

26



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК  
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
 ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 466592

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому горному институту  
 им. Г.В. Плеханова

на изобретение "Линейный электродвигатель постоянного тока"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой,  
 по заявке № I78330I с приоритетом от 12 мая 1972г.

автор ы изобретения: указаны в описании

Зарегистрировано в Государственном реестре  
 изобретений Союза ССР

13 декабря 1974 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела

*Александр*

*Александр*







# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 466592

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 12.05.72 (21) 1783301/24-7

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.04.75. Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 24.06.75

(51) М. Кл. Н 02k 41/02

(53) УДК 621.313.292  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

А. Д. Школьников, А. В. Рысьев и А. Ф. Борознец

(71) Заявитель

Ленинградский горный институт им. Г. В. Плеханова

### (54) ЛИНЕЙНЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА

1

Известен электродвигатель постоянного тока, содержащий неподвижный якорь с обмоткой, выполненной в виде короткозамкнутых секций, и индуктор с обмоткой возбуждения, соединенной последовательно с обмоткой якоря.

В описываемом электродвигателе с целью уменьшения габаритов магнитопровод индуктора имеет Н-образное продольное сечение с указанной обмоткой возбуждения, расположенной между параллельными составляющими, являющимися полюсами, ширина которых соответствует ширине секции обмотки якоря и расстояние между которыми кратно ширине секции, причем секции обмотки якоря, находящиеся под разноименными полюсами, включены между собой последовательно.

На фиг. 1 изображен линейный электродвигатель в поперечном разрезе; на фиг. 2 — дана электрическая схема цепи питания; на фиг. 3 — продольное сечение линейного электродвигателя; на фиг. 4 — якорь электродвигателя без индуктора в продольном сечении.

Линейный электродвигатель постоянного тока состоит из индуктора 1 Н-образного продольного сечения с обмоткой возбуждения 2 и якоря С-образного сечения, образованного швеллерами 3, 4 с короткозамкнутыми секциями 5, выполненными, например, из меди и

2

изолированными от магнитопровода якоря, а также друг от друга пазовой изоляцией.

Токораспределительное устройство состоит из токопроводящих катков 6, прикрепленных к планке 7 осями 8, которые также изолированы от катков 6 и прижимаются к секциям 5 пружинами 9, размещенными внутри планки 7, которая изолирована от индуктора 1.

Катки 6, находящиеся справа от планки 7, соединены токоведущей тягой 10 для того, чтобы секции обмотки якоря, находящиеся под разноименными полюсами, были включены между собой последовательно.

Токосоведущая шина 11 проложена на изоляционной прокладке 12 на протяжении всей длины якоря, для чего индуктор 1 имеет продольные пазы 13 и 14 для размещения катков 6 и тяги 10.

Полки 15 воспринимают вес подвижных частей двигателя и транспортируемых грузов при работе на транспорте, а также служат обратным проводом.

Рама 16 связывает магнитопровод индуктора 1 с валами 17 и колесами 18, а также передает движение, например вагонетке.

Питание линейного электродвигателя происходит следующим образом. Постоянный ток подается на реостат 19, токоведущую шину 11, токосъемник (на чертеже не показан), прикрепленный к индуктору 1 и перемещаемый



вместе с ним, катки 6 в секции 5 якоря, находящегося во взаимодействии с полюсом индуктора 1.

После прохождения секции 5 по часовой стрелке по контуру С-образного сечения в вертикальной плоскости, ток по тяге 10 и каткам 6 поступает в секцию 5 якоря, находящуюся во взаимодействии с другим полюсом индуктора 1 в направлении против часовой стрелки.

После этого постоянный ток попадает в обмотку возбуждения 2, которая соединена последовательно с секциями якоря.

Пройдя обмотку возбуждения, ток через раму 16, валы 17 и колеса 18 и полки 15 поступает с помощью кабелей к шинам тяговой подстанции.

Полки 15 являются обратным проводом.

Линейный электродвигатель работает следующим образом. При включении электродвигателя в сеть постоянного тока в секциях якоря 5 и обмотке возбуждения 2 потечет постоянный ток. В магнитопроводе индуктора 1 образуется магнитный поток, взаимодействие которого с током в секциях 5 якоря вызывает перемещение индуктора 1 вместе с колесными парами 18 вдоль якоря С-образного сечения.

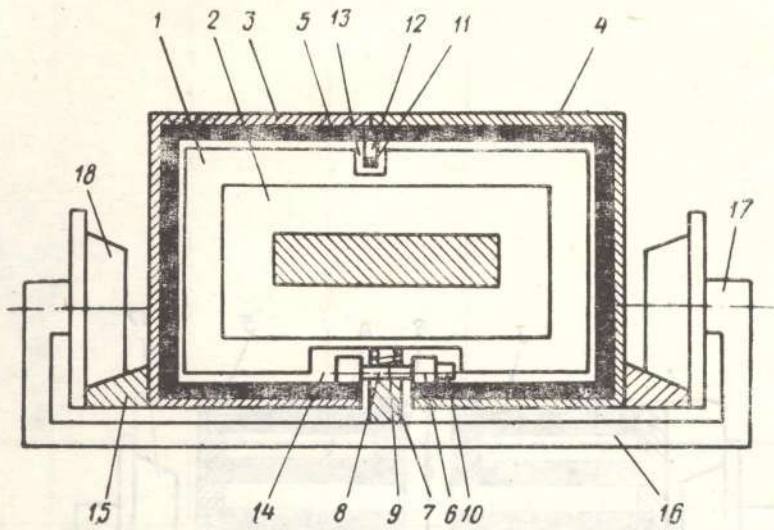
В движение приходит также планка 7, токораспределительное устройство, состоящее из катков 6 с осями 8 с пружинами 9, а также

рама 16 с валками 17. Подвижные части электродвигателя приходят в движение в направлении от чертежа к читателю (фиг. 1).

