

20 grudnia 1928 r.



B66 d 3/20²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9202.

Bernhard Bomborn
(Berlin, Niemcy).

Kl. 35 c, 3/20

Wciąg o napędzie elektrycznym.

Zgłoszono 13 marca 1922 r.
Udzielono 1 sierpnia 1928 r.

Wynalazek dotyczy elektrycznego urządzenia do podnoszenia ciężarów z przystawką zębatą oraz bębniem linowym, w którym wbudowany jest częściowo lub całkowicie silnik elektryczny i przystawka z kół zębatach o wielkiem przełożeniu, składająca się tylko z walcowych kół zębatach, pogrążonych w oleju, która jest zastosowana do rozbierania w razie koniecznych napraw, dzięki odpowiedniemu umieszczeniu łącznika, służącego do ograniczenia skoku ładunku, a także wskutek dogodnego umieszczenia rozrządu.

Fig. 1 i 2 uwidoczniają przykład wykonania wciągu, przyczem fig. 1 unaocznia przekrój płaszczyzny $A-B$ fig. 2, widziany od strony prawej, zaś fig. 2 — przekrój podłużny, gdzie linią kreskowaną oznaczono dźwignię 66 do linki sterującej.

Fig. 3 i 4 przedstawiają drugi przykład wykonania, przyczem fig. 3 unaocznia przekrój płaszczyzną $C-D$ fig. 4, widziany od strony prawej, zaś fig. 4 — przekrój podłużny.

Fig. 5 i 6 uwidoczniają wciąg w postaci dźwigu umocowanego na ścianie, to jest fig. 5 — przekrój płaszczyzną $E-F$ w widoku z prawej strony, a fig. 6 — przekrój podłużny.

Na fig. 4 i 6, po prawej ich stronie, opuszczono rozrząd i hamulec, odpowiadające tymże i wskazanym na fig. 2.

Fig. 7 uwidocznia hamulec w przekroju płaszczyzną $J-K$ fig. 8, w widoku z prawej strony.

Fig. 8 unaocznia przekrój płaszczyzną $G-H$ ruchomego naśrubka.

Na fig. 2 na bęben 1 nawija się lina

14, przepuszczona przez krążek. Bęben umocowany jest za pośrednictwem swego wieńca wewnętrznego 2 na czopie 3, utworzonym z wydłużonej osłony silnika elektrycznego 5, otaczającym wał 4 tego silnika. Przednia strona osłony 5 przekształca się w kołnierz 6. Na drugim końcu bębna znajduje się tarcza 7, przyczem kołnierz i tarcza mają kształt czworokątny, a połączone są śrubami ściągającymi 8, 9, 10, 11, na których założono ucho do zawieszania 35. Część środkowa śruby ściągającej 8 składa się z dwóch blach ustawionych rębem. Dolna śruba 11 posiada w miejscu 12 drewniane wzmocnienia 12, zaopatrzone w żelazo u-owe 13, służące do zabezpieczenia od uderzeń wolnego krążka linowego, na którym osadzony jest hak do podnoszenia ciężarów.

Wewnątrz bębna 1 znajduje się drugi wieniec 15. Ten wieniec obejmuje czop 16 tarczy 7, przez który przepuszczono wał 18, połączony sprzęgłem 17 z wałem 4 silnika. Przeciwny koniec wału 18 zaopatrzony jest w krążek hamulcowy 19. Kółko zębate 20, osadzone na wale 18, zazębia się z dwoma kółkami zębatymi 21 i 22, których osie obracają się w wieńcach 2 i 15. Na końcach tych osi osadzone są koła zębate 23 i 24, które zazębiają się z wewnętrznym uzębieniem wieńcowego koła zębatego 25, osadzonego na czopie 16. Uzębiona tuleja 26 zazębia się z dwoma kołami zębatymi 27, 28 osadzonymi na czopach 29 i 30 tarczy 7, które to koła zazębiają się z kolei także z wewnętrznym wieńcem zębatym 31 bębna 1.

