

(19) HU
MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

SZOLGÁLATI TALÁLMÁNY

(11)

(13)

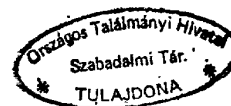
193646 A

(22) A bejelentés napja: 83.02.01.

(21) 334/83

(51) Int.Cl.
A 01 M 7/00
B 05 B 3/00

(45) Megjelent: 1989.08.28.



(72) Feltalálók:
GOMBOS Imre, 50%, MESZLÉNYI Ferenc,
30%, SURÁNYI Róbert, 20%, Szeged

(73) Szabadalmaz:
Békés és Csongrád megyei Állami Gazdasá-
gok Szakszolgálati Állomása, Szeged

(54) BERENDEZÉS NÖVÉNYKULTÚRÁK, ELŐNYÖSEN SZŐLŐ- ÉS GYÜMÖLCSKULTÚRÁK JAVÍTOTT HATÁSFOKÚ PERMETEZÉSÉRE

(57) KIVONAT

A találmány tárgya növénykultúrák, előnyösen szőlő- és gyümölcskultúrák javított hatásfokú, irányított permetezésére szolgál.

A berendezés egy tartókeretet (4), egy vagy több axiálventillátort (14), szórócsövet (11) és azon elhelyezett fúvókákat (12) tartalmaz.

A berendezésre az jellemző, hogy az axiálventillátor (14) előtt egy vagy több — előnyösen paraboloid alakú — tengelyirányban állítható terelőlemeze (7), a ventillátor ház (15) és a külső hengerpalást (6) között gyűrűalakú légrése (13) és a hengerpaláston elhelyezett alsó és felső terelőeleme (8,9) van.

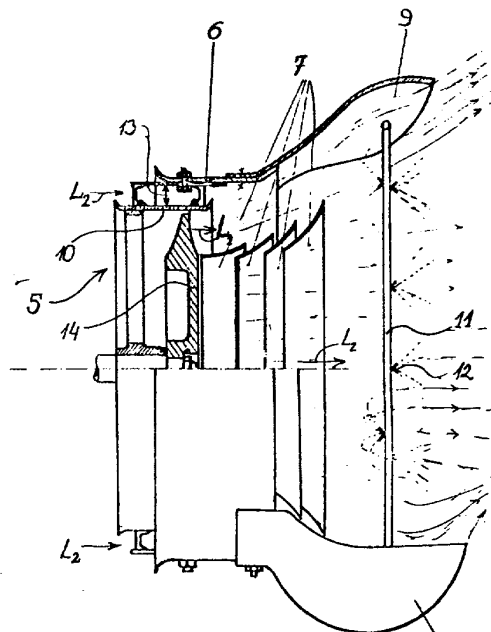


Fig. 6

A találmány tárgya növénykultúrák, előnyösen szőlő- és gyümölcskultúrák javított hatásfokú, irányított permetezésére.

A különböző növénykultúrában, így a szőlő- és gyümölcskultúrákban is a megfelelően végzett növényvédelem termésbiztonságot és fokozott terméseredményt növelő tényező. A növényvédő eszközök hatékonysága és eredményessége attól függ, hogy sikerül-e megvédeni a növényt a károsítóktól. A gyümölcs- és egyéb növényi kultúrák védelmét permetezéses oldják meg.

A permetezés hatékonyságát — a permetezőszer minőségén kívül — a permetező berendezés területteljesítménye, a permetezési munka minősége és a permetvesztesség mértéke határozza meg.

Nagyterjedelmű szőlők és gyümölcsösök permetezését általában gépi vontatású nagyteljesítményű permetezőberendezések segítségével végzik. Ezek az ismert berendezések általában axiálventillátorral felszerelt gépek.

Az axiálventillátorok szállítják a permetlé porlasztását és kihordását biztosító levegőáramot. Az ismert berendezések hátránya azonban az, hogy az optimális permetléborítást indokolatlanul nagymennyiségű permetlé felhasználásával érik el.

Irányított szórású permetlé kihordással lehet elérni azt, hogy a növény permetlével való optimális beborítását a lehető legkisebb mennyiségű permetezőszer fogyasztás mellett végezzük.

Ilyen megoldást ismertetnek a 2 829 468 lajstromszámú NSZK-beli közrebozsátási iratban magasnövéssű növénykultúrák, főként komlóültetvények, permetezésére.