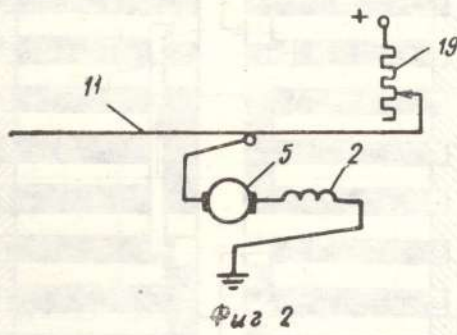
Движение в линейном электродвигателе постоянного тока осуществляется за счет электромагнитных сил и не зависит от коэффициента трения между колесами и поверхностями полок 15, поэтому такой электродвигатель применим в выработках шахт со значительными углами наклона.

### Предмет изобретения

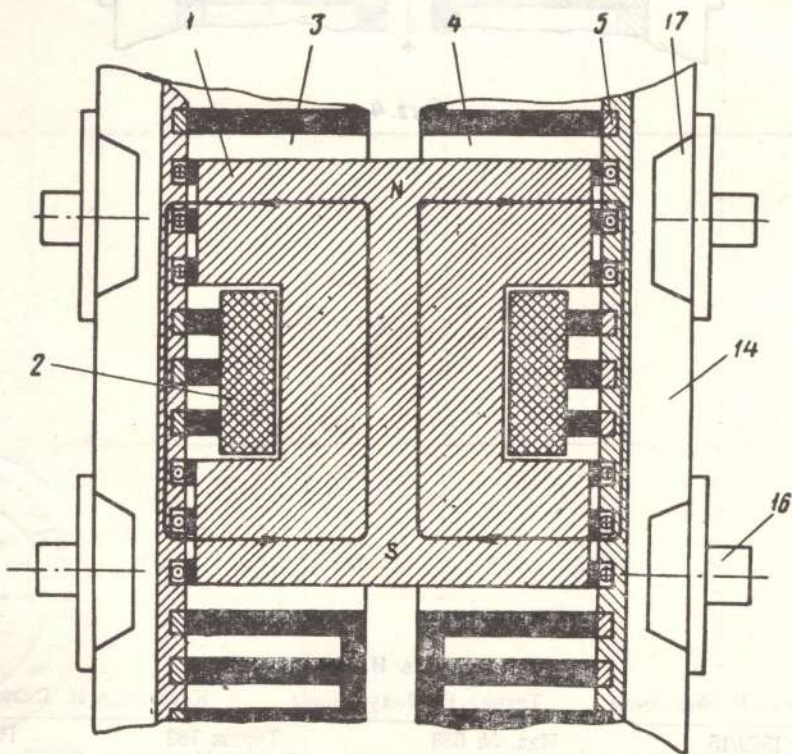
Линейный электродвигатель постоянного тока, содержащий неподвижный якорь с обмоткой, выполненной в виде короткозамкнутых секций и индуктор с обмоткой возбуждения, соединенной последовательно с обмоткой якоря, отличающийся тем, что, с целью уменьшения габаритов, магнитопровод индуктора имеет Н-образное продольное сечение, а указанная обмотка возбуждения расположена между его параллельными составляющими, служащими полюсами, ширина которых соответствует ширине секции обмотки якоря и расстояние между которыми кратно ширине секции, причем секции обмотки якоря, находящиеся под разноименными полюсами, включены между собой последовательно.



Фиг. 1

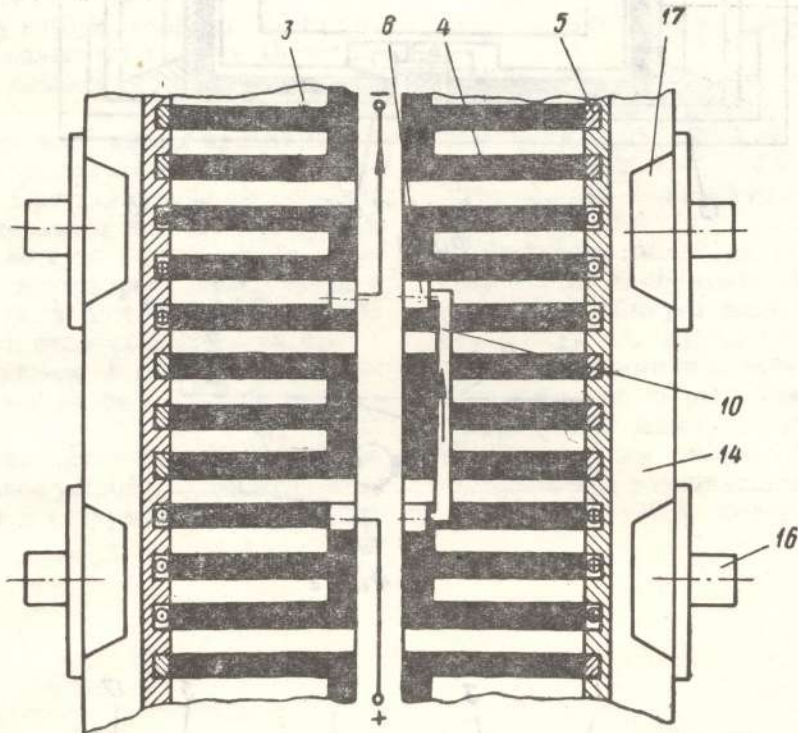


Фиг. 2



Фиг. 3





Фиг. 4

Составитель Н. Сухоярская

Редактор В. Фельдман

Техред Е. Подурушина

Корректор И. Позняковская

Заказ 1509/15

Изд. № 638

Тираж 782

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий  
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2