

78.064/KOT

KIVONAT

Sütőedény olajsütő készülékhez

A találmány tárgya sütőedény olajsütő készülékhez, amely alulról fenékrésszel és oldalról falrésszel zárt edény belső terében elhelyezett, lényegében vízszintes kialakítású, az olajtöltésbe merülő és a sütóolajjal közvetlenül érintkező villamos fűtő betétet (6), valamint az edény fenékrészén leeresztő nyílást (7) tartalmaz. Az edény fenékrésze lefelé szűkülő tölcésrészt (5) tartalmaz, és a leeresztő nyílás (7) a tölcésrészen (5) van kialakítva.

3. ábra

2008. 07. 10

Tóth C.

78.064/KOT

Sütőedény olajsütő készülékhez

A találmány tárgya sütőedény olajsütő készülékhez, amely alulról fenékrésszel és oldalról falrészszel zárt edény belső terében elhelyezett, lényegében vízszintes kialakítású, az olajtöltésbe merülő és a sütőolajjal közvetlenül érintkező villamos fűtő betétet, valamint az edény fenékrészén leeresztő nyílást tartalmaz, legalább a használt sütőolaj leeresztésére.

Az élelmiszer technológiában, a konyhai és gasztrotechnikai megoldások között ismertek azok a megoldások, amikor forró olajban úgy sütnék meg étel alapanyagokat, hogy a sütőolajat egy legalább alulról zárt tartályban, edényben villamos fűtő betét segítségével megfelelő hőmérsékleten tartják, és az előkészített alapanyagot - például burgonyát, burgonya alapú készítményeket, tésztát, vagy különféle húsokat, húskészítményeket - ebbe a forró olajba juttatják bele, és adott ideig ott tartják. Burgonya alapú készítményekből előállított sült burgonya (elsősorban hasábburgonya) készítése automatikus sütése kapcsán láthatunk ilyen megoldásokat a jelen feltalálótól származó US 5,759,601 és US 5,974,951 számú szabadalmi leírásokban. A sütésre szolgáló edény ezen megoldások esetében a sütőolajjal közvetlenül érintkező villamos fűtő betétet tartalmaz, amely rendszerint az edény belső terében van elhelyezve, lényegében vízszintes helyzetű, és az edény fenékrészéhez közeli elhelyezésben. A sütés általában az olaj fűtő betét feletti részében, az alapanyag kosárban való bemelegítésével történik. Az edény fenékrészén célszerűen leeresztő nyílás található, amelyen át a sütésben elhasználódott olajat le lehet eresztetni. Ilyenkor leeresztés után új olajtöltést kell az edénybe vinni.

Ennek az általánosan használatos sütési eljárásnak, függetlenül a sütés szabályozási és egyéb megoldásaitól, egyértelmű hátránya, hogy a sütés során elengedhetetlenül keletkező apró részek, részecskék, morzsák, leváló darabkák, stb. leszállnak az edény aljára, ott összegyűlnek, és a fűtő betét viszonylagos közelsége és a részecskék apró volta miatt könnyen égetté válnak, ezáltal az olaj minőségét rontják. Ilyenkor az olaj elhasználódása jelentősen felgyorsul.

A sütőolaj leeresztéséhez és újratöltéséhez többnyire szivattyúval áramoltatják az olajat. Ez további hátrányt jelent, a szivattyú, mint mechanikai gépelem könnyen eltömődik, a benne visszamaradó nem teljesen tiszta, apró részecskékkel telített olaj



- különösen hosszabb üzemén kívüli idő után - annyira eltömítheti a szivattyút, hogy azt szét kell szerelni az újra üzemképessé tételhez.

A jelen találmány célja, hogy olyan készüléket alakítsunk ki, amelyben a sütőolaj ilyen apró égett részecskék miatti elhasználódása kevésbé gyors, továbbá az ilyen elengedhetetlenül keletkező apró részek eltávolítása is leegyszerűsíthető, nem igényel olyan kényes gépelemet, mint egy szivattyú.

A találmány részben azon a felismerésen alapul, hogy szokványos sütési körülmények között a lényegében csak statikus hőáramlás révén keveredő olajtöltet adott pontokon mért hőmérséklete a működő fűtő betét alatti keskeny tartományban függőleges irányban igen gyors csökkenést mutat. A fűtőbetét felett ugyanakkor a hőmérséklet kiegyenlítődik, amely a jó minőségű sütéshez szükséges is.

