



(12) Wirtschaftspatent

(19) DD (11) 239 507 A3

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18.12.1976

4(51) B 23 Q 3/16

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21)	WP B 23 Q / 261 285 6	(22)	28.03.84	(45)	01.10.86
(31)	PV2484-83	(32)	07.04.83	(33)	CS

(71)	Tovarny strojirenske techniky, koncern, Praha 1, tr. Politickych veznu 11, CS
(72)	Sura, Pavel, Dipl.-Ing.; Ulrych, Frantisek, Dipl.-Ing., CS

(89) 233783, CS

(54) Einrichtung zum Spannen von Werkzeugen mit Kegelschaft

(57) Vorrichtung zum Spannen eines Werkzeugs mit Kegelschaft, bei der die Spannkraft von einer Spannstange auf den Werkzeugschaft übertragen wird. Das Wesen der Lösung besteht in einer solchen Ausführung des Nockenverschlusses, daß die drei Nocken des Verschlusses mit ihren Schultern das Werkzeug an der zentrischen axialen Fläche ergreifen, die an dem Werkzeugschaft gebildet ist, und daß die Spannkraft von der Stange auf die Nocken des Verschlusses mit einer abklappbaren Platte übertragen wird, die mit der Spannstange durch ein Kugelgelenk verbunden ist. Die Spannvorrichtung mit dem Nockenverschluß verbessert die Einspanngenauigkeit wesentlich, hauptsächlich an einem Werkzeug mit Kegelschaft mit ISO-Kegel.

Изобретение касается устройства для зажима инструмента с коническим хвостовиком, у которого осуществляется перенос зажимной силы из зажимной тяги на инструментальный хвостовик.

До сих пор устройство для зажима инструмента с коническим хвостовиком осуществлялось с помощью передачи зажимной силы между тягой и инструментальным хвостовиком непосредственно резьбовым соединением или посредничеством кулачкового или шарикового замка, действующего на соответствующую захватную поверхность, образованную на инструментальном хвостовике. Под влиянием биения резьбовой поверхности инструментального хвостовика и зажимной тяги в первом случае или под влиянием разностного аксиального биения плоскости зажимных элементов замка и плоскости захватной поверхности инструментального хвостовика в другом случае, происходит сдвиг точки приложения зажимной силы вне оси инструментального хвостовика максимально до радиуса резьбы или захватной поверхности. В результате этого сдвига при зажиме доходит всегда к разностному положению оси инструментального хвостовика и оси зажимной полости.

Многие из вышеуказанных недостатков устраняются с помощью устройства для зажима инструмента с коническим хвостовиком согласно изобретению, сущностью которого является изготовление такого кулачкового замка, чтобы его три кулачка своими зубцами захватывали инструмент за центровую аксиальную поверхность, образованную на инструментальном хвостовике, а зажимная сила из тяги переносилась бы на кулачки замка посредничеством откидной пластины, соединенной с зажимной тягой при помощи шарового шарнира. Чтобы было достигнуто равномерное разделение зажимной силы на все кулачки, они должны быть распределены по периметру откидной пластины в точках, данных вершинами равностороннего треугольника, центр тяжести которого лежит на совместной оси шарового шарнира и зажимной тяги.

При соединении кулачков замка с зажимной тягой при помощи откидной пластины на шаровом шарнире зажимная сила не воздействует до тех пор, пока все три кулачка не сядут на захватную поверхность на инструментальном хвостовике. Откидывание пластины на шаровом шарнире позволяет выравнивание неодинаковой длины кулачков, которая не зависит от величины и ориентировки биения захватной поверхности инструментального хвостовика. Размещением кулачков на вершины равностороннего треугольника, центр тяжести которого лежит на оси зажимной тяги, положение равнодействующей системы сил зажимной силы на кулачках замка перекрывается с осью зажимной тяги и с осью инструментального хвостовика.

На чертеже на рис. 1 обозначен пример исполнения зажимного устройства с кулачковым замком согласно изобретению, где в левой половине в состоянии разгрузки, а в правой половине в состоянии зажима. На рис. 2 изображено на поперечном разрезе А-А размещение кулачков.

Кулачковый замок (рис. 1) состоит из трех кулачков 1, размещенных по периметру откидной поворотной пластины 2, составной частью которой является шаровая поверхность, которая прилегает к коническому седлу 3, соединенному посредством головки 4 с зажимной тягой 5. При зажиме тяга 5 передвигается в направлении стрелки, а после прикосновения всех трех кулачков 1 к захватной поверхности зажимного наконечника 6 откидыванием поворотной пластины 2, уложенной шаровой поверхностью в коническое седло 3,⁺⁾ Потом произойдет перенос зажимной силы из тяги 5 на кулачки 1. Головка 4 обеспечивает размещение кулачков 1 по периметру откидной доски 2, в точках, определенных вершинами равностороннего треугольника.

Использованием зажимного устройства с кулачковым замком согласно изобретению в значительной мере улучшится точность зажима, главным образом, для инструмента с коническим хвостовиком с крутизной согласно ISO и при сниженной точности захватной поверхности на инструменте, главным образом ее аксиального биения, которое вызвано использованием зажимных наконечников, завинченных непосредственно в резьбу инструментального хвостовика.

⁺⁾ сначала выравнивается неодинаковая длина кулачков 1.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для зажима инструмента с коническим хвостовиком, кулачковым замком и аксиальной центрической захватной поверхностью, образованной на инструментальном хвостовике, отличающееся тем, что между кулачками /1/ замка и зажимной тягой /5/ вложена откидная пластина /2/, соединенная с зажимной тягой /5/ шаровым шарниром /3/, причем кулачки /1/ размещены по периметру откидной доски /2/ в точках, определенных вершинами равнос^бтороннего треугольника, центр тяжести которого лежит на совместной оси шарового шарнира /3/ и зажимной тяги /5/.

2. Устройство для зажима инструмента согласно пункта 1, отличающееся тем, что захватные поверхности кулачков /1/ - плоские, цилиндрические или шаровые.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

ŘEZ A-A

- 7 -

239 507

