



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

225118

(11) (B2)

(22) Přihlášeno 13 06 72
(21) (PV 4128-72)

(51) Int. Cl.³

B 24 B 3/54

(40) Zveřejněno 24 06 83

(45) Vydáno 15 02 86

(72) (73)

Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

BAYLY PETER KINGSLEY, GREENSBOROUGH (Austrálie)

(54) Ostřicí zařízení pro nůž

1

Vynález se týká ostřicího zařízení pro nůž, umístěného v nožové pochvě, opatřené dutým pouzdrem s protáhlym ukládacím prostorem majícím na jednom konci vstupní otvor pro nůž.

Předmět vynálezu je vhodný pro různé druhy nožů v domácnosti a průmyslu, například nožů běžně užívaných v domácnosti na krájení masa.

Je už známa konstrukce ostřicího zařízení pro nůž, u níž pochva nože je upravená tak, že mezi čepelí nože a ostřicím zařízením je udržován tlak. Břit čepelě lze udržovat mimo záběr s ostřicím zařízením při zasouvání a vytahování nože.

Účelem vynálezu je zlepšit uvedený známý stav techniky.

Předmětem vynálezu je ostřicí zařízení úvodem uvedeného druhu a účelu, vyznačené tím, že ostřicí ústrojí je upravené v pouzdru mezi první a druhou reakční plochou v otočné poloze ovládané polohou čepelě nože, přičemž ostřicí ústrojí má dvojici brusných členů pro ostří čepelě umístěných na základně ostřicího vybrání.

Ostřicí ústrojí je výhodně upraveno v nosiči umístěném v nožovém ukládacím prostoru ohraničeném v pouzdru a mezi nosičem a horní stěnou pouzdra je umístěno přítlačné zařízení.

Podle jiného provedení předmětu vynálezu má nosič zadní úsek otočně spojený s pouzdrem v poloze odvrácené od vstupního otvoru ukládacího prostoru, a osa otočného spojení probíhá napříč ukládacím prostorem.

Nosič a pouzdro jsou výhodně opatřeny žebrem tvaru části válce, vytvořeným napříč

nosičem a na něm, a nejméně jedním vybráním vytvořeným v pouzdru, otevřeným ve směru odvráceném od horní stěny ukládacího prostoru, přičemž žebro je uvolnitelně drženo ve vybrání přítlačným zařízením.

Podle dalšího provedení je ostřicí zařízení upraveno na přední koncové části nosiče pro záběr s čepelí ostřené nože umístěnou mezi horní stěnou ukládacího prostoru a nosičem, a vodicí ústrojí čepele je umístěno v ukládacím prostoru v blízkosti ostřicího zařízení.

Vodící ústrojí čepele může být tvořeno montážní přírubou a bočním ramenem.

V ukládacím prostoru je výhodně umístěn reakční člen, jehož část, tvořená reakčním prvkem, je uložena mezi horní stěnou a nosičem, s nímž je reakční člen spojen.

Reakční člen lze upravit na nosiči otočně kolem osy umístěné směrem dozadu od reakčního prvku, vloženého mezi čelním úsekem nosiče a horní stěnou ukládacího prostoru.

Vodící plochy jsou výhodně vytvořeny mezi odpovídajícími protilehlými montážními přírubami reakčního členu, a vodící štěrbinu je vytvořena mezi montážními přírubami, z nichž každá je otočně spojena v otočném spoji s odpovídající boční stěnou nosiče, a reakční prvek je vytvořen jako tyč, uložená mezi sousedními bočními rameny montážních přírub, umístěnými odvráceně od jejich otočného spoje.

U výhodného provedení předmětu vynálezu má ostřicí ústrojí podpěrný blok, upravený na nosiči otočně kolem osy, probíhající napříč ukládacím prostorem a kolmo na směr pohybu nosiče, opatřený brusnými členy pro broušení ostří čepele nože, a točivý pohyb podpěrného bloku vzhledem k nosiči je vymezen prvním a druhým dorazem.

U dalšího provedení je na podpěrném bloku uchycena listová pružina a na nosiči je vytvořena první a druhá reakční plocha, odděleně umístěné v podélném směru nosiče, kterážto listová pružina je v záběru s příslušnou první nebo druhou reakční plochou v každé mezní otočné poloze podpěrného bloku vzhledem k nosiči.

Jak bude z dalšího popisu zřejmé, spočívá technický pokrok předmětu vynálezu v tom, že otočně uložené ostřicí ústrojí zajišťuje, že se čepel broušeného nože může pohybovat při záběru s ostřicí ústrojím bez nebezpečí zablokování nebo jen s minimálním nebezpečím zablokování. Předmět vynálezu zajišťuje také v podstatě rovnoměrné ostření po celé délce čepele, která se ostří v obou směrech svého pohybu v pochvě, tj. při pohybu do pochvy a ven z ní. Čepel nože se do ostřice obvykle zavádí nadměrnou silou, což u dosavadních ostřiců může způsobit zablokování čepele, anebo nadměrné obrousění kovu v oblasti počátečního záběru s ostřicem. Tuto nevýhodu odstraňuje otočně uložené ostřicí ústrojí podle vynálezu, které se z počátku pohybuje se zabírajícím nožem.

