

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

289 540

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLŮVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1996 - 2117

(22) Přihlášeno: 17.07.1996

(30) Právo přednosti:
31.07.1995 DE 1995/19528022

(40) Zveřejněno: 12.03.1997
(Věstník č. 3/1997)

(47) Uděleno: 14.12.2001

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13.02.2002
(Věstník č. 2/2002)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:
E 04 G 21/12

(73) Majitel patentu:

BAU- UND MASCHINENSCHLOSSEREI
FRIEDRICH HOFFMANN, Riesa, DE;

(72) Původce vynálezu:

Hoffmann Friedrich, Riesa, DE;

(74) Zástupce:

Chlustina Jiří Ing., Jana Masaryka 43-47, Praha 2,
12000;

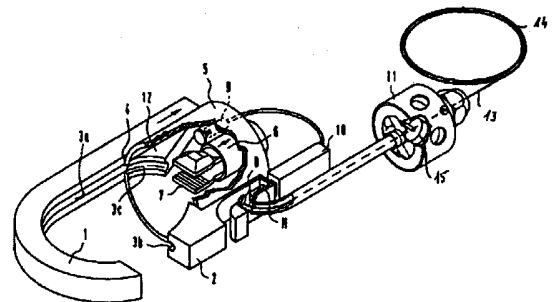
(54) Název vynálezu:

**Přenosné zařízení pro spojování armovacích
želez**

(57) Anotace:

Řešení se týká přenosného zařízení pro spojování armovacích želez, které je opatřeno o sobě známým prostorem pro vytváření smyček a sestává z pohyblivého prvního klešťového ramena (1) a pevně uspořádaného druhého klešťového ramena (2), ve kterých je vytvořena v uzavřeném stavu průchozí vodící drážka (3a, 3b) pro ocelový drát (13). Mezi klešťovými rameny (1, 2) je uspořádáno zkrucovací ústrojí (6, 7) a přenosné zařízení je opatřeno oddělovacím ústrojím (10) a přiváděcím ústrojím (11) pro ocelový drát (13). Klešťová ramena (1, 2) jsou uspořádána na plášti (5), přičemž první klešťové rameno (1) je posuvně uspořádáno na kluzném vedení (4) a druhé klešťové rameno (2) je na protilehlé straně pláště (5) uspořádáno pevně, v oblasti kluzného vedení (4) je na vnitřní straně pláště (5) uspořádán vodící blok (12), který svou třetí vodící drážkou (3c) plynule navazuje na první vodící drážku (3a) v prvním klešťovém ramenu (1). Na druhém klešťovém ramenu (2) je uspořádáno oddělovací ústrojí (10), které je tvořeno kruhovým nožem (M). V plášti (5) je pohyblivě v podélném směru uspořádán válec (6), ve kterém jsou uspořádány čelisti (7) a nad kterým je uspořádán senzor (9), který je propojen s oddělovacím ústrojím (10), v druhém klešťovém ramenu (2) a v plášti (5) je průchodně vytvořen otvor (8) navazující na přiváděcí ústrojí (11) pro ocelový drát (13), které sestává ze dvou za sebou

uspořádaných a navzájem zkřížených kalibrovaných válečků (15), které jsou poháněny se stejným smyslem otáčení, přičemž všechna uvedená ústrojí a uvedené součásti včetně zásobního svitku (14) jsou umístěny v krytu.



CZ 289540 B6

Přenosné zařízení pro spojování armovacích želez

Oblast techniky

5

Vynález se týká přenosného zařízení pro spojování armovacích želez, které je opatřeno o sobě známým prostorem pro vytváření smyček a sestává z pohyblivého prvního klešťového ramena a pevně uspořádaného druhého klešťového ramena, ve kterých je vytvořena v uzavřeném stavu průchozí vodící drážka pro ocelový drát, přičemž mezi klešťovými rameny je uspořádáno zkrucovací ústrojí, přenosné zařízení je opatřeno oddělovacím ústrojím a přiváděcím ústrojím pro ocelový drát. Vynález se tedy týká přenosného zařízení pro spojování armovacích želez na stavbách.

Dosavadní stav techniky

Armovací železa, jinak také armovací tyče či dráty do betonu, se používají jako výztuž při stavbě železobetonových objektů. Ze stavu techniky jsou již známy různé nástroje, popřípadě zařízení pro spojování a fixování těchto armovacích želez. Ve všech těchto nástrojích a zařízeních se používá vyžíhaný ocelový drát a zařízení sestávají ze zásobníku tohoto ocelového drátu, svěračího ústrojí, řezacích ústrojí a zkrucovacího ústrojí.

