



E21 d 15/08

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 43005

August Klönne *)

Dortmund, Niemiecka Republika Federalna

Kl. ~~37-b~~, 3/01

5c 15/08

Przegubowe wiązanie stropnicowe

Patent trwa od dnia 18 lutego 1959 r.

Wynalazek dotyczy przegubowych wiązań stropnicowych, które z jednej strony są zakończone rozwidleniem, a z drugiej czopem. Obydwa końce wsuwa się jeden w drugi i łączy sworzniem przegubowym. Podczas wbudowywania stropnicy od strony przodka węglowego przechyla się ją w górę po wsunięciu sworznia przegubowego i podtrzymuje się w górnym położeniu za pomocą włożonego klina. W przypadku wbudowywania stropnicy na stałe można przy tym w pewnych granicach ustalić jej położenie kątowe zarówno w płaszczyźnie pionowej jak i poziomej. Stropnice mogą być wykonane z dowolnego tworzywa.

Znane są przegubowe wiązania stropnicowe, które obok sworznia przegubowego mają połączone z nim klin do zamykania wiązania. Znane są również zasuwy klinowe mające na obu końcach przyrząd do zatrzymywania, które cho-

ciaż pozwalają na przesuwanie rygli, jednak zabezpieczają je przed wypadaniem ze stropnicy.

Istotą wynalazku jest przegubowe wiązanie stropnicowe, posługiwanie się którym jest bardzo proste. Części tego wiązania są zestawione w sposób uniemożliwiający ich wypadanie. Poza tym dzięki prostej konstrukcji jest ono lepiej przystosowane do złych warunków oświetleniowych panujących pod ziemią, które bardzo często utrudniają wkładanie trzpieni, klinów lub zasuwek do otworów lub wycięć. Możliwość pomyślenia poszczególnych otworów w głowicach stropnic jest całkowicie wykluczone dzięki wynalazkowi.

W celu rozwiązania tego zagadnienia sworzień przegubowy jest sztywno połączony z klinem ustalającym, przy czym sworznień ten jest wprawdzie przesuwny, jednak jest umieszczony w głowicy rozwidlonej stropnicy w sposób uniemożliwiający wypadnięcie. Sztywne połączenie sworznia przegubowego z klinem stanowi np. kolanko pozostające poza przekrojem

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Günther Stock i inż. Günther Göbler

belki z boku wiązania. Kolanko obejmuje klin w szerszym miejscu, który może być wsunięty zarówno pod sworzeń przegubowy, jak i nad nim, tzn. że stropnica może być założona po obroceniu o 180° . Od strony zwróconej do sworznia przegubowego klin ma środkowe żeberko podłużne, którego grubość zwiększa się ku węższemu końcowi klina, tak iż klin otrzymuje kształt dźwigara jednakowej wytrzymałości. Zeberko klina ma na swym wąskim końcu kształt powierzchni udarowej, dzięki czemu klin ten może być łatwo obluźniany. Na kolanku przed klinem i pod nim mogą również znajdować się po jednej powierzchni udarowe, ułatwiające wbijanie klina, przy czym klin może być obluźniany dalej, nawet wtedy, gdy odzyskiwana stropnica zwisa już w dół, a powierzchnia udarowa na wąskim końcu klina jest zasłonięta. Klin jest wykonany symetrycznie w stosunku do swej pionowej środkowej osi podłużnej.

Powierzchnie oporowe dla klina, wykonane na szczękach rozwidłonej głowicy i na czopie, mają kształt rynienkowy np. kształt rynienki kątowej. Zaletą klina jest to, że jego przekrój ma kształt spłaszczonej elipsy, tzn. ma zaokrąglone powierzchnie boczne. W ten sposób otrzymuje się linie oporu na obu powierzchniach lub na dwóch spośród tych powierzchni, które tworzą rynienkę oporu. Podczas ruchu stropnicy linie te przemieszczają się w górę lub w dół.

