

RZECZPOSPOLITA  
POLSKAUrząd Patentowy  
Rzeczypospolitej  
Polskiej(12) OPIS OCHRONNY  
WZORU UŻYTKOWEGO

(19) PL (11) 62736

(13) Y1

(21) Numer zgłoszenia: 114056

(51) Int.Cl.

B65G 17/20 (2006.01)

B61B 3/00 (2006.01)

E21F 13/02 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: 05.05.2003

(54)

Belka transportowa

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

15.11.2004 BUP 23/04

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

30.11.2006 WUP 11/06

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

SIGMA S.A., Barak, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

Henryk Cholewa, Lublin, PL

## BELKA TRANSPORTOWA

Przedmiotem wzoru użytkowego jest belka transportowa przeznaczona do  
5 transportu materiałów i urządzeń wzdłuż podwieszonoego toru przy wykorzystaniu  
ludzkiej siły.

Z polskiego opisu wzoru użytkowego nr 44455 znany jest zestaw transportowy  
podwieszanej kolejki szynowej połączony za pomocą liny z kołowrotem. Zestaw  
10 składa się z czterech wózków połączonych szeregowo za pomocą cięgieł, przy czym  
dwa wewnętrzne wózki, to wózki nośne zaś zewnętrzne wózki to wózki hamulcowe.  
Wózek hamulcowy zawiera bliżej nie określony hamulec ciężarowy oraz dwuramienną,  
kątową dźwignię przy czym na pierwszym ramieniu dźwigni wystającym na zewnątrz  
zamocowany jest obciążnik. W pierwszym wózku hamulcowym do drugiego ramienia  
15 dźwigni, które jest prostopadłe do pierwszego ramienia zamocowana jest lina  
pociągowa oraz dwa równoległe cięgna. Cięgna bieżną wzdłuż całego zestawu do  
drugiego wózka hamulcowego i są zaczepione do wspornika trwale zamocowanego do  
obciążnika w drugiej dźwigni. W stanie zahamowanym pierwsze ramiona z ciężarami  
znajdują się w najniższym położeniu. W wyniku napięcia liny pociągowej za pomocą  
20 kołowrotu obraca się dźwignia w pierwszym wózku hamulcowym i pociąga cięgło,  
które z kolei obraca dźwignię w drugim wózku hamulcowym. Pierwsze ramiona wraz

z obciążnikami unoszą się ku górze i następuje odblokowanie obu hamulców. Dalsze napinanie liny powoduje przesuwanie zestawu. W przypadku spadku napięcia liny pociągowej oba obciążniki swobodnie opadają i uruchamiają hamulce. Zestaw ten  
25 może poruszać się tylko w jednym kierunku.

Istota belki transportowej składającej się z wózków połączonych drągami oraz hamulca działającego pod wpływem obciążnika, przy czym do skrajnych wózków zamocowane są dźwignie połączone ze sobą ciągnem, którego pierwszy koniec  
30 zamocowany jest do drugiego ramienia pierwszej dźwigni zaś drugi koniec do pierwszego ramienia drugiej dźwigni, polega na tym, że druga dźwignia jest jednoramienna, zaś drugie ramię pierwszej dźwigni połączone jest za pomocą drugiego sworznia z suwakiem hamulca zamocowanego na pierwszym drągu.

Hamulec korzystnie składa się z suwaka osadzonego w prowadnicy zamocowanej na  
35 pierwszym drągu, przy czym do dolnej części suwaka zamocowany jest obciążnik, zaś górna część zawiera zespół zaciskowy, który otacza boczne ścianki dolnej półki szyny.

Belka transportowa według wzoru użytkowego ułatwia transport materiałów  
40 i narzędzi w miejscach, gdzie z różnych przyczyn nie funkcjonuje regularny transport szynowy, a zwłaszcza w przodkach drażonych wyrobisk. Belka może poruszać się w obu kierunkach i gwarantuje pewne zatrzymanie się, gdyż dźwignie służące do jego przesuwania jednocześnie sterują pracą hamulca. Korzystanie z belki zwiększa bezpieczeństwo pracy i wychodzi na przeciw przepisom bhp, gdyż obsługujący ją  
45 człowiek znajduje się poza zasięgiem zestawu i cały czas może obserwować jego pracę.

