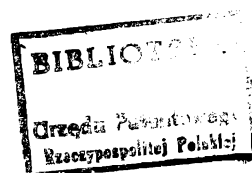


URZĄD PATENTOWY



B66b 17/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 33455

Kl. 35 a, ^{17/04}~~9-02~~

Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget
(Västerås, Szwecja)

Dźwig górniczy

Zgłoszono 12 kwietnia 1946 r.

Udzielono 13 maja 1948 r.

Pierwszeństwo: 13 kwietnia 1945 r. dla zastrz. 1 — 3; 6 lipca 1945 dla zastrz. 4 — 5 (Szwecja)

W dźwigach górniczych jest bardzo trudno uzyskać taki posuw klatki dźwigowej, by zatrzymywała się ona dokładnie na różnych poziomach, gdyż różne jest wydłużanie się liny przy różnych obciążeniach dźwigu. Przy przetaczaniu wagonów z rudą z klatki dźwigowej na tor wyładowczy lub z torów kopalnianych do szybu jest rzeczą niezmiernie ważną, aby szyny w klatce dźwigowej znajdowały się, praktycznie biorąc, na poziomie napotykanym torów.

Gdy wysokość podnoszenia jest mała, a więc i wydłużenie liny jest niewielkie, zbędne jest stosowanie specjalnych urządzeń do powyższego wspomnianego celu, ponieważ różnica poziomów toru klatki

dźwigowej i toru zewnętrznego jest tak mała, że nie wywołuje jakichkolwiek trudności. Gdy jednakże wysokość podnoszenia jest duża, wspomniana różnica poziomów staje się na tyle znaczna, że dla przetoczenia wagonów z klatki lub do klatki dźwigowej należy klatkę zatrzymywać na odpowiednim poziomie za pomocą specjalnych haków wysuwanych ze ścian szybu; klatka jest opuszczana dotąd, dopóki nie spocznie na tych hakach i lina nie zwiśnie.

Takie urządzenie może być stosowane tylko przy dźwigach bębnowych, gdzie lina jest nawijana na bęben lub z niego odwijana, ponieważ w takich dźwigach zluźwienie liny nie powoduje większych szkód po-

za drobnym rozszczepieniem żył liny, pomiędzy które może wówczas przenikać wilgoć, powodując rdzewienie liny.

Wspomniane urządzenie nie może być zastosowane do dźwigów krążkowych. Zwalnianie liny jest wówczas niedopuszczalne ponieważ ustałoby tym samym tarcie między liną i krążkami. Z tego względu stosuje się z konieczności w wielu przypadkach dźwigi bębnowe, chociaż z innych powodów dźwigi krążkowe są korzystniejsze. Jest rzeczą bezsporną, że dźwigi krążkowe wykazują w stosunku do dźwigów bębnowych tę zaletę, że kołowrót może być umieszczony na wierzchołku wieży dźwigowej, a nie w pewnej odległości od niej.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie, umożliwiające stosowanie dźwigów krążkowych również i w tym przypadku, gdy klatka dźwigowa ma być zatrzymywana na różnych ściśle określonych poziomach. Według wynalazku klatka, lub tylko jej dno, jest ruchoma w stosunku do liny, która w pierwszym przypadku połączona jest z urządzeniem wieszakowym, w którym klatka spoczywa, natomiast w drugim przypadku lina jest połączona bezpośrednio z klatką.

W obydwu przypadkach w czasie ładowania i wyładowywania dno klatki spoczywa na hakach, wystających ze ścian szybu. Zamiast zatrzymania dna za pomocą nieruchomych haków, można również wysokość poziomu dna nastawiać przy pomocy podnośnika rozrządzanego przez harząd przymocowany do liny. W tym przypadku jest jednakże konieczne stosowanie na różnych poziomach urządzenia do uruchomienia i zatrzymywania podnośnika, gdy dno osiągnie pożądaną wysokość.

Na załączonym rysunku fig. 1 i 2 przedstawiają dźwig z klatką dźwigową ruchomą w stosunku do liny, na fig. 3 uwidoczniłono zaś dźwig, w którym tylko dno klatki jest ruchome, zaś fig. 4 i 5 przedstawiają dźwig

ze specjalnym podnośnikiem do ustawiania klatki we właściwym położeniu.

W dźwigu według fig. 1 i 2 klatka 2 utrzymywana jest przez urządzenie wieszakowe przymocowane do liny 1, składające się z dwóch płyt bocznych 6, zmocowanych razem przy dnie za pomocą belek poprzecznych 5, na górze zaś przy pomocy belki 7, do której przymocowana jest lina. Klatka 2 zaopatrzona jest po dwóch przeciwnych stronach w cztery żerdzie 8, prowadzone w prowadnicach 9 na płytach bocznych 6 urządzenia wieszakowego 4.

W czasie ładowania i wyładowania klatka spoczywa na hakach lub sworzniach 3, które wystają z boku szybu. Dzięki tym hakom lub sworzniom tor 11 przypada na tej samej wysokości, co tor 12, na który przetacza się załadowane wagony. Przy urządzeniu tym nie zachodzi obawa zwisania liny, gdyż lina zawsze jest obciążona urządzeniem wieszakowym, a ponadto na takie zwisanie nie pozwala własny jej ciężar.

