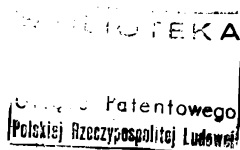


F 169 3/10



# POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 47492

4801,3/10  
Kl. 47 d, 9

Kl. internat. F 06 g

**Coal Industry (Patents) Limited**

Londyn, Wielka Brytania

### Spinacz do pasów

Patent trwa od dnia 24 lipca 1962 r.

Wynalazek dotyczy spinaczy do łączenia dwóch końców pasa celem otrzymania na przykład przenośnika pasowego bez końca lub napędowego pasa bez końca. Spinacze takie składają się normalnie z dwóch szeregów elementów, z których pierwszy szereg jest przymocowany do jednego końca pasa a drugi szereg jest przymocowany do drugiego końca tego pasa lub końca innego pasa, przy czym połączenie następuje przez przemienne ustawienie takich elementów obu szeregów i wzajemne ich połączenie za pomocą członu w kształcie pręta (sztywnego lub innego) przesuniętego poprzez przemienne ustawione elementy.

Znane typy spinaczy pasów są zazwyczaj wykonane z szeregu kawałków drutu, przy czym każdy z nich jest wygięty na ogół w kształcie litery V lub U, a na każdy człon przypada zazwyczaj po jednym odcinku drutu a czasem więcej, wolne ich końce zaś są zagięte do wewnątrz i zaostrome. Takie spinacze

z haczyków drucianych są zamocowane w każdym końcu pasa przez przepchnięcie zaostromionych końców przez pas, aż każdy z dwóch członów znajdzie się w położeniu na ogół równoległym do powierzchni pasa a następnie przez zagięcie zaostromionych końców na sąsiedniej powierzchni pasa w taki sposób, aby wierzchołek lub dolina drutu wygiętego w kształcie litery V lub U wystawała poza pas przy jego wolnym końcu.

Przy takiej konstrukcji pole poprzecznego przekroju drutu powinno być takie, aby nadać spinaczowi wystarczającą wytrzymałość na rozciąganie i zginanie (gdy podczas eksploatacji przesuwają się ponad końcem rolek przenośnika pasowego). Podczas gdy metalurgiczne zmiany mogą wpływać na czyste właściwości drutu na rozciąganie, nie jest rzeczą praktyczną dokonywać w ten sposób jakiegokolwiek znacznej zmiany odporności na zginanie. Ze względu na obecną tendencję stosowania sztucznych włókien dla wzmacniania pasów, połączenia wykonane

za pomocą znanych spinaczy stały się bardzo słabe w porównaniu do pasa i mogą się „otworzyć”.

Celem obecnego wynalazku jest uzyskanie spinacza, który eliminuje lub też w znacznym stopniu zmniejsza tę wadę. Spinacze skonstruowane według wynalazku nadają się szczególnie, choć nie wyłącznie do zastosowania do pasów o dużej wytrzymałości na rozciąganie i wzmocnionych włóknami syntetycznymi. Zgodnie z tym wynalazkiem element spinacza pasa składa się z głównego elementu o ogólnym kształcie litery U lub V, posiadającego parę członów, między które wsuwa się część łączącego pasa oraz z elementu mocującego, który sprzęga się z jednym lub obydwoma członami i który składa się z jednej lub więcej nówek przystosowanych do przebiccia pasa i przymocowania głównego elementu do pasa.

