



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

198285

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
B 28 B 11/14

/22/ Přihlášeno 31 01 78
/21/ /PV 647-78/
/32/31/33/ Právo přednosti od 01 02 77
/7701057-7/ Švédsko

(40) Zveřejněno 31 08 79

(45) Vydáno 15 09 82

(72) Autor vynálezu GÖRANSSON ROLF ERIK ing., ÅKARP /ŠVÉDSKO/

(73) Majitel patentu INTERNATIONELLA SIPOREX AB, MALMÖ /ŠVÉDSKO/

(54) Zařízení pro řezání pórobetonových bloků

Vynález se týká zařízení pro rozřezávání pórobetonových bloků.

Podstatou vynálezu je zařízení, zahrnující větší počet dutých tyčí upravených pro uložení jedna vedle druhé na horním líci pórobetonového tělesa a opatřených pro připojení těchto tyčí ke zdroji podtlaku, takže pórobetonový blok může být zavěšen v rámu vytvořenou sací silou, přičemž tyče jsou umístěny ve dvojicích při vytváření mezilehlých šterbinovitých odstupů, a každá nese kolejnici pro spolupůsobení s kolejnicí sousední tyče v této dvojici tak, že vytváří pojezdovou dráhu vozíkovitého nosiče s válečky nebo podobnými prvky uzpůsobenými pro vzájemné zapadání do sebe s kolejnicemi, přičemž pod zavěšeným pórobetonovým blokem je umístěn tažný trámec uzpůsobený pro vratný pohyb a přičemž k nosiči a k tažnému trámcí je připojen řezací drát, upravený pro průchod šterbinovitým odstupem mezi tyčemi v řezné rovině, která prochází rozřezávaným pórobetonovým blokem. Dvojice dutých tyčí jsou vhodně spojeny tak, že tvoří celek, čímž se usnadňuje manipulace s nimi. Mohou být kupříkladu spojeny příčnými spojkami, umístěnými na obou koncích tyčí každé dvojice.

Zařízení podle vynálezu je určeno především k rozřezávání kvádrovitých pórobetonových bloků, které jsou řezány ve směru rovnoběžném s jejich podélnou osou odděleně v jiném samostatném zařízení, a to ve směru kolmém na jejich podélnou osu. Důležitá výhoda zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že jeho konstrukce je snadno přestavitelná, a umožňuje, aby bloky byly rozřezávány při přesně nastavených rozměrech.

Podle jednoho provedení vynálezu může být tažný trámec uzpůsoben pro tažení dvojicí zavítovaných tyčí, otočně uložených v rámu zařízení.

Podle dalšího provedení vynálezu může být tažný trámec opatřen řadou výřezů sloužících jako uložení pro tažný konec řezacího drátu.

Podle jiného provedení má každá dutá tyč nebo některé z těchto tyčí otáčivý držák, který spolu s dalším otáčivým držákem sousední tyče tvoří dvojici, a každý držák je opatřen opěrou pro dosednutí k pórobetonovému bloku, přičemž dvojice opěr působí jako opěrná plocha pro póro-

betonový blok během jeho rozřezávání. Kolejnice duté tyče je s výhodou umístěna na její straně, na které leží šterbinovitý odstup mezi tyčemi jimi vytvářené dvojice, zatímco otáčivý držák je s výhodou umístěn na protilehlé straně této tyče.

Podle vynálezu může být otáčivý držák připojen ke straně tyče protilehlé vůči kolejnici.

Podle vynálezu může být dále otáčivý držák připojen k vyztuženému pásu uloženému na duté tyči.

Je výhodné, vytvářejí-li opěry ve dvojici mezi sebou šterbinu, která je orientována tak, že řezná rovina prochází touto šterbinou.

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popise na příkladu provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých značí obr. 1 příčný řez částí zařízení podle vynálezu, obr. 2 detail dutých tyčí s vozíkem pohyblivým po kolejnicích a s detailem připojení řezacího drátu k tomuto vozíku, a obr. 3 axonometrický pohled na celkové uspořádání částí zařízení podle vynálezu.

Řezací zařízení podle vynálezu má rám, který nese jeho hlavní části. Rám sestává z horních podélných nosníků 1 a z příčných nosníků 2, nesených svislými podpěrami 3. Rám též zahrnuje podélně orientované dolní nosníky 4. V řezacím zařízení znázorněném na obr. 1 je umístěn pórobetonový blok 5. Tento pórobetonový blok 5 byl zhotoven ze směsi písku a cementu s obsahem hliníkového prášku v odpovídající formě. Hliníkový prášek byl určen k reagování s alkalickými složkami cementu pro vyvíjení póroutvorného vodíku. Po odformování a poté, co pórobetonový blok ztuhl na vhodnou konzistenci, se blok dopravuje do řezacího zařízení, kde se nechá rozřezat ve směru kolmém na svou podélnou osu pomocí řady tyčí 6 ve formě dutých obdélníkových profilů s otvory 7 v jejich dnové stěně.