A megoldás szerint a vontatott alvázra szerelt permetlétartály hátulsó oldalára van szerelve egy olyan ventillátor, amelynek mozgását, a szórófejjel együtt, a tartály alvázára szerelt járókerékkel összekapcsolt csatló végzi. Ennek következtében haladás közben a berendezés a haladási irányval 70—110°-os szöget bezáró módon leng ki. Kézenfekvő, hogy a kilengés nem lehet egyenletes, így a szórás-kép is fág határok között változik. Ezen túlmenően azonban az irányított permetlé-kiszórást kürtő alakban formált, ferde irányban felfelé irányított, rögzített terelőelemek végzik. Ez a kiképzés a berendezés által végzett munkát eleve meghatározza és korlátok közé szorítja, csak magasnövéssű növények permetezésére alkalmas.

A permetezés hatékonyságát kívánja javítani a 2 209 998 számú NSZK-beli közrebozsátási irat rotációs szórófej alkalmazása révén, illetve a 2 926 248 számú NSZK-beli közrebozsátási irat, amelynél fix terelőket tartalmazó szórófejet használnak. Ezekkel a konstrukciókkal azonban csak kisebb mérvű hatékonyság javulás érhető el.

A találmány szerinti megoldással az irányított permetkihordó berendezések hibáit kívánjuk kiküszöbölni. Ennek érdekében

egy olyan permetezőberendezést konstruálunk, amelyet állítható terelőlemezekkel látunk el, amelyek a fúvókák által szállított levegő és a porlasztott permetlé áramlását a vontatott berendezés haladási irányával előre 10—80°, előnyösen 45° szögben, illetve hátrafelé 100—170°, előnyösen 135° szögben térítik el. Ezt a műszaki többlethatást még azzal is fokozzuk, hogy az axiálventillátor házát egy külső hengerpalásttal veszszük körül oly módon, hogy a hengerpalást és a ventillátor háza között a szekunder levegő áramlását biztosító rést alakítunk ki. Végül, hogy a szórófejből levegő áramlását tovább befolyásoljuk, a berendezés hengerpalástját alul és felül kanál alakú, olyan további terelőelemekkel látjuk el, amelyek a permetlévesztességet a minimumra csökkenteni hivatottak.

A találmány szerinti berendezéssel így módon a gyümölcs- és szőlőkultúrákban optimális penetrációt (fedettséget) sikerül elérni.

A találmányt a leíráshoz mellékelt rajzok segítségével részletesebben is bemutatjuk.

1. ábrán a hagyományos permetezőgép által végzett permetkihordást ábrázoljuk.

2. ábra az 1. ábra szerinti szórás-kép vázlatos rajza kinagyított léptékben.

3. ábrán a találmány szerinti berendezéssel végzett permetezés szórás-képét ábrázoljuk.

4. ábra a 3. ábrabeli szórás-kép egy részének felülnézeti rajza.

5. ábrán a találmány szerinti megoldásnak megfelelő berendezést ábrázoljuk felülnézetben.

6. ábra az 5. ábrán bemutatott berendezésnek az ábrán látható VI—VI metszövonal szerinti metszetrája.

Az 1. és 2. ábrákon az ismert permetező berendezések által végzett szórás-képe látható. A 2. berendezés az „a” nyíllal jelzett irányban halad, közben a „b” és „c” nyilak által jelzett irányokba szórja a porlasztott védőanyagot a növények lombkoronájára. A rajzon is jól látható, hogy az egyes növények között E-távolság van, s ebben a tartományban a kiszórt permetlé veszendőbe megy.

A 2. ábrán az 1 lombkoronát látjuk, melynek 3 ágait körökkel jelöltük. A rajz jól szemlélteti azt, hogy ha a növényre a permetlé a „b” és „c” nyilak irányából, két oldalról szórjuk, akkor a belső 3 ágakra lényegesen kevesebb permetlé jut, mint amennyit a kiszórt mennyiségből várni lehetne.

A találmány szerinti megoldásnak megfelelő berendezéssel végzett permetezés képet — a hagyományos berendezésekkel való összehasonlítás miatt — a 3. és 4. ábrán mutatjuk be. Az azonos rajzrészleteket azonos hivatkozási számokkal jelöljük. Az ábrákból kitűnik, hogy lényeges különbség mutatkozik a

szórásképpen, nevezetesen az, hogy a találmány szerinti berendezés a „d” „e” „f” „g” nyilakkal jelzett irányokba egyaránt képes permetet kiszórni.

