

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30493

Kl. 35 d, 9/05

Erich Grassmann, Gelsenkirchen

35d, 3/08
B66 f' 3/08

Dźwąg

Zgłoszono 10 stycznia 1939

Udzielono 24 marca 1942

Pierwszeństwo: 18 stycznia 1938 dla zastrz. 2, 3, 4, 6, 7; 4 lipca 1938 dla zastrz. 1, 5 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy dźwigu, złożonego ze śrubowo zwiniętej taśmy metalowej i podstawy ze współśrodkowo umieszczonego statora i rotora z otworem, przez który taśma wchodzi do zamkniętej przestrzeni pierścieniowej między statorem i rotorem, przy czym rotor posiada śrubowo wznoszący się tor ślizgowy dla taśmy, a stator — wycięcia rowkowe do przytrzymywania występow taśmy.

Urządzenie posiada małą wysokość, jest proste w konstrukcji, zdolne jest do podnoszenia ciężarów na kilka metrów w górę i dlatego nadaje się jako podnośnik samolotu. W stanie zwiniętym urządzenie zajmuje mało miejsca i dlatego może być umieszczone jako pakunek podręczny; może być używane jako urządzenie tłoczne,

nośnik, podnośnik i jako łatwo uszczelniany przewód do gazów i cieczy, gdzie np. sztywne rury nie mogą być umieszczone.

Taśma metalowa może być zaopatrzona w jeden lub kilka rzędów nitów lub otworów, tak iż przy wytwarzaniu rury wystające trzony nitów zwoju spiralnego wchodzi w odpowiednie otwory drugiego zwoju spiralnego, dzięki czemu spirale są połączone ze sobą w sposób wytrzymały na ściskanie i zginanie.

Stator i rotor mogą być dowolnie zamieniane między sobą, w zależności od tego, czy powstająca rura przy wytwarzaniu ma wysuwać się z podstawy obracając się lub też nie obracając się.

Korzystnie jest umieścić rotor i stator w środku otwartej do wewnątrz rolki, któ-

ra przechowuje taśmę w układzie spiralnym. Skrzynka do przechowywania taśmy i napęd dźwigu mogą być od siebie oddzielone, gdy pożądane jest mimośrodowe umieszczenie głowicy dźwigu.

Skrzynka do przechowywania taśmy jest najlepiej osadzona na wałkach lub kulkach, aby zmniejszyć tarcie przy wyciąganiu taśmy.

Aby z taśmy wytworzyć cylindryczny narząd podnośnikowy ze stożkowo włożonymi do siebie poszczególnymi zwojami, które zachodzą na siebie założonymi brzegami, taśma metalowa zostaje nałożona najlepiej na wąską krawędź kołową, najlepiej w ten sposób, że zewnętrzna krawędź jest wywalcowana jako szersza niż wewnętrzna. Wskutek tego narząd podnoszący ma stale ten sam promień i może wytrzymywać siły cisnące również bez umieszczenia nitów nośnych i otworów w krawędzi taśmy.

Aby zmniejszyć tarcie narządu podporowego na wznoszącym się śrubowo torze podporowym i uniknąć uszkodzenia brzegów taśmy, podtrzymującej ciężar, śrubowy tor ślizgowy może być utworzony w napędzie dźwigowym rolek lub podtrzymywać te rolki. Przy tym korzystnie jest połączyć rolki na spirali śrubowej, znajdujących się w podstawie, za pomocą ogniów w sposób ciągły i zastosować również połączony w sposób ciągły łańcuch blokowy do podtrzymywania taśmy na rolkach. Rolki mogą być stożkowe, przy czym stożek jest zależny od promienia spirali śrubowej. Ogniwa połączeniowe są zaopatrzone w uszka podłużne dla zwiększenia giętkości. Łańcuch blokowy posiada w miejscach połączenia ścięte powierzchnie, aby mógł być ruchomy na wszystkie strony.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy podstawy urządzenia dźwigowego, fig. 1a — przekrój poziomy wzdłuż linii A—B na fig. 1,

fig. 2 — wykrój pionowy pojedynczego toru ślizgowego z rolkami, łańcuchem i taśmą stalową, fig. 3 — widok wykroju rolek łańcucha i taśmy stalowej, fig. 3a — przekrój poziomy części łańcucha blokowego, fig. 4 — widok częściowy narządów toczyń, fig. 5 — widok ogniwa, łączącego rolki, fig. 6 — widok częściowy taśmy z brzegiem zagiętym wąsko i fig. 7 — widok perspektywiczny dźwigu z wykrojami.

