

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2022-183

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

A01K 47/00 (2006.01)

A01K 51/00 (2006.01)

A01K 53/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **06.05.2022**

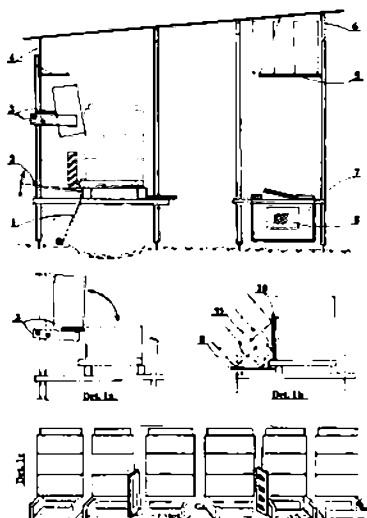
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **22.11.2023**
(Věstník č. 47/2023)

(71) Přihlašovatel:
Miloslav Dvořák, Dolní Třebonín, CZ

(72) Původce:
Miloslav Dvořák, Dolní Třebonín, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:
Racionální provoz včelařský se sklopnými úly a nástroji na obsluhu, léčení

(57) Anotace:
Sestavu pro racionální provoz včelařský, tvoří včelín, sklopný úl, jeho rozpojitelný kloub, zdviž nástavků, váha zásob pro zimu, podněcovací krmítko předjarní, více plošné zrcadlo a oblá mříž.



Racionální provoz včelařský se sklopnými úly a nástroji na obsluhu, léčení

Oblast techniky

5

Vynález řeší racionální provoz včelařský, jeho hobbyvčelín se sklopnými úly a jejich jednoúčelovými doplňky pro snazší obsluhu, vážení, léčení a návrh technologie obsluhy v něm.

10 Dosavadní stav

Stávající včelíny jsou zpravidla chaotické stavby pohledné více pro lidi než prospěšné včelám. Vyžadují zvláštní skladovací prostory cukru pro krmení a souši pro zimu, jejich nástavkové úly nemají odklápění vpřed a včelaři musí tyto těžké nástavky zvedat a odkládat stranou. Není využíváno slunce k podněcování, léčení. Jejich česna nemají navigaci odpovídající přírodě, v níž si včely více pamatují předměty hranaté, jako jsou listy květů. Ustavení úlů na nohách také není v souladu s přírodou, neboť pravěké hnízdo včel bylo v pralese těsně nad zemí, kde vítr nebyl a v mrazech do klátu stoupal teplejší vzduch z nezámrzné hloubky země, což obojí u soudobých úlů není.

20

Podstata vynálezu

Tyto nedostatky odstraňuje soubor řešení, při nichž má nový včelín vpředu dole odklopitelnou folii průsvitnou, která napodobuje tepelně vodivé spojení se zemí a jejímž zastíněním – odkrytím lze ovlivňovat podněcování včel sluncem. Před úly má nahoře přestavitelnou opěru o níž lze nové úly s klouby opřít a po přesunu dolů, úly staré na ni překlopit a dočasně ustavit. Má nad úly polici která současně podpírá střechu a vzadu má zimní sklad souši větraný otvorem ve stěně. Dole je zavěšený sklad cukru s průzorem vpouštění slunce dovnitř a Česna mají pořadí barev shodné s mezinárodním značením matek. Nové úly mají přední stěny nástavků propojeny rozpojitelnými klouby, které umožňují zafixování odklopených nástavků svisle, bez jejich pracného odkládání stranou. A česno je uzpůsobeno k ustavení víceplošných zrcadel k tlumení warroa a mříže k tlumení virových pandemií.

35 Sestavu, **racionální provoz včelařský**, dle výkresů 1 až 9 tvoří hobbyvčelín obr. 1; sklopný úl obr. 2; jeho rozpojitelný kloub obr. 3; zdviž nástavků obr. 4; váha zásob pro zimu, obr. 5; podněcovací krmítko předjarní obr. 6; víceplošné zrcadlo antiroztoč obr. 7; a oblá mříž antivirus obr. 8.

40 Objasnění výkresů

Obrazy 1 až 9 je celkové pro vědní sestavy, racionální provoz včelařský.

Obr. 1 uvádí hobbyvčelín; jeho det. 1a, 1b, uvádí další možnosti použití; det. 1c je sled barvení česen.

45 Obr. 2 uvádí sklopný úl, příslušné doplňky k němu a česnovou vložku 9 se zimním východem 14. Obr. 3 uvádí tvary rozpojitelných kloubů a úhly náklonu, pro správnou polohu těžiště.

Obr. 4 je zdvihadlo nástavků, které umožňuje nahoře mezistěny přidávat a dole 3leté souše vyjímat.

Obr. 5 je váha krmných zásob, přistrojená pro záběr jen vzadu nových úlů.

50 Obr. 6 je podněcovací krmítko předjarní, k vložení do drážky v zadním šikmém uzávěru nového úlu.

Obr. 7 je víceplošné zrcadlo úlů kolmo k jihu, det. 3 je jeho úprava pro úly směry na východ, západ.

Obr. 8 je oblá mříž antivirus a podložka na letáku obojí s nátěry FnNano, dočasně ustavené v česně.

Obr. 9 uvádí varianty odklápění nástavků, podstrčení druhého medníku a zjednodušené klouby, k dovýrobě amatersky na stávajících úlech přímo včelařem.

55

Příklady uskutečnění vynálezu

Sestrava racionální porovoz včelařský obr. 1-9 řeší především úsporu práce a času včelaře.