A 3. ábrán látható „d” „e” „f” „g” nyilak által meghatározott szórásirányok α_1 , illetve α_2 szöget zárnak be a berendezés haladási irányát jelölő nyíl irányával. Ezáltal a permet gyakorlatilag teljes egészében a védeni kívánt növénykultúrára kerül. Az α_1 , illetve α_2 szögek értéke a fák, vagy szőlőtvetvények mindenkor, egymáshoz viszonyított E távolságától függ.

Kísérleteink szerint az α_1 szög értékét 10–80° között, előnyösen 45° értékben, míg az α_2 szög értékét 100 és 170° között, előnyösen 135° értékben célszerű megválasztani.

Az 1 lombkorona, a 3 ágak, illetve a levél és gyümölcs a „d” „e” „f” „g” nyilak által meghatározott szórási irányokból lényegesen több permetet kap, mert a permetezni kívánt felületekre egymást keresztező irányokból is érkezik permet.

Az 5. és 6. ábrán felülnézetben, illetve metszetben mutatjuk be a találmány szerinti berendezés egy előnyös kiviteli alakját.

A berendezés, amelynek két axiálventillátora van, a 4 állványra van szerelve és két 5 ventillátorházzal van ellátva. (5. ábra).

A berendezés ventillátora által szállított levegő és a fúvókákból kiáramló permetlé ventillátoronként két irányból áramlik a növény felé (a vastag nyíllal jelölt irányok, amelyek a haladás iránnyal α_1 és α_2 szöget zárnak be). Ennek következtében optimális szórásképet, a növény teljes borítottságát tudjuk elérni.

A 6. ábrán a találmány szerinti berendezés metszetét mutatjuk be.

A 14 axiálventillátor az 5 ventillátorházban van elhelyezve, amelyet egy külső 6 hengerpalást vesz körül. A 6 hengerpaláston belül négy darab különböző méretű 7 terelőlemez van elhelyezve.

Ezek a 7 terelőlemezek tengelyirányban állíthatók és paraboloid alakúak.

Az 5 ventillátorház és a 6 külső hengerpalást között egy körgyűrű alakú 13 légrés jön létre. A primer L_1 levegőáram a 7 terelőlemezek és a 6 hengerpalást között áramlik és ehhez még hozzáadódik a 13 légrésen keresztül — a vákuum hatás következtében — beszívott L_2 szekunder levegőáram.

A 7 terelőlemezek a levegőáramot meghatározott irányba terelik, amely a 11 szórócsőből és a 12 fúvókákból kiáramló permetet viszi magával.

5 A ventillátor által szállított levegő a hengerpaláston belül üreges kúpos alakot vesz fel. Amikor ebbe a légáramba a fúvókákon keresztül permetlé kerül, akkor ez is követi a levegőáram üreges kúpos alakját.

10 A 6 hengerpalástra még további kanál alakú 8,9 terelőelemeket szerelhetünk. Az alsó 8 terelőelem a talaj irányába áramló permetet tereli a lombkorona irányába. A felső 9 terelőelem a felfelé irányuló permetet tereli a növény felé. A felső 9 terelőelem felszerelése különösen alacsony növénykultúrák permetezésénél fontos.

A 11 szórócsőre felszerelt 12 fúvókák a követelményeknek megfelelően cserélhetők.

20 A találmány szerinti berendezés azonban úgy is kialakítható, hogy a 7 terelőlemezeket nem a 6 hengerpaláston belül helyezzük el, hanem egy külső keretre szereljük fel.

25 A találmány szerinti berendezés segítségével irányított permetlé szórását tudunk kialakítani és csökkenteni tudjuk a szórásvesztésséget. Ezáltal javítani lehet a szórási teljesítményt, a növény permetlével való borítottságát, valamint a szórás egyenletességét.

30 A találmány szerinti berendezés alkalmazásával javul a fajlagos permetezősszer felhasználás is és csökken a környezet szennyezés mértéke.

