



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261768

(11)

(81)

(51) Int. Cl.⁴

G 01 N 1/20

(22) Přihlášeno 09 10 86
(21) PV 7313-86.G

(41) Zveřejněno 15 07 88

(45) Vydáno 15 06 89

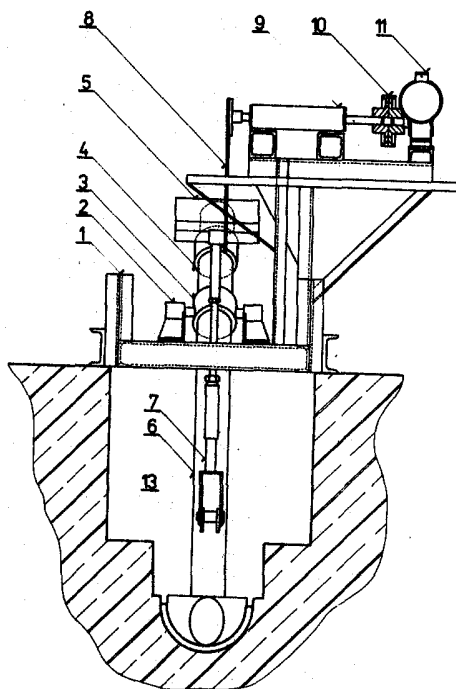
(75)

Autor vynálezu

JAKEŠ VLADIMÍR, ŽROUT ZDENĚK, HŮLKA MILAN, HARAMUL JIRÍ, MĚLNÍK

(54) Zařízení pro automatické vzorkování proudících hmot

Předmětem navrženého řešení je zařízení k automatickému odebrání vzorků proudících hmot a tekutých materiálů ze spalovacích kanálů, zejména automatické vzorkování elektrárenských popílků a škváry z hydrosměsí. Zařízení pro automatické vzorkování je tvořeno nosným rámem s elektropřevodovkou, která je kotoučovou spojkou spojená s hnacím hřídelem. K hnacímu hřídeli je pevně připojena páka, na které je uchyceno teleskopické spojovací táhlo připojené k odběrové lžici. Odběrová lžice je vyvážena protizávažím a pomocí ložiskové objímky uložena na dvou kluzných ložiskách. V odběrovém cyklu protne odběrová lžice v celém průřezu proud hydrosměsí a po ukončení cyklu je vzorek samovolným výtokem dopraven do sběrné nádoby.



Vynález se týká zařízení pro automatické vzorkování proudicích hmot a materiálu ze splavovacích kanálů a škváry z hydrosměsi proudicích ve splavovacích kanálech a žlabech.

V dosavadním stavu techniky je ve světovém měřítku vyhodnocování vzorků škváry na vysoké úrovni, avšak vlastní způsob odebrání vzorků s touto technikou ostře kontrastuje. Odběry jsou dosud prováděny ručním odběrem a nejsou známy mechanismy pro odběry těchto vzorků. Kvalitu odebraných ručních vzorků ovlivňuje lidský faktor. Kvalita a hodnověrnost nemusí být vždy zaručena.

Nevýhody dosud používaného způsobu jsou odstraněny zařízením pro automatické vzorkování proudicích hmot dle navrhovaného zařízení. Toto zařízení zaručuje reprezentativní odběry vzorků a provozní spolehlivost. Rovněž podstatně zvyšuje bezpečnost provozních zaměstnanců a zlepšuje jejich pracovní podmínky.

Zařízení pro automatické vzorkování proudicích hmot je tvořeno nosnou konstrukcí z dvoudílného rámu, na kterém je pevně uchycena elektropřevodovka. Elektropřevodovka je kotoučovou spojkou spojena s hnacím hřídelem, jenž je pevně spojen s pákou. Na páce je upevněno teleskopické spojovací táhlo pro zachycení rázů, připojené k odběrové lžici. Odběrová lžice je uchycena v kluzných ložiskách pomocí ložiskové objímky a je opatřena protizávažím, které je uchyceno objímkou.

Příklad skutečného provedení zařízení je na připojených výkresech. Na obr. 1 je nárys a na obr. 2 bokorys zařízení pro automatické vzorkování proudicích hmot v poloze pro odběr vzorků. Na obr. 3 je bokorys zařízení pro automatické vzorkování proudicích hmot v poloze pro vyložení vzorku.

