

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 245008 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **443208**

(22) Data zgłoszenia: **2022.12.21**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.05.22 BUP 21/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.04.15 WUP 16/2024**

(51) MKP:

E04G 21/16 (2006.01)

E04G 25/04 (2006.01)

B66C 23/22 (2006.01)

B66C 23/68 (2006.01)

B66D 3/00 (2006.01)

B66F 19/00 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:
**STEC MICHAŁ PROGRESS,
Osmolice Pierwsze, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:
MICHAŁ STEC, Lublin, PL

(74) Pełnomocnik:
rzecz. pat. Maciej Nowicki, Lublin, PL

(54) Tytuł:

Dźwig, zwłaszcza budowlany

PL 245008 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest składany dźwig, zwłaszcza budowlany, którego to stelaż rozkładany jest w pomieszczeniach ze stropem.

Z opisu patentowego [KR10181Q452B1](#) znane jest urządzenie do podnoszenia ruchomego klimatyzatora typu sufitowego. Urządzenie pozwala na szybkie, bezpieczne podnoszenie i instalowanie klimatyzatora typu sufitowego przez tylko jednego pracownika. Urządzenie wykorzystuje wciągarkę zainstalowaną w ramie nośnej podnoszenia, gdy obie strony ramy nośnej podnoszenia są przymocowane do pary śrub wieszakowych umieszczonych w kierunku ukośnym, tak aby podnieść klimatyzator typu sufitowego.

Z opisu zgłoszenia patentowego [US4600177A](#) znany jest wciągnik do podnoszenia bagażnika dachowego z samochodu i przechowywania go na suficie garażu. Wysięgnik składa się z wciągarki do nawijania liny, która przechodzi przez rolki przymocowane do sufitu. Lina jest przymocowana do taśmy posiadającej haki końcowe przeznaczone do mocowania do bocznych krawędzi blatu. Lina posiada hak, który utrzymuje blat w odpowiedniej równowadze w celu podniesienia go z samochodu najpierw tylną krawędzią.

Z opisu zgłoszenia patentowego [JP2000110359A](#) znane jest urządzenie do pionowego podnoszenia ciężarów, które posiada wiele szyn prowadzących wyposażonych w dźwig sufitowy poniżej dolnej powierzchni ramy dachowej i rozmieszczonych równolegle. Wiele podnośników jest ruchomo przymocowanych do tych szyn prowadzących. Podnośniki poruszają się synchronicznie. Zawiera ono również wiele wciągarek podnoszących do nawijania i podawania przez synchronizację ich z odpowiednimi podnośnikami. Wciągarka podnosząca jest umieszczona na nieruchomej stronie ramy wieży zawierającej ramę dachową, a lina stalowa podawana z niej i jest obracana wokół podnośnika w celu zawieszenia. Wiele wiszących lin stalowych jest przymocowanych w celu ich umieszczenia na wiszącym dźwigarze w odpowiednich odstępach.

Z dokumentu [CA1301737C](#) znany jest podnośnik do podtrzymywania belki sufitowej, który składa się z pary pionowych przesuwanych elementów wsporczych obsługiwanych przez mechanizm wciągarki z linką, który umożliwia ustawienie belki przez jedną osobę. Podnośnik podniesie ciężkie ładunki, eliminując potrzebę użycia dźwigu i większej siły roboczej. W modyfikacji uchwyt wciągarki może być obsługiwany za pomocą dźwigni nożnej na podstawie podnośnika.

Z opisu patentowego [IT1128269B](#) znany jest podnośnik, który posiada płyty nośne zamocowane do belek stropowych oraz podłużny bęben wciągarki składający się z kilku sekcji, połączonych ze sobą przegubami Cardana i podpartych płytami. Każda sekcja ma na części swojej długości spiralny rowek, na który nawinięta jest lina do podtrzymywania obciążenia. Każda podpora ma koła łożyskowe współpracujące ze śrubowymi rowkami w celu obrotowego podparcia bębna wciągarki i powodowania jego osiowego przemieszczenia przy każdym obrocie o odległość równą skokowi liny nawiniętej lub rozwiniętej z bębna wciągarki. Ładunek nie zostanie przesunięty w bok podczas podnoszenia lub opuszczania. Odwracalny silnik hydrauliczny jest przymocowany do końca bębna wciągarki tak, że silnik porusza się wraz z bębniem wciągarki w jego ruchu osiowym.