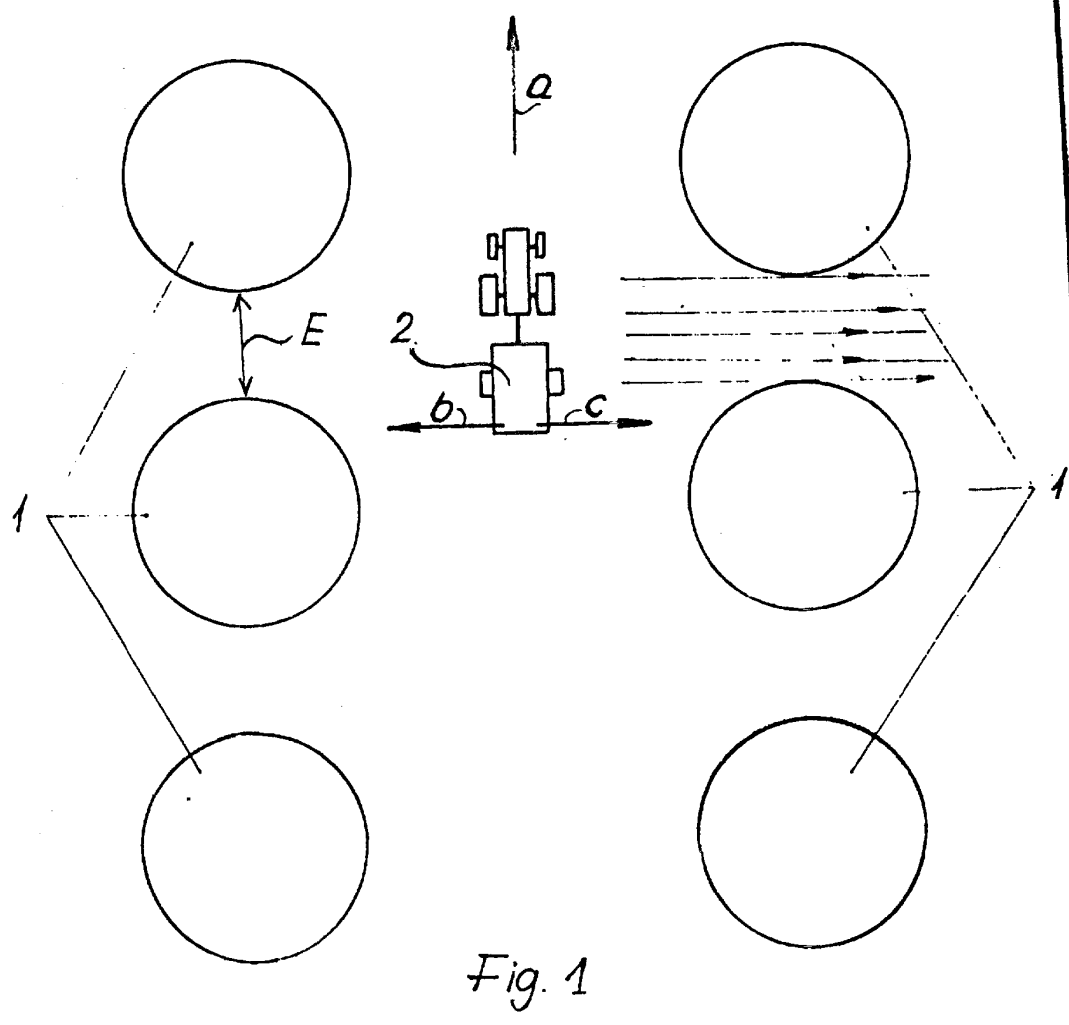
35

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Berendezés növénykultúrák, előnyösen szőlő- és gyümölcskultúrák, javított hatásfokú permetezésére, amely tartókeretet (4), egy vagy több axiálventillátort (14), szórócsövet (11) és azon elhelyezett fúvókákat (12) tartalmaz, *azzal jellemezve*, hogy az axiálventillátor (14) előtt egy vagy több — előnyösen paraboloid alakú, tengelyirányban állítható terelőlemeze (7), a ventillátorház (5) és a külső hengerpalást (6) között gyűrűalakú légrése (13) és a hengerpaláston elhelyezett alsó és felső terelőlemeze (8,9) van.

50 2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a ventillátorházat (5) körülvevő hengerpaláston (6) belül elhelyezett állítható terelőlemeze (7) van.

