

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73398 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **129474**

(22) Data zgłoszenia: **2020.09.14**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.06.28 BUP 13/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.03.25 WUP 13/2024**

(51)

MKP:

F16G 15/06 (2006.01)

(73) Uprawniony:

**POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA,
Częstochowa, PL**

(72) Twórca(-y):

**WITOLD PALECZEK, Częstochowa, PL
MAKSYM GRZYWIŃSKI, Częstochowa, PL**

(54) Tytuł:

Tulejowe ogniwo rozłączalne

PL 73398 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest tulejowe ogniwo rozłączalne, stosowane w technice łączniki rozłączalne o korpusie ogniwa w kształcie liter C lub U lub Ω służą do połączenia odpowiednio dwóch elementów np. lin, pasów, łańcuchów, zawiesi, ogniw, zbloczy, wielokrążków.

Spośród wielu rodzajów szekli metalowych wyróżniane są szekle płaskie, których zamknięcie obwodu jarzma roboczego następuje poprzez przełożenie litego trzpienia przez otwory w korpusie szekli wykonanym z kształtownika najbardziej zbliżonego do płaskownika. Trzpień ryglujący, zamykający obwód roboczy jarzma najczęściej odpowiednio zakończony jest gwintem do wkręcania w nagwintowany otwór korpusu szekli względnie do zablokowania go przed wypadnięciem nakrętką. Inną metodą stosowaną do zabezpieczenia trzpienia przed wypadnięciem z otworów korpusu szekli jest jego zabezpieczenie przed wysunięciem na końcu spinką/zawleczką wsuwaną w wykonany otworek w trzpieniu znajdujący się przy jego końcu lub też w uformowane zagłębienie w końcowym fragmencie trzpienia przeznaczone na spinkę/zawleczkę.

Szekle zamykane trzpieniem w postaci śruby z pełnym gwintem na jej długości i blokowane na końcu nakrętką powodują, że taśmy oraz liny tekstylne/syntetyczne bez kauszy zaczepione o taki trzpień ulegają szybkiemu mechanicznemu uszkodzeniu. Uszkodzenie to ma miejsce na styku z ostrymi krawędziami gwintu i polega na przedzieraniu podczepionego materiału taśmy/liny na styku z gwintem trzpienia szekli. Próbuąc rozwiązać tę niedogodność wykonano szekłę płaską blokowaną trzpieniem wykonanym w postaci rurki/tulei stanowiącej element nośny szekli. Wypolerowana powierzchnia zewnętrzna tulei i możliwość jej obracania się wokół jej osi podłużnej (na trzpieniu znajdującym się wewnątrz tulei) zapobiega przedzieraniu się podczepionej taśmy/liny. Zastosowana tulejka/rurka będąca elementem nośnym odgrywa jednocześnie rolę łożyska suchego w szekli. Zastosowanie takiego rozwiązania spowodowało znacznie mniejsze uszkodzanie się taśmy/liny niż w przypadku opisanym podczas przeprowadzonych wcześniej testów użytkowych na śrubie z odsłoniętym gwintem. Celem wynalazku jest opracowanie takiego tulejowego ogniwa rozłączalnego, które rozwiąże dotychczasowe niedogodności.

Istotą wzoru użytkowego jest tulejowe ogniwo rozłączalne charakteryzujące się tym, że ma korpus o długości zewnętrznej korpusu $L1$ z odcinka płaskownika o grubości G wygiętego w połowie jego długości na kształt litery U o kąt 180° o promieniu wewnętrznym wynoszącym $\frac{1}{2} B2$, gdzie grubość płaskownika wynosi G , szerokość płaskownika wynosi $B3$, szerokość wewnętrzna korpusu szekli jest równa średnicy wygięcia kołowego $B2$, szerokość rozstawu zewnętrznego ramion korpusu szekli wynosi $B1$, przy czym wynosi $B1=B2+G+G$, oraz posiada dwa naprzeciwległe położone otwory w ramionach korpusu szekli o średnicy D , które to otwory są osadzone w odległości $L3$ od końców korpusu szekli oraz w odległości $L2$ od wewnętrznego zagięcia korpusu szekli, a ponadto $B1$ jest równa długości tulei o średnicy dopasowanej do średnicy otworu D oraz długość i średnica śruby lub sworznia przebiegającego wewnątrz tulei są dopasowane do średnicy wewnętrznej tulei tak, aby utworzyć łożysko suche.

Wzór użytkowy został uwidoczniony na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia szekłę płaską tulejową złożoną, widok konstrukcyjny z przodu, fig. 2 – widok konstrukcyjny z boku, a fig. 3 – widok z góry oraz wykaz i widok poszczególnych części.

Tulejowe ogniwo rozłączalne o długości zewnętrznej korpusu $L1$ z odcinka płaskownika o grubości G wygiętego w połowie jego długości na kształt litery U – wygięcie kołowe o 180 stopni o promieniu wewnętrznym wynoszącym $\frac{1}{2} B2$. Grubość płaskownika oznaczono jako G , szerokość płaskownika oznaczono jako $B3$, szerokość wewnętrzna korpusu szekli jest równa średnicy wygięcia kołowego $B2$, dwa otwory położone naprzeciwlegle na sworzeń w ramionach korpusu szekli oznaczono średnicą D i są one wykonane w odległości $L3$ od końców korpusu szekli oraz w odległości $L2$ od wewnętrznego zagięcia korpusu szekli. Szerokość rozstawu zewnętrznego ramion korpusu szekli wynosi $B1$, przy czym $B1=B2+G+G$. Wymiar $B1$ odpowiada długości tulei o średnicy dopasowanej do średnicy otworu D i zapewnia jej obrót w wykonanych otworach (tzw. wytworzenie „łożyska suchego”). Grubość ścianki tulei oznaczono jako t . Długość i średnica śruby lub sworznia przebiegającego wewnątrz tulei są dopasowane do średnicy wewnętrznej tulei. Do zabezpieczenia śruby stosuje się nakrętkę. Szerokość korpusu szekli w widoku z boku jest dopasowana do rozstawu wewnętrznego ramion szekli tak, że jest możliwe dołączenie drugiej takiej szekli, która wtedy stanowi ogniwo rozłączalne tworzonego łańcucha o ogniwach rozłączalnych. Wykonanie wygięcia korpusu szekli o zadanym promieniu i dobór wielkości średnicy tulei pasującej do otworów D wykonanych w ramionach korpusu szekli powoduje powstanie ciągłego łańcuchowego o ogniwach rozłączalnych.