Najlepiej jest gdy minimalne pole poprzecznego przekroju głównego elementu w pobliżu jego zgiętej części jest większe od maksymalnego pola poprzecznego przekroju każdej nówki elementu mocującego. Najlepiej jest gdy element mocujący składa się z zatyczki a każda nówka głównego elementu jest zaopatrzona przynajmniej w jeden otwór, przez który przesuwają się nówki zatyczki celem przymocowania głównego elementu do pasa. Zatyczka ma zasadniczo kształt litery U i jest zaopatrzona w dwie nówki z których każda jest zaostrzona z jednego końca i połączona elementem mostkowym na ich drugich końcach, a na to by wsunąć zatyczkę wykonuje się następnie dwa otwory w odpowiednich miejscach w każdym z członów lub w prostych odcinkach części głównej mającej kształt litery U. Najlepiej wykonać wgłębienie otaczające każdą parę otworów tak, aby element mostkowy zatyczki i zgięte zaostrome końce zatyczki nie wystawały, a przynajmniej wystawały jedynie w ograniczonym stopniu, powyżej powierzchni elementu głównego. Element główny oraz element mocujący mogą posiadać dowolny kształt przekroju poprzecznego, w szczególności element główny może mieć ogólnie okrągły przekrój poprzeczny i może następnie być wykonany z półfabrykatu drutu, lub też może mieć ogólnie prostokątny przekrój poprzeczny i być wykonanym z płyty. Kształt przekroju poprzecznego i wielkość elementu głównego mogą być takie same na całej jego długości lub też mogą się zmieniać. W szczególności człony mogą być rozszerzone w kierunku ich wolnych końców, celem stworzenia możliwości wykonania otworów wystarcza-

jących na dwie lub więcej zatyczek. Najlepiej, gdy element mocujący posiada okrągły przekrój poprzeczny, przechodzący na końcu w ostrze. Element mocujący może stanowić całość z elementem głównym lub też element mocujący może stanowić część oddzielną. Jeżeli element mocujący stanowi całość z elementem głównym, może się składać z nówki zamocowanej do jednego z członów elementu głównego, który gdy jednostkę przymocowuje się nim do pasa, przechodzi przez pas i przez otwór w drugim członie głównego elementu i zostaje zagięty we wgłębieniach otaczających ten otwór. Jeżeli jest to konieczne można wykonać więcej, niż jedną nówkę i odpowiednio większą liczbę otworów. W tym przypadku wszystkie nówki mogą się znajdować na jednym z członów elementu głównego, a wszystkie otwory na drugim członie, albo też kilka nówek może być na jednym członie a pozostałe na drugim, niektóre otwory mogą być na jednym z wymienionych członów, a pozostałe na drugim wymienionym członie. Jeżeli element mocujący stanowi część osobną w stosunku do elementu głównego, może stanowić go zatyczka, jak opisano poprzednio, albo też zszywka, za pomocą której element główny można przymocować do pasa, przy czym zszywka ta przechodzi przez wspólne otwory w członach głównego elementu.

Jeżeli stosuje się zatyczkę, rozmieszczenie nówek i otworów, przez które przechodzą nówki, może być takie, że gdy spinacz jest przymocowany do pasa, nówki zatyczki są rozstawione względem siebie wzdłużnie, poprzecznie lub po przekątnej w stosunku do pasa.

W odmianie wynalazku każdy człon elementu głównego, można poszerzyć w kierunku jego wolnego końca i zaopatrzyć w otwory dla wsunięcia jednego lub więcej elementów mocujących, które podczas eksploatacji przechodzą przez pas w miejscach rozmieszczonych w poprzek pasa. Poszerzone części każdego członu mogą posiadać przynajmniej jeden występ, który, gdy element spinacza zostanie przymocowany do pasa, naciska na powierzchnię pasa, tym samym wywierając pewne działanie ściskające i zmniejszając skłonność wzdłużnego wyciągania spinacza z pasa pod działaniem dużego napięcia w pasie. Najlepiej, gdy występ składają się z poprzecznych prętów lub taśm, które wywierają działanie ściskające na wzdłużne nici splotu pasa i zmniejszają przeto obciążenie przyłożone do poprzecznych nici przez element mocujący jednostki spinacza, gdy pas znajduje się pod napięciem. Można stwierdzić,

że takie poprzeczne pręty lub taśmy można stosować do każdego typu spinacza pasa z dodatnim wynikiem jeżeli chodzi o odporność spinacza na wzdłużne wyciąganie z pasa, gdy jest on pod napięciem, i takie też zastosowanie uważa się za wchodzące w zakres wynalazku.

Obecnie zostaną opisane dwie postacie wykonania wynalazku w związku z rysunkiem, na którym przedstawiono przykładowo spinacze według wynalazku.