Vynález bude blíže vysvětlen v dalším popisu s odvoláním na připojené výkresy, které znázorňují výhodné provedení, přičemž znázorňuje obr. 1 řez pochvou, představující příklad provedení předmětu vynálezu a vyznačující relativní polohu některých prvků konstrukce před zasunutím neznázorněné čepele do pochvy, obr. 2 pohled podobný pohledu na obr. 1, avšak znázorňující nosič ostřicího zařízení v řezu a relativní polohu hlavních prvků po zasunutí neznázorněné čepele nože, obr. 3 je řez III-III podle obr. 2, obr. 4 zvětšený nárys pochvy znázorněné na obr. 1, obr. 5 zvětšený řez V-V podle obr. 3, obr. 6 zvětšený řez VI-VI podle obr. 3, obr. 7 zvětšený řez VII-VII podle obr. 3, obr. 8 podélný řez čelní částí pochvy, znázorňující čepel nože právě zasunutou do pochvy, obr. 9 pohled podobný pohledu na obr. 2, avšak ve zmenšeném měřítku, znázorňující čepel nože téměř zcela zasunutou do pochvy, obr. 10 pohled podobný pohledu na obr. 8, avšak znázorňující čepel nože, vytaženou z pochvy, obr. 11 podélný řez dolní částí pochvy, znázorňující první krok jejího uvolnění z upevnění na podložce, obr. 12 pohled podobný pohledu na obr. 11, znázorňující pochvu částečně vyjmutou z jejího uchycení na podložce, obr. 13 podélný řez pochvou zcela vyjmutou

ze svého uchycení na podložce a znázorňující předepínací pružinu, uvolněnou z nosiče za účelem vyjmutí nosiče z hlavního pouzdra pochvy a obr. 14 pohled podobný pohledu z obr. 13, avšak znázorňující nosič částečně vyjmutý z pouzdra.

Podle výhodného provedení zahrnuje držák nebo pochva, v dalším jen pochva, duté pouzdro 2 a ukládacím prostorem 3 pro čepel 4 nože, viz obr. 8, 9 a 10. Ukládací prostor 3 je upravený tak, že chrání ostří 5 čepel 4, když je nůž před použitím uložený v pochvě. Pro uchycení pouzdra 2 na lavici, ve skříni s policemi nebo na jiné podložce lze použít dále popsaných zařízení.

Na jednom svém konci je ukládací prostor 3 pouzdra 2 otevřený pro zasouvání čepel 4. Druhý konec ukládacího prostoru 3 může být uzavřen zadní stěnou 6. Je výhodné, je-li ukládací prostor 3 pouzdra 2 protáhlý a je-li jeho výška větší než šířka.

Pro zjednodušení popisu bude konec pochvy, jímž se vkládá čepel 4 nože, v dalším textu označován jako její čelní konec. Relativní pojmy "čelní" a "zadní" nebo slova podobného významu, jichž je užito v tomto popisu, je nutno uvažovat vzhledem k čelnímu a zadnímu konci pochvy.

Stejně tak slova "horní" a "dolní" či slova podobného významu, jichž je užito v tomto popisu, je nutno uvažovat vzhledem k horní a dolní, tj. řezné hraně čepel 4 nože. V tomto smyslu bude pochva podle vynálezu v dalším textu popsána v uspořádání, kdy je čepel 4 nože uložena svou řeznou hranou čili ostřím 5 dole. Je však možné realizovat polohu pochvy tak, že může být namontována za účelem podpírání čepel 4 nože v jakékoliv požadované poloze, například svisle nebo na straně.

U výhodného provedení předmětu vynálezu, znázorněného na přiložených výkresech, má pouzdro 2 pochvy dvě boční stěny 7, horní stěnu 8 a dolní stěnu 9, které jsou navzájem spojené tak, že vymezují ukládací prostor 3 pro vkládání nože. Shora uvedené stěny jsou výhodně delší než čepel 4 nože, která má být uložena ve vkládacím prostoru 3, takže vytvářejí dokonalou ochranu ostří 5 čepel 4, přičemž zadní konec ukládacího prostoru 3 je ve znázorněném příkladu provedení zcela uzavřen zadní stěnou 6, což ale není podstatné.

Ostřicí ústrojí 11 je upraveno na pouzdru 2 nebo uvnitř něho tak, aby se mohlo pohybovat směrem k horní stěně 8 nebo směrem od ní. Přítlačné zařízení 10 působí na ostřicí ústrojí 11 prostřednictvím nosiče 12, jak bude v dalším textu podrobněji popsáno, takže normálně tlačí ostřicí ústrojí 11 směrem k horní stěně 8. Uspořádání těchto prvků je takové, že horní stěna 8 pouzdra 2, nebo alespoň její část, slouží jako reakční plocha, s níž je horní hrana 5a čepel 4 normálně v záběru při zasouvání a vytahování nože. U výhodného provedení, znázorněného na výkresech, působí čepel 4 a část čelního konce horní stěny 8 vzájemně prostřednictvím reakčního členu 13, jehož konstrukce a uspořádání jsou popsány v dalším textu.

