



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 938021

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 483578

(22) Заявлено 27.06.80 (21) 2981640/40-23

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.06.82, Бюллетень № 23

Дата опубликования описания 23.06.82

(51) М. Кл.³

G 01 C 19/24

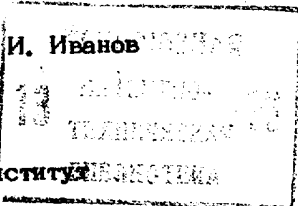
(53) УДК 531.383
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Т. С. Асташевская, Е. В. Доманина и В. И. Иванов

(71) Заявитель

Московский ордена Ленина авиационный институт
им. Серго Орджоникидзе



(54) МАГНИТНАЯ ОПОРА, СОВМЕЩЕННАЯ С ДАТЧИКОМ УГЛА

Изобретение относится к приборостроению, в частности к магнитным опорам.

По основному авт. св. № 483578 известна магнитная опора, совмещенная с датчиком угла, содержащая ротор с явно выраженными полюсами и статор с сигнальными обмотками и обмотками возбуждения, расположенными в пазах статора с щелями [1].

Однако устройство имеет недостаточную подъемную силу и жесткость подвеса.

Цель изобретения - повышение перегрузочной способности и увеличение жесткости подвеса.

Указанная цель достигается тем, что в магнитной опоре, совмещенной с датчиком угла, в щели пазов статора введены магнитные шунты из магнитомягкого материала.

На чертеже изображена магнитная опора совмещенная с датчиком угла.

Устройство содержит ротор 1 с явно выраженными полюсами 2 и статор 3 с сигнальными обмотками 4 и обмотками

5 возбуждения, расположенными в пазах 6 статора со щелями 7, в щели пазов статора введены магнитные шунты 8 из магнитомягкого материала, магнитная проницаемость которого больше, а магнитная индукция насыщения меньше, чем у материала статора.

Магнитная опора, совмещенная с датчиком угла, работает следующим образом.

При повороте ротора 1 с явно выраженными полюсами 2 в сигнальных обмотках 4 возникает сигнал, пропорциональный углу поворота ротора. При смещении ротора в сторону увеличения зазора, магнитный поток статора 3 со стороны увеличения его зазора возрастает благодаря резонансным свойствам электрической схемы, при этом магнитная проницаемость магнитного шунта 8 резко уменьшается из-за насыщения материала шунта, и магнитный поток в основном замыкается через ротор, создавая центрирующие силы. Одновременно с противополо-

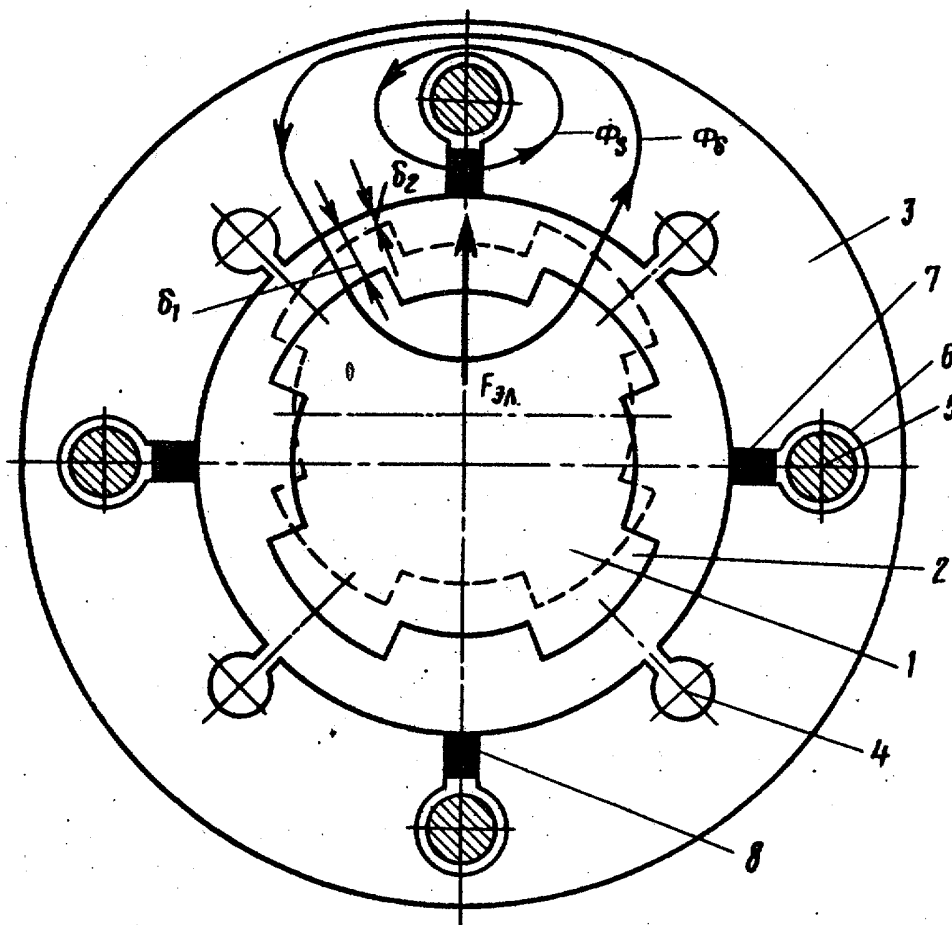
ложной стороны рабочий зазор уменьшается, уменьшается и магнитный поток в зазоре, и при некотором зазоре становится равным и меньше магнитного потока насыщения магнитного шунта 8. Так как магнитный шунт 8 выполнен из материала с большей магнитной проницаемостью, чем у материала статора 3, то почти весь магнитный поток замыкается через магнитный шунт. Это приводит к изменению магнитного потока в рабочем зазоре, уменьшению силы, действующей на ротор со стороны статора с уменьшенным рабочим зазором, а следовательно, и увеличе-

нию перегрузочной способности жесткости подвеса.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Магнитная опора, совмещенная с датчиком угла по авт. св. № 483578, отличающаяся тем, что, с целью повышения перегрузочной способности и увеличения жесткости подвеса, в щели пазов статора введены магнитные шунты из магнитомягкого материала.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 483578, кл. G 01 C 19/24, 1975.



Составитель С. Шахов

Редактор А. Шишкина Техред М. Тепер

Корректор Г. Огар

Заказ 4441/60

Тираж 614

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