Skrzynkowa podstawa 1 podtrzymuje centralnie stator 8 o żłobkach podłużnych 21 na powierzchni zewnętrznej. Dokoła statora jest osadzony na kulkach 3 rotor 11, w którego ścianie wewnętrznej jest wycięty śrubowy tor ślizgowy 22. Dokoła rotoru 11 pomiędzy łożyskami kulkowymi 4 jest umieszczona skrzynka kołowa 25, która podtrzymuje spiralnie zwinętą taśmę metalową 5 (fig. 1). Rotor 11 jest zaopatrzony w otwór 24, doprowadzający taśmę do przestrzeni pierścieniowej 26, zawartej pomiędzy rotorem i statorem (fig. 1a). Taśma otrzymuje na dolnym brzegu rząd otworów 6, a na górnym brzegu — rząd nitów 7 (fig. 2) i jest zaopatrzona na wąskiej krawędzi 30 w kołowe zagięcie 29 (fig. 6). Na torze ślizgowym 22, ściętym ku wewnątrz, są osadzone stożkowe rolki 10, które są połączone ze sobą w sposób ciągły za pomocą ogniów 12. Ogniwa 12, w celu ruchliwości łańcucha na wszystkie strony, są zaopatrzone w uszka podłużne 20 (fig. 5). Na rolkach 10 spoczywa ciągły łańcuch blokowy 9, który posiada szczelinę prowadniczą 23 dla brzegu taśmy podnoszącej 5. Aby łańcuch był ruchomy na wszystkie strony, otwory 19 na trzpienie, w miejscach zetknięcia się, są ukształtowane w postaci stożków podwójnych (fig. 3a).

Taśma stalowa 5, prowadzona przez otwór wejściowy 24 rotoru 11, wchodzi swymi nitami 7 do wrębów 21 statora 8, a na skutek ruchu obrotowego rotoru 11, wywołwanego napędzanym wałem 15 i ko-

łami zębatymi 13, 14, zostaje nasunięta na łańcuch blokowy 9 oraz jest podtrzymywana na torze ślizgowym 22; w ten sposób tworzy się cylindryczny narząd wydrążony. Krążki dociskowe 2 (fig. 1a) wciskają przy tym nity 7 uzwojenia 27 w otwory 6 uzwojenia 28 tak, iż powstaje wytrzymała na ciśnienie cylindryczna rura. Taśma posiada płytę głowicową 17 z pokrywą obrotową 18 do podnoszenia przedmiotów. Rolki 10 i łańcuch blokowy 9, połączone w jedną taśmę obiegową, prowadzone są obrotowo wewnątrz rotora (fig. 7). Dźwиг na niskiej stronie 31 podstawy skrzynkowej może być transportowany przez toczenie lub przenoszony.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dźwиг, znamienny tym, że składa się ze skrzynkowej podstawy (1), współśrodkowo umieszczonego statora (8) i rotora (11) z otworem wejściowym (24), doprowadzającym taśmę do przestrzeni pierścieniowej (26), zawartej pomiędzy rotorem i statorem, w której śrubowo wznosi się tor ślizgowy (22) dla taśmy (5), przytrzymywanej za pomocą występów (7) i wyciętych pionowych żłobków (21).

2. Dźwиг według zastrz. 1, znamienny tym, że taśma metalowa (5) posiada jeden lub kilka rzędów otworów (6) i nitów (7), a przy tworzeniu rury w podstawie wy-

stające trzony nitowe (7) jednego uzwojenia spiralnego (27) wchodzi w odpowiednie otwory drugiego uzwojenia spiralnego (28).

3. Dźwиг według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że stator (8) skrzynkowej podstawy (1) dźwигu jest wykonany w kształcie koła zębatego o żłobkach (21), w którego wycięcia (21) wchodzi trzony nitów (7), a otaczający rotor (11) posiada na powierzchni wewnętrznej śrubowo wycięty tor ślizgowy (22).

4. Dźwиг według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że taśma metalowa w torze (22) spoczywa na rolkach (10).

5. Dźwиг według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że rolki (10) są ukształtowane stożkowo, odpowiednio do promienia toru ślizgowego, i za pomocą ogniów (12) są połączone ze sobą, podtrzymując ciągly i giętki łańcuch (9), na którym opiera się krawędź taśmy metalowej.

6. Dźwиг według zastrz. 5, znamienny tym, że łańcuch (9) posiada rowek przewodniczy (23) dla krawędzi taśmy metalowej.

7. Dźwиг według zastrz. 1 — 6, znamienny tym, że taśma metalowa jest zaopatrzona na krawędzi (30) w wąskie zagięcie (29).

