



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

(11) 264274

(13) B2

(51) Int. Cl. 4
B 65 D 85/04

(21) PV 2638-86.J
(22) Přihlášeno 10 04 86
(30) Právo přednosti od 13 02 86
DE P 36 04 457.1
(40) Zveřejněno 16 09 88
(45) Vydáno 15 07 89

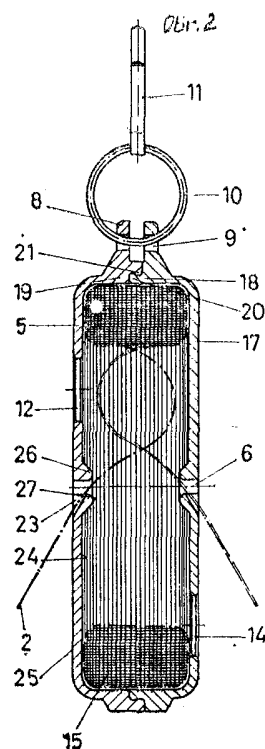
(72) (73)
Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

SOBBE FRIEDRICH-WILHELM, DORTMUND-DERNE (DE)

(54)

Zásobník drátu

(57) Pro zhotovení palnickového okruhu při práci s výbušninami se používá prodlužovací a spojovací drát, který je umístěn ve dvoudílné kruhové skříni, ve které je svinut do cívky. Prodlužovací a spojovací drát je vyveden středovým otvorem, upraveným ve středu kruhové skříně a upevněn, takže je stále okamžitě k dispozici. Celá kruhová skříň může být upevněna pomocí karabínového háčku. Kruhová skříň je sestavena ze dvou stejně vytvořených dutých kotoučů, jejichž okraje jsou opatřeny odpovídajícími chloupky, pomocí nichž je možno oba duté kotouče lehce a rychle navzájem spojit.



Vynález se týká zásobníku drátu pro uložení a dopravu prodlužovacího a spojovacího drátu, obzvláště prodlužovacího drátu, používaného při zhotovení palnickového okruhu při trhačích pracích v hornictví, při stavbě tunelů a v kamenných lomech, který je navinut do cívky.

Bezpečnost a úspěch při trhačích pracích, především v hornictví při práci v podzemí a stavbě tunelů a při povrchovém dobývání závisí na tom, zda bude zhotoven bezvadný palnickový okruh. Zvláštní význam mají nejen dráty palníků, nýbrž také spojovací místa se spojovacími, případně prodlužovacími dráty a především také stav těchto prodlužovacích a spojovacích drátů. Při práci s prodlužovacím drátem je nutné především, s ohledem na obtížné podmínky při povrchovém dobývání a v kamenných lomech, zacházet s drátem velmi šetrně, právě tak jako ve výrobním závodě. To však není možné dodržovat v podmínkách hornictví a při stavbě tunelů, právě tak jako v kamenných lomech. Stává se, že spojovací nebo prodlužovací drát nemůže být v daných podmínkách šetrně používán a pokládán. Zásobníky pro uložení prodlužovacího a spojovacího drátu, navinutého do cívky nebo do drátěného svítku, nejsou dosud známy.

Obzvláště při spletení je mechanickým namáháním holý drát ihned obnažován, čímž může docházet k vedlejším zapojením a tím k ohrožení celého palnickového okruhu. Další problémy vznikají tím, když prodlužovací nebo spojovací drát při odvíjení cívky zůstane někde viset, takže se tato smyčka při zavěšení kolem přepážky otáčí a pak se drát lehce utrhne.

Vynálezu byla stanovena úloha vytvořit zařízení pro zacházení s prodlužovacím a spojovacím drátem především pro palnickový okruh tak, aby bylo zaručeno elektricky spolehlivé spojení při zachování nejlepších izolačních vlastností.

Tato úloha bylo podle vynálezu vyřešena tím, že zásobník drátu sestává z kruhové skříně, jejíž vnitřní průměr odpovídá cívce, tvořené dvěma navzájem spojenými, symetrickými dutými kotouči, které jsou opatřeny středovým otvorem.

Takové zařízení může výhodným způsobem sloužit jako zásobník drátu, který může být použit s výhodou jak k dopravě, tak k uložení spojovacího a prodlužovacího drátu. Když se zhotovuje palnickový okruh, může být potřebná délka prodlužovacího a spojovacího drátu jednoduchým způsobem jednoduše ze skříně odebrána tím, že se konec, vyčnívající ze středového otvoru, příslušně vytáhne a pak se na délku zkrátí. Vždy je k dispozici snadno dosažitelný a z cívky volně odvinovaný konec drátu, aniž by docházelo ke spletení, jelikož jednotlivé závity se volně odvinují z cívky. Vytvoření dvou stejně zhotovených dutých kotoučů je možno cívku do skříně jednoduše vkládat.

