



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 728007

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 682779

(22) Заявлено 12.05.78 (21) 2615730/25-28

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.04.80. Бюллетень № 14

Дата опубликования описания 15.04.80

(51) М. Кл.²

G 01 M 1/22

(53) УДК 620.1.05:
531.24(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Б. М. Волкац, Г. И. Хазин и П. А. Штейн

(71) Заявитель

Одесское специальное конструкторское бюро прецизионных
станков

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ БАЛАНСИРОВКИ ДЕТАЛЕЙ

Изобретение относится к области станко-
строения и может быть использовано в балан-
сировочной технике.

По основному авт.св. № 682779 известно
устройство для балансировки деталей, содержа-
щее: основание, размещенные на нем шпиндель,
соединенную с последним оправку для уста-
новки деталей, привод вращения шпинделя и
механизм разложения вектора неуравновешен-
ности на составляющие по осям координат. Меха-
низм разложения выполнен в виде клина, установ-
ленного на основании с возможностью перемеще-
ния в направлении, перпендикулярном оси вра-
щения шпинделя, указателя, жестко закреплен-
ного на нем, шкалы закрепленной на основа-
нии напротив указателя, и кинематически свя-
занного со шпинделем толкателя с роликом,
контактирующим с рабочей поверхностью кли-
на, а угол между рабочей поверхностью клина
и направлением его перемещения соответствует
углу между лопатками крыльчатки.

Устранение неуравновешенности в устройстве
производят вручную с помощью ножниц, что

снижает производительность процесса баланси-
ровки.

Целью изобретения является повышение про-
изводительности.

Цель достигается тем, что устройство снаб-
жено механизмом устранения неуравновешен-
ности, выполненным в виде кулачка, кинема-
тически связанного с клином механизма раз-
ложения, и ролика, контактирующего с кулач-
ком, при этом рабочие поверхности кулачка
и клина конгруэнтны.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устрой-
ство, общий вид; на фиг. 2 — то же, вид
сверху.

Устройство для балансировки деталей типа
крыльчатки содержит основание 1, размещен-
ные на нем шпиндель 2, соединенную с послед-
ним оправку 3 для установки деталей, привод
4 вращения шпинделя и механизм разложения
вектора неуравновешенности на составляю-
щие по осям координат, который выполнен в
виде клина 5, установленного на основании
с возможностью перемещения в направлении,
перпендикулярном оси вращения шпинделя.

указателя 6, жестко закрепленного на нем, шкалы 7, закрепленной на основании напротив указателя и кинематически связанного со шпинделем толкателя 8 с роликом 9, контактирующим с рабочей поверхностью клина 5, при этом угол β между рабочей поверхностью клина 5 и направлением его перемещения соответствует углу между лопатками крыльчатки. Для устранения неуравновешенности деталей устройство снабжено механизмом устранения неуравновешенности, который выполнен в виде кулачка 10, кинематически связанного с клином механизма разложения с помощью тяги 11, ролика 12, контактирующего с кулачком. Ролик 12 соединен с ножами 13, закрепленными в державке 14, которая по направляющим 15 перемещается в направлении устранения неуравновешенности. Направляющие смонтированы на несущей плите 16, шарнирно установленной на основании 1, что обеспечивает вертикальное перемещение державки. Для фиксации положения кулачка в устройстве предусмотрен фиксатор 17, например электромагнитного типа.

Рабочие поверхности кулачка и клина конгруэнтны.

Устройство работает следующим образом.

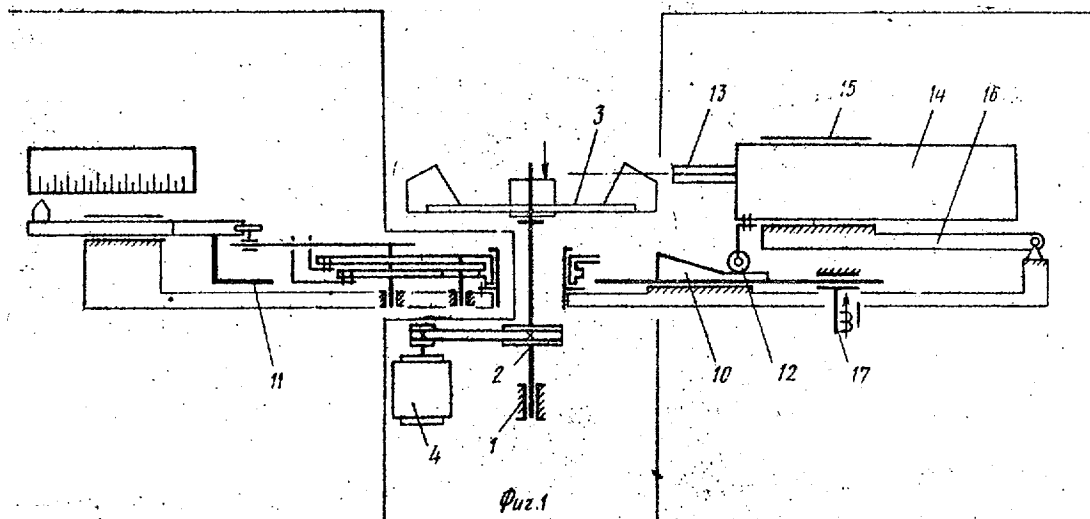
На шпиндель 2 устанавливают балансируемую деталь, например крыльчатку вентилятора, и приводят ее во вращение. В процессе вращения измеряют параметры неуравновешенности и фиксируют их на шкале 7 с помощью указателя 6. Затем осуществляют кинематическую связь между шпинделем 2 и механизмом разложения с помощью толкателя 8 и подводят