Z německé zveřejněné patentové přihlášky č. 36 03 752 je známo přenosné zařízení pro spojování armovacích želez. Je popsána kombinace přiváděcího ústrojí pro ocelový drát s mechanismem pro vytváření smyček tohoto ocelového drátu, s oddělováním a zkrucováním tohoto ocelového drátu. Popsané přenosné zařízení umožňuje krokový přísun předem zadaných délek ocelového drátu. Nevýhodou tohoto přenosného zřízení je, že se musí použít tvrdší ocelový drát, než se dosud mohl používat při ručním vázání, protože ocelový drát s dosud obvyklou tvrdostí by se nemohl bez deformací transportovat. Již z toho vyplývá, že v tomto přenosném zařízení nelze zajistit požadované těsné a stabilní spojení armovacích želez zkrucenými ocelovými dráty. Transportní mechanismus, který je popsán v uvedené patentové přihlášce, kromě toho není schopen kompenzovat drobné, při výrobě vznikající nerovnoměrnosti tloušťky ocelového drátu, takže nelze vyloučit různé závady při zkrucování tohoto ocelového drátu.

Úkolem vynálezu je proto vyvinutí přenosného zařízení pro spojování armovacích želez, ve kterém bude možno použít známé funkční celky, které bude pracovat s na měkko vyžíhaným ocelovým drátem a které bude současně schopno kompenzovat drobné rozdíly tloušťky tohoto ocelového drátu a spojovat armovací železa s konstantní dobrou kvalitou nezávisle na zručnosti obsluhy.

40

Podstata vynálezu

Uvedený úkol řeší a nedostatky známých přenosných zařízení pro spojování armovacích želez tohoto druhu do značné míry odstraňuje přenosné zařízení pro spojování armovacích želez podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že klešťová ramena jsou uspořádána na plášti, přičemž první klešťové rameno je posuvně uspořádáno na kluzném vedení a druhé klešťové rameno je na protilehlé straně pláště uspořádáno pevně, v oblasti kluzného vedení je na vnitřní straně pláště uspořádán vodící blok, který svou třetí vodící drážkou plynule navazuje na první vodící drážku v prvním klešťovém ramenu, na druhém klešťovém ramenu je uspořádáno oddělovací ústrojí, které je tvořeno kruhovým nožem, v plášti je pohyblivě v podélném směru uspořádán válec, ve kterém jsou uspořádány čelisti a nad kterým je uspořádán senzor, který je propojen s oddělovacím ústrojím, v druhém klešťovém ramenu a v plášti je průchodně vytvořen otvor navazující na přiváděcí ústrojí pro ocelový drát, které sestává ze dvou za sebou uspořádaných

50

a navzájem zkřížených kalibrovaných válečků, které jsou poháněny se stejným smyslem otáčení, přičemž všechna uvedená ústrojí a uvedené součásti včetně zásobního svitku jsou umístěny v krytu.

- 5 Z hlediska funkce oddělovacího ústrojí je výhodné, jestliže kruhový nůž je uspořádán posuvně v podélném směru.

Čelisti jsou s výhodou tvořeny polypovými čelistmi a do přenosného zařízení se přivádí na měkko vyžíhaný ocelový drát, který se svinuje ve smyčku kolem armovacích želez a zkrucuje.

10

Přiváděcí ústrojí pro ocelový drát je tedy provedeno tak, že se za účelem vytváření smyček a zkrucování může bez deformací a v potřebných délkách přivádět na měkko vyžíhaný ocelový drát. Přiváděcí ústrojí pro ocelový drát obsahuje dva navzájem zkříženě uspořádané kalibrované válečky, které jsou poháněny se stejným smyslem otáčení a které odtahují ocelový drát ze zásobního svitku a zavádějí do vodicí drážky v prostoru pro vytváření smyčky. Při použití 15 navzájem zkříženě uspořádaných kalibrovaných válečků lze bez deformací a spolehlivě transportovat měkký ocelový drát, přičemž zkříženě uspořádané kalibrované válečky při dopředném pohybu ocelového drátu tento ocelový drát povrchově za studena zušlechťují, čímž se současně vyrovnají případně existující jemné, avšak škodlivé nerovnoměrnosti tloušťky tohoto 20 ocelového drátu. Používá se taková tloušťka ocelového drátu, aby se dosáhlo těsného a prostorově fixovaného spojení navzájem zkřížených armovacích želez. Toto je velká přednost ve srovnání s dosavadním stavem techniky. Dalšími součástmi přenosného zařízení podle vynálezu jsou oddělovací ústrojí a zkrucovací ústrojí a rovněž regulace různých funkcí tohoto přenosného zařízení po celé potřebné délce ocelového drátu.

