



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

251058

(11)

(B2)

(51) Int. Cl.⁴
B 26 B 21/22

(22) Přihlášeno 15 03 72

(21) [PV 1195-78]

(32) (31) (33) Právo přednosti od 31 08 71
[176547] Spojené státy americké

(40) Zveřejněno 18 09 86

(45) Vydáno 15 08 88

(72)

Autor vynálezu

DORION FRANCIS WILLIAM JR., HINGHAM PERRY ROGER LESLIE,
LYNNFIELD CENTER, NISSEN WARREN IRWIN, TOPSFIELD (Sp. st. a.),
POMFRET EDWARD E., NEWBURY (Velká Británie)

(73)

Majitel patentu

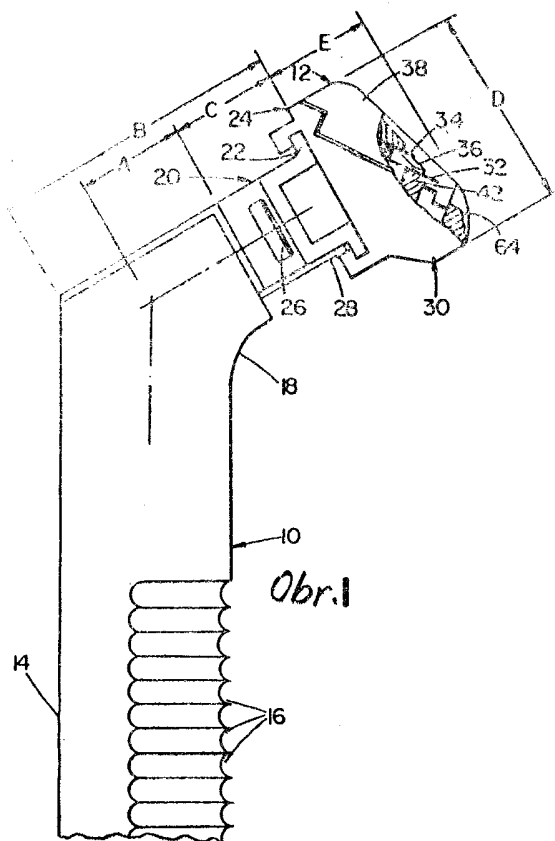
THE GILLETTE COMPANY, BOSTON,
MASSACHUSETTS (Sp. st. a.)

(54) Nosič čepelek

1

Nosič čepelek tvořící nerozebíratelný celek se dvěma podlouhlými holicími čepelkami zajištěnými ve vzájemně rovnoběžné poloze, přičemž břit druhé čepelky je ve směru řezu oproti vodící čepelce přesazen a tečna mezi břitem [66] vodící čepelky (32) a povrchem krytu [64] svírá s rovinami čepelky (32, 34) úhel (A_L) 20 až 32° a vytíná vzdálenost (S_L) 0,76 až 2,04 mm, přičemž rozteč mezi oběma břity [66, 68] je rovněž 0,76 až 2,04 mm a každý břit [66, 68] je vysunut o vzdálenost (E_L, E_R) 0,025 milimetru, představuje kompaktní člen, jehož povrchy definují předem stanovenou holicí geometrii, který se snadno zajistí na spolu zabírající držátko za vytvoření lehkého a přesto tuhé a vyváženého holicího strojku pohodlně použitelného a usnadňujícího holení na poměrně nepřístupných místech.

2



Vynález se týká nosiče čepelky k holicímu strojku, přičemž tento nosič čepelky zajišťuje trvale předem určenou geometrickou polohu vůči krytu.

Byla navržena celá řada holicích strojků, jejichž principiální uspořádání se dosud používá. Jde o strojky, ve kterých čepelku s jedním nebo se dvěma ostřími si uživatel vkládá do držátka a o strojky s pouzdem na určitou délku páskové čepelky, kde si uživatel další holicí délku posouvá sám. U jiných strojků se používá tělesa tvořícího kryt, v němž je čepelka trvale upevněna, čímž je zajištěna trvalá geometrická poloha mezi povrchem krytu a ostřím. Tento vynález se týká nového a zlepšeného nosiče čepelky, který ve stavu spojeném s držátkem vytváří vyvážený, tuhý, kompaktní holicí strojek, s nímž se snadno manipuluje a který zajišťuje snadné a účinné holení.

