

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) **BG** (11) **51444A**

5(51) В 24 В 3/54



ОПИСАНИЕ  
НА ИЗОБРЕТЕНИЕ  
ПО ПАТЕНТ

ИНСТИТУТ ЗА ИЗОБРЕТЕНИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИИ

(21) Регистров № 92758  
(22) Заявено на 27.08.90  
(23) Изложбен приоритет

Приоритетни данни

(31) 6017 (32) 28.08.90 (33) AU  
(31) 8419 (32) 01.02.90 (33) AU

(45) Отпечатано на 31.05.93  
(46) Публикувано в бюл.№ 5 на 15.05.93  
(56) Информационни източници:  
US 3676961

(61) Доп. към авт. №  
(62) Разд. от рег. №

(73) Патентоприетател::  
Mcpherson's Ltd., Melbourne (AU)

(72) Изобретател (и):  
Cvetan Petroff, (AU)

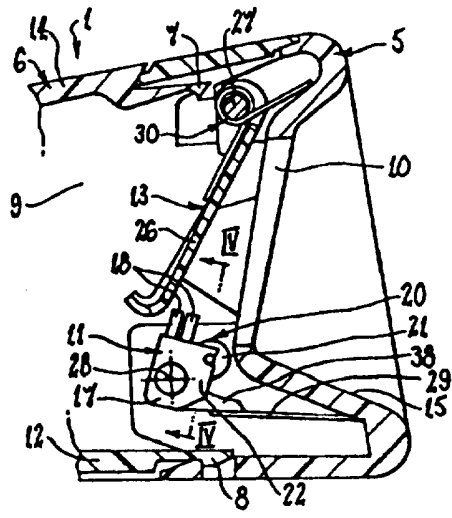
(89) № на документа  
в страната-заявител:

**(54) УСТРОЙСТВО ЗА ЗАТОЧВАНЕ**

(57) Устройството намира приложение в бита, по-специално за заточване на ножове и ножици. С него заточването се извършва само в едната посока, като се избягва неравномерното заточване и малките огъвания на режещия ръб на заточваното острие. Устройството включва ножица, която представлява кухо тяло с оформен проход за острието. В ножицата е монтиран заточващ механизъм с възможност да се премества надлъжно заедно с острието. Средството за предотвратяване на заточването включва блокиращ острието елемент, изпълнен като ролка, около кръглата повърхност на която е осигурен обиколен жлеб за режещия ръб на острието на ножа.

15 претенции, 11 фигури

**BG 51444 A**



**(54) УСТРОЙСТВО ЗА ЗАТОЧВАНЕ**

Изобретението се отнася до устройство за заточване, което намира приложение в бита за заточване на ножове и ножници.

Известно е устройство за заточване, което включва ножница, оформена като кух корпус с проход за острието. Предната част на кухия корпус има оформен отвор за достъп до острието в прохода. В корпуса е монтиран заточващ механизъм, чиято ос на въртене е перпендикулярна на посоката на движение на острието. В горната страна на корпуса на ножницата е монтирано плъзгащо средство, което включва лост, единият край на който чрез ос е свързан към горната страна на корпуса и е притиснат до пружинен фиксатор. Плъзгащото средство е разположено над заточващия механизъм. Към корпуса на ножницата е присъединено средство за предотвратяване на заточването. Заточващото средство притежава чифт заточващи елементи, между които е оформена вдлъбнатина за острието. В предната част на ножницата е оформен наклонен участък. Заточващият механизъм притежава и второ средство за предотвратяване на заточването и за другата посока на движение на острието. За всяка от посоките на движение е предвиден и по едни чифт заточващи елементи /1/.

Недостатък на известното устройство е, че заточването на острието се извършва както по време на влизането, така и по време на излизането на острието от ножницата, което двустранно заточване създава неудобство за обслужващия поради силата, необходима за вкарването през заточващия механизъм, която сила не съществува при изтеглянето на острието през заточващия механизъм. Движението на вкарване през заточващия механизъм рядко се изпълнява с еднаква степен на плавност, както това се постига при изтеглянето на острието. Освен трудностите на потребителя, свързани с

вкарването на острието, се получава неравномерно заточване на режещия ръб на острието, като се получават малки огъвания на режещия ръб.