5 **Hobbyvčelín obr. 1**

má dole průsvitnou folii 1 která brání větru pod úly. Je dole zachycená na lati, tím odklopná a lze prostor pod ní vyčistit. Kyvnou clonou nad 2 lze podněcování sluncem zvyšovat nebo omezovat. Přestavitelná opěra nahoře 3 umožní opírání odklopených nástavků s klouby, po přestavení dolů det 1a lze na ni odklápět také původní nástavky bez kloubů. Na polici 4 nad úly lze odkládat běžné věci, tato navíc nese část střechy, což snižuje cenu. Sklad souší pro zimu 5, větraný otvorem 6, nepřístupný myšim, nahrazuje jiné sklady či šíření nebo chlazení souší v zimě. Sklad cukru 7 je pod lavicí a je zavěšený nad zemí, pročež do něj nestoupá vlhkost. Navíc má průzor vpouštění slunce 8, což umožní zaskladovat plnou potřebu cukru na místě a dobu dlouhou. Barvení česne det 1c je v pořadí mezinárodního značení zrození matek, což pomáhá včelaři, hranaté tvary v česně a ozdoby na vložce usnadňují orientaci včelám i zlepšují vzhled. Pokud na kyvnou clonu 2 položíme a před úly ustavíme velká zrcadla 9 a 10 vytváří to termoklima 11 k tlumení roztočů v celé oblasti před česny. Semaforey orientační 12, jsou ustavené před úly na prkénkách mezi nimi, což umožňuje nejen dání zrcadel před úly, ale i společné překrytí více úlů v zimě, některými včelaři.

20

Sklopný úl obr. 2

má zadní uzávěr 2 šikmý a pevný, což zlevňuje výrobu. Odklopení nástavků s opřením na tyč 53 i jinak umožňuje včelaři jarní čištění bez nutnosti při tom klečít. Spodní dorazy 3 umožňují odtržení stmelovaných nástavků aniž by se při tom zvedalo také dno úlu. Drážka 5 je přístrojena k upnutí krmítka předjarního a lze ji také vpouštět „zadní“ včely do úlu. Kyvná lišta 4 umožňuje dostatečně přesné zvážení úlů záběrem dolní váhy obr 5 jen vzadu.

Česnová vložka 7 plní 3 funkce. V zimě má průlez 14 nahoru dozadu, což výhodně vylučuje přímý pronik větru dovnitř úlu, výměna vzduchu je více dnem. Drážkou 13 dolů vyhoví pro většinu času. Přesun vložky 7 nahoru, do prostoru 11, je žádoucí především po dobu nasazených medníků. Vzniká tím velké česno, které snižuje potřebu mít očka v nástavcích, navíc se pod ní koncentruje vůně úlu. Případné nalepovací ozdoby 18, s motivy listy, květy, dále zlepšují navigaci včel i vzhled. **Drážky 5** obr. 7 v drážkách česna 15 umožňují také dočasné zasunutí víceplošných zrcadel k tlumení škůdců Warroa. Výřez 6 je jednosměrný průchod pro matku a trubce, při vsunutí oblé mřížky antivirus, k tlumení virů, do česna. Držadlo 51 má šikmý zárez 52, který umožňuje nošení nástavků jednou rukou. Rozpojitelný kloub obr. 3 umožňuje odklopení a snadné podstrčení druhého medníku nejen v úlech ve včelíně i v úlech venku.

Rozpojitelný kloub obr. 3

v předních stěnách po celé šíři, tvoří spodní výstupek 12 a horní drážka 14, skloněná pod úhlem beta natolik, aby těžiště Q odklopeného nástavku úlů venku bylo mírně před přední stěnou úlu, což v praxi bývá asi 15° za úhlem zvatu. Pro úly ve včelínu s opěrou 3 může být úhel beta menší až žádný. Sešikmení 13 umožňuje dělat klouby i na slabších stěnách a může být až do hranice samosvornosti. Pro účel unifikace se doporučuje, pro všechny úly dřevěné, výstupek 12 s rozměry: dole 12 mm, úhel šiminy 20°, výška 10 mm. Výstupky 12 a drážky 14 lze v sérii vyrábět jediným tahem tvarovou frézou.

Zdvíž nástavků obr. 4

tvoří „U“ rám 41 na jehož stojnách 42 jsou ramena 43 a 44 spojená s klíny 45. Ramena 43 jsou nahoře napojena na madlo 47, které je přes vzpěry spojeno s „U“ rámem 41, prodlouženým na opěru pro vysunutý nástavek 12. Mezi táhly 43 a 47 jsou magnety 9. Šíře rámu 41 je seřiditelná šrouby 5. Včelař seřídí zdviž na své úly tak, že maticemi na šroubech 5 seřídí šířku rámu, nastaví šípky 7 do výše, aby dolní záběr byl ve výši podmětu. Horní zdvih nastaví asi o 4 cm výš, než jsou výšky jeho nástavků, přesunem čepů v šípech 7.

Obsluha vsune klíny 7 do vytvořené mezery a provádí zdvižení madlem 47 jehož dráha je cca 2x delší a tím nutná síla 2x menší čili je výhodně redukována na asi $\frac{1}{2}$, Horní zajištění polohy nastává samočinně a její odjištění je mírným trhnutím vzad týmž madlem. Při úlech s falci vkládá včelař pomocný díl 4. Výhodou zdviže je možnost nové mezistěny shora přidávat a dole staré plásky vyjímat, i plásky nástavků vzájemně střídat. Zdviž je použitelná pro výše rámků od 15,9 do 27 cm.

Váhu zásob pro zimu obr. 5

tvoří plechové těleso 32 které má dole vpředu výkyvnou rolničku 33 a zdvihací plech 34 a vzadu má opěrnou rolničku 35 spojenou s ovládací tyčí 36 a pružinou 37, vedenou mezi tělesem 32 a stupnicí 38, která má dvoje značení např. 0–40, druhá strana pak 0–80 kg. Přestavitelným ukazatelem 39, si včelař může předurčit konečnou hmotnost na níž má včelstva dokrmit. Těleso váhy je navrženo tak, že z tabule 1 x 2 m vyřizne laser 78 ks. bez zbytků, což značně zlevňuje výrobu. Váha má opěrná místa přístrojová tak, že je použitelná nejen pro sklopné úly obr. 2, ale i pro všechny ostatní úly ustavené na trámech.

