



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 743845

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 08.06.78 (21) 2625086/25-08

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.06.80. Бюллетень № 24

(45) Дата опубликования описания 30.06.80

ИЗВ. М. Кл. —
В 24В 5/31

(51) УДК 621.923.5
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

П. И. Яшеричев, Б. П. Кузцов, Е. И. Махаринский
и В. В. Коробов

(71) Заявитель

Витебский технологический институт легкой промышленности

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ НОЖА БЕСЦЕНТРОВО-ШЛИФОВАЛЬНОГО СТАНКА

2

Изобретение относится к области абразивной обработки и может быть использовано при установке опорного ножа бесцентрово-шлифовального станка.

Известны устройства для установки опорного ножа на бесцентрово-шлифовальных станках, выполненные в виде базирующейся по ножу и вращающему кругу призмы, в назу которой размещен ползунок, перемещающийся по биссектрисе угла между рабочими гранями призмы и снабженный осью, на которой поворачиваются две линейки со шкалами до соприкосновения с мерными фланцами, установленными на шпинделях шлифовального и вращающегося кругов [1]. Отсчет параметров настроя ножа осуществляется по названным шкалам.

Однако такие устройства громоздки и не обеспечивают необходимой точности измерения настраиваемых параметров.

Цель изобретения — повышение точности наладки бесцентрово-шлифовальных станков, повышение степени универсальности и удобства обслуживания устройства.

Для этого устройство снабжено корпусом, несущим подвижную V-образную призму, размещенную на детали с возможностью ее охвата, а плоскости симметрии призмы перпендикулярна к базовому основанию корпуса, в котором расположены

введенные в устройство и установленные с возможностью регулирования их вылета стержни, ось которых параллельна базовому основанию.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 — то же, вид сбоку; на фиг. 3 — схема установки ножа по опорным углам.

Устройство содержит элементы ориентации и средство отсчета параметров наладки (опорных углов). Элементы ориентации выполнены в виде V-образной подвижной призмы 1, плоскость симметрии которой перпендикулярна к базовому основанию 2 корпуса 3, в котором установлены два стержня 4 и 5 с возможностью точного регулирования их вылета. Ось стержней параллельна базовому основанию 2 корпуса 3. Величина перемещения призмы 1 под действием пружины 6 ограничивается индикатором 7. В пазы стержней 4 и 5 запрессованы призматические шпонки 8, выступающие части которых свободно перемещаются в прорезях корпуса 3. С целью упрощения расчета вылета стержней рабочие кромки 9 и 10 шпонок 8 расположены в плоскости базового основания 2 корпуса 3.

Средством отсчета параметров наладки является маятниковая угломерная головка 11, которая крепится к корпусу 3.

Подготовка устройства к работе состоит в установке рабочих кромок 9 и 10 шпинок 8 относительно оси симметрии призмы 1 на расчетные расстояния, соответственно l_4 и l_5 (фиг. 3), определяемые по формуле

$$l_i = r \left[1 + \frac{R_i}{r} \left(1 - \sqrt{1 - \left(\frac{r}{R_i} \right)^2} \right) \right], \quad (1)$$

где r — радиус шлифуемой детали;

R_i — радиус шлифовального ($i=4$) или ваяющего ($i=5$) кругов;

i — номер стержня.

Если $\frac{r}{R_i} < 0,1$, то можно пользоваться более простой, приближенной формулой

$$l_i = r \left(1 + 0,5 \frac{r}{R_i} \right). \quad (2)$$

Радиус детали r следует измерять с точностью до 0,01 мм, а радиусы кругов R_i с точностью до 1 мм. В этом случае при установке вылета стержней l_i по расчетным значениям погрешность измерения опорных углов не будет превышать 5'.

При контроле правильности установки опорного ножа бесцентрово-шлифовального станка подготовленное устройство устанавливается призмой 1 на предварительно прошлифованную деталь 12, которая ориентируется в рабочей зоне станка опорным ножом 13 и ведущим кругом 14 (фиг. 3). Под действием силы тяжести и небольшого усилия руки наладчика, преодолевая усилие пружины 6, корпус 3 устройства опускается до тех пор, пока его базовое основание 2 не коснется поверхности детали. Для измерения угла α устройство наклоняется (без

потери контакта с деталью) против часовой стрелки до соприкосновения рабочей кромки 9 с поверхностью шлифовального круга. Для измерения угла β устройство наклоняется в противоположную сторону до соприкосновения рабочей кромки 10 с поверхностью ведущего круга. Угломерная головка 11 доказывает величину измеряемых параметров.

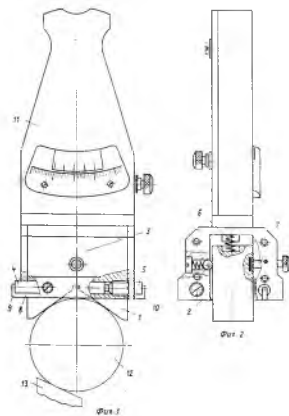
Применение устройства не связано с использованием мерных фланцев, не ограничено размерами шлифуемых деталей и величинами опорных углов, а также позволяет контролировать наладку станка в том месте рабочей зоны, для которого заданы значения параметров наладки, изменяющиеся вдоль оси ведущего круга.

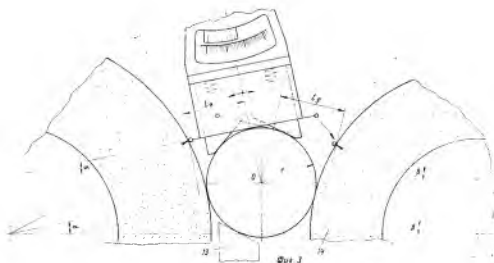
Формула изобретения

Устройство для установки ножа бесцентрово-шлифовального станка, выполненное в виде призмы, отличающееся тем, что, с целью повышения точности наладки станка, устройство снабжено корпусом, несущим призму, выполненную V-образной и размещенную на детали с возможностью ее схвата, при этом плоскость симметрии призмы перпендикулярна к базовому основанию корпуса, в котором расположено введенные в устройство и установленные с возможностью регулирования их вылета стержни, оси которых параллельны базовому основанию.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 205644, кл. В 24В 5/13, 1966.





Составитель В. Кулцов

Редактор Г. Улыбина

Техред Л. Кузнецова

Корректор Л. Слепая

Заказ 1023/2 Изд. № 354 Тираж 956 Подписное
 ИПО «Понск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2