



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258547

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

E 21 D 5/04

(22) Přihlášeno 22 09 86

(21) PV 6789-86.Y

(40) Zveřejněno 17 12 87

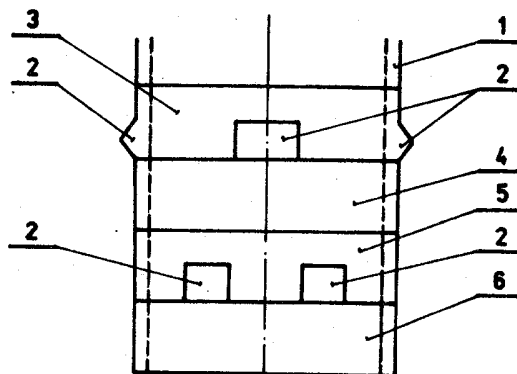
(45) Vydáno 15 03 89

(75)
Autor vynálezu

JANAS PETR ing. CSc., ALDORF JOSEF ing. doc. CSc.,
EXNER KAREL ing. doc. CSc., OSTRAVA

(54) Opěrné patky se zvýšenou účinností proti utržení jámové výztuže

Opěrné patky proti utržení jámové výztuže, zejména během kloubení a prohlubování jam, jsou tvořeny neprůběžnými segmenty umístěnými po obvodu jámy a spojenými s výztuží nebo tvořící její součást.



obr. 1

Vynález se týká opěrné patky se zvýšenou účinností proti utržení jámové výztuže zejména během hloubení a prohlubování jam.

Dosud známá konstrukce jámových opěrných patek spočívala v tom, že podle statické rozvahy byly patky situovány jako souvislý věnec po celém obvodu jámy. Vzdálenost opěrných patek byla stanovena na základě rozdílu mezi třením výztuže a horninového masívu a tíhy výztuže. Jestliže například v důsledku rozbrzdění horniny došlo ke ztrátě tření mezi horninou a výztuží, pak do doby, než bylo dosaženo místa pro budování opěrné patky výztuž prakticky v jámě visela a držela pouze tahovou pevností materiálu výztuže. Při staticky zdůvodněné větší vzdálenosti mezi patkami pak mohlo dojít i k utržení části jámové výztuže. V současné době je jedinou ochranou proti tomuto jevu snížení vzdálenosti opěrných patek pod staticky nutnou mez. To sebou přináší zvýšené náklady na hloubení a technologické obtíže ze zřizování patek v málo stabilních horninách.

Výše uvedené nedostatky odstraňují opěrné patky se zvýšenou účinností proti utržení jámové výztuže podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jsou tvořeny neprůběžnými segmenty umístěnými po obvodu jámy a spojenými s výztuží nebo tvořící její součást.

Opěrné patky se ve svislém směru rozmísťují v sousedních výztužných prstencích, mohou se však rozmístit i s vynecháním jednoho nebo několika výztužných prstenců. Přesné rozmístění opěrných patek ve výztužném prstenci a ve svislém směru a jejich rozměry se určí pro dané důlně-geologické podmínky technologií hloubení a vyztužování výpočtem.

Rozmístěné opěrné patky zabezpečují zvýšenou účinnost každého vyztužovaného prstence nebo skupiny výztužných prstenců proti usmyknutí jámové výztuže a horninového masívu a tím utržení jámové výztuže zejména během hloubení. Vynález umožňuje i v podmínkách, ve kterých charakter horniny a podmínky práce působí značné snížení, případně ztrátu tření mezi výztuží a horninovým masívem, aplikovat technologie, u nichž se vyztužuje s postupem hloubení u dna jámy. Je mimořádně vhodný pro monolitické betonové a železobetonové výztuže, výhodně se dá použít i u výztuží tybinkových, tvárniceových, panelových a blokopanelových.

Vynález umožňuje v podmínkách charakterizovaných malým třením mezi jámovou výztuží a horninovým masívem (například tvořeným jílovitými rozbrzdávacími horninami) a v podmínkách, v nichž je ze stabilitních důvodů zřizování patek po celém obvodu výztuže obtížné realizovatelné, aplikovat běžné technologie hloubení, bez potřeby speciálních postupů.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné provedení opěrných patek podle vynálezu, kde na obr. 1 je v nárysu a na obr. 2 v půdorysu, znázorněna výztuž, tvořená řadou výztužných prstenců opatřených opěrnými patkami podle vynálezu. Na obr. 3 až 7 je znázorněna v podélném řezu výztuž jámy a jednotlivé fáze provádění monolitické betonové výztuže se segmenty opěrných patek. Obrázek 3 znázorňuje provedení vývrtů pro uložení náloží v zabírce a pro výlom opěrné patky, obr. 4 situaci po provedené trhací práci, obr. 5 počátek vyztužování, obr. 6 konečné provedení výztuže a obr. 7 situaci před vrtáním vývrtů v následující zabírce.