Szybko obracające się koła zębate 20, 21, 22 są szczelnie okapturzone i pogrążone stale w smarze. Koła 21, 22 wprowadza się przez boczne uszczelnione pokrywami otwory w wieńcu 2.

Działanie urządzenia jest następujące. Podczas biegu silnika elektrycznego koło zębate 20 obraca koła 21 i 22, które zapomocą kół zębatych 23, 24 obra-

cają wieńcowe koło zębate 25 z uzębieniem wewnętrznym, natomiast kółko zębate 26 obraca koła 27 i 28. Te ostatnie obracają wieniec uzębiony 31 bębna 1. Koła zębate 21, 22 obracają się koło swych osi oraz dokoła kółka 20, dzięki czemu koła zębate 21, 22 przenoszą zarówno ruch obrotowy swych osi, jak i ruch obrotowy koła kółka silnika zapomocą przystawek pośrednich 23, 24, 25, 26 i 27 na wewnętrzny wieniec zębaty 31 bębna 1. Osiąga się w ten sposób duże przeniesienie.

Urządzenie według fig. 3 i 4 różni się od urządzenia poprzedniego zasadniczo tylko tem, że bęben 1 otoczony jest osłoną 32 z cienkiej blachy zaopatrzoną w podłużną szczelinę 33 na linę 14. Do śruby ściągającej 8 przymocowane są dwa kątowniki żelazne 34 przynitowane do blaszanej osłony, do której przynitowane są również kątowniki 36 dolnej śruby ściągającej 11. Do kołnierza 37 przymocowana jest osłona 39 silnika, zaś do kołnierza 38 — tarcza 40 z czopami 16, 29, 30. Po dociągnięciu naśrubków 41, 42, 43, 44 kołnierze 38, 37 dociskają się szczelnie do blaszanej osłony 32. Na kołnierzu 37 opiera się zatem silnik, natomiast do kołnierza 38 przytwierdzono tarczę 40, służącą do umocowania układu przystawek zębatych i hamulca.

Wykonanie pokazane na fig. 5 i 6 różni się od urządzenia według fig. 3 i 4 zasadniczo tylko tem, że zamiast kołnierzy 37 i 38 wykonano kołnierze 45, 46 zaopatrzone w odlewy kątownikowe 47 i 48, przymocowane do ściany zapomocą śrub, co tworzy dobrze osadzony dźwиг stały.

Na fig. 7 i 8 przedstawione są w większej nieco podziałce rozrząd i hamulec, które osłonięto przykrywą 47, przymocowaną do tarczy 7 (fig. 1), względnie do tarczy 40 (fig. 4 i 6).

Fig. 7 uwidocznia zwykły układ dźwigni hamulcowej z ciężarem 48 i krążkiem hamulcowym 19. Trzpień nagwintowany

49, na którym przesuwana się nakrętka 50, obraca się bezpośrednio zapomocą kółka 28, z którym można go łączyć. Na trzpieniu osadzone jest osobne kółko 51, napędzane zapomocą koła 26 za pośrednictwem kół zębatach 52, 53. Kiedy posuwający się naśrubek 50 przy końcu swego ruchu natknie się na nakrętki krańcowe 54, 55, to występ 56, ślizgający się wzdłuż szczeliny tulei 57, przekręca wówczas tuleję 57, wskutek czego krążek 60 dźwigni 61, opierającej się dotychczas na jednym z kciuków 58 lub 59, opada wtedy w dół, wywołując działanie hamulca. Tuleja 57 posiada wycinek 62 koła stożkowego, który przekręca włącznik 63, umieszczony pionowo w przykrywie 47 i wyłącza prąd. W ten sposób odbywa się wyłączanie podczas podnoszenia przy najwyższym i najniższym położeniu haka.

