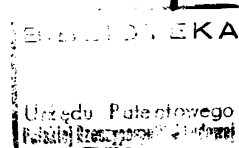


1 lipca 1930 r. 2

B66c 23/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11954.

Demag Aktiengesellschaft
(Duisburg, Niemcy).

Kl. 35 b 23/10

Żóraw chylny z wysięgnikiem.

Żgłoszono 26 września 1927 r.

Udzielono 18 kwietnia 1930 r.

Pierwszeństwo: 28 kwietnia 1927 r. dla zastrz. 1—4 (Niemcy).

Żóraw chylny wyróżnia się od innych prostym sposobem uzyskania poziomego przesuwania ciężarów i zrównoważenia własnej wagi. W myśl wynalazku stosuje się pojedynczy kierownik kołowy, na którym umieszczony jest krążek kierujący linę wyciągową, a w danym razie również i ciężar wyrównawczy własnego ciężaru wysięgnika. Krążek kierujący jak i ciężar wyrównawczy przesuwają się po torze kołowym, posiadającym środek w miejscu obrotu kierownika. W górnym końcu kierownik opiera się na wysięgniku, zaopatrzonym w krzywą sterowniczą. Na krzywej przesuwają się koniec kierownika wdół podczas podnoszenia ciężarów, przyczem krzywa posiada taki kształt, że uzyskuje się ściśle poziome przesuwanie ciężarów

i jednocześnie wyrównanie ciężaru wysięgnika.

Do krążka kierującego i przeciwwagi można zastosować osobne kierowniki z oddzielnymi krzywami kierowniczymi wysięgnika. Ciężar może być ruchomy w stosunku do kierownika, a krzywa kierownicza może stanowić część wciągu, jak to widać na rysunkach, na których pokazano różne zastosowania zasady wynalazku.

Żóraw (fig. 1) posiada obrotowe rusztowanie 1, na którym opiera się wysięgnik 2, wahający się koło osi 3. Na tylnym końcu 4 wysięgnika znajduje się krzywa kierownicza 5.

Na ruchomym kadłubie umieszczona jest oś 8, koło której może się wahać kierownik 7, który na górnym końcu posiada

krażek 10 kierujący linę wyciągową 11 oraz przeciwwagę 12 i opiera się krażkami 6 na krzywej 5 wysięgnika. Lina z bębna 13 skierowana jest przez krażek 10 oraz krażek 2a na koniec wysięgnika, a następnie opuszcza się pionowo nadół do haka ciężarowego 11a. Jeśli wysięgnik 2 odchyła się, to krażek 10 względnie jego kierownik 7 przechyla się od położenia oznaczonego linią przerywaną do położenia pokazanego linią ciągłą, przyczem lina wydłuża się w ten sposób, że ciężar uzyskuje ściśle poziome przesunięcie.

Podczas ruchu odchylającego środek ciężkości wysięgnika podnosi się, ale jednocześnie przeciwwaga 12 opuszcza się tak, że silnik pracuje niewiele i jego pracę głównie zużywa się na tarcie.

Przez ten sam ciężar moment wywrotu w stosunku do osi $A - B$ zupełnie lub częściowo wyrównywa się tak, że moment środka ciężkości wysięgnika w każdym położeniu jest równy momentowi przeciwwagi 12.

Na rysunku przeciwwaga znajduje się na osi krażka 6, opierającego się na krzywej 5. Można jednak przeciwwagę umieścić również na przedłużeniu kierownika przed lub za krażkiem 6, albo z boku w pewnym odstępie.

Przeciwwagę 12 można umieścić przesuwnie na kierowniku 7 (fig. 2). W tym przypadku przeciwwaga mieści się w sanicach 25 lub innym podobnym wodzidle i naciągnięta jest liną 26, umocowaną w miejscu 28 na wysięgniku 2. Linę 26 przepuszcza się przez krażek 27 kierownika 7. Zamiast do wysięgnika można przymocować również linę do stałego miejsca na żurawiu. Sanicom na kierowniku można nadać kształt wygięty.