Uživatelé holicích strojků dávají často přednost holicím strojům s držátkem s poměrně vysokou životností, kterého se používá s vyměnitelnými nosiči čepelky. Když se již nosič čepelky k použití nehodí, může být vyhozen nebo vrácen do části zásobního zařízení určeného pro zakládání použitých nosičů čepelky a k držátku s připojí jiný nosič čepelky. Tento vynález se týká takového nového, zlepšeného nosiče čepelky s upínací konstrukcí usnadňující připojení nosiče čepelky k držátku. Tento zlepšený nosič čepelky je ekonomicky vyrobitelný a snadno a spolehlivě se připojí k držátku.

Vynález se týká nosiče čepelky, sestávajícího z jedné nebo z několika podlouhlých rovinných čepelky trvale namontovaných v pevné poloze mezi krytkou a základním členem a z kluzátka, umístěného v téže směru jako čepelka nebo čepelky a upraveného k záběru s doplňujícím zařízením na držátku holicího strojku k rozebíratelnému zajištění nosiče čepelky na držátku. Kluzátko je s výhodou vytvořeno v základním tělese a má dva výstupky, které vystupují podél délky tělesa nosiče čepelky rovnoběžně s ostřím čepelky a povrchem krytky. Nosič čepelky je připojitelný k zabírající příslušné součásti na držátku, které sestává z rukojeti, na níž je příčně uspořádána připojovací konstrukce. Nosič čepelky se s výhodou k držátku připojuje vhodnými přírubami držátka, zasadařícími do kluzátka nosiče čepelky například příčným kluzným pohybem nebo zachycením přírubových částí do výstupku v nosiči čepelky.

Předmětem vynálezu je tedy nosič čepelky tvořící nerozebíratelný celek se dvěma podlouhlými holicími čepelkami zajištěnými ve vzájemně rovnoběžné poloze, přičemž břit druhé čepelky je ve směru řezu oproti vodící čepelce přesazen, který je vyznačený tím, že tečna mezi břitem vodící čepelky a povrchem krytu svírá s rovinami čepelky úhel 20 až 32° a vytíná vzdálenost 0,76 až 2,04 mm, přičemž rozteč mezi obě-

ma břity je rovněž 0,76 až 2,04 mm a každý břit je vysunut o vzdálenost 0,025 mm.

S výhodou je úhel tečny břitu vodící čepelky 26° a úhel tečny břitu druhé čepelky 23°; rozteč břitů je s výhodou 1,5 mm a vzdálenost mezi ochranným povrchem a břitem vodící čepelky je s výhodou 1,5 mm.

Mezi čepelkami trvale namontovanými v pevné rovnoběžné poloze mezi krytkou a základním členem je distanční vložka mající napříč uspořádané zoubky vystupující dopředu ve směru břitů čepelky, přičemž prostor mezi těmito zoubky ponechává otvory k průchodu nosičem čepelky, které vedou na jeho vnější povrch.

Zařízení, sloužící k trvalému upnutí podlouhlých rovinných čepelky a k jejich udržení v pevné navzájem rovnoběžné poloze mezi krytkou a základním členem nosiče, zaručuje, že úhel svíraný tečnou mezi břitů obou čepelky a rovinou druhé čepelky je menší než úhel mezi tečnou k břitu vodící čepelky a k povrchu krytu.

Předností a pokrokovostí nosiče čepelky podle vynálezu je, že nosič představuje kompaktní člen, jehož povrchy definují předem stanovenou holicí geometrii a snadno se zajišťí na spolu zabírající držátku, čímž se vytvoří lehký a přesto tuhý a vyvážený holicí strojek, kterého se pohodlně používá a který usnadňuje holení na poměrně nepřístupných místech.

Spojovací zařízení pro připojení nosiče čepelky k držátku holicího strojku sestává s výhodou z kluzátka, upravených ke kluznému zachycení nosiče čepelky a připojovací konstrukce na držátku strojku, sestávající z rovnoběžných a od sebe vzdálených kolejnic.

Kolejníčky jsou s výhodou opatřeny párem přírub, obrácených směrem ven, umístěných v téže rovině, ležící pod úhlem 25 až 45° k podélné ose držátka.

Držátko s výhodou zahrnuje západku, která zapadá do povrchu nosiče čepelky a tím brání příčnému pohybu nosiče čepelky na připojovací konstrukci držátka.

