

URZĄD PATENTOWY



B 66 b 5/16

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25522.

Kl. 35 a, ~~42~~ 5/16

Sylwester Grabiński
(Pszów, Polska).

Klinowe urządzenie spadochronowe.

Zgłoszono 10 października 1936 r.

Udzielono 20 września 1937 r.

Wynalazek stanowi odmianę znanego klinowego urządzenia spadochronowego, przedstawionego na fig. 5 i mającego następujące wady:

- 1) skok klinów jest ograniczony,
- 2) tarcie klinów o kierownice nie jest wystarczające do utrzymania klatki,
- 3) w czasie działania spadochronu występuje uszkodzenie dźwigni, uruchamiających kliny.

Wynalazek usuwa powyższe wady przez zastosowanie:

- 1) dwóch dźwigni dwuramiennych, rozwidlonych na obu końcach,
- 2) trzech sprężyn spiralnych,

3) ruchomego prowadzenia krótszych ramion dźwigni,

4) szczęk, których płaszczyzny przylegające do kierownic w szybie są nieco nachylone i zaopatrzone w ukośne rowki, a zęby w przekroju wzdłuż płaszczyzny równoległej do prowadników mają kształt prostokątny,

5) wolnej przestrzeni między prowadzeniem szczęki i suwakiem klatki.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok górnej części klatki, zawieszanej na dwóch głównych trzonach z urządzeniem spadochronowym, fig. 2 — widok z góry

tej klatki, fig. 3 — widok z boku klatki, fig. 4 — szczegóły klatki z jednym trzonem głównym, a fig. 5 — widok z przodu górnej części klatki, wiszącej na dwóch trzonach ze znanym urządzeniem spadochronowym.

W znanym urządzeniu spadochronowym klatka wisi na głównych trzonach t (fig. 5), do których przymocowane są poprzeczki u , połączone przy pomocy złączek v z dźwigniami y . Łubki z podtrzymują dźwignie y . Na drugim końcu dźwignia y posiada widełki, na których opierają się szczęki x , zaopatrzone w zęby klinowate, a płaszczyzny tych szczęk przylegają w czasie działania do kierownic szybowych i są względem siebie równoległe a powierzchnie ich są gładkie. Szczęki x przesuwają się w prowadnicach h . Bezpośrednio nad prowadnicami h umieszczone są suwaki i , które ślizgają się po kierownicach h . W środku klatki umieszczony jest resor, którego końce przy pomocy złączek w są połączone również z dźwigniami y a jednocześnie ze złączkami v .

W razie zerwania się liny główne trzony t opuszczają się pod wpływem własnego ciężaru oraz działania resoru, a szczęki x posuwają się ku górze, przy czym zbliżają się do siebie a zęby wciskają się w drewniane kierownice h . Wtedy opór zębów w drzewie oraz docisk szczęk do kierownic powinien utrzymać klatkę.

Oczywiście gdyby w tym czasie obcy przedmiot np. drzewo lub kamień znalazł się pomiędzy poprzeczkami u a klatką, urządzenie spadochronowe nie działałoby zupełnie. Poza tym w praktyce trudne jest utrzymanie tego urządzenia w zupełnie czystym stanie, ażeby tarcie pomiędzy szczękami e a ich prowadnicami h było mniejsze od tarcia pomiędzy szczękami a kierownicami h , do czego przyczyniają się jeszcze suwaki i , umieszczone bezpośrednio nad prowadnicami h , wobec czego kanał ślizgowy zamyka się a wypchanie obcych

przedmiotów do góry przy pomocy szczęk nie jest możliwe.

Gdy klatka ostatecznie zatrzyma się w kierownicach, to po zaczepieniu liny w czasie podciągania klatki najpierw posuwają się główne trzony t ku górze a jednocześnie podnoszą się dźwignie y wskutek pociągania złączek v . W takiej chwili cały ciężar klatki za pomocą łubków z przenosi się na czopy dźwigni y , które wtedy zwykle bywają uszkodzone, o ile nie posiadają odpowiedniej grubości.

Urządzenie spadochronowe według wynalazku (fig. 1) wykazuje w stosunku do urządzenia opisanego szereg zmian.

Główne trzony b posiadają ku dołowi przedłużenia, które służą do prowadzenia krótszego ramienia dźwigni d , zakończonej widełkami w kształcie kolistych płytek w rzucie pionowym. Płytki te przylegają górnym łukiem do główki głównego trzonu, a do dolnego łuku przylega podkładka r , podtrzymywana sprężyną k . Pomiedzy głównymi trzonami znajduje się trzon n , stanowiący prowadzenie sprężyny j oraz poprzeczki l . Poprzeczka l , podtrzymywana tylko klinami s , wsuniętymi w przedłużenia głównych trzonów b , przesuwają się ku dołowi bez ograniczeń, a na prowadzeniu n posuwają się luźno. Dłuższe ramie dźwigni d jest również rozwidlone i służy do podtrzymywania szczęk e , których zęby f w przekroju, równoległym do kierownic h , mają kształt prostokątny, a płaszczyzny, dolegające podczas działania do kierownic, są nieco nachylone (fig. 3 kąt α) i zaopatrzone w ukośne rowki g . Nachylenie tych rowków do pionu wynosi 30° (fig. 1 kąt β). Szczęki e przesuwają się w prowadnicach h . Suwak i jest umieszczony nad prowadnicą h w celu umożliwienia wydostania się zanieczyszczeń z kanału ślizgowego w czasie działania.

