

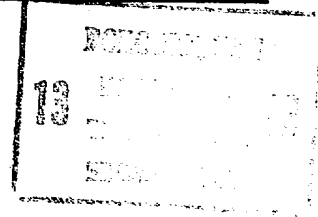


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1132144 A

з (5D) G 01 В 3/16; 3/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3656834/25-28
 (22) 27.10.83
 (46) 30.12.84. Бюл. № 48
 (72) В.Д. Бормотов, В.К. Помазкин
 и Ю.Р. Мень
 (53) 531.714.8(088.8)
 (56) 1. Гринберг Д.Е. Разметчик механических цехов. М.-Л., Машгиз, 1963, с. 294, фиг. 245.
 2. Авторское свидетельство СССР № 101006, кл. G 01 В 3/16, 1953 (прототип).
 (54)(57) ШТАНГЕНРЕЙСМУС, содержащий основание, стойку, закрепленную перпендикулярно основанию, основную каретку, установленную на стойке с возможностью перемещения вдоль нее, чертилку, закрепленную на основной каретке параллельно основанию, две дополнительные каретки, установленные с возможностью перемещения на

стойке по обе стороны от основной каретки, два центроискателя, закрепленные на дополнительных каретках параллельно основанию и расположенные по отношению к стойке по другую сторону от чертилки, отличающийся тем, что, с целью повышения точности разметки, он снабжен линейкой и штангой с продольным пазом и двумя шкалами, штанга неподвижно закреплена перпендикулярно основанию на ближней к основанию дополнительной каретке и установлена в основной и второй дополнительной каретках с возможностью перемещения и фиксации в них, а линейка неподвижно закреплена на основной каретке перпендикулярно основанию и установлена в продольном пару штанги с возможностью перемещения вдоль него.

(19) SU (11) 1132144 A

Изобретение относится к измерительной технике, а именно к устройствам для нахождения и разметки центральной линии у деталей круглой и некруглой формы.

Известен штангенрейсмус, содержащий основание, стойку, закрепленную на нем, каретку с нониусом, установленную на стойке с возможностью перемещения и фиксации относительно нее, и сменную лапку с рабочей поверхностью, закрепленную на каретке [1].

Недостаток указанного штангенрейсмуса - низкая производительность при разметке центральной линии у деталей круглой и некруглой формы. Указанный недостаток объясняется тем, что при разметке или контроле данным штангенрейсмусом оси детали (например, цилиндрической) необходимо вначале измерить диаметр цилиндра и подсчитать его радиус. Затем, взяв касание рабочей поверхностью лапки в одной или двух точках с образующей цилиндра, определить действительный размер, указываемый нониусом. Из полученного действительного размера необходимо вычесть величину радиуса и только после установки на этот полученный размер сменной лапки можно разметить центральную линию или проконтролировать ее расположение.

Наиболее близким к изобретению является штангенрейсмус, содержащий основание, стойку, закрепленную перпендикулярно основанию, основную каретку, установленную на стойке с возможностью перемещения вдоль нее, чертилку, закрепленную на основной каретке параллельно основанию, две дополнительные каретки, установленные с возможностью перемещения на стойке по обе стороны от основной каретки, два центроискателя, закрепленные на дополнительных каретках параллельно основанию и расположенные по отношению к стойке по другую сторону от чертилки [2].

Известное устройство характеризуется недостаточной точностью разметки, обусловленной проведением вычислений размера, на который необходимо установить чертилку, и возникающими при этом ошибками.

Целью изобретения является повышение точности разметки.

Указанная цель достигается тем, что штангенрейсмус, содержащий осно-

вание, стойку, закрепленную перпендикулярно основанию, основную каретку, установленную на стойке с возможностью перемещения вдоль нее, чертилку, закрепленную на основной каретке параллельно основанию, две дополнительные каретки, установленные с возможностью перемещения на стойке по обе стороны от основной каретки, два центроискателя, закрепленные на дополнительных каретках параллельно основанию и расположенные по отношению к стойке по другую сторону от чертилки, снабжен линейкой и штангой с продольным пазом и двумя шкалами, штанга неподвижно закреплена перпендикулярно основанию на ближней к основанию дополнительной каретке и установлена в основной и второй дополнительной каретках с возможностью перемещения и фиксации в них, а линейка неподвижно закреплена на основной каретке перпендикулярно основанию и установлена в продольном пазу штанги с возможностью перемещения вдоль него.

