



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

218593
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
B 28 B 11/14

(22) Přihlášeno 28 02 80
(21) {PV 1354-80}

(40) Zveřejněno 30 04 81

(45) Vydáno 15 03 85

(72) (73)
Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

SLAVÍK MIROSLAV ing., OLOMOUC

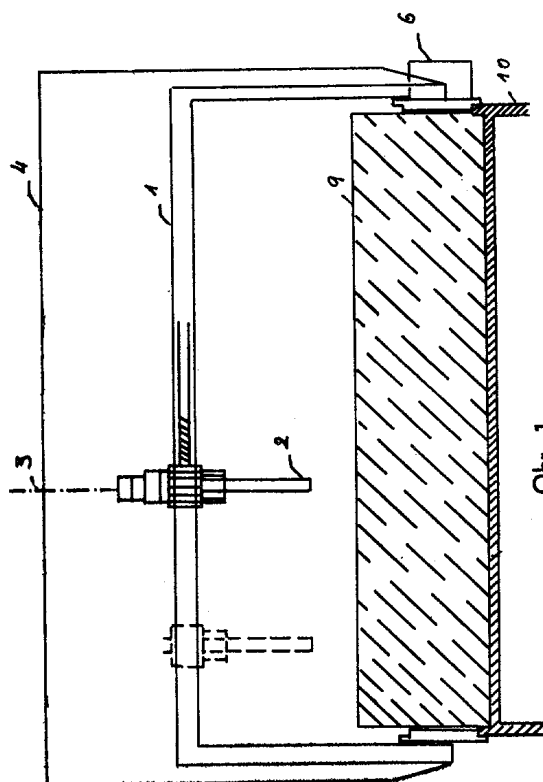
(54) Způsob řezání prefabrikátů

1

Vytváření příčných řezů, instalačních pro-
stupů a kombinací příčných a podélných
řezů průmyslovým způsobem při zlepšení
pracovního prostředí, zejména snížení hla-
diny hluku a snížení nebezpečí zahoření
tenkým vodním paprskem pod tlakem 10 až
25 mPa na čerstvě ztuhlé hmotě betonu.
Obnažená výztuž se přeruší dodatečně tra-
dičními způsoby, na příklad rozbrušovací
bruskou.

Vysokotlaké zařízení pro provádění způ-
sobu sestává z pohonné jednotky, a plunžro-
vého čerpadla s příslušenstvím; čerpanou
kapalinou je mechanicky čistá voda. Pří-
slušenství sestává z vysokotlakých hadic,
injektorového nástavce, řezací hlavy, sou-
stavy trysek, pedálového přerušovače, pří-
padně zásobníku abraziva a vodicího za-
řízení řezací hlavy.

2



Vynález řeší vytváření řezů prefabrikovaných stavebních dílců, vyráběných kontinuálně na dlouhých tratích technologií vibrolisováním, například linky SPIROLL, PARTEK, DU Core.

Řezy je možno vytvářet jak v příčném, tak podélném směru, spojením několika řezů je možno vytvářet i technologické prostupy pro instalace nebo pro nosnou konstrukci.

U uvedené technologie se řezy provádí jen příčné, řezací zařízení je mobilní s výměnnými kotouči s hroty z tvrdokovu, přírodního nebo umělého diamantu. Zařízení pojíždí po celé délce tratě a na předem určených místech provádí obsluha příčné řezy v době, kdy beton dosáhl určité požadované pevnosti v tlaku.

Některá novější zařízení tento technický problém řeší předříznutím nebo rozdělením betonu v čerstvém stavu, např. vibračním nožem nebo rotačním kotoučem.

Řezání pomocí kotoučů s hroty z tvrdokovu je rychlé, velmi přesné, nenáročné na příkon energie.

Nevýhoda tohoto způsobu je však:

- vysoká pořizovací cena kotoučů
- malá životnost kotoučů, s tím souvisí časté prostoje při výměnách
- hrozí nebezpečí zahoření separačních přípravků a dalších hořlavých látek v blízkosti
- zařízení překračuje dovolenou hladinu hluku.

Pokud jsou vyžadovány prostupy pro instalace nebo pro nosnou konstrukci, je možno vytvářet je jen velmi obtížně a pracně vybíráním betonu již ztuhlého v čerstvém stavu.

Podstatou způsobu podle vynálezu je vytváření řezů tenkým vodním paprskem pod vysokým tlakem.