U znázorněného výhodného provedení má nosič 12 prodloužené těleso, které podélně vyčnívá z ukládacího prostoru 3 pochvy a je otočně spojeno s pouzdrům 2 v části zadního konce a podpírá ostřicí ústrojí 11 v části čelního konce. Otočné spojení lze provést jakýmkoliv vhodným způsobem. Obvykle má žebro 14 ve tvaru části válce, vyčnívající napříč tělesem nosiče 12 a vystupující směrem nahoru za účelem spolupráce jeho protějšího konce se zakřivenými vybráními 15, zhotovenými v jednotlivých bočních stěnách 7 pouzdra 2. Vybrání 15 jsou otevřená směrem dolů pro zasunutí žeber 14 a jejich jednotlivé horní plochy jsou zakřiveny v podstatě komplementárně ke křivce žebra 14, čímž vytvářejí ložiskové plochy. Přítlačné zařízení 10 s výhodou působí mezi spodní stěnou 9 pouzdra 2 a nosičem 12, jak bude dále podrobněji popsáno, takže volně přidržuje otočné žebro 14 na zakřivené ložiskové ploše vybrání 15. Místo jednoho žebra 14 lze použít dvou oddělených částí žebra na protilehlých stranách nosiče 12, přičemž každé z nich spolupracuje jednotlivě s jednou ze zakřivených ložiskových ploch.

Nosič 12 je umístěn tak, že otočné žebro 14 je umístěno poblíže zadní stěny 6 pouzdra 2, přičemž ostřicí ústrojí 11 je umístěno přímo pod čelním koncem horní stěny 8 pouzdra 2 nebo v jeho blízkosti. Rovněž rozměry nosiče 12 jsou přizpůsobeny rozměrům ukládacího prostoru 3 pochvy, takže nosič 12 je upraven pro volný otáčivý pohyb uvnitř tohoto ukládacího prostoru 3.

Nosič 12, znázorněný na výkresech, má čelní úsek 16 a zadní úsek 17, spojené dvěma bočně umístěnými bočními stěnami 18. Zadní úsek 17 zahrnuje nebo vymezuje otočné žebro 14 a čelní úsek 16 podpírá ostřicí ústrojí 11. Boční stěny 18 tvoří část dále popsaného vodícího zařízení pro vedení čepele 4 nože ukládacím prostorem 3 pouzdra 2, přičemž mezi těmito stěnami, poblíže nebo uvnitř čelního úseku 16, je s výhodou otočně uložen reakční člen 13.

U znázorněného výhodného provedení má reakční člen 13 reakční prvek 19 vytvořený jako tyč, uspořádaný tak, aby byl přímo nad ostřicím ústrojím 11 v horní krajní poloze nosiče 12, viz obr. 1. Je-li nosič 12 v této krajní poloze, zůstávají boční hrany reakčního prvku 19 na horní ploše nosiče 12. Reakční prvek 19 je spojen s dvojicí montážních přírub 21 dvěma bočními rameny 22. Mezi bočními rameny 22 a montážními přírubami 21 je vymezena vodící štěrbin 23, která je v jedné rovině s prostorem mezi bočními stěnami 18 nosiče 12, a montážní příruby 21, umístěné mezi bočními stěnami 18, tvoří otočné uložení pro reakční člen 13.

To znamená, že každá z montážních přírub 21 je otočně spojena s jednou boční stěnou 18 nosiče 12 pro pohyb okolo společné osy, probíhající v podstatě rovnoběžně s osou otočného žebra 14 nosiče 12. Uspořádání spočívá v tom, že reakční prvek 19 reakčního členu 13 a tyčovitý úsek 20 tvoří jediné propojení mezi dvěma bočními částmi reakčního členu 13, z nichž každá je tvořena jednou montážní přírubou 21 a bočním ramenem 22. Jak je zřejmé z obr. 3 a 7, má výhodné provedení otočného uložení montážní příruby 21 otočný spoj 24 zhotovený z jednoho kusu s montážní přírubou 21, který se otáčí uvnitř otvoru v sousední boční stěně 18.

S výhodou je šířka vodící štěrby 23 v podstatě shodná s šířkou prostoru mezi bočními stěnami 18 nosiče 12. V tomto případě je každá montážní příruha 21 vsazena do vhodného vybrání 25, viz obr. 3, vytvořeného uvnitř vnitřní plochy sousední boční stěny 18 nosiče 12.

Podle provedení znázorněného na výkresech vykazuje čelní úsek 16 nosiče 12 dutinu 26, viz obr. 3, obsahující ostřicí ústrojí 11, které je uvnitř dutiny 26 otočně uloženo pomocí výstupků 27, viz obr. 5, aby mohlo konat pohyb okolo osy probíhající v podstatě rovnoběžně s osou otáčení nosiče 12. Pro omezení tohoto otočného pohybu jsou s výhodou použity dorazy. U znázorněného provedení tvoří tyto dorazy první podpěra 28 a druhá podpěra 29 na bočních stěnách dutiny 26, z nichž jedna může být odstranitelná pro snadnou výměnu nebo opravu ostřicího ústrojí 11.

Ostřicí ústrojí lze vytvořit jakýmkoliv vhodným způsobem. U výhodného provedení, znázorněného na výkresech, má ostřicí ústrojí 11 dvojici řezných nebo brusných členů 31, vzájemně se křížících za účelem vytvoření ostřicího vybrání 32 tvaru písmene V. Brusné členy 31 mohou být vytvořeny z poměrně tvrdého kovu, jako je karbid wolframu, nebo z brusného materiálu, a jsou s výhodou zalisovány do podpěrného bloku 33 z plastické hmoty. Otočné výstupky 27 ostřicího ústrojí 11 mohou být rovněž zalisovány do podpěrného bloku 33 nebo s ním mohou být vytvořeny z jednoho kusu.

