



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 597

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

B 22 D 2/00,

B 22 D 11/16

(22) Přihlášeno 14 06 88

(21) PV 4117-88.F

(40) Zveřejněno 12 01 89

(45) Vydáno 15 12 89

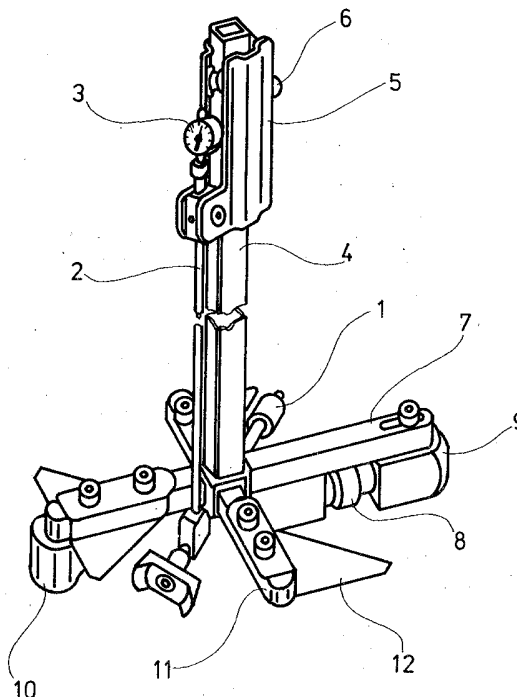
(75)

Autor vynálezu

KOZEL JOSEF, FRÝDEK-MÍSTEK

(54) Dutinoměr

(57) Dutinoměr je určen pro měření polygonálních otvorů, zejména pro měření dutiny krystalizátoru pro plynulé odlévání oceli po celé jeho délce při zjišťování opotřebení vnitřního otvoru. Dutinoměr sestává z mikrometrického odpichu, umístěného na závěsu opatřeném úchylkoměrem a podstata řešení spočívá v tom, že závěs je kyvně uložen v objímce, která je přestavitelně uložena na svislém nosníku. Svislý nosník je ve spodní části opatřen příčným polohovacím ramenem a příčným upínacím ramenem, na jehož jednom konci je uložena pevná vzpěra a na druhém konci výsuvná vzpěra s rozpínacím šroubem. Na obou koncích polohovacího ramene a na konci upínacího ramene, nad pevnou vzpěrrou, jsou umístěny přestavitelné opěry. Svislý nosník je opatřen délkovým měřítkem.



Vynález se týká dutinoměru pro měření polygonálních otvorů, zejména pro měření dutiny krystalizátoru pro plynulé odlévání oceli po celé jeho délce při zjišťování opotřebení vnitřního povrchu.

Dosud používané dutinoměry jsou tvořeny mikrometrickým odpichem, který je umístěn na závěsu opatřeném úchylkoměrem. Měření je prováděno ručně, což přináší nepřesné výsledky, které jsou značně závislé na zkušenosti pracovníka, který měření provádí. Nevýhodou je dále skutečnost, že při měření otvoru nebylo možno stanovit hloubku, ve které měření probíhalo, a nebylo možno provádět přesné průběžné měření, na jehož základě by bylo umožněno systematické proměření a určení stavu opotřebení krystalizátoru po celé jeho délce.

Tato nevýhoda je odstraněna dutinoměrem podle vynálezu, který sestává z mikrometrického odpichu umístěného na závěsu opatřeném úchylkoměrem a jehož podstata spočívá v tom, že závěs mikrometrického odpichu je kyvně uložen v objímce, která je přestavitelně uložena na svislém nosníku, jenž je ve své spodní části opatřen příčným upínacím ramenem a příčným polohovacím ramenem. Na jednom konci upínacího ramene je uložena pevná zpěra a na druhém výsuvná zpěra s rozpínacím šroubem. Na obou koncích polohovacího ramene a na konci upínacího ramene, nad pevnou vzpěrou, jsou umístěny přestavitelné opěry. Svislý nosník je opatřen dálkovým měřítkem.

