



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195079

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 04 07 77  
/21/ /PV 4407-77/

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 27 D 23/00  
B 61 B 3/00

(40) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 04 82

(75)

Autor vynálezu

KOUSALÍK VÁCLAV ing., MOKRÁ a VRBSKÝ JAN, BRNO

## (54) Zařízení pro dopravu materiálu v rotačních cementářských a vápenických pecích a podobném zařízení

1

Vynález se týká dopravy materiálu v cementářských a vápenických pecích a podobném zařízení, která je řešena zařízením pro tuto dopravu.

Je známo, že dosud se dopravuje materiál při vyzdívacích pracích v rotačních pecích převážně ručními kolečkami, částečně pomocí krátkých pásů, případně lanovými dopravníky.

Nevýhodou ruční dopravy je to, že je fyzicky velmi namáhavá a provádí se ve ztížených pracovních podmínkách, přičemž desky provizorní dráhy jsou v důsledku nerovnosti vnitřního povrchu pece vratké, takže se zvyšuje možnost úrazu. Nevýhodou je rovněž potřeba většího počtu pracovníků. Doprava materiálu pásy nebo lanovými dopravníky částečně odstraňuje fyzickou námahu pracovníků, ale má zásadní nevýhodu v tom, že se tato zařízení musí před každým pootočením pece, vyplývající z technologie vyzdívání, demontovat a poté znovu instalovat, což podstatně prodlužuje dobu potřebnou pro opravu vyzdívky. Toto platí i pro deskové provizorní dráhy.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro dopravu materiálu podle vynálezu, jehož podstatou je takové provedení kontejneru s rámem, které umožní zachování jeho pracovní horizontální polohy, přitom je kontejner opatřen čepem pro otočné uložení v ložiskách uchycených v rámu, na němž jsou umístěny nosné a vodící kladky pro vedení pojezdového pohybu a zachycovače pro přenášení pojezdového pohybu.

Čepy s ložisky jsou umístěny v horizontální ose rámu, nosné a vodící kladky pak

2

v rozích rámu, přičemž jejich vertikální osy svírají pravý úhel.

Zařízením podle vynálezu se ušetří počet pracovníků potřebných při dopravě materiálu, odstraní se fyzicky namáhavá práce v prašném prostředí, sníží se možnost pracovních úrazů a dosáhne se zejména zásadního zvýšení produktivity vyzdívacích prací, neboť zařízení podle vynálezu nevyžaduje demontáž s opětnou montáží při nutném pootáčení pece.

Předností je i to, že lze zařízení podle vynálezu použít nejen při generálních opravách vyzdívky celé pece, ale i při jakémkoliv opravě po havárii vyzdívky v kterémkoliv místě pece, přičemž umožňuje celý proces dopravy automatizovat.

Na připojených výkresech je zařízení podle vynálezu znázorněno na obr. 1 v základní poloze, na obr. 2 v řezu této polohy, na obr. 3 v řezu v libovolné poloze natočení pece, na obr. 4, 5, 6, 7 jsou znázorněny zachycovače v jednotlivých polohách příslušných úsekům dráhy a přejezdu rámu s kontejnerem přes narážky kruhových nosníků.

Zařízení podle vynálezu sestává z dopravní dráhy, tvořené kruhovými nosníky 8, nosníky 9 pro pojezd kontejneru 1, lanovým pohonem 11 s narážkami 10 pro otevírání zachycovačů 7 a kontejnerem 1, přičemž kontejner 1 je opatřen čepem 2, které jsou uloženy v ložiskách 3 rámu 4, na němž jsou umístěny nosné kladky 5 a vodící kladky 6 a zachycovače 7.

Funkce zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že po ustavení dopravní dráhy do základní polohy se naplní kontejner 1 materiálem a spuštěním lanového pohonu 11 při

sevěřených zachycovačích 7 se kontejner 1 přesune po nosných kladkách 5 a vodicích kladkách 6 rámu 4 do vyzdíváního prostoru, kde se materiál vyloží a kontejner 1 se vrací zpět. Přitom je lanový pohon 11 rozdělen na soustavu úseků, vždy střídavě vedených. V prvním úseku jsou dva za sebou umístěné zachycovače 7 sevřeny na laně, dva sevřeny ve volném prostoru. Pohybem lana se posouvá rám 4 s kontejnerem 1 směrem ke dvojici kladek lanového pohonu 11. V určitém úseku před dvojicí kladek lanového pohonu 11, která je umístěna na kruhovém nosníku 8, počnou narážky 10 uvolňovat přední pár zachycovačů 7, takže je rám 4 s kontejnerem 1 posouván jedním zadním zachycovačem 7. V následujících okamžicích se oba přední zachycovače 7 uzavírají sjižděním z narážek 10, přičemž jeden sevře lano, druhý se sevře ve volném prostoru, potom zadní pár zachycovačů 7 dojíždí na narážky 10 a zachycovače 7 se otevírají. Přitom posuv rámu 4 s kontejnerem 1 zabezpečuje přední zachycovač 7. V dalších okamžicích

sjiždí zadní dvojice zachycovačů 7 z narážek 10, tím dochází k jejich sevření jednak na laně, jednak ve volném prostoru.