Na dolnej i górnej stronie sworznia przegubowego są wykonane z korzyścią rowki, w których są umieszczane środki do zabezpieczenia sworznia. Korzystne jest również i to, że zabezpieczenie stanowi obrotowy przyrząd do zatrzymywania. W tym celu powierzchnie wewnętrzna lub zewnętrzna szczęk rozwidlenia mogą być wyjęte, a na ich miejsce wprowadza się tarcze z kciukiem wchodzącym do rowka sworznia. Tarcza może być zabezpieczona przed przesunięciem w bok za pomocą pierścienia rozporowego, jednak założenie takiego pierścienia rozporowego nie jest konieczne. Jako zabezpieczenie może być użyta np. również śruba, sięgająca do rowka i umocowana w szczęce rozwidlenia głowicy rozwidłonej od strony kolanka. W każdym przypadku zabezpieczenie jest umieszczone tak, iż sworzeń przegubowy może być odciągnięty aż do zwolnienia miejsca wsuwania czopa dostawionej stropnicy. Na sworzniu przegubowym znajduje się jeden lub kilka rowków pierścieniowych, które podczas

użycia nieobrotowego zabezpieczenia, pozwalają na pełny obrót sworznia przegubowego. W ten sposób jest umożliwione obrócenie stropnic o 180° . Aby zawieszanie dostawionej stropnicy mogło odbywać się bez trudności, sworzeń przegubowy jest dłuższy niż klin.

Przykład wykonania wynalazku jest przedstawiony na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia widok z boku przegubowego wiązania stropnicowego ze sworzniem przegubowym i klinem w przekroju, fig. 2 — poziomy przekrój podłużny wiązania według fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii III — III na fig. 2, fig. 4 — widok wiązania od spodu (patrząc w kierunku strzałki X na fig. 1), fig. 5 — widok z boku końca głowicy stropnicy w podziałce zwiększonej i fig. 6 — częściowy przekrój podłużny końca głowicy według fig. 5.

Na rysunku cyfra 1 oznacza stropnicę wbudowaną już na stałe, a cyfra 1' — stropnicę dostawianą. Stropnice są przedstawione jako normalne belki dwuteowe. Do tych belek na jednym końcu jest przyspawana rozwidłona głowica 2, a na drugim końcu jest przyspawany narząd środkowy 3 o kształcie czopa.

W rozwidłonej głowicy 2 znajduje się sworzeń 4, nazywany w dalszym ciągu opisu sworzniem przegubowym, który poprzez kolanko 5' jest połączony z klinem 5.

Sworzeń przegubowy 4 ma dwa podłużne rowki 6, w których może się przesuwać przyrząd do zatrzymywania, który w omawianym przykładzie wykonania ma kształt obrotowej tarczy 8. Dzięki takiemu urządzeniu sworzeń przegubowy utrzymuje się w rozwidłonej głowicy 2 stropnicy pozostając ruchomym w kierunku podłużnym, a wraz z nim nie może wypadać również klin 5. Ta obracalność jest dlatego wymagana, ponieważ stalowa stropnica przegubowa powinna być obracalna o 180° dookoła osi podłużnej.

Klin 5 ma na obu swych końcach powierzchnie uderzeniowe 9, 9', i 10. Powierzchnia uderzeniowa 10 jest wbudowana pod właściwą powierzchnią klinową w kształcie żeberka tak, aby klin stanowił dźwigar o jednakowej wytrzymałości a ponadto aby pozwalał na łatwe luzowanie. Patrząc od linii środkowej, klin 5 ma z obu stron jednakową zbieżność, czyli że jest symetryczny. Powierzchnie oporowe klina są tak ukształtowane, że przystosowują się do ruchu kołowego dostawionej stropnicy. Obydwie powierzchnie boczne klina w przekroju są zaokrąglone, tak iż klin posiada dobre opar-

cie na powierzchniach oporowych 11 o kształcie korytka kąтового. Powierzchnie oporowe przebiegają na głowicy rozwidłonej powyżej i poniżej punktu przegubowego w tym samym kierunku natomiast na czopie 3 mają kierunki przeciwne.

