

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 506

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

E 02 D 29/02



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

(22) Přihlášeno 27 01 86

(21) PV 595-86.H

(40) Zveřejněno 10 02 89

(45) Vydáno 15 12 89

(75)

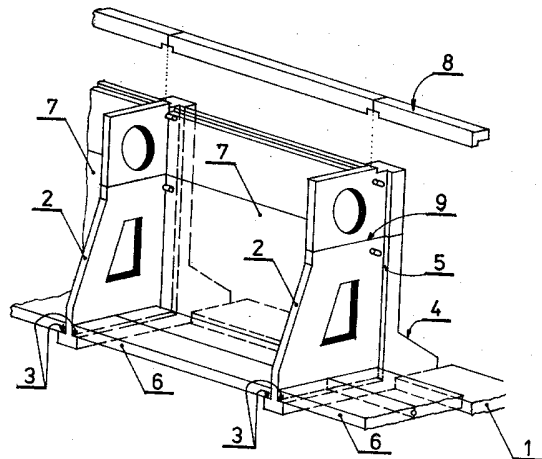
Autor vynálezu

LENGYEL KAROL ing., KOŠICE

## (54) Stavebníková montovaná opěrná stěna

(57) Sestává z nosných příčných žeber a o ně opřených svislých opěrných desek a ležatých zatěžovacích desek. Nosné žebro je ve tvaru úhelníku a má svislé rameno i ležaté rameno s příčným průřezem tvaru T. Obě ramena jsou vzájemně rozepřena svislou stěnou. Dále sestává ze svislých nástavců nosných žeber, ze svislých nástavců opěrných desek a ze ztužujících římsových dílců. Z dolní části svislého ramene vystupuje opětná konzola pro opření o předsunutou ležatou základovou desku. Horní líc svislé stěny může být dvakrát zalomený stejně jako spodní líc nadlehleho nástavce. Svislá stěna každého dílce může mít ve styčných rozích obnaženu výztuž pro přivaření spojovací příložky.

Obr. 1



Vynález se týká stavebnicové montované opěrné stěny, sestavitelné variabilně z prefabrikovaných železobetonových dílců.

Montované opěrné stěny se budují nejrůznějšími technologiemi. Tradičně formou kyklopského zdiva, nyní nejčastěji jako masivní obklad strmého svahu, vyskládaný z rozličných prvků, nejčastěji jednotného tvaru a velikosti, někdy zpevněný vnitřními a/nebo vnějšími příčnými ztužujícími křídly nebo žebry. Tyto stěny jsou však vhodné hlavně pro opěrnou obezdívku strmého svahu, který zároveň chrání před sesuvem způsobeným povětrnostními vlivy a/nebo navětráváním. Jsou často opatřeny otvory pro odvedení vody z vnitřní strany stěny, protože by mohla způsobit rozbřednutí horniny a tím nežádoucí zvýšení tlaku vyvozovaného na opěrnou stěnu.

Opěrné stěny dosypávané horninou dodatečně poskytují bohatší konstrukční i tvarové možnosti. Často se budují z prostorových prvků ve tvaru úhelníků, korýtek, žlabů nebo krabic. Jejich společným nedostatkem je složitá výroba, značné nároky na skladovací prostory, snadné poškození a nedostatečně využívaná kapacita přepravních prostředků, které přepravují značný objem vzduchu v dutinách. Obtížná je i manipulace při osazování. Z uvedených důvodů se rozvíjejí systémy, jejichž základní sestava se skládá z velkoplošných opěrných desek, vsunutých do drážek nebo polodrážek příčných ztužujících žebor, osazených na předem vybudovaném základu. Příčná ztužující žebra jsou u některých systémech opatřena staticky účinnými prvky vytvořenými na rubové straně stěny, například příčnými otvory a/nebo různými výstupky, určenými pro zvětšení soudržnosti s dodatečně dosypanou horninou. Jiná ztužující žebra jsou na rubové straně upravena pro osazení staticky spolupůsobící ležaté zatěžovací desky, zasypané horninou. Ojedinele se vyskytují systémy, umožňující variabilní změnu výšky opěrné stěny. Ani tyto systémy však nejsou zcela zbaveny prostorově utvářených stavebnicových dílců, pro něž platí shora zmíněné nedostatky. Většina známých systémů má na lícové straně obnažené stykové spáry, které časem zarůstají a jejichž okraje se nepravidelně drojí, což působí zejména v intravilánu obcí nebo na jiných frekventovaných místech velmi neesteticky.