Podněcovací krmítko předjarní obr. 6

k ustavení do drážky 9 v klínu úlů obr. 2, je tvořeno vpředu uzavřenou trubicí 25 s drážkou 27 těsně užší než hrud' včely. Tato má na vnější straně hradítko hladiny 29 a je napojena na svislou láhev 30.

Protože odběr sladiny, nebo vody probíhá v teplejším prostředí úlu, může takto včelař s výhodou podněcovat včely již brzy v předjaří a koncem zimy.

Víceplošné zrcadlo antiwarroa obr. 7

tvoří lesklý plech 1 vyznačeného tvaru, který má dole průlez včel 2 před nímž je ustavena neprůlezná mříž 3 v jejímž okraji má zrcadlo černý nátěr 4. Zrcadlo je ustaveno od česna s odstupem větrací mezery 6 a je s výhodou zakotveno v drážkách 9 pomocí dubových držáků 5.

Zrcadlo nasazuje včelař v období kolem letního slunovratu na asi 20 dní tj. v době max. líhnutí mladušek s roztoči na nich. Spadlí roztoči se soustředí v středu černého nátěru, kde je lze spočítat.

Doporučené rozměry zrcadel jsou: a = 130; b = 70; c = 80; e = 50; d = 333. Tím z tabule plechu 1 x 2 m vzniká, beze zbytků, 18 zrcadel. Při velkovýrobě lasertechikou jsou v místech ohybů jen delší zářezy, podle nichž si včelaři nohou zrcadla ručně dotvarovat, což umožňuje jejich distribuci v rovném stavu.

Det. 3 je úprava téhož zrcadla pro úly nekolmo k jihu, to jest s česny více směrem východním nebo západním. U těchto je díl zrcadla dole přemístěn do boku 8. Zrcadla jsou z oboustranně leštěného plechu. V místech budoucích ohybů jsou z výroby hluboce nakrojena, pro doohnutí včelařem, přičemž při ohybu „vpřed“ vznikají zrcadla pro úly směrem východním a ohybu opačném pro úly směrem západním. Při výchozím rozměru 20 x 50 cm z tabule 1x2m vzniká 20 zrcadel.

Mříž antivirus obr. 8, v česně úlů

je zaoblené síto 1, s oky těsně větší včely a položka letáku 7, obojí s nátěrem FnNano. Ten ničí viry do velikosti 0,00033 mm fyzikálně, fotokatalýzou. Ale jen ty na své ploše a jen pokud je povrch osvětlený, lépe osluněný, neboť k tomu musí čerpat energii UV záření.

Tento proces ničí viry uvnitř včel, pouze ty, které se z nohou a ochlupení včel setrou a na nátěru ulpí, čili snižuje přenos na další zdravé to jest pandemii.

Nátěr provedený přímo na letáku je možný, jenže trvalým „lčením“ by vnikala rezistence, což není žádoucí. Samotná mříž je použitelná také proti útokům asijských sršní.

Mříž, podložku, nebo obojí se dočasně vkládají do česna jen při výskytu infekcí a na omezenou dobu, Časově kdykoliv. Účinnost mříže je zvýšena tím, že ji včely musí prolézat 2x.

Technologie obsluhy s použitím „předmětů“ vynálezu

- Úvodem:** Včely sbírají více pilně dokud nenanosí zásoby na přežití přezimování. Proto je výhodnější medovat častěji. Při tom pod mříží necháme medný věnec, aby neomezily plný rozvoj.
- 5 To současně spěje k rojení, které průběžně tlumíme přidáváním vícepráce shora. Centrum hnízda nerušíme, tím šetříme ztráty konsolidací, až 2 dni. Včelám uleví zamezení přímého vstupu větru do česna (A), v zimě a při jarních větrech. Poté se vložka obrátí a následuje česno (B). Po dobu medníků dáme vložku nahoru (C).
- 10 **ČIŠTĚNÍ PODMETU a kontrola zásob dolní váhou obr. 5, + zjištění zdraví**
Již koncem zimy nakloníme úl vpřed, zajistíme opřením Obr. 9, nebo vzpěrou obr 2, a nečistoty, přes šikmý klín, pohodlně vymeteme. Při spadu nad 3 roztoče/den zaléčíme. Úly převážíme, případně dokrmíme.
- 15 **ROZŠÍŘENÍ již začátkem dubna.**
Při zimování ve 3 nízkonástavcích přidáme 4tý s výstrojí: ze stran souše starší, pak panenské a uprostřed 4-5 mezistěn. S výhodou podnítlíme roztokem 1:1. Včely to asi týden polézají a do asi 20 dní střed zakladou. Česnovou vložku (C) položíme do mezery 11 obr. 2
- 20 **ROŠÁDA+ protirojový krok druhý.**
Po 20 ti dnech, v dubnu, když rozkvetne řepka, tak pod nástavky 4, 3, 2, vsunem zdvihadlo obr. 4 a tyto přizvednem. Č. 1 vyndáme a ostatní pomalu spustíme dolů. Vyjmutý nástavek zbavíme špatných souší a přidáme jiné, pevné bez pylu, dáme ho nad mříž jako medník. Do něj vtáhneme dva krajní plásty s novým květovým medem Zbylé rozhrneme a doprostřed dáme 2 mezistěny, *což*
- 25 *je protirojový krok druhý.*
- PRVNÍ MEDOVÁNÍ asi ku konci května.**
Po vytočení medníku vtáhneme do něj dva starší pevnější plásty s plodem bez trubčiny. Ty nahradíme *mezistěnami do prostřed hnízda, což je protirojový krok třetí.* Pod medníky naplněné dříve
- 30 další či vymedovaný podsouváme obr 9. Horní dozrává. Nové k medování vyjímáme ráno do ½ sedmé, zaskladujeme je svisle v medárně s ohřevem.
- DRUHÉ MEDOVÁNÍ asi 20 června - děláme, jen pokud jsou medníky plné.**
Včely z plodu té doby nezasáhnou do snůšek (budou létavkami za 40 dnů), čili lze je také využít k
- 35 dělání oddělků z plástů s plodem. Vezmem po 2 ze 3 včelstev, dáme matku, matečnick nebo nic, mají-li vajíčka, ty nahradíme mezistěnami nebo paněčáky, dáváme týden vodu, létavky nejsou *To je protirojový krok poslední*
- ZTLUMENÍ ROZTOČŮ WARROA fyzikálně.**
40 Vyjmeme česnovou vložku a do jejich drážek ustavíme víceplošné zrcadlo obr. 7, s mříží na okraji černého nátěru, na asi 20 dní, v čase kolem letního slunovratu.
- MEDOVÁNÍ TŘETÍ + sejmutí medníku, případně udělání smetenců.**
Časně, max do půli července, sundáme medníky, ty vymedujem a ihned začnem krmit. Dostanou
- 45 méně o zásobu medu. Během krmení to převažujeme váhou obr. 5. Dokrmíme na celkovou hmotnost kol. 30 kg + korekce dle síly, silnějším dávat víc.
- Případný smetenec,** včely ze cca 4 medníků, 2,5-3 kg, dáme v bedně 3 dni stmelit do sklepa, včetně matky uzavřené v klicce a pokrmíme. 3tí večer odkryjem přístup k těstu, a klíčku s matkou
- 50 dáme do nového úlu, se samými jen mezistěnami (žádnou souš!). Tam včely večer vsypem, přímo nebo přes smyk. Ihned krmíme (3x po 4 litrech.) Teprve po vystavění doplníme úl soušemi a dokrmíme do zmíněných cca 30 kg.
- ZTLUMENÍ VIROVÝCH NEMOCÍ** např. nosema, zvápenatění plodu, aj., fotokatalýzou,
- 55 **nátěry FnNano.** Do česna ustavíme mříž obr. 8, kterou včely prolézají 2x, na asi 20 dní, časově

