

E21d 15/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 42105

SC 15/16

Kl. 5 e, 10/01

Hermann Schwarz K.G.

Wattenscheid, Niemiecka Republika Federalna

Dwuczęściowy stojak kopalniany przeważnie z górnym i dolnym członem rurowym

Patent trwa od dnia 17 stycznia 1958 r.

Pierwszeństwo: 19 marca 1957 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Metalowy stojak kopalniany składa się z reguły z członą górnego i dolnego, które najkorzystniej wzajemnie unieruchamiane są przez tarcie, wywołane naciskiem za pomocą zamka, przymocowanego do dolnego członą stojaka. Jeżeli do wzajemnego unieruchomiania członów stojaka służy urządzenie, w którym po podniesieniu do góry górnego członą stojaka wywierane są na zamek siły w kierunku obwodowym, np. za pomocą klina wbijanego w kierunku poziomym, to siły te na dolny człon stojaka działają tak, że usiłują one nadać mu ruch obrotowy dokoła jego osi. Może to oddziaływać nie korzystnie, zwłaszcza przy odzyskiwaniu stempla jeżeli za pomocą uderzeń młota o klin poprzeczny trzeba otworzyć zamek, to wówczas dolny człon stojaka może obrócić się, a klin poprzeczny zająć położenie, w któ-

rym dalsze wybijanie go może być utrudnione lub wręcz uniemożliwione.

Przy osiowo niesymetrycznym profilu górnego i dolnego członą stojaka nie mogą te członny wykonywać wzajemnego ruchu obrotowego, gdyż górny człon stojaka, gdy jest już wysunięty do góry, dzięki zazębieniu się jego głowicy ze stropnicą jest zabezpieczony przeciwko obracaniu się, a dolny człon stojaka dzięki wsuniętemu w niego członowi górnemu ma uniemożliwiony obrót dokoła swej osi.

Inaczej się sprawa przedstawia, gdy górny i dolny człon stojaka przeważnie wykonane są jako rury. Zadaniem więc tego wynalazku jest takie ukształtowanie dolnego członą stojaka, aby w przypadku sił obwodowych uniemożliwiony był jego ruch obrotowy dokoła osi.

Dalszym zadaniem wynalazku jest wzmoc-

nienie dolnego człona stojaka w tych miejscach, w których znajdują się szczeliny do wprowadzania i oparcia klinów, wysuwających do góry człon górny.

Jeszcze inne zadanie niniejszego wynalazku polega na takim ukształtowaniu dolnego człon stojaka, aby można było go wykonywać w najprostszy sposób.

Te różne wymagania zostały zgodnie z wynalazkiem tak rozwiązane, że przy dwuczęściowym stojaku kopalnianym z rurowym na ogół górnym i dolnym członem, w którym człon górny unieruchamiany jest względem człon dolnego przez tarcie, wywołane naciskiem za pomocą nieruchomego zamka względem człon dolnego, istnieje takie wzajemne prowadzenie górnego człon, które nie zezwala na żaden godny uwagi wzajemny ruch obrotowy obydwóch tych członów dokoła ich wspólnej osi.

Jeżeli zamykanie zamka odbywa się na ogół za pomocą zabijanego klina w położeniu poziomym i przy tym przez zamek dolnemu członowi stojaka zostaje nadawany ruch obrotowy, to wskutek przymusowego prowadzenia górnego człon w dolnym, nie będą one mogły wykonać żadnego ruchu obrotowego, jeżeli górny człon przeciwko takiemu ruchowi będzie zabezpieczony, np. w ten sposób, że będzie on mocno wcisnięty swym łbem w stropnicę mocno osadzoną w stropie pokładu.

Korzystna postać wzajemnego prowadzenia górnego człon stojaka względem człon dolnego polega na tym, że człon dolny ma jeden lub kilka wzdłużnych rowków wewnętrznych, a człon górny jest prowadzony w tych rowkach za pomocą odpowiednich występów lub czopów. Prowadzenie może odbywać się na dolnym końcu człon górnego.