Zařízení je tvořeno nosným rámem 1, jehož vnější část je usazena na okrajích odběrového místa 13 (splavovací kanál, žlab) a do této části je vsazena vnitřní část, zasahující do odběrového místa 13. Součástí nosného rámu 1 je podpěra krytu pohonné jednotky. Na nosném rámu 1 je upevněna elektropřevodovka 11, která je kotoučovou spojkou 10 spojena s hnacím hřídelem 9 uloženým na kuličkových ložiskách v uzavřeném pouzdru. Na pouzdro je připevněn koncový spínač, který kompaktem páky 8 ukončuje cyklus odběru a zároveň určuje základní polohu odběrové lžice 6. K hnacímu hřídeli 9 je pevným spojením připevněna páka 8, která je otočně spojena s teleskopickým spojovacím táhlem 7. Teleskopické spojovací táhlo 7 je spojeno pomocí čepu s odběrovou lžicí 6, která je uložena v ložiskové objímce 3 na dvou kluzných ložiskách 2. Odběrová lžice 6 je v ložiskové objímce 3 aretována dvěma šrouby. Na konci odběrové lžice 6 nasazena objímka 4 s pevně uchyceným protizávažím 5. Objímka 4 je rovněž aretována dvěma šrouby. Sběrná nádoba 12 je umístěna za zařízením pro automatické vzorkování pod okrajem odběrové lžice 6 a slouží jako zásobník odebraných vzorků. Cyklus odběru je zahájen impulzem z elektrické časomíry v nastavitelných intervalech nebo impulzem z návazného technologického zařízení. Na tento impuls se uvede zařízení ze základní polohy do pohybu. Odběrová lžice 6 protne v celém průřezu proud vzorkované hydrosměsi a po ukončení otáčky se opět zastaví v základní poloze a vzorek hydrosměsi je dopraven samovolným výtokem do sběrné nádoby 12.

Všeobecně lze princip konstrukčního řešení zařízení pro automatické vzorkování proudicích hmot využít pro odběr vzorků proudicích tekutých směsí ve splavovacích kanálech a žlabech a to převážně v energetických a teplárenských zařízeních a provozech.

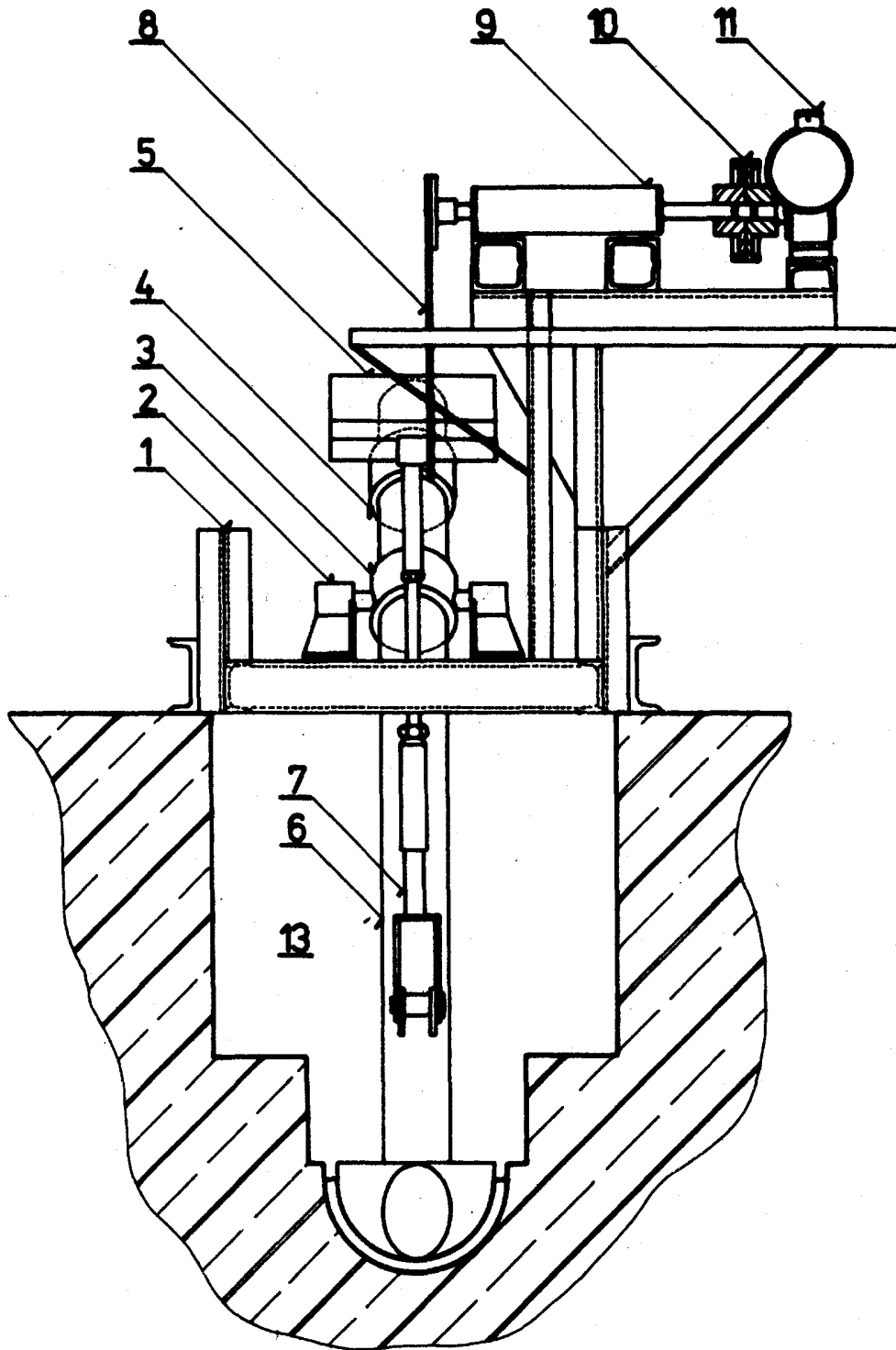
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro automatické vzorkování proudících hmot a materiálů ze spalovacích kanálů v hydrosměsi, vyznačující se tím, že nosný rám (1) je spojen s pevně uchycenou elektropřevodovkou (11), která je kotoučovou spojkou (10) spojena s hnacím hřídelem (9), jenž je pevně spojen s pákou (8), na které je upevněno teleskopické spojovací táhlo (7), připojené k odběrové lžíci (6), jenž je uložena v ložiskové objímce (3) na dvou kluzných ložiskách (2) a vyvážena protizávažím (5), které je upevněno na objímce (4).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že odběrová lžice (6) k dopravě vzorku hydrosměsi je umístěna nad sběrnou nádobou (12).

