



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3891383/25-27

(22) 30.04.85

(46) 23.02.87. Бюл. № 7

(72) И. М. Лумпов, Р. Б. Гевко,

Л. В. Мусатов и П. И. Духно

(53) 621.825.5(088.8)

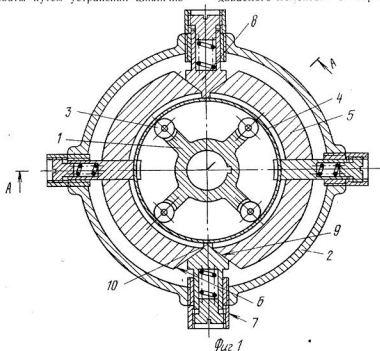
(56) Патент СССР № 576974,

кл. F 16 D 7/06, 1977.

(64) ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ МУФТА

(57) Изобретение относится к области машиностроения и может быть использовано для предохранения узлов машин от перегрузок. Цель изобретения — повышение надежности работы путем устранения циклично-

сти крутящего момента. В муфте полушары (П) 1, 2 соединены роликами 3, расположенными на П 1 и охваченными упругим кольцом (К) 4. Упругое К 4 связано с П 2 механизмом автоматической регулировки в виде центробежных грузов 5 и упругих звеньев 7, поджатых к К 4. Последнее слегка сдвинуто. При передаче момента происходит постепенный переход от воздействия усилий упругих звеньев 7 на К 4 к воздействию центробежных сил грузов 5. Это вызывает плавную меняющуюся деформацию К и, следовательно, обеспечивает плавное нарастание (и снижение при перегрузке) передаваемого момента. 1 з. п.ф.-лы, 2 ил.



Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано для предохранения узлов машин от перегрузок.

Цель изобретения — повышение надежности работы путем устранения цикличности крутящего момента при пуске и срабатывании муфты.

На фиг. 1 показана муфта, поперечный разрез; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1

Муфта содержит concentрично расположенные полумуфты 1 и 2, соединенные закрепленными на полумуфте телами 3 вращения (роликами), охваченными упругим кольцом 4, а также механизм автоматической регулировки момента, выполненный в виде центробежных грузов-скоб 5 со скосами 6 и упругих звеньев 7, в виде подпружиненных сухарей 8 со скосами 9 и выступов 10. Грузы-скобы 5 расположены диаметрально противоположно, соединены жестко с кольцом 4 и поджаты пружинами, смонтированными с возможностью регулировки поджатия на внешней полумуфте 2, а каждое упругое звено 7 расположено и смонтировано между скобами 5 на полумуфте 2, при этом скосы 9 контактируют со скосами 6, а выступ 10 — с кольцом 4. В приведенном варианте поджатие скоб 5 и сухарей 8 регулируется.

Муфта работает следующим образом.

В случае, когда ведущей является полумуфта 1 с роликами 3, при начале вращения последней ролики 3 постепенно вовлекают во вращение слегка сдифференцированное упругими звеньями 7 кольцо 4. После уравнивания окружающего усилия роликов и усилия предварительного поджатия кольца 4 во вращение вовлекаются центробежные грузы-скобы 5, и по мере нарастания скорости вращения увеличиваются центробежные силы, «растягивающие» кольцо 4 по оси, перпендикулярной оси воздействия на кольцо 4 сухарей 8 упругих звеньев 7. Происходит плавное изменение формы кольца 4 и, следовательно, постепенное наращивание крутящего момента до рабочего, передаваемого на полумуфту 2, т.е. до того момента, при котором окружное

усилие полумуфты 1 уравнивается усилиями подпружиненных сухарей 8 и центробежных грузов-скоб 5. При перегрузке, затормаживании полумуфты 2, совместно с ней затормаживаются грузы-скобы 5, действие центробежных сил на кольцо 4 снижается, скобы постепенно возвращаются в первоначальное положение, снижая воздействие скосов 9 на скосы 6 сухарей 8, в результате чего последние также занимают исходное положение. Ролики 3 полумуфты 1 проскальзывают по слегка деформированному кольцу 4, при этом происходит постепенное снижение передаваемого крутящего момента.

Ведущей может быть и полумуфта 2, тогда действие центробежных сил на кольцо 4 поступает быстрее. В остальном работа муфты не отличается от работы в первом варианте.

Формула изобретения

1. Предохранительная муфта, содержащая concentрично расположенные полумуфты, соединенные закрепленными на внутренней полумуфте телами вращения, охваченными упругим кольцом, связанным с внешней полумуфтой, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности работы путем устранения цикличности крутящего момента при пуске и срабатывании муфты, она снабжена механизмом автоматической регулировки момента, выполненным в виде центробежных грузов и упругих звеньев, центробежные грузы установлены диаметрально противоположно на внешней полумуфте и соединены с кольцом, а каждое упругое звено смонтировано на внешней полумуфте между центробежными грузами и поджато к кольцу.

2. Муфта по п. 1, отличающаяся тем, что грузы выполнены в виде скоб с направляющими наружу торцовыми скосами, упругое звено выполнено в виде подпружиненного сухаря со скосами и выступами между скосами, при этом скосы сухаря контактируют со скосами скоб, а выступ — с упругим кольцом.

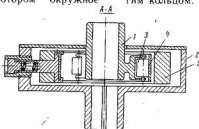


Fig. 2

Составитель Т. Орлова

Редактор О. Юрковская Техред И. Верес Корректор А. Тяско
Заказ 217/36 Тираж 812 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