Z opisu zgłoszenia patentowego [FR2514335A1](#) znany jest podnośnik, który umożliwia osobie przenoszenie deski żaglowej na i z bagażnika dachowego samochodu lub przyczepy. Podnośnik jest przymocowany do sufitu garażu. Używa wciągarki przymocowanej do sufitu, która chwyta deskę na każdym końcu i może być sterowana z podłogi. Pojedynczą wciągarkę można zastąpić dwoma, pracującymi jednocześnie, ale zawsze utrzymującymi przedmiot poziomo.

Z opisu zgłoszenia patentowego [FR2338887A1](#) znany jest wciągnik, który jest używany podczas budowy budynku. Posiada on główną ramę nośną z górnymi i dolnymi stopami, które są regulowane i mocowane między podłogą a sufitem. Ramię wspornikowe wystaje ponad lico budynku, podtrzymując je na ramie głównej. Ramię składa się z dwóch równoległych ceowników tworzących prowadnice dla rolek wózka jezdnego. Jest on napędzany wzdłuż ramienia za pomocą śruby pociągowej napędzanej silnikiem. Wciągarka u podstawy ramy głównej obsługuje hak podnoszący poruszający się po kole pasowym.

Z opisu zgłoszenia patentowego [US4757975A](#) znany jest podnośnik do podparcia belki stropowej, który składa się z pary pionowych przesuwanych elementów wsporczych obsługiwanych przez mechanizm wciągarki z linką, który umożliwia ustawienie belki przez jedną osobę. Podnośnik podniesie ciężkie ładunki, eliminując potrzebę użycia dźwigu i większej siły roboczej. W modyfikacji uchwyt wciągarki może być obsługiwany za pomocą dźwigni nożnej na podstawie podnośnika.

Z opisu zgłoszenia patentowego [KR20120115055A](#) znany jest automatyczny uchwyt na wyciągarkę, który służy do łatwego podnoszenia przedmiotów o różnym ładunku na wysokość oraz do łatwego transportu i przechowywania przedmiotów. Uchwyt wyciągarki automatycznej składa się z części korpusowej, części mocującej dolnej, części mocującej górnej wspornika oraz części wyciągarki. Część korpusowa zawiera pierwszy człon i drugi człon. Długość drugiego członu może być regulowana od pierwszego członu. Dolna część mocująca jest umieszczona na dolnej podłodze w dolnej części korpusu. Długość dolnej części mocującej jest regulowana od części korpusowej. Górna część mocująca styka się z powierzchnią sufitu na górze części korpusu. Długość górnej części mocującej jest regulowana od części korpusowej. Składana podpora jest umieszczona na części korpusu. Część wyciągarki jest umieszczona na wsporniku. Część korpusu jest mocowana siłą reakcji kierując górną i dolną część mocującą do powierzchni sufitu i dolnej podłogi.

Z opisu zgłoszenia patentowego [US5486082A](#) znane jest wysuwane urządzenie podnoszące do pojazdu. Urządzenie zawiera wspornik podtrzymujący przymocowany do podłogi pojazdu. Rura montowana jest do wspornika prostopadle do osi ramy pojazdu. Rura posiada wysięgnik, który służy do podtrzymywania liny służącej do podnoszenia ciężkich przedmiotów. Rura jest zasadniczo prostokątna i ma osiową szczelinę rozciągającą się wzdłuż dna, tworzącą osiowy otwór, który umożliwia zawieszenie w niej liny, gdy wysięgnik jest w położeniu całkowicie schowanym. Szczelinowa ściana rury działa również jako podłoga naprzeciw wewnętrzny sufitu. Do wysięgnika połączona jest wciągarka służąca do sukcesywnego zwijania i rozwijania liny. Silnik jest połączony z rurą w celu przemieszczania wysięgnika z położenia całkowicie schowanego wewnątrz rury do położenia wysuniętego. Drugi silnik jest połączony z wyciągarką w celu kontrolowania zwijania i rozwijania liny. Sterowanie dwoma silnikami zapewnia pilot zdalnego sterowania.

Problemem technicznym do rozwiązania jest potrzeba podnoszenia przedmiotów do budynków, do których ograniczony jest dostęp z zewnątrz. Dotyczy to zwłaszcza montażu okien w budynkach gdzie nie może podjechać pojazd z podnośnikiem np. HDS. W takim przypadku w istniejącej metodzie podnoszenia okien, co najmniej dwóch pracowników wchodzi na drabiny lub rusztowania, podnosząc bezpośrednio okno, co powoduje problemy związane z koniecznością zatrudnienia dużej liczby pracowników i wydatkami na instalację, a także często powoduje uszkodzenia w wyniku upadku pracowników i wypadku przy przenoszeniu okien.

