně s opěrnou plochou (2).

18. Zařízení podle nároku 17, vyznačené tím, že oddě-

lovací zařízení (7) je během provádění oddělovacího kroku posuvné ve v podstatě svislé rovině.

19. Zařízení podle nároku 17, vyznačené tím, že oddělovací zařízení (7) je během provádění oddělovacího kroku pro oddělování stěnového dílce (15) posuvné synchronizovaně s předvýrobkem pro stěnové dílce ve směru pracovního postupu (16).

20. Zařízení podle nároku 17, vyznačené tím, že vodičí kolejnice (13) oddělovacího zařízení (7) je uložena šikmo ke směru pracovního postupu (16).

21. Zařízení podle kteréhokoli z nároků 12 až 20, vyznačené tím, že oddělovací zařízení (7) obsahuje pilu (12).

