

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 97397

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.01.76 (P. 186534)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

MKP E21d 17/00

Int. Cl.² E21D 17/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Eugeniusz Osowski, Jerzy Motyka, Andrzej Kubiczek,
Hubert Anczok

Uprawniony z patentu : Tarnogórska Fabryka Urządzeń Górniczych „Tagor”,
Tarnowskie Góry (Polska)

Przegub elastyczny stropnicy zmechanizowanej obudowy górniczej

Przedmiotem wynalazku jest przegub elastyczny łączący uchylne elementy stropnicy zmechanizowanej obudowy górniczej.

Niektóre znane dotychczas zmechanizowane obudowy górnicze typu kasztowego mają stropnice złożone z dwóch lub większej ilości elementów połączonych ze sobą w sposób przegubowy. Dla utrzymania tych elementów w odpowiedniej pozycji, w stanie zwolnionym kasztu, stosuje się różnego rodzaju zderzaki sprężyste usztywniające przeguby stropnicy.

Znany jest zderzak teleskopowy wyposażony w element sprężysty w postaci zestawu sprężyn krążkowych umieszczonych w zamkniętym dwuczęściowym korpusie. Korpus ten jest wykonany z rur o różnej średnicy tak, że zachodzą one na siebie na pewnej długości. Wewnątrz każdej części korpusu jest umieszczony trzpień zamocowany osiowo jednym końcem do zamkniętego czoła rury. Naprzemianległe trzpienie mają różne średnice, przy czym trzpień o średnicy mniejszej wchodzi w otwór wykonany w trzpieniu o średnicy większej, umożliwiając tym samym względny ruch obu części korpusu wynikający z ugięcia zestawu sprężyn. Poza tym do powierzchni zewnętrznej jednej z części korpusu jest zamocowany uchwyt do zawieszania tego zderzaka na sworzniu łączącym elementy stropnicy.

Znany jest również inny zderzak, którego element sprężysty w postaci sprężyny śrubowej jest umieszczony w półotwartym korpusie. Oba końce tej sprężyny u dołu opierają się o półokrągłe oporowe płaszczyzny korpusu, a u góry o powierzchnie czołowe połączonych elementów stropnicy.

Oba opisane zderzaki usztywniają elastycznie przegub stropnicy tylko w jednym kierunku pionowym, prostopadłym do osi obrotu połączonych elementów tej stropnicy.

Celem wynalazku jest udoskonalenie działania przegubu stropnicy obudowy górniczej, tak, aby przy stosunkowo prostej konstrukcji uelastyczniał on połączenie elementów zarówno w płaszczyźnie pionowej jak i poziomej.

Cel ten został osiągnięty za pomocą przegubu elastycznego według wynalazku. Istota tego przegubu polega na zastosowaniu wkładki elastycznej, najkorzystniej z gumy, z otworem dla sworznia łączącego ze sobą dwa

elementy stropnicy. Wkładka ta może być wykonana zarówno jako element jednolity jak też w postaci pakietu wkładek elementarnych. W przekroju poprzecznym wkładka elastyczna ma kształt trapezu zwróconego krótszą podstawą ku górze, a dłuższa podstawa tego trapezu ma wypukłość skierowaną ku dołowi. Powierzchnie boczne wkładki przylegają do powierzchni czołowych elementów stropnicy i do ich łączników.