Erich Grassmann
Zastępca: M. Skrzyppowski
rzecznik patentowy



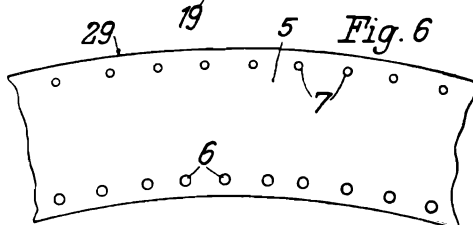
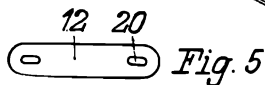
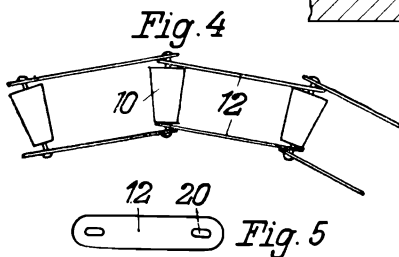
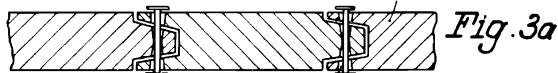
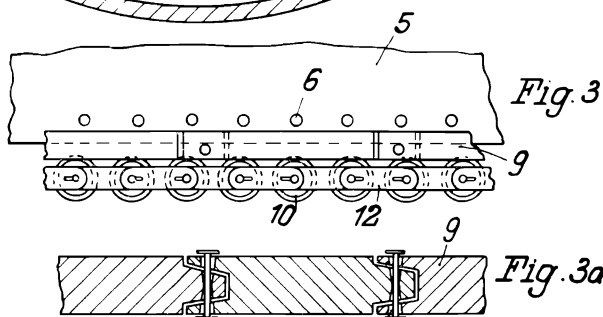
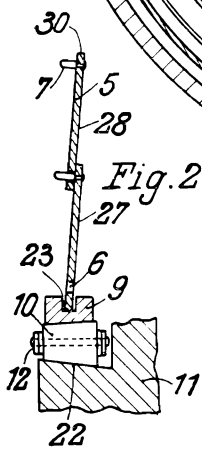
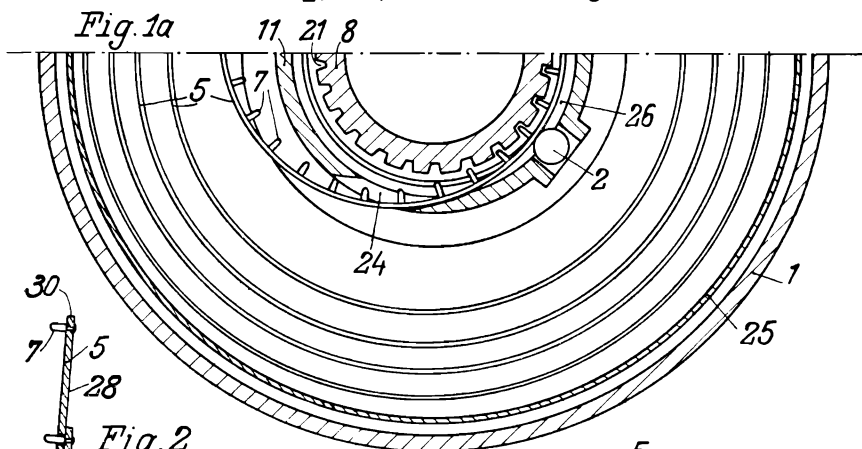
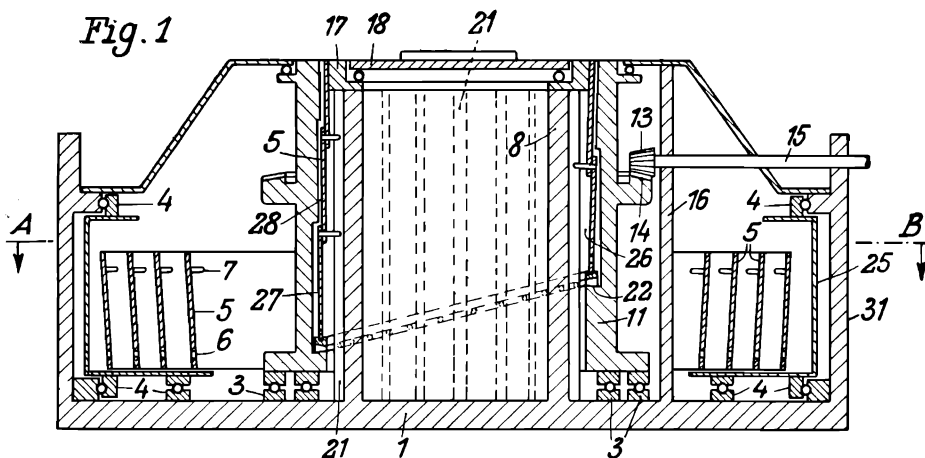


Fig. 7