Dále je výhodné použít pružiny 34 pro odpružení dopředného a vratného otočného pohybu ostřicího ústrojí 11. U provedení znázorněného na výkresech, je pružina 34 listového provedení a je upevněna na podpěrném bloku 33.

Pružinu 34 lze zhotovit z kovu a připevnit jakýmkoliv vhodným způsobem k podpěrnému bloku 33 nebo ji lze zhotovit z plastické hmoty. Může se také zhotovit v celku s podpěrným blokem 33. Pružina 34 je v záběru buď s první reakční plochou 35, nebo s druhou reakční

plochou 36 nosiče 12, podle toho, zda tento nosič 12 se pohybuje dopředu či zpátky. K záběru s jednou z obou reakčních ploch 35, 36 dochází dříve, než ostřicí ústrojí 11 dosáhne celého možného rozsahu svého pohybu vpřed nebo zpět. Pružina 34 je s výhodou nečinná během určitého úseku pohybu ostřicího ústrojí 11, ležícího mezi krajními polohami ostřicího ústrojí 11.

Je výhodné, aby ostřicí ústrojí 11 bylo v krajní poloze svého otočného pohybu kolem čepu otáčení, když čepel 4 nože je zpočátku zasouvána do ukládacího prostoru 3 pouzdra 2. Toho lze dosáhnout různými způsoby. Například může být pružina 34, nebo některá jiná část ostřicího ústrojí 11, krátce v záběru s vhodným, neznázorněným zádržným zařízením, když ostřicí ústrojí dosáhne své krajní zadní polohy při vytahování čepele 4 z pochvy. Případně lze konec pružiny 34, odvrácený od podpěrného bloku 33, připevnit k nosiči 12 za účelem vytvoření požadovaného předpětí.

Podle výhodného uspořádání znázorněného na výkresech je přítlačné zařízení 10 opatřeno protáhlou listovou pružinou, umístěnou mezi nosičem 12 a dolní stěnou 2 pouzdra 2, která se táhne podél ukládacího prostoru 3 pochvy. Výrazu "listová pružina" je tu použito v širším smyslu a zahrnuje pružiny zhotovené z plochého materiálu nebo drátu. V posledním případě může obsahovat jednu nebo dvě pružinové tyče 37, viz obr. 5 a 6, táhnoucí se vedle sebe a s výhodou na jednom konci spojené. S výhodou je pružina přítlačného zařízení 10 uchycena na jednom konci dolní stěny 2 pouzdra 2 a je v kluzném záběru s dolní plochou tělesa nosiče 12 poblíže jeho protějšího konce. Stejně uspokojivých výsledků lze dosáhnout pružinou upevněnou k nosiči 12, která je v kluzném záběru s dolní stěnou 2 pouzdra 2. Dále může být pružina přítlačného zařízení 10 uspořádána tak, aby vykonávala požadovanou funkci, když jsou obě koncové části uchyceny k stejným nebo různým částem zařízení.

Prostředky na uchycení pružiny přítlačného zařízení 10 ve výše popsaném a výhodném uspořádání, znázorněném na výkresech, zahrnují první otvor 38, procházející dolní stěnou 2 pouzdra 2 poblíže jeho čelního konce, a zajišťovací vybrání 39, zhotovené v dolní ploše dolní stěny 2 směrem dopředu od prvního otvoru 38. Koncová část 41 pružiny přítlačného zařízení 10, natočená směrem nahoru, je umístěna v zajišťovacím vybrání 39. Ve své pracovní poloze prochází pružina prvním otvorem 38 a je zahnuta tak, že se pevně opírá o horní a dolní plochy dolní stěny 2 pouzdra 2 v úsecích umístěných vpředu a vzadu od prvního otvoru 38. Toto uspořádání je takové, že vzhůru natočená koncová část 41 pružiny může být volně tažena zajišťovacím vybráním 39, takže pružina může podélně vyklouznout z pouzdra 2 prvním otvorem 38 v dolní stěně 2.

Pružina přítlačného zařízení 10 směřuje s výhodou šikmo nebo je zakřivena směrem vzhůru a dosahuje z prvního otvoru 38 v dolní stěně 2, takže je v záběru s dolní plochou nosiče 12 poblíže jeho otočného konce a směřuje šikmo nebo je zakřivena směrem dolů z této oblasti záběru. Na obou podélných stranách nosiče 12 je zhotoveno dolů směřující přidržovací žebro 42, které omezuje boční pohyb pružiny přítlačného zařízení 10, čímž ji udržuje v záběru s nosičem 12. Obsahuje-li pružina dvě boční pružinové tyče 37 nebo dráty určité délky, jak je znázorněno na výkresech, postačí v podstatě jediné, dolů vyčnívající žebro nebo oko umístěné mezi pružinovými tyčemi 37.

