



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42527

Kl. 35 c, 1/05 3/00

Bytomskie Zakłady Urządzeń Technicznych*)

Bytom—Bobrek—Karb, Polska

Wciągarka cierna z wirnikowym hamulcem stożkowym i ręcznym napędem awaryjnym

Patent trwa od dnia 22 stycznia 1959 r.

W znanych dotychczas wciągarkach ciernych moment obrotowy silnika elektrycznego jest przenoszony na tarczę cierną przez sprzęgło hamulcowe, przekładnię ślimakową oraz jedno-stopniową przekładnię zębatą walcową. Hamowanie odbywa się za pomocą hamulca szczękowego, wyposażonego w luzownik. Zespoły te zwiększają gabaryty wciągarek oraz w znacznym stopniu podrażają koszt ich wykonania, przy czym ich ciężary własne są zbyt duże w stosunku do ich udźwigów.

Wciągarka cierna według wynalazku odznacza się lekką, prostą i zwartą budową, przy czym sprawność i działanie wciągarki znacznie się polepszają w porównaniu ze znanymi. Zamiast stosowanych dotychczas przekładni ślimakowych, sprzęgieł hamulcowych, hamulców szczękowych oraz luzowników wciągarka według wynalazku posiada przekładnię zębatą walcową oraz wir-

nikowy hamulec stożkowy, sprzężony z ręcznym napędem awaryjnym, który umożliwia dodatkowo bezpieczne uruchomienie wciągarki w wypadku awarii sieci lub wyłączenia prądu.

Wciągarka cierna według wynalazku uwidocznioma jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy wciągarki wzdłuż osi silnika, a fig. 2 — jej widok z góry.

Składa się ona z silnika elektrycznego 4 np. trójfazowego asynchronicznego silnika dźwigowego do pracy przerywanej typu kołnierzewego, z wirnikiem zwartym stożkowym, umieszczono go wewnątrz bębna 5, ułożyskowanego w korpusie 6, z tarczy cierniej 3, osadzonej na bębnie 5, osłony 12, kółka zębatego 2, przekładni zębatej walcowej 1 wbudowanej w korpus 6, wirnikowego hamulca stożkowego 7, wbudowanego w obudowę silnika elektrycznego 4, ręcznego napędu awaryjnego, sprzężonego z wirnikowym hamulcem stożkowym, składającego się z korpusu 8, wewnątrz którego, obrotowo luźno, bez swobody ruchu wzdłuż własnej osi, osadzona jest

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Ryszard Szczerbiński.

tuleja 11, zakończona czworokątną końcówką, na którą nasadza się koło ręczne 9, a na obwodzie której wykonane są przelotowo dwa otwory, tworzące kąt rozwarty, odpowiadające fragmentom prawego i lewego gwintu o skoku nieco większym od skoku osiowego ruchu wirnika silnika elektrycznego oraz dwóch sworzni 10 zamocowanych w wydłużonej końcówce wałka wirnika silnika elektrycznego i umieszczonych w otworach tulei 11.

Napęd tarczy czarnej 3, osadzonej na bębnie 5, przenosi się od silnika elektrycznego 4 poprzez kółko zębate 2 i przekładnię zębatą walcową 1, której dwa koła są nie uwidocznione na rysunku. Jedno z tych kół nie uwidoczniionych na fig. 1 rysunku, zazębia się z wieńcem zębatym umocowanym wewnątrz bębna 5. Hamowanie wciągarki odbywa się za pomocą wirnikowego hamulca stożkowego 7, stanowiącego razem z silnikiem wspólnie obudowaną całość. W wypadku awarii sieci lub wyłączenia prądu, wciągarkę można uruchomić za pomocą ręcznego napędu awaryjnego, sprzężonego z wirnikowym hamulcem stożkowym 7. W tym przypadku

