

5 grudnia 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



B216 31/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 2532.

Kl. 7 a 15.

Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft
i Richard Hein

7a 27/02

(Witkowitz, Czechosłowacja).

Układ łożysk w walcarkach.

Zgłoszono 25 lutego 1924 r.

Udzielono 17 lipca 1925 r.

Wiadomo, iż podczas walcowania żelaza różnego kształtu, a szczególnie żelaza taśmowego, w czopach i kadłubach walców powstają znaczne naprężenia (na ciśnienie), które stale grożą połamaniem szczególnie czopów, ponieważ te posiadają, ze względów konstrukcyjnych, średnicę ograniczoną. Te występujące zwykle bardzo znaczne naprężenia należy brać pod uwagę szczególnie w walcach parzystych. Kadłuby walców tego rodzaju wyrabiane są zwykle z żeliwa twardego, same zaś czopy z żeliwa szarego. Wskutek tego kadłuby walców są odporniejsze na naprężenia, niż czopy. Do walcowania, a mianowicie polerowania nie można wyrabiać walców ze stali lanej lub kutej, lub z tworzywa zbyt kosztownego.

Wynalazek niniejszy ma za zadanie u-

sunąć wskazane niedogodności, a to przez przeniesienie naprężeń, wywieranych na czopy, na same kadłuby walców.

Jedną z postaci wykonania wynalazku uwidocznia załączony rysunek, na którym fig. 1 — wyobraża widok z boku, a fig. 2 — przekrój pionowy walcarki.

W stojakach S_1 i S_2 spoczywają walce górny O i dolny U „dwójki” walcarskiej. Walec górny osadzony jest w łożyskach T_1 i T_2 , najkorzystniej wahliwych i przestawialnych zapomocą śrub s_1 , s_2 w kierunku pionowym.

Ponad walcem górnym O spoczywa w stojakach we wkładkach L_1 , L_2 wał W_1 , na którym są osadzone koła odciażające R_1 , R_2 wykonane w postaci łożysk wałkowych.

W niniejszej formie wykonania kadłuby

walców są u obu końców stoczone, tworząc pierścienie oporowe E_1 i E_2 .

Podczas walcowania walec górny O przyciska się pierścieniami oporowymi E_1 i E_2 do łożysk odciążających R_1 i R_2 , które w ten sposób przejmują siły naciskowe. Pierścienie oporowe mają średnicę możliwie największą, o ile to wogóle jest możliwe ze względu na bezpieczeństwo walca O .

W podobny sposób osadzony jest i walec dolny U , spoczywając czopami Z_1 i Z_2 w łożyskach T_3 i T_4 , które w tym wypadku odgrywają rolę prowadnic. Kadłub walca dolnego U posiada również wytoczone pierścienie naciskowe E_3 i E_4 , które opierają się o łożyska R_3 i R_4 , osadzone na wale nieruchomym W_2 , spoczywającym ze swej strony w gniazdach L_3 i L_4 . Łożyska T_1 , T_2 , T_3 i T_4 mieszczą się wewnątrz gniazd łożyskowych L_1 , L_2 , L_3 i L_4 w ten sposób, iż posiadają pewną grę w kierunku pionowym, dzięki czemu walce O i U w każdej chwili stykają się lub mogą się zetknąć z krążkami lub łożyskami oporowymi R_1 , R_2 , R_3 i R_4 .

Rzecz prosta, że ponieważ pierścienie oporowe E_1 , E_2 , E_3 i E_4 mają średnicę prawie taką samą, jak i walce, i niepodparta długość walców jest mniejsza, więc walce mogą wytrzymać ciśnienia znacznie wyższe, niż walce stosowane dotychczas, których czopy służą nie tylko jako przenośniki siły, lecz również podlegają wysokiemu ciśnieniu podczas walcowania.

Dzięki mniejszej odległości pomiędzy pierścieniami oporowymi moment na zgięcie jest również znacznie większy.

Ponadto łożyska oporowe można zbudować o wiele mocniej, gdyż pod względem konstrukcyjnym rozporządza się odpowiednio większym miejscem. Łożyska osadzone na czopach walców służą tylko do podtrzymywania i do przenoszenia ciśnienia.