Tím, že oba duté kotouče se navzájem spojí, je zaručeno bezpečné uložení cívky uvnitř skříně. Použití dvou dutých kotoučů je tedy také výhodné proto, že se tímto způsobem vystačí s dvěma jednoduchými díly, zatímco jinak by byly zapotřebí skříně s více díly.

Podle výhodného vytvoření vynálezu jsou duté kotouče na navzájem přivrácených okrajích opatřeny chlopňemi ve tvaru západkového uzávěru. Takové provedení je výhodné tím, že duté kotouče jsou spolu spojeny, nesou libovolnou cívku drátu, jehož konec je bezpečně vyveden středovým otvorem, čímž je zaručeno jednoduché a bezpečné odvinování drátu z cívky. Musí-li být zásobník otevřen, aby se vložila nová cívka, je to velmi snadné, jelikož chlopňový uzávěr se jednoduše uvolní pouhým odtažením obou kotoučů.

Výhodnou úpravou se zabrání tomu, aby konec drátu vklouzl zpět do zásobníku drátu. Je to provedeno tak, že středový otvor je opatřen žlábkem, který probíhá z vnitřní strany dutého kotouče šikmo k okraji vnější strany. Tento žlábek je přitom vytvořen tak, že drát může být jednak protahován a také mezitím fixován. Tím je vyloučeno zasunutí drátu do vnitřku skříně a současně je také zabezpečeno, že je konec drátu potřebný pro správné spojení vždy k dispozici, čímž se zajistí opět bezchybné odvinování jednotlivých závitů drátu z cívky.

Aby byl dosažen pokud možno co nejdelší žlábek a tím bezpečné uchycení drátu, je kolem středového otvoru vytvořen kuželovitý okraj, přesahující přes vnitřní stranu dutého kotouče. V tomto okraji lze vytvořit dostatečně dlouhý žlábek, čímž se zajistí, aby také při nepříznivých poměrech drát, vytahovaný ze zásobníku drátu, se zařizl do skříně.

Poškození drátu se omezí na nejmenší míru tím, když se podle vynálezu kuželovitý okraj opatří zaoblenou hranou. Kuželovitý okraj drátu, vytahovanému ze zásobníku drátu, aby byl lehce přehazován z jednoho směru do druhého, aniž by mohlo docházet k poškození umělohmotného obalu drátu.

Má-li být provedeno zkrácení prodlužovacího, případně spojovacího drátu na délku okamžitě a bezprostředně na zásobníku drátu, je toto možno uskutečnit pomocí svorky, vytvořené navzájem výkyvnými rameny a umístěné vedle středového otvoru. Vedle středového otvoru. Místo anebo dolňkově ke žlábkům svorka působí nejdříve jako aretační prostředek, ale může být současně použita ke zkrácení prodloužení drátu na délku, je-li drát přídatným tlakovým působením přestřípnut.

Abyste bylo možno oba duté kotouče účinně a bez možnosti ztráty navzájem spojit, jsou opatřeny výstupky s vnitřním otvorem. Tím mohou být oba duté kotouče bez dalšího navzájem oddáleny, aniž by se zcela od se-

be oddělily. Navíc slouží a působí použitý spojovací kroužek jako pojistka, takže obě poloviny skříňe jsou vždy připraveny. V uzavřeném stavu a s uloženou cívkou je naproti tomu zásobník drátu tvarově úhledný, vhodný pro dopravu a k ručnímu ovládání, jelikož je vytvořen ve tvaru disku.

Doprava zásobníku drátu podle vynálezu je ulehčena tím, že ke spojovacímu kroužku je uchycen karabinový háček. Pomocí karabinového háčku může střelmistr nebo jiná osoba připevnit celou skříň na oblek, například na kalhoty, takže jsou s výhodou obě ruce volné. Tím se nemusí zásobník drátu držet v ruce, nýbrž může být vícekrát nutný kus spojovacího nebo prodlužovacího drátu vytažen ze skříňe, konec zůstane upevněný, takže při příštím zkrácení na délku, jej má obsluha opět ihned k dispozici.

Zásoba prodlužovacího nebo spojovacího drátu může být z hlediska množství kontrolována, takže obsluha stále přibližně ví, kolik drátu je ještě ve skříni. Aby ale byla možná přesná kontrola, jsou v dutých kotoučích vytvořena pozorovací okénka, upravená od okraje navzájem zčásti přesazená. Tímto jednoduchým způsobem může být velmi přesně a rychle odzkoušeno a zjištěno, kolik drátu je obsaženo ještě v zásobníku drátu. Tím se výhodně získá bezpečná kontrola naplnění.

