

RZECZPOSPOLITA

POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

EGZEMPLARZ ARCHIWALNY

(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **58464**
WZORU UŻYTKOWEGO (13) **Y1**

(21) Numer zgłoszenia: **105755**

(51) Intcl⁷:

B60N 2/433

B60N 2/42

B60N 2/10

(22) Data zgłoszenia: **13.12.1996**

(54)

Przegub ramy fotela autobusu z odchylanymi oparciami

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:

22.06.1998 BUP 13/98

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:

Szymański Maciej, Poznań, PL

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

30.03.2001 WUP 03/01

(72)

Twórca wzoru użytkowego:

Maciej Szymański, Poznań, PL

(57)

PL 58464 Y1

Ru 58464

**Przegub ramy fotela autobusu z
odchylanymi oparciami**

Przedmiotem wzoru użytkowego jest przegub ramy fotela autobusu z odchylanymi oparciami, mający zastosowanie w autobusach, do foteli z mechanizmem pozycjonowania położenia oparcia.

Znane są przeguby ram foteli autobusowych, w których przestrzenne elementy łączeniowe, symetrycznie względem siebie, mają powierzchnię główną o zarysie łuku, zaś powierzchnię denną niszy płaską lub o zarysie łukowym, odpowiadającym zarysowi przemieszczającej się względem niej powierzchni czołowej drugiego elementu łączeniowego. Elementy te połączone są ze sobą obrotowo przy pomocy sworznia lub śruby. Kąt pochylenia oparcia ustalany jest mechanizmem pozycjonowania, którego ramię zamocowane jest do ramy oparcia, zaś zespół regulacji do ramy siedziska.

Wadą takiego rozwiązania jest obniżenie stopnia bezpieczeństwa biernego pasażerów w przypadku gwałtownych opóźnień masy autobusu w przypadkach katastrofy. Pod wpływem sił masowych oparcia i pasażera następnego fo-

tela, istnieje możliwość zerwania zaczepów mechanizmu pozycjonowania i obrót oparcia wokół osi sworznia poza granice bezpieczeństwa. Siły od masy fotela i pasażera następnego fotela, uderzającego swą masą w oparcie poprzedniego fotela, mogą spowodować zgniecenie pasażera w swym fotelu.

Celem wzoru jest zlikwidowanie powyższych wad i niedogodności.

Istota wzoru użytkowego, którym jest przegub ramy fotela autobusu z odchylanymi oparciami w postaci dwóch symetrycznych względem siebie łączników z otworem na sworzeń, osadzonych w konstrukcyjnych elementach rurowych ram siedziska i oparcia, polega na tym, że każdy z łączników ma z jednej strony część osadzeniową, zaś z drugiej przestrzenny element z powierzchnią główną leżącą w płaszczyźnie osi wzdłużnej łącznika, zaś powierzchnię czołową ma pochyloną pod kątem odpowiadającym ujemnemu kątowi pochylenia ściany dennej niszy.

Dzięki zastosowaniu przegubu według wynalazku uzyskano następujące efekty techniczno-użytkowe:

- zwiększenie bezpieczeństwa pasażerów poprzez wzmocnienie konstrukcji przegubu i przeniesienie sił bezwładnościowych oparcia oraz napinającego z tyłu pasażera na obie powierzchnie skośne obu łączników sworzni

- wyeliminowanie przenoszenia sił od bezwładności oparcia przez mechanizm regulacji oparcia fotela
- zapewnienie nie przekroczenia wymaganego normami granicznego kąta oparcia po zniszczeniu mechanizmu regulacji kąta pochylenia oparcia
- umożliwienie wykonywania mechanizmu regulacji kąta pochylenia oparcia o lżejszej konstrukcji
- prosta konstrukcja
- pewność działania

Przedmiot wzoru użytkowego uwidoczniono na rysunku, na którym na fig.1 przedstawiono przekrój przegubu w płaszczyźnie przechodzącej przez oś wzdłużną i oś sworznia, na fig.2—w płaszczyźnie przechodzącej przez oś wzdłużną, prostopadłą do osi sworznia, zaś na fig.3 widok jednego z łączników.

