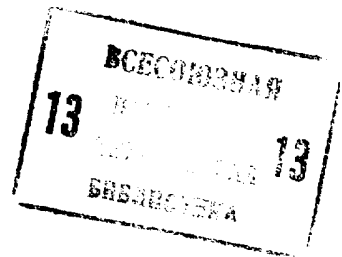




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

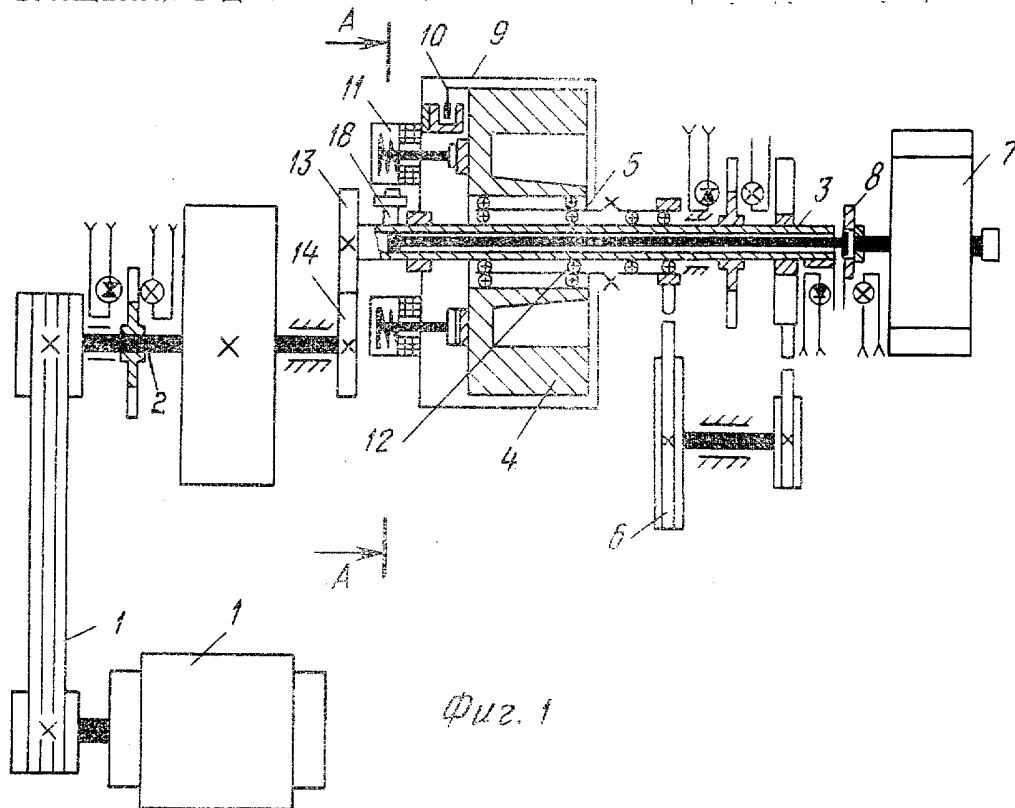


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 508707
(21) 3766373/25-28
(22) 09.07.84
(46) 07.01.86. Бюл. № 1
(71) Московский ордена Трудового Красного Знамени станкоинструментальный институт
(72) Е. П. Солдаткин, Л. А. Кудрявцев, И. Ф. Тишин, М. Ю. Верещагин и А. А. Чумаков
(53) 620.178.162.2(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 508707, кл. G 01 M 13/02, 1973.

УСЛОВИЯХ по авт. св. № 508707, отличающийся тем, что, с целью повышения точности измерения угловых колебаний испытываемых зубчатых колес, он снабжен жестко прикрепленным торцом к торсиографическому маховику кольцом, имеющим на внутренней поверхности ограничитель в виде стакана, размещенным в нем упругим элементом с коническим осевым отверстием, жестко закрепленным на ведомом шпинделе поводком, шарнирно связанным с последним одним плечом рычагом, имеющим выступ, взаимодействующий с поверхностью конического осевого отверстия, закрепленным на другом плече рычага грузом и связывающим рычаг с торсиографическим маховиком регулируемым упором.