Przedmiotem wynalazku jest dźwig, zwłaszcza budowlany, posiadający szyny profilowe, podnośnik i wyciągarkę linową. Jego istotą jest to, że składa się z pary rozkładanych stempli budowlanych, które w górnej części połączone są za pomocą szyny profilowej C ze szczeliną, w ten sposób, że głowica stempla budowlanego znajduje się wewnątrz szyny profilowej C. Na górnej ścianie szyny profilowej C znajdującej się po przeciwnej stronie do szczeliny od zewnętrznej ściany szyny profilowej C znajdują się podnośniki, korzystnie trapezowe. Do górnej ściany szyny profilowej C znajdującej się po przeciwnej stronie do szczeliny od zewnętrznej ściany szyny profilowej C w pobliżu pierwszego z jej końców zamocowany jest profil korzystnie profil zamknięty albo ceownik albo w postaci szyny profilowej C, ułożony równolegle do szyny profilowej C i którego koniec wystaje poza szynę profilową C tudzież na drugim końcu szyny profilowej C zamocowana jest wyciągarka linowa, której lina ułożona jest wewnątrz szyny profilowej C i oparta jest o rolki zamocowane wewnątrz szyny profilowej C oraz ułożona jest w profilu i oparta o rolkę zamocowaną w końcowej części profilu, przy czym na końcu liny zamocowany jest uchwyt, korzystnie hak.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest to, że dźwig umożliwia podnoszenie ładunków znajdujących się poza budynkiem, będąc wewnątrz pomieszczenia. Dźwig ma budowę mobilną, składany jest wewnątrz pomieszczenia głównie z elementów w formie dźwicy, dzięki temu możemy go przewieźć np. niewielkim autem dostawczym. Jego prosta budowa pozwala na jego przemieszczanie pomiędzy np. pomieszczeniami w stosunkowo niewielkim czasie.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest uwidoczniony na rysunku, na którym poszczególne figury przedstawiają:

- fig. 1 – widok dźwigu z boku,
- fig. 2 – szczegół A z wyrwaniem z fig. 1,
- fig. 3 – przekrój wzdłuż linii B-B z fig. 2.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania widocznym na rysunku składa się z pary rozkładanych stempli budowlanych 1 ułożonych na podłożu 9, które to stemple budowlane 1 w górnej części połączone są za pomocą szyny profilowej C 2 ze szczeliną, w ten sposób, że głowica 1.1 każdego

stempla budowlanego 1 znajduje się wewnątrz szyny profilowej C 2. Na górnej ścianie 2.1 szyny profilowej C 2 znajdującej się po przeciwnej stronie do szczeliny od zewnętrznej ściany szyny profilowej C 2 znajdują się dwa trapezowe podnośniki 3. Do górnej ściany 2.1 szyny profilowej C 2 znajdującej się po przeciwnej stronie do szczeliny od zewnętrznej ściany szyny profilowej C 2 w pobliżu pierwszego z jej końców zamocowany jest profil 4 w postaci szyny profilowej C, ułożony równolegle do szyny profilowej C 2 w ten sposób, że szczelina profilu 4 zwrócona jest w kierunku podłoża 9. Koniec profilu 4 wystaje poza szynę profilową C 2. Na drugim końcu szyny profilowej C 2 zamocowana jest wyciągarka linowa 5. Lina 6 wyciągarki linowej 5 ułożona jest wewnątrz szyny profilowej C 2 i oparta jest o rolki 7.1, 7.2 zamocowane wewnątrz szyny profilowej C 2, w ten sposób, że osie rolek 7.1, 7.2 są ułożone prostopadle do osi szyny profilowej C 2. Dalsza część liny 6 ułożona jest w profilu 4 i oparta o rolkę 7.3 zamocowaną w końcowej części profilu 4. Oś rolki 7.3 jest ułożona prostopadle do osi profilu 4. Na końcu liny 6 zamocowany jest uchwyt 8 w postaci haka. Profil 4 oparty jest swoją górną powierzchnią o zewnętrzną część belki nadproża 10.

