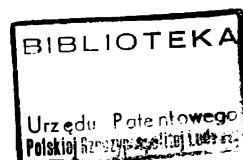


12 sierpnia 1930 r.



F276 1/26

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 2563.

Kl. 80 c 16.

Fried. Krupp Aktiengesellschaft Grusonwerk
(Magdeburg-Buckau, Niemcy).

Napęd przyrządu do opróżniania pieców szybowych, silosów i podobnych urządzeń.

Zgłoszono 19 sierpnia 1920 r.

Udzielono 20 lipca 1925 r.

Pierwszeństwo: 26 sierpnia 1919 r. (Niemcy).

Do opróżniania pieców szybowych, silosów i podobnych urządzeń stosuje się ruszty ruchome, które mogą być poruszane w obu kierunkach lub też obracane. Oprócz tego ruszty do opróżniania pieców z materiału w kawałach, np. klinkerów, zostają zaopatrzone w narzędzia, kruszące zawartość pieca przy ruchu rusztu. Napęd mechaniczny tych poruszanych rusztów nasuwał dotąd wiele trudności i był kosztowny.

Według niniejszego wynalazku urządzenia poruszające ruszt muszą być połączone bezpośrednio z jednym lub kilkoma tłokami, poruszanymi płynnym lub gazowym środkiem tłoczącym. W ten sposób kształtuje się nie tylko bardzo proste przenoszenie siły zapomocą np. napędu hydraulicznego, lecz ulegają także znaczne-

mu zmniejszeniu koszty i napędu rusztowego wytwarzania ruchu. Ruszt zostaje poruszany bardzo wolno. Wskutek tego, przy napędzie mechanicznym, musiano włączać pomiędzy źródło siły i ruszt urządzenia pośrednie, np. napędy ślimakowe lub przystawki z kołami zębatymi, zmieniające stosunkowo szybki ruch źródła siły w bardzo powolny ruch rusztu. Niezbędny dla rusztu stosunek przekładni wynosi, np., przy 150 obrotach na minutę wału napędowego i 1 — $\frac{1}{2}$ obrotów rusztu na godzinę 1 : 9000 do 1 : 18000. Taki wielki stosunek przekładni może być osiągnięty jedynie zapomocą włączenia całego szeregu napędów ślimakowych i przystawek kół zębatych. Wskutek tego skomplikowanego mechanizmu napędowego wydajności

i praca urządzenia są bardzo nieznaczne a nadzwyczaj kosztowne. Tego rodzaju urządzenia do przenoszenia siły odpadają przy napędzie, stanowiącym przedmiot niniejszego wynalazku, gdyż, np., tłok, napędzany hydraulicznie, może być poruszany z bardzo nieznaczną szybkością, do czego wystarcza zwykła pompa o nieznacznej sprawności. Urządzenia poruszające tłok mogą być połączone bezpośrednio za tłokiem. Zapomocą jednej maszyny do pompowania przy zastosowaniu zbiornika ciśnienia, kilka napędów może być zasilanych tłoczącym środkiem, a maszyna do pompowania może być umieszczona zdala od kurzu i brudu. W przeciwstawieniu do mechanicznego napędu rusztu, bezpośrednio pod lub obok rusztu nie znajdują się żadne części napędnego mechanizmu, których dogłębne, wskutek kurzu i trudnego dostępu, nasuwa dużo trudności. Sposób przenoszenia ruchu z tłoka na ruszty obrotowe może być rozmaicie wykonany, zależnie od rodzaju ruchu rusztu. Na rysunku jest przedstawionych kilka przykładów wykonania.

Fig. 1, 2 i 3 przedstawiają przekrój poziomy pieca szybowego i ruszty obrotowe, poruszane w rozmaity sposób przez jeden, względnie dwa tłoki.

Fig. 4 i 5 przedstawiają dwudzielny ruszt, składający się z oddzielnie kołyszących się sztab rusztowych. Obie części tego rusztu zostają prostolinijnie poruszane w obu kierunkach zapomocą dwu tłoków. Fig. 4 przedstawia przekrój według linii A — B fig. 5. Fig. 5 — poprzeczny przekrój pieca szybowego ponad rusztem, przedstawionym w widoku zgóry.