Przedmiot wzoru użytkowego przedstawiony jest, na schematycznym rysunku na którym:

- 50 • fig. 1 przedstawia belkę transportową w widoku z boku;
- fig. 2 przedstawia hamulec w widoku z boku;
- fig. 3 przedstawia przekrój poprzeczny przez hamulec w miejscu zaznaczonym na fig. 2.

55 Belka transportowa składa się z trzech wózków, pierwszego 1, drugiego 2 i trzeciego 3, przy czym pierwszy wózek 1 połączony jest z drugim wózkiem 2 za pomocą pierwszego drąga 4 zaś drugi wózek 2 z trzecim wózkiem 3 za pomocą drugiego drąga 5. Do pierwszego wózka 1 zamocowana jest od dołu pierwsza dźwignia 7 zaś do trzeciego wózka zamocowana jest druga dźwignia 8.

60 Pierwsza dźwignia 7 ma postać kątovej, dwuramiennej dźwigni, która składa się pierwszego ramienia 10 o kształcie zbliżonym do wachlarza, które zawiera szereg otworów 11 i jest skierowana na zewnątrz ku dołowi oraz drugiego ramienia 12 ułożonego poziomo i skierowanego ku drugiemu wózkowi 2. W dwóch otworach z szeregu otworów 11 zamocowany jest pierwszy wysięgnik 13. Pierwszy wysięgnik 13  
65 posiada kształt lekko wygiętej belki, wzdłuż której znajdują się dalsze otwory 14 do mocowania w nich nie pokazanego na rysunku przedłużacza. Dzięki otworom 11 możliwe jest mocowanie pierwszego wysięgnika 13 w dogodnym dla obsługi położeniu, niezależnie od wysokości wyrobiska.

Druga dźwignia 8 ma postać dźwigni jednoramiennej i składa się z trzeciego  
70 ramienia 15, które stanowi lustrzane odbicie pierwszego ramienia 10 oraz drugiego wysięgnika 13. Na skraju trzeciego ramienia 15 znajduje się uchwyt 16. Do trzeciego ramienia 15 zamocowany jest drugi wysięgnik 17.

Do uchwytu 16 zamocowany jest pierwszy koniec linki 18, która przechodzi przez

wspornik 19 zamocowany w zewnętrznym uchwycie w trzecim wózku 3 i dalej biegnie  
75 w pancerzu 32 po czym prostopadle przechodzi przez pierwszy drąg 4 aż do końca  
drugiego ramienia 12, gdzie jest zamocowana.

Na pierwszym drągu 4, w bezpośrednim sąsiedztwie pierwszego wózka 1  
osadzony jest hamulec 9, który połączony jest drugim ramieniem 12.


Budowa hamulca 9 przedstawiona jest na figurze 2 i 3. Hamulec 9 składa się z  
80 suwaka 20, prowadnicy 21, obciążnika 22 i zespołu zaciskowego 23. Suwak 20 składa  
się z dwóch równoległych płaskowników 24a i 24b połączonych ze sobą w górnej  
części poprzeczką 25 zaś w dolnej części zaopatrzonych w dwa sworznie, przy czym  
na pierwszym sworzniu 26 zawieszony jest obciążnik 22 zaś drugi sworznień 27  
przechodzi przez drugie ramię 12 pierwszej dźwigni 7. Powyżej poprzeczki 25  
85 znajduje się zespół zaciskowy 23, który tworzą zamocowane od środka do górnych  
krawędzi płaskowników 24a i 24b kliny 28a i 28b. Całość jest wzmocniona z obu stron  
zębrami 29a i 29b. W środkowej części suwaka 20, pomiędzy płaskownikami 24a i 24b  
znajduje się prowadnica 21 zamocowana na pierwszym drągu 4, prostopadle do jego  
osi. Prowadnica 21 ma postać prostopadłościennej kostki, przez którą przechodzi drąg  
90 4 zaś w drugiej parze bocznych ścian znajdują się pionowe rowki stanowiące  
prowadzenie dla suwaka 20.