Poblíž zadního konce pouzdra je v jeho dolní stěně 2 vytvořen další otvor 43, čímž je umožněno zadnímu konci 44 pružiny, aby byl tažen směrem dolů od nosiče 12, jak je znázorněno na obr. 13. Bez účinku předpětí tlačné pružiny přítlačného zařízení 10 je nosič 12 schopen poklesnout ve směru k dolní stěně 2 pouzdra 2, takže se otočné žebro 14 uvolní ze spolupracujícího ložiskového vybrání 15 a nosič 12 lze pak volně vyjmout otevřeným čelním koncem pouzdra 2, jak je znázorněno na obr. 14. U jiného znázorněného provedení je čelní plocha 15a každého vybrání 15 zkosena, takže nosič 12 může být volně tažen z vybrání 15 silou působící ve směru šipky "D", viz obr. 14, čímž je zabráněno tomu, aby pružina přítlačného zařízení 10 byla nejdříve tažena směrem dolů, jak bylo popsáno shora.

S výhodou je použito vodícího zařízení pro udržení čepele 4 nože v rovině s ostřicím ústrojím 11 při pohybu ukládacím prostorem 3 pochvy. U znázorněného provedení má takové zařízení vztyčené boční stěny 18 nosiče 12, které se táhnou dozadu od ostřicího ústrojí 11.

Základní plocha 45 dalšího vybrání 46, vymezeného v čelním úseku 16 nosiče 12, a umístěná směrem vpřed od ostřicího ústrojí 11, je obvykle zakřivená nebo zkosená směrem dolů a vpřed od ostřicího ústrojí 11, takže usnadňuje vstup čepele 4 nože do pochvy ve všech polohách natočení nosiče 12. Boční plochy 47 dalšího vybrání 46 rovněž tvoří části vodícího zařízení a mohou se alespoň v části své hloubky rozbíhat směrem vzhůru a vně za účelem usnadnění počátečního zasunutí čepele 4 nože.

S výhodou je vodící průchod, vymezený mezi bočními stěnami 18, táhnoucími se mezi čelním úsekem 16 nosiče 12 a jeho zadním úsekem 17, otevřený v jeho horní i dolní části. Může být použito základní nebo dolní stěny, avšak je výhodné ji vynechat, neboť kdyby čepel 4 nože se mohla opřít o takovou základnu, snížil by se tlak mezi čepelí 4 a ostřicími ústrojími 11, čímž by se také snížil ostřicí výkon.

Jak už bylo shora uvedeno, spočívá tyčovitý reakční prvek 19 reakčního členu 13 nad ostřicími ústrojími 11, je-li nosič 12 ve své horní mezní poloze. V této poloze působí přední horní hrana 48 reakčního prvku 19 s výhodou šikmo vzad a dolů, viz obr. 1, za účelem usnadnění počátečního zasunutí čepele 4 nože mezi reakčním prvkem 19 a vlastním ostřicími ústrojími 11. Vodící šterbina 23, boční ramena 22 a montážní příruby 21 rovněž tvoří část výše uvedeného vodícího zařízení.

Rovněž lze použít zařízení pro rozebíratelné spojení pouzdra 2 pochvy a podpěrou 50, viz obr. 11 a 12, např. stěnou nebo lavicí. U znázorněného provedení je toto zařízení upraveno s montážní deskou 49, tak vytvořenou, aby mohla být připevněna k podpěrné ploše a pomocí šroubů 60 nebo jakýmkoliv jiným vhodným upevňovacím zařízením a opatřenou přídržným zařízením pro rozebíratelný záběr se spolupracujícími s přídržným zařízením pouzdra 2, které má přední a zadní podpěru spolupracující s odpovídajícími podpěrami pouzdra 2 za účelem zamezení jeho podélného pohybu vzhledem k montážní desce 49. Dále má přídržné zařízení zarážku zajišťující pouzdro 2 uvolnitelně proti oddělení od montážní desky 49 směrem vzhůru. Přídavně je na montážní desce 49 upravena dvojice bočně uspořádaných vztýčených bočních stěn 51, které zabráňují v podstatě bočnímu pohybu pouzdra 2, vzhledem k vzájemné poloze pouzdra 2 a montážní desky 49 v případě, tvoří-li obě tyto části celek.

Každá boční stěna 51 montážní desky 49 může být zasunuta do jiného vybrání 52 ve vnější ploše odpovídající boční stěny 7 pouzdra 2, přičemž vnější boční plocha pouzdra 2 a boční stěny 51 montážního členu mohou být v podstatě vyrovnány nebo podle potřeby případně uspořádány navzájem stupňovitě.

U znázorněného provedení má přední dvojice přídržných podpěr vpřed směřující rameno 53, zhotovené na dolní ploše dolní stěny 2 pouzdra 2, a protilehlou plochu 54 oka, žebra nebo dalšího ramene 55, vyčnívající z montážní desky 49. Vpřed směřující rameno 53 a protilehlá plocha 54 směřují šikmo vzhůru a vpřed, a tím přispívají k vytvoření zaklínění v přídržné poloze pouzdra 2.

Zadní pár přídržných podpěr znázorněného provedení zahrnuje oko 56, připevněné k montážní desce 49, jehož polohu lze měnit uvnitř třetího otvoru 57, procházejícího dolní stěnou 2 pouzdra 2 v místě nebo poblíže jejího spojení se zadní stěnou 6 pouzdra 2 tím, že je v záběru s přední hranou nebo plochou 58 stěny, vymezuující třetí otvor 57. Případně může být oko 56 umístěno v dalším otvoru 43 v dolní stěně, který umožňuje přístup k přítlačnému zařízení 10 nosiče 12.