Uvedené nedostatky odstraňuje stavebnicová montovaná opěrná stěna, sestávající z nosných příčných žebor a o ně opřených svislých opěrných desek a ležatých zatěžovacích desek. Nosné žebro je ve tvaru úhelníku a má svislé rameno i ležaté rameno s příčným průřezem tvaru T a obě ramena jsou vzájemně rozepřena svislou stěnou. Dále sestává ze svislých nástavců nosných žebor, ze svislých nástavců opěrných desek a ze ztužujících římsových dílců. Podstata vynálezu spočívá v tom, že z dolní části svislého ramene vystupuje opěrná konzola pro opěření o předsunutou ležatou základovou desku. Horní líc svislé stěny může být dvakrát zalomený, stejně jako spodní líc nadlehleho nástavce. Svislá stěna každého dílce může mít ve styčných rozích obnaženu výztuž pro přivaření spojovací příložky.

Výhodou stavebnicové montované stěny je že sestává převážně z deskovitých dílců, umožňujících jejich hospodárnou výrobu, manipulaci, skladování, přepravu i montáž, přičemž vhodně sdružuje výhody většiny známých systémů. Vysoké a nízké svislé nástavce umožňují vybudovat opěrnou stěnu rozličné výšky. Vyšší stabilitu příčného nosného žebra lze přitom zajistit dvojitým zalomením horního a spodního líce dílců a/nebo spojením obnažených konců jejich výztuže svárem. Příčná žebra je možno osadit částečně v protispádu tak, aby na lícové straně svíraly opěrné desky s vodorovnou rovinou tupý úhel. Ve společensky exponovaných přírodních oblastech a v intravilánech obcí může být opěrná stěna prostorově architektonizována a povrch jejich dílců plasticky a/nebo barevně ztvárněn.

Na schematických výkresech znázorňuje obr. 1 axonometrický pohled na vnitřní stranu opěrné stěny složené ze základní sestavy, z nízkého nástavce žebra a z nízkého nástavce opěrné desky. Obr. 2 znázorňuje boční pohled na opěrnou stěnu s jedním vysokým a s jedním nízkým nástavcem. Obr. 3 znázorňuje vodorovný řez nosným žebrem. Obr. 4 znázorňuje podrobnost styku nosného žebra s nadlehlym nástavcem nebo dvou nástavců umístěných na sobě. Je na něm zejména patrné dvojí zalomení styčných ploch horního i spodního dílce a obnažená výztuž s přivařenou spojovací příložkou. Obr. 5 znázorňuje axonometrický pohled na ztvárněný vnější

líc opěrné stěny z obr. 1.

#### P ř í k l a d 1

Stavebnicová montovaná opěrná stěna, znázorněná na obr. 1 a obr. 5, sestává z nosných příčných žebber a o ně opřených svislých opěrných desek 7 a ležatých zatěžovacích desek 6. Nosné žebro je ve tvaru úhelníku a má svislé rameno 5 i ležaté rameno 3 s příčným průřezem tvaru T. Obě ramena jsou vzájemně rozepřena svislou stěnou 2. Opěrná stěna dále sestává z nízkých svislých nástavců opěrných desek 7, z nízkých svislých nástavců nosných žebber a ze ztužujících římsových dílců 8. Z dolní části svislého ramene 5 vystupuje opěrná konzola 4 pro opření o předsunutou ležatou základovou desku 1.

#### P ř í k l a d 2

Stavebnicová montovaná opěrná stěna, jejíž podrobnosti jsou znázorněny na obr. 3 a obr. 4, je sestavená stejně jako v příkladu 1, přičemž horní líc 9 svislé stěny 2 je dvakrát zalomený, stejně jako spodní líc nadlehlého nástavce a svislá stěna 2 každého dílce má ve styčných rozích obnaženu tahem namáhanou výztuž 13 pro přivaření spojovací příložky 14.

