



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

198 327

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B1)

(61).

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 12 78
(21) PV 8948-78

(51) Int. Cl. A 01 K 59/02

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 7 82

(75)
Autor vynálezu **TOMAŠTÍK JAN, VSETÍN**
PONČÍK JAROSLAV, VSETÍN

(54) Zařízení pro samočinné odvíčkování medových plástů

1

Vynález se týká zařízení pro samočinné odvíčkování medových plástů.

Vedle ručního odvíčkování pomocí včelařského nože, vidličky nebo hoblíku (V. Křížan: Včelařská technika 1969) se používá mechanického odvíčkovače, např. tvořeného plochou, opatřenou pro každou buňku plástu jednou jehlou, a vyvozením přítlaku na plochu se dosáhne porušení víčka buněk, nebo tvořenou soustavou o dvou válcích, které jsou opatřeny jehlami různého průměru a mezi válci se protahují plásty uložené ve vedení, čímž se porušuje vrstva vosku povrchu buněk. Dále jsou známy automatické odvíčkovače, které odvíčkovávají současně několik sestavených rámků tak, že do každé mezery mezi plásty zasahují rotační nástroje, např. frézy a vzájemným posuvem těchto rámků a fréz se odstraňuje frézami vosk. Nedostatky těchto způsobů jsou známy. Jednak práce s ručními nástroji je náročná na čas a povrch buněk je přitom nerovnoměrně otevřený, což vede ke stékání medu a tím ke ztrátám a znečištění okolí. Mechanický způsob si vyžaduje zařízení, vyžadující samostatný pohon, a pokud se týká povrchu buněk po odvíčkování, je stejný jako u ručního odvíčkování. Automatické odvíčkovače jsou velmi složité a nákladné, jakost odvíčkování je kolísavá a nedá se kontrolovat. Zařízení pro své velké rozměry a výkon je ekonomické jen pro použití na velkých farmách.

Tyto nedostatky odstraňuje zařízení pro samočinné odvíčkování medových plástů podle

198 327

vynálezu, jehož podstatou je, že je tvořeno držáky, které jsou pevně spojeny s plechovou nádobou, dále dvouramenným vedením, uloženým každou svou stranou v těchto držácích, potom pouzdrem, uloženým svými vodícími částmi v dvouramenném vedení a opatřeným vloženým plástem, dále cellošířkovou trubicí, otočně uloženou v uvedených držácích alespoň z jedné čelní strany pouzdra, a na níž je uložena elektricky vytápěná nožová lišta, opatřená kopírovacím prostředkem, zatímco s jedním koncem této cellošířkové trubky je pevně spojen přítlačný prostředek nožové lišty.

Zařízení podle předmětu vynálezu přináší řadu výhod. Kopírovací zařízení snímá nerovnosti povrchu buněk plástů, takže odvíčkováná část nemá poškozené buňky, a také vytěžení mezi je tím téměř omezeno. Odvíčkování je velmi rychlé, odvíčkovat lze současně obě strany plástu. Posun plástu si nevyžaduje žádný mechanizační prostředek ani pohon, pohyb je zprostředkován působením gravitace a může být snadno regulována rychlost tohoto pohybu. Provoz tohoto zařízení je čistý, nenáročný na údržbu bez požadavku na vyšší pracovní sílu z hlediska znečištění okolí vytékajícím medem. Zařízení je jednoduché a velmi malých rozměrů, vhodných jak pro použití u jednotlivců, tak i na velkých včelích farmách. Nerovnoměrný povrch buněk plástu lze na zařízení snadno srovnat a povrch řezu je rovnoměrný.