Na rysunku fig. 1 przedstawia widok aksonometryczny nie zmontowanego elementu według pierwszej postaci wykonania, fig. 2 — podobny widok zmontowanego elementu, fig. 3 — widok aksonometryczny spinacza przymocowanego do końców pasa, przy czym spinacz składa się z dwóch szeregów elementów, pokazanych na fig. 1 i 2, fig. 4 — widok aksonometryczny nie zmontowanego elementu według drugiej postaci wykonania wynalazku, fig. 5 — podobny widok elementu pokazanego na fig. 4 w stanie zmontowanym, a fig. 6 — widok aksonometryczny spinacza, przymocowanego do końców pasa, przy czym spinacz składa się z dwóch szeregów elementów pokazanych na fig. 4 i 5.

Jak pokazano na fig. 1 i 2, każdy element 1 składa się z części głównej 2, wykonanej z drutu o ogólnie okrągłym przekroju poprzecznym oraz z elementu mocującego 7. Część 2, posiada kształt litery U oraz dwa człony 3, z których każdy w pobliżu czołowego końca ma poszerzoną część 4, zawierającą wgłębienie 5, w którym znajduje się para otworów 6 (fig. 1) rozmieszczonych wzdłuż danego członu. Element mocujący 7 ma kształt zatyczki, której wolne końce 9 nóżek 8 są zaostrzone. Pole poprzecznego przekroju jednej z nóżek 8, zatyczki jest najlepiej mniejsze niż,  $1/4$ — $2/3$  pola poprzecznego przekroju zgiętej części 2a głównego elementu 2. Spinacz (jak widać z fig. 3) składa się z dwóch szeregów 10 i 11 elementów 1, które zamocuje się na każdym końcu pasa 12 przez wsunięcie odpowiedniego końca pasa między ramiona 3 głównego elementu 2 każdej jednostki, przepchnięcie nóżek 8 zatyczki 7 przez otwory 6 w głównym elemencie 2 i przez pas 12, oraz przez zagięcie wystającej części nóżek 8 zatyczki 7, jak pokazano w miejscu 13 na fig. 2. t.

Końce pasa 12 zmocowuje się w normalny sposób przez przemienne ułożenie zmontowanych elementów 1 szeregu 10 na jednym z końców pasa oraz elementów szeregu 11 na drugim końcu pasa i przesunięcie członu mo-

cującego 14, podobnego do pręta, przez na przemian ułożone elementy.

W miarę potrzeby, elementy 1 każdego szeregu można wzajemnie połączyć w znany sposób celem łatwiejszego przymocowania do pasa przez zamocowanie na papierze lub innej tymczasowej ramce lub połączenie przez spawanie punktowe na drucie lub też w jakikolwiek inny i dogodny sposób.

W miarę potrzeby zatyczka 7 jako taka może być zastąpiona zatyczką o jednej nóżce, podobną do igły lub też można jej zupełnie nie stosować, a nóżki 8 przymocować do, lub wykonać jako całość z członami 3 elementu głównego 2. W takim przypadku obie nóżki 8 można zamocować na jednym członie 3, drugi zaś człon 3 zaopatrzyć wówczas, jak pokazano, w otwór 6 na końcu lub też nóżki 8 można zamocować na każdym członie 3, przy czym każdy człon 3 ma wówczas jeden otwór wspólny z nóżką 8 na drugim członie.

W dowolnym innym ułożeniu elementów 1 w celu otrzymania spinacza pasa, elementy 1 można rozmieścić w poprzek pasa i zaopatrzyć każdy w jeden lub więcej otworów 6, a każda zatyczka 7 może być wspólna dla dwóch sąsiednich elementów 1, to jest, jedna z nóżek 8 przechodzi przez otwór 6 jednego elementu, a druga nóżka 8, przechodzi przez otwór w sąsiednim elemencie. Jasne jest, że elementy mogą być rozmieszczone regularnie lub nieregularnie w poprzek pasa, zależnie od typużądanego połączenia końców pasa oraz warunków mechanicznych w jakich pas będzie pracował. Ponadto w miarę potrzeby, można nóżkę lub nóżki zatyczki przesunąć przez pas raczej ukośnie niż prostopadle do jego powierzchni, chociaż obecnie to ostatnie jest szerzej stosowane, ponieważ zamocowanie każdego elementu spinacza do pasa stanowi wówczas prostszą czynność.