На фиг. 1 изображен штангенрейсмус, общий вид; на фиг. 2 - узел I на фиг. 1; на фиг. 3 - узел II на фиг. 1.

Штангенрейсмус содержит основание 1, стойку 2 со шкалой 3, основную каретку 4 с нониусом 5 и чертилкой 6, установленной с возможностью перемещения по стойке 2, и две дополнительные подвижные каретки 7 и 8, также установленные на стойке 2. Каретки 7 и 8 установлены по обе стороны от основной каретки 4. На них закреплены параллельно основанию 1 два центроискателя 9 и 10, находящиеся по другую сторону от чертилки 6 по отношению к стойке 2. На ближней к основанию 1 дополнительной каретке 8 неподвижно закреплена штанга 11, выполненная с продольным пазом 12 и двумя шкалами 13 и 14. Шкала 13 выполнена в масштабе 1:1, шкала 14 - в масштабе 2:1. Шкалы 13 и 14 имеют общее начало координат, совпадающее с рабочей поверхностью центроискателя 10. Штанга 11 проходит через каретки 4 и 7 и связана с кареткой 4 посредством нониуса 15, а с кареткой 7 посредством нониуса 16. На основной каретке 4 жестко закреплена перпендикулярно основанию 1 линейка 17 со шкалой 18. Линейка 17 перемещается в пазу 12

штанги 11, посредством нониуса 19 линейка 17 связана с дополнительной кареткой 7. Начало отсчета шкалы 18 линейки 17 совпадает с рабочей поверхностью чертилки 6. Нулевые положения нониусов 5 и 15 также совпадают.

Штангенрейсмус работает следующим образом.

Центроискатель 10, закрепленный на каретке 8, подводят до касания его рабочей поверхностью с поверхностью размечаемой детали 20 и закрепляют каретку 8 в этом положении. После этого центроискатель 9, закрепленный на каретке 7, опускают до касания с рабочей поверхностью размечаемой детали 20 и закрепляют каретку 7.

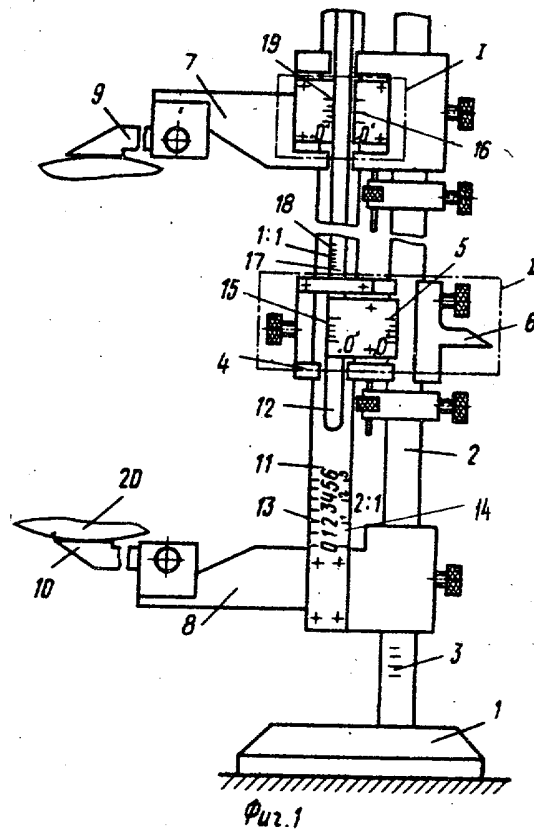
Для получения размера, определяющего положение центра, достаточно прочесть по нониусу 16 размер по шкале 14 с масштабом 2:1. В описываемом варианте исполнения нулевая риска совпадает с делением "13", как это показано на фиг. 2. Следовательно, размер, на который необходимо установить чертилкой 6 каретку 4 с чертилкой 6, равен 130 мм.