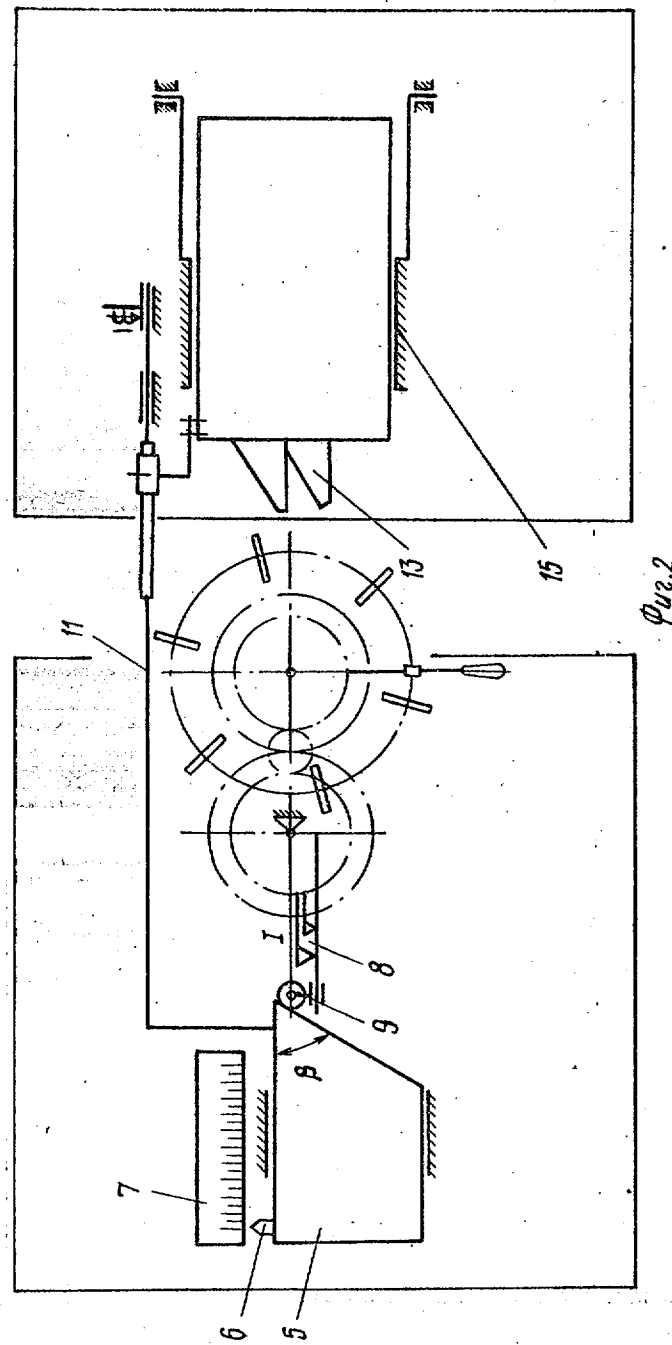
одну из лопаток детали под ножи 13, совмещая ее с линией 1-1. При повороте шпинделя 2 происходит смещение клина 5 и связанного с ним посредством тяги 11 кулачка 10 на величину, пропорциональную вектору неуравновешенности для данной лопатки. За счет конгруэнтности рабочих поверхностей лопатки и клина ролик 12, перемещаясь по поверхности кулачка 10, соответственно перемещает ножи 13 в направлении устранения неуравновешенности, при этом осуществляется также вертикальное перемещение ножей 13 за счет шарнирного соединения плиты 16 и основания 1. Срабатывает привод механизма корректировки (на чертеже не показан) и ножи 13 снимают соответствующую часть материала с определенной лопатки балансируемой детали.

Введение механизма устранения неуравновешенности и выполнение его определенным образом обеспечивает повышение производительности процесса балансировки деталей типа крыльчатки.

Формула изобретения

Устройство для балансировки деталей по авт.св. № 682779, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности, оно снабжено механизмом устранения неуравновешенности, выполненным в виде кулачка, кинематически связанного с клином механизма разложения, и ролика, контактирующего с кулачком, при этом рабочие поверхности кулачка и клина конгруэнтны.





Редактор Е. Зубиева

Составитель Р. Гайнутдинова
Техред М. Петко

Корректор М. Демчик

Заказ 1123/42

Тираж 1019

Подписное

ЦНИИПИ 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