W urządzeniu według fig. 3 klatka połączona jest z liną 1 i posiada ruchome dno 13, które w czasie ruchu spoczywa na belkach 14, z chwilą jednak gdy klatka zostanie zatrzymana na pewnym poziomie, opuszcza się ona aż do oparcia o wystające haki lub sworznie 3. Ruch dna w dół w stosunku do klatki jest ograniczony belkami 14, podczas gdy ruch jego w górę ograniczają sworznie 15, przymocowane do dna 13 i wysięgające przez otwory w belkach 14.

Fig. 4 i 5 przedstawiają urządzenie, w którym między liną dźwigową i klatką umieszczony jest podnośnik, uruchamiany z chwilą zatrzymania się klatki na pewnym poziomie przy pomocy odpowiedniego narzędzia, podnosząc lub opuszczając klatkę aż do momentu, gdy dno osiągnie właściwe położenie w stosunku do poziomemu na zewnątrz szybu.

Urządzenie uruchamiające i zatrzymujące podnośnik w momentach osiągnięcia przez klatkę właściwego poziomu może być urządzeniem elektromagnetycznym, elektrostatycznym lub elektrooptycznym, składającym się z dwóch części, z których jedną osadza się na klatce dźwigowej, drugą zaś umieszcza się w szybie na odpowiednim poziomie.

Dzięki temu urządzeniu uzyskuje się tę zaletę, że do nastawienia wysokości toru klatki wystarcza uruchomienie małego podnośnika umieszczonego w klatce, nie zaś, jak to miało miejsce dotychczas, dużego głównego mechanizmu dźwigowego. Znane są urządzenia, w których nastawianie poziomów osiągane jest za pomocą osobnego silnika, działającego przy głównym mechanizmie za pośrednictwem różnicowej przekładni.

Przy zastosowaniu zaś urządzenia według wynalazku osiąga się w stosunku do znanych urządzeń tę zaletę, że do nastawienia poziomów, rozruch i uruchomienie głównego mechanizmu jest zbyteczne. Dalszą zaletą tego urządzenia jest to, że nie wymaga ono przekazywania jakichkolwiek wskazań położenia klatki do głównego mechanizmu dźwigowego.

Na fig. 4 i 5 liczbą 16 oznaczono ściany szybu, liczbą 17 — pewien poziom, liczbą zaś 12 — tor wiodący do szybu. Liczbą 2 oznaczona jest klatka, natomiast liczbą 11 tor w samej klatce. Klatka jest prowadzona przy pomocy urządzenia wieszakowego 18, połączonego z liną 1, i spoczywa na czterech sworzniach 19, wysięgających z podnośnika 20 i opierających się swymi drugimi końcami o płytę, utrzymywaną przez urządzenie wieszakowe 18.

Podnośnik 20 zawiera silnik elektryczny 22, obracający dwa ślimaki 23, z których każdy porusza z kolei dwa ślimakowe koła przekładniowe 24. Koła te posiadają w środku gwintowane otwory, w których

poruszają się sworznie 19, które ponad kołem są prowadzone przy pomocy łożyska 25. Sworznie te są następnie prowadzone przez łożysko umieszczone na dnie osłony przekładni, końce zaś tych sworzni wysięgające poniżej tego dna są zabezpieczone osłonami 26.

Urządzenie uruchamiające i zatrzymujące podnośnik klatki może być, jak już wspomniano powyżej, urządzeniem elektromagnetycznym, elektrostatycznym lub elektrooptycznym, które jest wykonane tak, że część jego, umieszczona w szybie, jest elektromagnesem, magnesem trwałym lub też źródłem światła. Celem osiągnięcia dostatecznej dokładności tego urządzenia, jest wskazane wykonać je jako urządzenie różnicowe. Urządzenia takie są już znane i nie stanowią przedmiotu niniejszego wynalazku.

Zamiast poruszać całą klatkę przy pomocy podnośnika, w tym przypadku można również klatkę zaopatrzyć w osobne dno, poruszane przez wspomniany podnośnik.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dźwig górniczy, znamieny tym, że dno klatki wraz z przymocowanym do niego torem dla wagonów jest ruchome w stosunku do liny dźwigowej, wskutek czego z chwilą zatrzymania dźwigu na danym poziomie dno może być nastawione tak, iż tor umieszczony na dnie klatki zostaje doprowadzony do poziomemu torów wiodących do szybu z różnych miejsc kopalni.
2. Dźwig według zastrz. 1, znamieny tym, że klatka jest utrzymywana przez urządzenie wieszakowe przymocowane do liny dźwigowej i spoczywa podczas ładowania i wyładowania na sworzniach wystających ze ścian szybu.
3. Dźwig według zastrz. 1, znamieny tym, że klatka jest bezpośrednio zawieszona na linie, dno zaś klatki jest ruchome

w stosunku do klatki i spoczywa w czasie ładowania i rozładowywania na sworzniach wystających ze ścian szybu.

4. Dźwig według zastrz. 1. znamienny tym, że dno klatki spoczywa na podnośniku, który z kolei łączy się z urządzeniem wieszakowym przymocowanym do liny dźwigowej.

5. Dźwig według zastrz. 4, znamienny tym, że na różnych poziomach umieszczone są przyrządy do samoczynnego rozrządu i zatrzymania podnośnika.

Allmänna Svenska Elektriska
Aktiebolaget

Zastępca: inż. W. Zakrzewski
rzecznik patentowy