Powierzchnie oporowe 11 są tak ukształtowane, iż nie pozwalają na ześlizgiwanie się klina w dół. Klin 5 jest krótszy od sworznia przegubowego 4, dzięki czemu stropnicę wbudowywaną lub odzyskiwaną można przechylić jeszcze dokoła sworznia przegubowego 4. Głowice stropnicy mogą być również w inny sposób połączone z belką aniżeli to przedstawiono na rysunku, np. za pomocą śrub, nitów, spawania itd., należy jednak uwzględnić przy tym małą wysokość konstrukcyjną nowego przegubu stropnicowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przegubowe wiązania stropnicowe, złożone z rozwidlenia i czopa, ze sworzniem przegubowym, który jest sztywno połączony z klinem ustalającym, współdziałającym z powierzchniami oporowymi kształtu korytkowego, znamienne tym, że rozwidlenie i czop tak wchodzi jeden w drugi, że wbudowywana stropnica może być obrócona o 180°, a klin na stronie odwróconej od sworznia przegubowego jest zaopatrzony w środkowe żeberko podłużne, którego grubość zwiększa się w kierunku wąskiego końca, tak iż klin otrzymuje kształt dźwigara o jednakowej wytrzymałości.
2. Wiązanie stropnicowe według zastrz. 1, znamienne tym, że sworznie przegubowy (4) jest połączony za pośrednictwem kolanka (5') z szerszym końcem klina (5).
3. Wiązanie stropnicowe według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że powierzchnie oporowe (11), znajdujące się poniżej i powyżej sworznia przegubowego, w części rozwidłonej są zwrócone w jednym kierunku, a w części czopowej — w kierunku przeciwnym.
4. Wiązanie stropnicowe według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że obustronne po-

wierzchnie oporowe (11) klina (5) mają kształt rynienki kątowej.

5. Wiązanie stropnicowe według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że obydwie powierzchnie boczne klina są w przekroju poprzecznym zaokrąglone.
6. Wiązanie stropnicowe według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że żeberko klina (5) na swym wąskim końcu jest wykonane w kształcie powierzchni uderzeniowej (10).
7. Wiązanie stropnicowe według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że na kolanku (5') znajduje się powierzchnia uderzeniowa (9) do wbijania i powierzchnia uderzeniowa (9') do luzowania.
8. Wiązanie stropnicowe według zastrz. 1 — 7, znamienne tym, że klin (5) jest wykonany symetrycznie względem swej pionowej płaszczyzny środkowej.
9. Wiązanie stropnicowe według zastrz. 1 — 8, znamienne tym, że sworznie przegubowy na dwóch przeciwległych stronach, najlepiej u góry i u dołu, ma w kierunku podłużnym po jednym rowku (6), z którymi współdziała przyrząd do zatrzymywania, np. wystająca śruba w głowicy rozwidłonej.
10. Wiązanie stropnicowe według zastrz. 1 — 9, znamienne tym, że w jednym lub kilku miejscach sworznia przegubowego jest wykonany rowek pierścieniowy.
11. Wiązanie stropnicowe według zastrz. 1 — 8, znamienne tym, że zabezpieczenie sworznia przegubowego (4) stanowi przyrząd do zatrzymywania, którego część współdziałająca jest obrotowa.
12. Wiązanie stropnicowe według zastrz. 11, znamienne tym, że w głowicy rozwidłonej (2) znajduje się wycięcie do umieszczenia tarczy obrotowej (8), której kciuk wchodzi do rowka (6) na sworzniu przegubowym (4).
13. Wiązanie stropnicowe według zastrz. 1 — 12, znamienne tym, że sworznie przegubowy (4) jest dłuższy niż klin (5).