25

Přehled obrázků na výkresech

Podstata vynálezu je dále objasněna na příkladech jeho provedení, které jsou popsány na základě 30 připojených výkresů, které znázorňují

- na obr. 1 perspektivní principiální pohled na přenosné zařízení podle vynálezu,
- na obr. 2 přenosné zařízení ve stavu, kdy ocelový drát naráží na senzor,
- 35 - na obr. 3 přenosné zařízení ve stavu spuštění oddělovacího ústrojí, a
- na obr. 4 přenosné zařízení ve stavu spuštění zkrucovacího ústrojí.

40

Příklady provedení vynálezu

Přenosné zařízení podle vynálezu obsahuje podle obr. 1 dvě známá klešťová ramena 1, 2, přičemž první klešťové rameno 1 má známý hákovitý tvar a je v podélném směru na kluzném 45 uložení 4 posuvné na plášti 5, zatímco druhé klešťové rameno 2 je na plášti 5 uspořádáno pevně. Rovněž známým způsobem je v obou klešťových ramenech 1, 2 vytvořena vodicí drážka 3a, 3b pro ocelový drát 13. K lepšímu vedení tohoto ocelového drátu 13 je na vnitřní straně pláště 5 v oblasti kluzného uložení 4 nasazen vodicí blok 12, který svou třetí vodicí drážkou 3c navazuje na první vodicí drážku 3a v prvním klešťovém ramenu 1. Naproti vodicímu bloku 12 je na vnější 50 straně pláště 5 uspořádáno oddělovací ústrojí 10, které je jako řezacím nástrojem opatřeno kruhovým nožem M, který při procesu oddělování vniká do odpovídajícího volného prostoru v druhém klešťovém ramenu 2 a při dosažení prostoru otvoru 8 oddělí ocelový drát 13. Do vnitřního prostoru pláště 5 vyčnívá senzor 9, který je funkčně spřažen s oddělovacím ústrojím 10. V plášti 5 je dále středově uspořádán válec 6, který je pohyblivý v podélném směru. Válec 6

nese čelisti 7, které mohou být alternativně provedeny jako polypové čelisti. Vně popsané konstrukce je uspořádáno přiváděcí ústrojí 11 pro ocelový drát 13, které v podstatě sestává ze dvou za sebou uspořádaných a navzájem zkřížených kalibrovaných válečků 15, které jsou poháněny se stejným smyslem otáčení. Hnací motor těchto kalibrovaných válečků 15 není znázorněn. Ve výchozím stavu přenosného zařízení jsou klešťová ramena 1, 2 rozevřena a přenosné zařízení se umístí do místa křížení armovacích želez. Sepnutím neznázorněného spínače se dosáhne najetí prvního klešťového ramena 1 na druhé klešťové rameno 2 a uzavření prostoru, kde se vytvářejí smyčky. Takto dojde k plynulému propojení třetí vodící drážky 3c s vodicími drážkami 3a, 3b a ocelový drát 13 je správně ukládán do smyčky kolem zkřížených armovacích želez. Uvedou se do pohybu kalibrované válečky 15 přiváděcího ústrojí 11 a ocelový drát 13 je ze zásobního svitku 14 skrze otvor 8 a vodící blok 12 zasouván do vodících drážek 3c, 3a, 3b, dokud tento ocelový drát 13, navzájem zkřížený, nedosáhne senzoru 9. Tato situace je znázorněna na obr. 2. Senzor 9 nyní spustí oddělovací ústrojí 10, takže kruhový nůž M se pohybuje směrem dopředu a odřízne ve výši otvoru 8 ocelový drát 13, jak je toto patrné z obr. 3. Současně se sevřou čelisti 7 a sevřou tak konce ocelového drátu 13. Následně se přes sevřené čelisti 7 přesune válec 6 a začne se otáčet. Otáčení válce 6 probíhá s mírným předpětím, to jest válec 6 je během svého otáčení tažen směrem dozadu, čímž se dosáhne správného zkroucení konců ocelového drátu 13. Po tomto zkroucení, které je podle zkušeností těsné, se otáčení válce 6 zastaví, klešťová ramena 1, 2 se rozevřou a celé přenosné zařízení podle vynálezu se oddálí od nyní navzájem svázaných armovacích želez a nasadí se znovu na jiném místě.

