



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230400

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
E 21 C 11/00

(22) Přihlášeno 29 12 82
(21) (PV 9959-82)

(40) Zveřejněno 25 11 83

(45) Vydáno 15 11 86

(75)

Autor vynálezu

POSPĚCH PŘEMYSL ing., RYCHVALD, KAPLÁN VÁCLAV, HAVÍŘOV,
HAICHEL ANTONÍN, TRINEC

(54) Kotvicí zařízení vrtného stroje

1

Vynález se týká kotvicího zařízení vrtného stroje především pro vrtání odlehčovací vrtů z porubových prostorů důlních děl.

Dosud známá vrtací zařízení jsou pro důlní provozy nebo lomy vybavena vrtacími lafetami s podpěrnými rameny, která vyžadují náročný a složitý mechanismus pro ovládání a upnutí v potřebné poloze. Jsou to zařízení těžká a výrobně náročná, tudíž i velmi drahá. Lze jich hospodárně použít jen na velkých profilech důlních děl. Známé jsou i těžké vrtací vozy se složitou soustavou pákových mechanismů, které sice řeší dostatečný přítlak vrtačky a dosahují se s nimi vysoké vrtací výkony, ale svojí podstatou jsou nákladné, těžké a rozměrné, takže v důlních dílech zabírají mnoho místa. Jejich přísun a následující výkliz si vyžadují mnoho ztrátového času, čímž se podstatně snižuje původní efekt dosažený rychlým vrtáním. Dosud známé podpěry ručních vrtaček jsou ruční, tak zvaná pacholata, což jsou v podstatě jednoduché či teleskopické válce s pístem podpírajícím částečně důlní vrtačku při vrtání. Vyžadují stálou obsluhu a dosahuje se s nimi nízkých výkonů při vrtání. Pro důlní díla malých a středních profilů nelze těžké mechanismy použít, pro tyto účely jsou konstruovány a

2

vyráběny mechanismy lehké s ručním ovládáním a ručním upínáním ramen v pracovní poloze. Zpravidla se používá kloubových čepů a kloubů, které vyžadují náročné a složité upínací mechanismy nebo se používá jen základních upínacích elementů pro ruční obsluhu. Z nich nejrozšířenější jsou ruční svěrné šrouby, které pro pevné sevření kulových čepů kladou značné nároky na vlastnosti použitého materiálu i jeho zpracování, přičemž jejich opotřebení je velmi rychlé.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje kotvicí zařízení vrtného stroje podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na nosné konstrukci s prvním a druhým nábojem je na otočném čepu uchycena základová deska, přičemž držák s třetím, případně čtvrtým nábojem je otočně spojen osou s nosnou konstrukcí.

Kotvicí zařízení vrtného stroje podle vynálezu umožňuje použití velkého množství dostupných vrtných souprav v různých důlních podmínkách. Zařízení je možno použít na všech běžných typech důlní výztuže. Zařízení vychází z jednotné vrtací plošiny se třemi typy navazujících kotvicích prvků — držáků, je jednoduché a zároveň spolehlivé, což vyhovuje hrubým podmínkám důlního provozu a zároveň netvoří přílišnou

komplikaci pro výrobu a údržbu celého zařízení. Umožňuje vrtání v podstatě ve všech potřebných směrech z každého vrtného postavení s možností přizpůsobit tak schémata vrtání konkrétním důlním podmínkám. Hmotnost zařízení je podstatně menší než dosud vyráběných a hlavně stavebnicové provedení usnadňuje ruční manipulaci s jednotlivými díly.

Na připojených výkresech je znázorněno příkladné provedení kotvicího zařízení vrtného stroje podle vynálezu. Obr. 1 znázorňuje boční pohled na kotvicí zařízení vrtného stroje upevněného držákem na nastavném plechu porubového dopravníku. Obr. 2 znázorňuje horní pohled na zařízení především na základovou desku, obr. 3 znázorňuje pohled na držák ve tvaru dělené objímky pro upevnění na hydraulickou výztuž. Obr. 4 znázorňuje pohled na držák ve tvaru objímky kopírující tvar chodbové výztuže. Obr. 5 znázorňuje zařízení s upevněným vrtacím strojem. Zařízení je uchyteno objímkou na hydraulickou výztuž a zajištěno řetězy.

