

RZECZPOSPOLITA

POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

EGZEMPLARZ ARCHIWALNY

(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **60824**
WZORU UŻYTKOWEGO (13) **Y1**

(21) Numer zgłoszenia: **110780**

(51) Intcl⁷:

C10M 175/02

(22) Data zgłoszenia: **22.03.2000**

(54)

Zbiornik do oczyszczania oleju

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:

24.09.2001 BUP 20/01

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:

Polskie Huty Stali Spółka Akcyjna,
Katowice, PL

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

30.11.2004 WUP 11/04

(72)

Twórca wzoru użytkowego:

Stanisław Skrobiś, Kraków, PL
Marian Godniak, Kraków, PL
Stanisław Bębenek, Kraków, PL

(57)

PL 60824 Y1

Re 60824

Zbiornik do oczyszczania oleju

Przedmiotem wzoru użytkowego jest zbiornik do oczyszczania oleju, stanowiący element instalacji olejowej stosowanej w walcowniach.

W dotychczasowej praktyce instalacja olejowa na na rurociągu spływowym w walcowniach nie posiada układu filtrującego, a zendra walcownicza przedostaje się do oleju: poprzez nieszczelności klatek – łączników przy których zbudowane są komory do zbijania zgorzeliny, jak również przez nieszczelności węzłów łożyskowych klatek pionowych. Uniemożliwia to odfiltrowanie tak zabrudzonego oleju na istniejących filtrach płytkowych.

Przedostawanie się dużej ilości drobnej frakcji do instalacji olejowej powoduje szybkie zużywanie się wkładów pomp, jak również przyspiesza zużycie łożysk tocznych klatek pionowych ciągu walcowniczego, oraz wkładów ślizgowych klatek – łączników. Występują również przypadki zatykania się przewodów smarujących węzłów łożyskowych klatek pionowych. Osadzanie się dużej ilości zendry w istniejących zbiornikach olejowych powoduje częste przerwy w produkcji w celu oczyszczania zbiorników lub wymiany oleju. Średnio w obecnej chwili czyszczenia takie dokonuje się co najmniej sześć razy w ciągu roku, a taki olej użytkowany jest nie dłużej niż dwa miesiące.

Znany jest z polskiego opisu patentowego nr 114097 wielokomorowy osadnik z ciągłym przemieszczaniem szlamów zawierający przegrody przepływowe

i mieszadło ze zgarniaczem, który charakteryzuje się tym, że ma naprzemianległe komory przelewowe, przy czym przynajmniej jedna komora składa się z ruchomych względem siebie części, a jej dolna część zamocowana jest do konstrukcji mieszadła.

Znany jest również z polskiego opisu patentowego nr 146451 osadnik komorowy z wypełnieniem płytowym posiadający perforowany kolektor dolotowy, usytuowany wewnątrz komory dopływowej wzdłuż układu płyt oraz wzdłużny, perforowany kolektor odpływowy, umieszczony w komorze odpływowej. Usuwacz szlamu natomiast ma postać kolektora z monitorem wodnym, przy czym kolektor szlamu umieszczony jest wzdłuż całego osadnika.

Powyższe rozwiązania nie sprawdzają się przy zastosowaniu substancji o dużej lepkości takich jak olej.

Celem rozwiązania jest zastosowanie w instalacji olejowej walcowni dodatkowego zbiornika do oczyszczania oleju o odpowiedniej konstrukcji, co w efekcie spowoduje wyeliminowanie zendry i drobnych frakcji magnetycznych z obiegu instalacji olejowej.

Istotą wzoru użytkowego jest zbiornik do oczyszczania oleju podzielony na dwie komory: dopływową i odpływową zawierający przegrody przelewowe i zgarniacz, który charakteryzuje się tym, że w komorze dopływowej umieszczona jest rynnna paramagnetyczna usytuowana poziomo stycznie do pobocznicy bębna ułożyskowanego na bocznych ściankach komory dopływowej. Do jednej ze ścian bocznych komory dopływowej przytwierdzony jest zgarniacz paramagnetyczny, zaś w komorze odpływowej wbudowane są kaskadowo przegrody do grawitacyjnego odseparowania zanieczyszczeń pozostałych w oleju. Za ostatnią przegrodą umieszczony jest na dnie zbiornika filtr magnetyczny z magnesem stałym. W dolnej części jednej ze ścian bocznych zbiornika znajdują się zamykane otwory do usuwania zanieczyszczeń. Przednia i tylna ściana zbiornika posiada w górnej części otwory wlotu

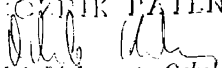
i wylotu oleju, zaś na górnej ścianie zbiornika w części komory dopływowej umocowany jest zespół napędowy bębna.