Předmět vynálezu je znázorněn na výkresech, kde obr. 1 představuje boční pohled na zařízení podle vynálezu, obr. 2 potom čelní pohled na stejné zařízení, obr. 3 čelní pohled na pouzdro s medovým plástem, obr. 4 boční pohled v řezu rovinou A-A' z obr. 3 na bočníci pouzdra, obr. 5 pohled shora na pouzdro s vloženým plástem, obr. 6 řez dvoustranným vedením, obr. 7 řez rovinou B-B' z obr. 3 bočníci pouzdra a obr. 8 představuje ustavení dvouramenného vedení v nakloněné rovině.

Plechová nádoba 1, např. obdélníkového tvaru, je na svých obou kratších stranách opatřena držáky 2. Každá stojina 32 držáku 2 je na horní části opatřena dvěma žlábkami 30 a v podélné ose stojiny 32 je pevně připojeno dvouramenné vedení 16. Dvouramenné vedení 16 je tvořeno dvojicí plechových profilů 42 tvaru písmene U, mezi jejichž dny je vytvořena vodící mezera 43 a vnější čelní strany profilu jsou vzájemně tuho spojeny prostřednictvím lišty 44, např. letováním, bodovým svařením apod.

Pouzdro 17 je tvořeno dvěma bočnicemi 34, horní příčkou 36 a dolní příčkou 35. Každá bočnice 34 je vytvořena z tvarovaného plechu, jehož řez je znázorněn na obr. 7 tak, aby byla vytvořena vybíhající vodící část 33, opěrná část 45 pro opěru rámu plástu 19, a na přední straně ohnutím vytvořeno uchycení 46 bočnice 34 na přední hraně profilu U dvouramenného vedení 16. V horní části bočnice 34, v části 45 je pevně uchyceno ploché pero 20, v němž je uchycen pomocí dvojice matic 22 stavitelný šep 21. V pouzdru 17 je uchycen plást 19 pomocí příchytěk 18, umístěných v každém rohu pouzdra 17. V bočnicích 34 je vystřížením a ohnutím plechu vytvořeno vybrání 37, nezbytné pro mezerníčky 38, které jsou umístěny na liště rámu plástu 19 a sloužící k vytvoření mezery mezi jednotlivými plásty 19 při jejich uložení v úlech. Ohnuté okraje vystříženého plechu v bočnicích 34 tvoří sou-

časné doraz 39, sloužící při ustavování rámků plástu 19 v pouzdře 17.

V každé dvojici žlábků 30 stojin 32 držáku 2 jsou uloženy otočné trubky 3, které přesahují na obou stranách čelní profil dvouramenného vedení 16. Ke každé trubce 3 je pevně připojena nožová lišta 4, jejíž jedna zkosená hrana tvoří ostří 29 a na opačné straně k ostří 29 je uvnitř nožové lišty zabudováno elektrické topné těleso 6, jehož výkon je asi 500 W, opatřené na obou koncích vývody 12. V dutině trubky 3 je uloženo snímací čidlo termostatu 23. Ostří 29 nožové lišty 4 má menší šířku než vnitřní plocha buněk plástu 19. Z vnější strany nožové lišty 4, v blízkosti ostří 29, je připevněn stěrací plech 5. Na spodní straně nožové lišty 4, na obou jejích krajích, je pomocí upínacích šroubů 11 uchycen plochý párový držák 7, lomeného tvaru, který na svých koncích nese příčku 8, uloženou po celé šířce zařízení. Na příčce 8 je posuvně uložen kopírovací element 9, jehož šířka je menší než šířka ostří 29 nožové lišty 4. Kopírovací element 9 je tvořen tvarovaným pásem plechu, který má vytvořenu šikmou část 27 a náběhovou část 28, jejíž uložení je rovnoběžné s čelní rovinou plástu 19. Poloha náběhové části 28 vůči ostří 29 nožové lišty 4 je seřiditelná pomocí stavitelného šroubu 10, který je uložen v otvoru se závitěm 26, vytvořeným na obou krajích nožové lišty 4. Konec trubky 3, opačný k umístění termostatu 23, je pevně spojen s ramenem 13, na kterém je posuvně uloženo protizávaží 14, zajištěné ve zvolené pozici šroubem 24, uloženým ve vytvořeném otvoru se závitěm 31, a vytváří tak přítlačný prostředek. Protizávaží 14 je odklopné a v této krajní odklopné poloze je zachyceno dorazem 15, uloženým na stojině 32 držáku 2. Na bočnici 34 pouzdra 17 je umístěna přední nárazka 40 a zadní nárazka 41. Dvouramenné vedení 16 lze vedle svislé polohy také uložit šikmo k vodorovné rovině, jak je znázorněno na obr. 8, přičemž se použije jen jedné celošířkové trubky 3 se stejným příslušenstvím, jako je popsáno u zařízení se svislým uložením dvouramenného vedení 16. Celošířková trubka 3 je uložena pod šikmo ustaveným dvouramenným vedením 16. V nejnižší poloze dvouramenného vedení 16 je uložena zarážka 25.