Kotvicí zařízení vrtného stroje slouží pro ukotvení vrtací soupravy 16 hlavně v porubech s mechanizovanou nebo individuální hydraulickou výztuží, vybavenou porubovými dopravníky s nastavnými plechy 12 nebo v chodbách s obloukovou nebo lichoběžníkovou výztuží. Zařízení sestává z nosné konstrukce 1, ke které jsou přivařeny náboje 2, 21. Základová deska 4 je k nosné konstrukci 1 otočně připevněna pomocí závitového čepu 3. Na základovou desku 4 opatřenou závěsy 172, 173, se připevní vlastní vrtací souprava. Výměnou základové desky 4 se umožní použít zařízení pro kotvení různých typů vrtacích souprav. Držák 5 podle

obr. 1 je tvořen tělesem ve tvaru písmene U, na kterém jsou přivařeny třetí a čtvrtý náboj 6, 61 a závěsy 17, 171 pro upevnění kotvicího řetězu 15. Držák 5 je otočně spojen osou 7 s nosnou konstrukcí 1. Proti axiálnímu posunutí osy 7 je tato zajištěna šrouby 18. Držák 5 podle obr. 3 je ve tvaru objímky, sestávající z pevné 8 a otočné 9 části. Pevnou 8 část tvoří těleso, ke kterému je přišroubováno obložení 19, 191, zvyšující třetí složku. K pevné 8 části je pomocí závěsných šroubů 10, 101 kloubově připevněna otočná 9 část objímky, s přišroubovaným obložení 192, 193. Držák 5 je pomocí osy 7 procházející přes náboje 6, 61 a náboje 2, 21 spojen s nosnou konstrukcí 1. Držák 5 podle obr. 4 má tvar objímky kopírující tvar chodbové výztuže, přes který prochází upevňovací závěsné šrouby 11, 111. K držáku 5 je otočně upevněn náboj 6. Na obr. 5 je znázorněna montáž kotvicího zařízení s upevněnou vrtací soupravou 16. Držák 5 tvořený pevnou částí 8 a pohyblivou částí 9 objímky se upevní na vnější sloup stojky 13 pomocí závěsných šroubů 10, 101, které vyvodí příslušnou třetí sílu. Pomocí osy 7 se vzájemně propojí nosná konstrukce 1 s držákem 5. Na základovou desku 4 se upevní vrtací souprava 16 a v příslušné svislé poloze se zajišťují řetězy 15, 151 s napínacími šrouby. Aretace se provede pomocí šroubů 18, 181, 182, 183... K upevnění kotvicího zařízení podle vynálezu se nesmí použít stojky u individuální hydraulické výztuže, které plní funkci zajišťování stropu. Stojky 13, na kterých je zařízení upevněno, musí být řádně upnuty a obsluha v průběhu prací s vrtací soupravou 16 musí kontrolovat stav upnutí stojek 13.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kotvicí zařízení vrtného stroje především pro vrtání odlehčovacích vrtů z porubových prostorů, sestávající z vrtací plošiny, osy a držáku, vyznačující se tím, že je tvořeno nosnou konstrukcí (1), s prvním a druhým nábojem (2, 21), na které je na čepu (3) otočně uchycena základová deska (4), přičemž držák (5) s třetím, případně čtvrtým nábojem (6, 61) je otočně spojen osou (7) s nosnou konstrukcí (1).

2. Kotvicí zařízení podle bodu 1 vyznačující se tím, že držák (5) ve tvaru písmene U s třetím a čtvrtým nábojem (6, 61) je opatřen závěsy (17, 171) a je otočně spojen osou (7) s nosnou konstrukcí (1).