Jeśli trzeba uzyskać równowagę dokładną, jak również i poziome przesuwanie ciężaru, to można zastosować dwa oddzielne kierowniki (fig. 3). Kierownik 7 posiada

w tym przypadku tylko krażek kierujący 10 i opiera się także na krzywych sanicach 5.

Istnieje również jeszcze drugi kierownik 26, opierający się na drugiej sanicy 25 wysięgnika i zaopatrzony jest w przeciwwagę 12. W tym układzie można uzyskać równowagę tak dokładną, że na silnik wyciągu nie działają żadne reakcyjne siły wysięgnika, gdyż są mniejsze od tarcia układu przesuwanego. W ten sposób opanowany jest w zupełności ruch przesuwany i można np. użyć silnika szeregowego bez obawy, że jego liczba obrotów będzie się zbyt wahać, co zachodzi przy niedokładnej równowadze.

Napęd samego wyciągu można odpowiednio połączyć wykrzywionymi sanicami kierującymi wysięgnik w ten sposób, że sanice lub tylny koniec wysięgnika zaopatruje się w zazębienia, o które zazębia się koło zębate kierownika. Taki napęd pokazano na fig. 4, na której wyciąg posiada taką budowę, jak już poprzednio podano.

Silnik 14 obraca pionowy wał 16 zapomocą ślimacznicy 15. Stożkowe koło zębate 17, osadzone na górnym końcu wału, zazębia się ze sztożkiem zębatym 18 na osi 8 kierownika 7, który ze swej strony obraca koło zębate 19 wału 20, który mieści się na kierowniku 7 i posiada na drugim końcu koło zębate 21, zazębiające się z kołem zębatym 22. Z tym stożkiem zębatym 22 zazębia się koło zębate 23, zazębiające się o zazębienia 24 na krzywej 5. Kierownik 7 jest przeto również użyty jako wspornik układu wahadłowego.

Jak widać na fig. 4a, silnik wyciągu 14 można umocować wprost na kierowniku 7, przyczem obraca on bezpośrednio wał śrubowy 20, który obraca zapomocą naśrubka jednocześnie przeciwwagę 12, przesuwającą się względem kierownika podobnie, jak na fig. 2.

Zamiast krzywej uruchomianej wysię-

gnikiem można również zastosować, jako kinematyczne odwrócenie, stałą krzywą nieruchomą oraz kierownik ruchomy około pewnego punktu wysięgnicy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Żóraw chylny, w którym poziome przesuwanie ciężaru odbywa się zapomocą krążka odchylającego, umieszczonego na kierowniku i zwisającego nad stanowiskiem kierowcy, znamieny tem, że kierownik (7) przesuwają się po krzywej prowadnicy, umieszczonej na tylnym końcu (4) wysięgnika.

2. Żóraw według zastrz. 1, znamieny tem, że krążek (10), kierujący linę, osadzony jest na wspólnej osi z krążkami toczącymi się po krzywej (5).

3. Żóraw według zastrz. 1, znamieny tem, że kierownik (7), podtrzymujący krążek kierowniczy, przesuwają jednocześnie przeciwwagę (12) wysięgnika.

4. Żóraw według zastrz. 1 i 3, znamieny tem, że przeciwwaga (12) mieści się na osi krążków ruchomych.

5. Żóraw według zastrz. 1, znamieny tem, że na kierowniku (7), przechyłanym bezpośrednio przez wysięgnik (2), przesuwa się przeciwwaga (12) odpowiednio do ruchów wysięgnika.

6. Żóraw według zastrz. 1 i 5, znamieny tem, że przeciwwaga (12) zawieszona

jest na linie, przymocowanej do wysięgnika (2) lub stałego rusztowania.

7. Żóraw według zastrz. 1 i 5, znamieny tem, że ciężar przesuwają po kierowniku (7) wał napędny silnika wyciągu, podczas odchylania żórawia.

