

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

53437

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 15.IX.1965 (P 110 876)

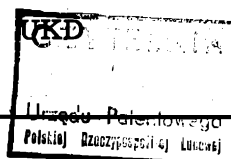
Pierwszeństwo: 13.X.1964 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 17.V.1967

Kl. 63 c, 46

MKP ~~102 11~~

B60m/100



Współtwórcy wynalazku: inż. Anton Stuckenberg, Arnold Tschursch

Właściciel patentu: Rupert Fritzmeier, Grosshelfendorf b. München (Niemiecka Republika Federalna)

Sprężyste zawieszenie siedzenia

1

Wynalazek dotyczy sprężystego zawieszenia siedzenia, zwłaszcza dla siedzeń kubelkowych ciągników, zaopatrzonego w skrętny drążek jako element sprężysty.

Przy znanych sprężystych zawieszeniach siedzeń tego rodzaju drążek skrętny jest usytuowany poprzecznie pod siedzeniem przy podstawie siedzenia, przy czym siła skrętna jest przekazywana na drążek za pośrednictwem wahacza, połączonego jednym końcem z drążkiem skrętnym, a na drugim końcu zamocowanego przegubowo do przedniego końca siedzenia. Siedzenie jest dodatkowo prowadzone w kierunku pionowym za pomocą prowadnika umieszczonego za oparciem. Tego rodzaju konstrukcja ma tę wadę, że przez prowadzenie siedzenia przy oparciu i dzięki przegubowemu połączeniu z wahaczem występują przy wychylaniu wahacza zakleszczania, które są spowodowane przechyleniem siedzenia wokół poziomej osi poprzecznej. Na skutek tego osoba siedząca na siedzeniu przy każdym ruchu w górę i w dół zostaje uderzona przez oparcie w plecy.

Zadaniem wynalazku jest skonstruowanie takiego sprężystego zawieszenia, w którym nie występują tego rodzaju wady.

Cel ten według wynalazku osiągnięto dzięki temu, że zawieszenie jest zaopatrzone w prowadzący wahacz, którego jeden koniec jest sztywno połączony z drążkiem skrętnym, a drugi, wolny koniec jest oparty przesuwnie.

2

Dzięki temu uzyskuje się całkowicie prostoliniowe ruchy siedzenia podczas sprężynowania i nie występuje jakiegokolwiek przechylenie siedzenia. Nie ma też zakleszczeń, a więc i naprężeń w materiale.

5 Tym samym zwiększa się trwałość układu.

Korzystnie jest gdy skrętny drążek jest umocowany poprzecznie poniżej siedzenia do płyty, stanowiącej podstawę siedzenia i nie dłuższej od jego szerokości, natomiast równoległe prowadniki wolnego końca prowadzącego wahacza są zamontowane do nieruchomej podstawowej płyty.

10 Dzięki temu na podłożu poniżej siedzenia nie ma jakichkolwiek wystających części o które można by zawadzić nogą przy przechodzeniu obok siedzenia. Równoległe prowadzenie można zrealizować w postaci dwóch zwróconych ku sobie powierzchniami wklęsłymi ceowników, z których każdy prowadzi po jednym spośród krążków ułożyskowanych na dwóch przeciwnych bokach wahacza.

15 W celu uzyskania korzystnego rozkładu obciążeń skrętny drążek umieszczony jest w zakresie tylnej części siedzenia.

Przy szczególnie korzystnym rozwiązaniu wahacz jest sztywno przymocowany do środkowej części rury, której końce są umocowane obrotowo do pod-
25 siedzeniowej płyty i w której wnętrzu jest umieszczony skrętny drążek, przy czym w jednym końcu rury drążek skrętny jest zamocowany sztywno, a w drugim końcu rury jest ułożyskowana tuleja
30 nasadzona nieobrotowo na skrętny drążek i zabez-

pieczona na zewnątrz rury przed obracaniem przez oparcie o płytę.

Moment skrętny jest przekazywany przez siedzenie na jeden koniec drążka skrętnego i równoważony na drugim końcu. Tego rodzaju układ ma tę zaletę, że istnieje możliwość bardzo łatwej zmiany wstępnego napięcia drążka skrętnego. W tym celu tuleja jest zaopatrzona w ramię wystające w kierunku promieniowym i opierające się za pośrednictwem nastawczej śruby o zderzak połączony z podsiadzeniową płytą.

