

14 listopada 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

B046 9/04

Nr 2380.

Kl. 82 b 11

Otto Sindl

(Mähr. - Chrostau, Czechosłowacja).

Wirówka prądu zmiennego.

Zgłoszono 9 września 1924 r.

Udzielono 3 lipca 1925 r.

Pierwszeństwo: 10 września 1923 r. dla zastrz. 1, 2, 5 (Czechosłowacja).

Wiadomo, że usiłowania, podejmowane w kierunku zabezpieczenia wirówkom spokojnego i bez wstrząśnień ruchu, względnie usunięcia z ich biegu czynników wahaających, spotykają się z wielkimi trudnościami, gdyż znaczne prędkości obwodowe, niezbędne dla osiągnięcia pożądanej siły odśrodkowej, wywołują wahania, wstrząśnienia i niebezpieczeństwo złamania. Dla usunięcia tych ujemnych objawów należy nadać taki układ konstrukcji wirówki, by wrzeciono wirówki z bębnem osadzone było na wolnej csi. W dotychczasowych systemach wirówek takie ustawienie odnosiłoby pożądany skutek tylko do pewnego stopnia, ponieważ działanie organu napędowego zakłóca prawidłowość wirowania.

Przy wirówkach zaopatrzonych w bezpośredni elektryczny napęd, udoskonalenie których stanowi istotę niniejszego wynalazku, cały motor napędowy powinien być wahadłowo zawieszony. Jeśli więc bęben wirówki względnie wrzeciono ulega wahanii, w tem wahanii muszą brać udział wszystkie współwirujące części, jako to: stator, osłony łożyskowe i t. p. części, które nie są w stanie utrzymać idealny ruch obrotowy; wobec tego nie można w tym układzie osiągnąć spokojnego ruchu wirówki bez wstrząśnień.

Celem niniejszego wynalazku jest zupełne usunięcie powyżej omawianych ujemnych objawów, przez urządzenie wirówki z napędem prądu zmiennego, w której bęben, wraz ze sztywnie sprzężonym z nim

wirnikiem jest ustawialny niezależnie od statora naprzeciw niego.

Załączone rysunki podają kilka przykładów wykonania wynalazku, a mianowicie:

fig. 1 przedstawia bęben wirówki, połączony z dźwigarem b motoru, który równocześnie utrzymuje wycinek wirnika c i uzwojenie klatkowe z płytką krótkospięciową f . Wał g wirówki względnie wirnika spoczywa w kulkowym łożysku h , umieszczonym w kadłubie i . Z kadłubem i łączy się dźwigar k , rdzenie statora l , w którego rowkach mieszczą się uzwojenia m . Stator i wirnik są ułożone spółśrodkowo tak, aby w pewnych granicach nie było między nimi zetknięcia, gdy wrzeczono g ulegnie wahaniu. Aby bęben w stanie spoczynku nie przechylał się w kadłubie i są sprężyny o , utrzymujące w średnim położeniu wrzeczono g .

fig. 2 pokazuje przykład wykonania, przy którym bęben a i dźwigar b motoru łączą się ze sobą krótkim wałem g . Cały układ jest tego rodzaju, że środek ciężkości jego leży poniżej łożyska h , tak, iż utrzymujące sprężyny są zbędne.

fig. 3 uwidacznia przykład wykonania, gdzie dźwigar k , wraz z naśrubowaną nasadą dla rdzenia statora stanowią dźwigar dla łożyska kulkowego h , podtrzymujące go wał g motoru.

Motor składający się z dwudzielných dźwigarów b^1 i b^2 i rdzenia wirnika c , jest związany śrubami p , służącymi jednocześnie jako pręty krótkospięciowe. Obydwie części dźwigarów b^1 i b^2 są jednocześnie krótkospięciowymi połączeniami uzwoju klatkowego. Rdzenie statora l i twornika c , mają przy szparze obtoczone kuliste powierzchnie, środek których mieści się w środku kulkowego łożyska h . Część dźwigara b' utrzymuje, wykonany z kawałka zwykłej rury płaszcz a bębna. Górna czołowa powierzchnia dźwigara b' stanowi podstawę bębna. Układ dźwigarów b^1 i b^2 ,

stanowiąc zamkniętą przestrzeń dla dźwigara k i wirnika, zabezpiecza kulkowe łożysko h , jak i uzwojenie od wilgoci, przenikania kwasów i odpływów zewnętrznych. Sworznie p , połączenia krótkospięciowego są również zabezpieczone od uszkodzeń kwasem, w tym celu dźwigar b_2 zaopatrzony jest w krawędź, odsłaniającą główkę śruby p , górne zaś części śrub zasłonięte są płaszczem a_1 .

Ścianki bębna a_1 zaopatrzone są wewnątrz w nasadę a_2 , mającą kształt garnka i nadającą się do wymiany, której używa się wówczas, gdy wirówka ma wytwarzać chemiczne przedziwo, jak np. sztuczny jedwab, do przyjęcia i wygodnego dalszego transportu wytworzonych włókien.

Do wykonania dźwigarów b_1 i b_2 , jak również bębna a może być użytym zamiast wytrzymałego na wpływ kwasów metalu, jaki inny materiał dostatecznej odporności na mechaniczne napięcie i chemiczne oddziaływanie, jak np. sztuczna żywica z domieszką włóknistych tworzyw; konstrukcja z tego materiału musi być zabezpieczona w niebezpiecznych miejscach metalowymi nasadzonemi lub włożonemi obręczami i pierścieniami, przyczem metalowe łożyska i przewody prądu muszą być wciśnięte w masę.

