



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.09.81 (21) 3341964/25-27

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.02.83 Бюллетень № 7

Дата опубликования описания 23.02.83

(11) 998815

(51) М. Кл.³

F 16 M 7/00

(53) УДК 62-218.
.8; 62-229
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л.Г.Ткаченко, О.В.Шагин и А.М.Филиппьев

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ДЕТАЛИ ИЛИ УЗЛА
С ПЛОСКОЙ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ НА ОСНОВАНИИ

1

2

Изобретение относится к машино-
строению и относится к устройствам
для крепления детали или узла с плос-
кой опорной поверхностью на основании.

Известно устройство для крепления
обрабатываемой детали на металлоре-
жущем станке, содержащее плиту с ус-
тановленным на ней посредством винта
клина [1].

Недостатком этого устройства явля-
ется ненадежность крепления детали,
обусловленная неточностью базовых
поверхностей обрабатываемых деталей.

Наиболее близким по технической
сущности и достигаемому результату
к изобретению является устройство
для крепления детали или узла с плос-
кой опорной поверхностью на основа-
нии, содержащее клиновидный упор, ус-
тановленный на основании с возможнос-
тью с одной из кромок закрепляемой
детали, и, по меньшей мере, один
прижим, установленный с возможностью
контактирования с закрепляемой дета-
лью по другую сторону ее относитель-
но упора под воздействием винта [2].

Недостатком известного устройства
является низкая надежность крепления
детали или узла, обусловленная не-

точностью геометрической формы осно-
вания и опорной поверхности детали.

Целью изобретения является повы-
шение надежности крепления, преиму-
щественно при установке детали или
узла с односторонним доступом к нему.

Цель достигается тем, что устрой-
ство для крепления детали или узла
с плоской опорной поверхностью на
основании, содержащее клиновидный упор,
установленный на основании с возмож-
ностью взаимодействия с одной из кро-
мок закрепляемой детали, и, по мень-
шей мере, один прижим, расположенный
с возможностью контактирования с за-
крепляемой деталью по другую сторону
ее относительно упора под воздейст-
вием винта, снабжено жестко закреп-
ленной на основании опорной плитой с
выступом, расположенным со стороны
прижима, клиновидный упор и прижим вы-
полнены Г-образными из пружинящего
материала, клиновидная поверхность упо-
ра расположена на его полке, а полка
прижима расположена с возможностью
взаимодействия с выступом опорной
плиты.

Кроме того, клиновидный упор и при-
жим выполнены в виде ряда последова-
тельно установленных пластин.

5

10

15

20

25

30

На фиг.1 изображено устройство, общий вид; на фиг.2 - вид А на фиг.1; на фиг.3 - сечение Б-Б на фиг.1; на фиг.4 - схема установки детали или узла на амортизаторах.

Устройство содержит основание 1 с жестко закрепленной на ней опорной плитой 2 с выступом 3, закрепленный на основании 1 с возможностью взаимодействия с одной из кромок закрепляемой детали клиновой упор 4 и, по меньшей мере, один прижим 5, установленный на основании 1 с возможностью контактирования с закрепляемой деталью по другую сторону ее относительно упора 4 под воздействием винтов 6.

Клиновой упор 4 и прижим 5 выполнены Г-образными из пружинящего материала, клиновая поверхность упора 4 расположена на его полке 7, а полка 8 прижима 5 расположена с возможностью взаимодействия с выступом 3 опорной плиты 2. В прижиме 5 выполнены овальные отверстия 9 под винты 10. В основании 1 выполнены резьбовые отверстия под винты 6 (не показаны).

При необходимости (в случае большой длины закрепляемой детали, клиновой упор 4 и прижим 5 могут быть выполнены в виде ряда последовательно установленных пластин, количество которых определяется надежностью крепления).

Между опорной поверхностью закрепляемой детали и опорной плитой могут быть установлены амортизаторы 11.

Устройство работает следующим образом.

Деталь 12 своей опорной поверхностью 13 устанавливается на опорную плиту 2 основания 1 таким образом, чтобы кромка опорной поверхности 13 закрепляемой детали 12 касалась полки 7 клинового упора 4. Затем прижим 5 жестко закрепляют на детали 12, при этом полка 8 взаимодействует с выступом 3 опорной плиты 2. При затяжке винтов 10, проходящих через овальные отверстия 9, в резьбовые отверстия основания 1, усилие передается на прижим 5, который воздействует на деталь 12, сдвигая ее в сторону упора 4. При взаимодействии полки 8 прижима 5 с выступом 3 опорной плиты 2 происходит прижатие детали 12 к плите 2 в вертикальном направлении.