Задачата на изобретението е да се създаде устройство за заточване, осигуряващо заточване на острието само в едната посока на движение, с което да се улесни използването му от потребителя и да се избегне неравномерното заточване на режещия ръб на острието, а оттам и малките огъвания на режещия ръб.

Задачата се решава с устройство за заточване, включващо ножница, оформена като кух корпус с проход за острието. Предната част на кухия корпус има оформен отвор за достъп в прохода, като в корпуса е разположен заточващ механизъм, чиято ос на въртене е перпендикулярна на посоката на движение на острието. В горната страна на корпуса на ножницата е монтирано приплъзващо средство, което включва лост, единият край на който е свързан чрез ос към горната страна на корпуса и е притиснат от пружинен фиксатор. Приплъзващото средство е монтирано над заточващия механизъм. Към корпуса на ножницата е свързано средство за предотвратяване на заточването, а заточващият механизъм притежава чифт заточващи елементи, между които е оформена вдлъбнатина за острието, а в предната част на ножницата е оформен наклонен участък. Съгласно изобретението средството за предотвратяване на заточването е разположено в съседство със заточващия механизъм и е свързано към предния участък на корпуса на ножницата.

Връзката между средството за предотвратяване на заточването и предния участък на корпуса е изпълнена чрез въртяща се ос.

Заточващият механизъм и средството за предотвратяване на заточването са свързани с възможност за общо движение около въртящата се ос.

Заточващият механизъм има оформени предна и задни стени, като средството за предотвратяване на заточването е разположено в предната страна на заточващия механизъм.

Средството за предотвратяване на заточването включва ролка, която е разположена на предната страна на заточващия механизъм и е с възможност за блокира острието и да се върти около ос, успоредна на оста на въртене и напречна на надлъжната ос на острието.

Заточващият механизъм включва опорен елемент и чифт заточващи елементи, прикрепени към опорния елемент, като между заточващите елементи е оформена вдлъбнатина за ръба на острието, а към опорния елемент е свързан блокиращ острието елемент, разположен на едната страна на вдлъбнатината, за да може да блокира споменатото острие, разположено във вдлъбнатината.

Елементът за блокиране на острието е изпълнен като ролка, която е с възможност да се върти около оста, простираща се напречно на надлъжната ос на острието, разположено във вдлъбнатината.

Ролката има оформен обиколен жлеб, разположен между краищата ѝ, при което ролката е с възможност да поеме надлъжния участък на ръба, а обиколният жлеб е до споменатата вдлъбнатина, така че надлъжният участък на ръба на острието е с възможност да бъде разположен и в споменатия обиколен жлеб и в споменатата вдлъбнатина.

Обиколният жлеб е с напречно сечение, съответстващо на напречното сечение на надлъжния ръб на острието.

Блокиращият острието елемент е на разстояние от заточващите елементи и е разположен в предната страна на заточващия механизъм.

Въртящата се ос свързва опорния елемент и предния участък на корпуса на ножица-

та, като въртящата се ос е напречна на надлъжната ос на острието, разположено във вдлъбнатината.

Блокиращият острието елемент е разположен пред въртящата се ос и заточващите елементи.

Опорният елемент е свързан с чифт рамена, които се простират над него, като блокиращият острието елемент е свързан към споменатия опорен елемент чрез закрепване към чифта рамена.

Заточващият механизъм има осигурено застопоряващо средство за ограничаване на степента на въртеливото движение напред на заточващия елемент.

Предният участък на корпуса на ножицата може да бъде оформен във вид на модул, който е прикрепен подвижно към тялото, като заточващият механизъм е монтиран в модула.

Предимство на изобретението е, че тъй като заточването става само в едната посока е улеснено използването на устройството от потребителя и е избегнато неравномерното заточване на режещия ръб, а от там и малките огъвания на режещия ръб.

Изобретението е пояснено с приложенияте фигури, от които:

фигура 1 представлява страничен изглед на устройството за заточване

фигура 2 - поглед отгоре на фиг. 1;

фигура 3 - напречен разрез по линията III-

III на фиг. 2, на която ножът не е изобразен;

фигура 4 - изглед по линията IV-IV на фиг. 3, в която са пропуснати някои детайли;

фигура 5 - също като фиг. 3 с нож в ножницата;

фигура 6 - същото като фиг. 5 с нож изтеглен от ножницата

фигура 7 - напречен изглед, поясняващ блокирането между острието на ножа и ролката, показани на фиг.5;

фигура 8 - друго изпълнение на показано на фиг. 7;

фигура 9 - друго изпълнение на заточващия механизъм;

фигура 10 - вариант на изобретението;

фигура 11 - друг вариант на изобретението.