Neprůběžné segmenty 2 opěrných patek jsou součástí prstenců 3, 5 nebo jsou s nimi pevně spojeny. V příkladném provedení je uvažováno s použitím čtyř neprůběžných segmentů 2 opěrných patek v každém druhém výztužném prstenci s tím, že neprůběžné segmenty 2 nejsou umístěny nad sebou. Počet segmentů 2 je však vždy větší nebo roven 1 vzdálenost výztužných prstenců 3, 5 je v rozmezí od 1 do 20násobku výšky výztužního prstence a výška segmentů 2 je v rozmezí od 0,2 do 20násobku výšky výztužního prstence.

Při vyztužování monolitickou betonovou výztuží s použitím trhací práce se provede vrtání vývrtů pro uložení náloží v zabírce 2 podle obr. 3. Mezi koncem výztuže jámy a vyčištěným dnem jámy je zachována vzdálenost $\frac{Z}{2}$. Ze dna jámy se současně s vývrty ve dně jámy vrtají vývrty pro výlom patky.

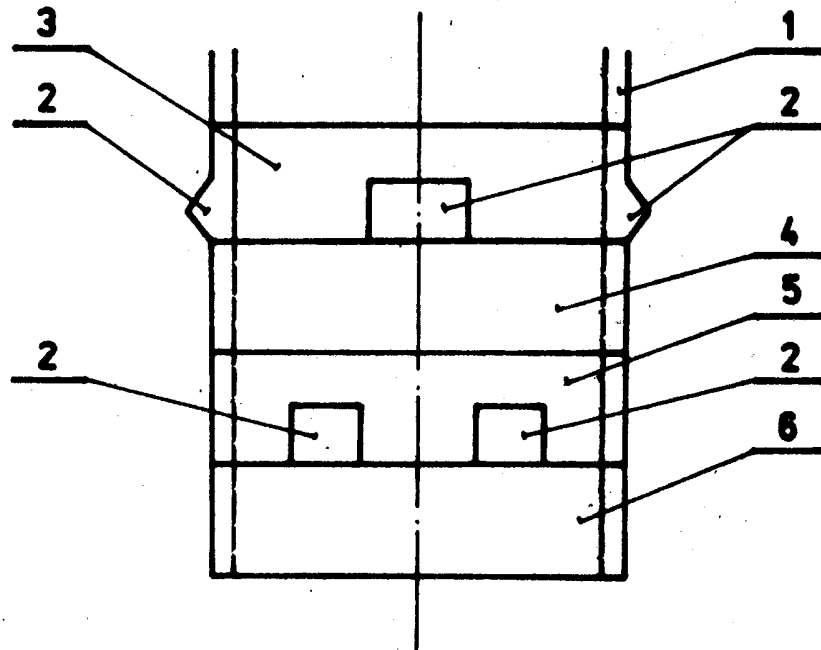
Dle obr. 5 se provede částečný odklíz horniny ze zabírky a je možno přistoupit k provedení monolitické betonové výztuže. Současně s výztuží jámy se provádí vyztužování vylomených prostorů opěrných patek podle obr. 6.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