55 3. Az 1. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a hengerpaláston (6) kívül elhelyezett állítható terelőlemeze (7) van.



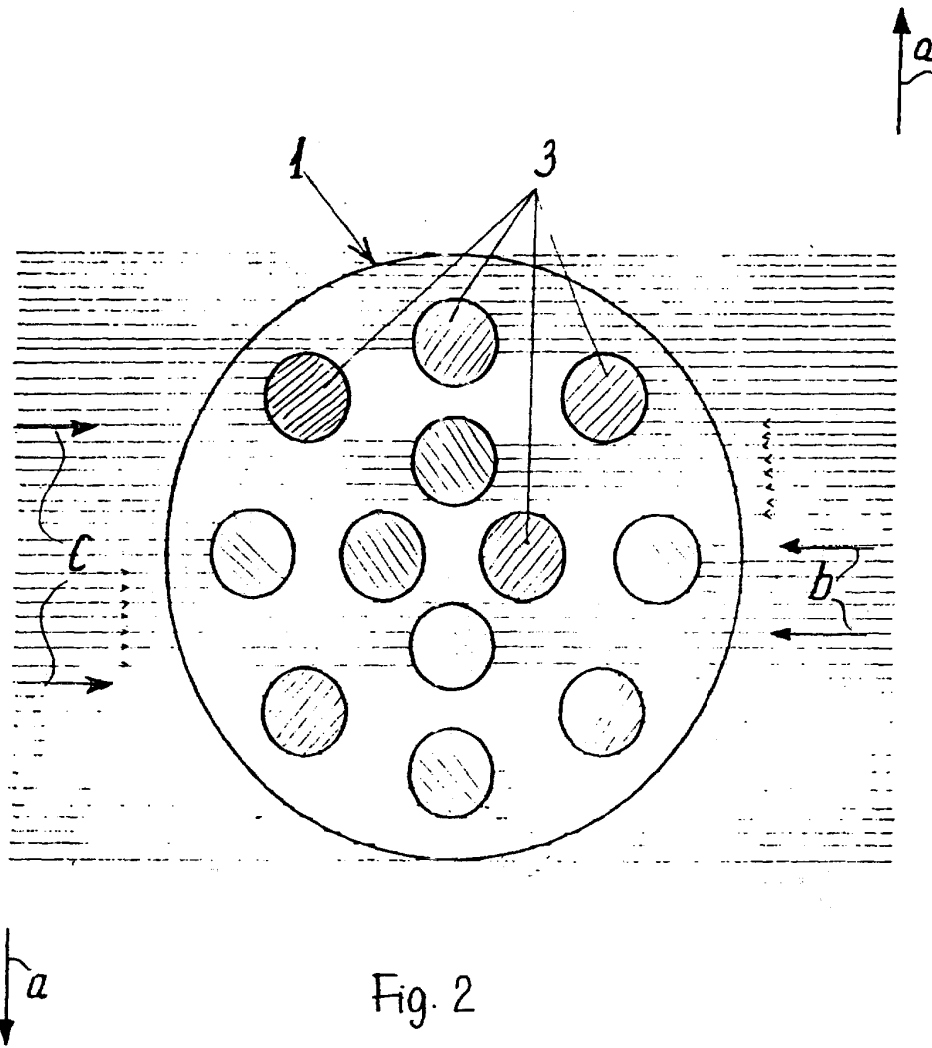
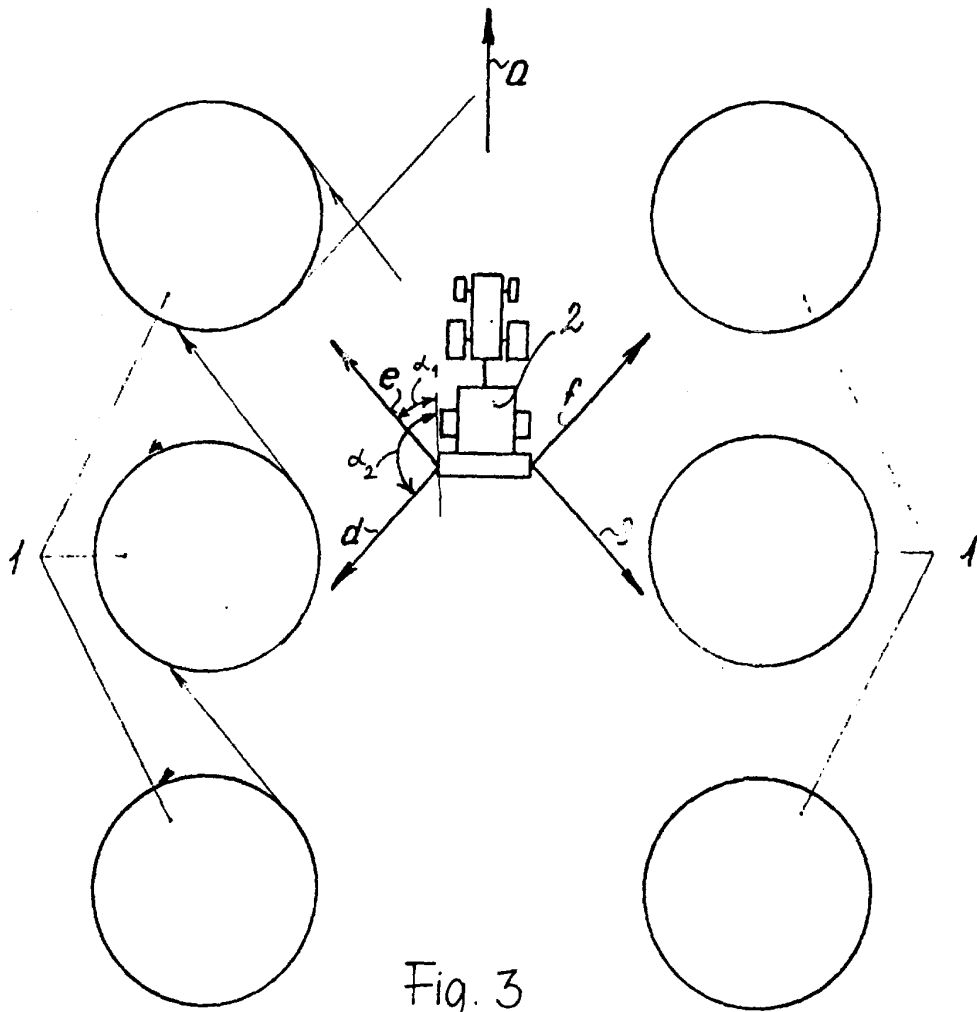