8. Żóraw według zastrz. 1, znamieny tem, że przeciwwaga (12) mieści się na osobnym kierowniku, przechyłanym przez wysięgnik (2), który w podobny sposób, jak kierownik krążka wodzącego, jest prowadzony przez krzywą wysięgnika.

9. Żóraw według zastrz. 1, znamieny tem, że odchylanie wysięgnika odbywa się zapomocą zazębienia (24) na krzywej (5), z którym zazębia się koło zębate (23), bezpośrednio napędzane przez silnik (14) wysięgnika, za pośrednictwem stożkowych przystawek zębatach.

10. Żóraw według zastrz. 9, znamieny tem, że silnik (14) odchylający jest umieszczony na kierowniku (7).

11. Żóraw według zastrz. 10, znamieny tem, że silnik (14) odchylający umieszczony jest w budce żórawia, a jego ruch obrotowy przenosi się na zazębienia (24) przez punkt obrotu kierownika zapomocą kół stożkowych.

Demag Aktiengesellschaft.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

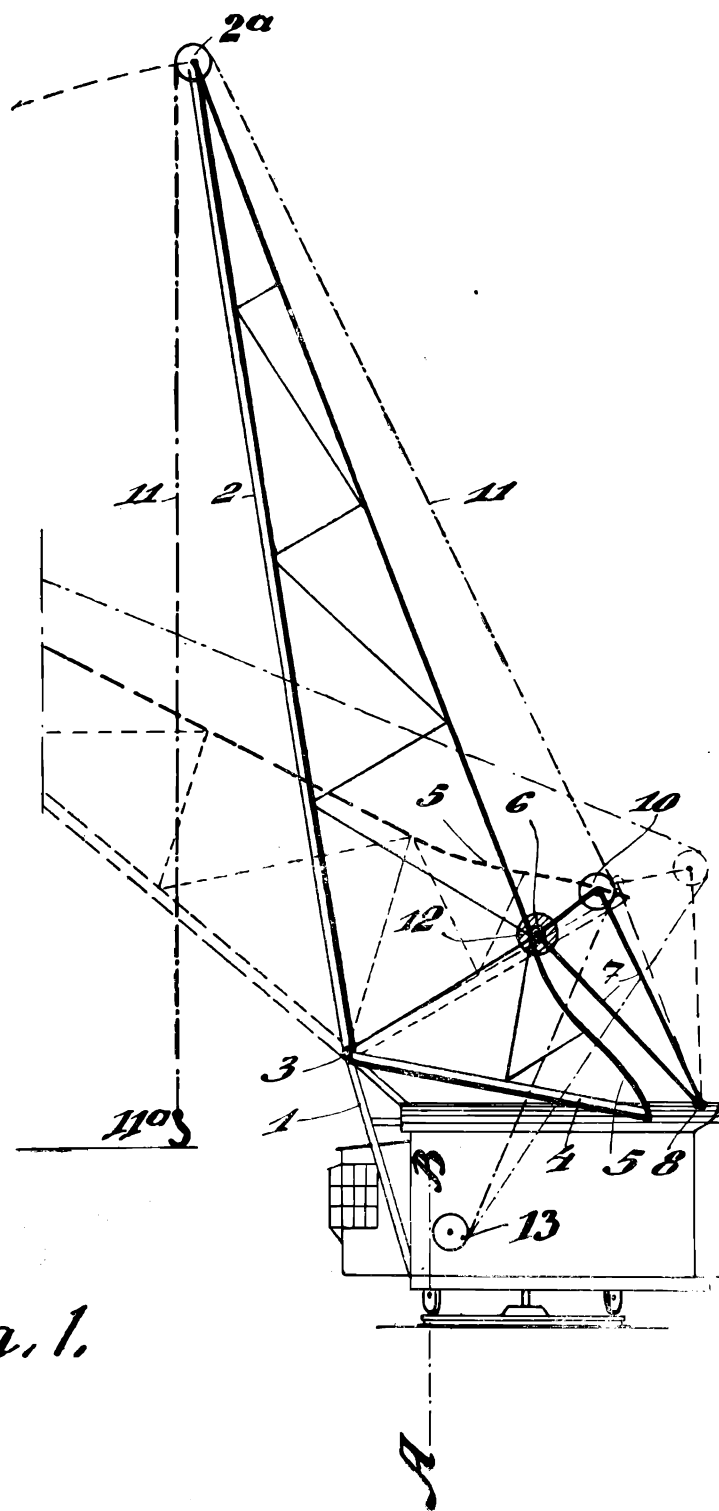


Fig. 1.