Popsané přiváděcí ústrojí 11 pro ocelový drát zajišťuje bezporuchový přísun tohoto ocelového drátu 13. Při použití měkkého a snadno tvarovatelného ocelového drátu 13 se dosáhne velmi těsného spojení a fixování místa křížení armovacích želez, přičemž celá operace je ve srovnání s obdobnými známými zařízeními podstatně jednodušší.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Přenosné zařízení pro spojování armovacích želez, které je opatřeno prostorem pro vytváření smyček a sestává z pohyblivého prvního klešťového ramena a pevně uspořádaného druhého klešťového ramena, ve kterých je vytvořena v uzavřeném stavu průchozí vodící drážka pro ocelový drát, přičemž mezi klešťovými rameny je uspořádáno zkrucovací ústrojí a přenosné zařízení je opatřeno oddělovacím ústrojím a přiváděcím ústrojím pro ocelový drát, **v y z n a - č u j í c í s e t í m**, že klešťová ramena (1, 2) jsou uspořádána na plášti (5), přičemž první klešťové rameno (1) je posuvně uspořádáno na kluzném vedení (4) a druhé klešťové rameno (2) je na protilehlé straně pláště (5) uspořádáno pevně, v oblasti kluzného vedení (4) je na vnitřní straně pláště (5) uspořádán vodící blok (12), který svou třetí vodící drážkou (3c) plynule navazuje na první vodící drážku (3a) v prvním klešťovém ramenu (1), na druhém klešťovém ramenu (2) je uspořádáno oddělovací ústrojí (10), které je tvořeno kruhovým nožem (M), v plášti (5) je pohyblivě v podélném směru uspořádán válec (6), ve kterém jsou uspořádány čelisti (7) a nad kterým je uspořádán senzor (9), který je propojen s oddělovacím ústrojím (10), v druhém klešťovém ramenu (2) a v plášti (5) je průchozně vytvořen otvor (8) navazující na přiváděcí ústrojí (11) pro ocelový drát (13), které sestává ze dvou za sebou uspořádaných a navzájem zkřížených kalibrovaných válečků (15), které jsou poháněny se stejným smyslem otáčení, přičemž všechna uvedená ústrojí a uvedené součásti včetně zásobního svitku (14) jsou umístěny v krytu.

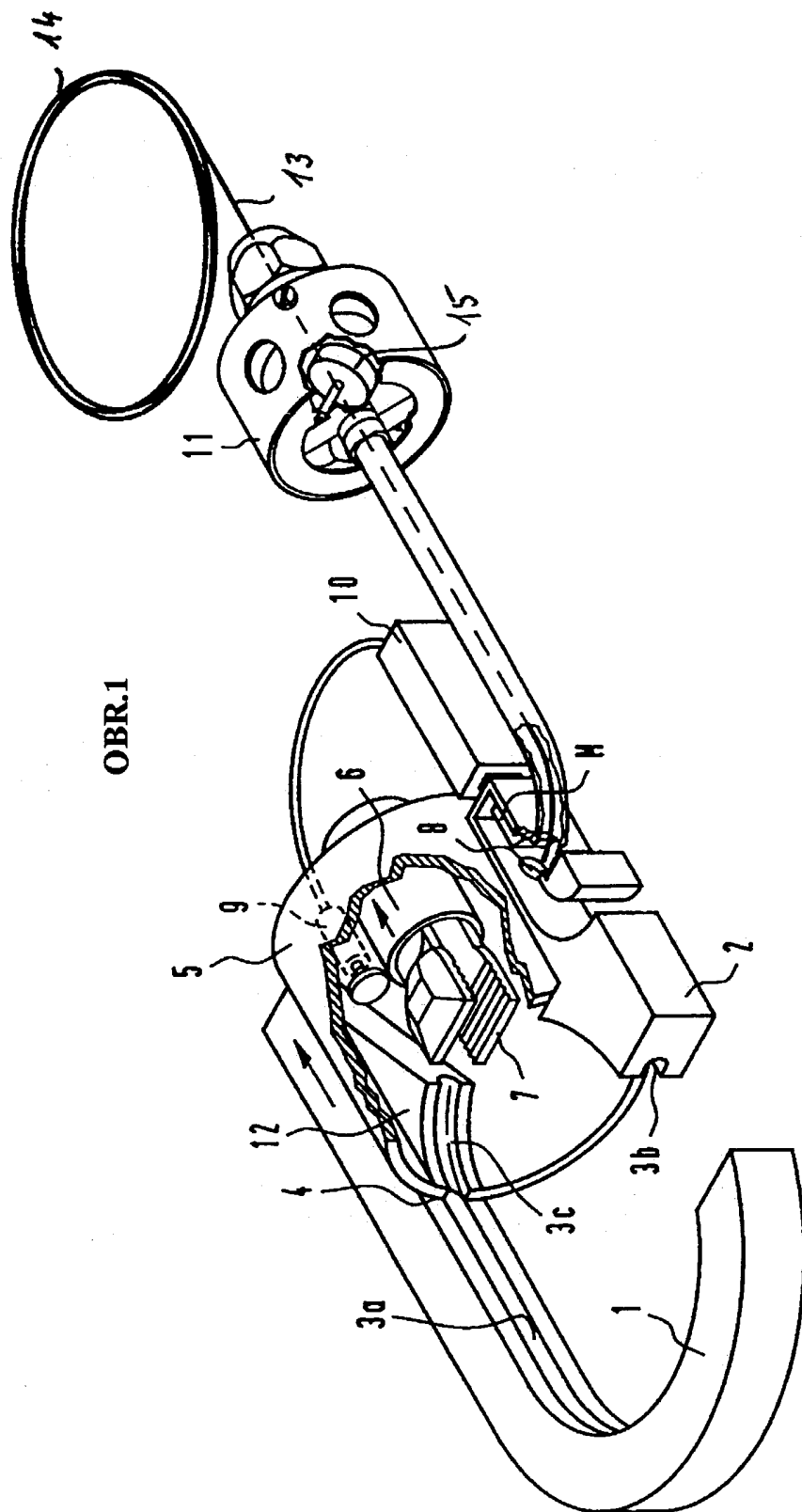
2. Přenosné zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že kruhový nůž (M) je uspořádán posuvně v podélném směru.

