

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 139 526

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 82 04 26 (P. 236179)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 12 19

Opis patentowy opublikowano: 88 07 30

Int. Cl.⁴ E02F 3/48

Twórca wynalazku: Michał Maziarz

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

ZGARNIARKO - ŁADOWARKA

Przedmiotem wynalazku jest zgarniarko-ładowarka znajdująca zastosowanie, zwłaszcza w przemyśle hutniczym, do wydobywania osadu z kanałów spalinowych pieców martenowskich w czasie ich remontowania. Zgarniarko-ładowarka może mieć również zastosowanie w przemyśle górniczym i w przemyśle kruszywa.

Dotychczas urabianie i wydobywanie osadu z kanałów spalinowych odbywało się ręcznie, przy użyciu łopat, kilofów i wiader, którymi wydobywa się osad ręcznie lub przy pomocy krążka linowego. Jest to praca ciężka i uciążliwa, gdyż temperatura w kanale podczas remontu sięga 320 K, a przy tym występuje znaczne zapylenie.

Znana zgarniarka linowa zawiera zgarniak, którego korpus ma kształt skrzyni prostopadłościennej otwartej z przodu i zakończonej zębami urabiającymi. Do powierzchni bocznych korpusu zgarniaka, do jego przedniej części, jest zamocowany uchwyt widlastego zaczepu jednego końca liny napędowej, natomiast tylna część korpusu zgarniaka jest wyposażona w uchwyt zaczepu drugiego końca liny napędowej zgarniaka. W uchwytach zaczepów jest wykonanych szereg otworów umożliwiających wleczenie zgarniaka mimośrodowe względem jego osi obrotu. Napęd linowy zawiera bębny linowe rewersyjne sprzężone z kołowrotem napędowym. Na bębny linowe rewersyjne jest nawinięta lina napędowa, przewinięta następnie przez krążki linowe prowadzące oraz przez krążek zwrotny przytwierdzony do stojaka lub poprzez kotew do ściany kanału. Zgarniarka ta jest przystosowana do pracy zgarniaka w poziomie i nie nadaje się do pracy zgarniaka w pozycji pionowej.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych niedogodności.

Istota wynalazku polega na tym, że zgarniarko-ładowarka ma napęd linowy zamocowany do ramy, do której jest również zamocowany, poprzez wysięgnik, pionowy maszt transportujący, składający się z segmentów łukowych i prostych oraz prowadnica szynowa zgarniaka. Do segmentów łukowych są przymocowane rolki prowadzące linę napędową na segmentach łukowych, przy czym górny segment łukowy jest wyposażony w zderzak rozładunkowy. Korpus zgarniaka jest wyposażony w rolki prowadzące zamocowane do jego górnej i dolnej powierzchni, służące do zmniejszania oporu

wleczenia zgarniaka po segmentach łukowych, zaś pionowy maszt transportujący jest wyposażony w stabilizatory służące do zapewnienia jego stabilności. Dzięki zastosowaniu w zgarniarko-ładowarce, według wynalazku składanych segmentów łukowych i prostych, możliwe jest wydobywanie osadu z kanałów o różnych głębokościach.

Zgarniarko-ładowarka, według wynalazku, jest przedstawiona schematycznie w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zgarniarko-ładowarkę w rzucie głównym na tle kanału spalinowego, fig. 2 przedstawia przekrój A-A przez rolkę prowadzącą linę na łukach masztu transportującego, fig. 3 przedstawia zgarniak w półwidoku - półprzekroju w rzucie głównym, fig. 4 przedstawia zgarniak w półwidoku - półprzekroju w rzucie poziomym.

Przedmiot wynalazku zawiera zgarniak 1, którego korpus ma kształt skrzyni prostopadłościennej otwartej z przodu i zakończonej zębami urabiającymi 2, przy czym do powierzchni bocznych korpusu zgraniaka 1, do jego przedniej części jest zamocowany uchwyt 3 widlastego zaczepu jednego końca liny napędowej 4, natomiast tylna część korpusu zgarniaka 1 jest wyposażona w uchwyt 5 zaczepu drugiego końca liny napędowej 4 zgarniaka 1. W uchwytach 3 i 5 zaczepów jest wykonanych szereg otworów 6 umożliwiających wleczenie zgarniaka 1 mimośrodowo względem jego osi obrotu. Napęd linowy 7 zawiera bębny linowe rewersyjne 8 sprzężone z kołowrotem napędowym 9. Na bębny linowe rewersyjne 8 jest nawinięta lina napędowa 4, przewinięta następnie przez krążki linowe prowadzące 10 oraz przez krążek zwrotny 11 przytwierdzony do stojaka 12 lub poprzez kotew do ściany kanału oczyszczanego z osadu.