Takto se rám 4 s kontejnerem 1 přepravuje oběma směry.

Jakmile je část vyzdíváního prostoru vyzděna, pootočí se pec. V důsledku toho pootočí se i dopravní dráha, tvořená kruhovými nosníky 8, nosníky 9 a lanovým pohonem 11, avšak kontejner 1 si zachová svoji pracovní horizontální polohu v důsledku pootočení čepů 2 v ložiskách 3 pootočeného rámu 4, takže lze opět dopravovat materiál do vyzdíváního prostoru.

Tato činnost se opakuje až do vyzdění celého prostoru pece, přičemž se postupně zkracuje délka dopravní dráhy demontováním jednotlivých kruhových nosníků 8 a nosníků 9.

Zařízení podle vynálezu lze s výhodou použít i pro vyvezení vybourané opotřebované vyzdívk, jakož i pro dopravu vyzdívkového materiálu při opravách zařízení, která technologicky navazují na rotační peci.

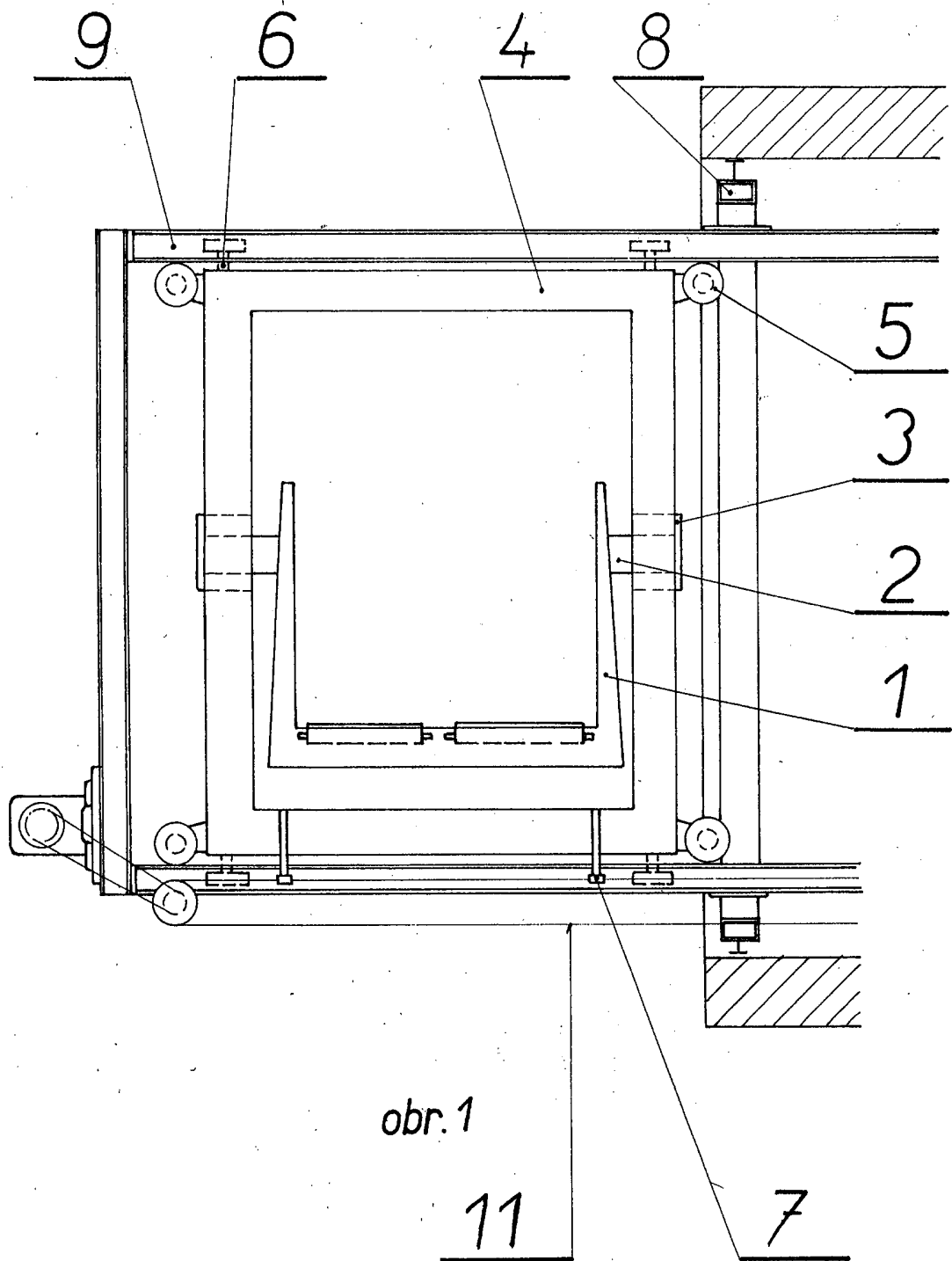
#### P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro dopravu materiálu v rotačních cementářských a vápenických pecích a podobném zařízení, sestávající z dopravní dráhy, tvořené kruhovými nosníky, nosníky pro pojezd kontejneru, lanovým pohonem s narážkami pro otevírání zachycovačů a kontejneru, vyznačené tím, že kontejner 1/ je opatřen čepem 2/ otočně uloženými v ložiskách 3/ uchycených v rámu 4/, na němž jsou umístěny nosné kladky 5/ a vodicí kladky 6/ a zachycovače 7/ pro přenos pojezdu.