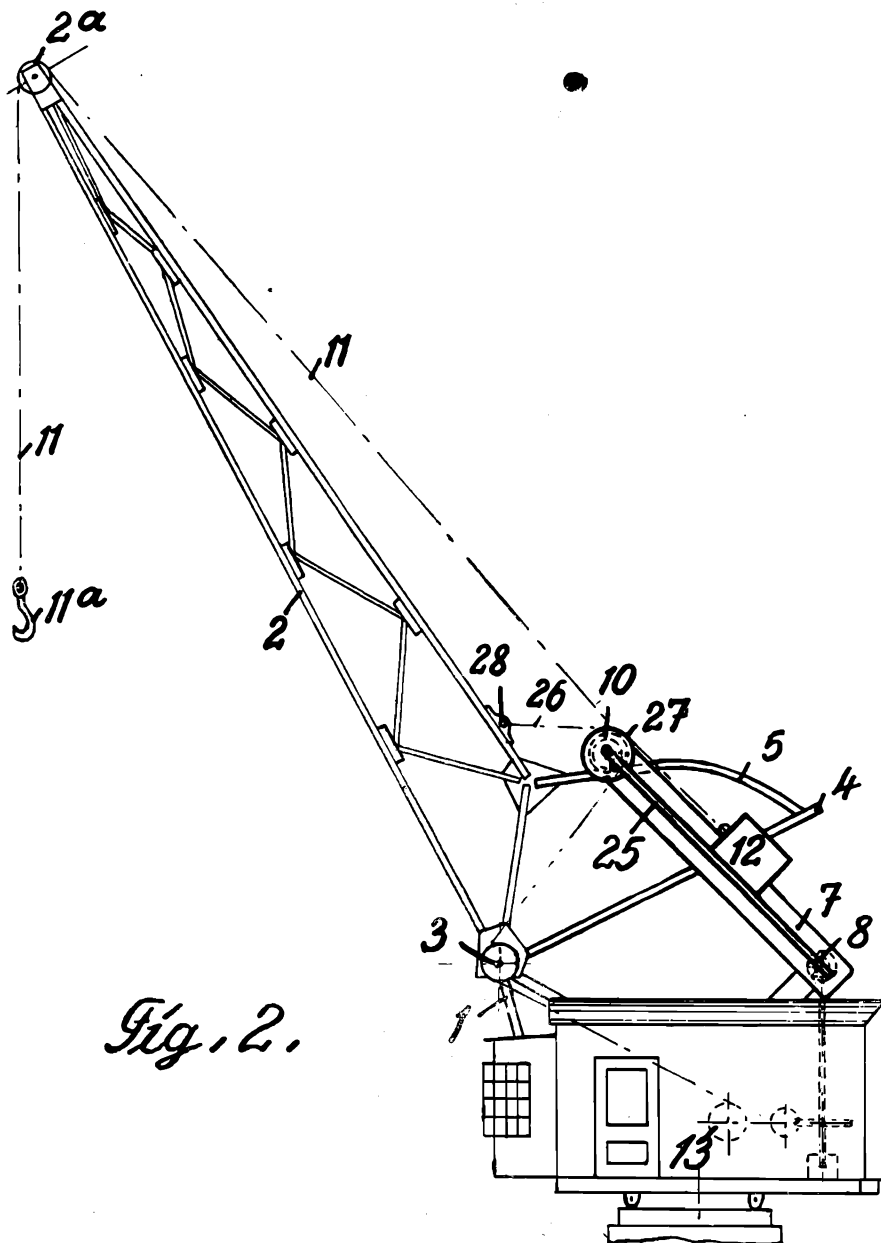


Fig. 2.

