



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217747
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 21 B 31/00

(22) Přihlášeno 07 05 81
(21) (PV 3383-81)

(40) Zveřejněno 28 05 82

(45) Vydáno 15 02 85

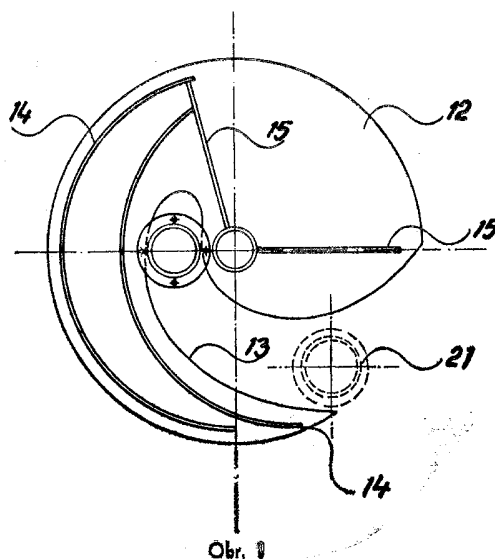
(75)
Autor vynálezu SEDLÁŘ LUBOŠ ing., PRAHA

(54) Zařízení pro vytažení nářadí vrtné soupravy pro hloubení vertikálních
důlních děl, havarované přetržením vrtné tyče

1

Vynález řeší zařízení pro vytažení nářadí vrtné soupravy pro hloubení vertikálních důlních děl, havarované přetržením vrtné tyče. Zařízení sestává z nosné tyče opatřené na jedné straně připojovací přírubou a na opačné straně kruhovou deskou, ve které je upraven spirálový výřez. Šířka spirálového výřezu v blízkosti středu kruhové desky je větší než průměr havarovaného vrtného soutyčí a menší než průměr spojovací příruby soutyčí a směrem k obvodu kruhové desky se zvětšuje. Kruhová deska je vyztužena radiálními a obvodovými žebry a na jejím spodním středu je připevněn vychylovací kužel.

2



Vynález řeší zařízení pro vytažení nářadí vrtné soupravy pro hloubení vertikálních důlních děl, havarované přetržením vrtné tyče.

Pro hloubení vertikálních důlních děl jsou v současné době používány vrtací soupravy, jejichž vrtné nářadí je spojeno s pohonným agregátem vrtným soutyčím. Při provozu vrtné soupravy dochází k havárii vrtného soutyčí, přetržením některé vrtné tyče, nebo uštíhnutím spojovacích šroubů v přírubě vzájemně spojující vrtné tyče. Vytažení havarovaného nářadí ze dna vrtu je značně obtížné a nejsou dosud známa zařízení umožňující rychlé a bezpečné vytažení nářadí. Havarované nářadí je vytahováno, například lanovými vrátky tak, že připevnění havarované části soutyčí k lanu musí provést pracovník za technicky velmi náročných bezpečnostních opatření. Jsou rovněž známy přípravky používající samosvěrný drapák upevněný na lanu vrátku. Tato zařízení nelze použít v případech, kdy je havarované soutyčí vychýleno z vlastní osy nebo opřeno o stěnu vrtu. Ve větších hloubkách je manipulace s takovými přípravky a zejména navedení na přírubu soutyčí značně obtížné. Likvidace těchto havárií často vyžaduje velmi nákladné a nebezpečné odčerpání vrtu.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro vytažení nářadí vrtné soupravy podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že sestává z nosné tyče opatřené na jedné straně připojovací přírubou a na opačné straně kruhovou deskou, ve které je upraven spirálový výřez, jehož šířka v blízkosti středu kruhové desky je větší než průměr havarované vrtné tyče a menší než průměr příruby vrtné tyče. Na kruhové desce se zvětšuje. Na kruhové desce na straně připojení nosné tyče mohou být upravena obvodová výztužná žebra a radiální výztužná žebra. Na spodní straně kruhové desky v jejím středu je vhodné upravit vychylovací kužel.