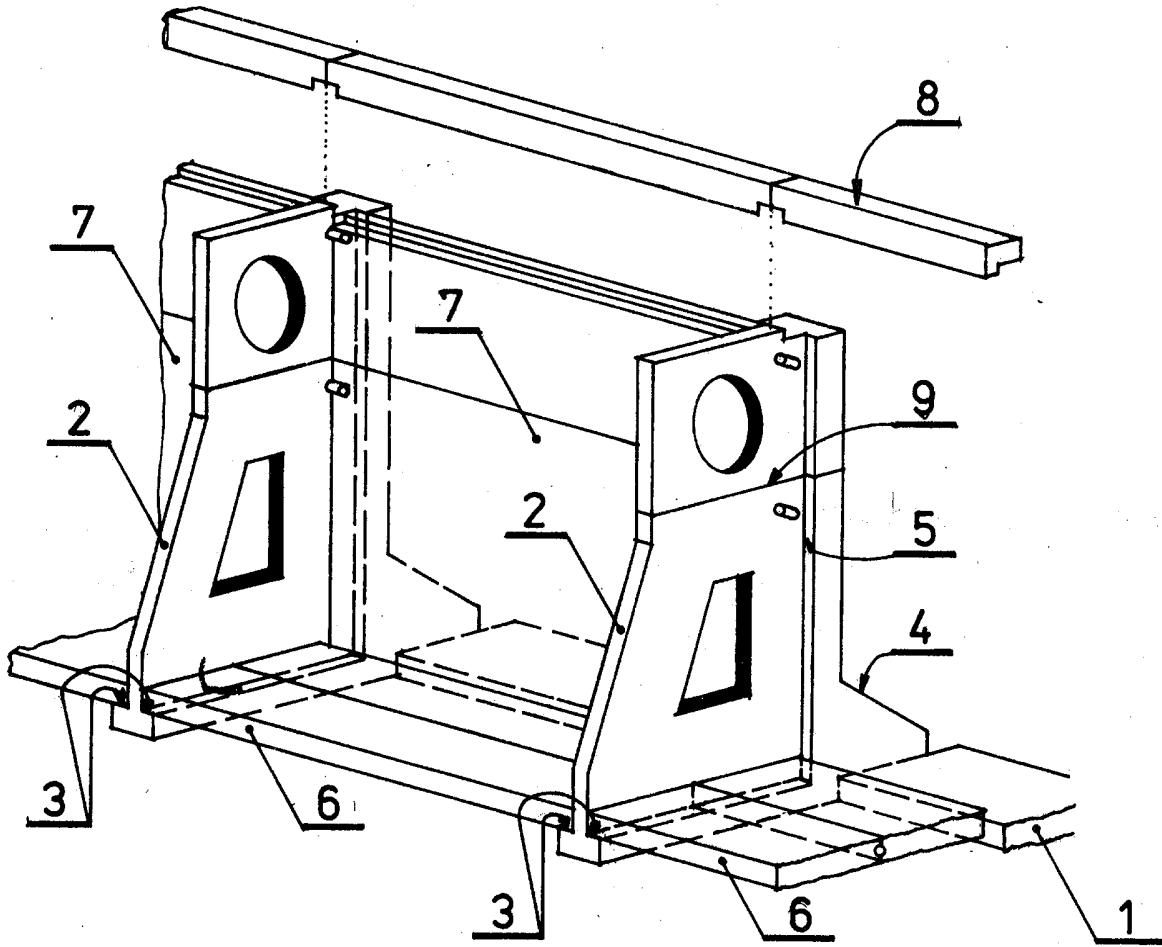
### P Ř E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Stavebnicová montovaná opěrná stěna, sestávající z nosných příčných žebber a o ně opřených svislých opěrných desek a ležatých zatěžovacích desek, přičemž nosné žebro je ve tvaru úhelníku a má svislé rameno i ležaté rameno s příčným průřezem tvaru T a obě ramena jsou vzájemně rozepřena svislou stěnou, dále sestávající ze svislých nástavců nosných žebber, ze svislých nástavců opěrných desek a ze ztužujících římsových dílců, vyznačená tím, že z dolní části svislého ramene (5) vystupuje opěrná konzola (4) pro opření o předsunutou ležatou základovou desku (1).