Natomiast jej powierzchnia górna, przy poziomym położeniu stropnicy leży w jednej linii z płaszczyznami górnymi elementów tej stropnicy. Przez nadanie wkładce elastycznej kształtu trapezu zapobiega się nadmiernemu ugięciu elementów stropnicy w stanie zwolnionym kasztu. Ponadto elastyczny materiał wkładki, wypełniający całkowicie przestrzeń między połączonymi elementami, pozwala na ograniczone wychylanie się tych elementów względem siebie, zarówno w płaszczyźnie pionowej jak i poziomej. Taka właśnie swoboda wychylania się elementów stropnicy eliminuje całkowicie powstawanie momentu zginającego oraz sił przesuniętych względem osi zderzaka czego niestety nie można było osiągnąć za pomocą żadnego ze znanych dotychczas zderzaków. Ważną również zaletą przegubu elastycznego według wynalazku jest bardzo prosta jego konstrukcja, łatwa zarówno w wykonaniu jak i w montażu oraz pewna w działaniu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przegub stropnicy w widoku z góry, a fig. 2 – przegub w przekroju pionowym, wzdłuż linii A-A zaznaczonej na fig. 1.

Jak uwidoczniono na rysunku pomiędzy dwoma połączonymi elementami 1 i 2 stropnicy obudowy zmechanizowanej jest umieszczona elastyczna wkładka 3, najkorzystniej z gumy. Wkładka ta może być wykonana jako element jednolity lub w postaci pakietu wkładek elementarnych. Elastyczna wkładka 3 zajmuje całą przestrzeń pomiędzy czołowymi powierzchniami 4 elementów 1 i 2 i ich łącznikami 5. W pionowym przekroju poprzecznym wkładka 3 ma kształt trapezu skierowanego krótszą podstawą ku górze, a dłuższa podstawa tego trapezu ma wypukłość skierowaną ku dołowi. Poza tym elastyczna wkładka ma otwór, w którym jest umieszczony sworzень 6 łączący ze sobą dwa elementy 1 i 2 stropnicy.

Wkładką 3 przegubu elastycznego stropnicy, podczas jej montażu, umieszcza się między czołowymi powierzchniami 4 elementów 1 i 2. Następnie przez otwory w łącznikach 5 tych elementów i otwór w wkładce 3 przetyka się sworzень 6, który na obu końcach zabezpiecza się sprężystymi pierścieniami. W czasie wychylania się względem siebie połączonych elementów stropnicy elastyczna wkładka ogranicza ich względny ruch amortyzując przy tym zbyt gwałtowne ruchy, które mogłyby wywierać niekorzystny wpływ na łączniki i sworzень.

Zastrzeżenie patentowe

Przegub elastyczny stropnicy zmechanizowanej obudowy górniczej, z n a m i e n n y t y m, że pomiędzy czołowymi powierzchniami (4) i łącznikami (5) sąsiednich elementów (1 i 2) ma umieszczoną elastyczną wkładkę (3), najkorzystniej z gumy, z otworem dla sworznia (6) łączącego te elementy, która w przekroju poprzecznym ma kształt trapezu zwróconego krótszą podstawą ku górze, a dłuższa podstawa tego trapezu ma wypukłość skierowaną ku dołowi.

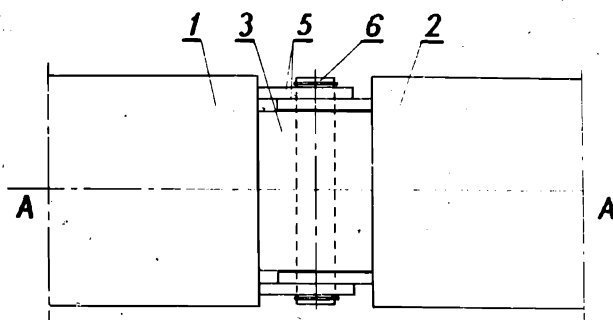


Fig. 1

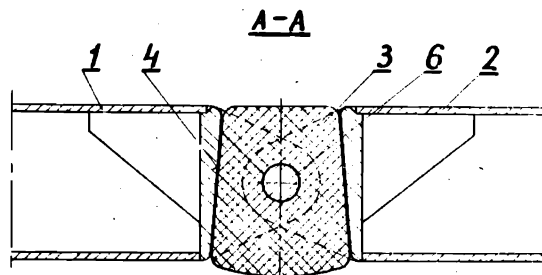


Fig. 2