V tomto případě oko 56 spolupracuje s čelní hranou tohoto dalšího otvoru 43. S výhodou směřuje čelní plocha 59 oka 56 šikmo směrem vzhůru a vpřed, jak je znázorněno, k přečnívající části dolní stěny 2 pouzdra 2, čímž zabráňuje přímému oddělení zadní konce pouzdra 2 od montážní desky 49 směrem nahoru. Toto zkosené uspořádání rovněž umožňuje umístění oka 56 uvnitř otvoru 57 pouzdra 2. Pro záběr s dolní hranou zadní stěny 6 pouzdra 2 je na montážní desce 49 rovněž uplatněna kolmá druhá zadní stěna 61.

Přidrzná západka výhodného uspořádání, znázorněná na výkresech, má záchytnou desku, tvořící dolní přední stěnu pouzdra 2, která je spojena s dolní stěnou 2 a oddělena od bočních stěn 7. U znázorněného provedení je na čelní ploše záchytné desky 62 vytvořeno vzhůru směřující rameno 63, které je upraveno pro spolupráci s dolní plochou 64 západkové tyče 65, vyčnívající dalšími bočními stěnami 51 montážního členu a umístěné v určité vzdálenosti od montážní desky 49. Záchytná deska 62 je uspořádána tak, aby se ohýbala okolo své spojovací oblasti 66 s dolní stěnou 2 pouzdra 2, čímž se může pohybovat směrem vzad, a tím uvolňuje vzhůru směřující rameno 63 a západkovou tyč 65, jak je znázorněno na obr. 11. Dopředu vyčnívající tlačný knoflík 67 je umístěn na horním konci záchytné desky 62 a je uložen nad západkovou tyčí 65, s níž je v záběru za účelem uvolnění pohybu záchytné desky 62 vzhledem k západkové tyči 65.

U výhodného provedení podle výkresů vyčnívá vpřed přední plocha 68 z horní stěny 8 pouzdra 2 poblíže jejího zadního konce, čímž vytváří zádržku pro čepel 4, která zabráňuje tomu, aby nůž byl zasunut do pochvy příliš hluboko. Další pohyb nosiče 12 směrem dolů vzhledem k pouzdru 2 je omezen čelní stěnou 69 nosiče 12, jehož dolní hrana nebo plocha je v záběru s dolní stěnou 2 pouzdra 2.

Je rovněž vhodné, je-li pod ostřicími ústrojími 11 vymezena komora 71 pro odběr kovových pilin vznikajících při ostření. Tyto piliny by měly volně vypadat z ostřicího ústrojí 11, aby se zabránilo jeho zanesení. Komora 71 je vymezena mezi čelní stranou 69 nosiče 12 a jeho další příčnou stěnou 72, která odděluje dutinu ostřicího ústrojí 11 od vybrání 25, v němž jsou montážní příruby 21 reakčního členu 13. Piliny se shromažďují na dolní stěně 2 pouzdra 2, s níž se mohou snadno odstranit, je-li pouzdro 2 odděleno od montážní desky 49 a nosič 12 je vytažen z pouzdra 2.

Po popisu hlavních součástí a členů výhodného praktického provedení předmětu vynálezu následuje popis jeho funkce.

Není-li čepel 4 nože umístěna v ukládacím prostoru 3 pochvy, je nosič 12 udržován ve své krajní horní ploše tlačnou pružinou přitlačného zařízení 10 a v této poloze se tyčovitý reakční prvek 19 reakčního členu 13 opírá o horní stěnu 8 pouzdra 2. Je výhodné, je-li mezi sousedními plochami ostřicího ústrojí 11 a tyčovitým reakčním prvkem 19 jen poměrně nepatrná vůle nebo vůbec žádná. Do vybrání 22 ostřicího ústrojí 11 lze tedy zasunout pouze hrot čepele 4 nože dříve, než je toto ostřicí ústrojí 11 donuceno k pohybu směrem dolů spolu s nosičem 12 proti působení tlačné pružiny přitlačného zařízení 10, čímž je udržován tlak mezi ostřím 2 čepele 4 a ostřicími ústrojími 11 v podstatě po celou dobu pohybu čepele 4 do pochvy.

Jelikož hloubka nebo výška čepele 4 ve směru patky 73 nože se zpravidla zvětšuje, nastává postupný pohyb nosiče 12 směrem dolů při podélném pohybu čepele 4 do pochvy.

Dále záběr mezi přední hranou 48 tyčovitého reakčního prvku 19 a horní hranou 5a ostří 2 způsobí, že reakční prvek 19 je udržován v záběru s horní stěnou 8 pouzdra 2, jak je znázorněno na obr. 8, 9 a 10. V důsledku otočného uchycení reakčního členu se postupně posouvá oblast jeho záběru s horní stěnou 8 pouzdra 2, když hloubka čepele 4, zabírající s reakčním prvkem 19, se zvětšuje nebo zmenšuje, viz různé polohy tyčovitého reakčního prvku 19, znázorněné na obr. 8 a 9. Reakční člen 13 zajišťuje, že v podstatě celá výška čepele 4 je umístěna mezi bočními vodícími plochami, tvořenými bočními rameny 22 a montážními přírubami 21, alespoň ve větší části délky čepele 4, čímž dochází k maximálnímu snížení možnosti, že by čepel 4 byla natáčena do strany a uvízla mezi nosičem 12 a horní stěnou 8 pouzdra 2.