kdykoliv. **Zaléčení roztočů a jiných nemocí chemicky:** udané veterinárními zákony tento projekt neřeší a nenahrazuje

5 **Resumé:** počínaje jarem celá příroda spěje k množení, u včel k rojení. Také lidé by odkládali termín svatby, kdyby jim někdo zpřehazoval bydlení. Metoda antirojení mírným „uližováním“ přidáváním akutní práce, je v konečném důsledku v náš prospěch, vyšší přínosy vosku. Metoda nahoře přidávat a dole vyjímat zajišťuje výměnu díla po třech letech bez pracného a častého přebírání plástů v úlech. Tím, že nevrátíme doprostřed hnízda šetříme včely a ani si neužijeme žihadel.

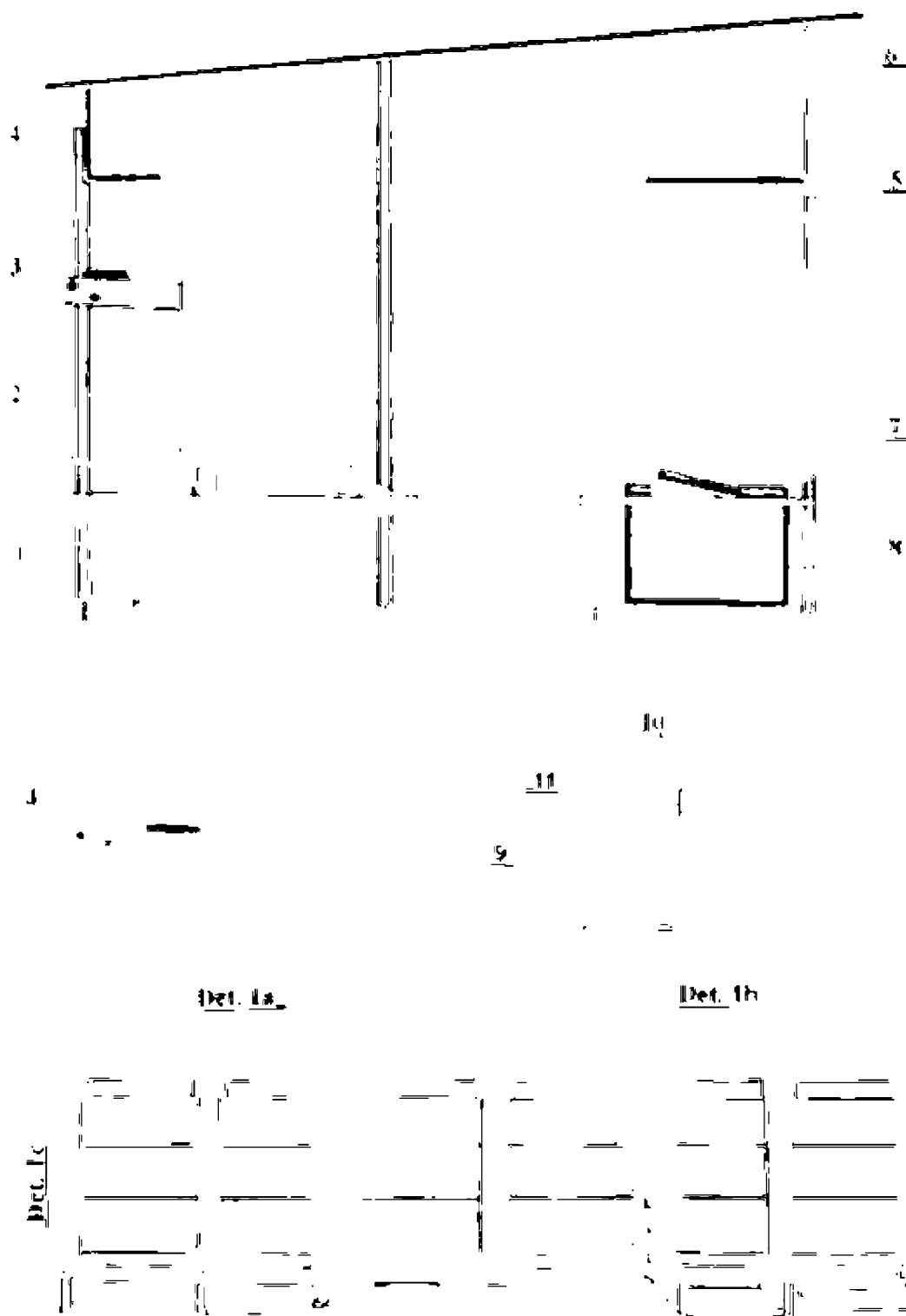
10

Průmyslová využitelnost

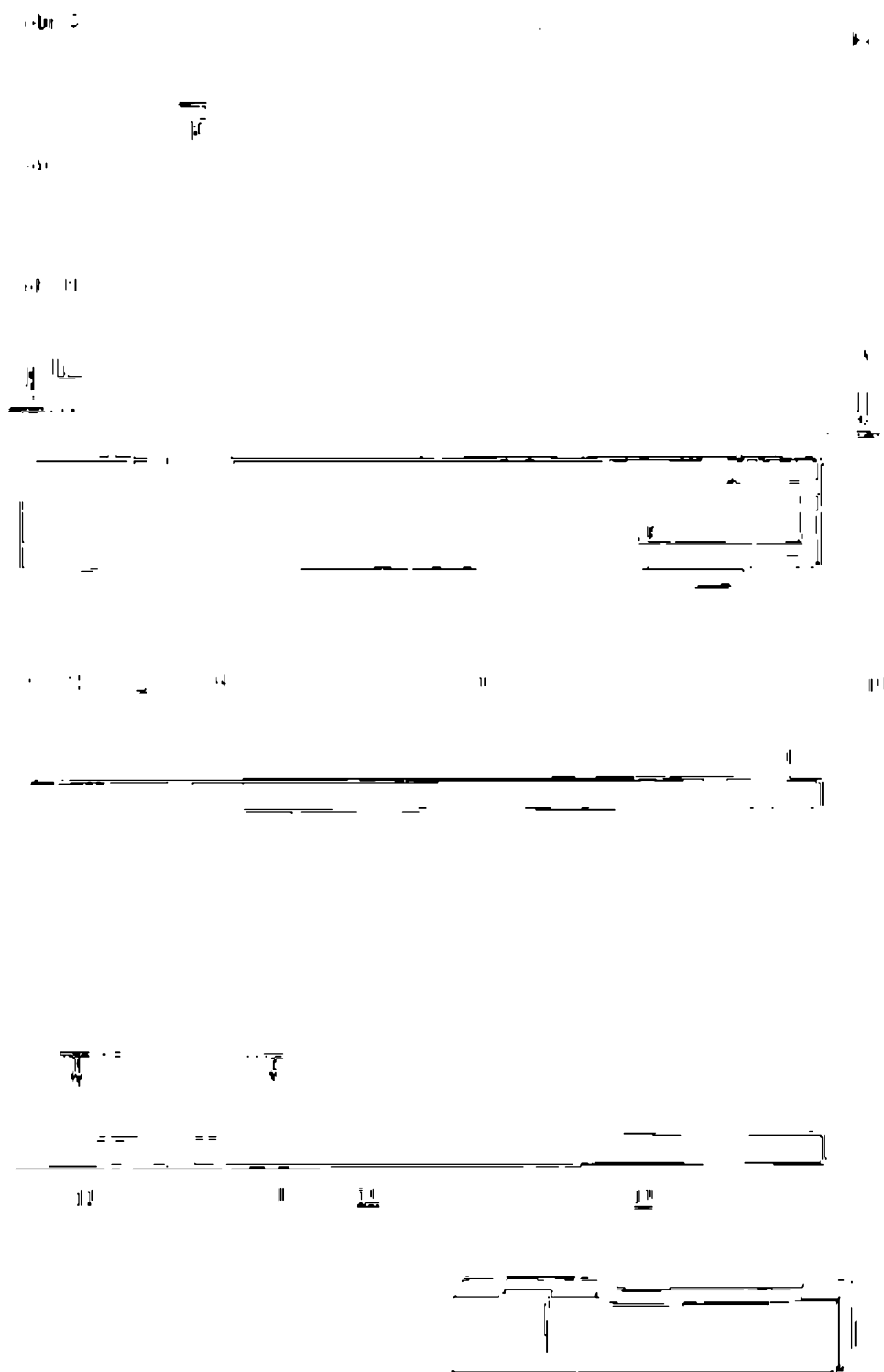
15 Hobbyvčelín a především jeho nové úly, dřevěné i plastové, značně usnadní soudobé včelaření, především ve více civilizovaných zemích. Je to vhodný produkt vývozní, ale i dobrý návod pro včelaře, kteří mají možnost si zařízení vyrobit sami.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Sestava, racionální provoz včelařský, dle výkresů 1 až 9 je **vyznačující se tím**, že ji tvoří hobbyvčelín (obr. 1), sklopný úl (obr. 2), jeho rozpojitelný kloub (obr. 3), zdviž nástavků (obr. 4),
 5 váha zásob pro zimu, (obr. 5), podněcovací krmítko předjarní (obr. 6), víceplošné zrcadlo antiwarroa (obr. 7) a oblá mříž antivírus (obr. 8).
2. Dílec sestavy dle bodu 1, Hobbyvčelín obr. 1 je **vyznačený tím**, že má před úly odklopnou folii vpouštění slunce (1) navinutou dole na tyči, nad ní sklopnou clonu (2) před úly má přestavitelnou opěru (3), nad úly polici (4) podpírající současně střechu, vzadu nahoře má sklad souší (5) do něhož
 10 ústí větrací otvor (6), dole má zavěšený sklad cukru (7) do něhož ze strany ústí sluneční průzor (8), Česna nových úlů mají barvy ve sledu mezinárodního barevného značení, ročník zrození matek, žlutá, bílá, modrá, zelená, červená (det. 1c).
3. Dílec sestavy dle bodu 1, Sklopný úl obr. 2 je **vyznačený tím**, že jeho dno má vzadu pevný šikmý uzávěr (2), pod ním má spodní dorazy (3) a vpředu má kyvnou lištu vážení (9) a drážky ustavení
 15 buď víceplošného zrcadla (obr. 7), nebo česnové vložky (7), která je přestavitelná nahoru do prostoru (11). Nástavky úlu jsou vpředu vzájemně propojeny rozpojitelný mi klouby (obr. 3).