Tyče 6 jsou opatřeny prostředky pro připojení k neznázorněnému zdroji podtlaku, schopnému vyvinout svou sílu dostatečně silnou k tomu, aby umožnila zavěšení pórobetonových bloků pod řadu takovýchto tyčí, umístěných jedna vedle druhé na druhé straně pórobetonového bloku. Pro mechanické využití tyčí 6 jsou tyto tyče opatřeny vyvýšenými zesilujícími pásy 8. Každá tyč 6 nese taktéž na své horní straně kolejnici 9. Tato kolejnice spolu s další kolejnicí 9 na sousední tyči 6 je upravena pro vytváření pojezdové dráhy vozíku 10, jehož funkce bude popsána dále. Zesilující pás 8 na příslušné tyči 6 slouží jako přípojný prostředek pro držák 11 s ramenem 12 na své jedné straně, na kterém je uložena opěra 13. Ve znázorněném provedení /obr. 2/ jsou tyče 6 orientovány s kolejnicemi 9 ležícími jedna vedle druhé. Opěry 13 budou potom umístěny na protilehlých stranách kolejnice 9. Opěry 13 jsou uspořádány ve dvojicích upravených pro dosednutí k okrajům pórobetonového bloku 5. Tyto opěry 13 mají za úkol bránit tomu, aby se pórobetonový blok 5 v průběhu řezání neposouval do stran, přidržovat ztuhlý pórobetonový blok, a především zabránit, aby se části bloku 5 neuvolňovaly v průběhu řezání, obzvláště při vysouvání řezacího drátu 19 z pórobetonového bloku 5.

Tyče 6 každé dvojice mají mezi sebou šterbinu, umístěnou mezi ty boky tyčí 6, v jejich blízkosti jsou osazeny kolejnice 9. Tato šterbina vytváří prostor pro průchod řezacího drátu 19 během řezání pórobetonového bloku. Šířka této šterbiny má být právě dostačující k tomu, aby umožnila bez potíží průchod řezacího drátu 19, při současném přidržování bloku 5 opěrami 13, bránícími uvolnění nebo vytržení hmoty bloku 5 při vytahování řezacího drátu 19 poté, co byl řez pórobetonovým blokem 5 ukončen. Tato šířka má být okolo 5 mm.

Na svislé podpěře 3 rámu stroje je dále uložen podélný nosník 14 ve tvaru I-profilu. Spodní příruba tohoto nosníku 14 vytváří podporu pro konce tyčí 6 po vložení pórobetonového bloku 5. Na vrchu nosníku 14 je uložen držákový nosič 15, ke kterému je připojena šrouby 17 řada držáků 16. Držáky 16 mají dvě příruby nasunuté na odpovídající části držákového nosiče 15. Dále jsou opatřeny přírubovou částí 18, která nese prostředek pro upevnění tyčí 6 spočívajících na nosníku 14 ve tvaru I-profilu, aby se zabránilo pohybu těchto tyčí v průběhu řezání pórobetonového bloku 5.

Řezací drát 19 je uváděn do pohybu hmotou pórobetonového bloku 5 taženým trámcem 20, uzpůsobeným pro pohyb v rovině rovnoběžné se šterbinou, ve které se pohybuje, a to pomocí dvou synchronizovaně se otáčejících závitovaných tyčí 21. Tažený trámec 20 je opatřen po své celé délce stejnoměrně rozmístěnými zářezy 22, vytvářející uložení pro konec řezacího drátu 19. Řezací drát 19 je přidržován na odvrácené straně taženého trámce 20 od čelní pohledové roviny obr. 3 pomocí neznázorněného spojovacího ústrojí.

Jak je patrné z výkresu, je řezací drát 19 připojen k vozíku 10, upraveného pro pojezd

po kolejnicích 9 pomocí válečků 23. Pro zajištění požadované poddajnosti nebo pružnosti řezacího drátu 19 je drát připojen k vozíku 10 přes pružinu 24. V průběhu řezání se tak řezací drát 19 pohybuje pórobetonovým blokem 5 při zavěšení na tyčích 6 tahem vyvolávaným tažným trémcem 20. Opěry 13 přitom stabilizují pórobetonový blok po stranách. Řezací drát 19 je udržován napjatý tím, že se pružinou 24 vyvíjí na vozíku 10 pohyblivém po kolejnicích 9 příměřený pružný odpor.

