



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 635

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 02 78
(21) PV 828 - 78

(51) Int. Cl.³ H 02 G 1/08

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 12 82

(75)
Autor vynálezu ŠLEGR PETR ing., KLADNO

(54) Zařízení pro zjišťování průchodnosti

1

Vynález se týká zařízení pro zjišťování průchodnosti objektů, případně pro zavádění lan nebo drátů, zejména pro zjišťování průchodnosti kabelovodů.

V současné době je zjišťování průchodnosti prováděno klasickým způsobem, tj. ručním hůlkováním úseku dřevěnými hůlkami, protahování otvoru čistící soupravou a kontrola průchodnosti ocelovým kalibrem. Při zjištění snížené průchodnosti je nutné kalibr postupně vyměňovat za menší. Tento postup je značně zdlouhavý, fyzicky velmi namáhavý a je prakticky nepoužitelný pro delší úseky. V současné době se běžně budují delší úseky a pro tyto delší úseky není k dispozici vhodné zařízení.

Účelem vynálezu je odstranit uvedené nedostatky.

Vynález si klade za úkol vytvořit zařízení, které umožní protažení drátu nebo lana do otvorů kabelovodů v delších úsecích, a to v pokud možno nejkratším čase, bez velkého fyzického vypětí pracovníků.

Tento úkol se řeší vynálezem, jehož podstata spočívá v tom, že k uzavřené straně hlavního pracovního válce je připojen zadní aretační prvek, zatímco přední aretační prvek je spojen s pístní tyčí, na které je uspořádán píst a pracovní prostor hlavního pracovního válce po obou stranách pístu je spojen přívody tlakového prostředí s rozdělovačem pro ovládání přetržitého pohybu hlavního pracovního válce.

V rámci vynálezu je rovněž možné vytvořit oba aretační prvky jako elektromagnety, případně připojit k výsuvným prvkům třetí čelisti.

Hlavní výhody vynálezu spočívají v tom, že přetržitým pohybem zařízení lze snadno zjišťovat průchodnost objektů, a případně do nich zavádět zaváděcí drát nebo lanko. Zařízení může zjišťovat i velikost otvoru a stanovovat vzdálenost případného zúžení od místa zahájení práce. V případě potřeby může také unášet čisticí zařízení.

Vynález je podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresem.

Na výkrese je schematicky znázorněna jedna možnost provedení zařízení podle vynálezu.

Zařízení tvoří hlavní pracovní válec 1, který je na jedné straně uzavřený. Druhou stranou prochází pístní tyč 2, na jejímž konci je upevněn píst 2. Tato pístní tyč 2 může být dutá.

Z obou stran hlavního pracovního válce 1 je přívod 7 tlakového prostředí. K vnějšímu konci duté pístní tyče 2 je připevněn ventil 10, který ovládá přívod tlakového prostředí pro přední aretační prvek 4. K uzavřenému konci hlavního pracovního válce 1 je připevněn zadní aretační prvek 5. Přední aretační prvek 4 a zadní aretační prvek 5 mají na obou koncích výsuvný výměnný prvek 6. Přívody tlakového prostředí 7 jsou připojeny k rozdělovači 8. Pracovní tlak zajišťuje zdroj tlakového prostředí 9.

V dalším je vysvětlena činnost zařízení podle vynálezu.

Zdroj tlakového prostředí 9 se uvede do činnosti. Přes rozdělovač 8 se přivede tlak do zadního aretačního prvku 5, ze kterého se vysunou dva výsuvné výměnné prvky 6, které se opřou o vnitřní stěny objektu a zafixují polohu zařízení v objektu. Tím je ukončen první takt pracovního cyklu. Ve druhém taktu se přes rozdělovač 8 přivede pracovní tlak před píst 2, který se tak vysune až do druhé krajní polohy. Tím je ukončen druhý takt pracovního cyklu. Ve třetím taktu se otvírá ventil 10, přes který se přivádí pracovní tlak do předního aretačního prvku 4, ze kterého se vysunou dva výsuvné výměnné prvky 6, které se opřou o stěny objektu a zafixují polohu zařízení i na předním konci. Tím je ukončen třetí takt pracovního cyklu. Ve čtvrtém taktu se uzavírá ventil 10 a přes rozdělovač 8 se odvede pracovní tlak ze zadního aretačního prvku 5, jehož oba výsuvné výměnné prvky 6 se vrátí do základní polohy. Tím je ukončen čtvrtý takt pracovního cyklu. V pátém taktu se přes rozdělovač 8 přivede pracovní tlak za píst 2 a přitahuje tak hlavní pracovní válec 1 do základní, výchozí polohy. Tím je ukončen jednak pátý takt pracovního cyklu a jednak celý pracovní cyklus, během kterého se zařízení posunulo kupředu o výsuvnou délku duté pístní tyče 2. Směr pohybu zařízení lze obrátit obrácením pořadí jednotlivých taktů.

Je samozřejmé, že přední aretační prvek 4 a zadní aretační prvek 5, případně výsuvné výměnné prvky 6 mohou mít různé provedení. Tak mohou být vytvořeny například jako hydraulické nebo pneumatické válečky, případně jako elektromagnety. Výsuvné výměnné prvky 6 mohou být opatřeny hroty, případně je možné k nim připojit třetí čelisti apod.

Rovněž je možné rozpínání aretačních prvků 4, 5 provádět kalibrovaně, aby se zjistila okamžitá šířka otvoru v místě, kde zařízení pracuje.

V případě potřeby je možné k hlavnímu pracovnímu válci 1 připojit buď pevné, nebo rotující čistící zařízení.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro zjišťování průchodnosti objektů, případně pro zavádění lan nebo drátů, zejména pro zjišťování průchodnosti kabelovodů, vyznačené tím, že k uzavřené straně hlavního pracovního válce (1) je připojen zadní aretační prvek (5), zatímco přední aretační prvek (4) je spojen s pístní tyčí (3), na které je uspořádán píst (2), a pracovní prostor hlavního pracovního válce (1) po obou stranách pístu (2) je spojen přívody (7) tlakového prostředí s rozdělovačem (8) pro ovládání přetržitého pohybu hlavního pracovního válce (1).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že pístní tyč (3) je dutá a hydraulický, nebo pneumatický pracovní válec tvořící přední aretační prvek (4), je k ní připojen přes ventil (10).
3. Zařízení podle bodů 1 a 2 vyznačené tím, že zadní aretační prvek (5) je spojen s rozdělovačem (8).
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že oba aretační prvky (4, 5) jsou vytvořeny jako elektromagnety.
5. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že k výsuvným výměnným prvkům (6) jsou připojeny třecí čelisti.
6. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že k hlavnímu pracovnímu válci (1) je na jednom z aretačních prvků (4, 5) připojeno čistící zařízení.

1 výkres