4. Dílec sestavy dle bodu 1 Rozpojitelný kloub obr. 3 je **vyznačující se tím**, že rozpojitelný kloub (2) víka i každého nástavku (8) v jejich předních stěnách utváří nahoře příčně provedený výstupek (12), se šikminou (13) a dole protidrážka (14), obojí vyznačeného tvaru, protidrážka (14) je skloněna
 20 pod úhlem (beta) tak, aby těžiště (Q) odklopených nástavků bylo vždy před přední stěnou úlu (8).
5. Dílec sestavy dle bodu 1, Zdviž nástavků obr. 4 je **vyznačující se tím**, že ho tvoří „U“ rám (41) na jehož stojnách (42) jsou ramena (43 a 44) spojená s klíny (7), ramena (43) jsou nahoře napojena na výstupky (46) madla (47), které je přes vzpěry (48) s dorazy (49) spojeno s „U“ rámem (41), prodlouženým na opěru nástavku (12). Mezi táhly (43) a (47) jsou magnety (9).
- 25 6. Dílec sestavy dle bodu 1, Váha zásob pro zimu obr. 5 je **vyznačující se tím**, že ji tvoří plechové těleso (32) které má dole vpředu výkyvnou rolničku (33) a zdvihadí plech (34), který ji přečnává a vzadu má opěrnou rolničku (35) hřídelí spojenou s ovládací tyčí (36), a s pružinou (37), ovládací tyč (36) je dále vedena mezi otočnou stupnicí (38) a tělesem (32), na jehož obloukové části je přestavitelný ukazatel (39).
- 30 7. Dílec sestavy dle bodu 1, Podněcovací krmítko předjarní obr. 6 sestávající ze svislé láhve (30) a ohybu je **vyznačující se tím**, že je tvořeno vpředu uzavřenou trubici (25) s drážkou (26) těsně uží než hrud' včely.
8. Dílec sestavy bod 1, Víceplošné zrcadlo antiwarroa obr. 7 i e **vyznačující se tím**, že ho tvoří lesklý plech (1) vyznačeného tvaru, který má dole průlez včel (2), před nímž je ustavena neprůlezná mříž (3) v jejímž okraji má zrcadlo Černý nátěr (4), Zrcadlo je zakotveno v držácích pomocí držáků (5) a je ustaveno od česna s větrací mezerou (6). Pro úly nekolmo k jihu je doplněno boční plochou (8), (det 3.)
 35
9. Dílec sestavy bodu 1, Mříž antivírus v česně úlů obr. 8 je **vyznačena tím**, že ji tvoří zaoblené síto (1), s oky těsně větší včely a podložka na letáku 7, obojí s nátěrem FnNano.
- 40 10. Dílec sestavy dle bodu 1, Česnová vložka obr. 2 posice 9 je **vyznačující se tím**, že má směrem nahoru zimní průlez včel (14) a je opatřena nalepenými ozdobami (18) s motivy listy, květy.