В результате разложения усилия прижатия на вертикальную и горизонтальную составляющие обеспечивается жесткость крепления детали 12. Причем

вертикальная составляющая усилия может в несколько раз превосходить усилие, создаваемое винтами 10. Это достигается благодаря значительной мультипликации усилия при малых углах наклона полки 7 и 8 клинового упора 4 и прижима 5.

Предложенное устройство обеспечивает высокую надежность крепления детали за счет компенсации неточности геометрической формы как опорной поверхности детали, так и основания, на которое закрепляют деталь, благодаря упругим свойствам клинового упора и прижима.

Конструкция позволяет закреплять детали или узлы при одностороннем доступе к ним.

Формула изобретения

1. Устройство для крепления детали или узла с плоской опорной поверхностью на основании, содержащее клиновой упор, установленный на основании с возможностью взаимодействия с одной из кромок закрепляемой детали, и, по меньшей мере, один прижим, расположенный с возможностью контактирования с закрепляемой деталью по другую сторону ее относительно упора под воздействием винта, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности крепления, преимущественно при установке детали или узла с односторонним доступом к нему, оно снабжено жестко закрепленной на основании опорной плитой с выступом, расположенным со стороны прижима, клиновой упор и прижим выполнены Г-образными из пружинящего материала, клиновая поверхность упора расположена на его полке, а полка прижима расположена с возможностью взаимодействия с выступом опорной плиты.

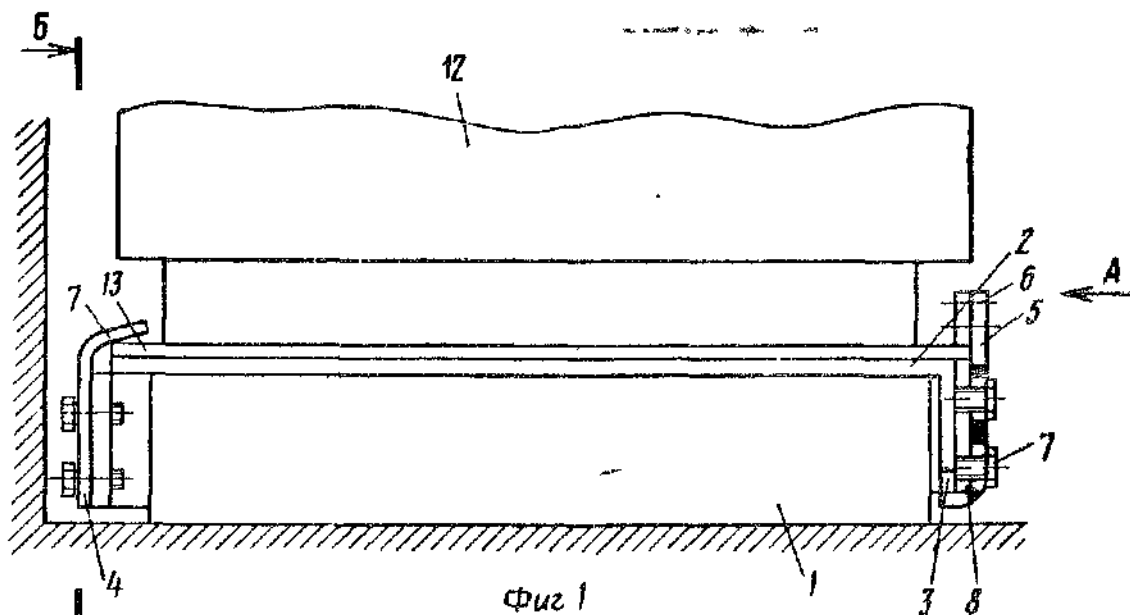
2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что клиновой упор и прижим выполнены в виде ряда последовательно установленных пластин.