Aby uniknąć ukośnego ustawiania siedzenia korzystnie jest gdy podsiadzeniowa płyta jest zaopatrzona po obydwu bokach w prowadniki w postaci kolankowych dźwigni, z których każda składa się z łączników, połączonych ze sobą a na wolnych końcach połączonych przegubowo bądź to z płytą podsiadzeniową, bądź też z podstawową płytą, przy czym osie przegubów łączników leżą w płaszczyznach prostopadłych do osi skrętnego drążka. Przy tego rodzaju układzie osiąga się zwartą konstrukcję, którą można dostarczać w stanie zmontowanym.

Wynalazek objaśniono poniżej na podstawie schematycznego rysunku, na którym fig. 1 przedstawia sprężyste zawieszenie siedzenia w widoku aksonometrycznym, fig. 2 — siedzenie wraz z zawieszeniem w widoku bocznym, fig. 3 — to siedzenie w widoku z przodu, a fig. 4 — drążek skrętny wraz z obudową w przekroju osiowym.

Przy zawieszeniu siedzenia pokazanym na fig. 1 zastosowano drążek skrętny 2 jako element sprężysty, przy czym siły skrętne są przekazywane na ten drążek za pośrednictwem wahacza 1. Wolny koniec wahacza 1 jest zaopatrzony w krążki 3 prowadzone w dwóch równoległych prowadnikach 4 w postaci dwóch ceowników zwróconych powierzchniami wklęsłymi ku sobie. W każdym z ceowników 4 jest prowadzony jeden krążek 3 wahacza 1.

Skrętny drążek 2 jest zamontowany poziomo i poprzecznie poniżej siedzenia w kątowniku 5, który jest połączony swą poziomą częścią 6 trwale z podsiadzeniową płytą 8, na której jest umocowane kubelkowe siedzenie 7. Do kątownika 5 są przymocowane łożyskowe tuleje 20, w których jest ułożyskowana rura 21, połączona sztywno z wahaczem 1. W rurze 21 jest umieszczony skrętny drążek 2, który jednym swym końcem jest zamocowany na stałe w tej rurze. W drugim końcu rury 23 jest osadzona tuleja 29 ułożyskowana w tej rurze za pomocą ślizgowego łożyska 24. W tulei 29 jest osadzony na stałe drugi koniec skrętnego drążka 2. Tuleja 29 wystaje na zewnątrz rury 21 i jest zaopatrzona w tej wystającej części w promieniowo usytuowane ramię 27, które za pośrednictwem nastawczej śruby 27 opiera się o zderzak 28 przymocowany do kątownika 5. Za pomocą nastawczej śruby można wstępnie napinać skrętny drążek 2.

W celu stabilizacji i pewnego prowadzenia podsiadzeniowej płyty 8 zastosowano na obydwu jej bokach symetryczne kolankowe dźwignie, z których każda składa się z dwóch łączników 31 i 32 przegubowo ze sobą połączonych w miejscu oznaczonym na rysunku liczbą 30. Wolne końce łączników są połączone przegubowo bądź to z podsiadzeniową

płytą 8, bądź też z płytą 33, do której są przymocowane prowadniki o kształcie litery „C”. Osie przegubów prowadników 31 i 32 leżą w płaszczyznach prostopadłych do osi skrętnego drążka 2. W ten sposób sprężyste zawieszenie siedzenia jest wykonane w postaci zwartej konstrukcji, którą można dostarczać w stanie zmontowanym, która musi być jedynie za pomocą śrub połączona z podstawą siedzenia i z siedzeniem. Sposób montażu siedzenia 7 na zespole sprężynującym przedstawiono schematycznie na fig. 2 i 3. Za pomocą zawieszenia według wynalazku osiągnięto wartości tłumienia, które nie były dotąd osiągalne przy zastosowaniu całkowicie mechanicznych układów. Dalszą zaletą jest to, że kubek siedzenia wykonuje ruchy całkowicie prostoliniowe, pionowe. Są więc wyeliminowane wszelkie wychylenia wokół osi równoległej do osi drążka skrętnego. Tym samym nie występuje niebezpieczeństwo, że oparcie siedzenia będzie podczas ruchów sprężynujących uderzało w plecy osoby siedzącej na siedzeniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sprężyste zawieszenie siedzenia, zwłaszcza dla siedzeń kubelkowych ciągników, zaopatrzone w skrętny drążek jako element sprężysty, **znamiennie tym**, że jest zaopatrzone w prowadzący wahacz (1), którego jeden koniec jest sztywno połączony z drążkiem skrętnym (2), a drugi, wolny koniec jest oparty przesuwnie.
2. Sprężyste zawieszenie siedzenia według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wolny koniec prowadzącego wahacza (1) jest zaopatrzony w krążki (3) prowadzone w równoległych prowadnikach (4).
3. Sprężyste zawieszenie siedzenia według zastrz. 1 lub 2, **znamiennie tym**, że skrętny drążek (2) jest umocowany poprzecznie poniżej siedzenia (7) do podsiadzeniowej płyty (8), natomiast równoległe prowadniki wolnego końca prowadzącego wahacza (1) są zamontowane do nieruchomej płyty (33).
4. Sprężyste zawieszenie siedzenia według zastrz. 2 lub 3, **znamiennie tym**, że równoległe prowadniki (4) są wykonane w postaci dwóch zwróconych ku sobie powierzchniami wklęsłymi ceowników (4), przy czym w każdym z nich jest prowadzony jeden spośród krążków (3) ułożyskowanych na dwóch przeciwnych bokach wahacza (1).
5. Sprężyste zawieszenie siedzenia według zastrz. 1—4, **znamiennie tym**, że skrętny drążek (2) jest umieszczony w obrębie tylnej części siedzenia.
6. Sprężyste zawieszenie siedzenia według zastrz. 1—5, **znamiennie tym**, że wahacz (1) jest sztywno przymocowany do środkowej części rury (21), której końce (22) i (23) są umocowane obrotowo do płyty (8) i w której wnętrzu jest umieszczony skrętny drążek (2), przy czym w końcu (22) rury (21) drążek skrętny (2) jest zamocowany sztywno, a w drugim końcu (23) jest osadzona tuleja (25) nasadzona sztywno na skrętny drążek (2) i przez oparcie o płytę (8) na zewnątrz rury (21) zabezpieczona przed obrotem.