Jarzmo składa się z następujących zasadniczych części:

- korpusu szekli wykonanego z wygiętego płaskownika o odpowiedniej grubości z wykonanymi w nim otworami usytuowanymi na końcach ramion korpusu,
- z tulei o średnicy dopasowanej do wykonanych otworów w ramionach szekli,
- ze śruby z nakrętką lub sworznia wewnątrz tulei z zabezpieczeniem w postaci spinki/zawlecзки jako elementu zabezpieczającego tuleję przed przypadkowym wysunięciem z otworów korpusu.

Szekla stanowi jarzmo konstruowanego ciągną łańcuchowego o ogniwach rozłączalnych, składającego się z szeregu połączonych ze sobą takich samych szekli. Wzór użytkowy ma tak dobrane grubości, szerokości korpusu szekli – metalowego płaskownika – oraz średnicy i długości tulei wraz ze śrubą/sworzniem i spinką/zawleczką zabezpieczającymi, aby było możliwe wykonanie z takich szekli stabilnego ciągną łańcuchowego o ogniwach rozłączalnych, gdyż są odpowiednio dobrane promienie krzywizny tulei i zgięcia płaskownika oraz pogrubienia korpusu wokół otworów mają zapewnić przeniesienie możliwie największych obciążeń.

Zastrzeżenie ochronne

1. Tulejowe ogniwo rozłączalne **znamiennie tym**, że ma korpus o długości zewnętrznej korpusu $L1$ z odcinka płaskownika o grubości G wygiętego w połowie jego długości na kształt litery U o kąt 180° o promieniu wewnętrznym wynoszącym $\frac{1}{2} B2$, gdzie grubość płaskownika wynosi G , szerokość płaskownika wynosi $B3$, szerokość wewnętrzna korpusu szekli jest równa średnicy wygięcia kołowego $B2$, szerokość rozstawu zewnętrznego ramion korpusu szekli wynosi $B1$, przy czym wynosi $B1=B2+G+G$, oraz posiada dwa naprzeciwległe położone otwory w ramionach korpusu szekli o średnicy D , które to otwory są osadzone w odległości $L3$ od końców korpusu szekli oraz w odległości $L2$ od wewnętrznego zagięcia korpusu szekli, a ponadto $B1$ jest równa długości tulei o średnicy dopasowanej do średnicy otworu D oraz długość i średnica śruby lub sworznia przebiegającego wewnątrz tulei są dopasowane do średnicy wewnętrznej tulei tak, aby utworzyć łożysko suche.

Rysunki

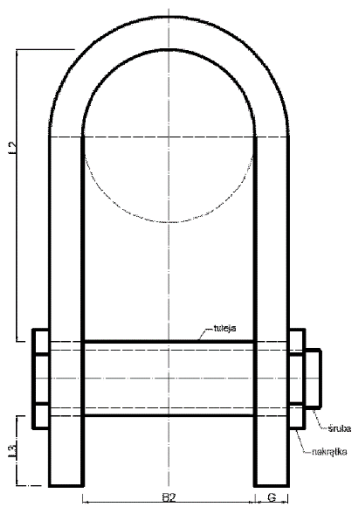


Fig. 1

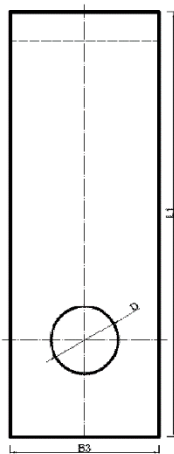


Fig. 2

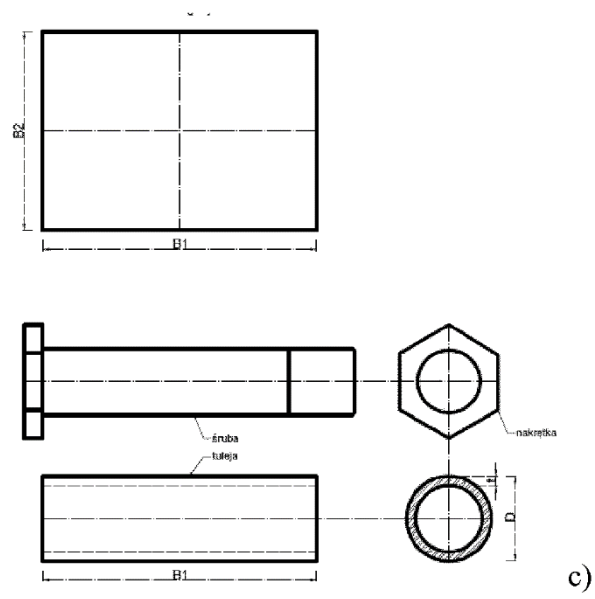


Fig. 3