Belka transportowa pokazana jest na wszystkich figurach w stanie  
zahamowanym. Kliny 28a i 28b pod wpływem obciążnika 22 są zaciśnięte na bocznych  
95 powierzchniach dolnej półki szyny 30. W celu przesunięcia zestawu należy przyłożyć  
siłę do jednego z wysięgników, na przykład do drugiego wysięgnika 16 zgodnie z  
kierunkiem strzałki 31. W wyniku tego nastąpi obrót drugiej dźwigni 8, która z kolei  
poprzez linkę 18 spowoduje podniesienie do góry drugiego ramienia 12 pierwszej  
dźwigni 7 i jednocześnie drugie ramię 12 uniesie do góry połączony z nim hamulec 9

- 100 a kliny 28a i 28b odsuną się od dolnej stopy szyny 30. Dalsze wywieranie siły będzie powodowało przesuwani zestawu. Po odjęciu siły od drugiej dźwigni 8 suwak 20 opadnie a kliny 28a i 28b ponownie zacisną się na szynie 30. W celu przesunięcia zestawu w przeciwnym kierunku należy zadziałać na pierwszą dźwignię 7, która jest połączona już bezpośrednio z hamulcem 9.
- 105 Materiały i urządzenia, które mają być transportowane przy użyciu belki podwiesza się w znany sposób do drugiego wózka 2.

110 "SIGMA" S.A.  
Barak

Pełnomocnik

  
Józef W. Hładyniuk  
rzecznik patentowy

## ZASTRZEŻENIA OCHRONNE

1. Belka transportowa składająca się z wózków połączonych ze sobą drągami oraz hamulca działającego pod wpływem obciążnika, przy czym do skrajnych wózków zamocowane są dźwignie połączone ze sobą ciągnem, którego pierwszy koniec zamocowany jest drugiego ramienia pierwszej dźwigni zaś drugi koniec do pierwszego ramienia drugiej dźwigni, znamienna tym, że druga dźwignia (8) jest jednoramienna, zaś drugie ramię (12) pierwszej dźwigni (7) połączone jest za pośrednictwem drugiego sworznia (27) z suwakiem (20) hamulca (9) zamocowanego na pierwszym drągu (4).

2. Belka według zastrz. 1 znamienna tym, że suwak (20) osadzony jest w prowadnicy (21) zamocowanej na pierwszym drągu (4), przy czym do dolnej części suwaka (20) zamocowany jest obciążnik (22), zaś górna część zawiera zespół zaciskowy (23) w postaci pary klinów (28a, 28b).

