



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

199 030

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 12 78
(21) PV 9033-78

(51) Int. Cl.³ B 21 D 39/06

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 8 82

(75)

Autor vynálezu MAREŠ LADISLAV ing. a MEJSTŘÍK JIŘÍ, HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Přípravek na zarovnávání konců trubek v trubkovnicích

1

Vynález se týká přípravku na zarovnávání konců trubek v trubkovnicích výměníků chemických aparátů. Přípravek je doplňkem montážní vrtačky opatřené stavitelným dorazem. Dodržení rovinnosti konců trubek má rozhodující vliv na chemickou reakci procesu a ovlivňuje též životnost aparátů.

Zarovnávání konců trubek v trubkovnicích se běžně provádí na horizontálních vyvrtávacích strojích válcovými záhlubníky.

Nevýhoda použití horizontálních vyvrtávacích strojů se projevuje u těžkých aparátů, kde je manipulace a ustavení aparátů na horizontálním vyvrtávacím stroji obtížná v případě, kdy váha přesahuje nosnost jeřábu. Tento problém je řešen použitím montážní vrtačky, která je mobilní a univerzální. Stabilita polohy nástroje je však při použití montážní vrtačky malá. Během vrtání se mění ustavení, které má při konstantní délce nástroje nepříznivý vliv na rovinnost konců trubek.

Nevýhody dosavadního používání montážní vrtačky při zarovnávání konců trubek v trubkovnicích odstraňuje přípravek podle vynálezu. Podstata jeho vyřešení spočívá v tom, že přípravek je tvořen pravítkem ve tvaru tuhého nosníku otevřeného profilu o délce rovnající se průměru trubkovnice; v stojině je provedena drážka pro doraz montážní vrtačky, přičemž pravítko je volně zavěšeno na lanech uložených v kladkách a je vyváženo závažím.

199 030

Využitím přípravku podle vynálezu ve spojení se známou montážní vrtačkou opatřenou dorazem jsou konce trubek zarovnávány stejně dobře jako při použití horizontálního vyvrtávacího stroje. Kromě toho je tím řešena i situace se zarovnáváním konců trubek u těžkých aparátů. Využitím vynálezu se zvýší produktivita práce při najíždění na souřadnice otvoru v porovnání s využitím horizontálního vyvrtávacího stroje; přípravné časy se sníží až na pětinu.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na schematickém výkrese, kde na obr. 1 je nárysý řez a na obr. 2 půdorysný řez přípravkem na zarovnávání konců trubek v trubkovnicích.