Činnost zařízení je následující: Zařízení pro samočinné odvíčkování se ustaví tak, že pomocí stavitelných šroubů 10 držáku 7 se ustaví kopírovací element 9 na požadovanou vzdálenost náběhu 28 od ostří 29 nožové lišty 4, která odpovídá potřebné tloušťce odvíčkováné vrstvy. Současně se nasune kopírovací element 9 do vhodné polohy vzhledem k ploše buněk plástu 19 s ohledem na nerovnost povrchu plástu 19.

Pouzdro 17 se vysune směrem nahoru, až odpružené čepy 21 se opřou o horní okraj dvouramenného vedení 16. Tato poloha pouzdra 17 slouží pro vložení plástu 19 do pouzdra 17 a jeho zajištění příchýtkami 18. Po dostatečném zahřátí ostří 29 nožové lišty 4, se spustí pouzdro 17 s plástem 19 až do polohy, kdy počátek zavíčkované části plástu 19 je na úrovni ostří 29. Odklopné nožové lišty 4 pomocí raménka 13 se přiklopí k plástu 19 tak, že kopírovací element 9 svou náběhovou částí 28 se dotýká povrchu plástu 19. V této poloze pouzdro 17 uvolníme, a tím se toto pouzdro 17 vlastní hmotností počne posunovat směrem dolů. Rychlost pohybu lze regulovat nastavením čepů 21. Nožové lišty 4, ovládané kopírova-

oími elementy 2, kopírují nerovnosti plástů, a tak určují tloušťku odvíčkované vrstvy. Odřezaný vosk odpadá přes stěrací plechy 3 do nádoby 1.

Po dokončení odvíčkování narazí potom nejprve spodní část pouzdra na doraz 25. V této poloze se vyhřáté nožové lišty 4 odklopí od plástu 19, takže se opřou o dorazy 15 upevněné na stojině 32 držáku 2. Potom se odvíčkováný plást spolu s pouzdem 17 vysune opět nahoru, až odpružený čep 21 se opře o okraj dvouramenného vedení 16. V této poloze se vymění odvíčkováný plást za neodvíčkováný a cyklus se opakuje. Postup je obdobný i u zařízení, jehož dvouramenné vedení 16 je uloženo vzhledem k plechové nádobě 1 šikmo.