“SIGMA” S.A.  
Barak

Pełnomocnik



Józef W. Hładyniuk  
rzecznik patentowy

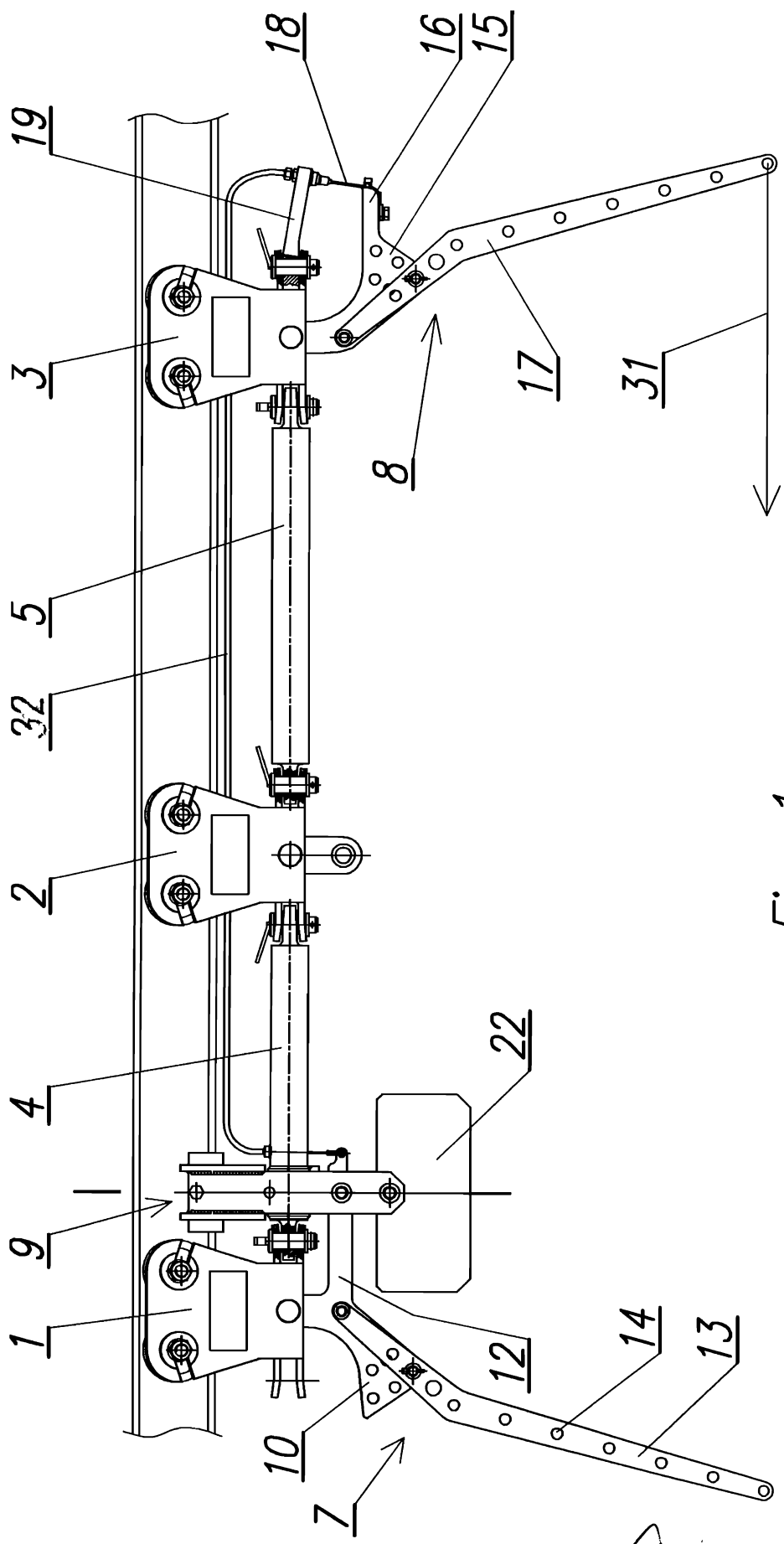


Fig. 1

*JWS*  
Józef W. Hładniuk  
rzecznik patentowy

**"SIGMA"** S.A.  
Jan Hładuk  