Smarowanie łożysk kulkowych h odbywa się w ten sposób, że są one otoczone smarami doprowadzonemi do nich przez kanał g_1 w wale g , a odprowadzane być mogą do dźwigara k , kanałem s zamkniętym śrubką t .

Wał g osłonięty jest zgóry nakrywą r , dla zabezpieczenia od uszkodzenia kwasami.

Zasilanie motoru prądem odbywa się od kabla doprowadzającego prąd u i przez kanały v dźwigara do statora.

Odpowiednim rozkładem ciężarów względnie odpowiednią konstrukcją części b_2 można osiągnąć umieszczenie środka ciężkości całego układu niżej punktu wa-

hania się kulkowego łożyska h , przez co czyni się zbędnem stosowanie sprężyn.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wirówka o napędzie prądem zmiennym, znamienna tem, że jej bęben, wraz ze sztywnie związanym z nim wirnikiem, ustawia się niezależnie od statora ustawialnym naprzeciw niego.

2. Wirówka o napędzie prądem zmiennym według zastrz. 1, znamienna tem, że wał (g) wirówki względnie wirnika spoczywa w chwiejnym łożysku kulkowym, umieszczonem w zamkniętej osłonie.

3. Wirówka o napędzie prądem zmiennym według zastrzeżeń 1 i 2, znamienna tem, że dźwigar (k_1) rdzenia statora (l) tworzy zamkniętą osłonę dla łożyska kulkowego (h), wału (g) wirówki i wirnika.

4. Wirówka o napędzie prądem zmiennym według zastrzeżeń 1, 2 i 3, znamienna tem, że dźwigar wirnika (b') tworzy zamkniętą osłonę, zawierającą kulkowe łożysko dźwigara (k_1) statora.

5. Wirówka o napędzie prądem zmiennym

według zastrzeżeń 1, 2, 3 i 4, znamienna tem, że rdzeń statora (l) i wirnika (c), mają obtoczone przy szczelinie kuliste powierzchnie, środek których jest wspólny ze środkiem umieszczonego w dźwigarze statora (k_1) łożyska kulkowego (h).

6. Wirówka o napędzie prądem zmiennym według zastrzeżeń 1, 2, 3, 4 i 5, znamienna tem, że do zabezpieczonego od przenikania smarów łożyska kulkowego (h), smary doprowadza się przez kanał, wykonany w wale wirówki i wirnika.

7. Wirówka o napędzie prądem zmiennym według zastrzeżeń 1, 2, 3, 4, 5 i 6, znamienna tem, że płaszcz (a_1) bębna w dolnej swej części służy jako zasłona klatkowego uzwojenia motoru.

8. Wirówka o napędzie prądem zmiennym według zastrzeżeń 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7, znamienna tem, że części (b_1 i b_2) wirnika połączone są sworzniami (p), stanowiącemi jednocześnie uzwojenie klatkowe wirnika.

Otto Sindl.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

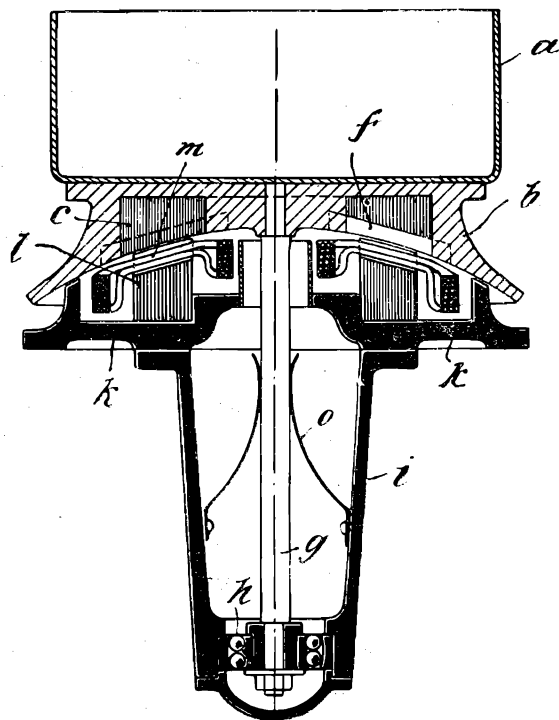


Fig. 2

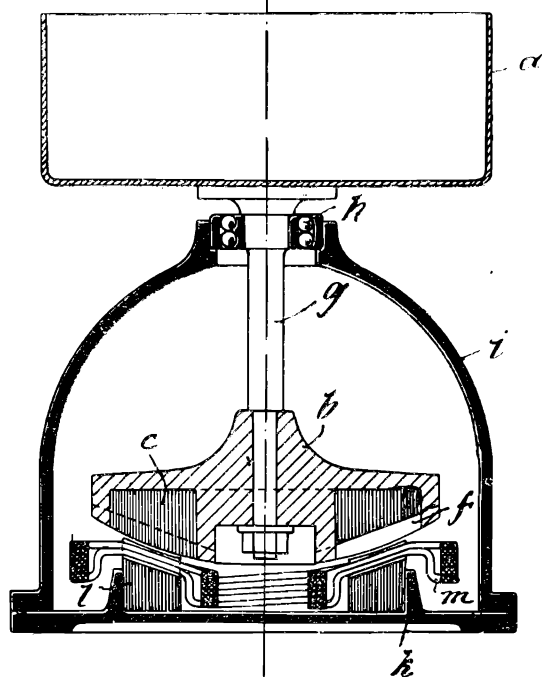


Fig. 3.