Másrészt a fűtő betét alatti tartományban a felülről lehulló részecskék többsége önmagától legördül a legmélyebb pontra, ha a fenékrészt lejtősen képezzük ki. Ezáltal távolabb kerül a fűtő betétől, a lefelé rohamosan csökkenő eloszlásnak köszönhetően kisebb hőmérsékletnek lesz kitéve, ezért kevésbé ég meg. További előny, hogy könnyebb összegyűjteni azokat és kiszűrni a sütőolajból. Végül az olaj két irányban való áramoltatásával, és alulról való levegő befúvatással könnyebben fel lehet lazítani a mégis megtapadt részeket, lerakódásokat az edény lejtős fenékrészéről.

A találmány szerinti ennek megfelelően legáltalánosabb kiviteli alakjában a bevezető szerinti sütőedény olajsütő készülékhez egy olyan edény, amelynek alsó fenékrésze lefelé szűkülő tölcséres részt tartalmaz, és a leeresztő nyílás a tölcséres részben van.

A találmány további részleteit és előnyös kiviteli megoldásait a csatolt ábrák alapján ismertetjük, amelyek a következők:

1. ábra a hőmérséklet változásának idő szerinti diagramja abban az esetben, amikor az olajsütő készülék olajjal fel van töltve, a fűtő betét működik, és több különböző magasságú ponton mérünk,
2. ábra a találmány szerinti sütőedény egy kiviteli vázlata,
3. ábra a találmány szerinti sütőedény egy további kiviteli vázlata,
4. ábra a találmány szerinti leeresztő tartály egy kiviteli vázlata.

Az 1. ábra szerinti diagramban a hőmérséklet változásának idő szerinti diagramja látható abban az esetben, amikor egy hagyományos olajsütő készülék fűtőbetétje működik, a sütő edénye olajjal fel van töltve. Az olajban az 1 görbe a fűtőbetét



felett közepes magasságban, a 2 görbe a felszín közelében mért hőmérsékletet mutatja, a bekapcsolástól kezdődően. A 4 görbe a kosárban az olajba egy későbbi időpontban behelyezett nyersanyag adag hőmérsékletének változását mutatja. Ugyanezen diagramban jelenítettük meg az olajsütő berendezésben a fűtő betét alatt, ahhoz közel mérhető olaj hőmérsékletet, a 3 görbe szerint. Jól látható, hogy a 3 görbe jóval lassabban változik, mint bármelyik másik, és egy viszonylag alacsony értékre beáll.

A 2. ábra a találmány szerinti sütőedény egy kiviteli vázlata, amelynél az oldalról falrészszel zárt edény belső terében elhelyezett, vízszintes kialakítású, az olajtöltésbe bemerülő és a sütőolajjal közvetlenül érintkező, tipikusan villamos árammal üzemeltethető 6 fűtő betét található, de a hagyományostól eltérő fenékrésze van. A 6 fűtő betét tartó és villamos tápellátó elemeit nem ábrázoltuk. Ez a fenékrész egy lefelé szűkülő 5 tölcséres részként van kialakítva. Az 5 tölcséres részben, annak alsó pontjában egy 7 leeresztő nyílás van. Esetünkben az edény teljes fenékrésze alkotja a lefelé szűkülő 5 tölcséres részt, azonban lehetséges hogy csupán a fenékrész egy szakaszára terjed ki, a többi például a hagyományoshoz hasonlóan sík. Előnyös mindamellett, ha az edény fenékrészének legalább a lényegében vízszintes kialakítású 6 fűtő betét alatt közvetlenül levő része a lefelé szűkülő 5 tölcséres rész.

Az 5 tölcséres rész lehet egy dimenzióban tölcséres kialakítású, például ha csak két szembefordított lejtős síkot alkalmazunk fenékrésznek. Ekkor a 7 leeresztő nyílás egy hosszanti vágatot képez, amely szintén lehet akár lejtős is. Az 5 tölcséres rész lehet két dimenzióban tölcséres kialakítású, és ezen belül is a fenékrész lehet síklapokból kialakítva, például gúlát formázva, vagy lehet akár kerek is az edény, amikor az 5 tölcséres rész egy kúp.

A 3. ábrán a 2. ábrának megfelelő kialakítást láthatunk, amelynél az 5 tölcséres rész aszimmetrikusan van kialakítva. Ennek előnye lehet, hogy azon a részen, ahol a lehulló részecskék a legsűrűbben előfordulnak, például a kosár behelyezési pontján, a megfelelő fenékrész nagyobb meredeksége nagyobb hatékonysággal gyűjti alulra a lehulló darabokat.

Az 2. és 3. ábrákon a 7 leeresztő nyílás az 5 tölcséres rész legalsó pontján van kialakítva. Megjegyezzük, hogy lehet pl. egyébként egy morzsaszák a legalsó ponton, és maga a 7 leeresztő nyílás kissé magasabban.