Источники информации,

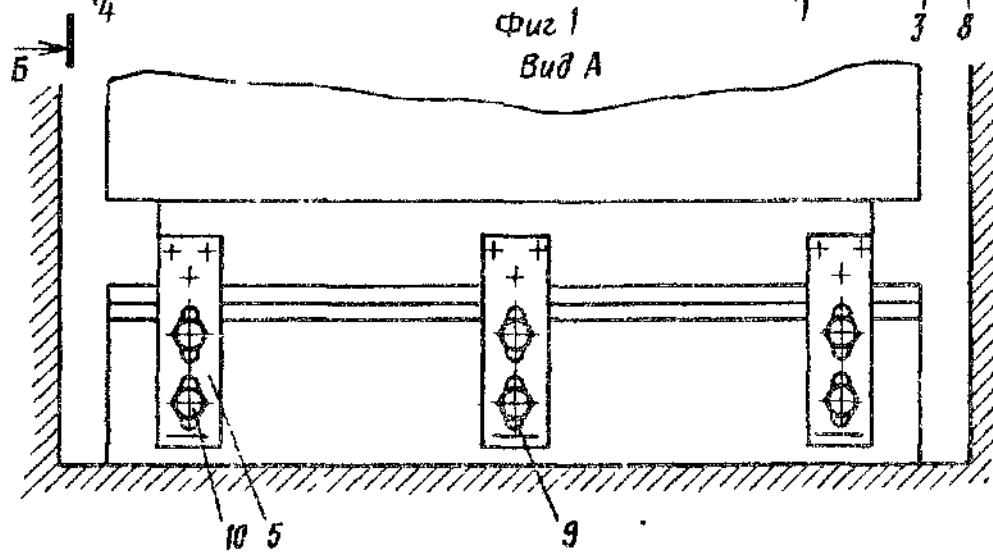
принятые во внимание при экспертизе

1. Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков. М.-Л., "Машиностроение", 1966, с.87-89.

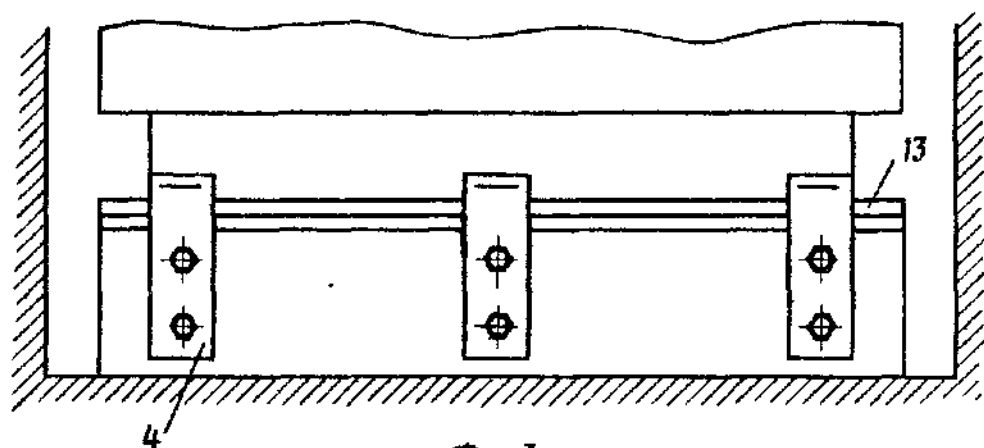
2. Кузнецов Ю.И. Технологическая оснастка к станкам с ЧУ. М., "Машиностроение", 1976, с.177-178, рис.125 а (прототип).



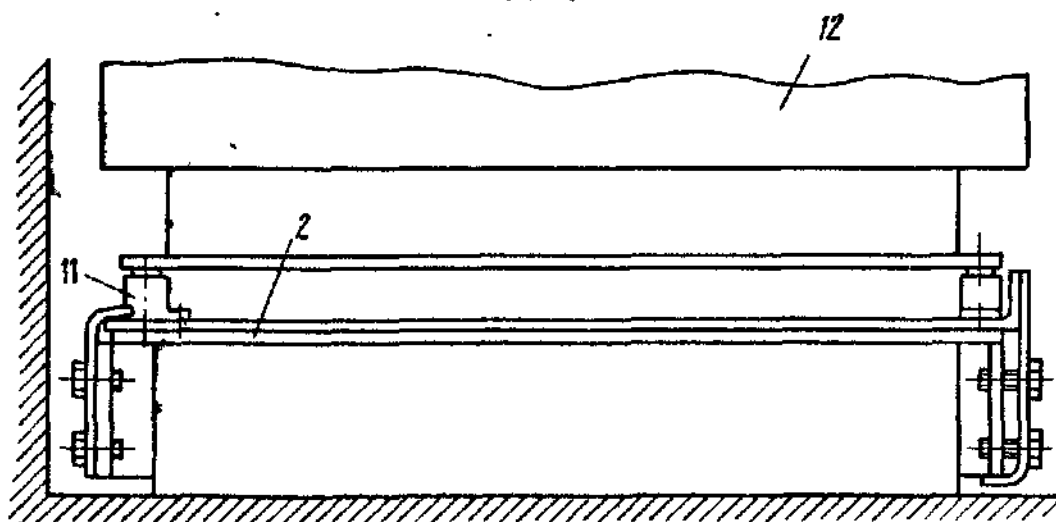
Фиг. 1
Вид А



Фиг. 2

б-б

Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор А.Шандор

Составитель В.Муслимов

Техред О.Неце

Корректор Ю.Макаренко

Заказ 1120/60

Тираж 624

Подписное

ВНИПИ 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