Reakční člen 13 má další výhodu spočívající v tom, že snižuje podélnou sílu, nutnou pro počáteční zasunutí čepele 4 nože do ukládacího prostoru 3 pouzdra 2. To vyplývá ze skutečnosti, že se čepel 4 nejprve opře o tyčovitý reakční prvek 19 v poloze mající určitou vzdálenost vpřed od čepových výstupků 27, z čehož vyplývají mechanické výhody.

Tlak tyčovitého reakčního prvku 19, směřující vzhůru proti horní stěně 8, vyvolává dolů směřující reakci, která je bočními rameny 22 a montážními přírubami 21 přenášena na výstupky 27 a působí na nosič 12 proti účinku pružiny přitlačného zařízení 10, přičemž tato reakční síla se zvětšuje s podélnou vzdáleností mezi tyčovitým reakčním prvkem 19 a osou výstupků 27.

Podle potřeby lze uspořádat přitlačné zařízení 10 tak, aby vzhůru směřující síla jeho pružiny na nosič 12 zůstala v podstatě konstantní ve všech polohách natočení nosiče 12. Pružina přitlačného zařízení 10 může například být v kluzném záběru s dolní plochou nosiče 12, takže se oblast jeho záběru s nosičem 12 pohybuje v podstatě podél pouzdra 2 spolu s otočným pohybem nosiče 12. Tohoto účinku by bylo možno dosáhnout vhodným tvarováním pružiny přitlačného zařízení 10 a obrysu dolní plochy nosiče 12, s níž je přitlačné zařízení 10 v záběru.

Po prvním zasunutí čepel 4 nože do ostřicího vybrání 32 ostřicího ústrojí 11, pohybuje se toto okolo své osy otáčení, do polohy skloněné směrem dozadu, jak je znázorněno na obr. 8 a 9. Když se začíná čepel 4 vytahovat, nastává pohyb ostřicího zařízení 11 okolo jeho osy otáčení, do polohy skloněné směrem vpřed, jak je znázorněno na obr. 10. Podle potřeby může být ostřicí ústrojí 11 uspořádáno tak, že během zasouvání a vytahování čepele 4 vytváří dva různé řezné úhly na čepeli 4 nože. Takové zařízení a uspořádání zajišťují jemná ostří 2.

Boční stěny 18 nosiče 12 udržují čepel 4 v rovině s ostřicím ústrojím 11, přičemž montážní příruby 21 a boční ramena 22 reakčního členu 13 udržují čepel 4 proti nadměrnému bočnímu sklonu v kritické oblasti poblíže ostřicího ústrojí 11. Působí-li na nůž v podélném směru nadměrný tlak, působí pružina 34 jako kompenzátor a snižuje možnost zaseknutí čepele 4 v ostřicím vybrání 32 na minimum. Pružina přitlačného zařízení 10 slouží k stejnému účelu v tom případě, kdy na nůž působí nadměrný tlak směřující dolů.

Pouzdro 2 pochvy se vyjme ze svého uchycení působením tlaku směřujícího dovnitř na tlačný knoflík 67 záchytné desky 62, jak je znázorněno šipkou "A" na obr. 11, čímž dochází k uvolnění západkové tyče 65 od spolupracujícího ramene 63 záchytné desky 62. Pouzdro 2 se pak může zvednout na čelním konci, jak je znázorněno šipkou "B" na obr. 12 a může být taženo směrem dopředu za účelem oddělení podpěrných ploch vytvořených otvorem 57 a další čelní plochou 59 a pak je zcela uvolněno pro vyjmutí ze svého uchycení.

Nosič 12 se může vytáhnout z pouzdra 2 tažením tlačné pružiny přitlačného zařízení 10 směrem dolů, jak je na obr. 13 znázorněno šipkou "C", přitom tlačí prst otvorem 43 v dolní stěně 2 pouzdra, ačkoli jak už bylo shora uvedeno, taková manipulace s přitlačnou pružinou u neznázorněného, nepatrně pozměněného uspořádání není nezbytná. Otočné žebro 14 nosiče 12 může pak volně klesnout z ložiskových vybrání 15, čímž dovoluje pohyb nosiče 12 vlastní vahou otevřenou čelní částí pouzdra 2 ve směru znázorněném na obr. 14 šipkou "D". Opětne uložení nosiče 12 je operace stejně jednoduchá, je pouze nutné, aby nosič 12 klouzal podélně mezi tlačnou pružinou a horní stěnou 8 pouzdra 2, dokud otočné žebro 14 nezapadne do záběru s ložiskovým vybráním 15.