Obr. 1



Obr. 2



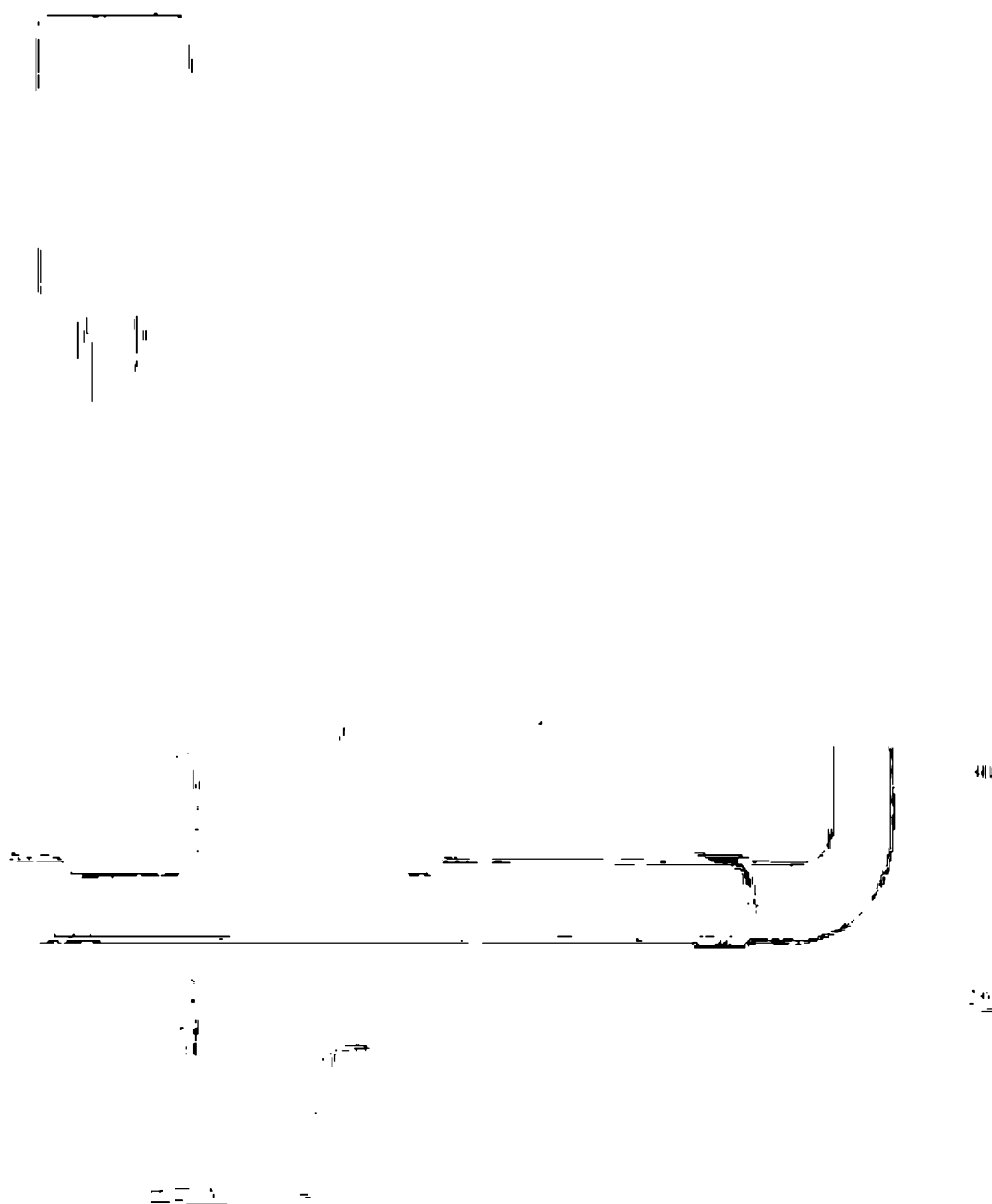
Obr. 3