Przy sposobie wykonania według fig. 1 w szybie 1 pieca jest obrotowo ułożony ruszt 2. Do napędu rusztu 2 służy łańcuch 3, przytwierdzony swoimi obu końcami do poprzecznych głowic 4, bezpośrednio połączonych z trzonem tłokowym 5. Trzon 5

zostaje poruszany płynnym lub gazowym środkiem tłoczącym zapomocą tłoka 6 w cylindrze 7. W tym przypadku ruszt wykonuje ruch obrotowy równomierny w jednym i drugim kierunku.

Przy sposobie wykonania według fig. 2 z trzonem tłokowym 5 jest połączony przegubowo korbówód 8 i korba 9, obrotowo osadzona na osi obrotowego rusztu. Oprócz tego, na czopie przegubowym, łączącym korbówód 8 z korbą 9, jest osadzona obrotowo zapadka 10, zachodząca w umieszczone na ruszcie zęby 11. Przy ruchu tłoka 6 w kierunku x, ruch obrotowy zostaje wykonany w kierunku y strzałki. Przy poruszaniu się tłoka 6 w kierunku odwrotnym do kierunku x strzałki, zapadka 10 ślizga się po zazębieniu 11. Zatem ruszt ulega, przy tym sposobie wykonania, przerywanemu obrotowi w jednym i tym samym kierunku y.

Sposób wykonania według fig. 3 wykazuje dwa cylindry 12, 13, w których poruszają się tłoki 14, 15. Zapomocą poprzecznych głowic 16, 17 i prętów 18 tłoki znajdują się w połączeniu z łańcuchem 19, przeznaczonym do napędu rusztu 20. Ruszt wykonywuje ruch obrotowy w obu kierunkach, jak przy sposobie wykonania według fig. 1. Tłoki 14, 15 pracują na zmianę. Przy sposobie wykonania według fig. 4 i 5, ruszt wykonywa ruch prostolinijny w obu kierunkach. Rodzaj budowy rusztu może być dowolny. Ruszt składa się, np., z oddzielnych, kołyszących się każdy około podłużnej osi 21 rusztowych sztab 22, które mogą być wahadłowo poruszane w obu kierunkach zapomocą pręta 23. Na fig. 5 są urządzone cztery szeregi sztab rusztowych, z których każda zostaje poruszana zapomocą ciągła 23. Każde dwa z tych ciągła 23 są przytwierdzone do poprzecznych głowic 24, połączonych ze swojej strony z trzonem 25 tłoka 26. Obie tak powstałe połowy rusztu mogą być poru-

szane w jednakowym lub w przeciwnych kierunkach.

Powyżej wspomniane sposoby wykonania mają na celu tylko pokazanie, jak różnorodnie może być ukształtowany przedmiot niniejszego wynalazku, napęd rusztów ruchomych stanowiący. Z tego wynika, że zapomocą tego rodzaju napędu z hydraulicznie poruszaniem tłokami mogą być uzyskane wszelkiego rodzaju ruchy rusztów. Przedstawione przykłady wykonania wykazują też, jak prosta może być budowa nowego napędu i że zarazem zostaje osiągnięte bardzo znaczne zmniejszenie kosztów urządzenia, a szczególnie kosztów ruchu.

Zastrzeżenie patentowe.

Napęd rusztów ruchomych do opróżniania pieców szybowych, silosów lub podobnych urządzeń, znamienny tem, że poruszające ruszt części są bezpośrednio połączone z tłokiem, poruszanym przy pomocy płynnego lub gazowego środka tłoczącego.

Fried. Krupp
Aktiengesellschaft
Grusonwerk.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