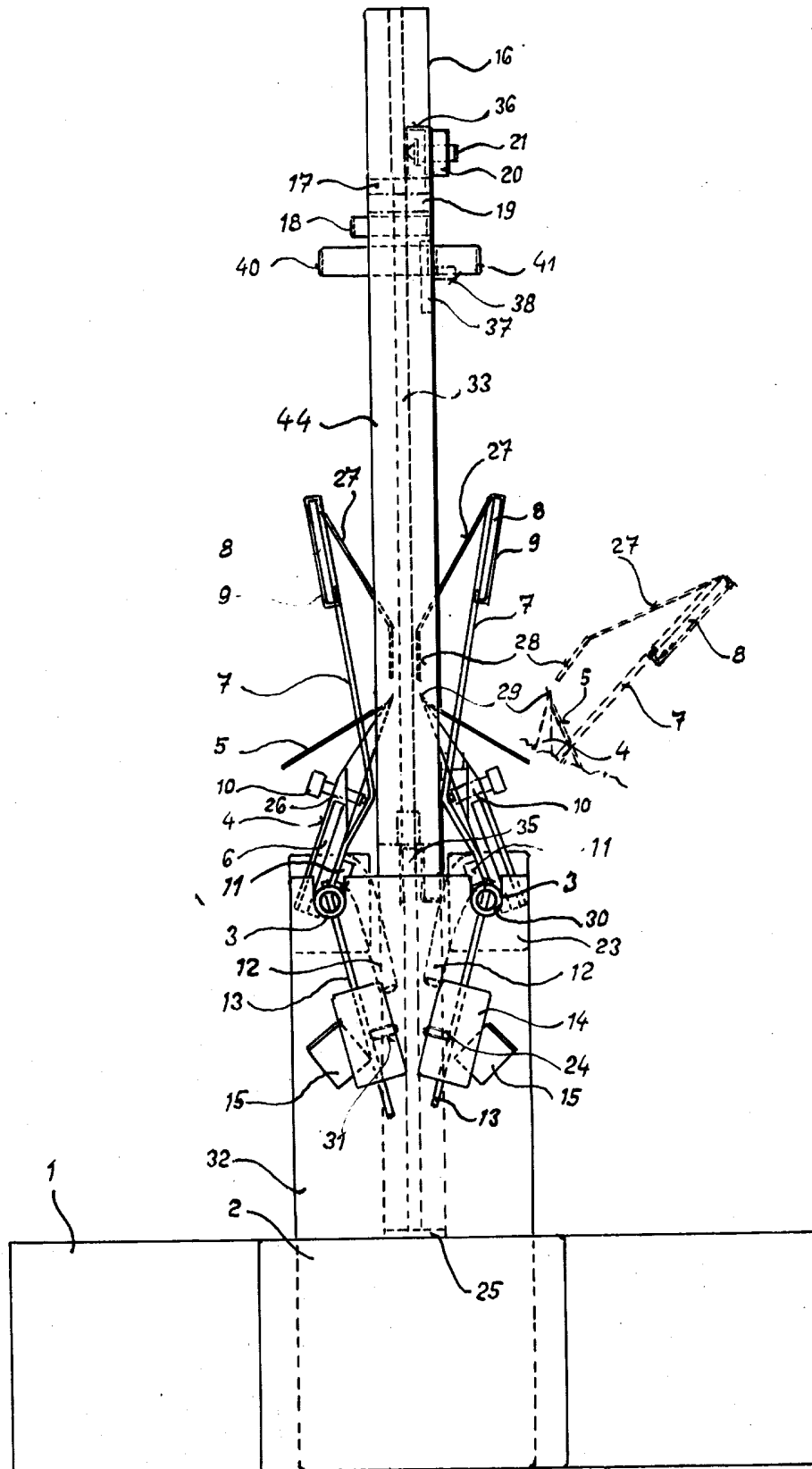
Při pohybu pouzdra 17 směrem dolů narážky 40 a 41 odtlačí působením na držák 7 nožovou lištu 4 ze záběru. Tím je zamezeno nezávisle na ruční manipulaci tavení vosku při skončení odvíčkování. Umístění narážek 40 a 41 je zvoleno tak, že toto odklopení nožové lišty 4 je vykonáno těsně před průchoodem horní lůčky rámu plástu 19.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