A 4. ábrán azt látjuk, hogy a 7 leeresztő nyílás egy 10 zárócsappal van ellátva, amely után egy kivehető és üríthető kivitelű 9 szilárd részecske szűrőn keresztül egy

8 leeresztő tartállyal van a sütőedény összekötve. A 8 leeresztő tartály légmentesen zárható és nyitható az olajjal telt állapotában előálló 12 telítési olajsint feletti zárt térrészbe betorkolló egy vagy több 11 levegőnyíláson keresztül, esetünkben egyet tűntettünk fel. A 8 leeresztő tartály úgy van elhelyezve, hogy az említett 12 telítési olajsintje mind a 7 leeresztő nyílásnál, mind a 10 zárócsapnál, és a 9 szilárd részecske szűrőnél alacsonyabban van, ezzel lehetővé téve a sütőolaj egyszerű gravitációs leeresztését, ha a 10 zárócsapot kinyitják. A 11 levegőnyíláson keresztül a légköri nyomást meghaladó túlnyomás, vagyis "A" sűrített levegő vezethető be a 8 leeresztő tartályba, ami által a szűrt sütőolaj a sütőedénybe ugyan azon az útvonalon visszatölthető. Ehhez a 9 szilárd részecske szűrőt célszerű előzőleg kivenni, de legalábbis kiüríteni. A rendszer így egy nyomás által vezérelt közlekedőedényt alkot, amely szivattyú nélkül tölti és üríti a sütőolajat. Az olaj két irányban való áramoltatásával, valamint alulról való levegő befúvatással, szintén a 11 levegőnyíláson keresztül könnyebben fel lehet lazítani a mégis megtapadt részeket, lerakódásokat az edény lejtős fenékrészéről, különösen a 7 leeresztő nyílás közeléből.

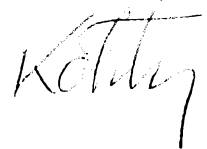
Szabadalmi igénypontok

1. Sütőedény olajsütő készülékhez, amely alulról fenékrésszel és oldalról falrész-szel zárt edény belső terében elhelyezett, lényegében vízszintes kialakítású, az olaj-töltésbe merülő és a sütóolajjal közvetlenül érintkező villamos fűtő betétet, valamint az edény fenékrészén leeresztő nyílást tartalmaz, legalább a használt sütóolaj le-eresztésére, azzal jellemezve, hogy az edény fenékrésze lefelé szűkülő tölcséres részt (5) tartalmaz, és a leeresztő nyílás (7) a tölcséres részben (5) van.
2. Az 1. igénypont szerinti sütőedény, azzal jellemezve, hogy az edény teljes fe-nékrésze a lefelé szűkülő tölcséres rész (5).
3. Az 1. igénypont szerinti sütőedény, azzal jellemezve, hogy az edény fenékré-szének legalább a lényegében vízszintes kialakítású villamos fűtő betét (6) alatt köz-vetlenül levő része a lefelé szűkülő tölcséres rész (5).
4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti sütőedény, azzal jellemezve, hogy a tölcséres rész (5) egy dimenzióban tölcséres kialakítású.
5. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti sütőedény, azzal jellemezve, hogy a tölcséres rész (5) két dimenzióban tölcséres kialakítású.
6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti sütőedény, azzal jellemezve, hogy a fenékrész síklapokból van kialakítva.
7. A 6. igénypont szerinti sütőedény, azzal jellemezve, hogy a fenékrész gúla alakú.
8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti sütőedény, azzal jellemezve, hogy a tölcséres rész (5) aszimmetrikus.
9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti sütőedény, azzal jellemezve, hogy a leeresztő nyílás (7) a tölcséres rész (5) legalsó pontján van kialakítva.

10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti sütőedény, azzal jellemezve, hogy a leeresztő nyílás (7) zárócsappal (10) van ellátva, amely után egy üríthető szilárd részesecske szűrőn (9) keresztül egy leeresztő tartállyal (8) van összekötve.

