



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197 938

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 06 78
(21) PV 4258-78

(51) Int. Cl.¹ C 25 F 7/00

(40) Zveřejněno 31 08 79

(45) Vydáno 01 6 82

(75)

Autor vynálezu

ROUŠAR IVO doc. ing. CSc., PRAHA

VČELÁK LADISLAV ing. CSc., ÚVALY

PASEKA IVO ing. CSc., PRAHA

(54)

Zařízení na leštění vnitřního povrchu trubek

1

Vynález se týká zařízení na leštění vnitřního povrchu trubek, sestávajícího z přívodu elektrolytu a elektrického proudu do leštěné trubky.

Při klasickém leštění vnitřního povrchu trubek je přívod a odvod elektrolytu do pracovního prostoru řešen průtokem elektrolytu trubkou, která současně zastává funkci přívodu proudu. Z této trubky se rozvádí elektrolyt do pracovního prostoru. V pracovním prostoru probíhá vlastní elektrochemické leštění a elektrolyt spolu s plynnou fází se odvádí středem přívodu proudu. Rozvod elektrolytu a jeho turbulentní proudění v mezielektrodovém prostoru lze zajistit použitím tangenciálního vtoku elektrolytu tak, jak je například popsáno v popise čs. autorského osvědčení č. 173660. Protitlak v pracovním prostoru je zde vytvářen odporem elektrolytu ve výstupní trubce. Celkový tlak čerpadla elektrolytu je relativně vysoký, protože zahrnuje jak ztrátu tlaku v přívodní trubce, tak i v trubce odvodní.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení na leštění vnitřního povrchu trubek podle vynálezu, sestávající z přívodu elektrolytu a elektrického proudu do leštěné trubky. Jeho podstata spočívá v tom, že přívod elektrického proudu je tvořen elektrodou, na níž jsou ve vzdálenosti, vymezující pracovní prostor při leštění, upraveny vložky trojúhelníkového nebo víceúhelníkového průřezu, výhodně se šikmo natočenými rameny, přičemž přívod elektrolytu

187 838

tu je napojen na opačný konec leštěné trubky, než je zaveden přívod elektrického proudu.

Zařízení podle vynálezu umožňuje vytváření vhodného protitlaku v pracovním prostoru leštěné trubky a dále dosažení požadovaného tlaku v pracovním prostoru s minimálními vedlejšími tlakovými ztrátami, čím se výrazně snižuje požadavek na výši tlaku na dopravním čerpadle.

Zařízení podle vynálezu je v dalším blíže popsáno podle příkladu provedení a připojeného výkresu, na němž značí

obr. 1 podélný řez leštěnou trubkou s vestavěným zařízením podle vynálezu a

obr. 2 řez A-A z obr. 1.

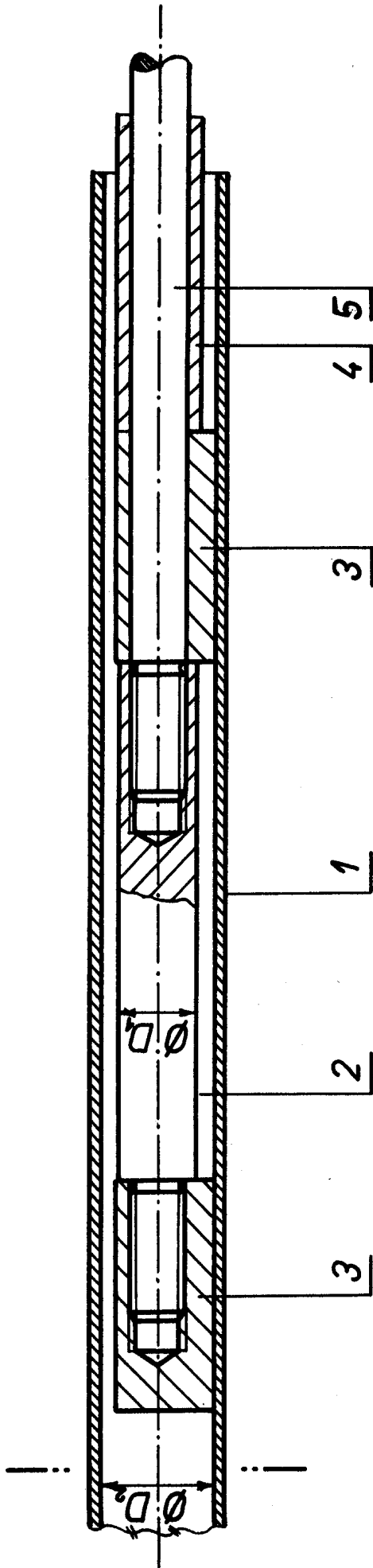
Zařízení sestává z izolovaného přívodu 2 proudu k pracovní elektrodě 2 o vnějším průměru D_1 , který je menší než vnitřní průměr D_2 leštěné trubky 1. Izolace 4 je z teflonu.

Přívod elektrolytu je upevněn na leštěnou trubku 1 na opačném konci, než je zaveden přívod 2 proudu a jeho vnitřní průměr je dimenzován tak, aby tlakové ztráty v tomto úseku byly minimální. Pracovní prostor je vymezen dvěma vložkami 3 z vhodného izolačního materiálu, v daném případě z teflonu, které jsou navlečeny na těle elektrody 2, která je vyrobena z vhodné kovové tyče kruhového průřezu a odpovídající délky. Průměr D_3 elektrody 2 je menší než vnitřní průměr D_2 leštěné trubky 1. Izolační vložky 3 mají trojúhelníkový nebo víceúhelníkový průřez, s rameny rovnými nebo šikmo natočenými, čímž se vytváří šroubovnice s větším stoupáním. Vzniklé průchozí otvory umožňují přívod elektrolytu do pracovního mezielektrodového prostoru. Odvod elektrolytu se děje přes izolační vložku 3 na druhém konci elektrody 2. Vhodně volená velikost těchto otvorů v této vložce 3 zajišťuje požadovaný tlak v mezielektrodovém prostoru. Elektrolyt s plynnou fází volně odtéká mezikružím mezi přívodem proudu k elektrodě 2 a leštěnou trubkou 1.

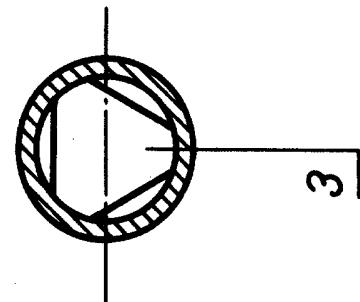
Celé zařízení je dále opatřeno neznázorněným posuvným zařízením, zařízením k poškození leštěné trubky 1 o 180° a výměníkem na ohřev leštěné trubky 1. Při vlastním leštění se pohybuje elektroda 2 po celé délce leštěné trubky 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení na leštění vnitřního povrchu trubek, sestávající z přívodu elektrolytu a elektrického proudu do leštěné trubky, vyznačené tím, že přívod elektrického proudu je tvořen elektrodou (2), na níž jsou ve vzdálenosti, vymezující pracovní prostor pro leštění, upraveny vložky (3) trojúhelníkového nebo víceúhelníkového průřezu, výhodně se šikmo natočenými rameny, přičemž přívod elektrolytu je napojen na opačný konec leštěné trubky (1), než je zaveden přívod elektrického proudu.



Obr. 1



Obr. 2