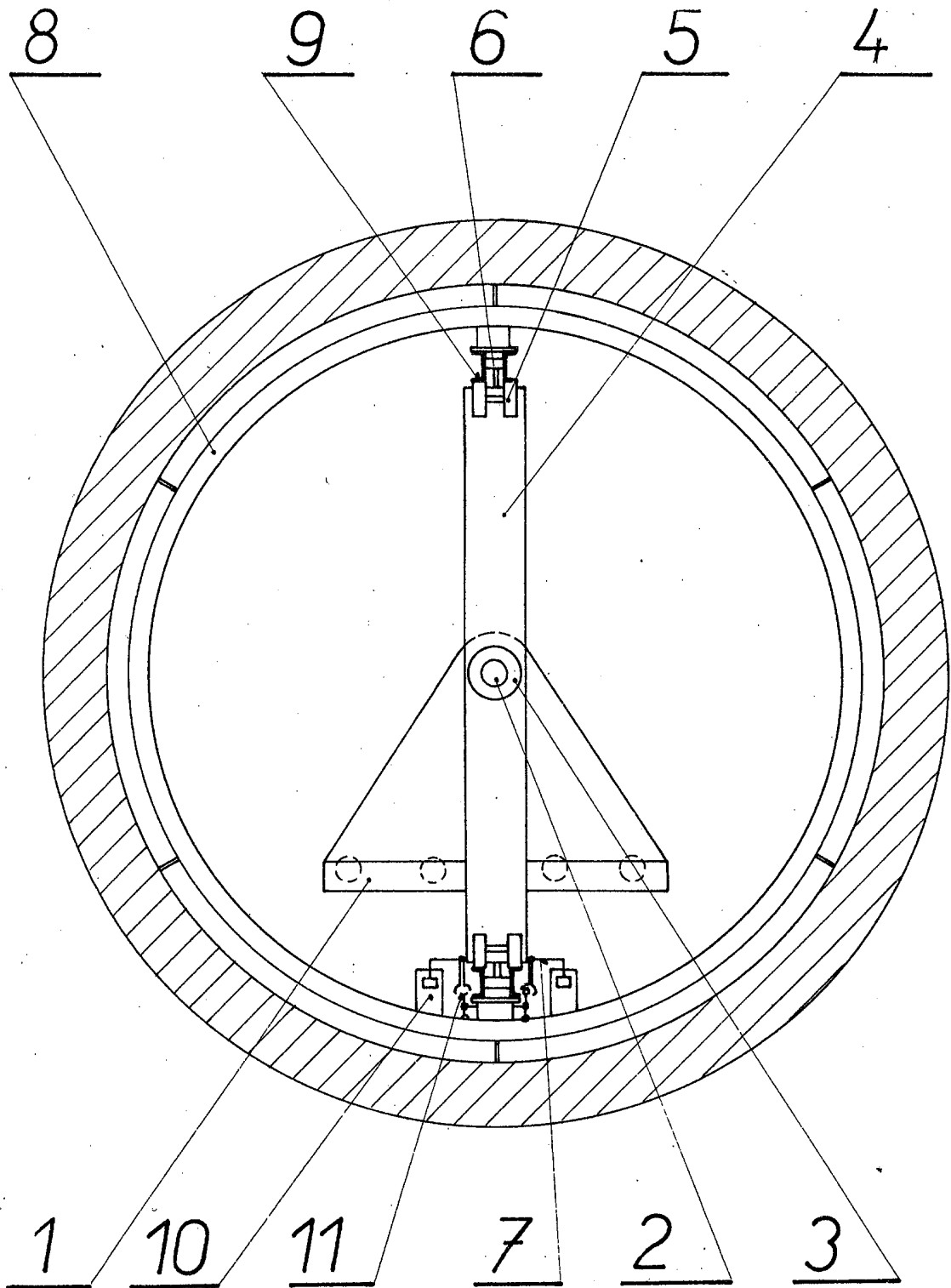
2. Zařízení pro dopravu materiálu podle bodu 1, vyznačené tím, že čep 2/ s ložiskem 3/ jsou umístěny v horizontální ose rámu 4/.

