



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211505

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 14 11 79
/21/ /PV 189-79/

(51) Int. Cl.³
B 22 D 7/06
B 22 C 23/02

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 02 83

(75)

Autor vynálezu

HRDINKA FRANTIŠEK ing., BAEFF PETER ing., OSTRAVA

(54) Zařízení pro čištění kokil

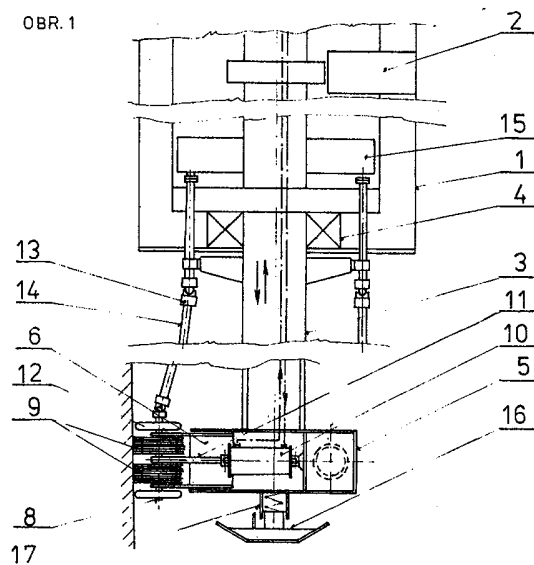
Vynález řeší čištění vnitřního povrchu ocelářských kokil od nečistot technologického původu. Zařízení pracuje na principu hydraulicky ovládaných čistících kartáčů.

Zařízení sestává z nosné konstrukce, pohonu pro rotační pohyb, hydraulických válců a posuvně uložených čistících kartáčů. V nosném rámu (1) je otočně uchycena nosná hřídel (3), na jejíž spodní konci jsou upevněna tangenciálně uspořádaná vodící pouzdra (5), v nichž jsou kloubově upevněné hydraulické válce (10), spojené táhly (11) s čistícími kartáči (9), otočně uloženými v posuvných třmenech (6). Po stranách čistících kartáčů jsou otočně uloženy vodící válečky (12) na hřídeli (8), která je kloubovými spojkami (13) a teleskopickou hřídelí (14) spojena s pohonem otáčení (15) čistících kartáčů, upevněným na horní části nosné hřídele (3).

Zařízení podle vynálezu může být využito především v hutnictví a dále v těch průmyslových oborech, kde vzniká potřeba čištění dutých těles od mechanických nečistot.

Charakteristické vyobrazení příkladného provedení podle vynálezu je na obr. 1.

OBR. 1



Vynález se týká zařízení pro čištění kokil, které pracuje na principu hydraulicky ovládaných čistících kartáčů.

Dosud známá zařízení k mechanickému čištění kokil jsou opatřena kartáči nebo škrabkami, upevněnými výkyvně k nosné konstrukci. Některá zařízení mají čistící tělesa vůči sobě přesazená a jsou výkyvně uspořádána jak v rovině kolmé k podélné ose otvoru kokily, tak v rovině rovnoběžné s podélnou osou kokily. Nevýhodou těchto zařízení je, že čistící tělesa jsou na stěny kokily přitlačována malou silou, která nestačí k vyvození účinného čistícího tlaku.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro čištění kokil sestávající z nosné konstrukce, pohonu pro rotační pohyb, hydraulických válců a posuvně uložených čistících kartáčů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v nosném rámu je otočně uchycena nosná hřídel, na jejímž spodním konci jsou v rovině kolmé k podélné ose kokily tangenciálně uspořádána vodící pouzdra, upevněná k nosné hřídeli, v nichž jsou kloubově upevněny hydraulické válce, spojené táhly s čistícími kartáči otočně uloženými v posuvných třmenech a po stranách čistících kartáčů jsou otočně uloženy vodící válečky na hřídeli, která je kloubovými spojkami a teleskopickou hřídelí spojena s pohonem otáčení čistících kartáčů, upevněném na horním konci nosné hřídele.

