

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62976

Patent dodatkowy
do patentu

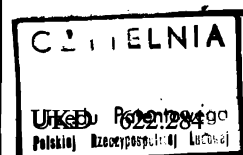
Zgłoszono: 17.XII.1968 (P 130 649)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 25.VI.1971

Kl. 5 c, 17/10

MKP E 21 d, 17/10



Twórca wynalazku: Stefan Oleś

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu Węglowego, Gliwice (Polska)

Połączenie stropnic do obudowy górniczej ścianowej

1

Przedmiotem wynalazku jest połączenie przegubowych stropnic do obudowy górniczej, ścianowej w kopalniach podziemnych. Chodzi przy tym o połączenie, przy którym jedna stropnica jest zaopatrzona w nasadkę mogącą obracać się w widełkach drugiej stropnicy.

Wadą dotychczas znanych połączeń stropnic polega na tym, że wystraczające zabezpieczenie przeciwko wysunięciu nasadki jednej stropnicy z widełek drugiej, na skutek sił rozciągających i ściskających w kierunku podłużnej osi stropnic, można było uzyskiwać tylko przez wsunięcie sworznia, klina itp. w poprzek do kierunku podłużnego. Sworzeń tworzył przy tym jednocześnie punkt obrotu dwóch wzajemnie połączonych stropnic. Zabezpieczeniem przeciwko obrotowi względem siebie dwóch połączonych stropnic było stosowanie drugiego elementu n.p. klina.

W innym znanym połączeniu stropnic, zastąpiono sworzeń przez wystające czopy na nasadce, spełniające rolę osi obrotu stropnic względem siebie pozostawiając kliny zabezpieczające przed wzajemnym obrotem. W jeszcze innym znanym połączeniu stropnic wyeliminowano sworzeń jako punkt obrotu dwóch połączonych stropnic zastępując go drugim klinem jako zabezpieczenie przeciwko obrotowi stropnic względem siebie. Zabezpieczeniem przeciwko wysunięciu nasadki jednej stropnicy z widełek drugiej, na skutek sił rozciągających uzyskano przez wyposażenie nasadki oraz widełek w występy względnie czopy, noski itp. lub wygięcia, rowki itp., które zachodząc za siebie uniemożliwiają ich rozzerwanie.

2

Wspólną wadą tych wszystkich rozwiązań jest istnienie osobnych elementów zabezpieczających połączone stropnice przed obrotem względem siebie i osobnych elementów zabezpieczających połączone stropnice przed siłami rozciągającymi i ściskającymi w kierunku podłużnej osi stropnic. Wskutek tego połączenie dwóch stropnic jest bardziej skomplikowane.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności, czyli uproszczenie konstrukcji połączenia stropnic. Aby osiągnąć ten cel wytyczono sobie zadanie opracowania połączenia, w którym jeden element łączący dwie stropnice jest równocześnie zabezpieczeniem przeciwko obrotowi oraz wysunięciu stropnic względem siebie. Zgodnie z przedmiotem wynalazku, zagadnienie to zostało rozwiązane w ten sposób, że każde z dwóch ramion widełek zakończone jest dwoma rowkami ukształtowanymi tak, że przynajmniej w jednym z nich osadzony jest klin o powierzchniach oporowych dopasowanych do profilu rowków.

W przeciwniejszej części widełek znajdują się wykonane w ramionach dwa naprzeciw siebie położone gniazda, których przednie powierzchnie jako powierzchnie oporowe tworzą część powierzchni walca. Natomiast nasadka drugiej stropnicy ma na swym końcu dwa, wystające na boki poziome czopowate występy wchodzące w gniazda wykonane w ramionach. Nasadka posiada jeszcze otwór przelotowy dla przetknięcia przez niego klina i osadzenia go w wyprofilowanych rowkach widełek. Głębsze lub płytsze wbicie klina pozwala uzyskać

dowolny kąt pochylenia jednej stropnicy względem drugiej.

Główną zaletą tego rodzaju połączenia stropnic jest to, że przy pomocy dwóch identycznych klinów spełniających tę samą funkcję uzyskuje się równocześnie zabezpieczenie przed obrotem i wysuwem dwóch połączonych stropnic. Zastosowanie dwóch klinów ma na celu usztywnienie połączenia przy dowolnym wychyleniu jednej stropnicy względem drugiej tak do góry, jak i w dół. Możliwe jest zastosowanie również tylko jednego klina lecz wtedy połączone stropnice zabezpieczone będą tylko jednostronnie przed wyboczeniem. Praca stropnic członowych wymaga by połączenie ich było przy wysięgnikowym mocowaniu stropnicy usztywnione jednostronnie przeciwko przegięciu. Wtedy wbijany jest jeden klin.