Fig. 4 przedstawia to samo urządzenie, zastosowane w klatce o jednym trzonie głównym. Sprężyny k , dźwignie d , szczęki

e i łubki *p* jak wogóle całe urządzenie jest zupełnie takie samo jak na fig. 1. Odmienią się tylko główny trzon *c*, poprzeczka *m* i prowadnice *o* poprzeczki. W tym wykonaniu klatka wisi na głównym trzonie *c*, na którym mieści się sprężyna *j* i poprzeczka *m*. W celu prowadzenia krótszych ramion dźwigni *d* końce poprzeczki *m* są ukształtowane jako płaskie czopy, skierowane pionowo w dół. Sprężyny pomocnicze *k* podtrzymują się również klinami *s*.

Urządzenie spadochronowe działa w sposób następujący. Na fig. 1, 3 i 4 jest ono przedstawione w chwili, kiedy klatka jest zawieszona na linie. W razie zerwania się liny główne trzony *b* względnie *c* pod wpływem własnego ciężaru i działania sprężyny *j* posuwają się w dół. W tym samym kierunku porusza się poprzeczka *l* jak również koliste płytki krótszych ramion dźwigni *d*. Dźwignie *d*, obracając się około punktu w łubkach *p*, podnoszą szczęki *e* ku górze, wobec czego odstęp między szczękami maleje, zęby *f* wbijają się w drewniane kierownice a rowki *g* wytwarzają tak duże tarcie na kierownicach, że klatka na nich zawisnie. Dalszym celem rowków *g* jest przyciąganie kierownic szybowych ku klatce w czasie działania spadochronu. Wolny odstęp między suwakiem *i* a prowadnicą *h* pozwala na usunięcie przedmiotów obcych z kanału ślizgowego przy pomocy samych szczęk w czasie ich działania. Sprężyny pomocnicze *k* umożliwiają działanie urządzenia spadochronowego nawet wtenczas, gdy z jakichkolwiek przyczyn skok głównych trzonów *b* względnie *c* lub poprzeczki *l* względnie *m* albo sprężyny *j* jest ograniczony. Wtenczas do dostatecznego działania wystarczy posunięcie szczęki *e* przynajmniej o tyle ku górze, ażeby zęby *f* dotykały kierownic. Opór zębów wytworzy wtedy na dłuższym ramieniu dźwigni *d* większy moment niż sprężyna *k* na ramieniu krótszym. Wtedy napięcie sprężyny *k* w miarę jej naprężania będzie

wzrastało, lecz moment jej nie będzie szkodził szczękom. Ostatecznie klatka zatrzymuje się na kierownicach szybowych, wiążąc wyłącznie na szczękach *e* i prowadzeniu *h*.

Po ponownym przyczepieniu ogniwa *a* do głównych trzonów *b* lub *c* podczas ciągnięcia liny do góry najpierw główne trzony *b*, *c* posuwają się w tym samym kierunku i naprężają sprężyny *j* i *k* dopóty, póki główki trzonów nie oprą się o klatkę. Od-tąd klatka posuwa się razem z głównymi trzonami a prowadnica *h* rozsuwa szczęki *e* dopóty, aż opór zębów *f* zmaleje do zera, po czym szczęki *e* oraz dźwignie *d* pod wpływem sprężyn *k* wracają do położenia początkowego, przy czym dźwignie *d* są narażone na zginanie tylko siłą sprężyn.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Klinowe urządzenie spadochronowe, składające się z czterech szczęk, z dwóch dźwigni, sprężyny głównej, z dwóch sprężyn bocznych, z poprzeczki, prowadnicy i z dwóch głównych trzonów względnie z jednego, znamienne tym, że jest zaopatrzona w szczęki (*e*) o swobodnym skoku wskutek zastosowania ruchomego prowadzenia dźwigni (*d*), sprężyny bocznej (*k*) i wolnego odstępu między prowadnicą (*h*) i suwakiem (*i*), przy czym w czasie wyciągania klatki ze stanu zakleszczonego ciężar jej ze szczęk przenosi się bezpośrednio na główne trzony (*b* względnie *c*).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że płaszczyzny szczęk (*e*), dolegające podczas działania do kierownic szybowych (*l*), są nachylone do pionu pod niewielkim kątem i są wyposażone w rowki (*g*), których krawędź z dłuższą krawędzią szczęki (*e*) tworzą pewien kąt, a przekrój zębów (*f*) w płaszczyźnie, równoległej do kierownic, jest prostokątny.

3. Urządzenie według zastrz. 1, zna-

mienne tym, że obydwie końce dźwigni (d) są rozwidlone.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tym, że główne trzony (b) klatek dwutrzonowych są przedłużone ku dołowi w celu otrzymania ruchomego prowadzenia dźwigni (d) i sprężyny (k).

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tym, że końce ramion poprzeczki (m) klatek jednotrzonowych są skierowane ku dołowi w celu utworzenia prowadzenia dźwigni (d) i sprężyny (k).

Sylwester Grabiński.