Výhodou zařízení podle vynálezu je pokrok v dosaženém účinku čištění, který se docílí rotačním pohybem čistících kartáčů a jejich dotlačováním na stěny kokily. Nejsou kladeny zvláštní požadavky na sousost zavádění zařízení do kokily a orientaci čistících kartáčů. Další výhodou je i dobrá ochrana pohyblivých částí před poškozením nárazem o stěnu kokily, jelikož čistící kartáče jsou v době zavádění do kokily zasunuty ve vodících pouzdrech.

Zařízení pro čištění kokil podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na přiloženém výkresu, kde na obr. 1 je svislý osový řez a na obr. 2 je příčný řez zařízením.

Na nosném rámu 1 je upevněn pohon otáčení 2 nosné hřídele 3, která je otočně uložena v ložisku 4. Ve spodní části nosné hřídele 3 jsou v rovině kolmé k podélné ose kokily 18 tangenciálně uspořádána vodící pouzdra 5 upevněná k nosné hřídeli 3, v nichž se kluzně pohybují posuvné třmeny 6. Na posuvném třmenu 6 je v odpruženém ložisku 7 otočně uložena hřídel 8, na níž je upevněn čistící kartáč 9. Ve vodícím pouzdru 5 je kloubově upevněn hydraulický válec 10, který je prostřednictvím táhla 11 spojen s hřídelí 8, na níž jsou po stranách čistících kartáčů 9 otočně uloženy vodící válečky 12. Hřídel 8 je spojena kloubovými spojkami 13 a teleskopickou hřídelí 14 s pohonem otáčení 15 čistících kartáčů 9, který je upevněn v horní části nosné hřídele 3, v jejíž spodní části je upevněn odpružený kryt 16 a koncový vypínač 17.

Po zasunutí čistících kartáčů 9 do kokily 18 následuje zapojení přívodu tlakové kapaliny do hydraulických válců 10 a rozeprání čistících kartáčů 9 mezi stěnami kokily 18. Současně je zapojen pohon otáčení 15 čistících kartáčů 9 a pohon otáčení 2 nosné hřídele 3. Při současném svislém a otočném pohybu nosné hřídele 3 se vodící válečky 12 odvalují po obvodu kokily 18 a čistící kartáče 9 kopírují prostřednictvím hydraulických válců 10 vnitřní tvar kokily. Po dosažení spodní polohy je stlačením odpruženého krytu 16 sepnut koncový vypínač 17, kterým je ovládán zpětný chod nosné hřídele 3.