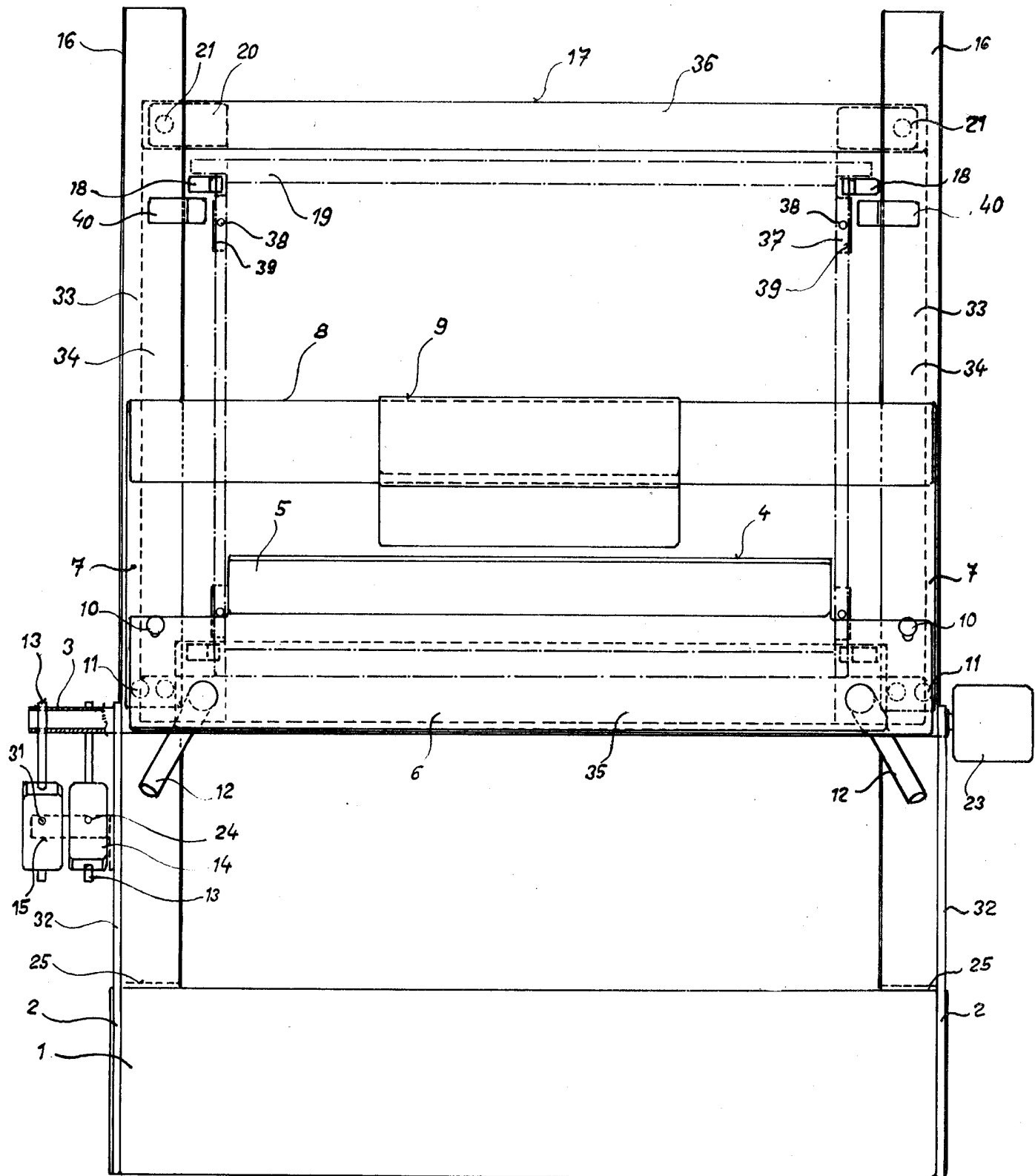
1. Zařízení pro samočinné odvíčkování medových plástů, vyznačené tím, že je tvořeno držáky 2/, které jsou pevně spojeny s plechovou nádobou 1/, dále dvouramenným vedením 16/, uloženým každou svou stranou v těchto držácích 2/, potom pouzdem 17/, uloženým svými vodícími částmi 33/ v uvedeném dvouramenném vedení 16/ a opatřeným vloženým plástem 19/, dále celošířkovou trubkou 3/, otočně uloženou v uvedených držácích 2/ alespoň z jedné čelní strany pouzdra 17/ a na níž je uložena elektricky vytápěná nožová lišta 4/, opatřená kopírovacím prostředkem, zatímco s jedním koncem této celošířkové trubky 3/ je pevně spojen přítlačný prostředek nožové lišty.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že dvouramenné vedení 16/ na každé své straně je tvořeno dvojicí tvarovaných pásů 42/, jejichž průřez má tvar písmene U, na vnějších jejich stranách vzájemně tuho spojených přiloženým pásem 44/, přičemž mezi dvojicí pásů 42/ je vytvořena mezera 43/.
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že dvouramenné vedení 16/ je ustaveno vůči vodorovné rovině v úhlu 90° až 45°, a výhodou 90°.
4. Zařízení podle bodů 1, 2 a 3, vyznačené tím, že pouzdro 17/ je na obou stranách tvořeno bočnicemi 34/, dále horní příčkou 36/ a dolní příčkou 35/, že bočnice 34/ z vytvářeného plechu má vytvořenu vodící část 33/, přičemž horní část pouzdra 17/ na obou svých rozích je opatřena úpravou, zahrnující ploché pero 20/ s vytvořeným otvorem, v němž je uložen stavitelný čep 21/, zajištěný dvojicí matic 22/.
5. Zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačené tím, že nožová lišta 4/, pevně spojena s celošířkovou trubkou 3/ uloženou ve žláboích 30/ stojin 32/ držáku 2/, je na své jedné širší straně opatřena ostřím 29/ a v dutině na opačné straně k ostří je uloženo