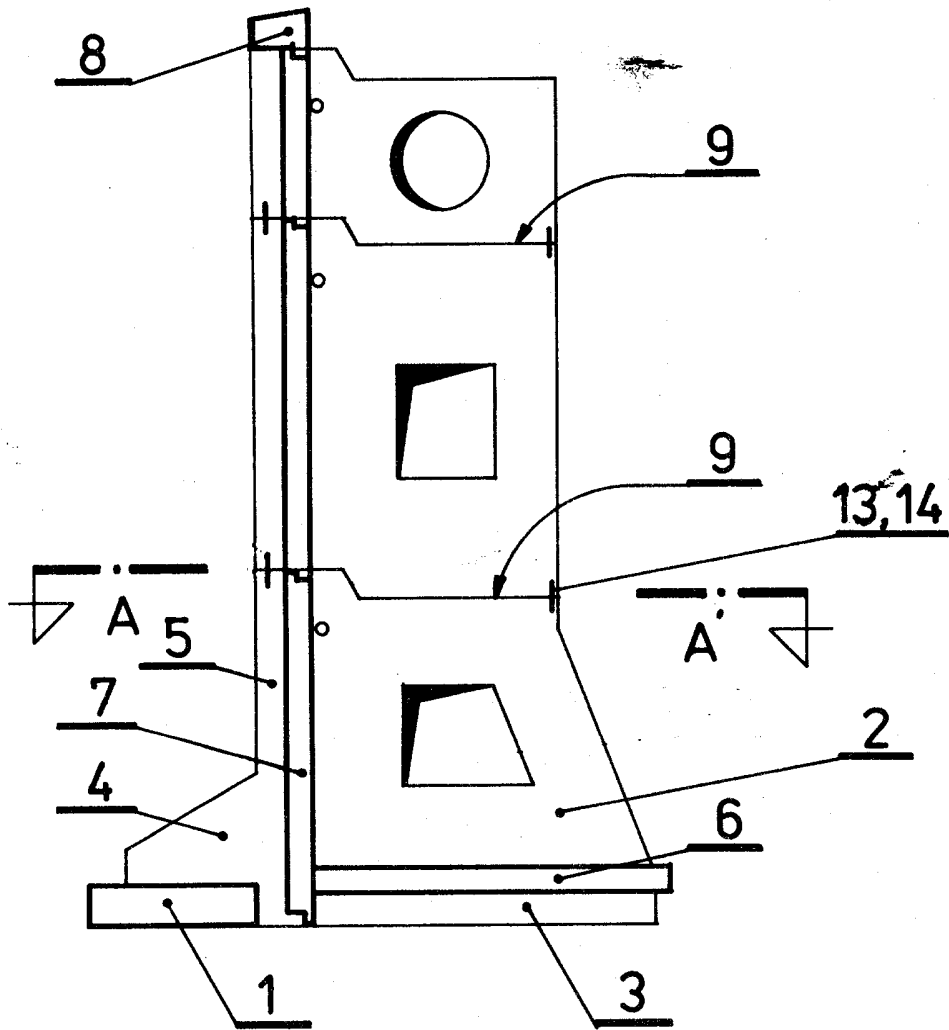
2. Opěrná stěna podle bodu 1, vyznačená tím, že horní líc (9) svislé stěny (2) je dvakrát zalomený, stejně jako spodní líc nadlehlého nástavce.

3. Opěrná stěna podle bodu 1 nebo 2, vyznačená tím, že svislá stěna (2) každého dílce má ve styčných rozích obnaženu výztuž (13) pro přivaření spojovací příložky (14).