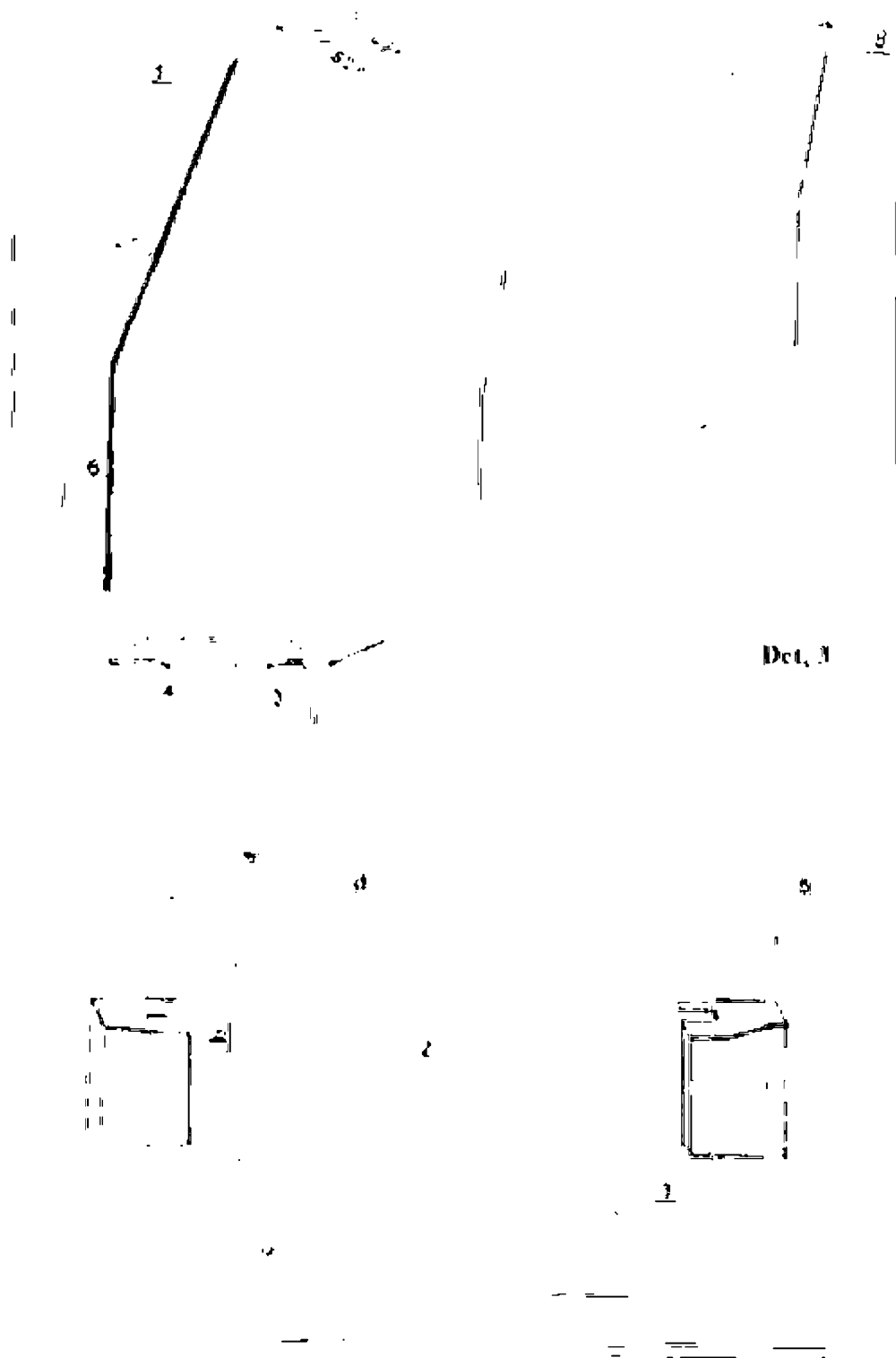
Obr. 4



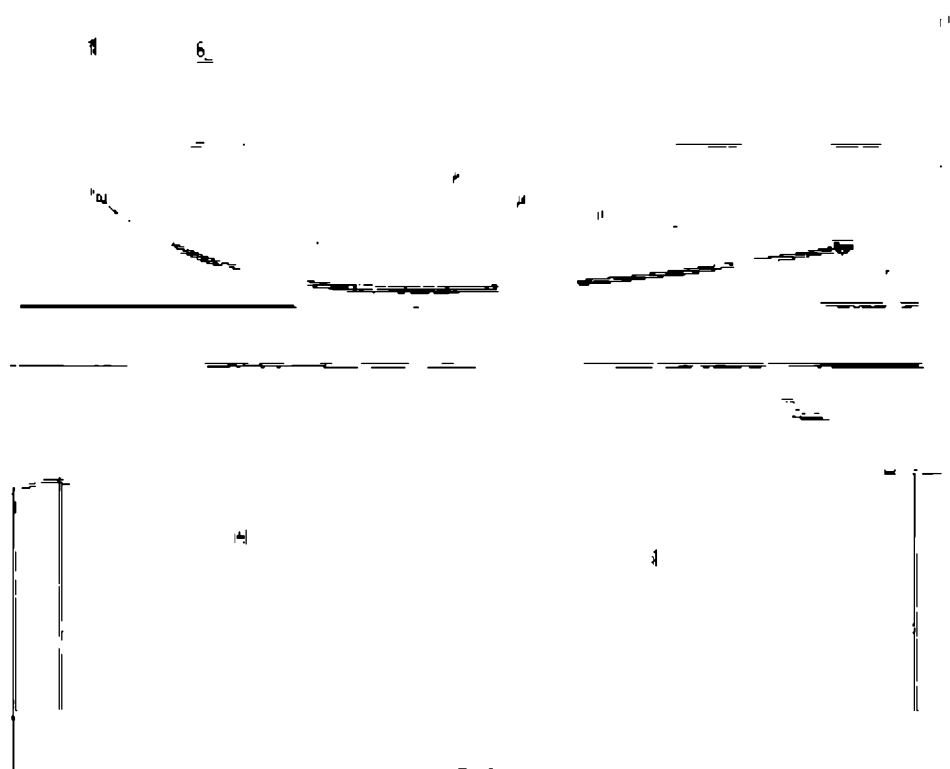
Obr. 5