Съгласно фигури 1 и 2 показаната ножница 1 за нож 2 има острие 3, което е разположено в ножницата 1, а дръжката 4 е извън нея.

Устройството съгласно фиг. 3 е с преден краен участък 5 на ножницата 1, представляваща модул, който е закрепен към предния край на тялото 6 на ножницата 1 чрез скоби 7 и 8. Ножницата 1 е вдлъбната, като осигурява проход 9 за острието 3, а в модула 5 е оформен отвор 10, който осигурява достъп до прохода 9.

В ножницата 1, за предпочитане в съседство с отвора 10, е разположен заточващ механизъм 11, който е закрепен към модула 5 така, че може да се отстрани от тялото 6. За предпочитане е заточващият механизъм 11 да е разположен непосредствено до долната стена 12 на ножницата 1. В ножницата 1, в съседство с горната ѝ страна 14, е монтирано приплъзващо средство 13, изпълнено като пружинен фиксатор, който е разположен над заточващия механизъм 11.

В модула 5 е оформен водещ острието наклонен участък 15, който е с възможност да води режещия ръб 16 на острието 3 на ножа към заточващия механизъм 11, като отворът 10 е изпълнен сравнително малък, за да подпомогне водещата функция.

Заточващият механизъм 11 включва елемент 17, монтиран около въртяща се ос 28. С опорния елемент 17 са свързани два заточващи елемента, изпълнени като режещи плочи, между които е оформена V-образна вдлъбнатина 19. В предната страна на опорния елемент 17 е разположено средство за предотвратяване на

заточването 20, който е с възможност да се движи с опорния елемент 17 напред-назад около въртящата се ос 28. Средството за предотвратяване на заточването 20 включва ролка 21, която е разположена между две странично разположени рамена 22, оформени заедно или свързани към опорния елемент 17. Ролката 21 може да се изпълни от всякакъв материал - неръждаема стомана или пластмаса. В повърхността на ролката 21 е оформен обиколен канал 23 за острието 3 при движението му през заточващия механизъм 11.

Ролката 21 е с възможност за въртене около ос 24, която е успоредна на въртящата се ос 28 и е перпендикулярна на надлъжната ос на острието 3, разположено в прохода 9 на ножницата 1. Ролката 21 е разположена преди режещите плочи 18 и е по-високо от въртящата се ос 28, като се създава специфична връзка между цилиндричната повърхност на ролката 21 и основата 25 на вдлъбнатината 19. За предпочитане е режещите плочи 18 да са разположени точно над въртящата се ос 28, за да има сравнително малко придвижване нагоре и надолу в издатина на основата 25 около въртящата се ос 28.

Пружинният фиксатор 13 включва лост 26, монтиран около ос 27, като лостът 26 е притиснат от пружина 30. Лостът 26 притиска задния ръб 31 на острието 3.

Към опорния елемент 17 е присъединен издатък 38, който е с възможност за контакт с блокиращо средство 29.

Съгласно фигура 7 острието 3 не може да блокира основата на жлеба 23, респ. ръба на острието, тъй като включеният ъгъл на жлеба 23 е по-малък от включения ъгъл на ръба на острието, което оформя режещия ръб 16.

Съгласно фиг. 8 в основата на жлеба 23 е оформен канал 32 за създаване на хлабина на ръба 16 на острието.

Улеят може да бъде с каквато и да е форма, предотвратяваща засядането.

Средството за предотвратяване на заточването действа при вкарване на острието, за да предотврати влиянието на заточващия механизъм 11.

На фиг. 9 е показано изпълнение, при което издатъкът 38 е свързан с пружина 33.

В един вариант на изпълнение вместо ролката 21 се използва триещо средство, както е показано на фиг.10. Това триещо средство включва чифт изправени щифтове 34, които са наклонени и се припокриват, като оформят V-образно пространство 35 за острието.