Łożyska oporowe R_3 i R_4 wraz z walem W_2 mogą stanowić jedną całość ze stojakiem S_1 , S_2 walcarki, wskutek czego odpada potrzeba urządzania wkładek L_3 i L_4

i wtedy łożyska T_3 i T_4 są umieszczone i prowadzone bezpośrednio w stojakach S_1 i S_2 .

W niniejszej formie wykonania wynalazku pierścienie oporowe są wytoczone, można jednak kadłuby walców wykonać, jak zwykle, a pierścienie oporowe wytoczyć stożkowo, co będzie stanowiło znaczną dogodność, gdyż łożyska odciążające służą jednocześnie do przeciwdziałania przesuwaniu się walców na boki i w ten sposób zapewniają im prawidłowe prowadzenie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ łożysk w walcarkach, a szczególnie w walcarkach o wysokim ciśnieniu, znamienne tem, że naprężenia wywoływane ciśnieniem zostają przeniesione z czopów, jako takich, na kadłub walca.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że obok łożysk, znajdujących się w stojakach, walcarka posiada również łożyska odciążające, które przejmują ciśnienia robocze.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że łożyska, w których spoczywają czopy walców, umocowane są wahlwie i mogą się przesuwać w kierunku pionowym.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że w charakterze łożysk odciążających stosują się łożyska osadzone na wale, które podpierają kadłub walca, najkorzystniej w obu jego końcach.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że na końcach kadłuba walca wytoczone są pierścienie oporowe.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że pierścienie oporowe mają kształt stożkowy.

Witkowitz Bergbau-
und Eisenhütten-Gewerk-
schaft. Richard Hein.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

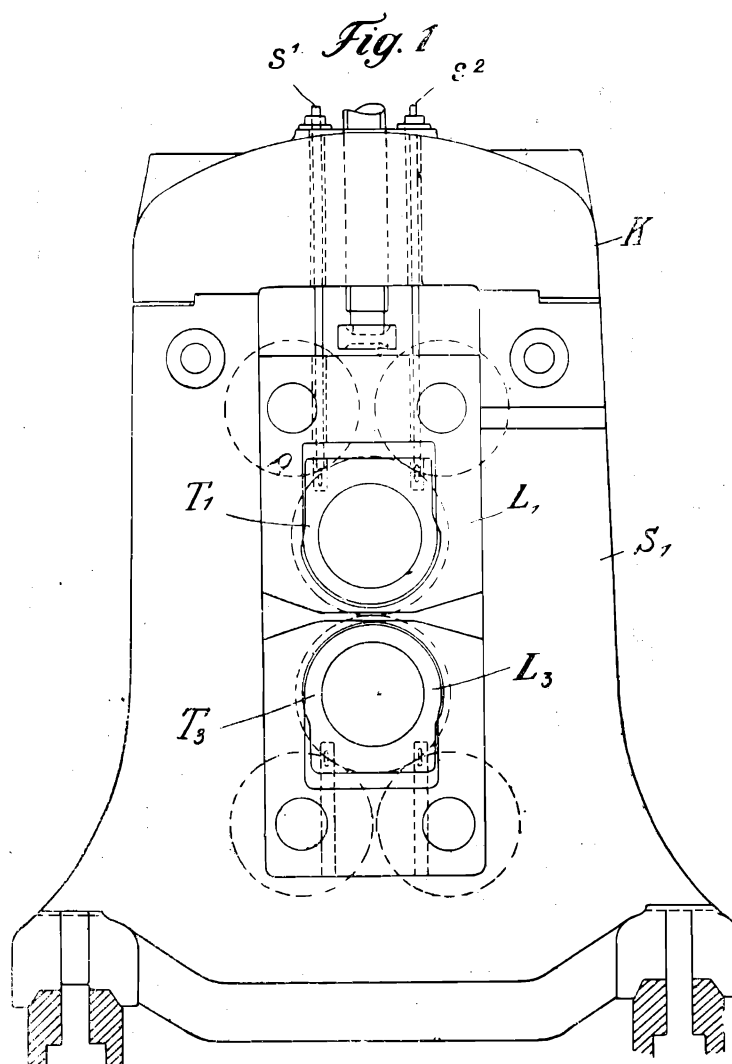


Fig. 2