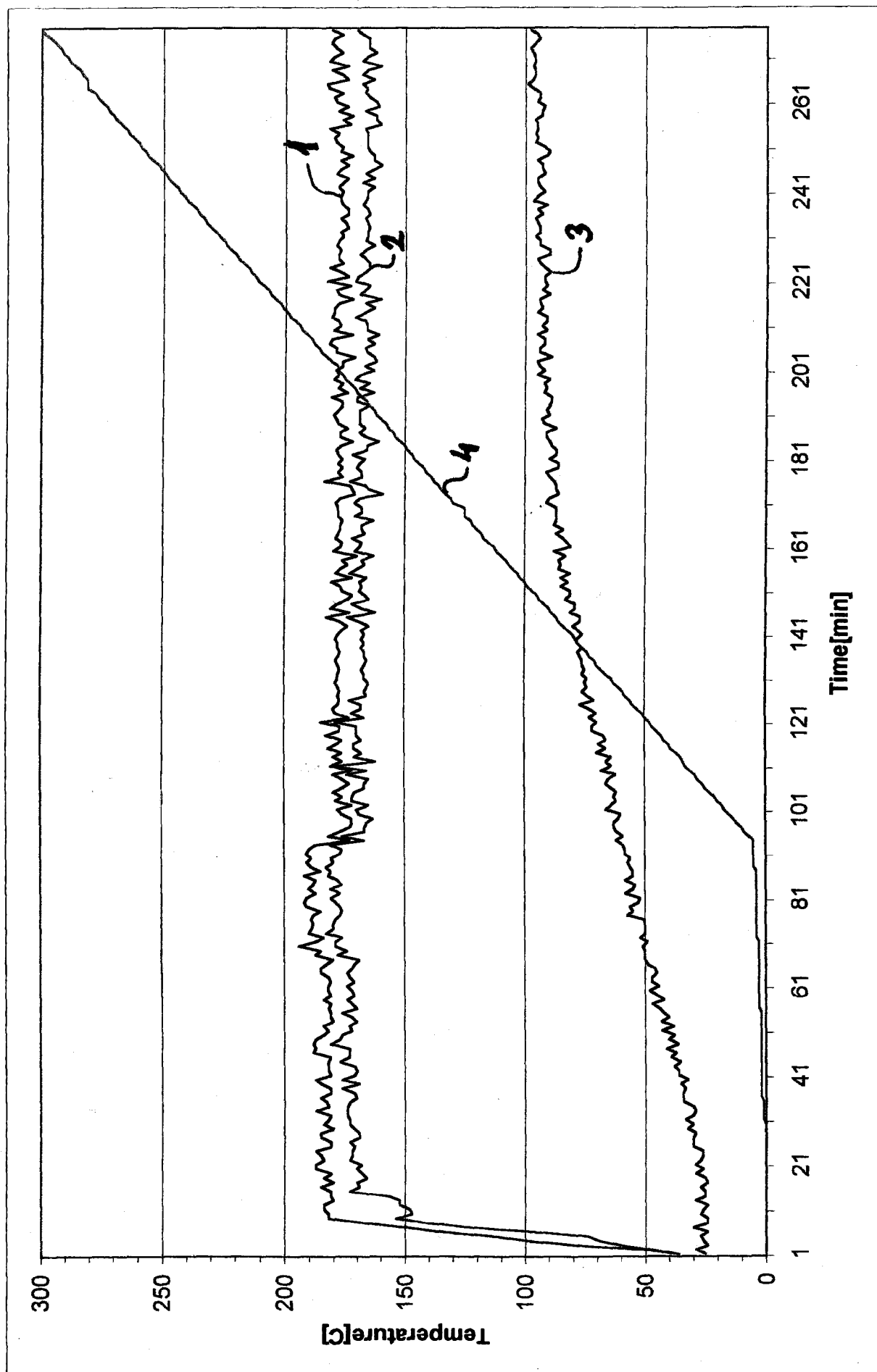
11. A 10. igénypont szerinti sütőedény, azzal jellemezve, hogy a leeresztő tartály (8) az alján betorkolló vezetékkel van a sütőedénnyel összekötve, valamint légmenetesen zárható és nyitható az olajjal telt állapotában előálló telítési olajsint (12) feletti zárt térrészbe betorkolló egy vagy több levegőnyíláson (11) keresztül, és a leeresztő tartály (8) úgy van elhelyezve, hogy az említett telítési olajsintje (12) a leeresztő nyílásnál (7), a zárócsapnál (10), és a szilárd részesecske szűrőnél (9) alacsonyabban van, a sütőolaj leeresztéséhez, és legalább egy levegőnyíláson (11) keresztül a légköri nyomást meghaladó túlnyomás (A) vezethető be, a szűrt sütőolaj sütőedénybe való visszatöltéséhez.