Předmět vynálezu je znázorněn na výkresech, kde obr. 1 je bokorys holicího strojku včetně nosiče čepelky podle vynálezu; obr. 2 je perspektivní pohled na holicí strojek znázorněný na obr. 1; obr. 3 je půdorys nosiče čepelky použitého v holicím strojku znázorněném na obr. 1 a 2; obr. 4 je řez 4—4 z obr. 3; obr. 4A je zvětšený perspektivní pohled na součásti nosiče čepelky použitého u holicího strojku znázorněného na obr. 1 až 4 a obr. 4B je zvětšený pohled na část nosiče čepelky z obr. 3, 4, 4A a znázorňuje geometrické vztahy.

Holicí strojek podle vynálezu sestává z držátka 10 a nosiče čepelky 12. Držátko 10 sestává z rukojeti 14 o délce 108 mm, má převážně čtvercový průřez s mírným ukosením v podélném osovém směru. Drážky 16 na části rukojeti 14 usnadňují uživateli

držení. Na horní části rukojeti **14** je krček **18**, který vyčnívá směrem do středu a směrem ven z horního konce rukojeti **14** pod úhlem 120° k ose rukojeti **14**, takže konečný povrch krčku **18** je vysunut o vzdálenost $A = 9,4$ mm od osy rukojeti. Ke konečnému povrchu krčku **18** je připevněna upínací hlava **20**, příčně uspořádaná, mající dvě příruby nebo kolejničky **22**, směřující směrem ven, jejichž vnější povrch tvoří vztažnou rovinu **24**, která je kolmá k ose krčku **18**. Vztažná rovina **24** je vzdálena o délku $B = 14$ mm od spojení krčku **18** s rukojetí **14** a o vzdálenost $C = 5$ mm nad čelem krčku **18**. V základně upínací hlavy **20** jsou vytvořeny dvě boční drážky **26** po obou stranách bodu připojení ke krčku **18**. Pružná deska **28** působí jako pružná západka a zapadá do kolejničky **22** upínací hlavy **20**, čímž upevňuje nosič čepelek na držátku **10**.

Spolu zabírající nosič čepelek **12** má příčnou délku 30 mm, šířku $D = 10,8$ mm a tloušťku $E = 5,8$ mm a je tvořen základnou **30**, vylisovanou z rázuvzdorného polystyrenu, na níž spočívají dvě čepeleky **32**, **34**, mezi nimiž je distanční vložka **36**, takže břity holicích čepelek jsou udržovány v poloze vzájemně od sebe vzdálené, rovnoběžné a přesazené. Krytka **38**, rovněž vylisovaná z vysoce rázuvzdorného polystyrenu, má kolíky **40** (obr. 4), které pronikají otvory v čepelkách, v distanční vložce **36** a v základně **30** a mají hlavy přechované za studena k zajištění čepelek a distanční vložky na základně **30**.

Základna **30** tvoří horní opěrnou plochu **42**, na níž spočívá vodící čepelka **32** a má čelní stěnu **44** a zadní stěnu **46**. Mezi čelní a zadní stěnou **44**, **46** je pět žeber **48** a jejich dolní plochy **50** tvoří rovinu skloněnou k opěrné ploše **42** pod úhlem 35° . Otvory **52** souhlasí s otvory v čepelce **42** a umožňují produktům holení odcházet základnou **30** z holicí oblasti. Směrem dolů, kolmo k povrchu **50**, jsou dva oddělené výstupky **54**, z nichž každý má na svém spodním konci přírubu **56**, která vystupuje směrem dovnitř o 0,46 mm, čímž tvoří výstupek ve formě drážky **58** o výšce 0,66 mm. Mezi přírubami **56** je mezera 6,2 mm. Vrub **60** v čelní přírubě **56** je široký 1 mm a 1 mm hluboký.

Žebrové výstupky **62** na přední straně stěny **44** nesou příčný kryt **64**, jehož povrch je o 5,86 mm nad povrchem **50** (rozměr E obr. 1) a jestliže je nosič čepelek **12** připojen k držátku **10**, je tento povrch vzdálen 15,2 mm od čelního povrchu horního konce rukojeti **14**.