(54)(57) **СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ
ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС НА НЕРАВНОМЕР-
НОСТЬ ВРАЩЕНИЯ В ДИНАМИЧЕСКИХ**



Фиг. 1

Изобретение относится к общему машиностроению, а именно к устройствам для контроля в испытании зубчатых колес и является усовершенствованием известного стенда по авт. св. № 508707.

Цель изобретения — повышения точности измерений угловых колебаний испытуемых зубчатых колес путем демпфирования и автоматического изменения коэффициента демпфирования автоколебаний торсионметрического маховика.

На фиг. 1 показана принципиальная схема стенда для испытания зубчатых колес на неравномерность вращения в динамических условиях; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1.

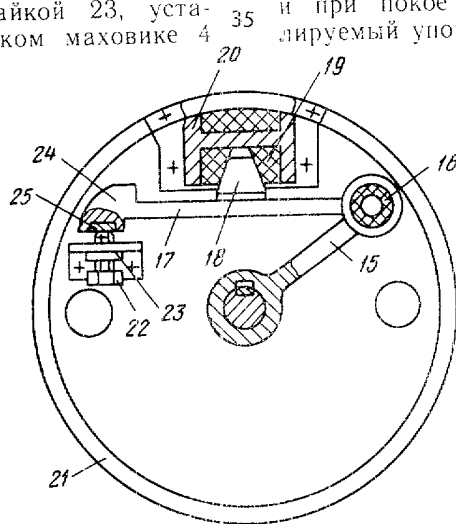
Стенд содержит привод 1, ведущий 2 и ведомый 3 шпиндели, торсионграфический маховик 4, промежуточную втулку 5, привод 6 этой втулки, тормозной нагрузочный элемент 7, торсионный измеритель момента 8, кожух 9, бесконтактный датчик 10 и электромагнитный фиксатор 11. Промежуточная втулка 5 и маховик 4 установлены на подшипниках 12.

Испытуемые колеса 13 и 14 устанавливаются на ведущем 2 и ведомом 3 шпинделях. На последнем одним концом жестко крепится поводок 15, со свободным концом которого при помощи шарнира 16 связан рычаг 17, имеющий выступ, например конус 18, контактирующий с центральным отверстием упругого элемента, например упругой втулки 19, размещенной в ограничителе, выполненном в виде стакана 20. Последний закреплен на кольце 21, прикрепленном торцом к торсионграфическому маховику 4. Регулируемый упор, например винт 22 со стопорной гайкой 23, установлен на торсионграфическом маховике 4

и служит в качестве опоры для груза 24, размещенного на рычаге 17. Эластичная прокладка 25 закреплена на грузе 24 и служит для смягчения его удара о винт 22 при резком торможении.

Стенд работает следующим образом. Испытуемые зубчатые колеса 13 и 14 устанавливаются соответственно на ведущий 2 и ведомый 3 шпиндели 3, включают привод 1. После разгона торсионграфического маховика 4 отключают фиксатор 11. Вращение маховика 4 поддерживается за счет трения качения в подшипниках 12, в которых он вращается на промежуточной втулке 5. Погрешности изготовления и сборки зубчатых колес 13 и 14 обуславливают неравномерность вращения ведомого шпинделя 3, измеряемую бесконтактным датчиком 10 относительно торсионграфического маховика 4, у которого возникают автоколебания, снимающие точность измерения. Для демпфирования этих автоколебаний служит конус 18, прижимаемый под действием центробежных сил инерции груза 25 и рычага 17 к упругой втулке 19. При увеличении частоты вращения колес 13 и 14 и, следовательно, ведомого шпинделя 3 возрастает интенсивность автоколебаний маховика 4, но при этом возрастают центробежные силы и также жесткость упругой втулки 19, что автоматически увеличивает интенсивность демпфирования автоколебаний.

Для увеличения интенсивности демпфирования автоколебаний торсионграфического маховика 4 может дополнительно устанавливаться симметрично первому вторая упругая втулка 19, а также вторые поводок 15 с рычагом 17. В режиме торможения и при покое груз 24 упирается в регулируемый упор.



Фиг. 2

Редактор С. Патрушева
Заказ 8408/45

Составитель Ю. Красенко
Техред И. Верес
Тираж 896

Корректор Т. Колб
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