Włączanie i wyłączanie urządzenia odbywa się ręcznie w znany sposób zapomocą pociągania linek 64, 65, przymocowanych do dźwigni 66, przenoszącej ten ruch na tuleję 57, przyczem doprowadzenie jej do położenia środkowego odbywa się zapomocą sprężyny zwrotnej. Przez zastosowanie sterowania z odległości można przedstawiać dźwignię 66 zapomocą elektromagnesów. Na fig. 4 widać, że przy odkręceniu śrub 42 i 44 przystawkę zębatą można wyciągnąć i następnie ją rozebrać, jeżeli tylko kółka zębata będą dobrane o takich wymiarach, aby mogły przesunąć się przez otwór w ścianie 15.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wciąg o napędzie elektrycznym, w którym silnik i przystawka zębata są całkowicie lub częściowo umieszczone wewnątrz bębna, przyczem kółko zębata przy-

stawki zazębia się z kołem wewnątrz uzbębionem bębna, znamieny tem, że kółka zębata (21, 22); zazębiające się z kołem zębata (20) silnika, osadzone są na osiach, umieszczonych na wewnętrznych wieńcach (2, 15) bębna, i przenoszą swój ruch obrotowy dookoła własnej osi zarówno jak i ruch obiegowy naokoło osi (4) silnika za pośrednictwem kół zębatach (23, 25, 26, 27) na wieńiec (31) bębna (1).

2. Wciąg według zastrz. 1, znamieny tem, że bęben (1) osadzony jest na czopie (3), otaczającym wał silnika a przymocowanym do osłony (5) silnika.

3. Wciąg według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że wewnętrzny wieńiec (15) bębna obejmuje czop (16), na którym osadzone są dalsze koła zębata (25, 26), przyczem oba wieńce (2, 15) w bębnie tworzą okapturzony zbiornik, zasilający smarem koła szybkiebieżne.

4. Wciąg według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że koło zębata (26) obraca trzpień nagwintowany (49) zaopatrzony w przesuwaną nakrętkę (50), przyczem na otaczającej tulei (57) osadzona jest dźwignia (66) oraz wycinek koła (62), pokręcający włącznik (63) oraz kciuki (58, 59), służące do uruchomienia hamulca.

5. Wciąg według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że do osłony (32), otaczającej bębna, przynitowane są kątowniki (34, 36), których końce zaopatrzone są w śruby, zapomocą których przyciskane są do osłony dwa kołnierze (37, 38), przyczem w kołnierzu (37) osadzona jest osłona (39) silnika, a w kołnierzu (38) — tarcza (40) z czopami (16) kół przystawki.

Bernhard Bomborn.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

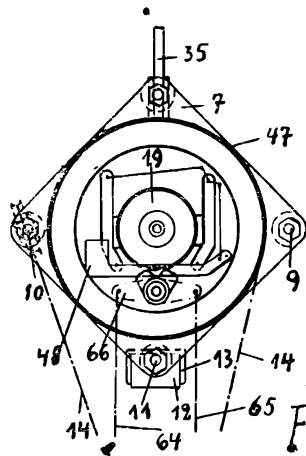


Fig. 1.

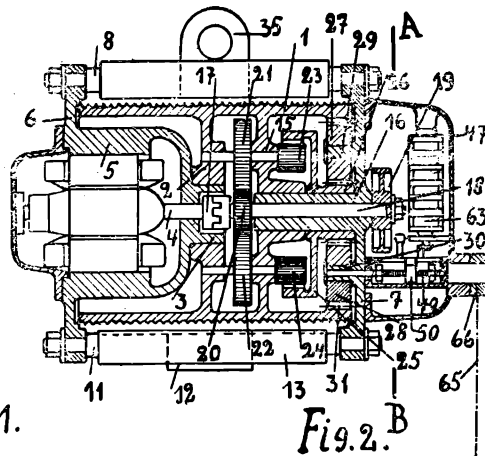


Fig. 2.

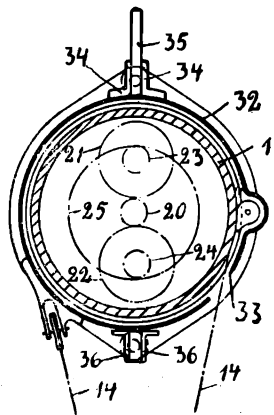


Fig. 3.