tarczę cierną 3 napędza się kołem ręcznym 9, nasadzonym na końcówkę tulei 11, której pierwsza faza obrotu, odpowiadająca obrotowi nakrętki z prawym lub lewym gwintem, nie mającej swobody ruchu wzdłuż własnej osi, powoduje (za pośrednictwem sworzni 10, zamocowanych na końcówce wirnika silnika elektrycznego, mającego swobodę ruchu wzdłuż własnej osi) zwolnienie nacisku tarczy hamulcowej. Obracanie kołem ręcznym powoduje następnie obrót wirnika silnika elektrycznego 4, kółka zębatego 2, przekładni zębatej walcowej 1 oraz bębna 5 w jedną, lub drugą stronę, a więc i te same obroty tarczy czarnej 3. Umożliwia to ręczne opuszczenie i podniesienie zawieszzonego ciężaru. Z chwilą odjęcia koła ręcznego 9, koń-

cówka wałka wirnika samoczynnie wkręca się w tuleję 11, co powoduje przesunięcie osiowe wałka silnika wraz z tarczą hamulcową i natychmiastowe zakleszczenie się hamulca.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wciągarka cierna z wirnikowym hamulcem stożkowym i ręcznym napędem awaryjnym, znamienna tym, że w obudowie silnika elektrycznego od strony hamulcowej jest zabudowany mechanizm napędu ręcznego (8, 9, 10, 11), sprzężony z wirnikowym hamulcem stożkowym (7), umożliwiający uruchomienie wciągarki w stanie bezprądowym i składający się z korpusu (8), wewnątrz którego obrotowo luźno, bez swobody ruchu wzdłuż własnej osi jest osadzona tuleja (11), zakończona czworokątną końcówką, na którą nasadza się koło ręczne (9), a na obwodzie tulei (11) wykonane są przelotowo dwa otwory, tworzące kąt rozwarty i odpowiadające fragmentom prawego i lewego gwintu, o skoku nieco większym od skoku osiowego przesuwu wirnika silnika elektrycznego, przy czym wewnątrz tych otworów umieszczone są dwa sworznie (10), które są zamocowane w wydłużonej końcówce wirnika silnika elektrycznego (4).
2. Wciągarka cierna według zastrz. 1, znamienna tym, że silnik elektryczny (4) jest umieszczony wewnątrz, a tarcza cierna (3) na zewnątrz bębna (5), ułożyskowanego w korpusie (6), przy czym z jednego końca bębna przymocowana jest skrzynia przekładniowa (1), a z drugiej silnik elektryczny (4).

Bytomskie Zakłady

Urządzeń Technicznych

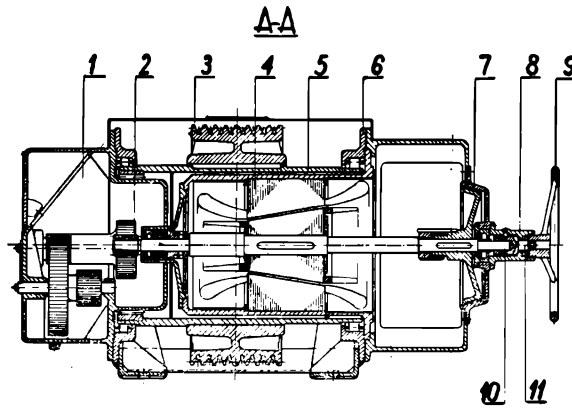


fig.1

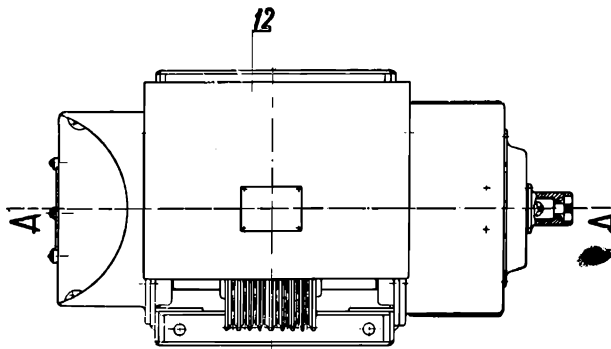


fig.2