Výhodou dutinoměru podle vynálezu je, že umožňuje přesné ustanovení v měřeném otvoru a posuvem po svislém nosníku přesné proměření otvoru po celé jeho délce. Naměřené výsledky umožňují zjištění přesných rozměrů otvoru v přesně stanovených hloubkách, které se odečítají na svislém nosníku. Přestavitelné opěry zajišťují ustavení dutinoměru v potřebné hloubce od horního okraje otvoru, což přináší výhody zejména při měření dutiny krystalizátoru. Nastavením přestavitelných opěr je umožněno měření dutiny krystalizátoru, který je opatřen krycím rámečkem. Při měření dutinoměrem podle vynálezu není nutno krycí rámeček demontovat, což zkracuje čas potřebný k provedení měření, přičemž se celý proces měření kónicity a opotřebení krystalizátoru značně zjednoduší a zpřesní.

Příkladné provedení dutinoměru podle vynálezu je zobrazeno na přiloženém výkresu.

Dutinoměr sestává z mikrometrického odpichu 1, který je umístěn na závěsu 2 opatřeném úchylkoměrem 3. Závěs 2 je kyvně uložen v objímce 5, která je přestavitelně uložena na svislém nosníku 4 a opatřena aretačním členem 6. Svislý nosník 4 je ve své spodní části opatřen příčným polohovacím ramenem 11 a příčným upínacím ramenem 7, na jehož jednom konci je uložena pevná vzpěra 10 a na druhém konci výsuvná vzpěra 9 s rozpínacím šroubem 8. Na obou koncích příčného polohovacího ramene 11 a na konci příčného upínacího ramene 7 nad pevnou vzpěrou 10 jsou umístěny přestavitelné opěry 12.

