



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1328274** **A1**

(51) 4 В 66 В 15/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3765700/22-03

(22) 25.05.84

(46) 07.08.87, Бюл. № 29

(71) Институт геотехнической механи-
ки АН УССР

(72) В.И.Белобров, Ю.М.Львовский
и О.Г.Мостовой

(53) 621,864(088,8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 663654, кл. В 66 В 15/00, 1977.

Авторское свидетельство СССР
№ 950647, кл. В 66 В 7/02, 1978.

(54) ПОДЪЕМНИК

(57) Изобретение относится к подъем-
но-транспортным устройствам, в част-
ности к подъемным установкам глубо-
ких шахт. Цель - повышение устойчи-
вости при движении и обеспечение
стабилизации в полном диапазоне ско-
ростей по отношению к возмущениям,
действующим на подъемный сосуд в гори-
зонтальной плоскости. Подъемный со-
суд (ПС) 1 соединен канатом 2 с тяго-
вым органом. На боковых сторонах

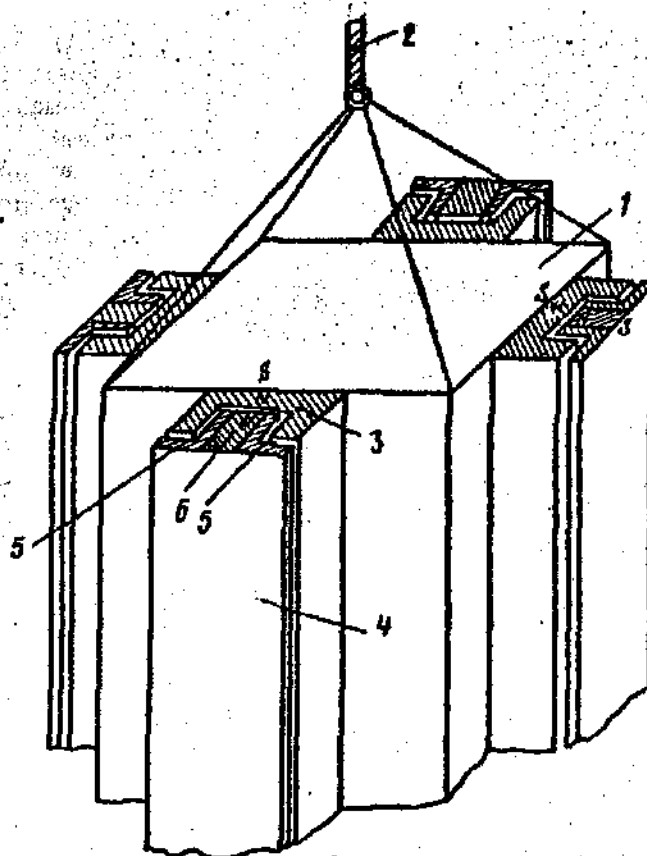
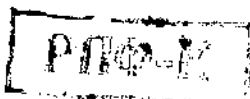


Рис.1

№ **SU** (11) **1328274** **A1**



ПС 1 установлены магнитные ложки 3. Напротив каждой ложки 3 установлена вертикальная магнитная направляющая 4, выполненная комбинированной из ферромагнитной части (ФМЧ) 6 и диамагнитной части (ДМЧ) 5. При этом ФМЧ 6 выполнены прямоугольного сечения, а ДМЧ 5 размещены с двух боковых граней ФМЧ 6 и выполнены Г-образной формы с возможностью взаимодействия с ложками 3. Каждая ложка 3 имеет лобовые участки, параллельные ФМЧ 6 и ДМЧ 5. Обращенные друг к другу

поверхности ложки 3 и ФМЧ 6 имеют одинаковую полярность. При этом ФМЧ 6 выполнена поллой, а полость заполнена высококоэрцитивным ферромагнитным материалом для усиления градиента магнитного поля. При движении сосуда 1 с низкой скоростью происходит отталкивание между ФМЧ 6 и ложкой 3. Силы отталкивания возрастают при увеличении градиента магнитного поля. Это препятствует сближению ложки 3 и направляющей 4 и стабилизирует положение ПС 1. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.

1

Изобретение относится к подъемно-транспортным устройствам, в частности к подъемным установкам для глубоких шахт.

Целью изобретения является повышение устойчивости при движении и обеспечение стабилизации в полном диапазоне скоростей по отношению к возмущениям, действующим на подъемный сосуд в горизонтальной плоскости.

На фиг. 1 изображен подъемник, общий вид; на фиг. 2 - магнитная направляющая с заполнением из ферромагнитного материала высокой коэрцитивной силы.

