



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1206898

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Линейный электродвигатель"

Автор (авторы): **Блажко Юрий Минович, Охрименко Вячеслав Николаевич, Горяжа Василий Николаевич и Коваленко Валерий Алексеевич**

Заявитель: **ХАРЬКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРОВ КОММУНАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Заявка № **3511939**

Приоритет изобретения **18 ноября 1982г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

22 сентября 1985г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Валентин
Виталий



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1206898** **A**

(5D) 4 Н 02 К 9/04. 33/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3511939/24-07

(22) 18.11.82

(46) 23.01.86, Бюл. № 3

(71) Харьковский институт инженеров
коммунального строительства

(72) Ю.М.Блажко, В.Н.Охрименко,

В.Н.Гаряжа и В.А.Коваленко

(53) 621.313.713(088.8)

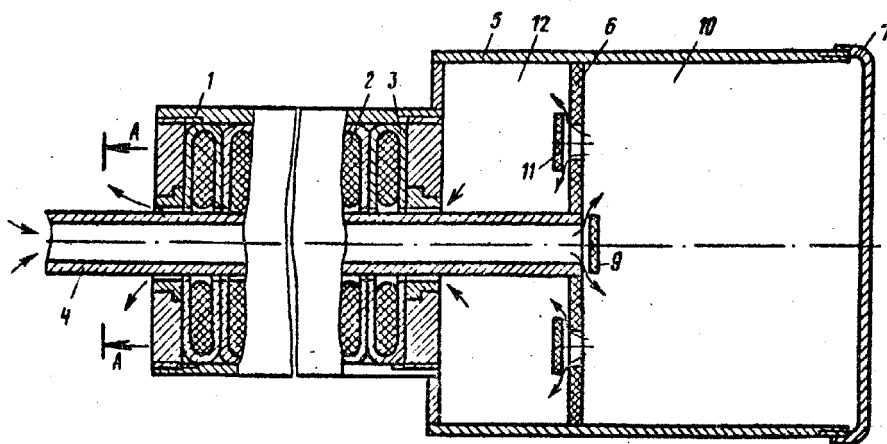
(56) Патент США № 3681630,
кл. 310-16, 1972.

Патент Швеции № 357858,
кл. Н 02 К 3/24, 1973.

(54) (57) 1. ЛИНЕЙНЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГА-
ТЕЛЬ, содержащий установленный в кор-
пусе статор с обмотками, бегун
и систему принудительного воздушно-
го охлаждения, выполненную в виде
отдельной камеры, установленной

на торце корпуса, в которой размещен
поршень, связанный с бегуном, про-
ходящим через отверстия в торцовых
частях корпуса, о т л и ч а ю щ и й-
с я тем, что, с целью повышения
интенсивности охлаждения, камера вы-
полнена закрытой, бегун и поршень
имеют сквозной осевой канал, сооб-
щающийся с атмосферой, при этом
отверстия в торцовых частях корпу-
са образуют с поверхностью бегуна
кольцевые зазоры, через которые
рабочий зазор сообщается с атмосфе-
рой и полостью камеры.

2. Электродвигатель по п.1,
о т л и ч а ю щ и й с я тем, что,
в поршне выполнены отверстия, при
этом в сквозном канале и в отверсти-
ях поршня установлены клапаны.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1206898** **A**

Изобретение относится к электротехнике в частности к линейным электрическим машинам с воздушным охлаждением.

Целью изобретения является повышение интенсивности охлаждения линейного электродвигателя.

На фиг. 1 изображен описываемый электродвигатель, продольное сечение; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1 (бегун с внутренней вставкой).

Линейный электродвигатель включает корпус статора 1, выполненный в виде цилиндра, в котором размещены катушки обмотки 2, магнитопровод 3 и бегун 4. На одном из концов статора (сторона, противоположная рабочему концу бегуна, приводящему в движение исполнительный орган механизма) установлен цилиндр 5, образующий отдельную камеру, внутри которого перемещается закрепленный на бегуне поршень 6. В случае применения трубчатого бегуна цилиндр 5 закрыт крышкой 7. При больших диаметрах трубчатого бегуна в нем помещается вставка 8. В двигателе с системой клапанов имеется клапан 9, пропускающий воздух из внутреннего воздушного канала бегуна 10 цилиндра, и клапаны 11, пропускающие воздух из камеры 10 в камеру 12.

Электродвигатель работает следующим образом.

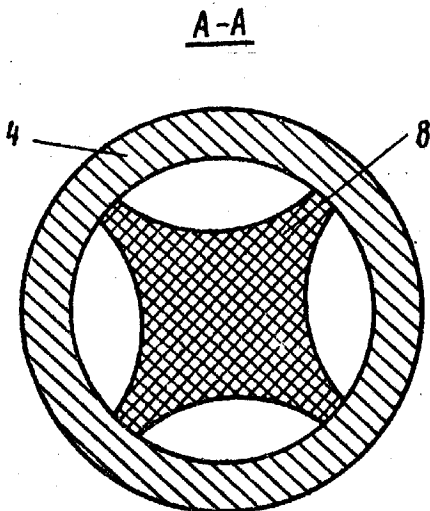
В двигателе без системы клапанов при перемещении бегуна слева направо (фиг. 1) поршень всасывает воздух через зазор δ между отверстием в торцевой части корпуса и бегуном в камеру 12. При противоположном движении бегуна справа налево меняется

и направление потока воздуха в зазоре δ между бегуном и торцевой частью корпуса (под действием поршня 6 воздух выходит из камеры 12 через зазор δ). Таким образом, при работе электродвигателя обеспечивается подача воздуха, отводящего тепло от внутренней поверхности обмоток статора и наружной поверхности бегуна.

При увеличении мощности электродвигателя увеличивается и диаметр бегуна. В этом случае он выполняется полым в виде трубы. Для повышения скорости потока воздуха внутри бегуна и увеличения интенсивности охлаждения его внутренней поверхности, во внутрь бегуна вводится вставка, один из вариантов выполнения которой показан на фиг. 2.

Двигатель с воздушными клапанами работает следующим образом.

При движении бегуна справа налево воздух по внутреннему воздушному каналу через клапан 9 поступает в камеру 10. Клапаны 11 препятствуют прохождению воздуха из камеры 12 в камеру 10, а воздух из камеры 12 проходит по зазору между статором и бегуном и отводит тепло от обмоток статора и поверхности бегуна. При движении бегуна слева направо клапан 9 закрывается, а через клапаны 11 проходит обмен воздухом между камерами 10 и 12. При следующем ходе бегуна справа налево цикл повторяется: происходит наполнение камеры 10 и обдув статора и бегуна двигателя. Таким образом система клапанов позволяет получить однонаправленный воздушный поток в зазоре между статором и бегуном.



Фиг. 2

ВНИИПИ
Тираж 682

Заказ 8730/56
Подписное

Филиал ИИП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4