August Klönne

Zastępca: mgr inż. Henryk Działlik
rzecznik patentowy

Fig. 1

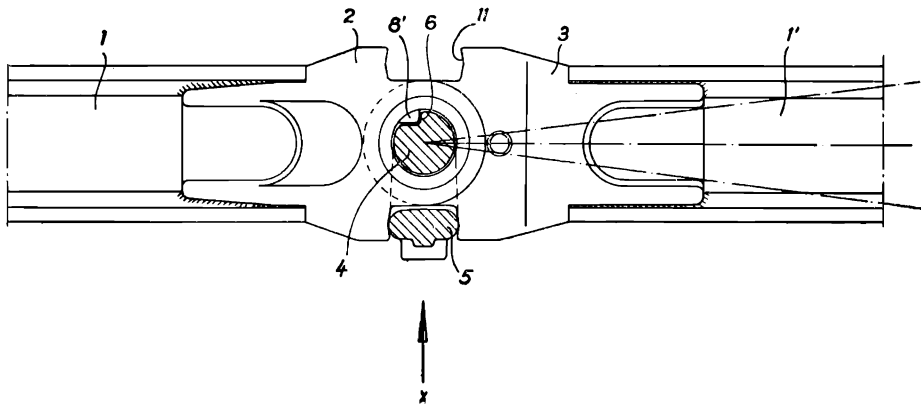
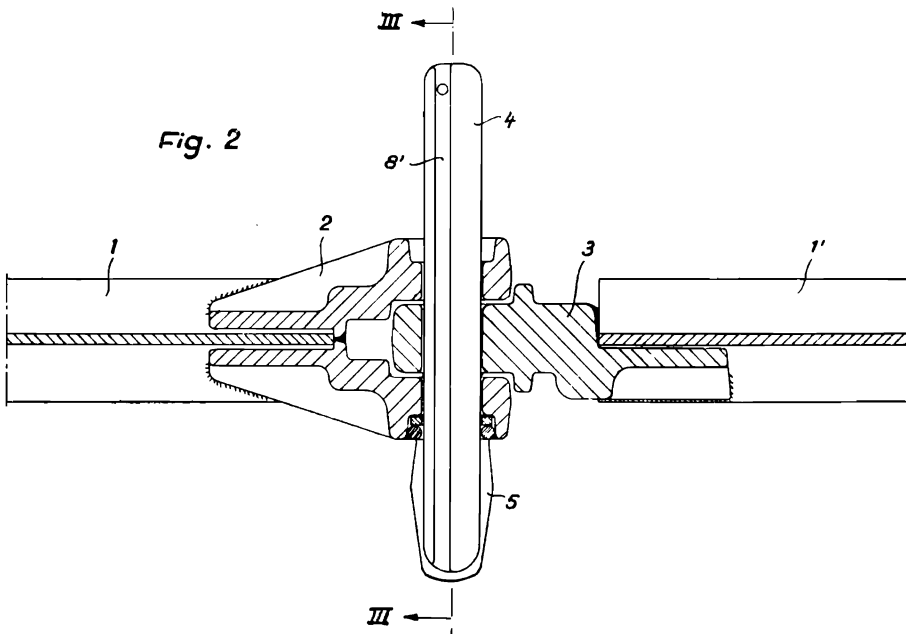


Fig. 2



Przekrój III - III

Fig. 3

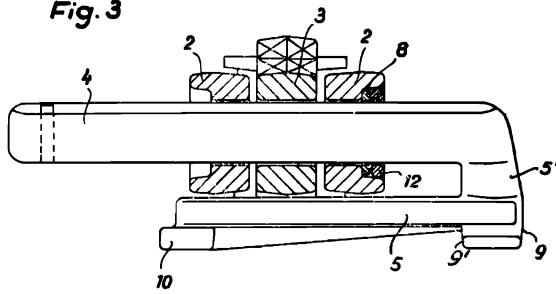


Fig. 4

Widok X