A meghatalmazott

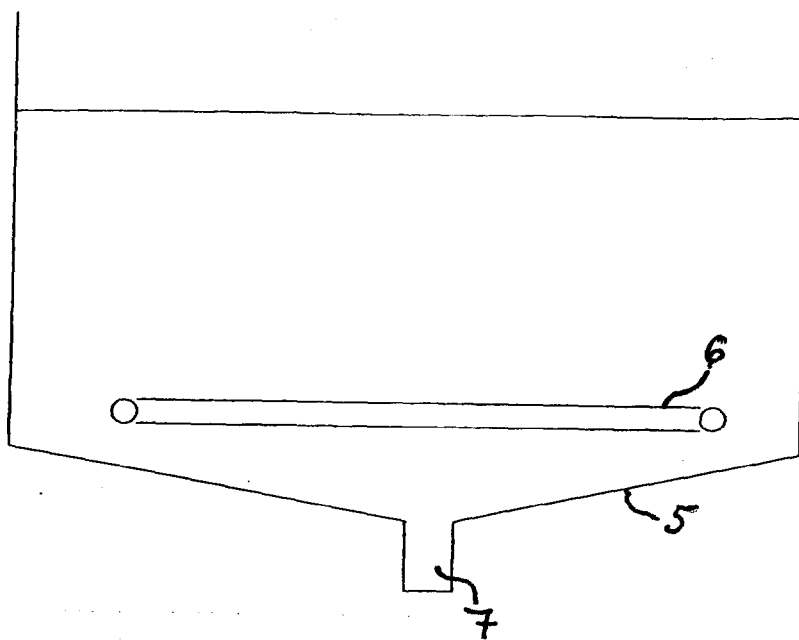


Dr. Köteles Zoltán

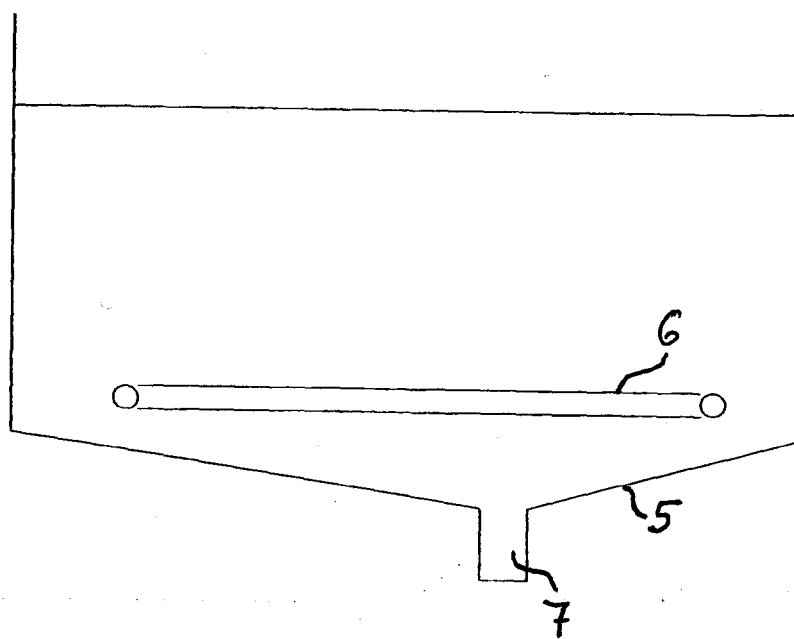
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Szabadalmi Ügyvivői Iroda
tagja
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1000 Fax: 461-1099



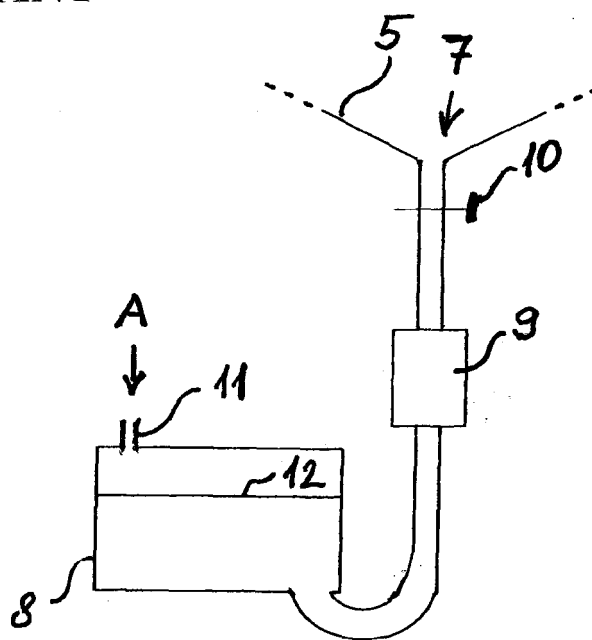
1. ábra



2. ábra



3. ábra



4. ábra