

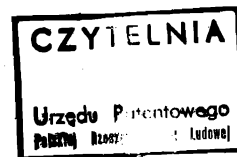
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

113552



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.01.79 (P. 212765)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.11.79

Opis patentowy opublikowano: 27.02.1982

Int. Cl.² B66D 5/32

Twórcy wynalazku: Kazimierz Parkosz, Józef Turczyński, Rudolf Solik,
Norbert Spendel

Uprawniony z patentu tymczasowego: Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych –
Biuro Studiów i Typizacji, Katowice (Polska)

Urządzenie do dwustopniowego hamowania naczyni wyciągowych

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do dwustopniowego hamowania naczyni wyciągowych w przypadku awaryjnego przejechania skrajnych poziomów w wieży szybowej.

Stan techniki. Znane są rozwiązania urządzeń do awaryjnego hamowania naczyni wyciągowych. Najczęściej stosowane z nich to urządzenia działające na zasadzie zgniatania lub skrawania drewna, rozciągania lin dedernowych, przeciągania lin przez krążki, rozciągania prętów, cylindrów hydraulicznych oraz ostatnio zastosowane w kraju urządzenia pracujące na zasadzie przeciągania prętów. W kraju najczęściej stosowane są urządzenia do awaryjnego hamowania naczyni wyciągowych działające na zasadzie zgniatania lub skrawania drewna.

Każde z wymienionych sposobów hamowania w zastosowaniu do klatek wyciągowych, które ze względu na dwufunkcyjne ich przeznaczenie to jest do jazdy ludzi i ciągnięcia urobku, nie może spełnić warunków odnośnie 100% wyhamowania energii kinetycznej naczynia podczas awaryjnego przejechania skrajnych poziomów.

Ze względu na ograniczenie opóźnień przy hamowaniu naczynia z jazdą ludzi do $10/s^3$ w wieży, a do $30 m/s^3$ w rzapiu i braku określenia opóźnień przy hamowaniu naczynia z urobkiem, urządzenia hamujące dotychczas projektowane były tak, aby naczynie było wyhamowane w 100% przy jeździe ludzi z zachowaniem dopuszczalnych opóźnień. Takie urządzenia hamujące są jednocześnie nieskuteczne przy ciągnięciu urobku. Niedogodności te w pełni rozwiązuje urządzenie będące przedmiotem wynalazku.

2

Istota wynalazku. Istotą rozwiązania według wynalazku jest dwustopniowe hamowanie naczyni wyciągowych za pomocą przeciąganych prętów podczas awaryjnego przejechania skrajnych poziomów. Dwustopniowe hamowanie naczyni wyciągowych pozwala na optymalne wykorzystanie długości drogi hamowania zarówno w wieży jak i w rzapiu szybu. Efekt dwustopniowego hamowania naczyni za pomocą przeciąganych prętów uzyskuje się przez zastosowanie dwóch ciągadeł o różnych średnicach na jednym pręcie, z których jedno służy do hamowania naczynia podczas jazdy ludzi, drugie natomiast do wytrącenia pozostałej ilości energii w czasie hamowania naczynia z urobkiem.

Objaśnienie figur rysunku. Wynalazek w przykładowym rozwiązaniu pokazany jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie w przypadku hamowania, naczynia w wieży szybu, fig. 2 – to samo urządzenie w przypadku hamowania naczynia w rzapiu szybu, fig. 3 – rzut poziomy usytuowania naczyni w szybie, a fig. 4 – szczegół wykonania ciągadeł.

Przykład realizacji wynalazku. Urządzenie do dwustopniowego hamowania naczyni wyciągowych za pomocą przeciąganych prętów składa się z prętów przeciąganych 1, ciągadła 2, ciągadła dzielonego 3, płyty ruchomej 4, elementów mocujących pręty 5 do belek wsporczych 6 oraz elementów zabierających 7 znajdujących się na naczyniu. Ciągadło dzielone 3 zamontowane jest na przewężeniu 8 pręta przeciąganego 1 i składa się z dwu połówek ciągadła 3 wprasowanych na wcisk w obejmę 10.

Działanie urządzenia. Naczynie wyciągowe poruszające się z prędkością V w przypadku awaryjnego przejazdu swoich skrajnych położen w wieży względnie rzapiu szybu, elementami zabierającymi 7 znajdującymi się na naczyniu zaczepia o płyty ruchome 4 stykające się z ciągadłami 2.

Płyty ruchome 4 z ciągadłami 2 poruszają się z kolei razem z naczyniem powodując przeciąganie prętów 1 ze średnicy „d” na średnicę „d₁”.

Siła przeciągania prętów działając przeciwnie do kierunku ruchu naczynia daje pierwszy stopień hamowania wytrącając część energii poruszającego się naczynia. Po dojściu ciągadła 2 do ciągadła dzielonego 3 następuje dalsze przeciąganie na średnicę „d₂” za pomocą ciągadła dzielonego 3 dając drugi stopień hamowania, który wytraca pozostałą część energii. Dla uzyskania dwustop-

niowego hamowania musi być spełniony warunek, aby średnice $d_2 < d_1 < d$.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do dwustopniowego hamowania naczyn wyciągowych, zawierające pręty do przeciągania, **znamiennie tym**, że na każdym pręcie (1) znajdują się dwa ciągadła o różnych średnicach.