Przy celowym rozwiązaniu wynalazku dolny człon stojaka składa się z dwóch wzajemnie zespawanych połówek, zaopatrzonych w środku każda we wzdłużny rowek wewnętrzny. Rowki te mogą być wykonane przez walcowanie lub wytłaczanie z blachy w ten sposób, że ścianka każdej połówki w obszarze rowka wewnętrznego jest wzmocniona i wystaje na zewnątrz.

Poza tym we wzmocnionej zewnętrznej ściance połówek przewidziane są szczeliny do przetykania klinów służących do podnoszenia górnego człon stojaka. Za pomocą wzmocnienia ścianki zewnętrznej unika się przedwczesnego rozszerzania się szczeliny przez kliny, podnoszące górny człon stojaka.

Wynalazek jest wyjaśniony na rysunkach. Przedstawiają one stojak z pierścieniem zaciskowym, tzn. stojak, którego górny człon utrzymywany jest w położeniu nieruchomym za pomocą pierścienia, naprężonego przez wzajemne zbliżanie jego końców, a na dolnym członie stojaka osiowo nieprzesuwennie jest zamocowany, przy czym fig. 1 pokazuje widok z boku tego rodzaju stojaka, fig. 1a Z przekrój poziomy płaszczyzną zaznaczoną na fig. 1 linią I a — 1a, fig. 2 — widok z przodu tego samego stojaka, przy czym poszczególne części pokazane są w przekroju i uwidocznione jest działanie klina przy wysuwaniu górnego człon stojaka, fig. 3 — poziomy przekrój przez dolny człon stojaka, fig. 4 — jedną z dwóch połówek, z których składa się dolny człon stojaka.

Dolny człon stojaka (fig. 1) w kształcie wydłużonego walca stoi na podstawie 10. Wewnątrz niego przesuwają się górny człon stojaka 11, na którym znajduje się głowica 12. Za pomocą mostka 13 i obydwóch ściągaaczy 14, przy wstawieniu pierścienia pośredniego 15, przymocowany jest pierścień zaciskowy 16, do dolnego człon stojaka. Na końcach pierścienia zaciskowego znajdują się dwie płytki 17 i 18 (fig. 2) przetknięte przez otwór łapy 19 klina. Przez otwory 20 w płytkach 17 i 18 przesunięty jest klin poprzeczny 21, opierający się jedną stroną o zewnętrzne ścianki otworów 20, a drugą stroną o powierzchnię przylegania 22 łapy klina. Przez wbijanie klina 21 poprzez łapę 19 zostaje zaciśnięty pierścień zaciskowy 16 i w ten sposób za pomocą dużego tarcia wywołanego naciskiem, górny człon stojaka 11 zostaje zabezpieczony przed pogrążaniem się w dolny człon stojaka.

Jeżeli klin 21 jest wbijany np. za pomocą uderzeń młota o jego tylną powierzchnię 23, to wówczas na pierścień zaciskowy zostaje wywierany moment obrotowy, za którym usiłuje podążać związany z nim za pomocą mostka 13 dolny człon stojaka, podczas gdy za pomocą głowicy 12 oparty mocno o strop pokładu górny człon 11 stojaka, na taki ruch nie pozwala.

Aby uniknąć takiego ruchu obrotowego górnego człon stojaka względem człon dolnego, zgodnie z wynalazkiem górny człon stojaka jest w ten sposób prowadzony w dolnym, że ruch obrotowy jednego względem drugiego nie jest możliwy. Najkorzystniej rozwiązuje się to w ten sposób, że dolny człon stojaka ma kilka pionowych rowków wewnętrznych, w których

za pomocą odpowiednich występów, kołków lub temu podobnych elementów może przesuwac się dolny koniec górnego człon stojaka, uniemożliwiając jakikolwiek ruch obrotowy jednego względem drugiego.

W szczególności przedstawionym stojaku jego dolny człon składa się z dwóch połówek 24 i 25 (fig. 3). Połówki te składa się ze sobą skośnymi powierzchniami, tworząc w ten sposób miejsce dla spoiny 26. Połówki 24 i 25 mają w środku wzdłużne rowki 27, w których suwają się końce osadzonych w górnym członie stojaka kołków 28.