Obr. 1

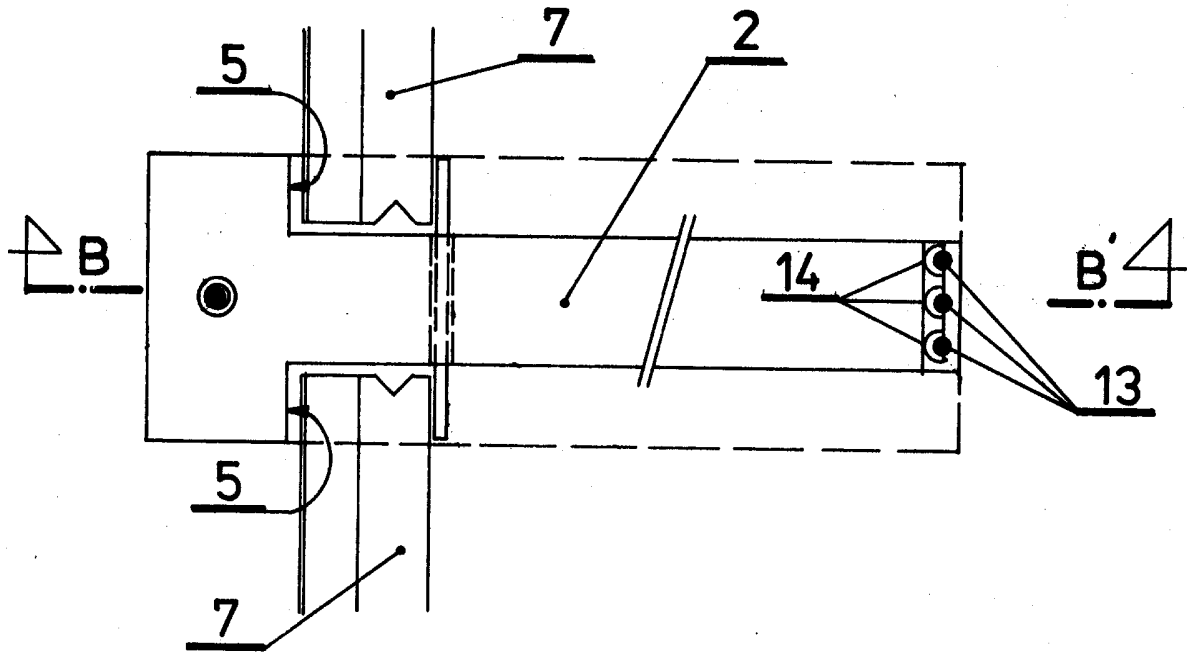


Obr. 2



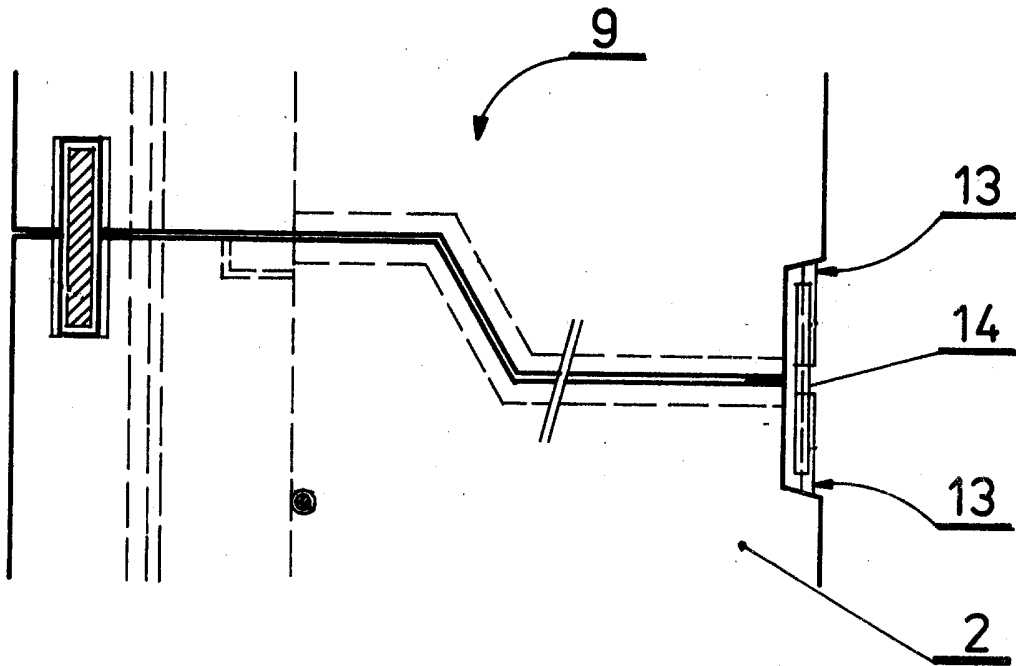
REZ A-A'

Obr. 3



REZ B-B'

Obr. 4



Obr. 5