Podrobněji je nosič čepelek zřejmý z obr. 4A. Základna **30** má rovinnou opěrnou plochu **50a**, v níž je vytvořena řada čtyř zajišťujících otvorů **52a** a řada čtyř odpadních drážek **52**. Vzadu vystupuje ze základny **50** svislá plocha **56a**, v níž jsou dva výřezy **58a**, a svislá plocha **60a** ve předu základny

50a. Na obou koncích základny **50a** jsou zářezy **62a** a čela **48** rozprostírající se dolů a dopředu po obou koncích základny **50a**. Konstrukce krytu **64** se rozprostírá mezi dopředu se rozšiřujícími částmi čel **48** a je v prostorovém vztahu k čelní stěně **60a** základny **30**. Žebra **48**, která vyčnívají směrem dopředu z čelní stěny **60a** ke krytu **64** zvyšují tuhost krytu a vytvářejí odpadní drážky mezi povrchem **62** a krytem. Po obou stranách krytu je svislá referenční plocha **68**. Směrem dolů od dolního konce základny **30** na jejím čelním a zadním konci jsou výstupky, které tvoří přírubu **56**, vystupující směrem dovnitř, a tvoří se spodním povrchem základny dvě rovnoběžné protilehlé drážky, které jsou uzpůsobeny k zachycení kolejniček **22** držátka k uchycení nosiče čepelek k tomuto držátku. Pružná destička **28** zapadá do vrubu v přední přírubě **56** a brání nosiči čepelek v příčném pohybu.

Geometrie nosiče čepelek z obr. 3, 4 a 4A je znázorněna na obr. 4B. První referenční osa **150a** je vedena z břitu **68** zadní čepelky **34** k bodu dotyku **152a** na krytu **64** a kolmá vzdálenost E_L , vymezená břitem **66** vodící čepelky **32** a touto osou, je „vysunutí“ této čepelky. Podobná referenční osa **154a** je vedena břity **66** vodící čepelky **32** k bodu dotyku **156a** na povrchu krytu **38** a kolmá vzdálenost E_F , vymezená břitem **68** další čepelky **34** tvoří „vysunutí“ další čepelky. Další veličinou, užitečnou při definování geometrie holení, je „úhel sklonu čepelky“, který u vodící čepelky **32** je dán úhlem A_L sevřeným osou **158a** (caž je vztažná osa, která půlí úhel břitu **66** vodící čepelky **32**) a osou **160a**, spojující břit **66** čepelky **32** s bodem dotyku na krytu **64** (tento bod je poněkud posunut oproti bodu **152a**). Další zajímavou veličinou je „rozteč“, což je vzdálenost mezi břitem a opěrným bodem před touto čepelkou. Pro vodící čepelku **32** s břitem **66** je rozteč označena S_L , zatímco rozteč S_F pro zadní čepelku **34** je vzdálenost mezi jejím břitem **68** a břitem **66** vodící čepelky **32**.

Nosič čepelek na obr. 4B má úhel sklonu A_L vodící čepelky **32** 26° , úhel sklonu A_F následující čepelky **34** $22^\circ 50'$; vysunutí E_L a E_F každé čepelky je 0,38 mm; S_L je 1,5 mm a S_F je asi 1,58 mm.

Strojek může mít samozřejmě mnoho jiných tvarů, než je popsáno pro uvedené speciální provedení. Alternativně mohou existovat například konstrukce s více než dvěma čepelkami. Mohou být také roviny jedné nebo několika po sobě následujících čepelek skloněny pod různými úhly oproti vodící čepelce. Geometrie nosiče čepelek může být použita s různou úpravou držátek. Ačkoliv je výhodné vyměňovat nosiče čepelek, je zřejmé, že holicí strojek může být proveden jako zařízení, u něhož držátko a nosič čepelek tvoří jeden kus.