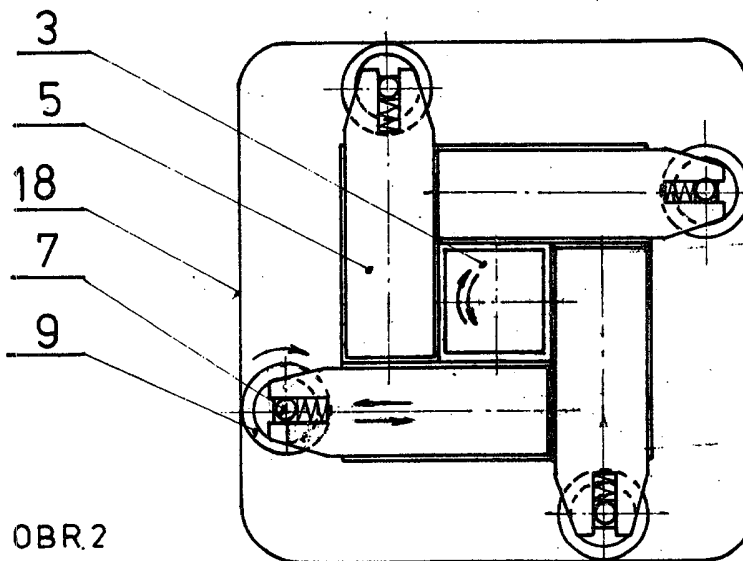
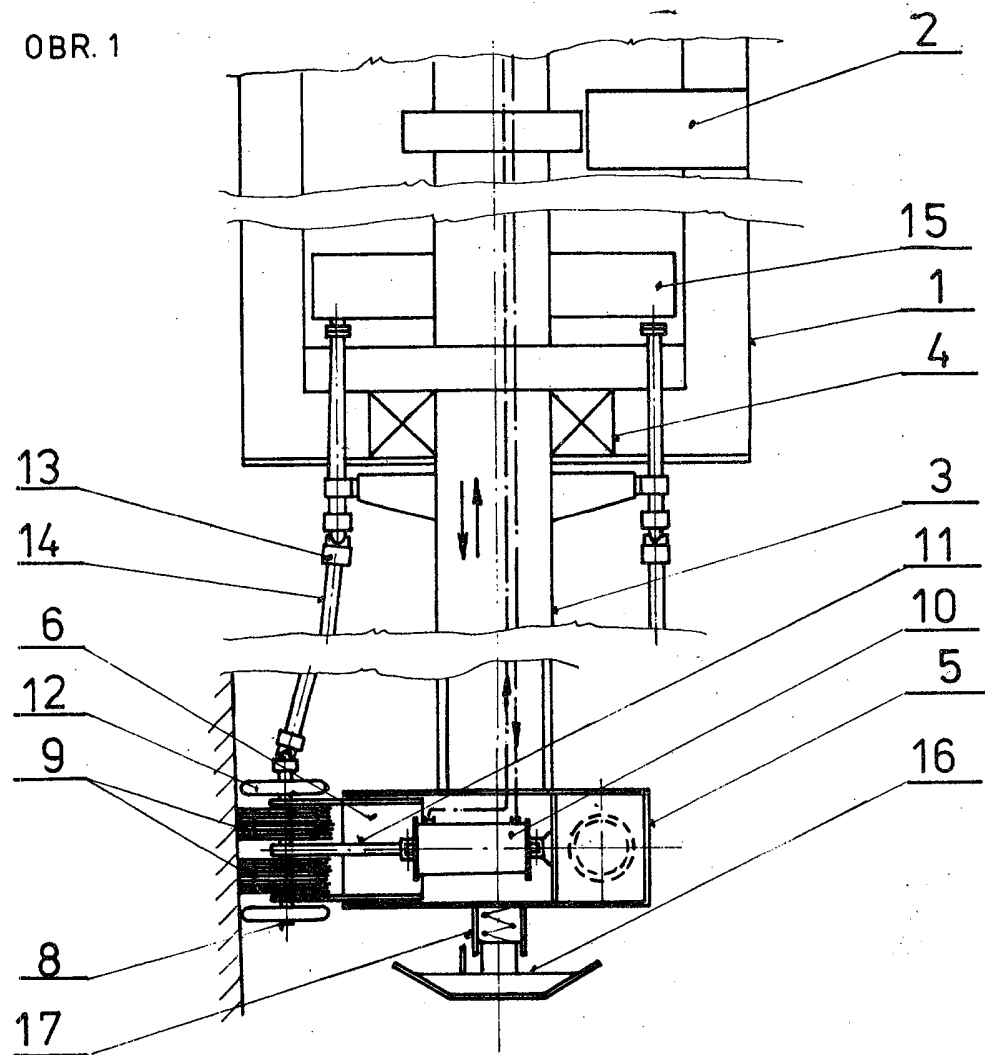
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro čištění kokil sestávající z nosné konstrukce, pohonu pro rotační pohyb, hydraulických válců a posuvně uložených čistících kartáčů, vyznačené tím, že v nosném rámu (1) je otočně uchycena nosná hřídel (3), na jejímž spodním konci jsou v rovině kolmé k podélné ose kokily (18) tangenciálně uspořádána vodící pouzdra (5), upevněná k nosné hřídeli

(3), v nichž jsou kloubově upevněny hydraulické válce (10), spojené táhly (11) s čistícími kartáči (9) otočně uloženými v posuvných třmenech (6) a po stranách čistících kartáčů (9) jsou otočně uloženy vodící válečky (12) na hřídeli (8), která je kloubovými spojkami (13) a teleskopickou hřídelí (14) spojena s pohonem otáčení (15) čistících kartáčů (9), upevněným na horní části nosné hřídele (3).

2 výkresy

OBR. 1



OBR. 2