Fig. 2



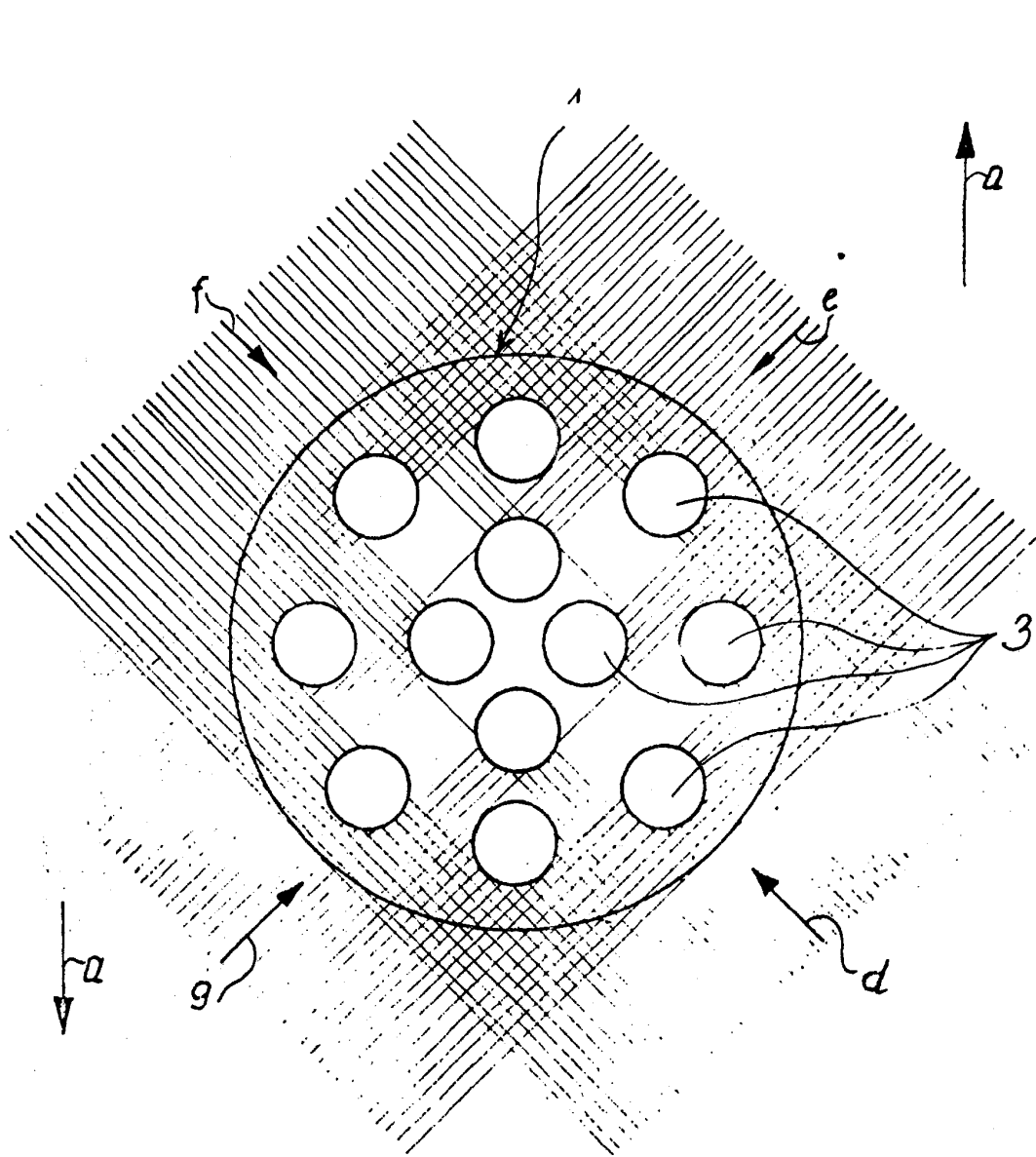
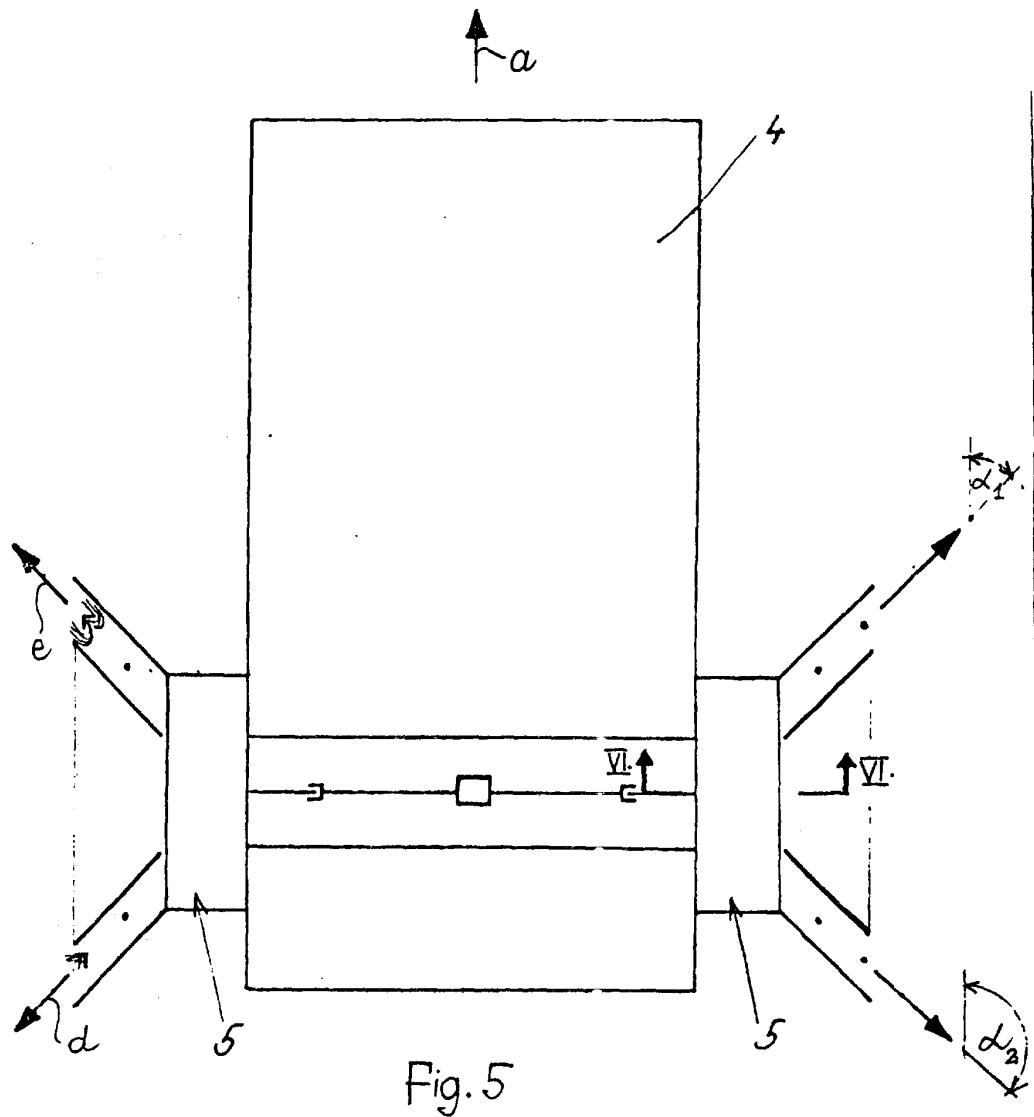
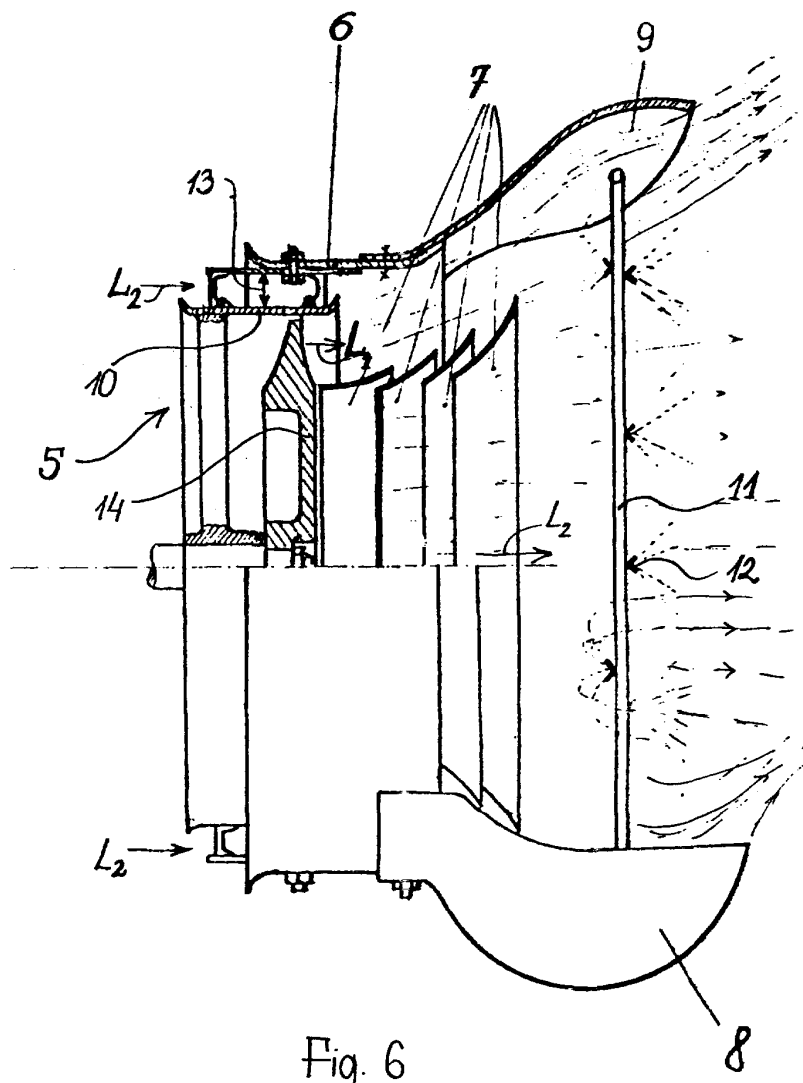


Fig. 4





Kiadja: Országos Találmányi Hivatal, Budapest
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető

№ 3708. Nyomdaipari vállalat, Ungvár