



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 875121

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 05.04.79 (21) 2751112/25-79

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № -

F 16 C 32/04

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.10.81, Бюллетень № 39

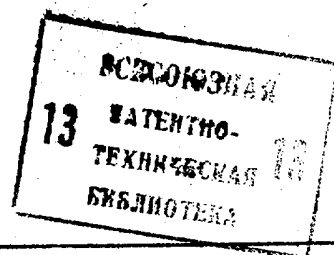
(53) УДК 621.822.
.5(088.8)

Дата опубликования описания 23.10.81

(72) Автор
изобретения

А. Б. Мома

(71) Заявитель



(54) МАГНИТНЫЙ ПОДВЕС

Изобретение относится к приборостроению.

Известен магнитный подвес на постоянных магнитах, содержащий вал, смонтированный в корпусе посредством радиальных магнитных подшипников и осевых механических упоров, и неподвижно установленное на валу подвижное звено [1].

Недостатком известного магнитного подвеса является то, что в нем имеются потери на трение в механических упорах и быстрый их износ от воздействия осевых сил, создаваемых подвижным звеном. Это гравитационные или инерциальные силы, действующие при ускорениях, что снижает надежность и долговечность.

Цель изобретения - повышение надежности и долговечности путем защиты осевых механических упоров магнитного подвеса от воздействия осевых сил.

Указанная цель достигается тем, что магнитный подвес, содержащий вал, смонтированный в корпусе посредством радиальных магнитных подшипников и осевых механических упоров, и установленное на валу подвижное звено, снабжен упорным магнит-

ным подшипником для осевой стабилизации подвижного звена, при этом подвижное звено установлено на валу с возможностью осевого перемещения.

На чертеже изображен предлагаемый магнитный подвес.

Магнитный подвес содержит вал 1, смонтированный в корпусе 2 на радиальных магнитных подшипниках 3 и осевых механических упорах 4. На валу 1 установлено с возможностью осевого перемещения подвижное звено 5. Для стабилизации подвижного звена 5 в осевом направлении относительно корпуса 2 подвес имеет упорный магнитный подшипник, состоящий из цилиндрического магнита 6, установленного на подвижном звене 5, и двух фиксированных в корпусе 2 магнитов 7, соосных цилиндрическому магниту 6.

В случае приложения к подвижному звену внешних осевых сил, последние будут смещать его (в пределах рабочего зазора) до наступления равновесия сил внешних и магнитных. При этом подвижное звено будет скользить по поверхности валов 1, не нагружая упоры 4. Таким образом, упоры защищены от осевых сил, приложенных к подвижному звену. Упоры 4 служат

для удержания подвижных магнитов радиальных магнитных подшипников 3 в среднем положении и при этом практически не нагружены магнитными силами этих подшипников, следовательно, могут работать сравнительно долго. Внешние силы любого направления (как осевые, так и радиальные) в предлагаемом подвесе компенсируются магнитными силами пар взаимодействующих постоянных магнитов, т.е. получен практически почти полный (трехосный) магнитный подвес на постоянных магнитах. В предлагаемом магнитном подвесе предпочтительно использовать постоянные магниты в силу их неограниченной долговечности, простоты и надежности.

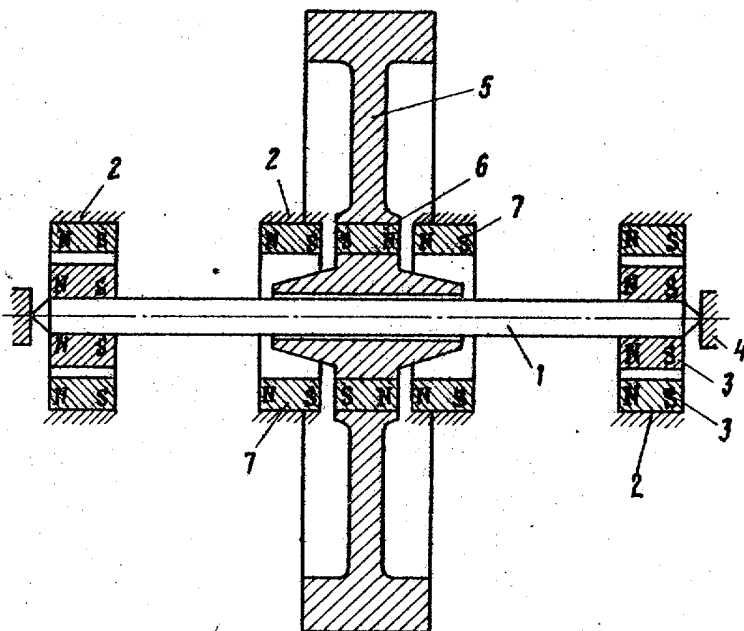
Формула изобретения

Магнитный подвес, содержащий вал, смонтированный в корпусе посредством радиальных магнитных подшипников и осевых механических упоров, и установленное на валу подвижное звено, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и долговечности, он снабжен ударным магнитным подшипником для осевой стабилизации подвижного звена, при этом подвижное звено установлено на валу с возможностью осевого перемещения.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Ковалев М.М. и др. Опоры приборов. М., "Машиностроение", 1967, с. 158, рис. 81.



Редактор В. Лазаренко Составитель Т. Хромова Техред Л. Пекарь Корректор Ю. Макаренко

Заказ 9295/61

Тираж 863

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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