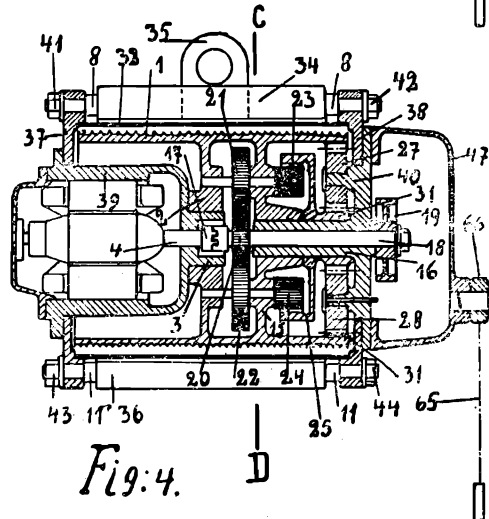


Fig. 4.

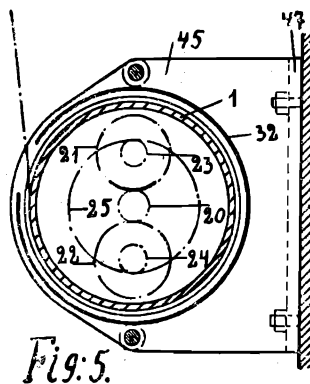


Fig. 5.

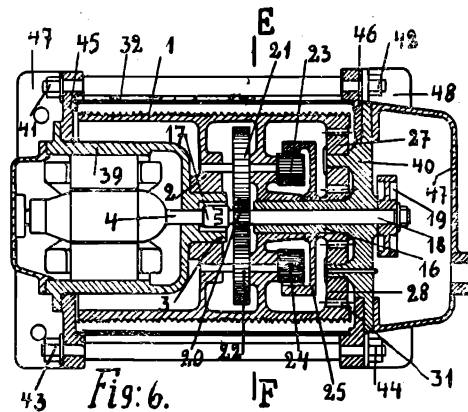


Fig. 6.

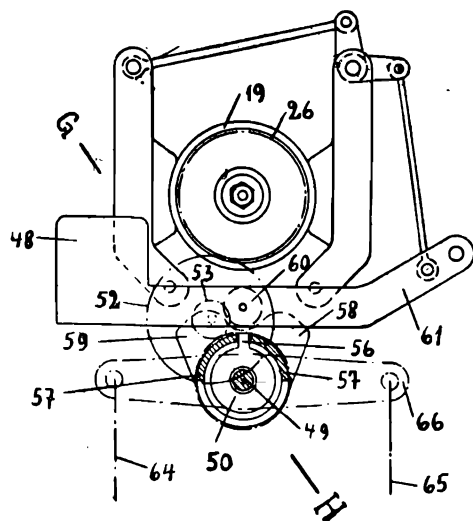


Fig: 7

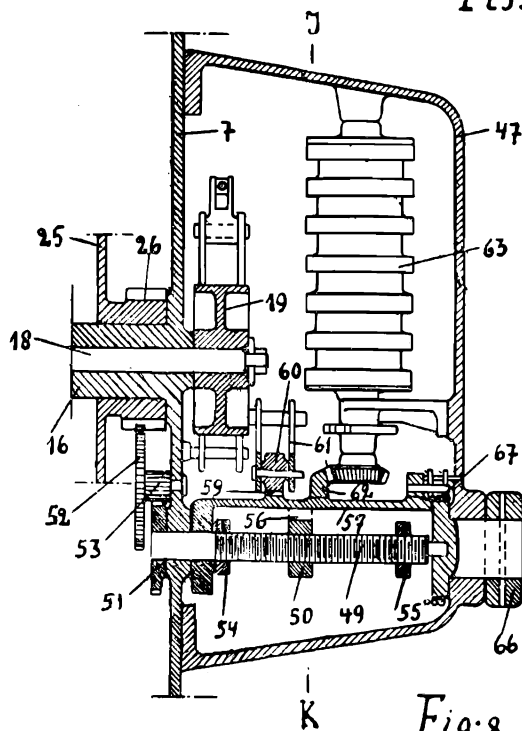


Fig: 8.