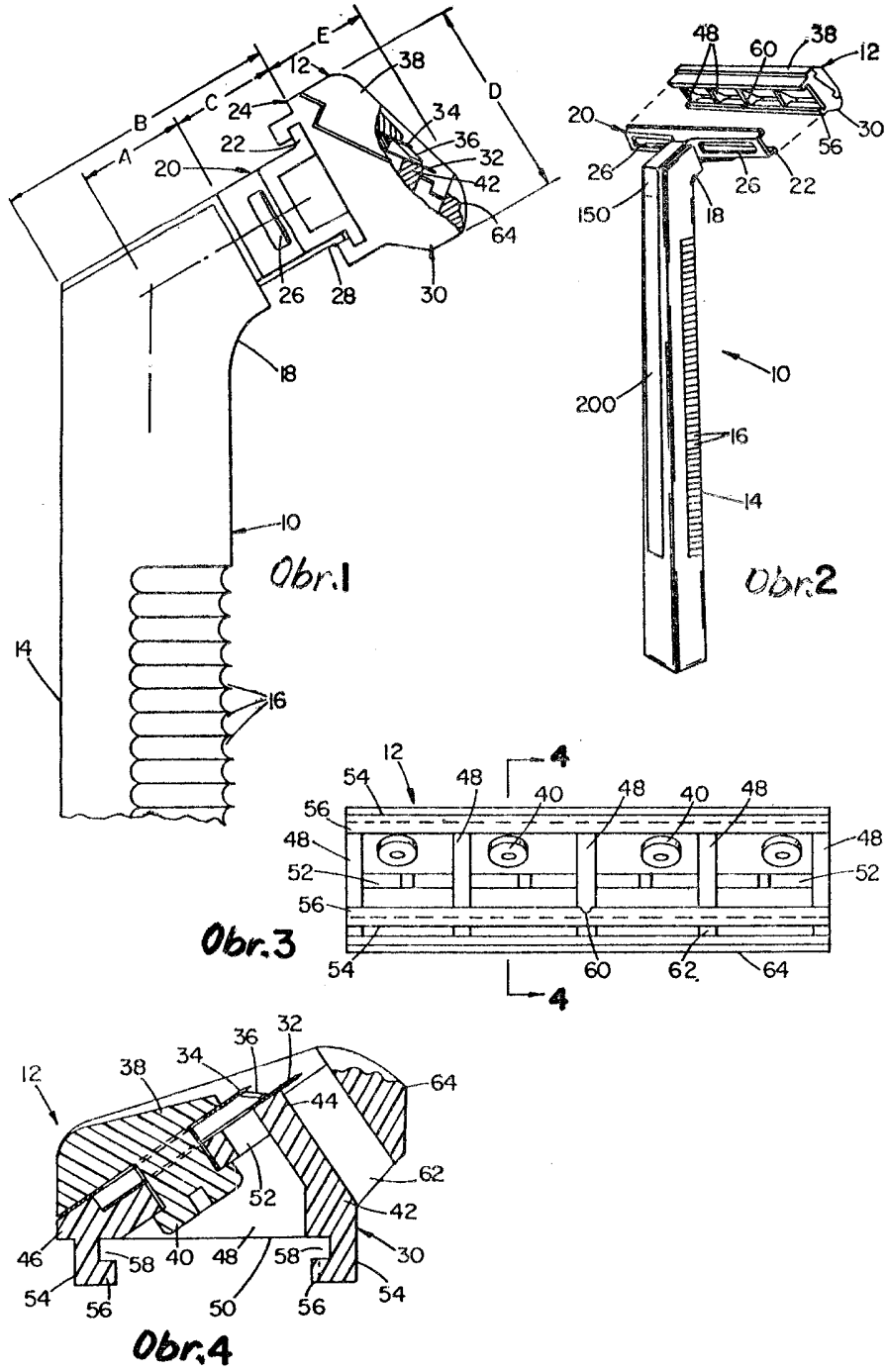
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Nosič čepelek tvořící nerozebíratelný celek se dvěma podlouhlými holicími čepelkami zajištěnými ve vzájemně rovnoběžné poloze, přičemž břit druhé čepelky je ve směru řezu oproti vodící čepelce přesazen, vyznačený tím, že tečna mezi břitem (66) vodící čepelky (32) a povrchem krytu (64) svírá s rovinami čepelek (32, 34) úhel (A_L) 20 až 32° a vytíná vzdálenost (S_L) 0,76 až 2,04 mm, přičemž rozteč mezi oběma břity (66, 68) je rovněž 0,76 až 2,04 mm a každý břit (66, 68) je vysunut o vzdálenost (E_F , E_L) 0,025 mm.

