

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 881815

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 20.08.79 (21) 2814112/28-12

с присоединением заявки № —

(51) М. Кл.³

G 09 B 23/06

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.11.81. Бюллетень № 42

(53) УДК 531.3
(088.8)

Дата опубликования описания 17.11.81

(72) Авторы
изобретения

С. Л. Прокопенко, Е. Ф. Бринк и Б. И. Вербицкий

(71) Заявитель

Киевский технологический институт пищевой промышленности

(54) ПРИБОР ДЛЯ ДЕМОСТРАЦИИ СЛОЖЕНИЯ ДВУХ
ВЗАИМНО ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫХ КОЛЕБАНИЙ

1

Изобретение относится к учебным приборам.

Известен прибор для демонстрации сложения двух взаимно перпендикулярных колебаний, содержащий два кривошипно-шатунных механизма, связанных с установленным на основании приводом, и пишущий элемент [1].

Однако известный прибор не позволяет менять соотношение частот колебаний.

Целью изобретения является повышение демонстрационных возможностей.

Поставленная цель достигается тем что прибор имеет механизм изменения соотношения частот колебаний, состоящий из двух вертикальных стоек, расположенных на основании, установленных в стойках параллельно один другому червяка и вала, соединенного одним концом с одним из кривошипно-шатунных механизмов, связанного с валом ползуна, расположенного на червяке, и фрикционного, связанного с

2

приводом диска, установленного на свободном конце вала.

На фиг. 1 изображен прибор, вид в плане; на фиг. 2 — механизм изменения соотношения частот колебаний.

Учебный прибор для демонстрации сложения двух взаимно перпендикулярных колебаний содержит установленные на основании 1 привод и два кривошипно-шатунных механизма.

Привод состоит из рукоятки 2, передающей вращение ведущему диску 3 и кривошипно-шатунному механизму 4 посредством вала 5.

Диск 3 установлен на валу 5 и соединен с фрикционным диском.

На валу 5 установлены гайка 7 и лимб 8.

Кривошипно-шатунный механизм 4 связан с траверсами 9 и 10, соединенными между собой трубками 11 и 12, установленными на направляющей 13 и валу 14. На траверсах 10 расположен

ползун 15. На ползуне 15 установлен пишущий элемент 16.

Ведомый диск 6 смонтирован на валу 14, установленном в трубке 12, имеющей продольную прорезь. В прорези 17 расположен палец 18, закрепленный на валу 14.

Трубка 12 соединена с кривошипом 19 и шатуном 20. Шатун 20 связан с ползуном 15.

Механизм изменения соотношения частот колебаний состоит из двух вертикальных стоек 21, расположенных на основании 1, установленных в стойках 21 параллельно один к другому червяка 22 и вала 14, связанного с валом 14, ползуна 23, расположенного на червяке 22, и фрикционного диска 6, установленного на свободном конце вала 14.

Для демонстрации сложения двух взаимно перпендикулярных колебаний вращают рукоятку 2 и соответственно вал 5.

Вращение вала 5 преобразуется посредством кривошипно-шатунного механизма 4 в возвратно-поступательное движение траверсы 9 по направляющей 13 и, соответственно, ползуна 15.

Диски 3 и 6 вводят с помощью гайки 7 в фрикционное зацепление, движение от вала 5 передается через эти диски на вал 14 через трубку 12, кривошип 19, шатун 20 ползуну 15, который совершает еще одно возвратно-поступательное движение, перпендикулярное рассмотренному.

Таким образом, при вращении рукоятки 2 ползун 15 совершает одновременно два взаимно перпендикулярных колебания. При этом результирующее колебание с помощью пишущего

элемента 16 записывается на листе бумаги.

Изменение соотношения частот составляющих колебаний производят путем перемещения фрикционного диска 6 в осевом направлении вращением червяка 22.

Разность фаз составляющих колебаний устанавливают по градуированному лимбу 8.

Заданное соотношение амплитуд составляющих колебаний достигают путем изменения длины кривошипов кривошипно-шатунных механизмов.