elektrické topné těleso /6/.

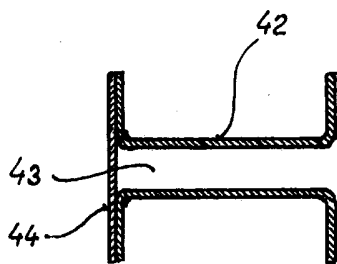
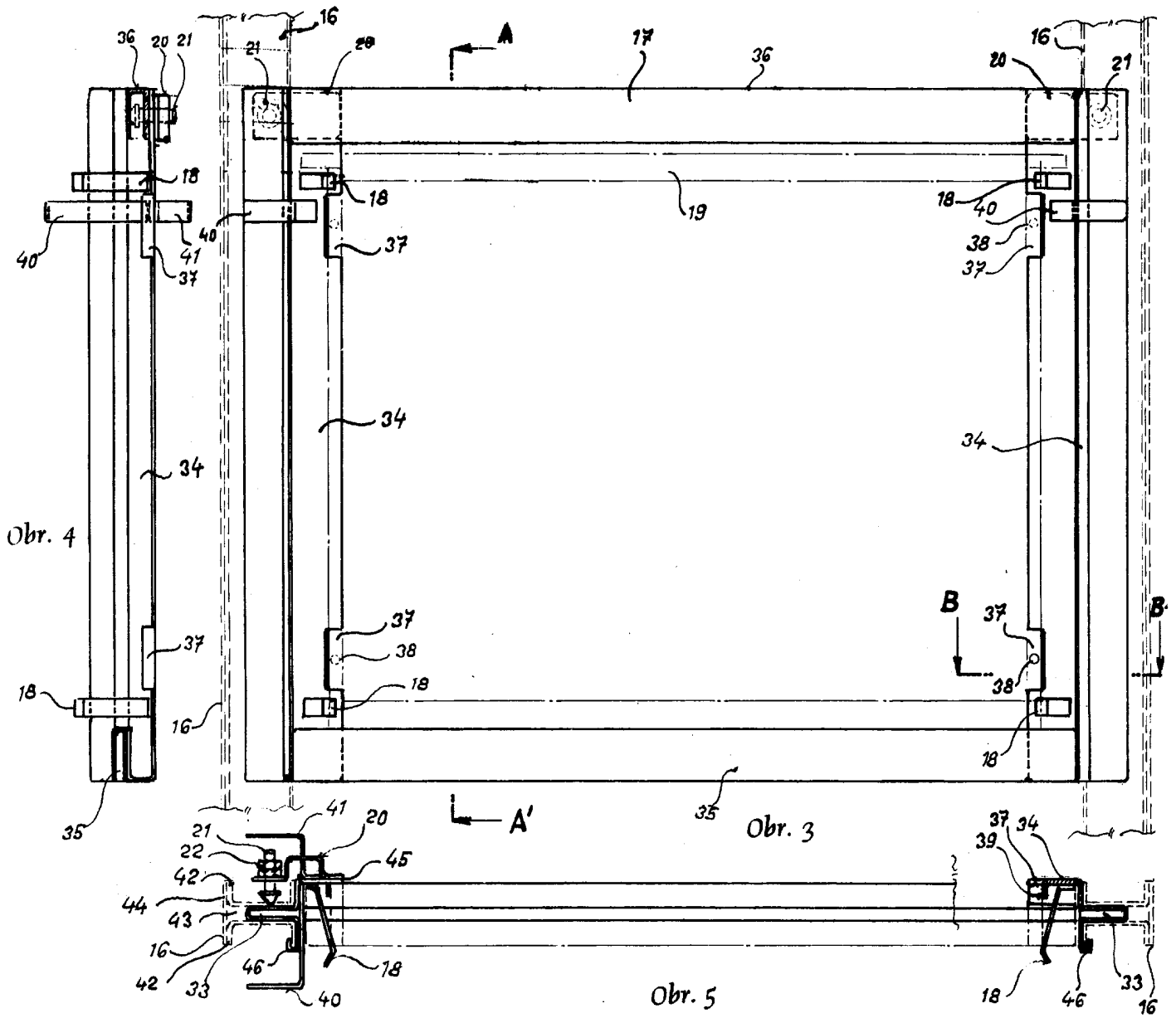
6. Zařízení podle bodů 1 až 5, vyznačené tím, že kopírovací prostředek je tvořen tvarovaným plechovým pásem, tvořícím kopírovací element /9/, jehož šířka je menší než šířka ostří /29/ nožové lišty /4/ a který má vytvořenu náběhovou část /28/ rovnoběžnou s ostřím /29/ nožové lišty /4/, šikmou část /27/ a úchytnou část /29/, přičemž kopírovací element /9/ je uložen na příčce /8/, která je na svých obou koncích pevně spojena prostřednictvím pružného lomeného držáku /7/ s okraji nožové lišty /4/.
7. Zařízení podle bodu 6, vyznačené tím, že pružný lomený držák /7/ je vychýlen stavěcím šroubem /10/, uloženým v otvoru se závitem /26/ nožové lišty /4/.
8. Zařízení podle bodů 1 až 6, vyznačené tím, že přítlačný prostředek nožové lišty /4/ je tvořen raménkem /13/, pevně spojeným s jedním koncem celošířkové trubky /3/, přičemž na tomto raménku /13/ je posuvně uloženo protizávaží /14/, zajištěné pomocí šroubu /24/, který je uložen v otvoru /31/ protizávaží /14/.