Napęd linowy 7 jest zamocowany do ramy 13, do której jest również zamocowany, poprzez wysięgnik 14, pionowy maszt transportujący, składający się z segmentów łukowych 15 i prostych 16 oraz prowadnica szynowa 17 zgarniaka 1 (fig. 1 - 4). Do segmentów łukowych 15 są przymocowane rolki prowadzące 18 linę napędową 4 na segmentach łukowych 15, przy czym górny segment łukowy 15 jest wyposażony w zderzak rozładunkowy 19. Korpus zgarniaka 1 jest wyposażony w rolki prowadzące 20, zamocowane do jego górnej i dolnej powierzchni, służące do zmniejszenia oporu wleczenia zgarniaka 1 po segmentach łukowych 15, zaś pionowy maszt transportujący jest wyposażony w stabilizatory 21 służące do zapewnienia jego stabilności.

W czasie pracy zgarniarko-ładowarki, według wynalazku, stabilizatory 21 masztu transportującego są osadzone na burtach wagonu 22 przeznaczonego na urobek ze zgarniaka 1 lub są posadowione na podłożu, zaś krążek zwrotny 11 jest zamocowany do stojaka 12. Linę napędową 4 mocuje się w tych otworach 6 uchwytów 3 i 5, które odpowiadają założonemu kątowi skrawania osadu w kanale spalinowym. Przy wleczeniu zgarniaka w kanale ku górze, liną napędową 4, zaczepioną do jego przedniej części, napełnia się on urobkiem, a następnie toczy się po prowadnicach szynowych 17 aż do zetknięcia się ze zderzakiem rozładunkowym 19. Z kolei z bębna linowego rewersyjnego 8 odwija się lina napędowa 4 po stronie jej połączenia z tylną częścią zgarniaka 1 i zgarniak 1 ciągniony częścią liny napędowej 4 połączonej z jego przednią częścią jest obracany wokół dolnej krawędzi jego przedniej części. Tylna część zgarniaka 1 unosi się ku górze, zaś zawarty w nim urobek wysypuje się do podstawionego pod nim wagonu 22. Następnie bęben linowy rewersyjny 8 naciąga powtórnie część liny napędowej 4, po stronie tylnej części zgarniaka 1 powodując jego powrót do położenia wyjściowego, przy którym następuje włączenie bębna linowego rewersyjnego 8, powodując powtórne wleczenie zgarniaka 1 i cykl się powtarza. Krążek zwrotny 11, zamiast przytwierdzać do stojaka 12, można zamocować poprzez kotew do ściany kanału oczyszczanego z osadu.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Zgarniarko-ładowarka zawierająca zgarniak, którego korpus ma kształt skrzynki prostopadłościennej otwartej z przodu i zakończonej zębami urabiającymi, przy czym do powierzchni bocznych korpusu zgarniaka, do jego przedniej części, jest zamocowany uchwyt widlastego zaczepu

jednego końca liny napędowej, natomiast tylna część korpusu zgarniaka jest wyposażona w uchwyt zaczepu drugiego końca liny napędowej zgarniaka, a ponadto w uchwytach zaczepów jest wykonanych szereg otworów umożliwiających wleczenie zgarniaka mimośrodowo względem jego osi obrotu, zaś napęd liny zawiera sprzężone z kołowrotem napędowym bębny linowe, na które jest nawinięta lina napędowa przewinięta następnie przez krążki linowe prowadzące oraz przez krążek zwrotny przytwierdzony do stojaka lub poprzez kotew do ściany kanału oczyszczanego z osadu, z n a m i e n n a t y m, że napęd liny (7) jest zamocowany do ramy (13), do której jest również zamocowany, poprzez wysięgnik (14), pionowy maszt transportujący, składający się z segmentów łukowych (15) i prostych (16) oraz prowadnica szynowa (17) zgarniaka (1), przy czym do segmentów łukowych (15) są przymocowane rolki prowadzące (18) linę napędową (4) na segmentach łukowych (15), zaś górny segment łukowy (15) jest wyposażony w zderzak rozładunkowy (19), a ponadto korpus zgarniaka (1) jest wyposażony w rolki prowadzące (20), zamocowane do jego górnej i dolnej powierzchni, służące do zmniejszenia oporu wleczenia zgarniaka (1) po segmentach łukowych (15), zaś pionowy maszt transportujący jest wyposażony w stabilizatory (21) służące do zapewnienia jego stabilności.