3. Přenosné zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že čelisti (7) jsou tvořeny polypovými čelistmi.

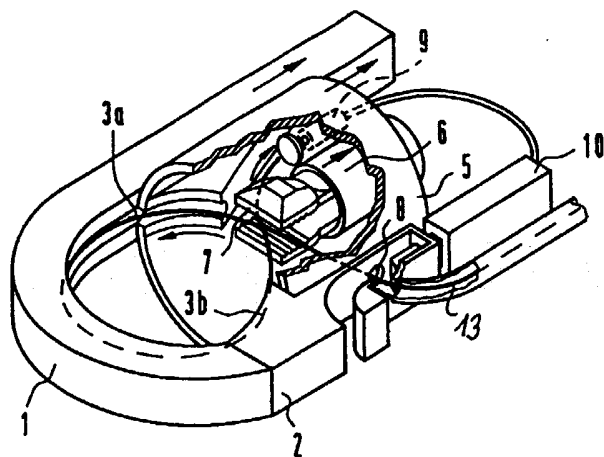
- 5 4. Přenosné zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je přiveden na měkko vyžíhaný ocelový drát (13), pro svinutí do smyčky kolem armovacích želez a zkroucení.

10

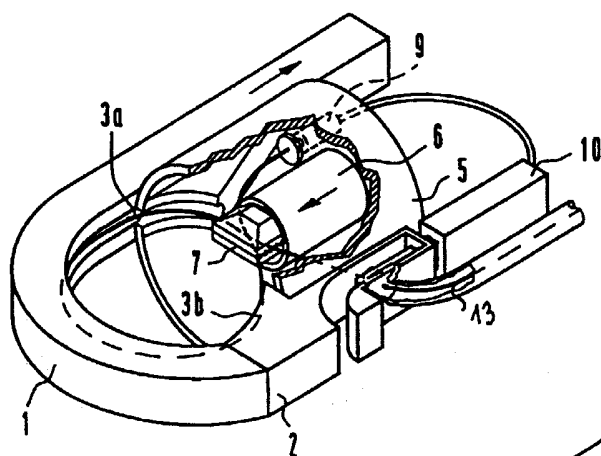
2 výkresy



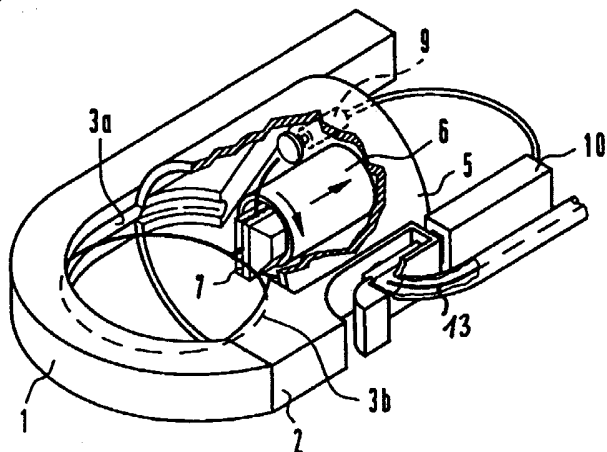
OBR.2



OBR.3



OBR.4



Konec dokumentu