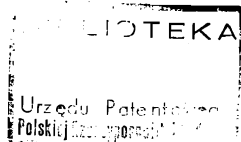


Opublikowano dnia 8 listopada 1955 r.



B21d 3/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37969

7c, 7/06
Kl. 49 H, 14,01

Kopalnia Węgla Kamiennego „Czeladź“ *)

Przedsiębiorstwo Państwowe

Czeladź, Polska

Prasa hydrauliczna o napędzie elektrycznym do zginania i prostowania prętów metalowych, zwłaszcza stropnic

Udzielono patentu z mocą od dnia 29 kwietnia 1954 r.

Prostowanie metalowych prętów, zwłaszcza stropnic oraz łuków obudowy, sprawia kopalni bardzo wiele kłopotów. Pokrzywione stropnice, nie nadające się do użytku, wywozi się do prostowania na powierzchnię. Jest to praca uciążliwa i wymagająca dużo czasu, bo wyrobiska znajdują się często w niskich pokładach i daleko od szybu. Wszystkie stropnice, przeznaczone do prostowania, należy nosić w rękach do chodnika transportowego, czasem kilkaset metrów, następnie przewozić je na wózku przewozem pod szyb, a potem wyciągać klatką na powierzchnię. Samo prostowanie stropnic odbywało się w warsztatach mechanicznych, dokąd je wysyłano koleją, przeciętnie po 200 sztuk miesięcznie. Koszty załadowania do wagonu i wyładowania, następnie transportu tam i z powrotem oraz robocizna były bardzo duże.

W warsztatach kopalnianych prostowano też stropnice ale ręcznie, przy pomocy młotów po uprzed-

nim nagraniu ich w odpowiednim miejscu, ale tylko dorywczo, po kilkadziesiąt sztuk rocznie. Był to sposób nieopłacalny, bo wydajność wynosiła 6 sztuk na roboczo-dniówkę, przy tym szkodliwy, bo przez nagrzewanie, czasem do nieodpowiedniej temperatury, wytrzymałość stropnic zmniejszała się.

W celu sprawniejszego prostowania stropnic oraz zmniejszenia kosztów, związanych z tą pracą, zbudowano specjalną przewoźną prasę hydrauliczną o napędzie elektrycznym, zastępującą pracę ludzkich mięśni. Cechuje ją prosta i lekka budowa i niewielka waga około 500 kg, co pozwala na stosowanie jej nawet na dole w pobliżu miejsca obudowy. Prostowanie odbywa się za pomocą wysokiego ciśnienia hydraulicznego na tłok, wytworzonego w cylindrze prasy.

Prasa według wynalazku jest uwidoczniiona na rysunku, na którym jest przedstawiona w trzech rzutach.

Składa się ona z następujących części: dwóch oporów 2, do których dotyka się prostowany pręt, grubościennego cylindra stalowego 3 z tłokiem że-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Antoni Czerwik.

laznym 10, pompki tłokowej 5 o przekroju kilkadziesiąt razy mniejszym od przekroju tłoka naciskowego 16 z zbiornika na płyn, (w tym przypadku na olej), silnika elektrycznego 8 mocy 2,5 KW, napędzającego pompkę przez przekładnię kół zębatych 7. Wszystkie te części są ustawione jedna za drugą na wąskim podwoziu o szerokości np. 600 mm.

Silnik 8 z przekładnią zębatą 7 i pomką 5 ze zbiornikiem są przymocowane na jednej płycie z blachy. Cylinder znajduje się nieco wyżej w pozycji leżącej, przymocowany do silnej ramy, która w przedłużeniu posiada przed cylindrem dwa wycięcia i opory 2 w odpowiedniej odległości. Całość zamocowana jest na płycie, przymocowanej do dwu ceowników, przykręconych do zestawów osiowych wózków kopalnianych. Całkowita waga prasy wynosi około 500 kg, długość 1650 mm, szerokość 600 mm i wysokość 800 mm.

Prasę według wynalazku można przewozić po torze po całej kopalni nawet na dole. Po podjechaniu z prasą na miejsce składowiska, czy to na powierzchnię czy na dole, gdzie będzie tylko możliwość otrzymania dopływu energii, rozpoczyna się pracę w następujący sposób: wygiętą stropnicę kładzie się na płytę przed tłokiem 10, krzywizną do tłoka, opiera się ją w dwóch punktach o opory 2. Między tłok 10 a stropnicę wkłada się podkładkę 11. Silnik 8 puszcza się w ruch, odkręca się zawór do manometru, zakręca się zawór wypustowy 9, po czym pompka 5 zaczyna tłoczyć olej przez rurkę 6 do cylindra, a tłok 10 wolno wysuwając się, naciska stropnicę, prostując ją.

Po wyprostowaniu stropnicy wyłącza się zawór

wypustowy 9, olej powraca wtedy z powrotem do zbiornika odpowiednią rurką, a tłok cofa się za pomocą dźwigni do tyłu. Ciśnienie manometryczne przy prostowaniu waha się w granicach od 250 do 400 atm.

Frasa o takiej budowie może być przewożona po torze nawet na dole. Jest to prasa, która służyć może również do prostowania stropnic różnych typów, łuków obudowy, gięcia szyn i wykonywania prac, gdzie wymagana jest siła dużego nacisku. Prasę stosować można ogólnie we wszystkich kopalniach oraz w innych zakładach.

Zastrzeżenie patentowe

Prasa hydrauliczna o napędzie elektrycznym do zginania i prostowania prętów metalowych, zwłaszcza stropnic, opartych na dwóch podporach, za pomocą nacisku na środkową część pręta końcem tłoka, przesuwanego w cylindrze, np. sprężonym olejem, ~~znamienna tym, że składa się z prostego~~ urządzenia, ~~przystosowanego do jazdy w chodnikach kopalni, oraz z części składowych prasy,~~ umocowanych jedne za drugimi na podwoziu (1) tego urządzenia, a mianowicie: oporów (2), cylindra poziomego (3), manometru (4), pompy (5) ze zbiornikiem oleju, przekładni (7) kół zębatych oraz z silnika elektrycznego (8), przy czym części wskazane (3, 4, 5) są połączone ze sobą odpowiednimi rurkami (6), a całość jest otoczona osłoną z blachy dla bezpieczeństwa obsługi.

Kopalnia Węgla Kamiennego „Czeladź”

Przedsiębiorstwo Państwowe