3. Zařízení pro dopravu materiálu podle bodu 1, vyznačené tím, že nosné kladky 5/ a vodicí kladky 6/ jsou umístěny v rozích rámu 4/, přičemž osy otáčení nosných kladek 5/ a vodicích kladek 6/ leží v rovinách, svírajících pravý úhel.

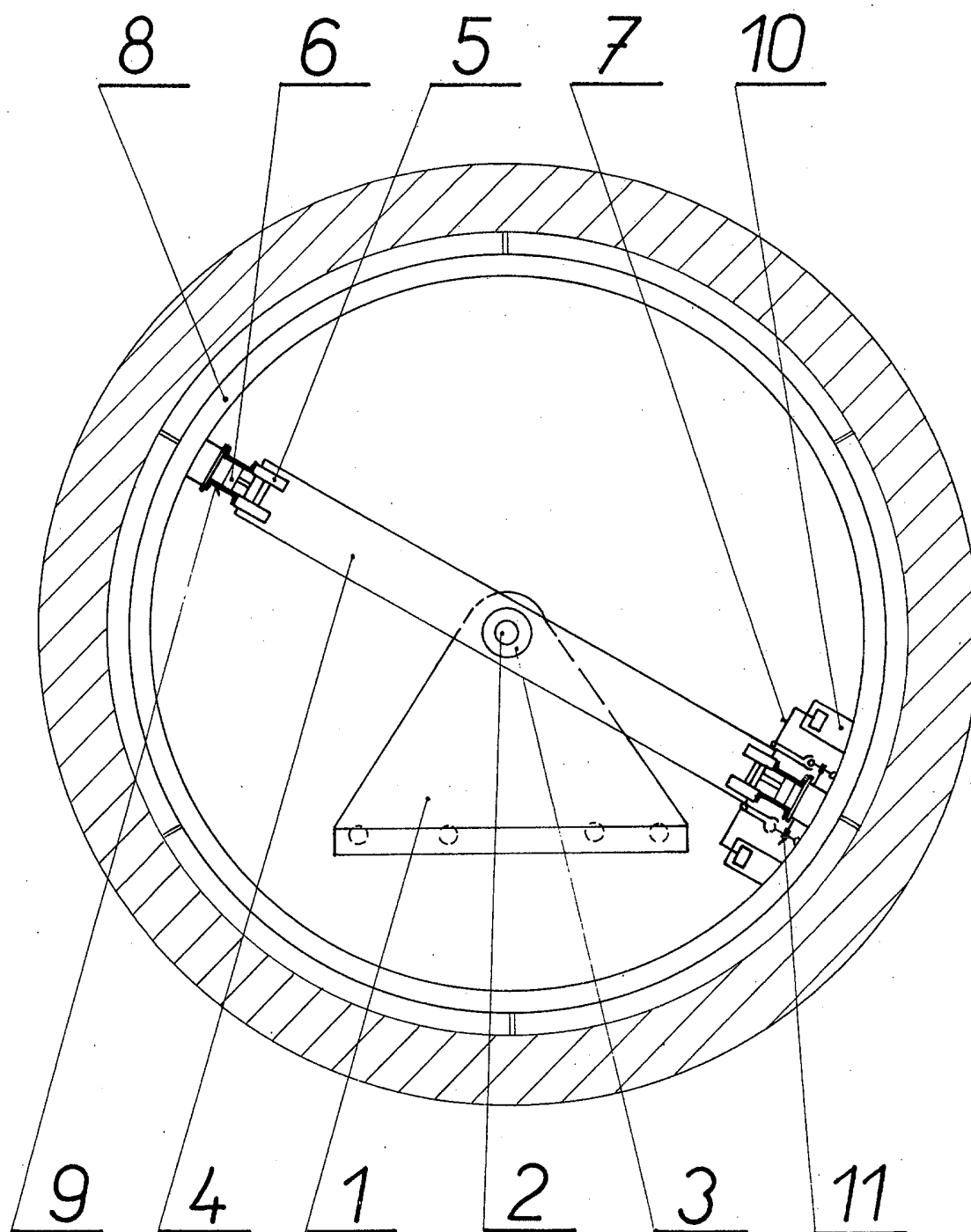
4 listy výkresů



obr. 1



obr. 2



obr. 3