Je namáhá, že výše popsaná výhodná konstrukce se může podstatně pozměnit v rámci myšlenky a realizace vynálezu. Například přitlačné zařízení může být zhotoveno v mnohých jiných tvarech, například jako jedna nebo více vinutých pružin, vzduchový vak, vyvažovací závaží či magnetické nebo hydraulické zařízení. Dále může nosič být uložen pro lineární pohyb místo pohybu otočného. Stejně úvahy platí také pro ostřicí ústrojí. Ostřicí ústrojí lze zajistit proti relativnímu pohybu vzhledem k nosiči 12; v tomto případě může nosič 12 tvořit podpěrný blok 33 pro brusné členy 31.

Jedna z hlavních výhod popsaného vynálezu spočívá v tom, že mezi čepelí nože a ostřicím ústrojím působí trvalý tlak, který nelze jednoduše uvolnit manipulací s nožem, jak je tomu u dosud známých zařízení tohoto druhu. U výhodného provedení vynálezu umožňuje montáž

ostřicího ústrojí s dvojím natáčením konstantní řezný úhel nebo podle potřeby i dvojitý řezný úhel. Další výhoda spočívá v tom, že možnost vyjmout nosič usnadňuje čištění a ostatní údržbu, například výměnu ostřicího ústrojí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ostřicí zařízení pro nůž, umístěné v nožové pochvě, opatřené dutým pouzdem s protáhlým ukládacím prostorem, majícím na jednom konci vstupní otvor pro nůž, vyznačené tím, že ostřicí ústrojí (11) je upravené v pouzdru (2) mezi první a druhou reakční plochou (35, 36) v otočné poloze ovladatelné polohou čepele (4) nože, přičemž ostřicí ústrojí (11) má dvojici brusných členů (31) pro ostří (5) čepele (4), umístěných na základně ostřicího vybrání (32).

2. Ostřicí zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že ostřicí ústrojí (11) je upraveno v nosiči (12), umístěném v nožovém ukládacím prostoru (3), a mezi nosičem (12) a horní stěnou (8) pouzdra (2) je umístěno přítlačné zařízení (10).

3. Ostřicí zařízení podle bodu 2, vyznačené tím, že nosič (12) má zadní úsek (17) otočně spojený s pouzdem (2) v poloze odvrácené od vstupního otvoru ukládacího prostoru (3) a osa otočného spojení probíhá napříč ukládacím prostorem (3).

4. Ostřicí zařízení podle bodu 3, vyznačené tím, že nosič (12) a pouzdro (2) jsou opatřeny žebrem (14) tvaru části válce, vytvořeným napříč nosičem (12) a na něm, a nejméně jedním vybráním (15), vytvořeným v pouzdru (2), otevřeným ve směru odvráceném od horní stěny (8) ukládacího prostoru (3), přičemž žebro (14) je uvolnitelně drženo ve vybrání (15) přítlačným zařízením (10).

5. Ostřicí zařízení podle bodu 2, vyznačené tím, že ostřicí ústrojí (11) je upraveno na přední koncové části nosiče (12) pro záběr s čepelí (4) ostřicího nože, umístěnou mezi horní stěnou (8) ukládacího prostoru (3) a nosičem (12), a vodící ústrojí čepele (4) je umístěno v ukládacím prostoru (3) v blízkosti ostřicího ústrojí (11).

6. Ostřicí zařízení podle bodu 5, vyznačené tím, že vodící ústrojí čepele (4) je tvořeno montážní přírubou (21) a bočním ramenem (22).

7. Ostřicí zařízení podle bodu 2, vyznačené tím, že v ukládacím prostoru (3) je umístěn reakční člen (13), jehož část, tvořená reakčním prvkem (19), je uložena mezi horní stěnou (8) a nosičem (12), s nímž je reakční člen (13) spojen.

8. Ostřicí zařízení podle bodu 7, vyznačené tím, že reakční člen (13) je upraven na nosiči (12) otočně kolem osy umístěné směrem dozadu od reakčního prvku (19), vloženého mezi čelním úsekem (16) nosiče (12) a horní stěnou (8) ukládacího prostoru (3).

9. Ostřicí zařízení podle bodu 8, vyznačené tím, že reakční člen má vodící plochy vytvořené mezi odpovídajícími protilehlými montážními přírubami (21) a vodící šterbina je vytvořena mezi montážními přírubami (21), z nichž každá je otočně spojena v otočném spoji (24) s odpovídající boční stěnou (18) nosiče (12), a reakční prvek (19) je vytvořen jako tyč uložená mezi sousedními bočními rameny (22) montážních přírub (21), umístěnými odvráceně od jejich otočného spoje (24).

10. Ostřicí zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že ostřicí ústrojí (11) má podpěrný blok (33), upravený na nosiči (12) otočně kolem osy, probíhající napříč ukládacím prostorem (3) a kolmo na směr pohybu nosiče (12), opatřený brusnými členy (31) pro broušení ostří (5) čepele (4) nože, a točivý pohyb podpěrného bloku (33), vzhledem k nosiči (12), je vymezen prvním a druhým dorazem (28, 29).

11. Ostřicí zařízení podle bodu 10, vyznačené tím, že na podpěrném bloku (33) je uchycena listová pružina (34) a na nosiči (12) je vytvořena první a druhá reakční plocha (35, 36), odděleně umístěné v podélném směru nosiče (12), kterážto listová pružina (34) je v záběru s příslušnou první nebo druhou reakční plochou (35, 36) v každé mezní otočné poloze podpěrného bloku (33) vzhledem k nosiči (12).

5 výkresů









