



Государственный комитет
СВЕР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 635493

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву —
(22) Заявлено 13.06.74 (21) 2034365/18-24
с присоединением заявки № —
(23) Приоритет —
(43) Опубликовано 30.11.78. Бюллетень № 44
(45) Дата опубликования описания 30.11.78

(51) М.Кл.² G 06 G 1/04

(53) УДК 681.14
(088.8)

(72) Автор
изобретения

О. Н. Цитович

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

1

Изобретение относится к области вычислительной техники и может быть использовано в аналоговых механических устройствах.

Известно устройство, содержащее планшет, на котором расположена линейка с прикрепленной к ней под углом планкой [1].

Известно также устройство, содержащее планшет со сменными шкалами, пазом и осью, на которой подвижно расположены установочные линейки [2].

Однако известные устройства не позволяют осуществить подбора чисел зубьев в зубчатых передачах.

Целью изобретения является расширение класса решаемых задач.

Поставленная цель достигается тем, что в вычислительное устройство введены визирное приспособление, выполненное в виде планки с отверстием, подвижно установленной в пазу планшета, и прикрепленной к планке под углом 135° линейки с отверстиями; модульная линейка, выполненная в виде двух планок, первая из которых подвижно установлена на оси планшета и имеет отверстие, а вторая расположена перпендикулярно к первой планке и связана с последней с помощью поступательной пары; и расположенный на планшете лимб,

2

центр которого совпадает с осью планшета.

На фиг. 1 показано устройство, общий вид; на фиг. 2 — модульная линейка; на фиг. 3 — сменная шкала.

На планшете 1 закреплена ось 2, на которой подвижно расположены установочные линейки 3 и 4. На этой оси установлена модульная линейка, выполненная в виде двух планок 5 и 6, первая из которых подвижно установлена на оси 2 и имеет отверстие 7, а вторая расположена перпендикулярно к первой планке 5 и связана с ней с помощью поступательной пары 8. В пазу (не показан) планшета размещено визирное приспособление, выполненное в виде планки 9 с отверстием 10 и обозначением Z_1 , подвижно установленной в пазу планшета, и прикрепленной к планке под углом 135° линейки 11 с отверстиями 12 и обозначениями Z_2, Z_3 . На планшете расположена сменная шкала 13 с метками 14, а также лимб 15, центр которого совпадает с осью планшета.

При проектировании передач с колесами, расположенными в одной плоскости, установочные линейки сводятся вместе и устанавливаются на одно расчетное значение передаточного отношения.

С меткой 14, касательной к рабочим кромкам установочных линеек 3 и 4, совмещают отверстие 12 визирного приспособле-

ния и около этого отверстия считают значение Z_2 , а через отверстие 10 считают значение Z_3 . Из условия соосности находят

$$Z_1 = Z_3 - Z_2;$$

$$Z_3 = Z_2 + Z_2;$$

где Z_1, Z_2, Z_3, Z_2 — числа зубьев колес.

При проектировании передач с колесами, расположенными в двух параллельных плоскостях, выбирается произвольным одно передаточное отношение, а второе рассчитывают по формулам.

На одно из значений устанавливают установочную линейку 3, а на другое — установочную линейку 4. Искомые метки 14 — касательные к рабочим кромкам установочных линеек 3 и 4. Перемещают визирное приспособление и находят искомое сочетание зубьев Z_2, Z_3 , суммарное значение Z_3 считывается через отверстие 10.

При подборе чисел зубьев колес для передач, составленных из ступеней различного модуля, первую планку 5 модульной линейки устанавливают по лимбу 15. В соответствии с данными, полученными из формул, располагают на планшете 1 установочные линейки 3 и 4.

Сочетание искомых меток — это метки касательные к верхней или нижней кромкам второй планки 6 модульной линейки.

Перемещением визирного приспособления определяют координаты выбранных точек.

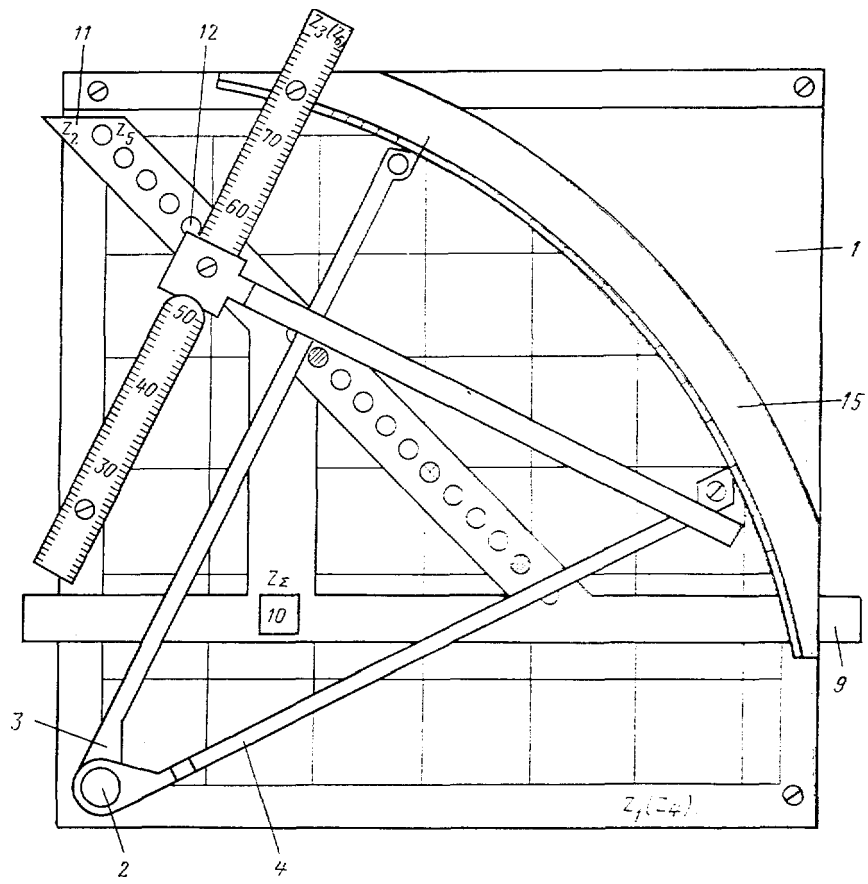
Изобретение позволяет упростить расчеты, применяемые при подборе значений чисел зубьев колес, и повысить надежность работы вычислительного устройства.