В друг вариант средството за предотвратяване на заточването 20 е разположено отделно от заточващия механизъм 11 и се разполага преди него, на подходящо място там, където заточващият механизъм 11 не се върти.

Съгласно фиг. 11, заточващият механизъм 11 е свързан към опора, за да устоява на относителното движение. Средството за предотвратяване на заточването 20 включва елемент 36, монтиран около въртящата се ос 28, като има покриващи се триещи щифтове 37.

Устройството за заточване работи по следния начин.

Когато острието 3 се вкара през заточващия механизъм 11, първоначалното блокиране между острието 3 и заточващия механизъм 11 завърта механизма 11 назад около оста 28, така че заточващият механизъм 11 заема позицията, показана на фиг. 5. В тази позиция ролката 21 се намира сравнително високо и поддържа режещия ръб 16 на острието 3, и изтиква острието 3 от вдлъбнатината 19 на режещите плочи 18. Тази тенденция се увеличава с увеличаване на силата между острието 3 и плочите 18, така че се възпрепятства острието 3 да бъде притиснато в пълен допир /начин за заточване/ с плочите 18, т.е. ролката 21 упражнява сила CF вър-

ху острието 3, което действа обратно на силата SF, която кара острието 3 да блокира плочите за наточване 18. В резултат от това натискът, породен между острието 3 и плочите 18, е недостатъчен, за да предизвика заточване, или най-малко заточване със значителен характер.

Когато острието 3 се изтегля през механизма 11, както е показано на фиг. 6, механизмът 11 се завърта напред, както е показано. Това кара ролката 21 да се премести в долно издигнато положение, в което тя е под режещия ръб 16 на острието. В резултат средството за предотвратяване на заточването 20 престава да действа и острието 3 се подчинява на пълното влияние на заточване на механизма 11 по време на движението навън през този механизъм.

С описаното разположение ефективно се преодоляват проблемите, свързани с двупосочното заточване. Средството за предотвратяване на заточването 20 намалява съпротивлението на движението навътре на острието на ножа и по този начин премахва неудобството при употреба. От друга страна, заточването по време на изтеглянето не се нарушава и може да се извърши до краен предел, както в известните конструкции.

В предпочитаното изпълнение, ролката 21 на средството за предотвратяване на заточването 20 е осигурено с канал 23, който служи като локализиращо средство на режещия ръб 16 на острието 3 на ножа и което е разположено така, че режещият ръб 16 не може да се настани в този улей, т.е. локализиращият канал 23 е разположен по отношение на острието 3 така, че острието 3 не може да се разположи в канала 23 до такава дълбочина, че действителният режещ ръб 16 на острието 3 блокира основата на канала 23. Такова разположение има предимството да минимизира възможното затъпяване на режещия ръб 16 при последващото движение на този ръб над ролката 21.

При друг вариант на изпълнение заточващият механизъм 11 има наклонена повърхнина, за да се осигури заемането на действаща позиция на средството за предотвратяване на заточването 20 в края на действието на заточване на острието, ако приемем, че заточващият механизъм 11 се използва с ножница 1 за предпазване на острието, когато механизмът 11 е разположен за заточване на острието при изтегляне от ножницата. Следователно, средството за предотвратяване на заточването 20 трябва да бъде действащо при вкарване на острието, за да предотврати влиянието на заточващия механизъм 11 в същото време.

Може да се случи механизмът 11 да заседне в позиция напред след заточването, в който случай средството за предотвратяване 20 на заточването действа. Механизмът 11 може да бъде подтикнат към придвижване назад под влияние на придвижването напред и блокирането на острието на ножа 3. Ако това движение назад на механизма 11 се задържа от недостатъчно свободното въртеливо движение на механизма 11, потребителят ще срещне неочаквано и неудобно съпротивление за началното движение на острието в ножницата 1. С използването на наклонената повърхнина този проблем се премахва.

Силата на притискане от пружината 33 не е необходимо да бъде голяма. Нормално се предпочита тя да бъде по-малка, за да не попречи на заточването по време на изтеглянето на острието 3 от ножницата 1. Пружината 33 осигурява заточващият механизъм 11 да бъде в задна наклонена позиция по време на първоначалното блокиране с движение на острието на ножа навътре.