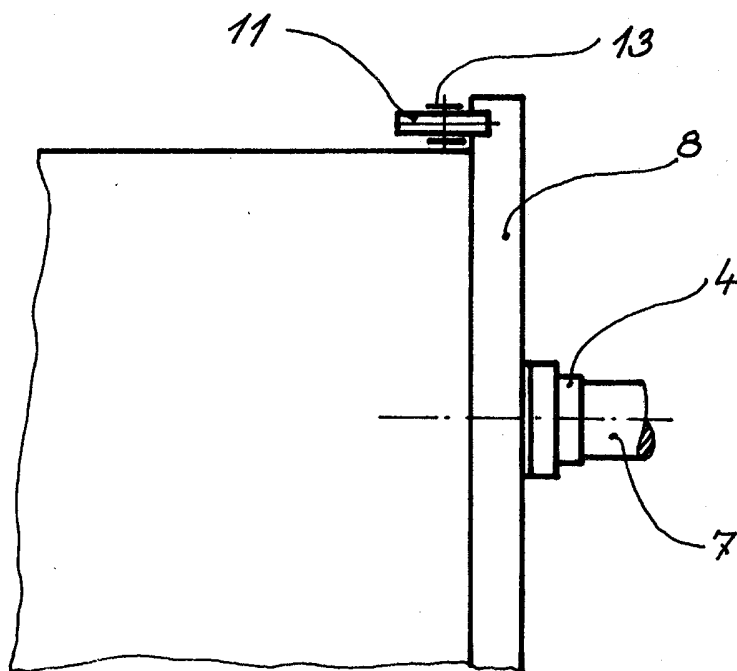
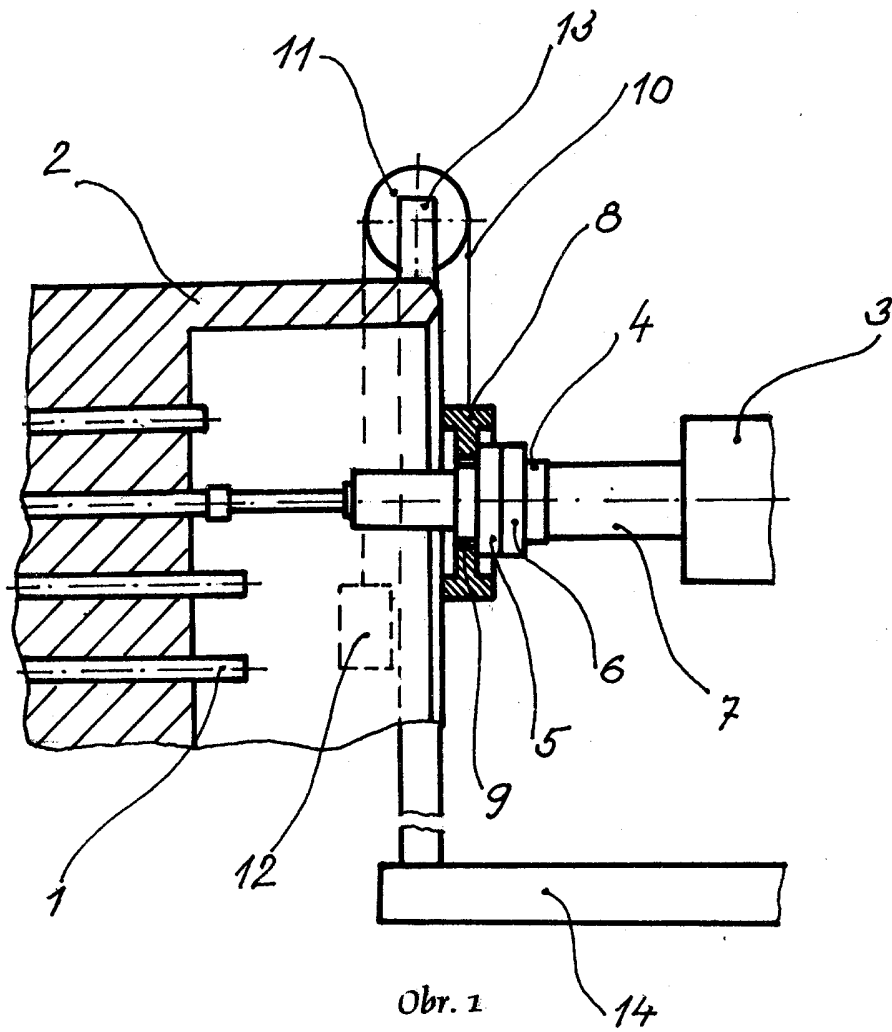
Přípravek na zarovnávání konců trubek 1 v trubkovnicích 2 je doplňkem montážní vrtačky 3, která je opatřena stavitelným dorazem 4 provedeným jako dutý šroub s dorazovou maticí 5 a s pojistnou maticí 6. Doraz 4 je upevněn na pinole 7 svěrným spojem.

Přípravek sestává z pravítka 8 provedeného jako tuhý nosník otevřeného profilu "I" o délce rovné průměru trubkovnice 2, v jehož stojině je profrézována oválná drážka 9 pro doraz 4. Pravítko 8 je volně zavěšeno na lanech 10 uložených v drážkách kladek 11 a je vyváženo párem závaží 12. Kladky 11 jsou uloženy ve stojanech 13 zafixovaných pevně na polohovadle nebo na nosné konstrukci 14 montážní vrtačky 3.

Doraz 4 upevněný na pinole 7 montážní vrtačky 3 ustavené podle návarové hrany okolku trubkovnice 2 je seřizen na výšku trubky 1 v trubkovnici 2. Pravítko 8 volně zavěšené před trubkovnicí 2 asi 5 mm kopíruje otupení návarové hrany sváru okolku trubkovnice 2. Vřeteno montážní vrtačky 3 spolu s pinolou 7 prochází oválnou drážkou 9 pravítka 8. Posuvem vřetena při obrábění narazí doraz 4 na pravítko 8, které je přitlačeno na obvod návarové hrany trubkovnice 2. Při konstatní délce nástroje je rovina otupení sváru rovnoběžná s rovinou zarovnaných konců trubek 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Přípravek na zarovnávání konců trubek v trubkovnicích jako doplněk montážní vrtačky opatřené stavitelným dorazem, vyznačený tím, že je tvořen pravítkem (8) ve tvaru tuhého nosníku otevřeného profilu o délce rovnající se průměru trubkovnice, v jehož stojině je provedena drážka (9) pro doraz (4) montážní vrtačky (3), přičemž pravítko (8) je volně zavěšeno na lanech (10) uložených v kladkách (11) a je vyváženo závažím (12).



Obr. 2