Połówki 24 i 25 dolnego człon stojaka są oprócz tego wzmocnione w miejscach rowków 27. W ich wzmocnionej części znajdują się szczeliny 30 i 31, które służą do przetykania klinów do wysuwania górnego stojaka. Ich sposób działania zostanie bliżej wyjaśniony na podstawie fig. 2.

W dolnej części górnego człon stojaka 11 znajdują się, służące jako oparcie dla klina, płytki 32 i 33. Dolna strona tych płytek ma spad w kierunku środka tzn. w kierunku osi stojaka. Pochylenie tego spadu odpowiada mniej więcej pochyleniu obydwóch klinów 34 i 35. W celu wysunięcia nie naprężonego jeszcze stojaka należy na przemian przesuwac klin 34 i klin 35 przez jedną ze szczelin 30. Przy tym pochyła powierzchnia klina 34 trafia pod płytkę 32, a pochyła powierzchnia klina 35 — pod płytkę 33. W ten sposób górny człon 11 stojaka zostaje po kawałku podnoszony do góry.

Na fig. 2 przedstawiona jest właśnie ta chwila, w której klin 34 unosił już płytkę 32, o tyle, o ile maksymalnie był w stanie to uczynić, a natomiast klin 35 na tyle został wsunięty, że dotknął dolnej powierzchni płytki 33 i oparł się o dolną krawędź jednej ze szczelin 31. Przez dalsze wbijanie klina 35 górny człon stojaka będzie dalej unosił się do góry, przy czym płytki 32 będzie się odsuwać do góry od klucza 34. Jeżeli klin zostanie wbity całkowicie, to górny człon stojaka uniesie się tak wysoko, że teraz znów klin 34, po uprzednim wyjęciu go ze szczeliny 30, będzie mógł być wsunięty w następną wyżej leżącą szczelinę 30 i zacząć pracować naciskając na dolną powierzchnię płytki 32.

Jest oczywiste, że ścianki szczelin 30 i 31, jako stanowiące oparcie dla klinów 34 i 35, mu-

szą przenosić bardzo duże siły i dlatego, wysoce wskazane jest utwardzenie ścianki dolnego człon stojaka w okolicach szczeliny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dwuczęściowy stojak kopalniany przeważnie z górnym i dolnym członem rurowym, w którym człon górny unieruchamiany jest względem człon dolnego przez tarcie, wywołane naciskiem za pomocą nieruchomego względem dolnego człon zamka, przy czym zamek może być, np. zamykany co najmniej jednym zabijającym klinem w położeniu na ogół poziomym, znamieny tym, że posiada wzajemne prowadzenie górnego człon względem dolnego bez wzajemnego ruchu obrotowego obydwóch tych członów dookoła ich osi, przy czym człon dolny posiada jeden lub kilka wzdłużnych rowków wewnętrznych, w których prowadzony jest człon górny za pomocą wystających czopów, a czopy te znajdują się na jego dolnym końcu.
2. Dwuczęściowy stojak kopalniany według zastrz. 1, znamieny tym, że człon górny posiada jeden lub co najmniej kilka na dolnym swym końcu umieszczonych kołków, za pomocą których jest prowadzony w jednym lub kilku wzdłużnych rowkach wewnętrznych człon dolnego.
3. Dwuczęściowy stojak kopalniany według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że człon dolny składa się z dwóch wzajemnie zaspawanych połówek, z których każda jest zaopatrzona w środku we wzdłużny rowek wewnętrzny.
4. Dwuczęściowy stojak kopalniany według zastrz. 3, znamieny tym, że ścianka każdej połówki w obszarze rowka wewnętrznego jest wzmocniona i wystaje na zewnątrz.
5. Dwuczęściowy stojak kopalniany według zastrz. 3, znamieny tym, że ścianka każdej połówki w obszarze rowka wewnętrznego jest wzmocniona i w tych wzmocnionych częściach ścianki wykonane są szczeliny do wsuwania klinów, podnoszących górny człon stojaka.

Hermann Schwarz K. G.

Zastępca: mgr inż. Adolf Towpiak
rzecznik patentowy