Съгласно фиг. 10 острието 3 се зацепва в пространството 35, както това става във вдлъбнатината 19 за заточване на механизъм 11, но щифтовете 34 се трият, а не заточват в режещия

ръб на острието 3.

В показаното изпълнение на фиг. 11 заточващият механизъм 11 не се върти.

#### Патентни претенции

1. Устойство за заточване, включващо ножница, оформена като кух корпус, притежаващ проход за острието, като предната част на кухня корпус има оформен отвор за достъп на острието в прохода, като в корпуса е разположен заточващ механизъм, чиято ос на въртене е перпендикулярна на посоката на движение на острието, а в горната страна на корпуса на ножницата е монтирано приплъзващо средство, което включва лост, единият край на който е свързан чрез ос към горната страна на корпуса на ножницата и е притиснат от пружинен фиксатор, при което приплъзващото средство е разположено над заточващия механизъм, а към корпуса на ножницата е присъединено средство за предотвратяване на заточването, при което заточващото средство притежава чифт заточващи елементи, между които е оформена вдлъбнатина за острието, а в предната част на ножницата е оформен наклонен участък характеризиращо се с това, че средството за предотвратяване на заточването /20/ е разположено в съседство със заточващия механизъм /11/, при което средството за предотвратяване на заточването /20/ е свързано към предния участък /5/ на корпуса /6/ на ножницата /1/.

2. Устройство за заточване съгласно претенция 1, характеризиращо се с това, че връзката между средството за предотвратяване на заточването /20/ и предния участък /5/ е изпълнена чрез въртяща се ос /28/.

3. Устройство съгласно претенция 2, характеризиращо се с това, че заточващият механизъм /11/ и средството за предотвратяване на заточването /20/ са свързани с възможност за общо движение около въртящата се ос /28/.

4. Устройство съгласно претенциите от 1 до 3, характеризиращо се с това, че заточващият механизъм /11/ има оформени предна и задна страна, като средството за предотвратяване на заточването /20/ е разположено в предната страна на заточващия механизъм /11/.

5. Устройство за заточване съгласно претенция 4, характеризиращо се с това, че средството за предотвратяване на заточването /20/ включва ролка /21/, която е разположена в предната страна на заточващия механизъм /11/, при което ролката /21/ е с възможност да блокира острието и да се върти около ос /24/, която се простира успоредно на оста /28/ и е напречна на надлъжната ос на острието.

6. Устройство за заточване съгласно претенция 1, характеризиращо се с това, че заточващия механизъм /11/ включва опорен елемент /17/ и чифт заточващи елементи /18/, прикрепени към опорния елемент /17/, като между заточващите елементи /18/ е оформена вдлъбнатина /19/ за ръба на острието, при което към опорния елемент /17/ е свързан блокиращ острието елемент /21/, разположен на едната страна на вдлъбнатината /19/, за да може да се блокира от споменатото острие, разположено във вдлъбнатината /19/.

7. Устройство за заточване съгласно претенция 6, характеризиращо се с това, че елементът за блокиране на острието /21/ е изпълнен като ролка, която е с възможност да се върти около оста /24/, простираща се напречно на надлъжната ос на острието, разположено във вдлъбнатината /19/.

8. Устройство за заточване съгласно претенция 7, характеризиращо се с това, че ролката /21/ има оформен обиколен жлеб /23/, разположен между краищата ѝ, при което ролката /21/ е с възможност да поеме надлъжния участък на ръба, а обиколният жлеб /23/ е до вдлъбнатината /19/, така че надлъжният участък на

ръба на острието е с възможност да бъде разположен и в обиколния жлеб /23/ и във вдлъбнатината /19/.

9. Устройство за заточване съгласно претенция 8, характеризиращо се с това, че обиколният жлеб /23/ е с напречно сечение, съответстващо на напречното сечение на надлъжния ръб на острието.

10. Устройство за заточване съгласно претенциите от 6 до 9, характеризиращо се с това, че блокиращият острието елемент /21/ е на разстояние от заточващите елементи /18/ и е разположен в предната страна на заточващия механизъм /11/.