Wykaz oznaczeń

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| 1. | Stempel budowlany |
| 1.1. | Głowica stempla budowlanego 1 |
| 2. | Szyna profilowa C |
| 3. | Podnośnik, korzystnie trapezowy |
| 4. | Profil |
| 5. | Wyciągarka linowa |
| 6. | Lina |
| 7.1, 7.2, 7.3. | Rolka |
| 8. | Uchwyt, korzystnie hak |
| 9. | Podłoże |
| 10. | Belka nadproża |

Zastrzeżenie patentowe

1. Dźwig, zwłaszcza budowlany posiadający szyny profilowe, podnośnik i wyciągarkę linową **znamienny tym**, że składa się z pary rozkładanych stempli budowlanych (1), które w górnej części połączone są za pomocą szyny profilowej C (2) ze szczeliną, w ten sposób, że głowica (1.1) stempla budowlanego (1) znajduje się wewnątrz szyny profilowej C (2), **natomiast** na górnej ścianie (2.1) szyny profilowej C (2) znajdującej się po przeciwnej stronie do szczeliny od zewnętrznej ściany szyny profilowej C (2) znajdują się podnośniki (3), korzystnie trapezowe, **przy czym** do górnej ściany (2.1) szyny profilowej C (2) znajdującej się po przeciwnej stronie do szczeliny od zewnętrznej ściany szyny profilowej C (2) w pobliżu pierwszego z jej końców zamocowany jest profil (4) korzystnie profil zamknięty albo ceownik albo w postaci szyny profilowej C, ułożony równolegle do szyny profilowej C (2) i którego koniec wystaje poza szynę profilową C (2) **tudzież** na drugim końcu szyny profilowej C (2) zamocowana jest wyciągarka linowa (5), której lina (6) ułożona jest wewnątrz szyny profilowej C (2) i oparta jest o rolki (7.1, 7.2) zamocowane wewnątrz szyny profilowej C (2) oraz ułożona jest w profilu (4) i oparta o rolkę (7.3) zamocowaną w końcowej części profilu (4), przy czym na końcu liny (6) zamocowany jest uchwyt (8), korzystnie hak.