Další výhody vynálezu spočívají ve vhodném tvaru a vhodných vlastnostech zásobníku. Přitom může být celá skříň připevněna výhodným způsobem na oblečení uživatele, takže ten může oběma rukama provádět zkrácení prodlužovacího, případně spojovacího drátu na stanovenou délku a provádět jednotlivé spoje s dráty palmíku na jedné straně a na druhé straně s palmíkovým kabelem. Přitom je navíc obzvláště výhodné, že vždy je k dispozici bezvadný prodlužovací nebo spojovací drát bez spletení a jiných poškození, zcela nezávisle na tom, v jakých délkách se prodlužovací, případně spojovací drát z cívký odvíjí. Tím se bezpečnostně a technicky zlepši spoje mezi jednotlivými dráty a provedení palmíkového okruhu. Zlepšená bezpečnost má právě při práci s trhavinami zvláštní význam. Tím, že je k dispozici bezvadný prodlužovací, případně spojovací drát, se bezpečně zabraňuje nežádoucímu spojení a jiným problémům. K těmto skutečnostem je třeba přičíst obchodní výhodu, jelikož v důsledku výhodného umístění drátu v bezpečné skříni se dosáhne toho, že se drát využije až do konce. Dosud existovalo totiž nebezpečí, že se drát při odvinování tak splete, až vytvoří nakonec smotek, který nemůže už být nikdy rozmotán, takže docházelo často k podstatným ztrátám. Dále je třeba vzít v úvahu, že skříň je jednoduchá pro ruční manipulaci, to znamená pro plnění a případně ke kontrole stavu naplnění.

Další podrobnosti a výhody předmětu vy-

nálezu vyplývají z dále uvedeného příkladu provedení podle výkresů, na nichž obr. 1 značí bokorys zásobníku drátu, obr. 2 řez zásobníkem drátu s vloženou cívkou, obr. 3 svorku v půdoryse, obr. 4 svorku podle obr. 3 v bokoryse a obr. 5 oblast spojení obou dutých kotoučů v řezu.

Na obr. 1 znázorněný drátový zásobník 1 nese prodlužovací drát 2, který byl do něho vložen. Drátový zásobník 1 je tvořen kruhovou skříni 4, která je sestavena z prvního dutého kotouče 5 a druhého dutého kotouče 17, tak jak je patrné z obr. 5. Ve středu prvního dutého kotouče 5 a druhého dutého kotouče 17 se nalézá středový otvor 6, jímž je vyveden prodlužovací drát 2, takže je možno jej kdykoliv uchopit a vytáhnout z kruhové skříňe 4 v požadované délce.

Na horní části kruhové skříňe 4 jsou vytvořeny výstupky 8 s vnitřním otvorem 9, přičemž vnitřním otvorem 9 prvního dutého kotouče 5 a druhého kotouče 17 je protažen spojovací kroužek 10. Tento spojovací kroužek 10 drží oba díly kruhové skříňe 4 spolu dohromady, takže se nemohou ztratit.

Do spojovacího kroužku 10 je zavlečen karabinový háček 11, který umožňuje zavěsit celou kruhovou skříň 4 s uvnitř uloženým prodlužovacím drátem 2 například na smyčku pásku kalhot, takže uživatel má obě ruce volné pro zhotovení palmíkového okruhu.

V kruhové skříni 4, tvořené dutými kotouči 5, 17 je ve spirále upraveno více pozorovacích okének 12, 13, 14. Tato pozorovací okénka 12, 13, 14 jsou upravena tak, že za účelem vzájemného uvolnění obou dutých kotoučů 5, 17 se jimi lehce prostrčí prsty a vzájemným odtahením obou dutých kotoučů 5, 17 se podstatně ulehčí otevření kruhové skříňe 4. Těmito pozorovacími okénky 12, 13, 14 je možno vidět cívku 15 takže přesazeným uspořádáním pozorovacích okének 12, 13, 14 je možno kontrolovat stav naplnění uvnitř umístěného prodlužovacího drátu 2.

Na povrchu prvního dutého kotouče 5, případně druhého dutého kotouče 17 jsou umístěny firemní štítky 16, neoddělitelně spojené s prvním dutým kotoučem 5, případně druhým dutým kotoučem 17 a jsou zhotoveny společně s ním. Oba duté kotouče 5, 17 jsou vyrobeny z černé umělé hmoty o malé hmotnosti a značné stabilitě a dále s antistatickou úpravou.

Na povrchu prvního dutého kotouče 5, jené duté kotouče 5, 17, přičemž oba duté kotouče 5, 17 jsou za účelem spojení opatřeny okrajem 18, případně dalším okrajem 19, které mají odpovídajícím způsobem vytvořené chlopně 20, 21. Duté kotouče 5, 17 jsou tak proti sobě dotlačovány, až chlopně 20, 21, jak je zřetelně seznatelné z obr. 2 a 5, zapadnou do sebe a datlačují oba duté kotouče 5, 17 k sobě.