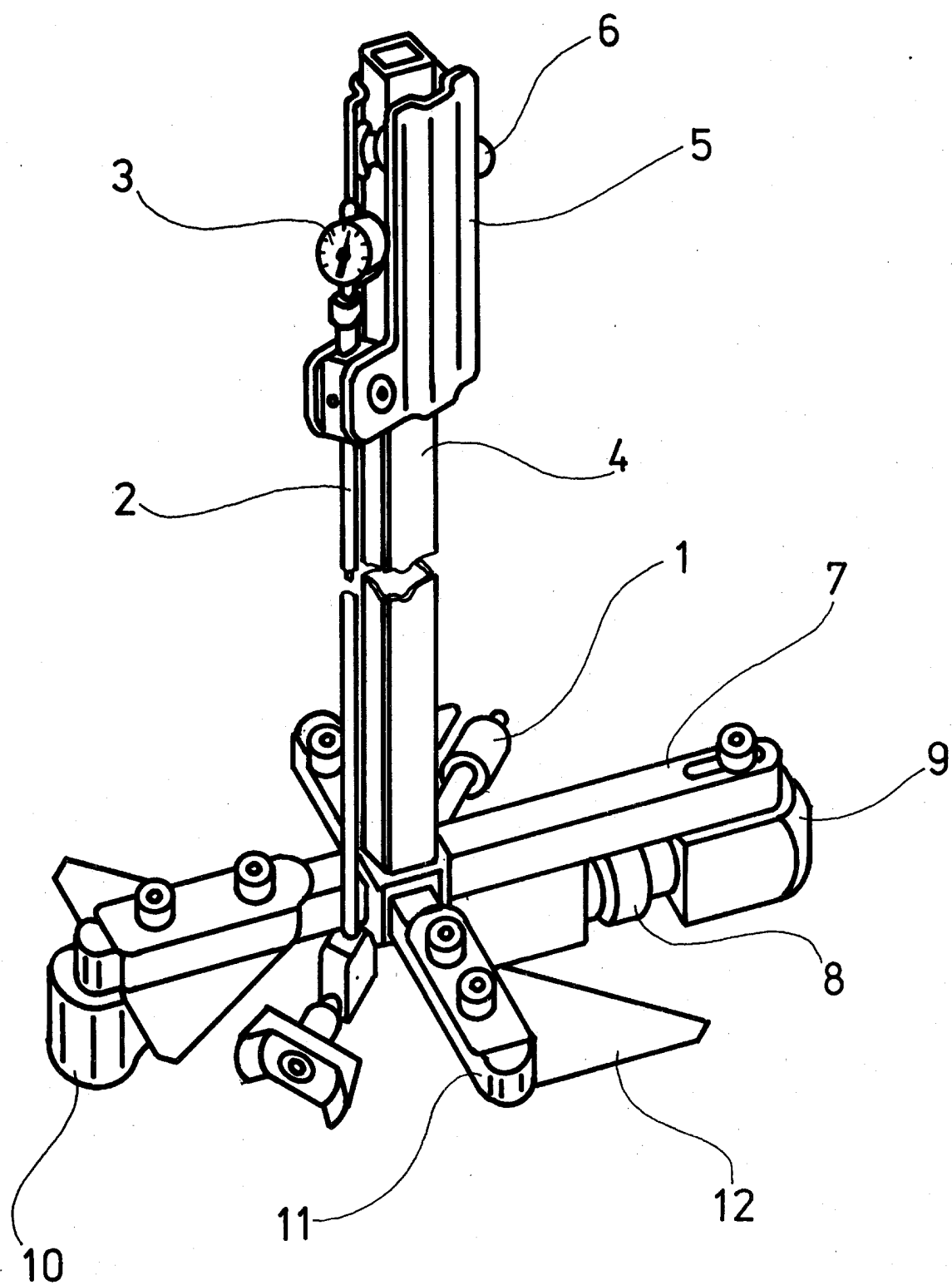
Dutinoměr se zasune do dutiny krystalizátoru, přičemž přestavitelné opěry 12 dosednou na plochu krycího rámečku. V této poloze se rozpínacím šroubem 8 vysune výsuvná vzpěra 9 z upínacího ramene 7 proti vnitřnímu povrchu krystalizátoru, čímž se dutinoměr v dutině krystalizátoru pevně ukotví. Postupným spouštěním mikrometrického odpichu 1 pomocí objímky 5 do jednotlivých měřicích míst a následným měřením se přesně stanoví rozměry nebo průběh opotřebení v závislosti na hloubce dutiny, která se odečítá na dálkovém měřítku, které je vytvořeno na svislém nosníku 4. V jednotlivých měřicích místech se poloha objímky 5 závěsu 2 mikrometrického odpichu 1 na svislém nosníku 4 zaaretuje aretačním členem 6. V případě měření dutiny krystalizátoru bez krycího rámečku se přestaví přestavitelné opěry 12 na polohovacím ramenu 11 a upínacím ramenu 7 do polohy, ve které je zajištěna stejná hloubka ustanovení uvnitř krystalizátoru a počáteční poloha pro zahájení měření. Přestavitelné opěry 12 dosedají v tomto případě na plochu horního okraje krystalizátoru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Dutinoměr pro měření polygonálních otvorů po celé jejich délce, sestávající z mikrometrického odpichu, umístěného na závěsu opatřeném úchylkoměrem, vyznačující se tím, že zá-
věs (2) mikrometrického odpichu (1) je kyvně uložen v objímce (5), která je přestavitelně
uložena na svislém nosníku (4), který je ve své spodní části opatřen polohovacím ramenem
(11) a upínacím ramenem (7), na jehož jednom konci je uložena pevná vzpěra (10) a na druhém
konci výsuvná vzpěra (9) s rozpínacím šroubem (8), přičemž na obou koncích polohovacího ra-
mene (11) a na konci upínacího ramene (7), nad pevnou vzpěrrou (10), jsou umístěny přesta-
vitelné opěry (12) a svislý nosník (4) je opatřen délkovým měřítkem.

1 výkres

265597



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs