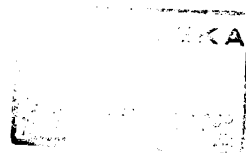


Warszawa, 11 lutego 1939 r.

URZĄD PATENTOWY

E 21 d 15/28²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

5C 15/28

Nr 27702.

Kl. 5 c, 10/01.

Hermann Schwarz Kommanditgesellschaft
(Wattenscheid, Niemcy).

Podatny stempel.

Zgłoszono 17 listopada 1936 r.

Udzielono 7 grudnia 1938 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy dwuczłonowych stempli zwłaszcza do wytrzymywania wielkich obciążeń przy małej podatności, np. do obudowy, w której do ustalania dwóch członów stosuje się klin za pośrednictwem obrotowego sworznia, znajdującego oparcie w komorze klinowej. Stempel jest wykonany tak, że w złączu klinowym zachodzi nie tylko naprężenie lecz również i hamowanie, a mianowicie pochyłości klina są tak strome, że samorzutne hamowanie zachodzi zawsze, a więc niezależnie od okoliczności przypadkowych.

Wada naprężenia i hamowania złącza klinowego polega na tym, że klin ustalający jest zawsze mocno naprężony, a więc i przy rozbieraniu stempla, wskutek czego

stempel można obluźnić tylko z największym wysiłkiem, a często obluźnienie nie jest w ogóle możliwe. Wady tej unika się według wynalazku w ten sposób, że stosuje się kolejno dwie znane możliwości obluźniania. W tym celu komora klinowa stempla jest wykonana tak, że za pomocą chomąta może być podtrzymywana zupełnie w sztywnym położeniu i nie ustępuje pod naciskiem, w razie zaś potrzeby wyjęcia stempla przy pomocy włączonego narzędzia można obluźnić tę komorę rozszerzając ją tak, że obciążony klin może być wyjęty przy użyciu stosunkowo niewielkiej siły. Klin jest zaopatrzony w odpowiednie otwory, ułatwiające wyciąganie z komory klinowej, np. w postaci uzębionej po-

wierzchni zewnętrznej klina, pozwalające na kilkakrotne wkładanie dźwigni.

Stosowanie kolejne obu elementów do obluźniania stempla jest szczególnie ważne, gdyż przy wielkim nacisku skał części stempla są wciśnięte jedna w drugą tak mocno, że w ogóle tylko po uprzednim rozszerzeniu komory klinowej w kierunku poprzecznym klin może być wyjęty przy użyciu prostej dźwigni. W ten sposób obciążenie stempla można zwiększyć w takim stopniu, że będą uwzględnione wszystkie wymagania, stawiane stemplom, oraz umożliwione łatwe obluźnianie stempla w celu jego wyjęcia.

Znany jest stempel, wytrzymujący wielkie obciążenia, w którym klin żelazny jest umieszczony w komorze, połączonej ze stemplem. Komora ta tworzy przy tym część, połączoną sztywno ze stemplem, wskutek czego stempel, pozostający pod wielkim obciążeniem, zakleszcza klin tak mocno, że przy wyjmowaniu stempla klin może być wybity tylko wskutek stosowania większego wysiłku i długich dźwigni. Odzyskiwanie stempla w tych warunkach przy większym nakładzie wysiłku stanowi jednak dla zajętych przy tym górników wielkie niebezpieczeństwo z tego względu, że strop, podparty bardzo wytrzymałymi stemplami, łatwo pęka, zasypując względnie raniąc górników, czego można uniknąć stosując stempel według wynalazku.

Znane są również stemple, w których pomiędzy stemplami dolnym i klinowo ukształtowanym stemplem górnym umieszczony jest klin, oparty z jednej strony o powierzchnię klinową górnego stempla, a z drugiej strony o płytkę oporową, osadzoną wahadłowo w chomacie stempla i opierającą się na mimośrodowym trzpieniu. Stempel ten różni się od stempla według wynalazku tym, że ma podatny klin. Osadzona wahadłowo płytkę oporowa razem z bokami komory klinowej i umieszczonym na płycie dziobem stanowi zamkniętą

przestrzeń, w której podatny klin jest wstawiony tak, iż przy jego ściskaniu kształt zasadniczy pozostaje w zasadzie zachowany i nadaje się do ponownego użytku. Aby taki klin wyjąć z komory podczas rozbiórki stempli, przewidziany jest mimośrodowy sworzeń, za pomocą którego płytka oporowa może być odsunięta tak daleko, że klin, wybijany od dołu, może być łatwo usunięty, względnie nawet może wypaść swobodnie.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 i 2 przedstawiają widoki z przodu i z boku; fig. 3 przedstawia przekrój podłużny komory klinowej z zamkiem zamkniętym, a fig. 4 i 5 przedstawiają zamek stempla w stanie znacznie obluźnionym oraz całkowicie obluźnionym.

W dolnym stemplu *a* przesuwają się klinowaty górny stempel *b*, który posiada pochYLENIE około 1 : 40, a wraz z nim odpowiednia głowica *c*, przystosowana do drewnianych lub żelaznych podkładek. Górny stempel posiada kształt skrzynki, co osiąga się np. za pomocą dwóch jednakowych połączonych bokami i spawanych ceowników, przy czym boki jednego ceownika są ścięte ukośnie odpowiednio do klinowego kształtu. Dolny stempel jest utworzony z dwóch ceowników następnej wielkości, a w dolnej połowie ceowniki są spojone stykającymi się bokami, tworząc również skrzynkę. W górnej połowie jeden z ceowników, tworzących dolny stempel, jest wygięty najpierw tak, że powstaje lekko klinowa szczelina *d*, natomiast dalej ceownik jest jeszcze więcej wygięty, wobec czego powstaje komora klinowa, którą obejmuje chomato *e* ze sworzniem mimośrodowym *f*.

W komorze znajduje się klin żelazny *h*, który swą tylną powierzchnią ślizga się po środku *g* ceownika, wygiętego w postaci klina, który swą przednią powierzchnią opiera się o klinowaty stempel górny *b* za pośrednictwem narządu odkształcanego

względnie hamującego (również bezpośrednio swą gładką powierzchnią).

Sprężysta podatność komory klinowej, uzyskana dzięki szczelinie d i przeciwstawiająca się wciskaniu górnego stempla b do dolnego stempla a , jest przy tym ograniczona za pomocą sworznia f , który jest osadzony obrotowo w chomacie e , obejmującym górny koniec dolnego stempla, i który obraca się mimośrodowo tak, że stanowi oparcie i umożliwia wskutek obrotu zwięźanie lub rozszerzanie komory klinowej. Środek g ceownika, opierający się o sworznię f , jest wzmocniony za pomocą przypojonej płytki k . Aby po wyjęciu górnego stempla klin h nie mógł zagubić się, jest on zabezpieczony za pośrednictwem trzpienia n , przesuwanego w szczelinie i umocowanego w przedłużeniu m , co nie przeszkadza wymaganej swobodzie ruchów klina h . Wreszcie klin na swej tylnej stronie, ślizgającej się w komorze klinowej, jest jeszcze zaopatrzony w wycięcia o , aby przy użyciu dźwigni, która opiera się na poprzeczce p , znajdującej się na pałakowatym chomacie e , można było wyjąć z komory klinowej.

Gdy górny stempel jest podniesiony aż do stropu przy pomocy szczelin r w sposób, stosowany w stemplach Schwarza, sworznię f przekręca się w położenie zamknięcia (fig. 3), po czym wbija się klin h , zależnie od żadanego napięcia początkowego. W miarę wzrastania nacisku skał, górny stempel b wsuwa się do dolnego stempla a , pociągając za sobą klin h , który jest pociągany w mniejszym lub większym stopniu zależnie od początkowego naprężenia. Gdy stempel ma być wyjęty, to sworznię f należy obrócić powoli w po-

łożenie według fig. 4, wskutek czego możliwe jest stopniowe rozszerzenie komory klinowej i tym samym uwolnienie stempla.

Przez dalszy obrót sworznia f do położenia według fig. 5 osiąga się to, że komora klinowa rozszerza się nieco, tak iż najpierw następuje obluźnienie części, naprężonych pod wpływem nacisku skał, przy czym jednocześnie zachodzi nieznaczne zesunięcie się stempla odpowiednio do rozszerzenia, lecz pierwotny stan naprężenia nie powraca, gdyż potrzebny jest pewien czas do pełnego wytworzenia się tego stanu. Wskutek zniesienia początkowego naprężenia poszczególnych części klin h bezpośrednio po obluźnieniu można wysunąć z chomata klinowego przy pomocy małej dźwigni lub innych narzędzi pomocniczych, które posiada każdy górnik, np. dłutka, po czym stempel zesuwa się tak, żeby mógł być wyjęty.

Zastrzeżenie patentowe.

Podatny stempel, posiadający klinowaty stempel górny, który jest zaciskany za pomocą klina żelaznego, umieszczonego na osi stempla w dużej komorze klinowej przy swobodnym naprężaniu samorzutnym, zwłaszcza do wytrzymywania dużych obciążeń przy nieznacznej podatności, znamienny tym, że posiada mimośrodowy sworznię do zwalniania klina, osadzony prostopadle do osi tego klina.

Hermann Schwarz
Kommanditgesellschaft.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