Для установки чертилки 6 на размер 130 мм используют шкалу 13 штанги 11. Для этого передвигают основную

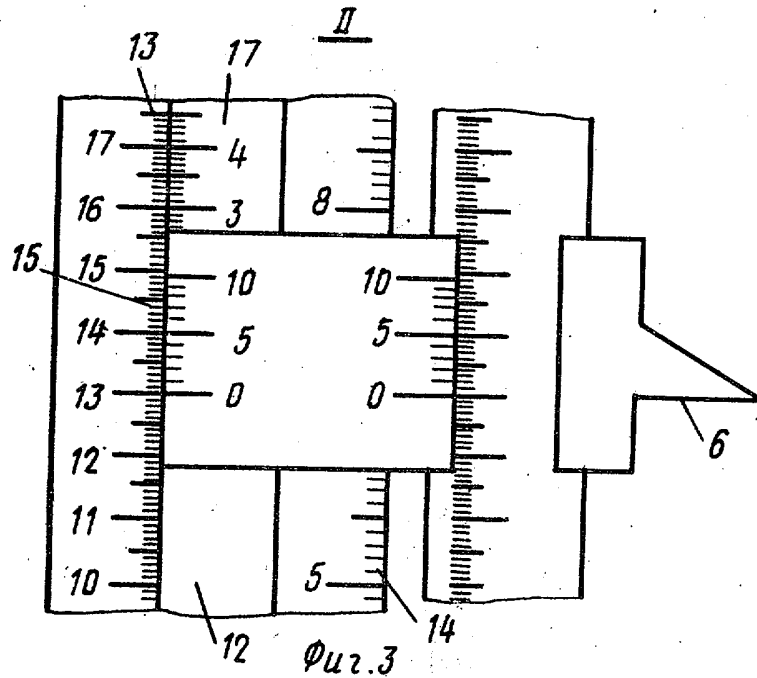
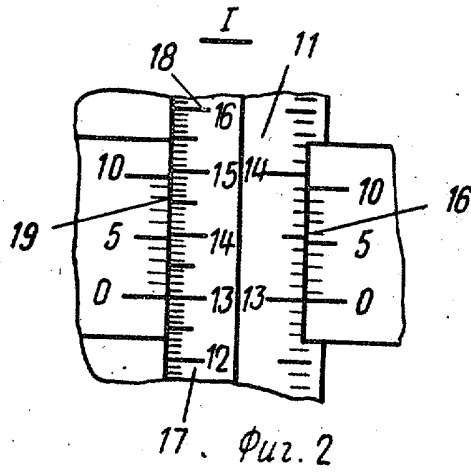
каретку 4 с чертилкой 6 вверх, совмещают нулевое деление нониуса 15 с делением "13" шкалы 13. При этом совмещении рабочая поверхность чертилки 6 установится на расстоянии радиуса от верхней точки касания, т.е. на уровне центра детали 20. После этого чертилкой 6 наносят центровую линию на боковую и торцовую стороны детали 20.

Если размечаемая деталь 20 имеет другие поверхности, отстоящие на некотором расстоянии от центра и которые требуется проверить или разметить, то в этом случае по шкале 18 подвижной линейки 17 переводят каретку 7 на требуемый размер и, совмещая требуемый размер на шкале 18 с нулевым делением нониуса 19, устанавливают рабочую поверхность центроискателя 9 в положение размечаемой или контролируемой поверхности детали 20.

Благодаря снабжению штангенрейсмуса подвижными штангой и линейкой и указанному их закреплению на каретках исключается возможность ошибок при определении размера, на который необходимо установить при разметке чертилку, и тем самым повышается точность разметки.



1132144



Составитель Е. Вакумова

Редактор М. Бандура

Техред Л. Коцюбняк

Корректор О. Билак

Заказ 9751/33

Тираж 586

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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