Zařízení pro vytažení nářadí vrtné soupravy podle vynálezu je jednoduché konstrukce. Svým uspořádáním umožňuje zachytit havarovanou tyč v každé poloze, to znamená i opřeno o stěnu vrtu, nezávisle na tom, v kterém místě je vrtací tyč přerušena. Zařízení se připojuje přímo na vrtací tyče vrtné soupravy a pro otáčení a vytažení havarovaného nářadí je využito vlastního pohonného agregátu vrtné soupravy, aniž je nutno provádět jakékoliv úpravy. V důsledku toho

je likvidace havarovaného nářadí operativní, není závislá na jiných pomocných zařízeních a přitom je bezpečná. Zařízení podle vynálezu může být vybavením každé vrtací soupravy vzhledem k nízkým pořizovacím nákladům. Při použití zařízení není nutné vyčerpávat vrt.

Na přiloženém výkrese je schematicky znázorněno příkladné uspořádání zařízení podle vynálezu, na obr. 1 je znázorněno v půdorysném pohledu a na obr. 2 v podélném řezu vrtem.

Zařízení pro vytažení nářadí vrtné soupravy pro hloubení vertikálních důlních děl, havarované přetržením vrtné tyče je tvořeno nosnou tyčí **10** opatřenou na jedné straně připojovací přírubou **11** a na opačné straně kruhovou deskou **12**. V kruhové desce **12** je upraven spirálový výřez **13**, jehož šířka v blízkosti středu kruhové desky **12** je větší než průměr havarované vrtné tyče **20** a menší než průměr příruby **21** vrtné tyče **20**. Spirálový výřez **13** se směrem k obvodu kruhové desky **12** rozšiřuje. Na kruhové desce **12** na straně připojení nosné tyče **10** jsou upravena obvodová výztužná žebra **14** a radiální výztužná žebra **15**. Na spodní straně kruhové desky **12**, v jejím středu je upraven vychylovací kužel **16**.

Při přetržení vrtného soutyčí zůstává na dně vrtu vrtné nářadí se zbytkem vrtného soutyčí **20**, které je zpravidla vychýleno z osy vrtu, případně opřeno o stěnu vrtu. Po vytažení zbytku vrtného soutyčí, které je spojeno s vrtnou soupravou, se odstraní poslední poškozená tyč a na její místo se připojí zařízení podle vynálezu prostřednictvím připojovací příruby **11**, upravené na nosné tyči **10**. Spouštění zařízení pro vytažení nářadí se provádí shodně jako spouštění vrtného nářadí před havárií. Po dosednutí kruhové desky **12** na vrtné soutyčí **20** ve vrtu se za pozvolného spouštění kruhovou deskou **12** pootáčí tak, až příruba **21** havarovaného soutyčí **20** je zachycena ve spirálovém výřezu **13** v kruhové desce **12** zařízení. Poté je havarované vrtné nářadí vytaženo shodným způsobem jako při vytahování před havárií.

Zařízení podle vynálezu je určeno pro likvidaci havarovaného vrtného nářadí vrtacích souprav, jejichž nářadí je spojeno s pohonným agregátem vrtacími tyčemi vzájemně propojenými spojovacími přírubami **21**.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro vytažení nářadí vrtné soupravy pro hloubení vertikálních důlních děl, havarované přetržením vrtné tyče, vyznačené tím, že sestává z nosné tyče (10) opatřené na jedné straně připojovací přírubou (11) a na opačné straně kruhovou deskou (12), ve které je upraven spirálový výřez (13), jehož šířka v blízkosti středu kruhové desky (12) je větší než průměr havarované vrtné tyče (20) a menší než průměr příruby (21) vrtné tyče (20) a směrem k obvodu kruhové desky (12) se zvětšuje.

2. Zařízení pro vytažení nářadí vrtné sou-

pravy podle bodu 1 vyznačené tím, že na kruhové desce (12) na straně připojení nosné tyče (10) jsou upravena obvodová výztužná žebra (14).

3. Zařízení pro vytažení nářadí vrtné soupravy podle bodu 1 vyznačené tím, že na kruhové desce (12) na straně připojení nosné tyče (12) jsou upravena radiální výztužná žebra (15).

4. Zařízení pro vytažení nářadí vrtné soupravy podle bodu 1 vyznačené tím, že na spodní straně kruhové desky (12) v jejím středu je upraven vychylovací kužel (16).

1 list výkresů