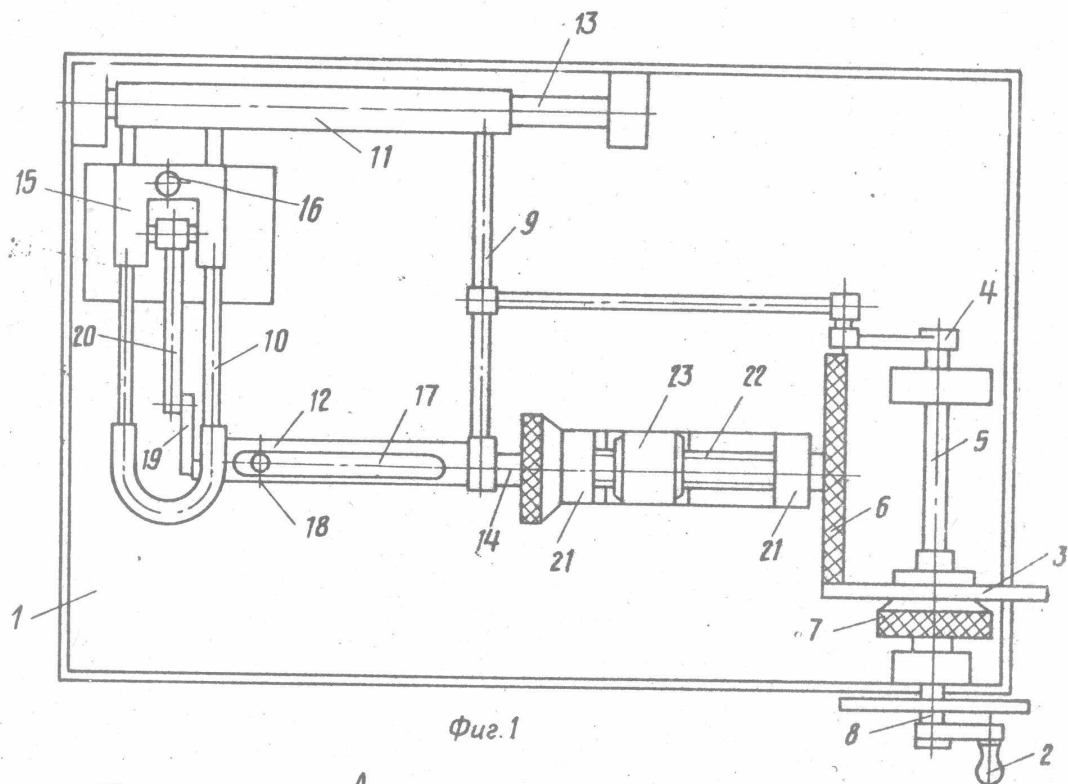
Формула изобретения

Прибор для демонстрации сложения двух взаимно перпендикулярных колебаний, содержащий два кривошипно-шатунных механизма, связанных с установленным на основании приводом и пишущим элементом, отличающийся тем, что, с целью расширения демонстрационных возможностей, он имеет механизм изменения соотношения частот колебаний, состоящий из двух вертикальных стоек, расположенных на основании, установленных в стойках параллельно один другому червяка и вала, соединенного одним концом с одним из кривошипно-шатунных механизмов, связанного с валом ползуна, расположенного на червяке, и фрикционного, связанного с приводом диска, установленного на свободном конце вала.

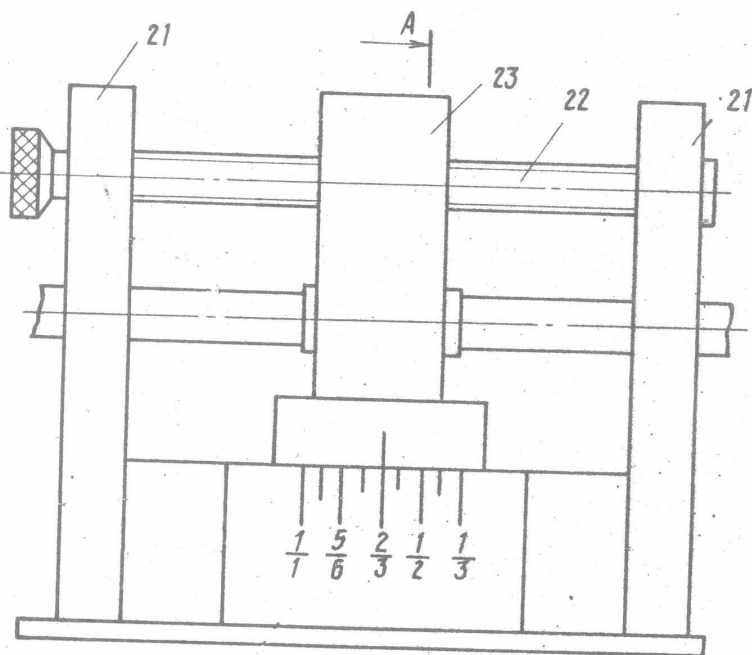
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 200914, кл. G 09 B 23/06, 1966.

881815



Фиг. 1



Фиг. 2

ВНИИПИ Заказ 9981/77 Тираж 487 Подписное

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