Řezy se vytvářejí v čerstvě ztuhlé hmotě betonu, optimální časový interval od ztuhnutí po řezání je závislý na stupni ztuhnutí, skladbě betonové směsi, na teplotách betonové směsi, na prostředí a na dalších činitelích. Obnažená výztuž se přeruší dodatečně tradičními způsoby po dosažení předepsaných pevností betonu.

Vhodným přizpůsobením vodícího zařízení řezací hlavy je možno tuto pracovní operaci zmechanizovat, zautomatizovat a vytvářet řezy prakticky libovolného tvaru.

Využití kinetické energie tenkého vodního paprsku tedy odstraňuje hlavní nevýhody dosud používaných zařízení, protože sni-

žuje provozní náklady na obnovu řezacích kotoučů, umožňuje vytvářet řezy příčné, podélné, šikmé, popřípadě umožňuje vytvářet prostupy pro instalace nebo pro nosnou konstrukci a snižuje hladinu hluku.

Na připojeném schéma je znázorněno na obr. 1 vodící zařízení 1 řezací hlavy 2 k provádění způsobu podle vynálezu. Na ztuhlém betonu 9 se vytvářejí řezy 7 a prostupy 8 za vytvářecím zařízením 10. Vodicí zařízení 1 je zkonstruováno pro daný účel a sestává z pojízdného rámu a z vlastní vodící konstrukce. Obr. 2 znázorňuje v půdoryse tvary vytvářených řezů, příčný řez 7 a prostupy 8. Posun řezací hlavy 2 je mechanizovaný.

Prívod tlakové vody je ovládán bezprostředně u vodícího zařízení 1 pomocí nožního přerušovače 5. Celé vodící zařízení 1 je zakryto odklopným krytem 4. Jako zdroj tlakové vody slouží vysokotlaké plunžrové čerpadlo 6 s příslušenstvím, další části jsou vysokotlaké hadice 3, injektorový nástavec, řezací hlava 2, soustava trysek, pedálový přerušovač 5, případně zásobník abrasiva (popílek, křemičitý písek — pro použití při čištění výrobního zařízení) atd.

Hlavní technické parametry vysokotlakového zařízení na provádění způsobu řezů podle vynálezu.

- čerpaná kapalina: mechanicky čistá voda
- průtok čerpadla: 0,6 až 1,1 l/s
- dopravní tlak: 0,0 až 75 mPa
- otáčky čerpadla: 0,0 až 1000/min
- výkon motoru: 0 až 100 kW

K pohonu čerpadla je možno použít jak elektromotoru, tak dieselagregátu.

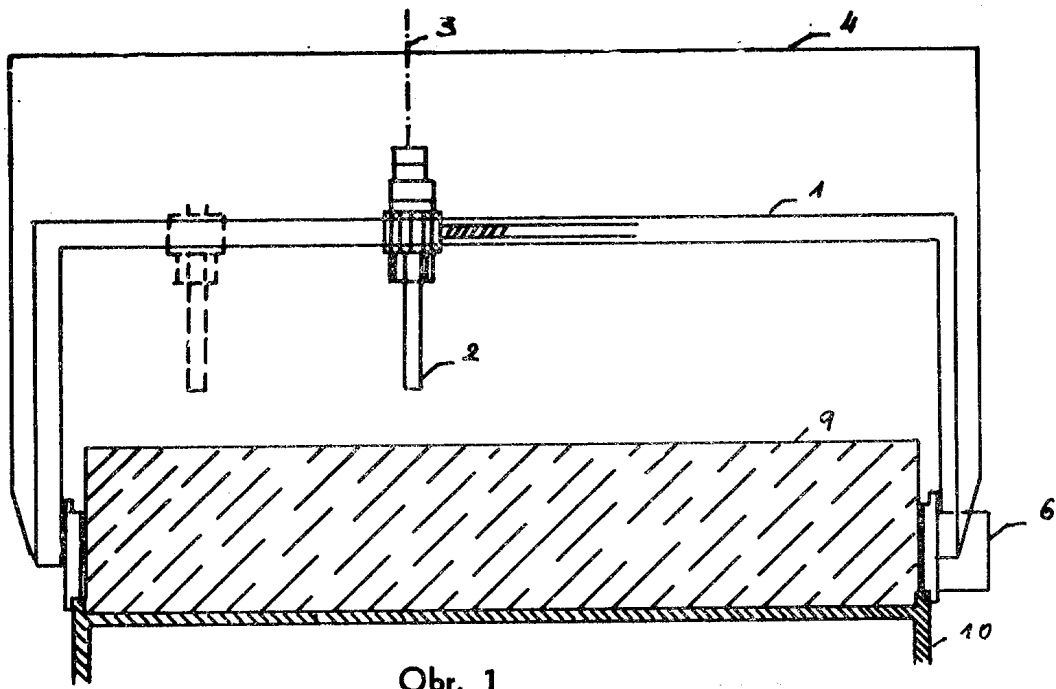
Zařízení k provádění způsobu podle vynálezu je možno ve stavební výrobě všestranně využít:

