



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29125 (13) U
(51) МПК (2006)
F16D 7/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПАТРОН ЗАПОБІЖНИЙ

1

2

(21) u200705980

(22) 29.05.2007

(24) 10.01.2008

(72) БРОЩАК ІВАН ІВАНОВИЧ, UA, ГЕВКО ІГОР
БОГДАНОВИЧ, UA, НАГОРНЯК ГАПИНА
СТЕПАНІВНА, UA(73) БРОЩАК ІВАН ІВАНОВИЧ, UA, ГЕВКО ІГОР
БОГДАНОВИЧ, UA, НАГОРНЯК ГАПИНА
СТЕПАНІВНА, UA

(56)

(57) Патрон запобіжний, який виконано у вигляді хвостовика з циліндричною частиною, корпусу з елементами базування і закріплення різальних інструментів, ведучих і ведених елементів, які підпружинені між собою для передачі крутного моменту, і механізму його регулювання, який відрізняється тим, що на лівому кінці циліндричної частини хвостовика встановлено циліндричний корпус з можливістю осьового і

кругового обертання, з правого торця цього корпусу рівномірно по колу виконано відкриті сферичні виїмки глибиною h , наприклад чотири, в які встановлені кульки, які є у взаємодії з відповідними сферичними виїмками циліндричної частини хвостовика, з другої сторони кульки є у взаємодії з виїмками глибиною H торцевої частини циліндричного притискача з можливістю осьового переміщення, причому $H > h$, який з другого торця є у взаємодії з пружиною стискування, які з другого кінця є у взаємодії із регульовальними гайками, з лівого кінця корпусу встановлено упор, в торцевій частині якого рівномірно по колу завальцьовано, наприклад, три кульки, які є у взаємодії з корпусом при завершенні технологічного процесу, причому відстань між центрами радіусного кільця і сферичних виїмок (b) є менше, ніж величина зазору між торцем отвору циліндричного корпусу і торцем циліндричної частини хвостовика $B > b$.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати широке використання в металорізальних, деревообробних та інших верстатах та машинах для обмеження величини переміщення інструментів.

Відомий патрон, який виконано у вигляді хвостовика з циліндричною частиною, корпусу з елементами базування і закріплення різальних інструментів, ведучих і ведених елементів, які підпружинені між собою для передачі крутного моменту і механізму його регулювання [Семи́нський В.К., Вирченко П.Т., Платонов С.А. Приспособление и инструменты для токарных работ. К., Техніка, 1977, рис. 91].

Основний недолік патрона - конструкція не відпрацьована на технологічність.

Основною задачею корисної моделі є відпрацювання конструкції на технологічність і покращення умов роботи шляхом виконання патрона запобіжного у вигляді хвостовика з циліндричною частиною, корпусу з елементами базування і закріплення різальних інструментів, ведучих і ведених елементів, які підпружинені між собою для передачі крутного моменту і механізму

його регулювання, причому на лівому кінці циліндричної частини хвостовика встановлено циліндричний корпус з можливістю осьового і кругового обертання, з правого торця цього корпусу рівномірно по колу виконано відкриті сферичні виїмки глибиною h , наприклад, чотири, в які встановлені кульки, які є у взаємодії з відповідними сферичними виїмками циліндричної частини хвостовика, з другої сторони кульки є у взаємодії з виїмками глибиною H торцевої частини циліндричного притискача з можливістю осьового переміщення, причому $H > h$, який з другого торця є у взаємодії з пружиною стискування, які з другого кінця є у взаємодії із регульовальними гайками, з лівого кінця корпусу встановлено упор, в торцевій частині якого рівномірно по колу завальцьовано, наприклад, три кульки, які є у взаємодії з корпусом при завершенні технологічного процесу, причому відстань між центрами радіусного кільця і сферичних виїмок (b) є менше, ніж величини зазору між торцем отвору циліндричного корпусу і торцем циліндричної частини хвостовика $B > b$.

Патрон запобіжний зображено на Фіг.

(19) UA (11) 29125 (13) U

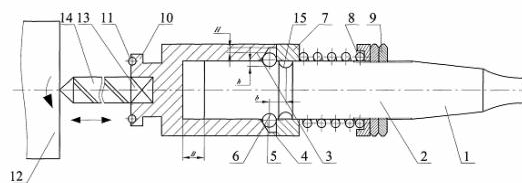
Патрон запобіжний виконаний у вигляді хвостовика 1, яким патрон вставляється у шпиндель токарного верстата, а другий правий кінець хвостовика виконано у вигляді циліндричної частини 2 на якій встановлено циліндричний корпус 3 з можливістю осьового і кругового переміщення. З лівого торця цього корпусу рівномірно по колу виконані відкриті сферичні виїмки 4 висотою H , наприклад чотири, в які встановлені кульки 5, які знизу взаємодіють з сферичними виїмками 6 глибиною h циліндричної частини хвостовика 2. З другої сторони кульки 5 взаємодіють з торцевою частиною циліндричного притискача a 7 з можливістю осьового переміщення, який з другого торця взаємодіє з пружиною стиснення 8, яка з другого кінця взаємодіє з шайбою і регулювальними гайками 9. Причому $H > h$.

З лівого торця корпусу 4 встановлено упор 10, в торцевій частині якого рівномірно по колу завальцьовано, наприклад, три кульки 11, які є у взаємодії з корпусом 12, при завершенні технологічного процесу обробки, наприклад, отвору. В центрі упора 10 виконано квадратний отвір 13 для встановлення, наприклад, свердла 14, або іншого різального інструменту.

З правої сторони від сферичних виїмок 6 на циліндричній частині хвостовика 2 виконане радіусне кільце 15 радіусом рівним радіусу кульок 5, які попадають в нього під час завершення технологічного процесу обробки отворів і при цьому припиняється подача крутного моменту від хвостовика 1 на упор 10 і різальний інструмент. Причому відстань між центрами радіусного кільця 15 і сферичних виїмок 6 (b) є меншою величини зазору між торцем отвору циліндричного корпусу 3 і торцем циліндричної частини хвостовика 2 $B > b$.

Робота патрона здійснюється наступним чином. Патрон запобіжний хвостовиком 1 встановлюється в шпиндель токарного верстату (на Фіг. не показано). Включається верстат, крутний момент передається на хвостовик 1 і циліндричну його частину 2 і через кульки 5 на циліндричний корпус 4 і дані на упор 10 і різальний інструмент 14. При завершенні технологічного процесу кульки 11 впираються в торець оброблювальної деталі 12 і при цьому під дією осьового зусилля переміщуються вправо. Кульки 5 відсовують вправо циліндричний упор 7 і виходять з сферичних виїмок 6, переміщуються вправо і попадають в кільцевий паз 15. При цьому відбувається пробуксовування ведучої половини патрона відносно веденого. Виключають верстат, деталь 12 знімають з верстата і ставлять наступну. Зусиллям 5...10кг, вручну або механізовано циліндричний притискач 7 переміщують з кульками 5 вліво так, щоб вони попали в сферичні виїмки 6. Після чого технологічний процес продовжується.

До переваг патрона запобіжного відноситься відпрацьованість його конструкції на технологічність і розширення технологічних можливостей.



Фіг.