Ve středu jsou oba duté kotouče 5, 17

opatřeny středovým otvorem 6. Tento středový otvor 6 je opatřen žlábkem 23, směřujícím směrem ven a k okraji 18, případně dalšímu okraji 19. Žlábek 23, který probíhá šikmo z vnitřní stěny 24 k vnější stěně 25, slouží jako svorka pro prodlužovací drát 2. Aby bylo možno vytvořit dostatečně dlouhý žlábek 23, je středový otvor 6 směrem dovnitř opatřen kuželovitým okrajem 26, jehož vnější hrana 27 je zaoblena, aby se zabránilo poškození prodlužovacího drátu 2. Důležitá jsou také pozorovací okénka 12, 13, 14, která jsou přiřazena k oběma dutým kotoučům 5, 17, přičemž tato pozorovací okénka 12, 13, 14 jsou uspořádána a zhotovena u obou dutých kotoučů 5, 17 stejně. Mohou být provedena navzájem přesazená, takže tímto provedením je pak možná zcela přesná kontrola současného stavu naplnění kruhové skříně 4.

Na obr. 3 a 4 je znázorněna svorka 28, která sestává z vícenásobně ohrnutého plechu, ve kterém je mimo upevňovacích otvorů 29 vytvořen svorkový otvor 30. Tento svorkový otvor 30 je spojen se šterbinou

36, směřující směrem k hornímu okraji 35, přičemž se výkyvná ramena 31, 32 svými rozdílnými zahnutími 33 a prohnutími 34, jak je patrné z obr. 4, mohou pak pohybovat proti sobě. Stlačením obou výkyvných ramen 31, 32 vznikne pak v oblasti svorkového otvoru 30 malý otvor, do něhož pak může být zaveden konec prodlužovacího drátu 2, aby tam byl konec při uvolnění obou výkyvných ramen 31, 32 pevně uchycen. Tato svorka 28 může být umístěna například na kruhové skříně 4, případně prvním dutém kotouči a/nebo druhém dutém kotouči 17 tak, že se svorkový otvor 30 kryje se středovým otvorem 6.

Řešení na obr. 5 bylo již dříve vysvětleno. Je zde znázorněno jednoduché a účelné spojení obou dutých kotoučů 5, 17 pomocí chlopní 20, 21 přiřazených k příslušným okrajům 18, 19. Přitom tvoří obě chlopně 20, 21 prakticky okraje 18, 19, případně tvoří jejich dílčí části. U zásobníku drátu, znázorněného na obrázcích, se jedná o současné vystříknutím z umělé hmoty.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zásobník drátu zejména pro předzásobení a dopravu prodlužovacího a spojovacího drátu, obzvláště prodlužovacího drátu, používaného při zhotovení zapalovacího okruhu při trhacích pracích v hornictví, při stavbě tunelů a v kamenných lomech, kterýmžto drát je navinut do cívky, vyznačený tím, že sestává z krunové skříně (4), jejíž vnitřní průměr odpovídá cívce (15), tvořené dvěma navzájem spojenými symetrickými dutými kotouči (5, 17), které jsou opatřeny středovým otvorem (6).

2. Zásobník podle bodu 1 vyznačený tím, že duté kotouče (5, 17) jsou na navzájem přivrácených okrajích (18, 19) opatřeny chlopněmi (20, 21) ve tvaru západkového uzávěru.

3. Zásobník podle bodu 1 vyznačený tím, že středový otvor (6) je opatřen žlábkem (23), který vychází z vnitřní strany (24) dutého kotouče (5, 17) šikmo k vnější straně (25) okraje (18, 19).

4. Zásobník podle bodu 3 vyznačený tím, že kolem středového otvoru (6) je vytvořen kuželovitý okraj (26), přesahující přes vnitřní stěnu dutého kotouče (5, 17).

5. Zásobník podle bodu 4 vyznačený tím, že kuželovitý okraj (26) je opatřen zaoblenou hranou (27).

6. Zásobník podle bodu 1 vyznačený tím, že vedle středového otvoru (6) je umístěna svorka (28), tvořená navzájem výkyvnými rameny (31, 32).

7. Zásobník podle bodu 1 vyznačený tím, že duté kotouče (5, 17) jsou opatřeny výstupky (8) s vnitřním otvorem (9).

8. Zásobník podle bodu 7 vyznačený tím, že ke spojovacímu kroužku (10) je přiřazen karabinový háček (11).

9. Zásobník podle bodu 1 vyznačený tím, že v dutých kotoučích (5, 17) jsou vytvořena pozorovací okénka (12, 13, 14), od okraje (18, 19) navzájem zčásti přesazená.

264274