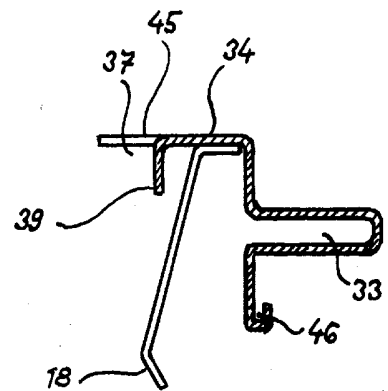
Obr. 1



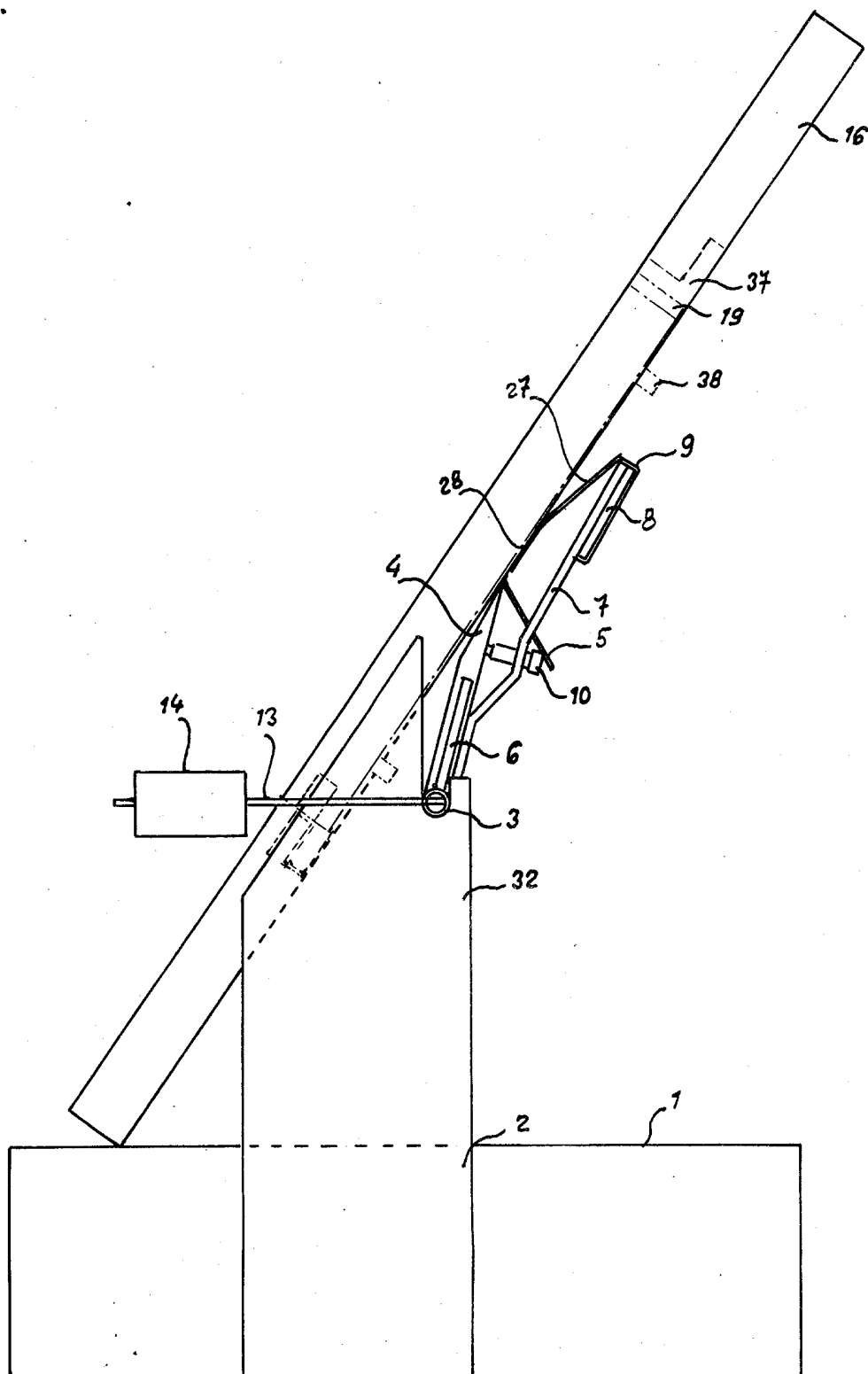
Obr. 2



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8