Формула изобретения

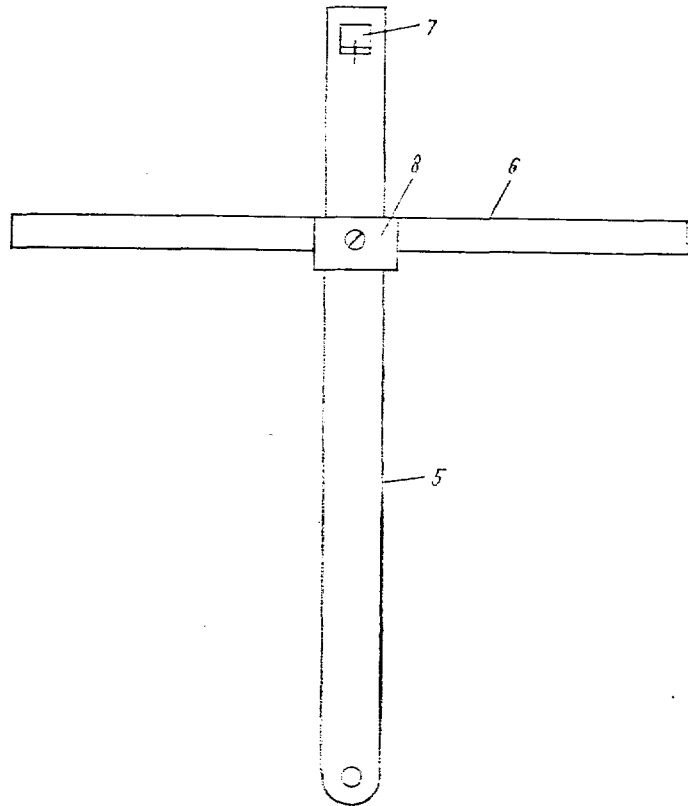
Вычислительное устройство, содержащее планшет со сменными шкалами, пазом и осью, на которой подвижно расположены установочные линейки, отличающееся тем, что, с целью расширения класса решаемых задач, в него дополнительно введены визирное приспособление, выполненное в виде планки с отверстием, подвижно установленной в пазу планшета, и прикрепленной к планке под углом 135° линейки с отверстиями; модульная линейка, выполненная в виде двух планок, первая из которых подвижно установлена на оси планшета и имеет отверстие, а вторая расположена перпендикулярно к первой планке и связана с последней с помощью поступательной пары; и расположенный на планшете лимб, центр которого совпадает с осью планшета.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

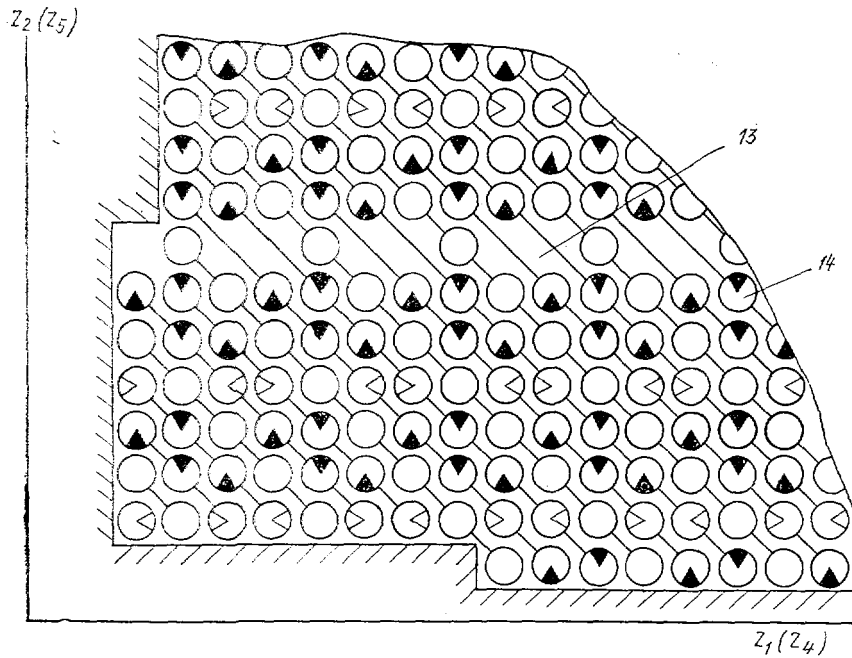
1. Авторское свидетельство СССР № 32211, кл. G 06 G 1/04, 1932.
2. Авторское свидетельство СССР № 28688, кл. G 06 G 1/04, 1931.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель Ю. Колягин
Редактор Н. Суханова Техред С. Антипенко Корректор И. Симкина
Заказ 843/1268 Изд. № 748 Тираж 799 Подписное
НПО Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»