W odmianie wynalazku, opisywanej teraz z powołaniem się na fig. 4, 5 i 6, główny element 21 w kształcie litery U, ma przekrój prostokątny i rozszerza się w kierunku zewnętrznego końca dwóch ramion 22 jak pokazano w miejscu 23. W tej rozszerzonej części znajdują się cztery otwory 24 na zatyczki 25 i 26, które przesuwają się przez pas i których zaostrzone końce są zaginane lub zaciśnięte dla silnego zamocowania zatyczki w danym położeniu.

Końce ramion 22 posiadają poprzeczne szczęki odpowiednio 30 i 31, które wchodzą w pas 34, gdy spinacz zostanie przymocowany do pasa, jak pokazano na fig. 6. Do jednej z rozszerzo-

nych części ramion 22 przyspawany jest poprzeczny pręt 32, który także może naciskać na pas w podobny sposób. Jest jasne, że można wykonać różne odmiany wynalazku, np. można użyć dwóch prętów, jak 32, po jednym na każdej z rozszerzonych części 23, natomiast, w razie potrzeby, można nie stosować jednej lub obu szczęk 30 i 31. Nie jest rzeczą konieczną, aby szczęki lub pręty były ustawione dokładnie w poprzek pasa, ale jedynie powinny one naciskać na pas tak, aby zmniejszyć skłonność spinacza do wysuwania się podczas dużego naprężenia pasa.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Spinacz do pasów, znamieny tym, że składa się z elementu głównego o ogólnym kształcie litery U lub V, zawierającego dwa człony utworzone ze zgiętej części i przystosowane do obejmowania części zamocowywanego pasa, oraz z elementu mocującego, sprzęgającego jeden lub oba człony i składającego się z jednej lub więcej nóg, przystosowanych do przejścia przez pas celem zamocowania głównego elementu pasa.
2. Spinacz do pasów według zastrz. 1, znamieny tym, że minimalne pole poprzecznego przekroju elementu głównego w pobliżu jego zgiętej części jest równe lub większe od maksymalnego pola poprzecznego przekroju każdej nóżki elementu mocującego.
3. Spinacz do pasów według zastrz. 2, znamieny tym, że elementy główne i mocujące stanowią osobne części.
4. Spinacz do pasów według zastrz. 3, znamieny tym, że człony elementu głównego mają po jednym lub więcej otworów, przystosowanych do osadzania w nich końcowej części zatyczki, którą stanowi element mocujący.
5. Spinacz do pasów według zastrz. 4, znamieny tym, że zatyczka ma dwie nóżki, z których każda jest zastrzona z jednego końca, drugie zaś ich końce są połączone częścią mostkową, która jest wkładana w dwa otwory w każdym członie głównego elementu, przy czym otwory te są rozstawione tak, iż nóżki zatyczki można przez nie przesunąć w celu przymocowania głównego elementu do pasa podczas eksploatacji.
6. Spinacz do pasów według zastrz. 1—5, znamieny tym, że stosunek minimalnego pola poprzecznego przekroju elementu głównego w pobliżu jego zgiętej części lub w tej części do maksymalnego pola poprzecznego przekroju każdej nóżki elementu mocującego wynosi od 4:1 do 1,5:1.
7. Spinacz do pasów według zastrz. 4, znamieny tym, że jeden z członów elementu głównego jest zaopatrzony we wgłębienie, otaczające otwór lub otwory, przy czym wgłębienie to przynajmniej częściowo mieści zagięty wystający koniec nóżki zatyczki.
8. Spinacz do pasów według zastrz. 1—6, znamieny tym, że element główny ma ogólnie okrągły przekrój poprzeczny.
9. Spinacz do pasów według zastrz. 1—7, znamieny tym, że element główny ma ogólnie prostokątny przekrój poprzeczny.
10. Spinacz do pasów według zastrz. 1—9, znamieny tym, że każdy człon elementu głównego jest rozszerzony w kierunku swego wolnego końca i ma dostateczną liczbę otworów na dwa lub więcej elementów mocujących, które przechodzą przez pas w poprzecznie rozmieszczonych położeniach.
11. Spinacz do pasów według zastrz. 10, znamieny tym, że rozszerzona część każdego członu posiada przynajmniej jeden występ, który po przymocowaniu elementu spinacza do pasa naciska na powierzchnię pasa.
12. Spinacz do pasów według zastrz. 11, znamieny tym, że każdy występ składa się z pręta lub taśmy rozciągającej się w poprzek spinacza.
13. Spinacz do pasów według zastrz. 12, znamieny tym, że zawiera górną i dolną szczękę poprzeczną w pobliżu wolnych końców członów, jak również poprzeczny pręt lub taśmę, przymocowane do jednej z rozszerzonych części.
14. Spinacz do pasów według zastrz. 5 lub 6—13, znamieny tym, że dwie nóżki zatyczki mają różną długość.
15. Spinacz do pasów według zastrz. 5 lub 6—14, znamieny tym, że część mostkowa zatyczki jest ustawiona pod kątem do pasa.