2. Urządzenie wg zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada ciągadło dzielone (3) zamontowane na przewężeniu (8) wykonanym na przeciąganym pręcie (1), przy czym ilość ciągadeł dzielonych (3) może być dowolna i zależna od wymaganej ilości stopni hamowania.

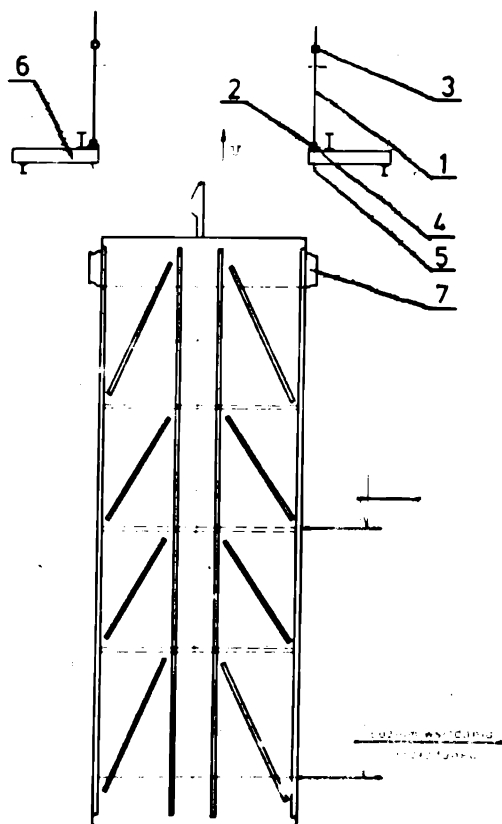


fig. 1

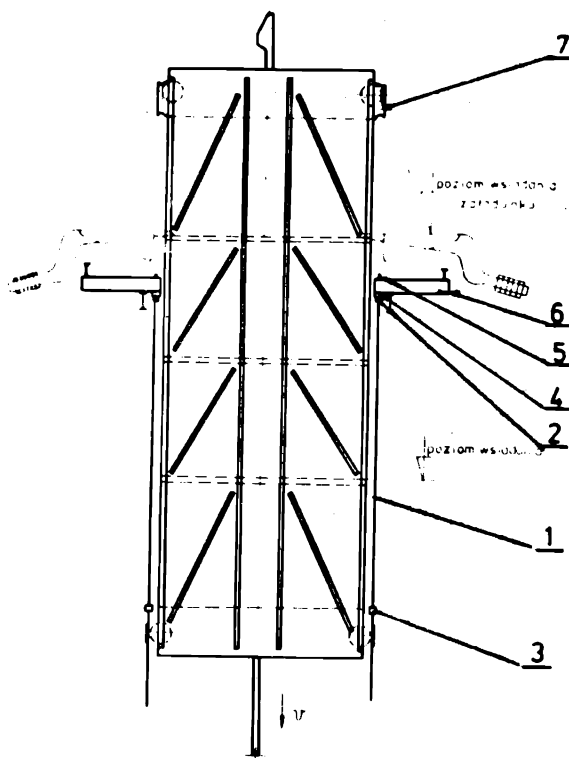


fig. 2

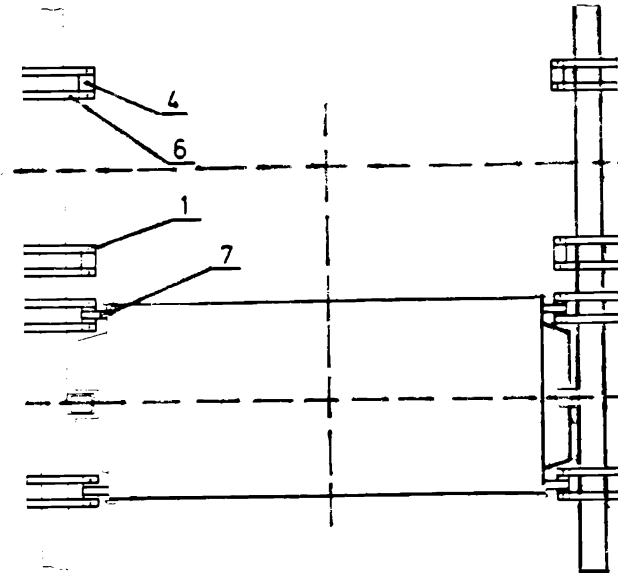


fig. 3

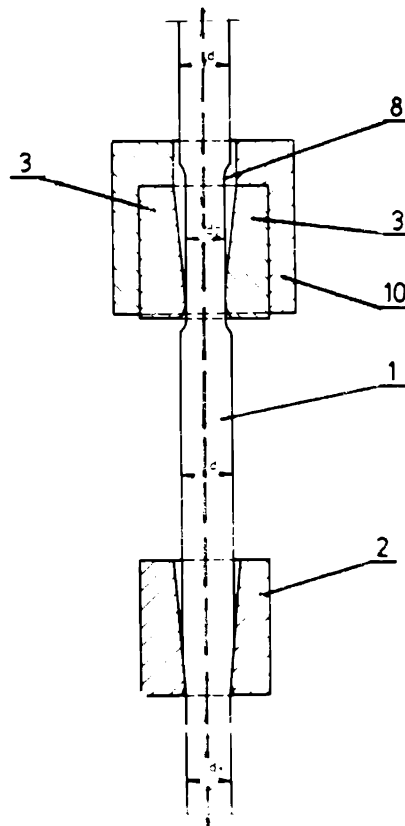


fig. 4