11. Устройство за заточване съгласно претенциите от 8 до 10, характеризиращо се с това, че въртящата се ос /28/ свързва опорния елемент /17/ и споменатия преден участък /5/ на корпуса /6/ на ножницата /1/, при което въртящата се ос /28/ е напречна на надлъжната ос на острието, разположено във вдлъбнатината /19/.

12. Устройство за заточване съгласно претенция 11, характеризиращо се с това, че блокиращият острието елемент /21/ е разположен пред въртящата се ос /28/ и заточващите елементи /18/.

13. Устройство за заточване съгласно претенциите от 6 до 12, характеризиращо се с това, че към опорния елемент /17/ са свързани чифт рамене /22/, като блокиращият острието елемент /21/ е свързан към опорния елемент /17/ чрез закрепване към чифта рамене /22/.

14. Устройство съгласно претенциите 11 и 12, характеризиращо се с това, че заточващият механизъм /11/ има осигурено застопоряващо средство /29/ за ограничаване на степента на въртеливото движение напред на заточващия елемент /11/.

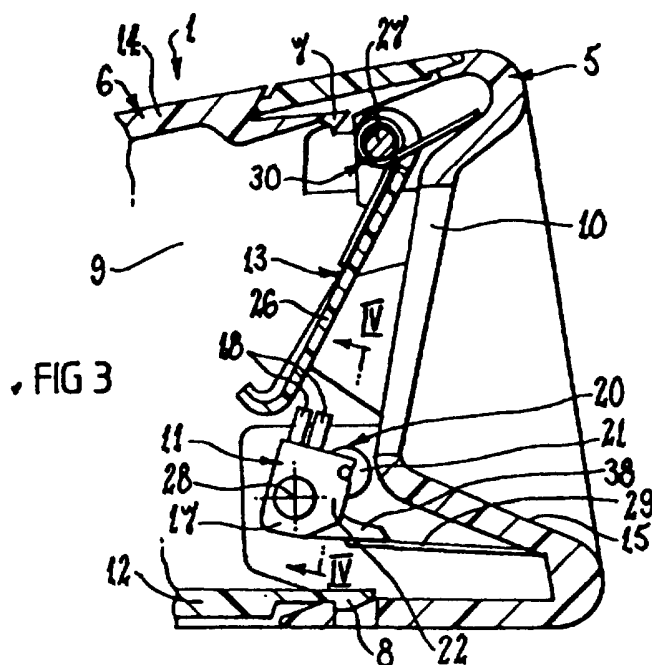
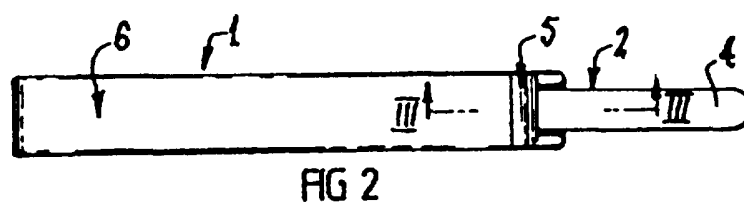
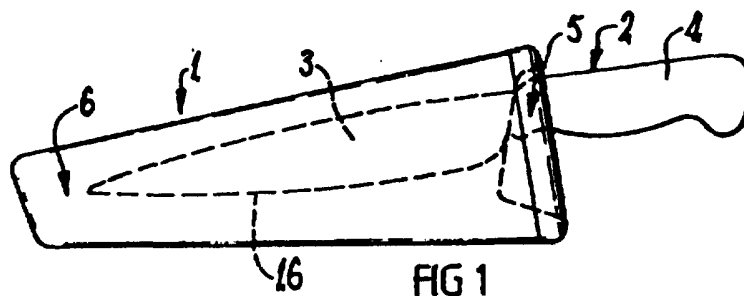
15. Устройство за заточване съгласно претенция 14, характеризиращо се с това, че

предният участък /5/ на корпуса /6/ на ножницата /1/ е изпълнен във вид на модул, който подвижно е прикрепен към тялото /6/, като механизъм за заточване /11/ е монтиран в моду-

Литература

1. US 3 676 961.

Приложение: 11 фигури



Издание на Института за изобретения и рационализации  
София - 1156, бул. "Г. М. Димитров" № 52-Б

Експерт: Р. Ашикиян

Редактор: В. Алтаванова

Пор. № 35960

Тираж: 40

СК