Подъемник состоит из подъемного сосуда 1, соединенного канатом 2 с тяговым органом. На каждой боковой стороне подъемного сосуда установлены магнитные ложки 3 по всей его высоте. Напротив каждой ложки 3 установлены вертикальные магнитные направляющие 4, выполненные комбинированными - из диамагнитной (высокоскоростной) части 5 Г-образной формы и намагниченной ферромагнитной (низкоскоростной) части 6 прямоугольной формы с полостью 7, заполненной высококоэрцитивным ферромагнитным материалом. Магнитное поле ферромагнитной части 6 направлено навстречу полю магнитной ложки 3.

Устройство работает следующим образом.

2

При движении подъемного сосуда 1 с низкой скоростью и при его остановке происходит отталкивание между намагниченной ферромагнитной частью 6 и магнитной ложкой 3, имеющими одинаковую полярность. При увеличении скорости движения подъемного сосуда 1 действие указанных сил ослабевает, и начинают работать на отталкивание также диамагнитные части 5, поскольку магнитные ложки 3 наводят в них точки Фуко. Как магнитные, так и диамагнитные (левитационные) силы отталкивания резко возрастают при увеличении градиента магнитного поля, т.е. при приближении ложки 3 к магнитной направляющей 4. Это препятствует их сближению и стабилизирует положение подъемного сосуда 1 в стволе.

Для усиления градиента магнитного поля 1 ферромагнитной части 6 магнитной направляющей 4 выполнена полость для заполнения высококоэрцитивным магнетиком 7.

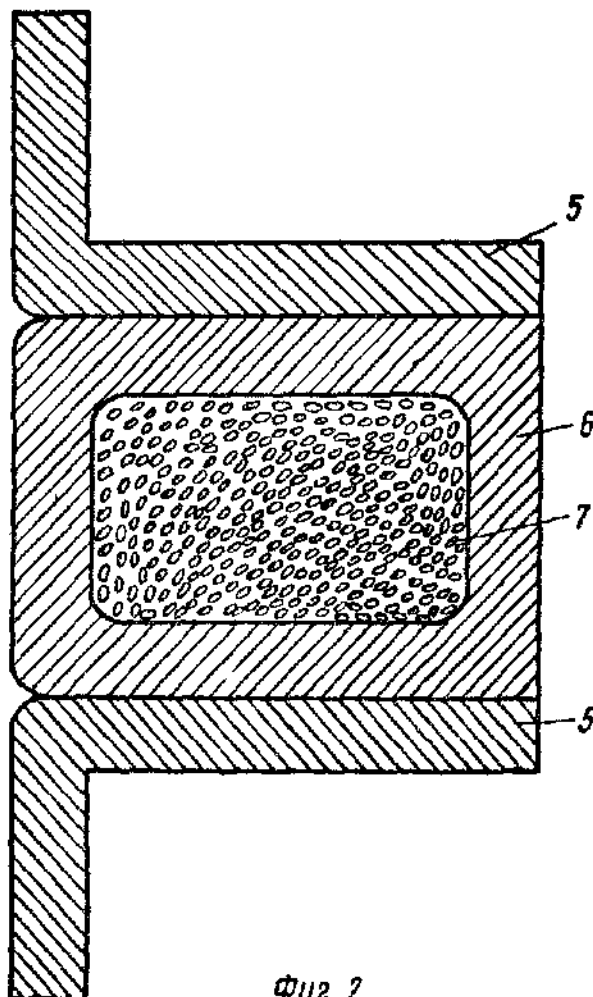
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Подъемник, содержащий соединенный с тяговым органом подъемный сосуд, на боковых сторонах которого установлены магнитные ложки и расположенные напротив каждой стороны подъемного сосуда вертикальные магнитные направляющие, выполненные комбинированными - из ферро- и диамагнитных материалов, отличаю-

и й с я тем, что, с целью повышения устойчивости при движении и обеспечения стабилизации в полном диапазоне скоростей по отношению к возмущениям, действующим на подъемный сосуд в горизонтальной плоскости, ферромагнитные части магнитных направляющих выполнены прямоугольного сечения, а части из диамагнитного материала размещены с двух боковых граний ферромагнитной части и выполнены Г-образной формы с возможностью взаи-

модействия с магнитными лыжами, причем каждая лыжа имеет лобовые участки, параллельные ферромагнитной и диамагнитной частям, а обращенные друг к другу поверхности лыжи и ферромагнитной части имеют одинаковую полярность.

2. Подъемник по п.1, отличающийся тем, что ферромагнитная часть направляющей выполнена полый, а полость заполнена высококоэрцитивным ферромагнитным материалом,



Фиг. 2

Редактор Л.Лангазо Составитель Л.Черепенкина
Техред Л.Сердюкова Корректор А.Ильин

Заказ 3443/24 Тираж 720 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