Przegub 1 ma dwa łączniki 2 i 3. Łączniki 2 i 3 są symetryczne względem siebie. Łącznik 2 swą cylindryczną częścią osadzeniową 4 osadzony jest wewnątrz elementu rurowego ramy 5 siedziska nie uwidocznionego na rysunku. Łącznik 3 swą częścią osadzeniową 4 osadzony jest w elemencie rurowym ramy 6 oparcia, nie uwidocznionego na rysunku. Łącznik 2 i 3 nad częścią osadzeniową 4 ma przestrzenny element 7, którego powierzchnia główna 8 leży w płaszczyźnie osi wzdłużnej łącznika 2 i 3. Przestrzenny element 7 ma powierzchnię czołową 9 pochyloną pod kąt odpowiadającym ujemnemu kątowi pochylenia ściany dennej 10 niszy 11. Poza tym ma on otwór 12 w osi

prostopadłej do osi wzdlużnej na śrubowy element połączeniowy 13 i gniazdo 14 wkładki 15.

Łączniki 2 i 3 przegubu 1 osadza się częścią osadzenia 4 trwale poprzez spawanie, zgrzewanie, skręcanie w elementach rurowych ramy 5 siedziska i ramy 6 oparcia. Tak zmontowane łączniki 2 i 3 łączy się śrubą 12 uzyskując przegubową konstrukcję połączenia siedziska z oparciem fotela. Kąt pochylenia powierzchni czołowej 9 i ściany dennej 10 jest tak dobrany, że w przypadku całkowitego styku powierzchni 9 i 10 uzyskuje się kąt pochylenia oparcia fotela wymagany przez normy i ergonomię. Usytuowany między ramą 6 oparcia fotela, a ramą 5 siedziska mechanizm regulacji kąta pochylenia oparcia umożliwia odchylenia oparcia o określony kąt do tyłu. Podczas odczylenia oparcia, łącznik 3 obróci się względem osi śruby 13 a tym samym powierzchnie 9 i 10 ustalą się względem siebie pod pewnym kątem bez wzajemnego styku. W przypadku gwałtownego zwolnienia mechanizmu regulacji kąta pochylenia oparcia, pod wpływem sprężyn, oparcie wykona ruch w kierunku pionu aż do momentu styku powierzchni 9 i 10.

W przypadku gwałtownych opóźnień autobusu, pod wpływem działania sił bezwładności oparcia oraz pasażera zajmującego następny fotel, gdy nastąpi zerwanie elementów mechanizmu regulacji kąta oparcia fotela, przenoszącego wstępnie siły bezwładności, oparcie fotela zostanie

zablokowana w pozycji wymaganej normami poprzez styk powierzchni 9 i 10, zaś siły bezwładności będą działały ścinająco na śrubę 13, które można minimalizować przez stosowanie wkładek 15.



mgr inż. Jerzy Łuc
RZECZNIK PATENTOWY

Zastrzeżenie ochronne

Przegub ramy fotela autobusu z odchylanymi oparciami, w postaci dwóch, symetrycznych względem siebie łączników z otworem na sworzeń, osadzonych w konstrukcyjnych elementach rurowych ram siedziska i oparcia, znamieny tym, że każdy z łączników (2) i (3) ma z jednej strony część osadzeniową (4), zaś z drugiej przestrzenny element (7) z powierzchnią główną (8) leżącą w płaszczyźnie osi wzdłużnej łącznika (2) i (3), zaś powierzchnię czołową (9) ma pochyloną pod kątem odpowiadającym ujemnemu kątowi pochylenia ściany dennej (10) niszy (11).



mgr inż. Jerzy ŁUCZAK
RZECZNIK PATENTOWY