Zaletą rozwiązania według wzoru użytkowego jest jego prosta konstrukcja, możliwość zwiększenia wydajności walcowni poprzez zmniejszenie postojów związanych z częstym czyszczeniem zbiorników olejowych, zmniejszenie zużycia oleju, łożysk tocznych klatek pionowych ciągu walcowniczego oraz wkładów ślizgowych klatek – łączników ciągu walcowniczego.

Przedmiot wzoru użytkowego jest uwidoczniony schematycznie na rysunku, który przedstawia zbiornik do czyszczenia oleju w uproszczonym rzucie aksonometrycznym.

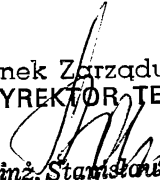
Zbiornik posiadający w górnej części ścian przedniej i tylnej otwory wlotu 1 i wylotu 2 oleju jest podzielony na dwie komory: dopływową 3 i odpływową 4. Komora dopływowa 3 ma rynnę paramagnetyczną 5 usytuowaną poziomo stycznie do pobocznicy bębna 6 ułożyskowanego na bocznych ściankach komory dopływowej 3. Napęd bębna 6 stanowi zespół napędowy umieszczony na górnej ścianie zbiornika i składa się z silnika prądu zmiennego 7, przekładni ślimakowej 8 i przekładni łańcuchowej 9. Wytworzone przez bęben 6 pole magnetyczne powoduje wychwytywanie żelazonośnych zanieczyszczeń mechanicznych z oleju (opilki, zendra itp.), które następnie zsuwane są z bębna 6 na dno komory dopływowej 3 przy użyciu zgarniacza 10 przytwierdzonego do jednej ze ścian bocznych zbiornika. Po przejściu przez komorę dopływową 3 olej przepływa do komory odpływowej 4, w której następuje grawitacyjne odseparowanie zanieczyszczeń pozostałych w oleju. Komora odpływowa 4 posiada kaskadowo wbudowane przegrody 11 mające na celu wydłużenie drogi przepływu oleju, a więc także zwiększenie czasu osiadania zanieczyszczeń oraz zmianę kierunku przepływu oleju za każdą z przegród na przeciwny, co powoduje zintensyfikowanie procesu osiadania zanieczyszczeń. Za ostatnią przegrodą został zastosowany trzeci stopień oczyszczania oleju poprzez zastosowanie filtra

magnetycznego 12 z magnesem stałym 13. Wytworzone przez niego pole magnetyczne powoduje wyłapywanie najdrobniejszych frakcji żelazonośnych. Oczyszczanie zbiornika odbywa się przez zamykane pokrywą otwory 14 wykonane w dolnej części jednej ze ścian bocznych zbiornika.

INŻYNIER PATENTOWY

mgr E. Ochab-Kowalska

Huta im. Tadeusza Sendzimira
Spółka Akcyjna
Kraków

Członek Zarządu HTS S.A.
DYREKTOR TECHNIKI


mgr inż. Stanisław Olszowski

Zastrzeżenie ochronne

Zbiornik do czyszczenia oleju podzielony na dwie komory: dopływową i odpływową zawierający przegrody przelewowe i zgarniacz, **znamienny tym**, że w komorze dopływowej /3/ umieszczona jest rynna paramagnetyczna /5/ usytuowana poziomo stycznie do pobocznicy bębna /6/ ułożyskowanego na bocznych ściankach komory dopływowej /3/, natomiast do jednej ze ścian bocznych komory dopływowej /3/ przytwierdzony jest zgarniacz paramagnetyczny /10/, zaś w komorze odpływowej /4/ wbudowane są kaskadowo przegrody /11/ do grawitacyjnego odseparowania zanieczyszczeń pozostałych w oleju, poza tym za ostatnią przegrodą umieszczony jest na dnie zbiornika filtr magnetyczny /12/ z magnesem stałym /13/, a w dolnej części jednej ze ścian bocznych zbiornika znajdują się zamykane otwory /14/ do usuwania zanieczyszczeń, ponad to przednia i tylna ściana zbiornika posiada w górnej części otwory wlotu /1/ i wylotu /2/ oleju, zaś na górnej ścianie zbiornika w części komory dopływowej /3/ umocowany jest zespół napędowy bębna /6/.