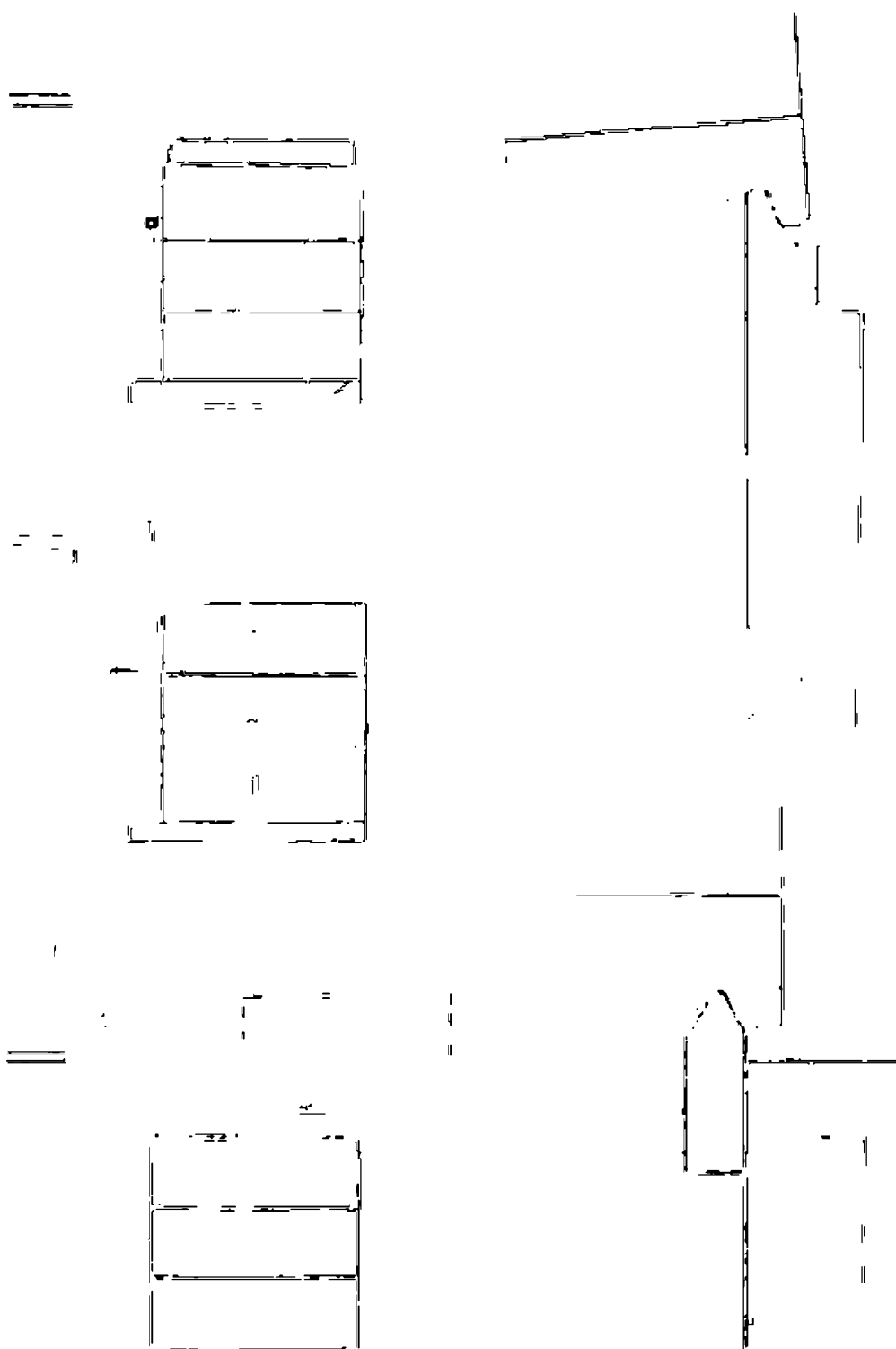
Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9