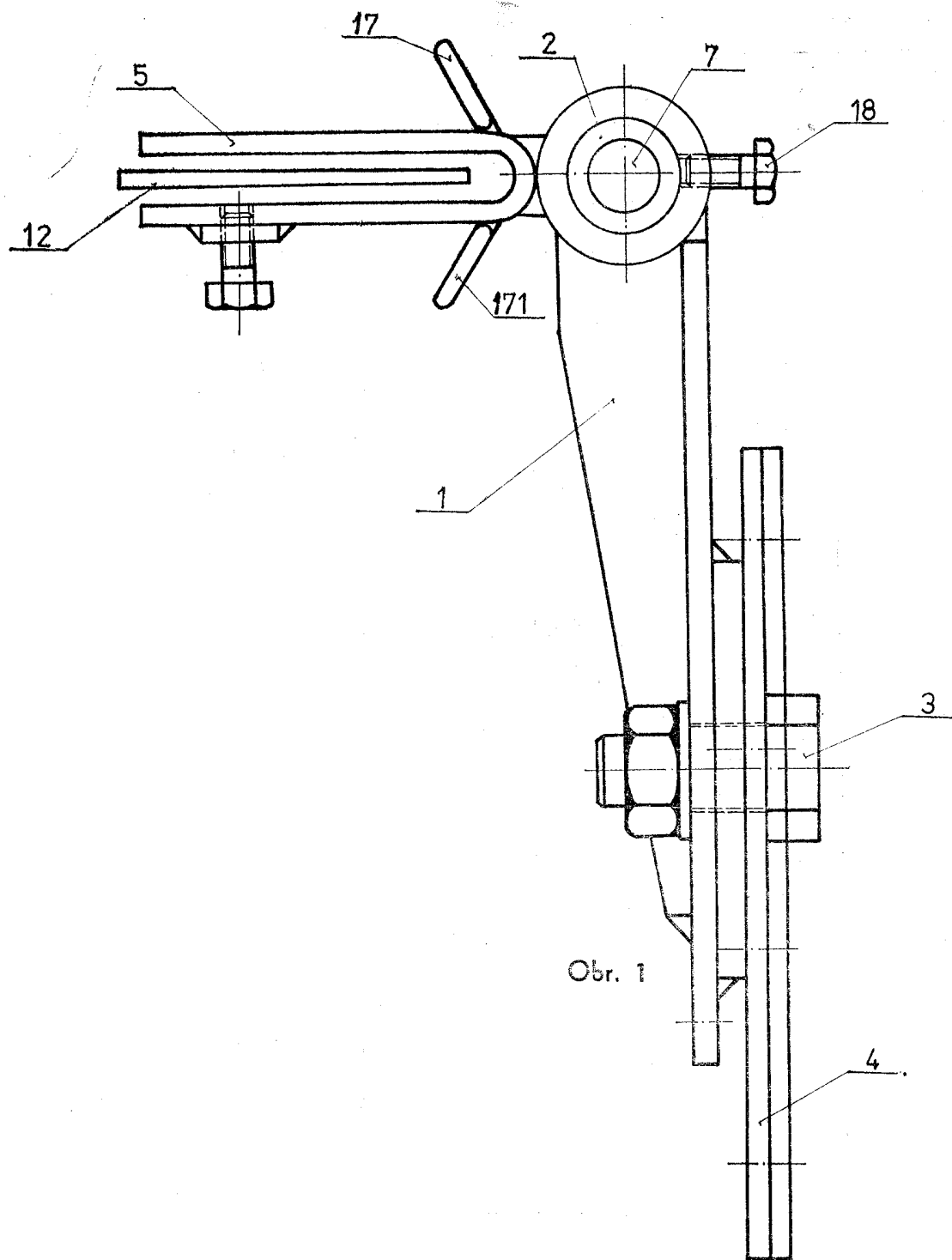
3. Kotvicí zařízení podle bodu 1 vyznačující se tím, že držák (5) je ve tvaru objím-