7. Sprężyste zawieszenie siedzenia według zastrz. 6, **znamiennie tym**, że tuleja (29) jest zaopatrzona w ramię (26) wystające w kierunku promieniowym i opierające się za pośrednictwem nastawczej śruby (27) o zderzak (28) połączony z podsiedzeniową płytą (8).
8. Sprężyste zawieszenie siedzenia według zastrz. 3—7, **znamiennie tym**, że podsiedzeniowa płyta

(8) jest zaopatrzona po obydwu bokach w prowadniki w postaci kolankowych dźwigni, z których każda składa się z łączników (31) i (32) połączonych przegubowo ze sobą a na wolnych końcach połączonych przegubowo bądź to z płytą (8) bądź też z płytą (33), przy czym osie przegubów łączników leżą w płaszczyznach prostopadłych do osi skrętnego drążka (2).

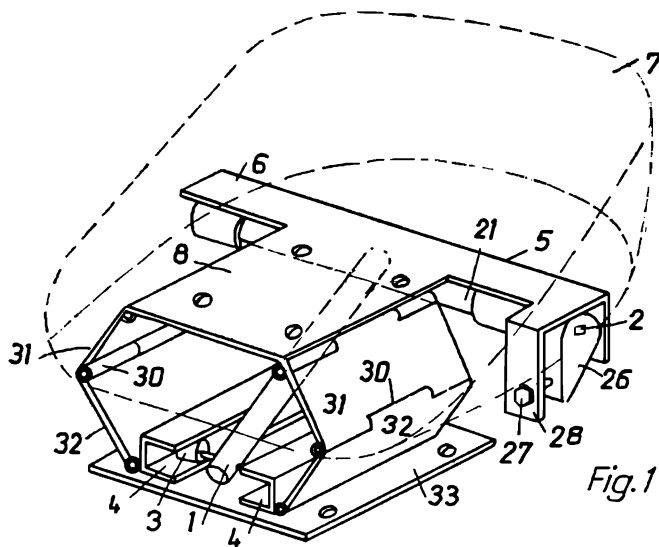


Fig. 1

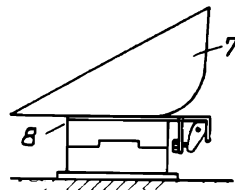


Fig. 2

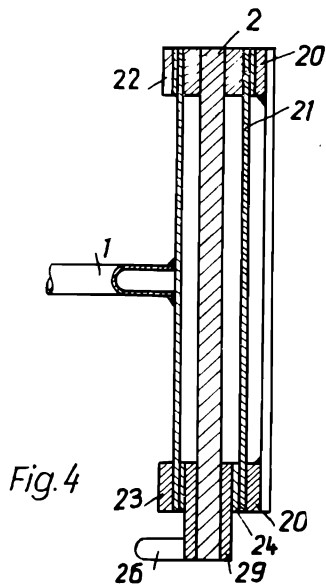


Fig. 4

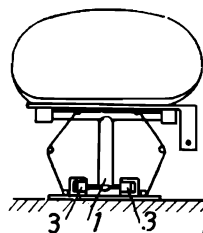


Fig. 3