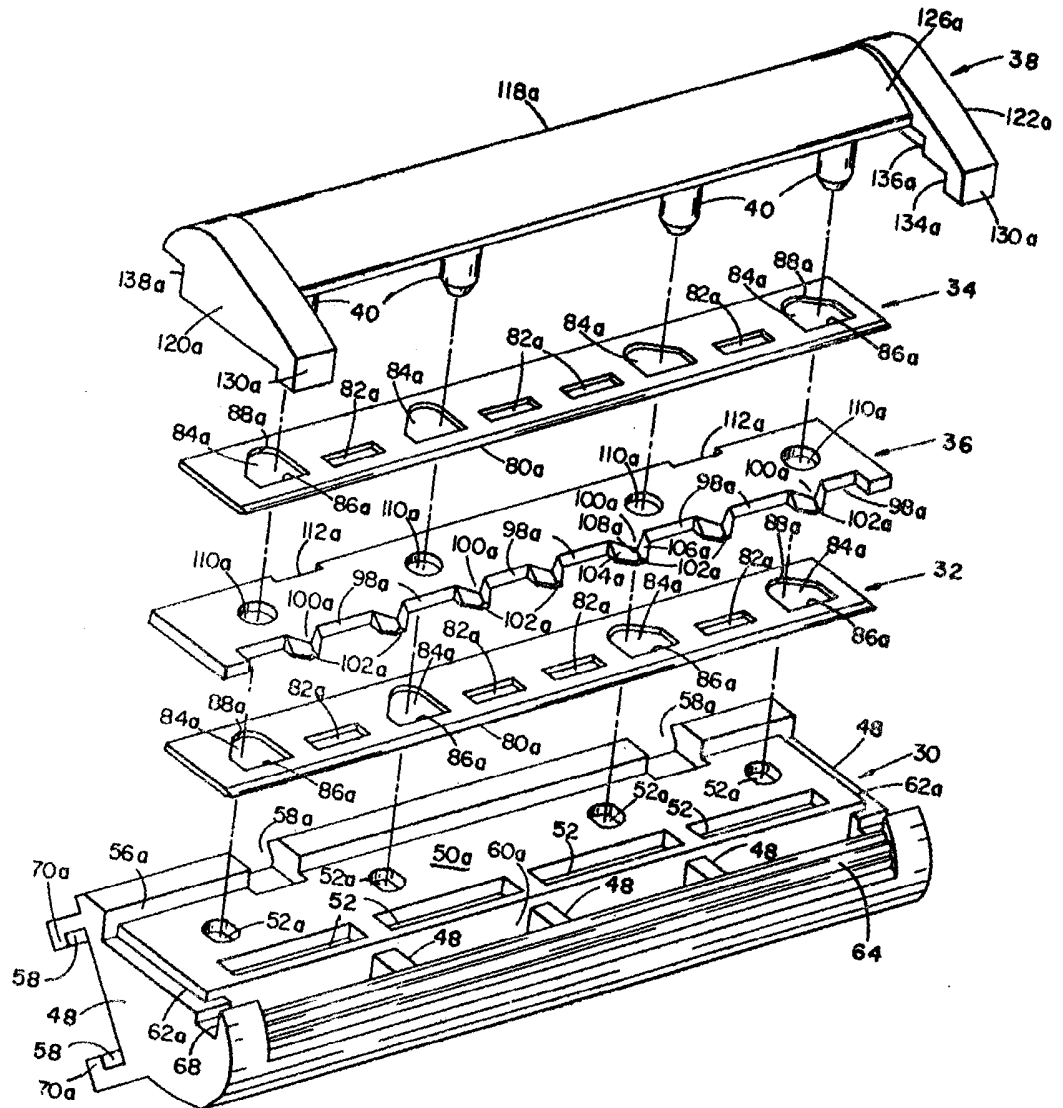
2. Nosič čepelek tvořící nerozebíratelný celek se dvěma podlouhlými holicími čepelkami podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že (A_L) tečny břitu vodící čepelky (32) je 26° a úhel (A_F) tečny břitu druhé čepelky (34) je 23°.

3. Nosič čepelek tvořící nerozebíratelný celek se dvěma podlouhlými holicími čepelkami podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že rozteč (S_F) břitů (66, 68) je 1,5 mm a vzdálenost (S_L) mezi ochranným povrchem (64) a břitem (66) vodící čepelky (32) je 1,5 milimetru.

3 listy výkresů



Obv. 4A



38.

156a

 Δ^4

3

7

—

1

6

7

██████████