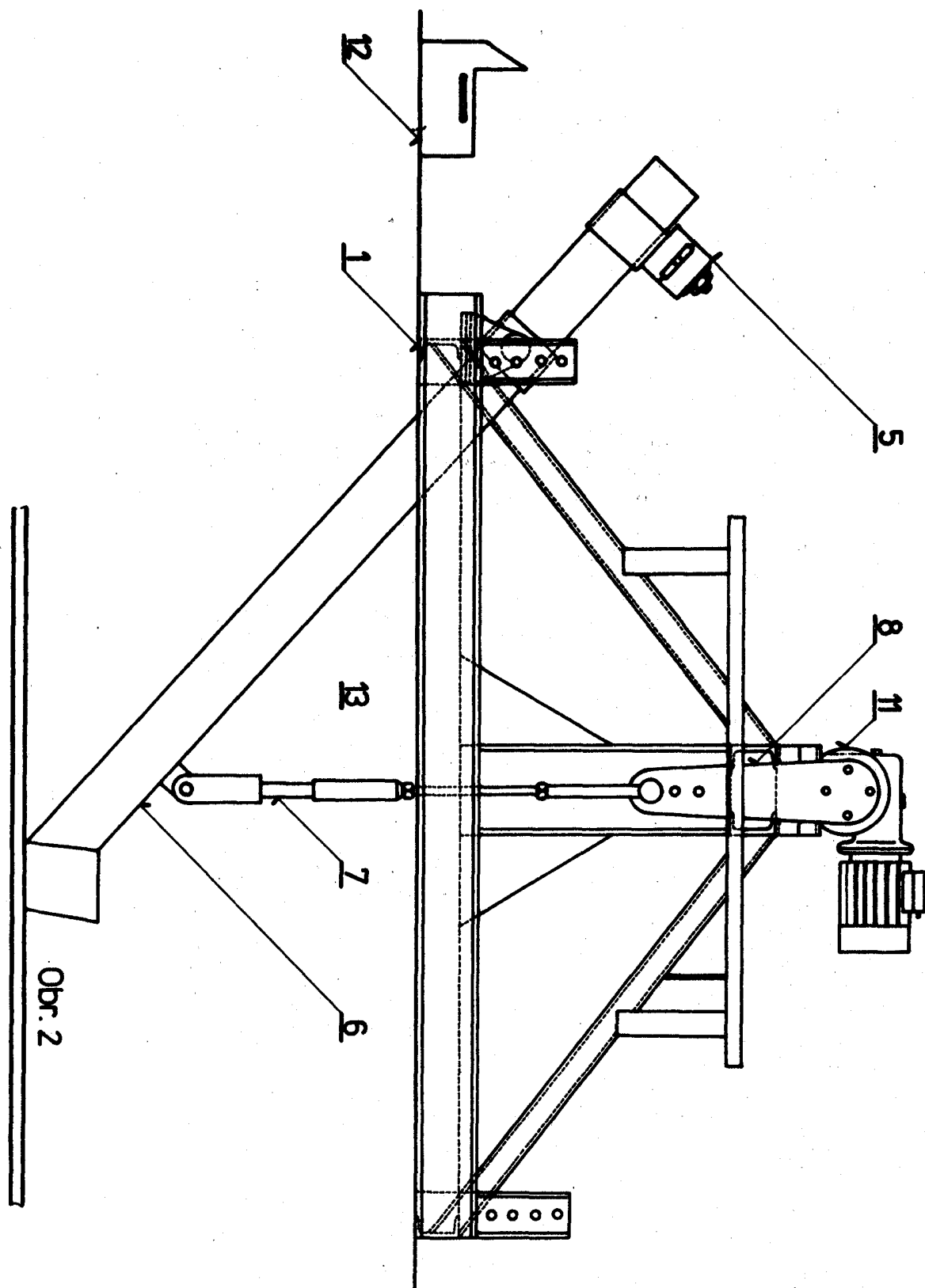
3 výkresy

261768