PREZES ZARZĄDU

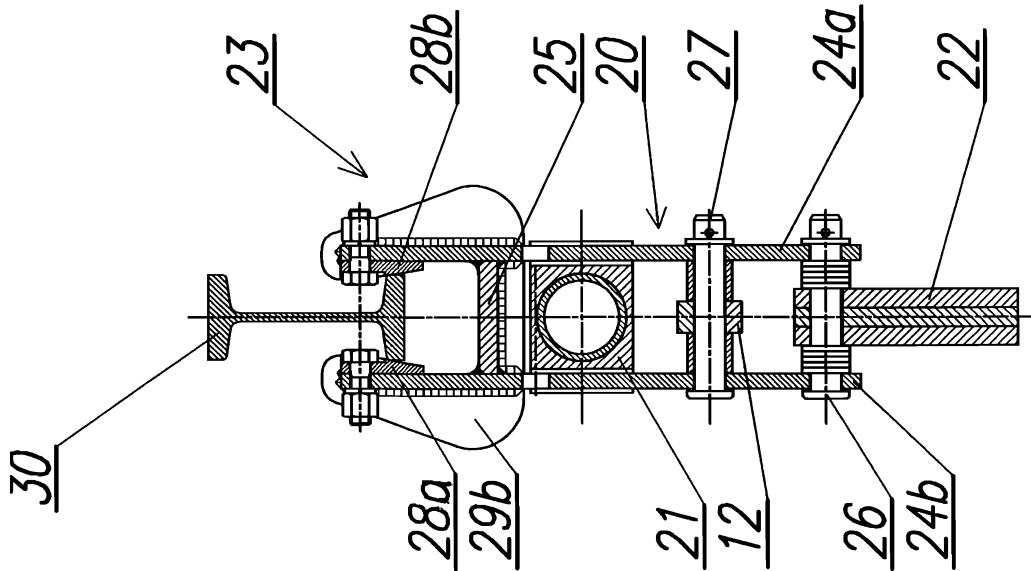


Fig. 3

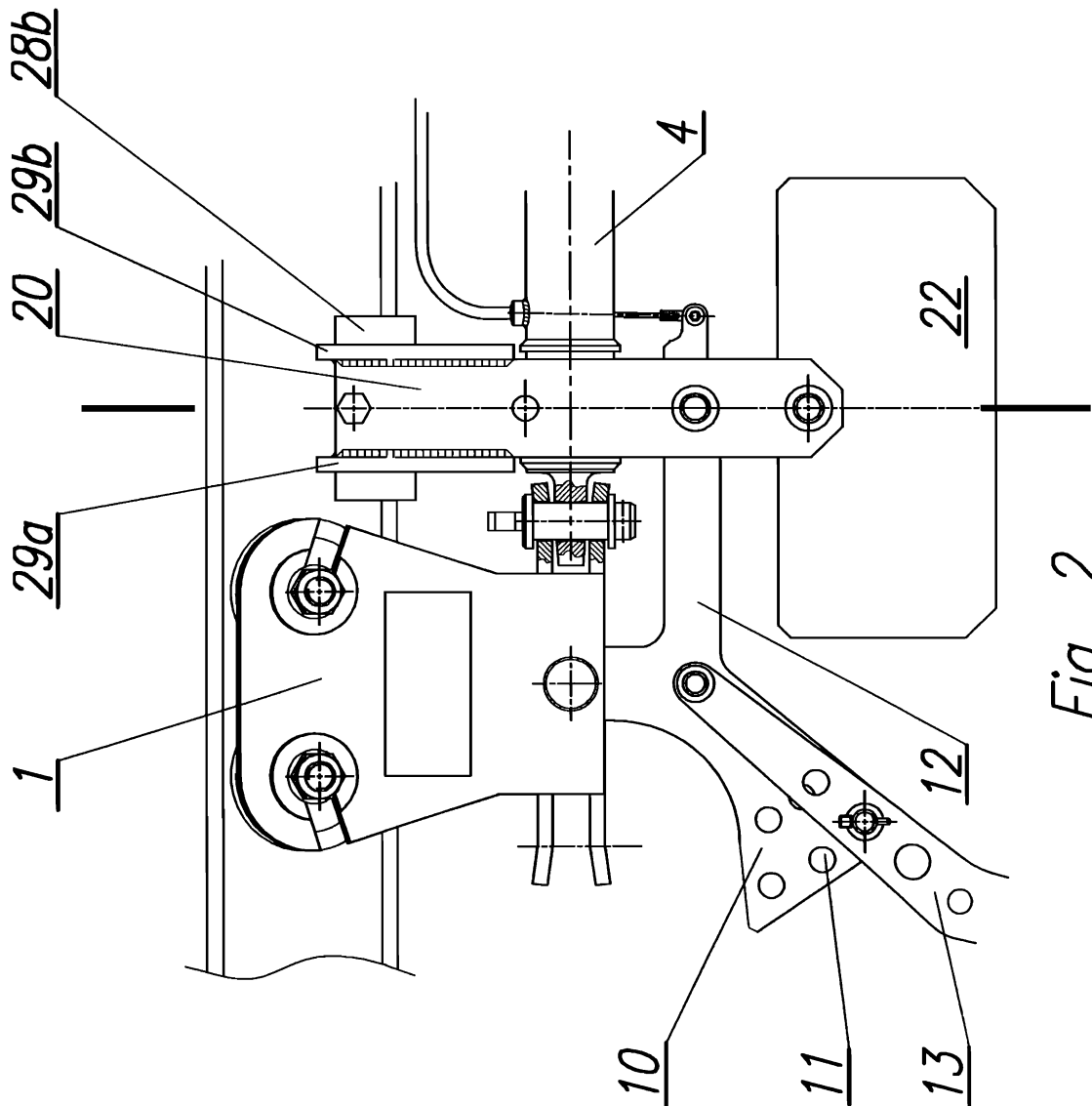


Fig. 2

*JW*  
 Józef W. Hładyniuk  
 rzecznik patentowy

„SIGMA” S.A.  
 Jan Hajduk  
 PREZES ZARZĄDU