Po wbiciu klina stropnica przenosi także siły rozciągające i ściskające. W innych przypadkach wymagane jest dwustronne usztywnienie połączenia. Potrzebny jest wtedy drugi dodatkowy klin wbijany z przeciwnej strony. Na rysunkach uwidoczniono przykłady wykonania wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia widok z boku połączonych stropnic z przekrojem klina i występów na końcu nasadki, fig. 2 przedstawia widok z góry połączenia stropnic, natomiast fig. 3 przedstawia przekrój poprzeczny płaszczyzną, pokazaną linią I—I na fig. 1.

Jak uwidoczniono na fig. 1 i 2 wbudowana stropnica 1 posiada na swoim końcu widełki 2, których swobodnie wystające ramiona posiadają każde po dwa rowki 3a i 3b. W przeciwległej części widełek 2 znajdują się wykonane w ramionach dwa naprzeciw siebie położone gniazda 4a i 4b, których przednie powierzchnie oporowe 5a i 5b tworzą część powierzchni walca.

Prócz tego ramiona widełek posiadają przelotowy otwór 11 o osi równoległej do osi gniazd 4a i 4b. Nasadka 6 przeznaczona do podparcia stropnicy 7, jest symetrycznie zbieżna i ma na swym końcu dwa wystające na boki poziome czopowate występy 8a i 8b. Poza tym, mniej więcej w środku tej nasadki 6 znajduje się otwór przelotowy 9, do którego można wsunąć klin 10a lub 10b, albo obydwa równocześnie. Odległość otworu przelotowego 9 od czopowatych występów 8a i 8b odpowiada odległości rowków 3a i 3b od gniazd 4a i 4b.

W celu zabudowy stropnicy 7, nasadkę 6 wprowadza się z dołu, od strony wolnej przestrzeni przodka w widełki 2 już wbudowanej stropnicy 1 w ten sposób, że czopy 8a i 8b wsuwa się do gniazd 4a i 4b w tylnej części widełek 2 i tam układa się za powierzchniami oporowymi 5a i 5b. W tym położeniu, wchodzące przegubowo wzajemnie w siebie stropnice 1 i 7 zostają w taki sposób zamknięte, że leżąc w jednej linii z już zabudowaną stropnicą, tzn. w położeniu roboczym, dla podpie-

rania stropu w przodku po wybraniu węgla, nie mogą się już z siebie wysunąć.

W celu zabezpieczenia łączonych stropnic przed wzajemnym przegięciem wbija się kliny 10a w otwór przelotowy 9. Różne kąty wychylenia łączonych stropnic uzyskuje się przez większe lub mniejsze wbicie klina 10a. Przy wbijaniu klina 10a wolny koniec przeznaczony do podparcia stropnicy, zostaje mocno dociśnięty do stropu. Stropnice podparte już stojakami połączone są przeważnie połączeniem obustronnie przegubowym, wtedy klin wbijany w otwór przelotowy w widełkach zabezpieczając stropnice przed rozłączeniem.

Przez wybicie klina zwalnia się dociśnięcie stropnicy do stropu. Pod własnym ciężarem opada jej swobodny koniec, dzięki czemu można wyciągnąć nasadkę z widełek. Należy zaznaczyć, że dla zabezpieczenia łączonych stropnic przed obrotem i wysuwem w zasadzie wystarczają dwa kliny 10a i 10b. Jednak dla przenoszenia dużych obciążeń z uwagi na osłabiony przekrój widełek w miejscach gniazd 3a i 3b oraz nasadki w miejscu otworu 9 stosuje się czopy 8a i 8b, które nawet bez wbicia klinów 10a i 10b zabezpieczają przegubowo połączone stropnice przed rozsunieniem.

Przez wbicie klina 10a lub 10b w otwór przelotowy 11 uzyskujemy przegubowe połączenie stropnic zabezpieczone przeciwko siłom ściskającym klinem 10a, a siły rozciągające przenoszone są przez czopy 8a i 8b. Kliny 10a i 10b przymocowane są do stropnicy cięgnem nie uwidocznionym na rysunku, co zapobiega ich zagnębieniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Połączenie stropnic do obudowy górniczej ścianowej z umocowaną na jednej stropnicy nasadką zakończoną czopowatymi występami, która może obracać się w widełkach drugiej stropnicy, **znamiennie tym**, że każde z dwóch ramion widełek (2) ma dwa rowki (3a) i (3b) ukształtowane tak, że można w nich osadzić kliny (10a) i (10b) wbite w otwór (9) przynależny do nasadki (6), wiążąc w położeniu roboczym obydwie stropnice.

2. Połączenie stropnic według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że gniazda (3a) i (3b) umieszczone są na końcu ramion widełek (2).

3. Połączenie stropnic według zastrz. 1 i 2 **znamiennie tym**, że nasadka (6) posiada otwór (9) o kształcie umożliwiającym równoczesne osadzenie w nim klinów (10a) i (10b) oraz w rowkach (3a) i (3b).

4. Połączenie stropnic według zastrz. 1 i 2 i 3 **znamiennie tym**, że widełki (2) posiadają otwór (11) służący do przelotowego osadzenia klina (10).