Tyče 6 mohou být snadno osazeny do polohy vytvářející požadovaný šterbinovitý odstup na horním povrchu pórobetonového bloku 5 pro průchod řezacího drátu 19. Podpůrná část nosníku 14 může být opatřena značkami pro konce tyčí 6, odpovídajícími zářezům 22 v tažném trémci 20, takže během řezání bude řezací drát 19 ležet ve svislé rovině.

Pro udržování dvojic opěr 13 v jejich poloze slouží opěrný trémec 25, který může být společný pro všechny dvojice nebo zvolené dvojice opěr 13, a který je upraven pro spolupůsobení s držákem 11 opěr 13. Opěrný trémec 25 je uzpůsoben pro příčný pohyb umožňující rozpojení záběru opěr 13 s podélnými stranami pórobetonového bloku 5. K tomuto účelu je používáno závitovaných tyčí 26, z nichž je na obr. 3 v jeho levé části znázorněna jedna. Dvojice závitovaných tyčí 26 je uzpůsobena pro synchronizované otáčení neznázorněným zdrojem energie.

Po rozřezání pórobetonového bloku jedním nebo více řezy je blok možno vyjmout ze zařízení, například na dopravní pás, kterým se dopravuje do tvrdicí komory. Je též možno dopravovat části pórobetonového bloku na jiná stanoviště, kde jsou dále zpracovávány. Pokud před příčným řezáním nebyl pórobetonový blok řezán v podélném směru, může být dopraven na stanoviště, kde se podélně rozřezává, načež výrobky vytvořené v řezacím zařízení podle vynálezu příčným rozřezáním, a podélným rozřezáním prováděným v tomto následujícím zařízení, odděleném od zařízení podle vynálezu, se mohou od sebe oddělit a vytvrzovat.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro řezání pórobetonových bloků, vyznačené tím, že obsahuje větší počet dutých tyčí /6/ upravených pro uložení jedna vedle druhé na horním líci pórobetonového tělesa /5/, a opatřených pro připojení těchto tyčí ke zdroji podtlaku, takže pórobetonový blok /5/ může být zavěšen v rámu /1,2,3/ vytvořenou sací silou, přičemž tyče /6/ jsou umístěny ve dvojicích při vytváření mezilehlých šterbinovitých odstupů, a každá nese kolejnici /9/ pro spolupůsobení s kolejnicí sousední tyče /6/ v této dvojici tak, že vytváří pojezdovou dráhu vozíkovitého nosiče /10/ s válečky /23/ nebo podobnými prvky uzpůsobenými pro vzájemné zapadání do sebe s kolejnicemi /9/, přičemž pod zavěšeným pórobetonovým blokem /5/ je umístěn tažný trémec /20/ uzpůsobený pro vratný pohyb, a přičemž k nosiči /10/ a k tažnému trémci /20/ je připojen řezací drát /19/, upravený pro průchod šterbinovitým odstupem mezi tyčemi /6/ v řezné rovině, která prochází rozřezávaným pórobetonovým blokem /5/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že tažný trémec /20/ je upraven pro tažení dvojicí závitovitých tyčí /21/ otáčivě uložených na rámu.

3. Zařízení podle bodu 1 nebo 2, vyznačené tím, že tažný trémec /20/ má v sobě vytvořenou řadu zářezů nebo dutin /22/ vytvářejících uložení pro jeden konec řezacího drátu /19/.