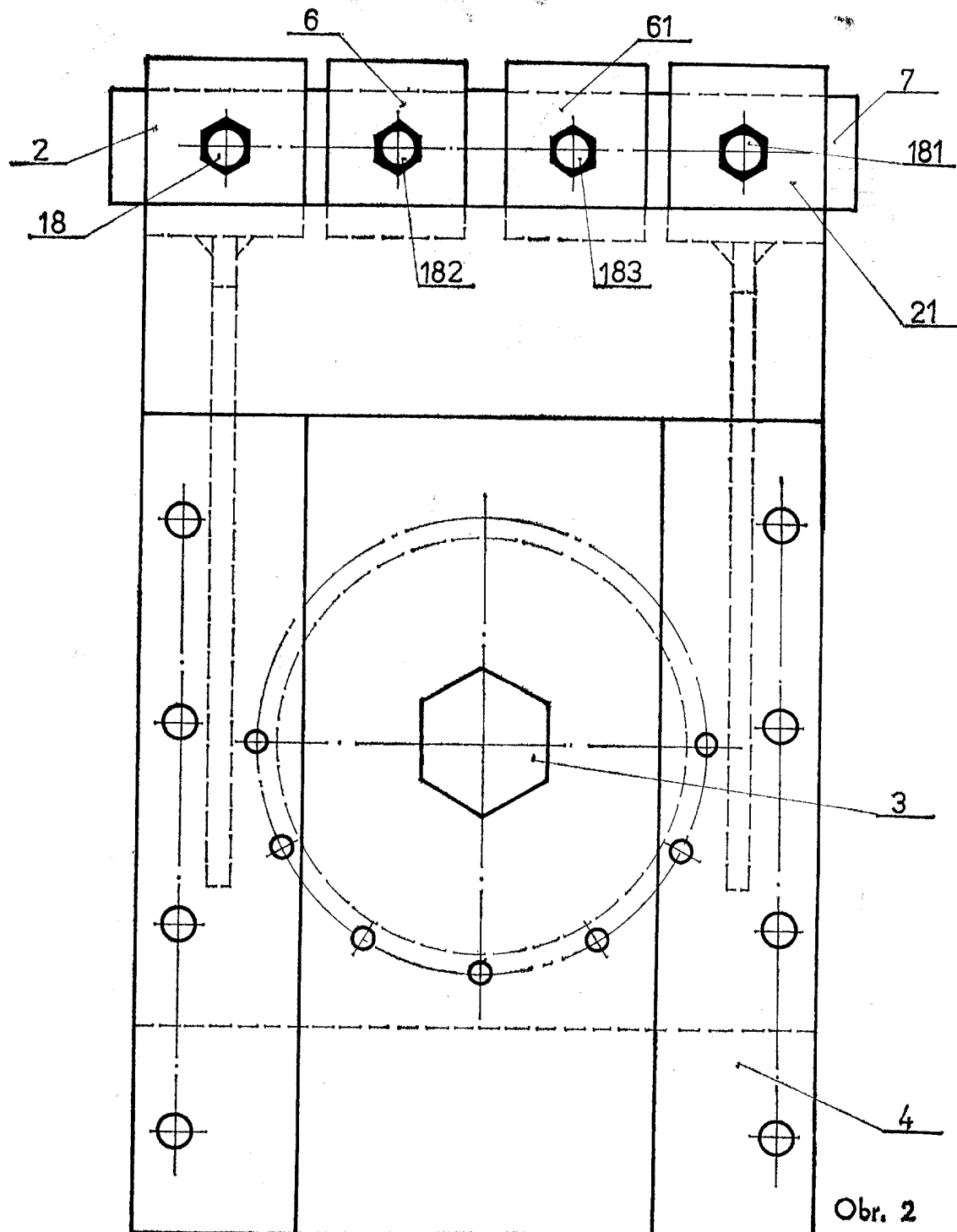
ky, sestávající z pevné (8) a otočné (9) částí spojené závěsnými šrouby (10, 101), přičemž na pevné (8) části objímky je upevněn třetí náboj (6) a je otočně spojen osou (7) s nosnou konstrukcí (1).

