



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 334

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 04 11 82

(21) PV 7858-82

(51) Int. Cl. B 22 D 29/00

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 01 03 86

(75)

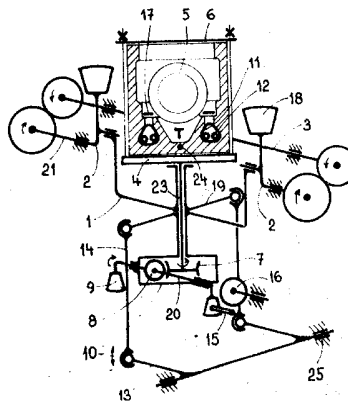
Autor vynálezu BUREŠ STANISLAV, OLOMOUČ

(54) Zařízení pro mechanické čištění povrchu nepřístupných dutin odlitků

Vynález se týká zařízení pro mechanické čištění povrchu nepřístupných dutin odlitků, zejména rotačních, s využitím reakce mezi povrchem dutiny odlitku a mlecími tělísky.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že nosník, v němž je otočně uložena osa otočného stolu, která je na odvrácené straně od otočného stolu opatřena šnekovým kolem, je uložena ve dvou klikách, vzájemně spojených převodem a spojen se skříní, ve které je uložena osa šneku šnekového kola.

Zařízení podle vynálezu lze používat pro čištění všech dutin odlitků, které nejsou snadno přístupné pro využití známých způsobů čištění těchto dutin odlitků.



Vynález se týká zařízení pro mechanické čištění povrchu nepřístupných dutin odlitků, zejména rotačních, s využitím reakce mezi povrchem dutiny odlitku a mlecími tělísky.

V současné době jsou známa čistící zařízení na dutiny součástí, zejména odlitků, jejichž podstata spočívá v tryskání zrnitého čistícího materiálu pomocí stlačeného vzduchu. Tato zařízení jsou použitelná především pro přichozí dutiny nebo dutiny s dostatečným přístupem čistícího materiálu k celému povrchu dutiny.

Další známá zařízení na čištění povrchu dutin pracují na principu protékání tlakové kapaliny, která obsahuje čistící tělíska, dutinou. Tato zařízení lze použít pouze tam, kde čištěné dutiny nemají velké změny ploch průřezu a nedostatkem tohoto zařízení je jeho velké opotřebení, včetně rozvodů.

Zařízení používající ultrazvuk nebo magnetické pole k uvedení brusných částic, obsažených v kapalině, do pohybu, jsou použitelná pouze pro dutiny, u nichž nedochází k útlumu předávané energie.

Všechna uvedená zařízení podle stávajícího stavu techniky jsou provozně i investičně náročná a v případě použití pro čištění nepřístupných dutin minimálně účinná.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro mechanické čištění povrchů nepřístupných dutin odlitků podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nosník je uložen ve dvou klikách, vzájemně spojených převodem, a spojen se skříní, ve které je uložena osa šneku šnekového kola, které je upevněno na konci osy otočného stolu.

Osa klik je rovnoběžná s osou nosníku, přičemž spojnice klik prochází těžištěm pohybové soustavy zařízení pro mechanické čištění dutin odlitků.

K nosníku je připevněno rameno kloubové spojené s táhly a vidlicí, která je otočně ukotvena v rámu zařízení.

Na ose šneku je upevněno výstředné závaží s čepem, přičemž v rámu zařízení je uložena volně otočná zarážecí kladka, jejíž osa je shodná s osou otáčení šneku.

Využitím zařízení podle vynálezu dochází k velmi účinnému očištění celého povrchu jinak nepřístupných dutin odlitků, a to současně při nízkých vlastních provozních nákladech. Zařízením podle vynálezu je mlecím tělískám udělována potřebná energie pohybem odlitku, složeným z vázaného pohybu po kružnici v rovině proložené osou dutiny, o poloměru shodném s excentricitou výstředníků nebo klik, a rotace kolem osy dutiny.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je znázorněno schematicky na přiloženém obrázku.

Nosník 1 je uložen na otočných výstřednicích, které jsou vzájemně spojeny převodem 3, sestávajícím ze dvojice ozubených kol a zajišťují jejich synchronní pohyb. K převodu 3 je rovněž připojen pohon, například elektromotor. V nosníku 1 je otočně uložen otočný stůl 4, nesoucí odlitek 5, který je s otočným stolem 4 pevně spojený upínacím zařízením 6. Osa 23 otočného stolu 4 je opatřena šnekovým kolem 7, zabírajícím se šnekem 8, otočně uloženým ve skříni 10. K ose 20 šneku 8 je pevně, ale rozebíratelně připojeno <sup>výstředné</sup> závaží 9. K nosníku 1 je připevněno rameno 19 kloubové spojené s táhly 14 a vidlicí 13, která je otočně ukotvena v rámu 25 zařízení. Osa 21 klik 2 je rovnoběžná s osou nosníku 1, přičemž spojnice klik 2 prochází těžištěm 24 pohybové soustavy celého zařízení a kliky 2 jsou opatřeny vyvažujícím závažím 18. Do dutiny odlitku 5, s povrchem 11 určeným k čistění, je nasypána vrstva mlecích tělísek 12 a zajištěna zátkou 17.

Po spuštění zařízení prostřednictvím převodu 3 s pohonem nastane synchronizovaný pohyb výstředníků a tím každý bod nosní-

1. Zařízení pro mechanické čištění povrchu nepřístupných dutin odlitků, zejména rotačních, kde osa otočného stolu je otočně uložena v nosníku, vyznačující se tím, že nosník / 1 / je uložen ve dvou klikách / 2 /, vzájemně spojených převodem / 3 / a spojen se skříní / 10 /, ve které je uložena osa / 20 / šneku / 8 / šnekového kola / 7 /, které je upevněno na konci osy / 23 / otočného stolu / 4 /.
2. Zařízení pro mechanické čištění povrchu nepřístupných dutin odlitků, podle bodu 1, vyznačující se tím, že osa / 21 / klik je rovnoběžná s osou nosníku / 1 /, přičemž spojnice klik / 2 / prochází těžištěm / 24 / pohybové soustavy zařízení pro mechanické čištění.
3. Zařízení pro mechanické čištění povrchu nepřístupných dutin odlitků, podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že k nosníku / 1 / je připevněno rameno / 19 / kloubově spojené s táhly / 14 / a vidlicí / 13 /, která je otočně ukotvena v rámu / 25 / zařízení.
4. Zařízení pro mechanické čištění povrchu nepřístupných dutin odlitků, podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že na klikách / 2 / jsou přestavitelně upevněna vyvažovací závaží / 18 /.
5. Zařízení pro mechanické čištění povrchu nepřístupných dutin odlitků, podle bodu 1, vyznačující se tím, že na ose / 20 / šneku / 8 / je upevněno výstředné závaží / 9 / s čepem / 15 /, přičemž v rámu / 25 / zařízení je uložena volně otočná zarážecí kladka / 16 /, jejíž osa je shodná s osou / 20 / otáčení šneku / 8 /.