BIURO ZŁOŻENIA PATENTOWY

Elżbieta Ochab-Kowalska
Elżbieta Ochab-Kowalska

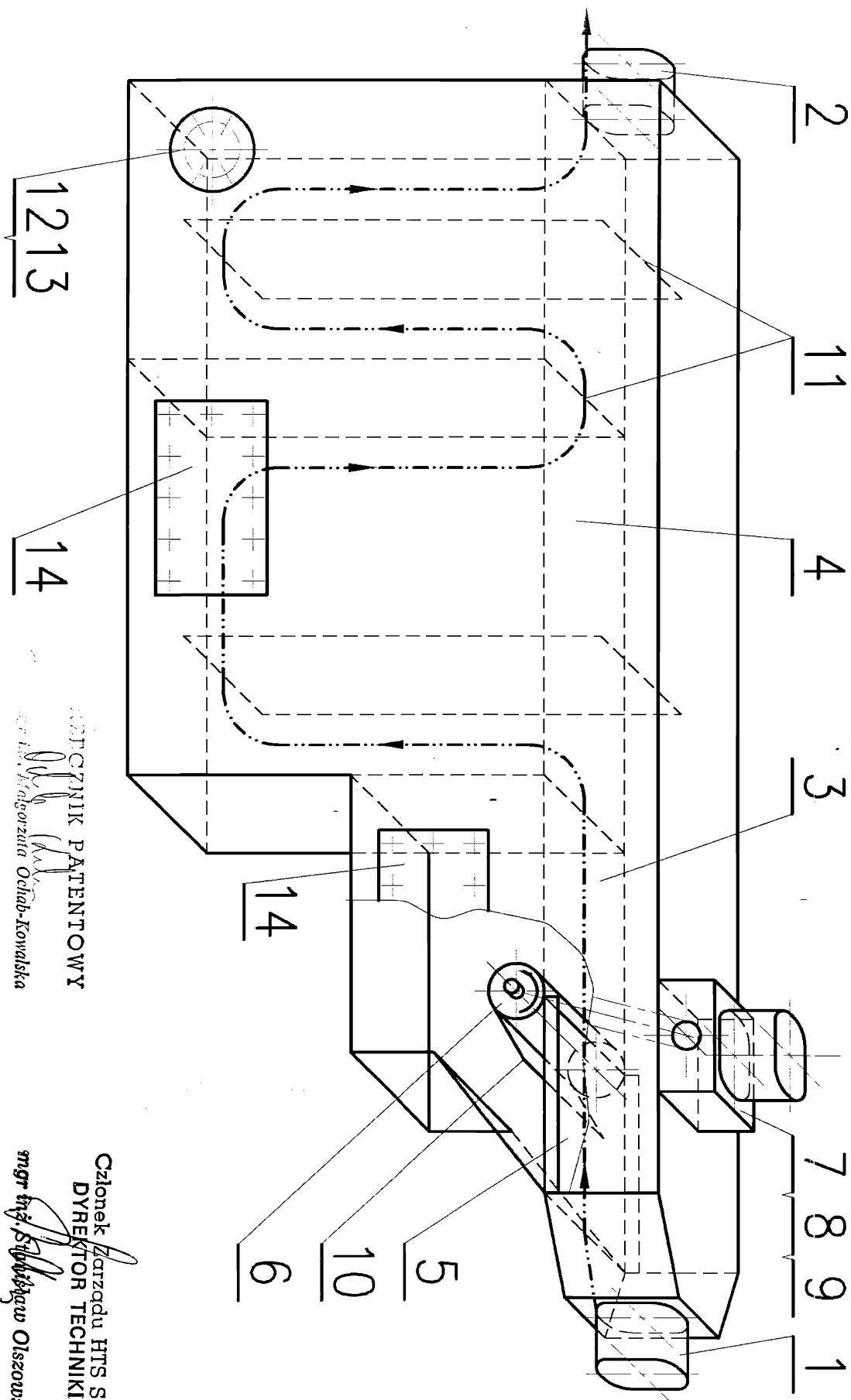
Huta im. Tadeusza Sendzimira

Spółka Akcyjna

Kraków

Członek Zarządu HTS S.A.
DYREKTOR TECHNIKI

mgr inż. Stanisław Olszowski
mgr inż. Stanisław Olszowski



WŁAŚCICIEL PATENTOWY
mgr inż. Stanisław Olszowski

Członek Zarządu HTS S.A.
DYREKTOR TECHNIKI
mgr inż. Stanisław Olszowski