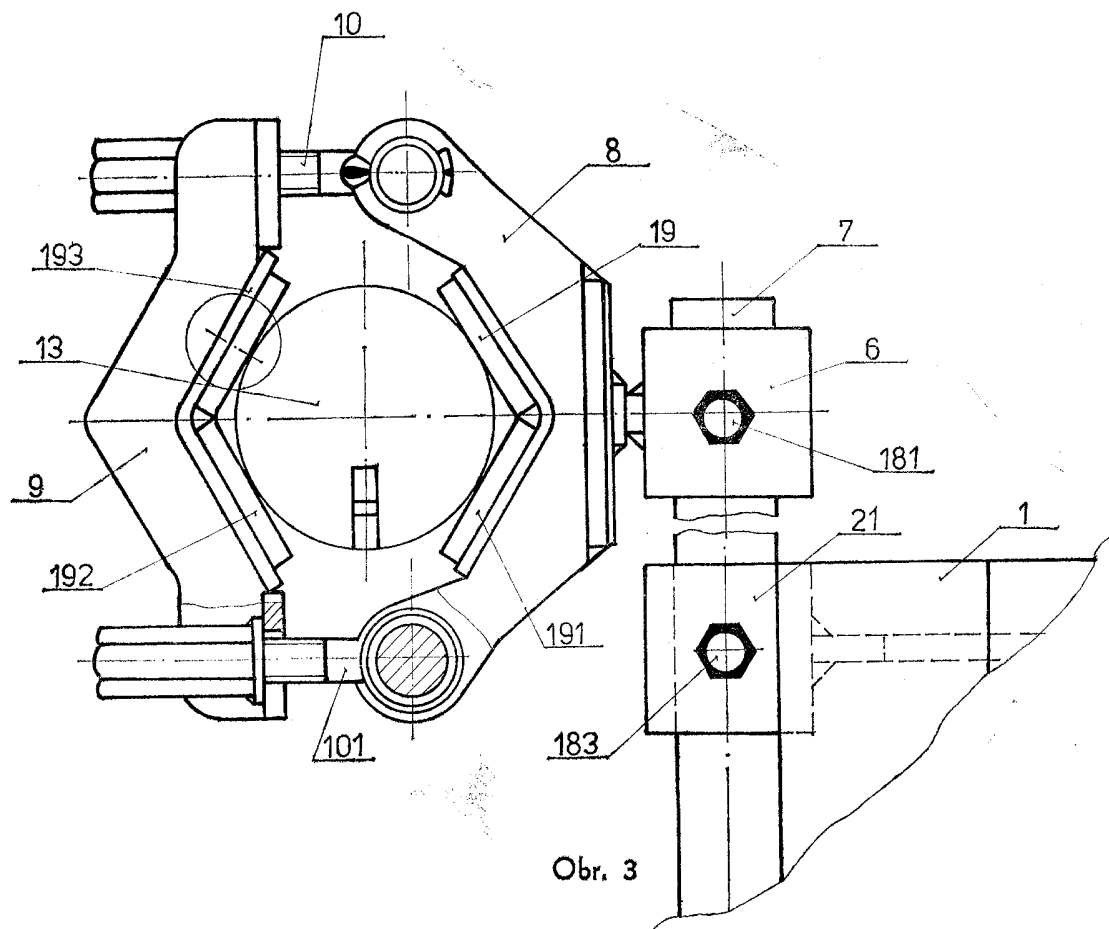
4. Kotvicí zařízení podle bodu 1 vyznačující se tím, že držák (5) je ve tvaru objímky kopírující tvar chodbové výztuže s upevňovacími závěsnými šrouby (11, 111), přičemž na držáku (5) je upevněn třetí náboj (6) a je otočně spojen osou (7) s nosnou konstrukcí (1).

5. Kotvicí zařízení podle bodů 1 až 4 vyznačující se tím, že základová deska (4) je opatřena závěsy (172, 173, ...) pro zajištění řetězy (15, 151) s napínacími šrouby.

230400







230400