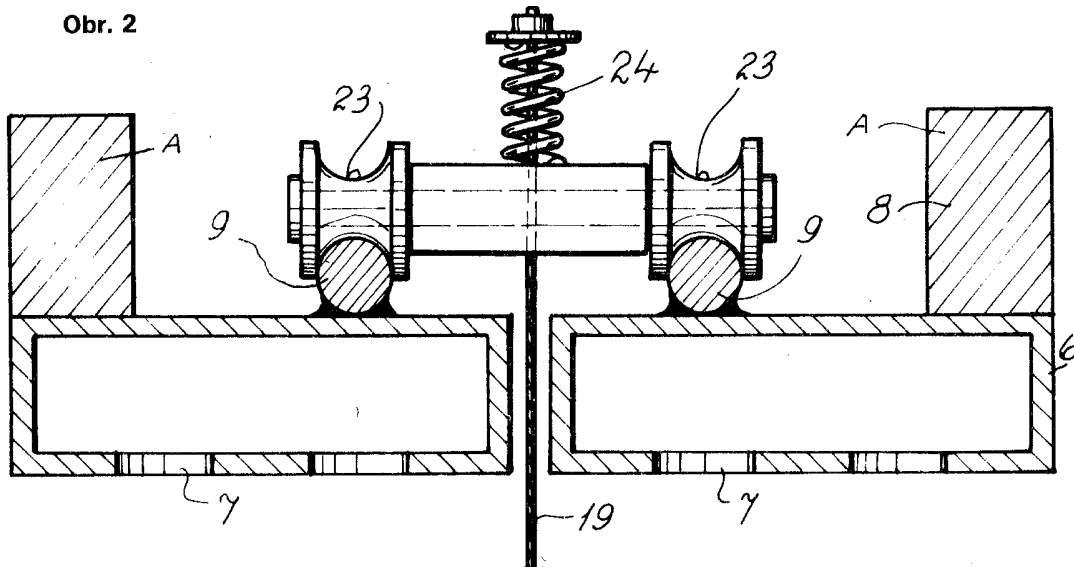
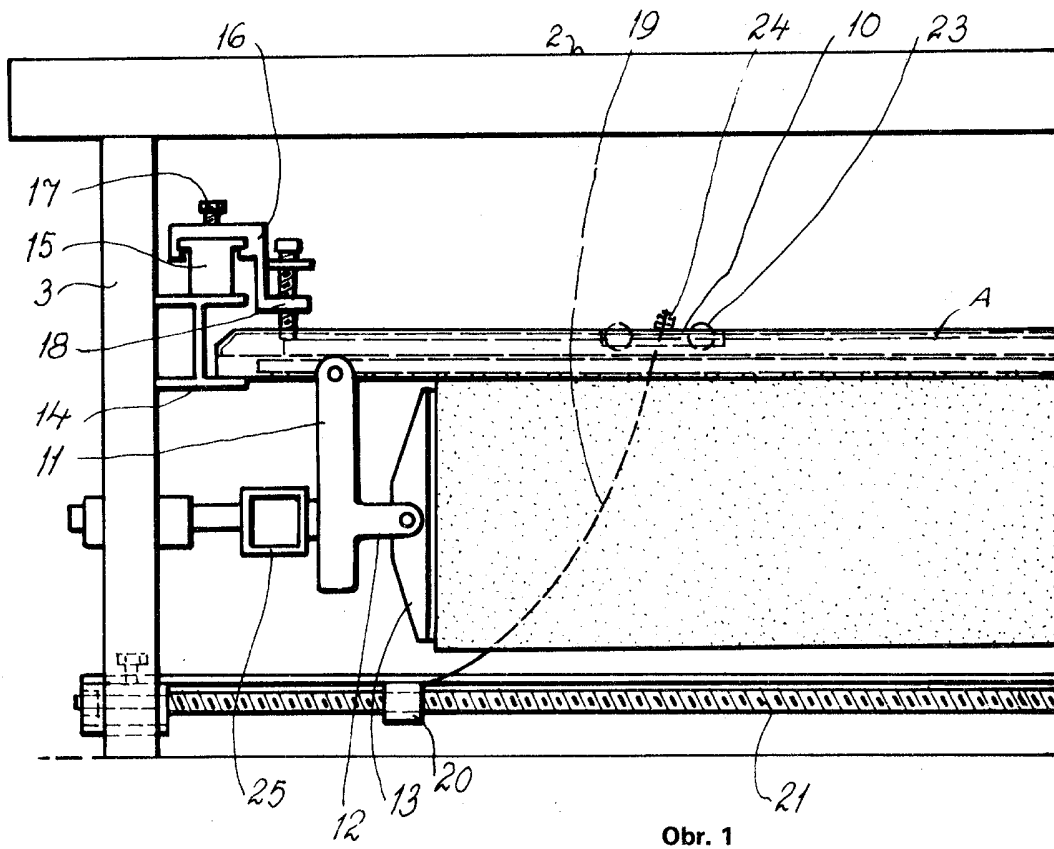
4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že každá dutá tyč nebo některé z těchto tyčí mají na straně odvrácené od kolejnice /9/ otáčivý držák /11/, který spolu s dalším otáčivým držákem /11/ sousední tyče /6/ vytváří dvojici držáků /11/, přičemž každý držák /11/ nese opěru /13/ pro dosednutí k pórobetonovému bloku /5/ a tato dvojice opěr /13/ působí jako přídržné plochy pórobetonového bloku /5/ během jeho řezání.

5. Zařízení podle bodu 4, vyznačené tím, že otáčivý držák /11/ je připojen na straně tyče /6/ odvrácené od kolejnice /9/.

6. Zařízení podle bodu 5, vyznačené tím, že otáčivý držák /11/ je osazen na výztužném pásu /8/ uloženém na tyči /6/.

7. Zařízení podle bodů 1 až 6, vyznačené tím, že opěry /13/ vymezují ve dvojicích šterbinu tak upravenou, že uvedená řezná rovina prochází touto šterbinou.

2 listy výkresů



Obr. 3