- čištění výrobního zařízení — míchaček, kontejnerů, zásobníků, výrobních tratí a forem, vytvářecích strojů apod. Při použití jemných frakcí je dosaženo absolutní čistoty a hladkosti povrchu
- opravářské a údržbářské práce — otryskání materiálu, zabroušení a očištění svarů, vyčištění trubek, autoklávů, dopravníků apod.
- vyčištění, odmaštění kotevního materiálu pro předpjaté konstrukce
- čištění dopravních prostředků, domíchávačů, dopravních vozíků, vagonů
- čištění vozovek a kanalizace.

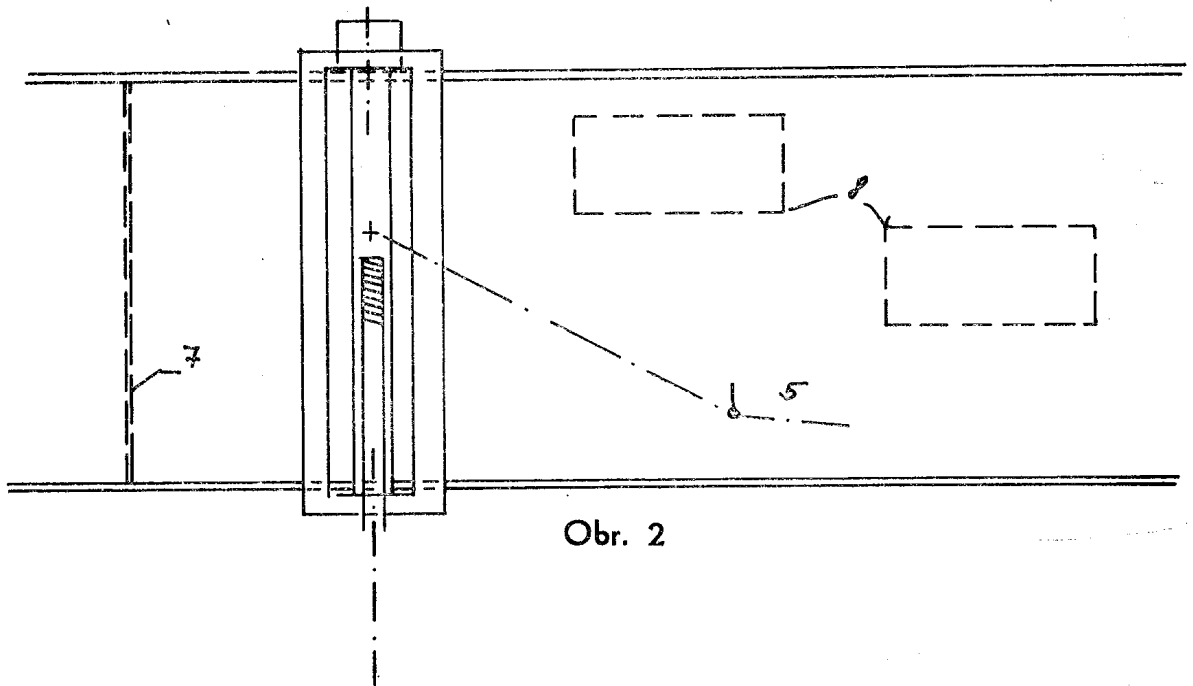
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob řezání prefabrikátů, vyráběných na dlouhých tratích technologií vibrolisováním, vyznačený tím, že vodním paprskem o kinetické energii 10 až 25 mPa, se nej-

prve přeruší hmota ztuhlého betonu v čerstvém stavu a dodatečně se přeruší výztuž, např. rozbrušovací bruskou.



Obr. 1



Obr. 2