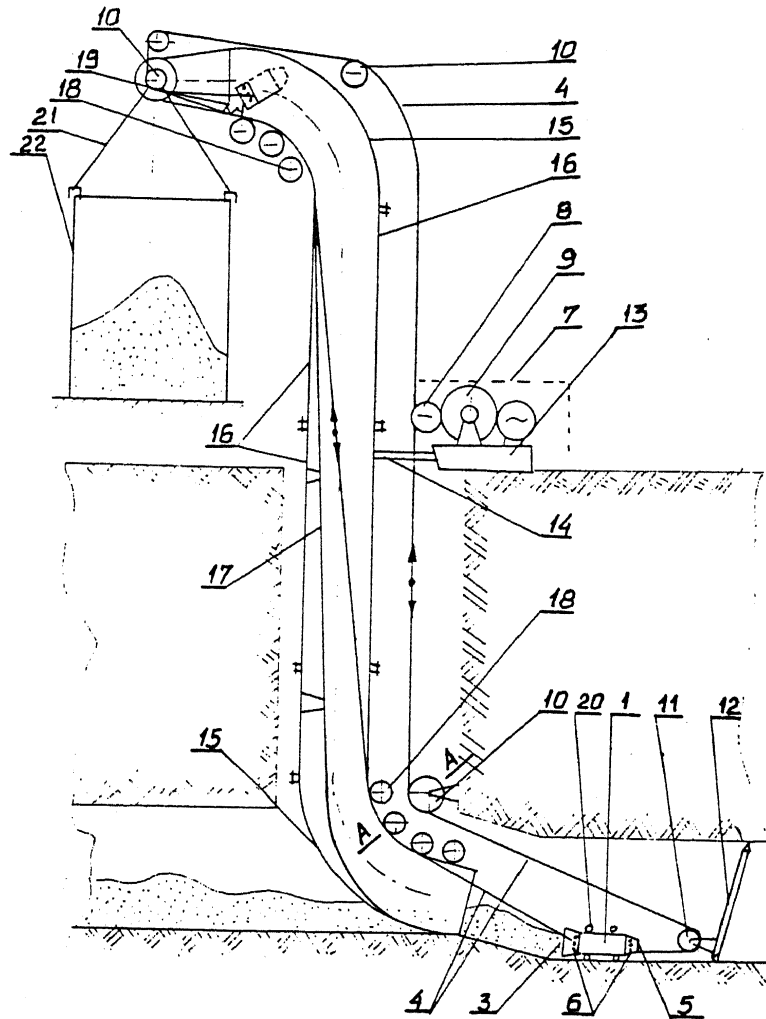


Fig. 1.

A - A

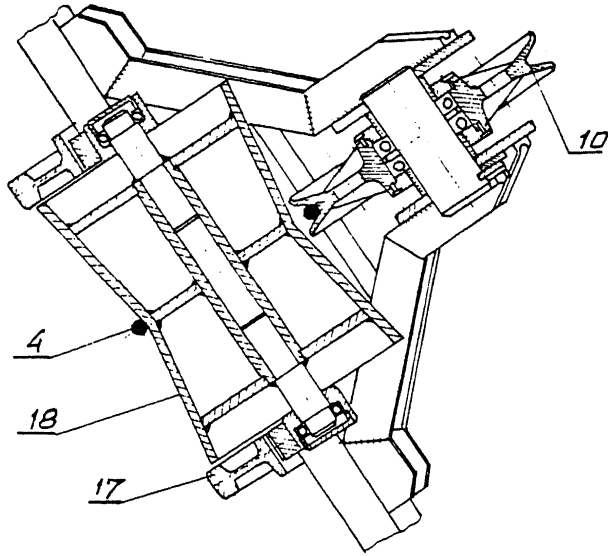


Fig. 2.

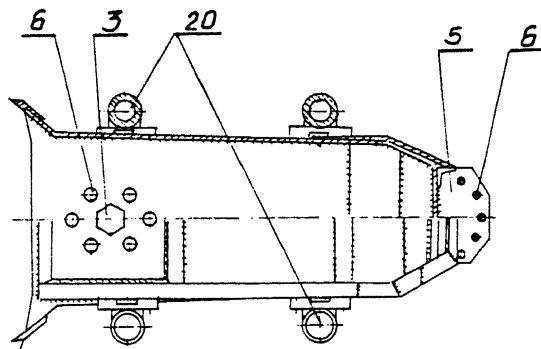


Fig. 3

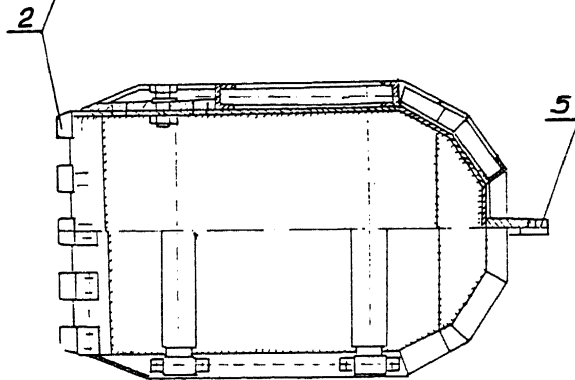


Fig. 4