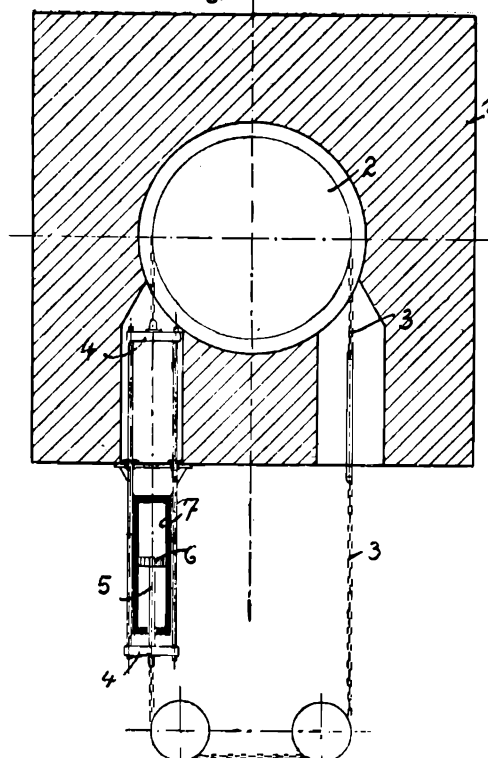


Fig. 2

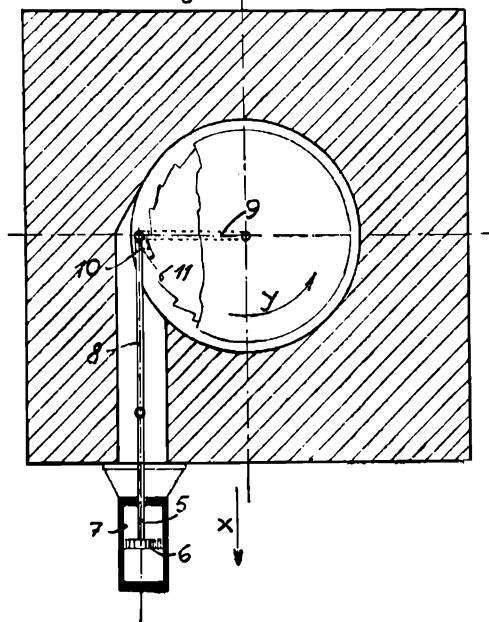


Fig. 3

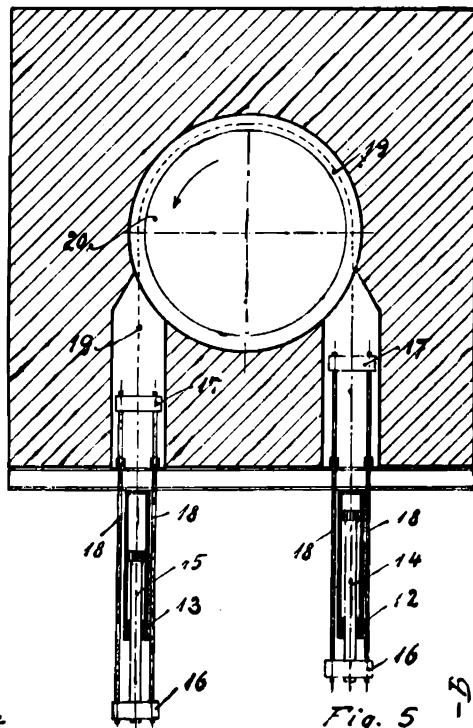


Fig. 4

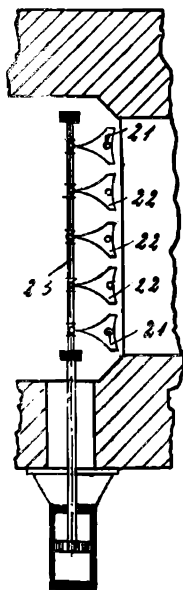
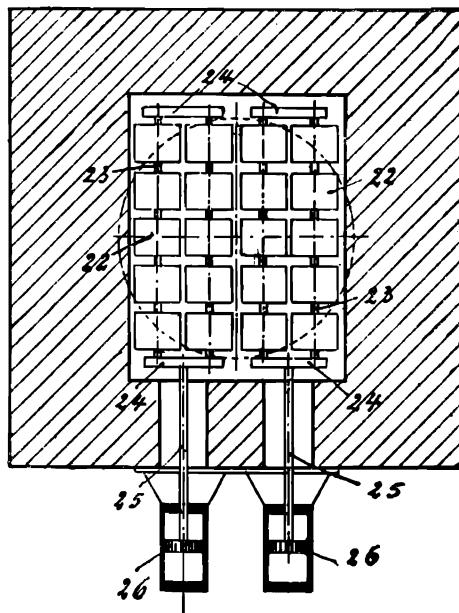


Fig. 5



A-