

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **67914**

(21) Numer zgłoszenia: **122685**

(22) Data zgłoszenia: **22.12.2013**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
A62B 35/00 (2006.01)

(54) **Wskaźnik przeciążenia do sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
09.06.2014 BUP 12/14

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
31.07.2015 WUP 07/15

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**CENTRALNY INSTYTUT OCHRONY
PRACY – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY,
Warszawa, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**MARCIN JACHOWICZ, Pabianice, PL
KRZYSZTOF BASZCZYŃSKI, Zgierz, PL**

PL 67914 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest wskaźnik przeciążenia do sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, zwłaszcza do szelek bezpieczeństwa i elementów z taśm włókienniczych, stanowiący element kontrolny podlegający trwałemu odkształceniu lub zniszczeniu pod wpływem przeciążenia działającego na taśmę włókienniczą.

Z opisu wzoru użytkowego Ru 60387 znany jest amortyzator bezpieczeństwa przeznaczony do sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, wykonany z wytrzymałościowej taśmy bezpieczeństwa złożonej na pół, której warstwy są pozszywane szwem bezpieczeństwa. Pod wpływem przeciążenia szew ulega rozerwaniu.

Z opisu patentowego US 6006860 znane są także szelki bezpieczeństwa z taśmy włókienniczej z elementem kontrolnym w postaci dodatkowego pasma włókniny o mniejszej rozciągliwości wszytego w taśmę włókienniczą. Pod wpływem przeciążenia taśmy dodatkowe pasmo włókniny ulega przerwaniu.

Wskaźnik przeciążenia do sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, stanowiący element kontrolny podlegający trwałemu odkształceniu bądź zerwaniu pod wpływem przeciążenia działającego na taśmę włókienniczą, według wzoru użytkowego wyróżnia się tym, że element kontrolny ma postać płaskiego łącznika, którego ramiona są przyszyte szwem do dłuższego odcinka taśmy włókienniczej ze swobodnie ułożoną fałdą pomiędzy przszytymi do taśmy ramionami łącznika, a środkowa część łącznika ma przewężenie o łukowych krawędziach bocznych, ulegające odkształceniu pod wpływem przeciążenia taśmy.

Korzystnym jest, jeżeli szew jest wykonany w dwóch liniach łamanych usytuowanych poprzecznie do krawędzi bocznej każdego ramienia płaskiego łącznika.

Zaletą rozwiązania według wzoru użytkowego jest zastosowanie jednoelementowego łącznika o określonej wytrzymałości na rozciąganie, który pod wpływem przeciążenia taśmy ulegnie trwałemu odkształceniu bądź zerwaniu bez przerywania ciągłości taśmy. Odkształcenie lub zerwanie łącznika w miejscu przewężenia stanowi jednoznaczny wskaźnik przeciążenia sprzętu i stanowi przesłankę wycofania go z użytkowania. Po zadziałaniu łącznika, taśma włókiennicza ulegnie wydłużeniu w wyniku rozprostowania fałdy, zachowując doraźną zdolność do przenoszenia obciążeń.

Przedmiot wzoru użytkowego jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wskaźnik przeciążenia w perspektywie, a fig. 2 przedstawia płaski łącznik w widoku z góry.

Wskaźnik przeciążenia do sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, stanowi element kontrolny w postaci płaskiego łącznika 1, podlegający trwałemu odkształceniu bądź zerwaniu pod wpływem przeciążenia działającego na taśmę włókienniczą 3. Ramiona płaskiego łącznika 1 są przyszyte szwem 2 do dłuższego od niego odcinka taśmy włókienniczej 3 ze swobodnie ułożoną fałdą 4 pomiędzy przszytymi do taśmy ramionami łącznika. Płaski łącznik 1 ma przewężenie o łukowych krawędziach bocznych, wykonane między ramionami przszytymi do taśmy włókienniczej 3. Szw 2 jest wykonany w dwóch liniach łamanych usytuowanych poprzecznie do krawędzi bocznej każdego ramienia płaskiego łącznika 1. Grubość płytki, z której jest wykonany łącznik, oraz szerokość przewężenia w płaskim łączniku 1 dobiera się w zależności od założonej siły detekcji, przy której płytka ulega zniszczeniu.