Rysunki

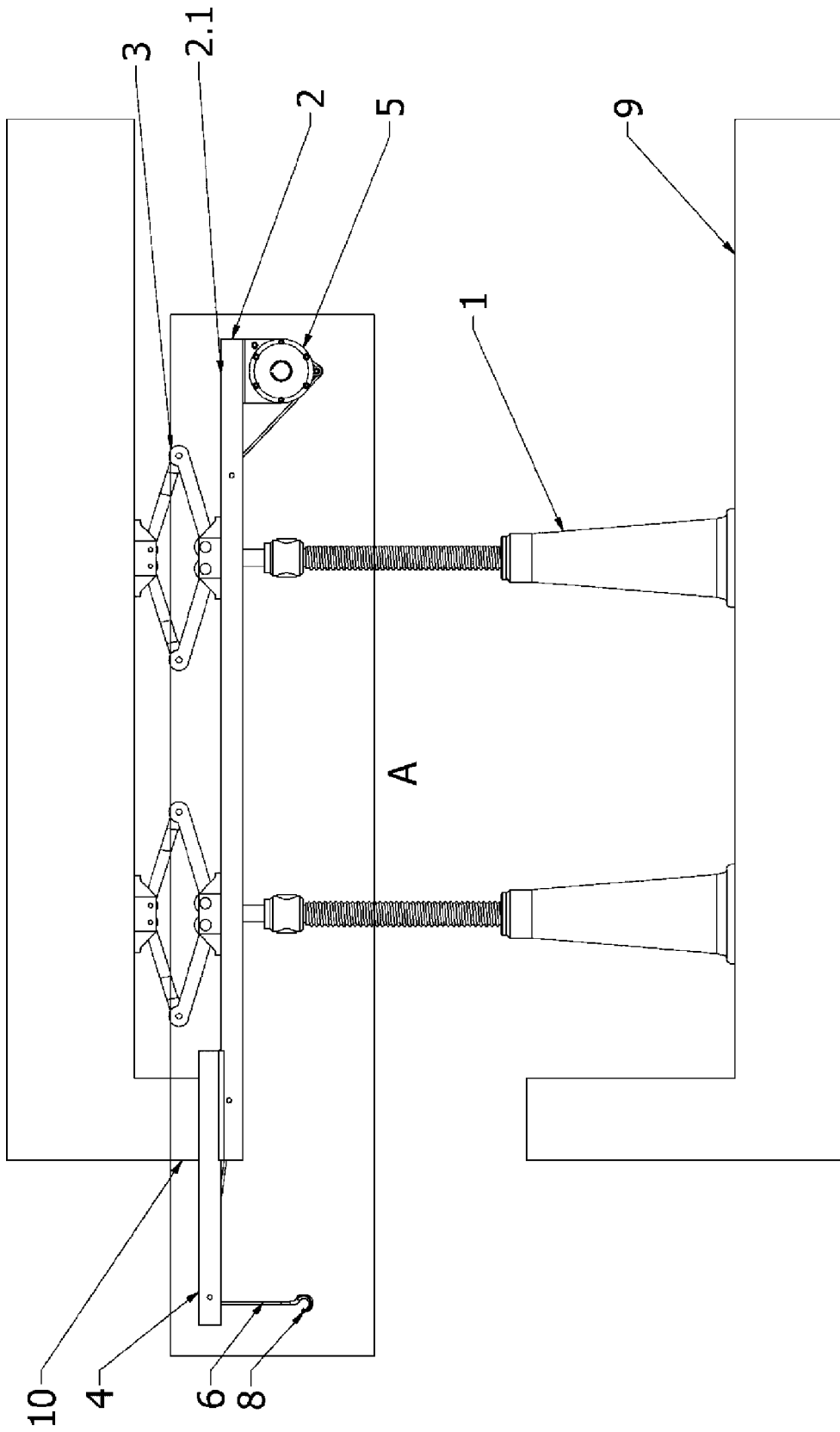


Fig. 1

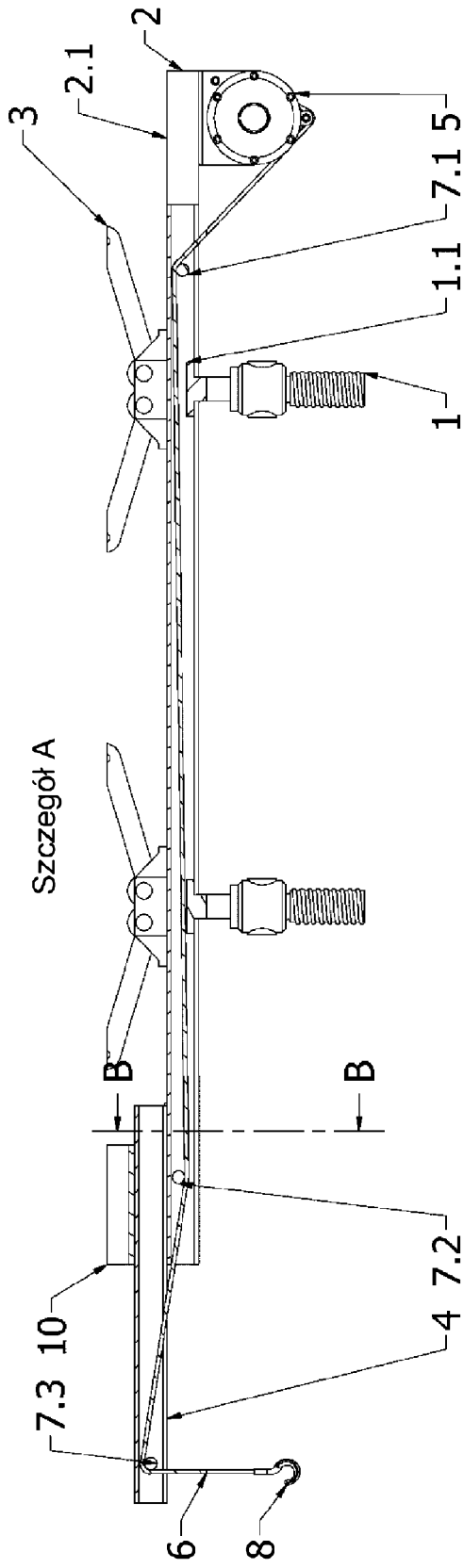


Fig. 2

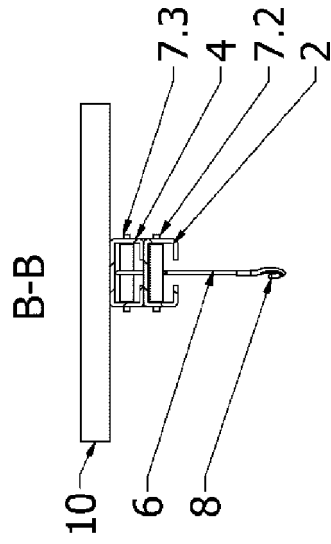


Fig. 3