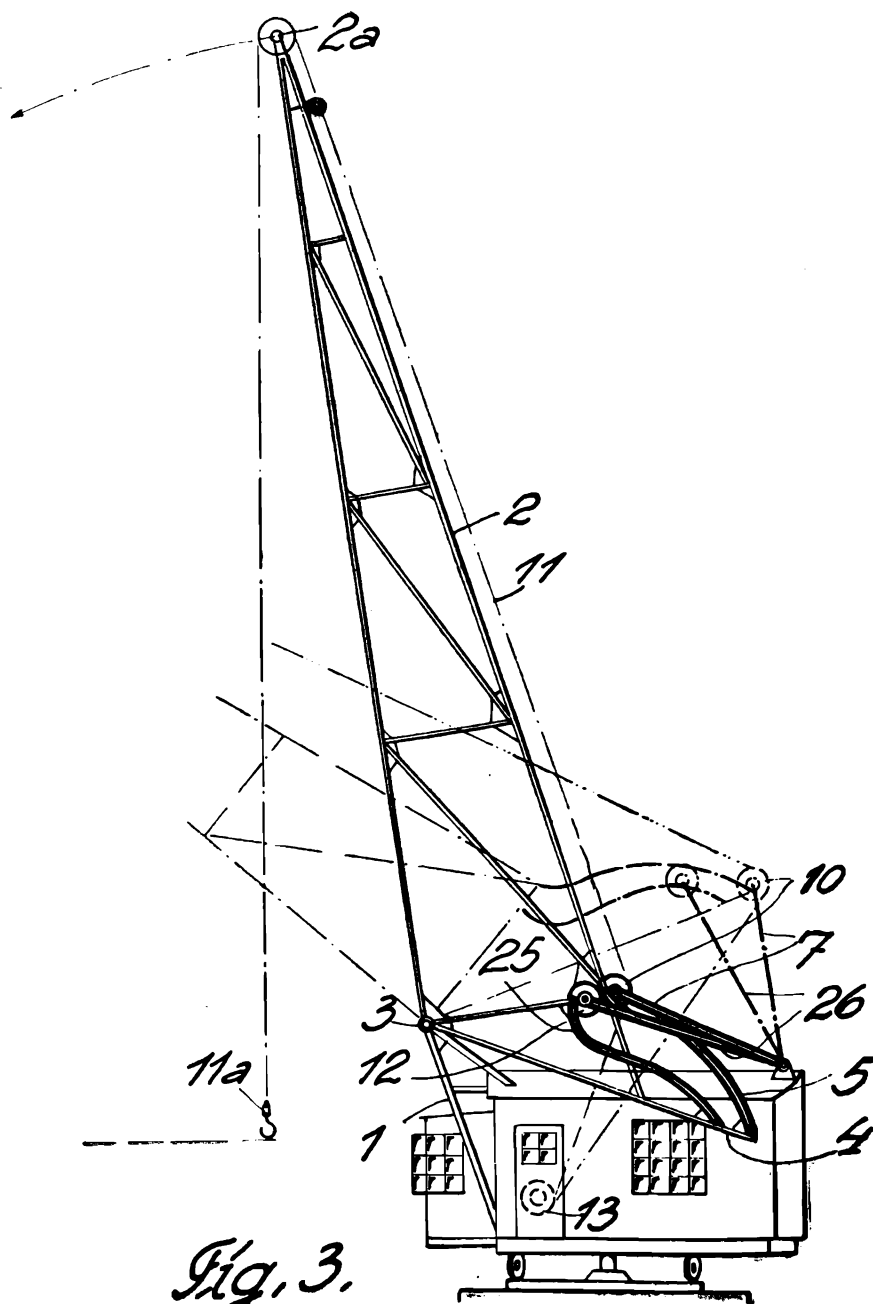


Fig. 3.