Element kontrolny wszyty w taśmę włókienniczą 3 będzie ulegał odkształceniu lub zerwaniu w miejscu przewężenia pod wpływem działających sił rozciągających. Założony zakres sił wynosi od kilkuset N do kilku kN. Dokładną wartość siły detekcji można ustalić poprzez odpowiednią zmianę parametrów geometrycznych elementu kontrolnego. Miejsce wszycia elementu kontrolnego w taśmie będzie osłonięte i zabezpieczone przed wpływem czynników mechanicznych, z wyodrębnionym okienkiem obserwacyjnym. W okienku będzie widoczna część płaskiego łącznika 1 z przewężeniem na kontrastowym tle. Podczas obserwacji elementu roboczego będzie można jednoznacznie stwierdzić czy, jest on uszkodzony pod wpływem przeniesienia założonej siły. Uszkodzenia mogą się przejawiać w przerywaniu lub wyciągnięciu łącznika w miejscu przewężenia, przy jednoczesnym wydłużeniu odcinka taśmy, do którego są przszyte ramiona łącznika. Wskaźnik przeciążenia jest tak dobrany, że jego zniszczenie nie powoduje przerywania ciągłości taśmy, a więc w żaden negatywny sposób nie wpływa na bezpieczeństwo użytkownika. Zniszczenie będą informacją dla użytkownika, że sprzęt został przeciążony i należy go wymienić lub poddać przeglądowi.

Zastrzeżenia ochronne

1. Wskaźnik przeciążenia do sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, stanowiący element kontrolny podlegający trwałemu odkształceniu bądź zerwaniu pod wpływem przeciążenia działającego na taśmę włókienniczą, **znamienny tym**, że element kontrolny ma postać płaskiego łącznika (1), którego ramiona są przyszyte szwem (2) do dłuższego odcinka taśmy włókienniczej (3) ze swobodnie ułożoną fałdą (4) pomiędzy przyszytymi do taśmy ramionami łącznika (1), a środkowa część łącznika (1) ma przewężenie o łukowych krawędziach bocznych, ulegające odkształceniu pod wpływem przeciążenia taśmy.

2. Wskaźnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że szew (2) jest wykonany w dwóch liniach łą-
manyh usytuowanych poprzecznie do krawędzi bocznej każdego ramienia płaskiego łącznika (1).

Rysunki

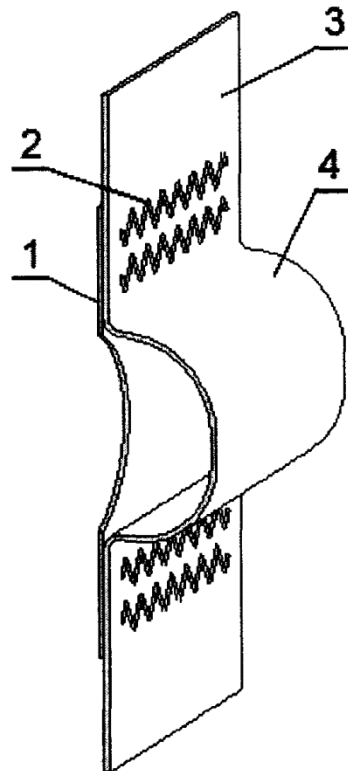


FIG. 1

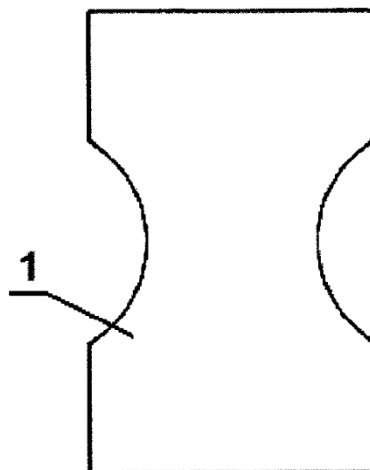


FIG. 2