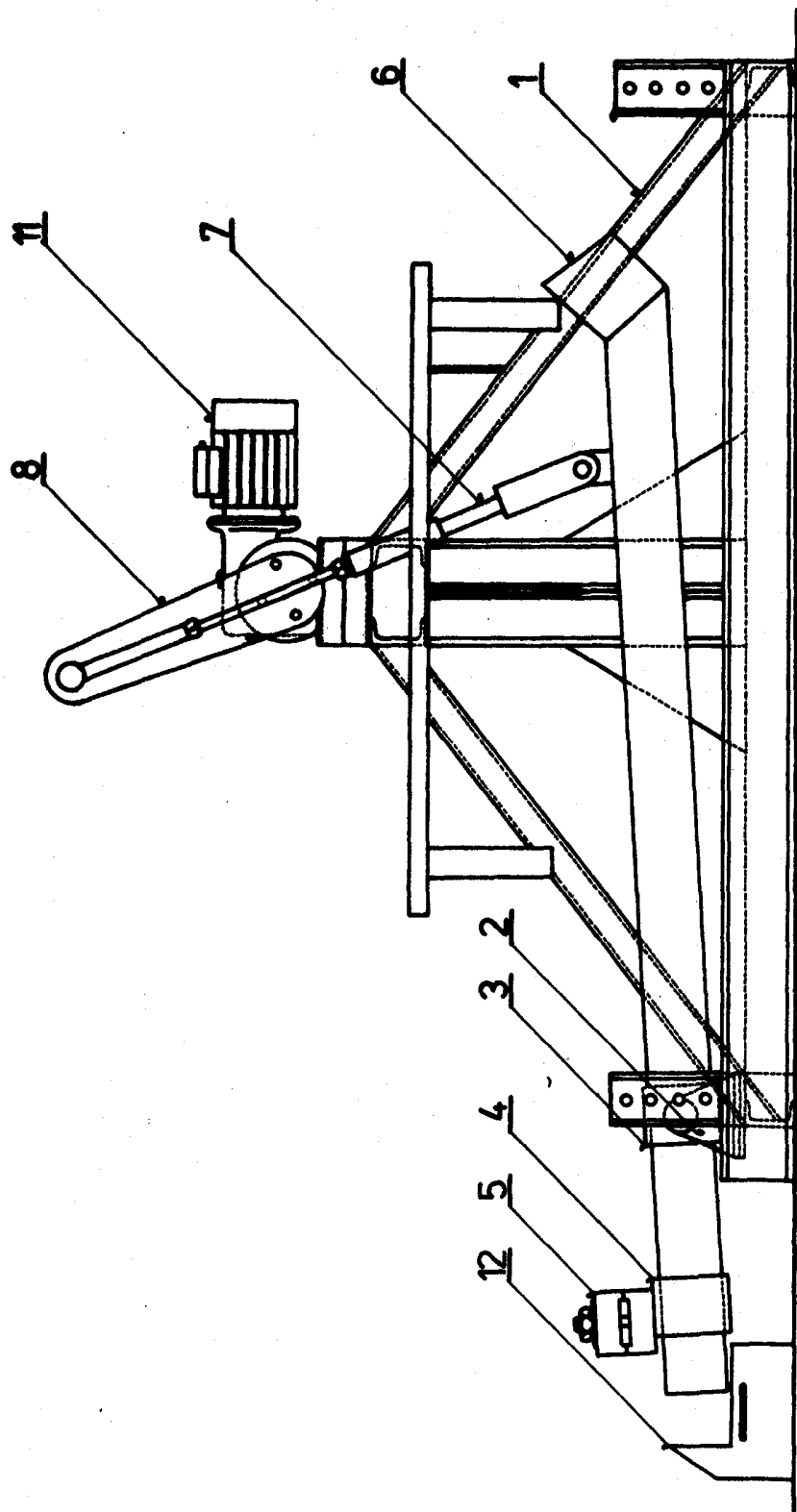


Obr. 1

261768



261768



13

Obr. 3