

Invenția se referă la electrotehnică și este destinată pentru pornirea motoarelor asincrone în locuințele cu risc de explozie.

Este cunoscut motorul electric asincron, care include un stator cu înfășurare, un rotor în scurtcircuit, lungimea căruia este egală cu lungimea pachetului statorului [1].

Dezavantajul acestui motor electric este imposibilitatea pornirii cu mărirea treptată a vitezei în locuințele cu risc de explozie din cauza scânteilor electrice în contactele de comutare.

Problema pe care o rezolvă invenția este posibilitatea pornirii motorului electric asincron cu mărirea treptată a vitezei în locuințele cu risc de explozie.

Problema pusă se rezolvă prin aceea că dispozitivul include un stator cu înfășurare, un rotor în scurtcircuit, arborele căruia este amplasat în scuturi portlagăre, toate fiind amplasate într-un corp. Lungimea rotorului este mai mare decât lungimea statorului, în locul amplasării capătului liber al rotorului, coaxial cu ultimul, este montat cu întrefier un inel din material feromagnetic electroconductor, lungimea căruia depășește lungimea capătului liber al rotorului, totodată inelul este montat cu posibilitatea mișcării în direcție axială.

Inelul este montat prin intermediul tijelor de ghidare, care sunt fixate la partea frontală a inelului, fiind plasate liber în găurile executate în scutul portlagăr.

Lungimea capătului liber al arborelui rotorului, amplasat în interiorul corpului, este mai mare decât lungimea inelului.

Invenția se explică prin desenul din figură, care reprezintă vederea de ansamblu a motorului electric asincron.

Motorul electric asincron include un corp 1, în care este amplasat un stator 2 cu înfășurare 3 și scuturi portlagăre 4, în care sunt amplasați rulmenți 5, în care este plasat un arbore 6, pe el fiind situat un rotor 7 în scurtcircuit. Lungimea rotorului 7 este mai mare decât lungimea statorului 2. În locul amplasării capătului liber al rotorului 7 coaxial este montat cu întrefier un inel 8 din material feromagnetic electroconductor, lungimea căruia depășește lungimea capătului liber al rotorului 7. Totodată inelul 8 este montat cu posibilitatea mișcării în direcție axială prin intermediul tijelor de ghidare 9, care sunt fixate la partea frontală a inelului 8, fiind plasate liber în găurile executate în scutul portlagăr 4. Lungimea capătului liber al arborelui 6 este mai mare decât lungimea inelului 8.

Când motorul electric se conectează viteza rotorului 7 este mică, inelul 8 se află în apropierea rotorului 7, rezistența inelului 8, care se transformă în rotorul 7 este mare și curentul motorului este limitat. Când viteza rotorului 7 se majorează, inelul 8 se îndepărtează de rotorul 7 prin intermediul tijelor de ghidare 9, rezistența care se transformă în rotorul 7 se micșorează, și curentul rămâne limitat. Astfel continuă până la obținerea vitezei nominale a motorului electric.

În așa mod este posibil de a efectua pornirea motorului electric asincron prin mărirea treptată a vitezei în încăperile cu risc de explozie, unde apariția scânteilor electrice în contactele de comutare a dispozitivelor de pornire sunt inadmisibile.