Coal Industry (Patents) Limited  
Zastępca: mgr inż. Adolf Towpik  
rzecznik patentowy

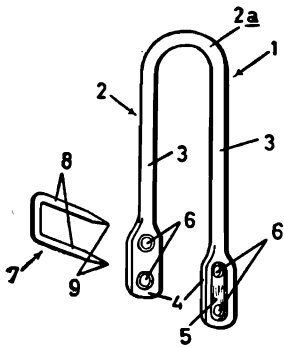


FIG. 1

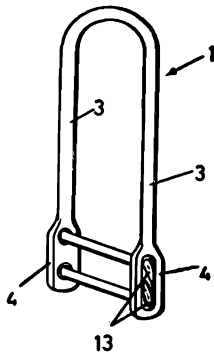


FIG. 2

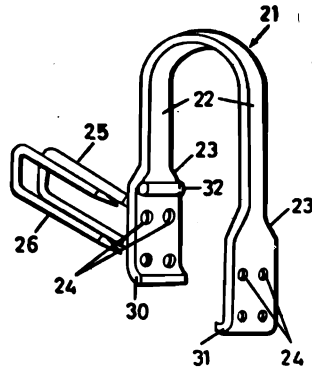


FIG. 4

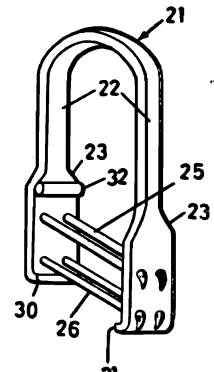


FIG. 5

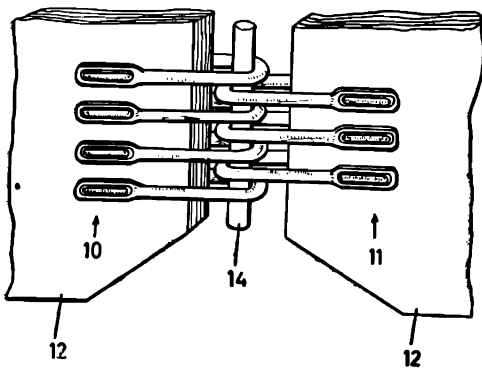


FIG. 3

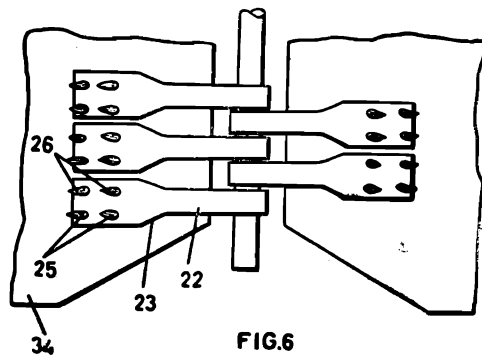


FIG. 6