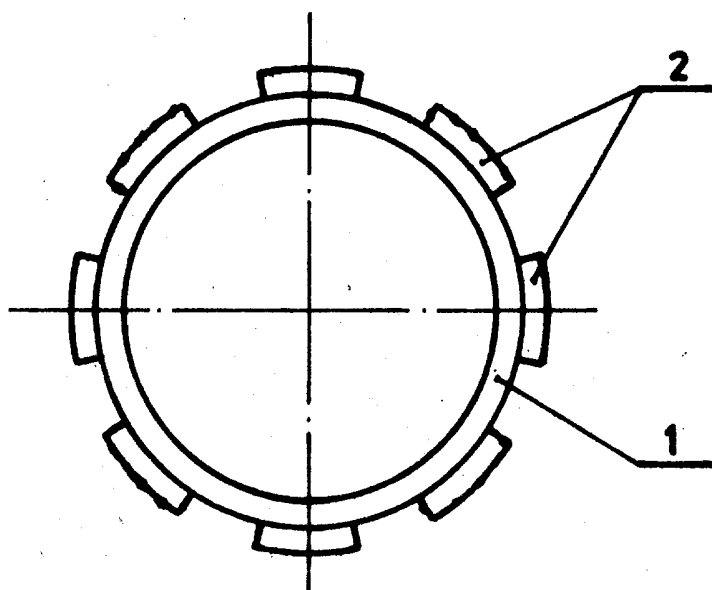
1. Opěrné patky se zvýšenou účinností proti utržení jámové výztuže vyznačující se tím, že jsou tvořeny neprůběžnými segmenty (2) umístěnými po obvodu jámy a spojenými s výztuží (1) nebo tvořící její součást.
2. Opěrné patky dle bodu 1 vyznačující se tím, že počet segmentů (2) ve výztužném prstenci je větší nebo roven 1 a vzdálenost výztužných prstenců (3, 5) s jedním nebo více segmenty je v rozmezí od 1 do 20násobku výšky výztužního prstence.
3. Opěrné patky dle bodů 1 a 2 vyznačující se tím, že jejich výška je v rozmezí od 0,2 do 20násobku výšky výztužního prstence.

2 výkresy

258547

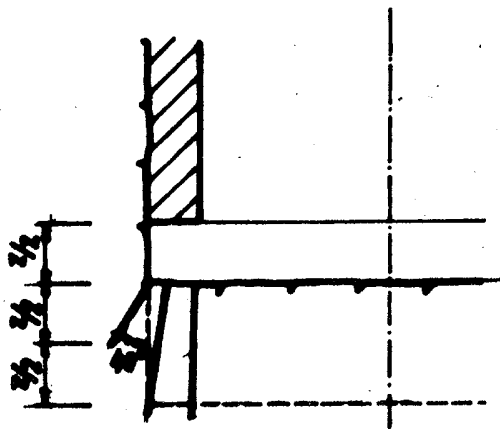


обр. 1

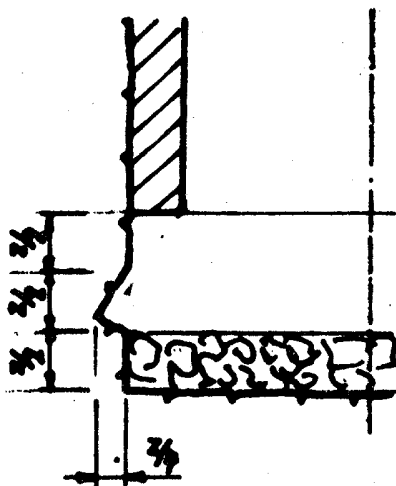
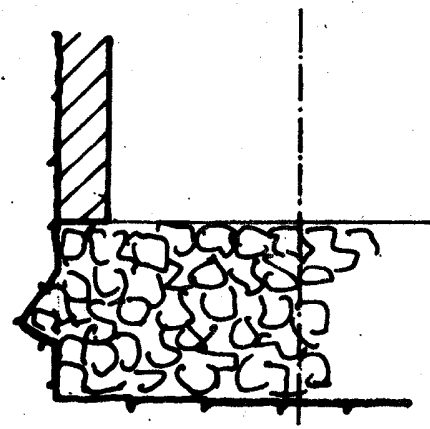


обр. 2

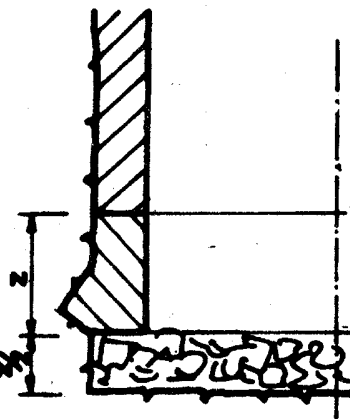
abr. 3



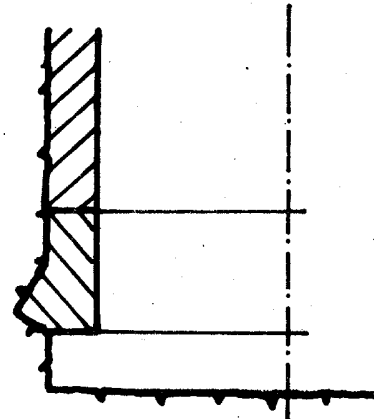
abr. 4



abr. 5



abr. 6



abr. 7