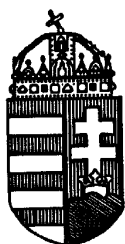


(19) Országkód:

HU



MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG

ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés száma: 3655/88
(22) A bejelentés napja: 1988. 07. 13.
(30) Előbbségi adatok:
87 10336 1987. 07. 16. FR

(40) A közzététel napja: 1989. 03. 28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1990. 12. 28. SZKV 90/12

(11) Lajstromszám:

201 633 B

(51) Int.Cl⁵
A 01 C 1/08

(72) Feltalálók:

BAZIN, Michelle, Outarville
TARON, Michel, Le Raincy (FR)

(73) Szabadalmaz:

ÉTABLISSEMENTS CERES S.A Merville
(FR)

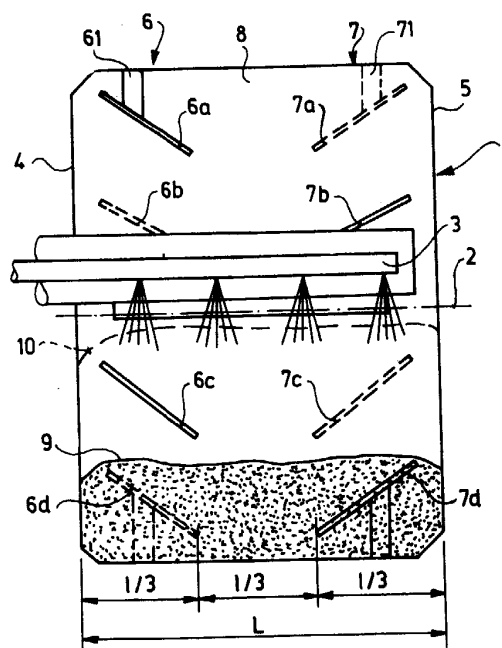
(54)

Berendezés vetőmagok kezelésére

(57) KIVONAT

A találmány tárgya berendezés vetőmagok kezelésére, amely vízszintes, forgatható, hengeres turbinát tartalmaz, amelynek alsó részében a kezelendő vetőmagágy található és amely az adagot vagy a kezelőszert elosztó eszközt és adott esetben szárítóeszközt, továbbá a turbinát forgató eszközöket tartalmaz és a turbina belsejébe rögzített, a vetőmagágyat kezelés során keverő terelőeszközei vannak.

A találmány lényege, hogy a terelőeszközök legalább egy pár függőleges sorban (6, 7) elhelyezett ellentétes értelmű lapátból (6a, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c) állnak, mind-egyik sor (6, 7) a turbina (1) keresztirányú falával (4, 5) párhuzamos turbinatérfogat egyik részében van elhelyezve és a két sor (6, 7) egymással a vetőmag haladási irányára merőleges központi folyosót (8) képez, a lapátok (6a, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c) pedig a turbina (1) tengelyéhez (2) képest meg vannak döntve és a két szomszédos, az egyik, ill. A másik sorhoz (6, 7) tartozó lapát (6a, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c) a turbina (1) teteje felé nyitott szöget képez, és az egyik sor (6) a másik sorhoz (7) képest a turbina tengelye (12) körül szögben el van tolvá, a lapátok (6a, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c) keverésben részt vevő része pedig a hengeres faltól távol van.



1. ábra

A leírás terjedelme: 3 oldal, 2 rajz

HU 201 633 B

A találmány tárgya berendezés vetőmagok kezelésére. „Vetőmag” alatt minden növényi szervet értünk, amely növény regenerációjához vezethet, vagy amelyet ivaros szaporítás útján nyertünk, amely esetben magról beszélünk, vagy pedig vegetatív szaporítással, amely esetben növényről vagy exnövényről beszélünk.

Kezelés alatt azt értjük, hogy folyékony vagy szilárd anyagot viszünk fel a vetőmag felületére.

Ha ez a felvitel átalakítja a vetőmag alakját pl., hogy lehetővé tegye az egyes vetőmagok mechanikai elvetését, akkor beburkoló technikáról van szó. Ez általában azt jelenti, hogy először a vetőmagra egy kötőanyagot visznek fel, majd általában a részleges szárítás után, egy folyékony vagy por alakú anyagot, kezelőszert, agrokémiai terméket, festéket vagy más katalizátort, megtermékenyítőt vagy olyan szert, amely javítja a vetőmag csírázási körülményeit.

Ha ez a felvitel úgy történik, hogy a vetőmag alakja nem változik, pl. hogy védelmet, színt vagy más külsőt adjon, akkor hártáival való beborításról beszélünk. Ennél a technikánál a vetőmagra porlasztással folyékony vegyületet, gyakran vizes oldatot visznek fel filmbevonatot képező anyagból, amely kezelőszert tartalmaz, majd a kapott bevonatot egyidejűleg megszárazítják.

Ezek a beburkoló és hártáival beborító módszerek többek között forgó, vízszintes, hengeres turbinákat alkalmaznak, és a turbinákon kívül azokat forgató elemeket, az adagot és a kezelőszert elosztó eszközöket, valamint szárítóeszközöket tartalmaznak. Annak érdekében, hogy a kezelés homogenitását biztosítsák, a turbina belsőjében keverőelemeket alkalmaznak.

Annak ellenére, hogy a burkolat minőségét ezekkel az eljárásokkal jelentősen javították, ez ipari méretekben gyakran nem elegendő, mert pl. szabálytalan alakú vetőmagokat kell kezelni, vagy pedig olyan filmbevonatot kell létrehozni, ahol jó minőségű bevonatra van szükség, amely nagyon egyenletesen oszlik el a vetőmag teljes felületén.

Fennáll tehát az az igény, hogy olyan módszert és berendezést hozzunk létre, amely a vetőmagok kezelését tökéletesebben és jobb kivitelben valósítja meg, ugyanakkor a vetés teljesítményét növeli.

Bejelentő úgy találta, hogy ezeket a követelményeket ki lehet elégíteni olyan berendezéssel, amely keverőkkel van ellátva, és ezek lehetővé teszik, hogy minden vetőmag ugyanannyiszor jelenjen meg a kezelőszert elosztó eszköz előtt a kezelés teljes időtartama alatt.

Ezt a feladatot a találmány értelmében egy olyan berendezéssel oldjuk meg vetőmagok kezelésére, amely vízszintes, forgatható, hengeres turbinát tartalmaz, amelynek alsó részében a kezelendő vetőmagágy található és amely az adagot vagy a kezelőszert elosztó eszköz és adott esetben szárítóeszközt, továbbá a turbinát forgató eszközöket tartalmaz és a turbina belsejébe rögzített, a vetőmagágyat a kezelés során keverő terelőeszközök vannak és amelynek lényege, hogy a terelőeszközök legalább egy pár függőleges sorban elhelyezett ellentétes értelmű lapátból állnak, mindegyik sor a turbina keresztirányú falával párhuzamos turbinatér fogat egyik részében van elhelyezve és a két sor egymással a vetőmag haladási irányára merőleges központi folyosót képez, a lapátok pedig a turbina tengelyéhez képest meg vannak döntve és két szomszédos, az egyik, illetve a másik sorhoz tartozó lapát a turbina teteje felé nyitott szöget képez, és az egyik sor a másik sorhoz képest a

turbina tengelye körüli elforgatás révén szögben el van tolva, a lapátok keverésben részt vevő része pedig a hengeres faltól távol van.

A vetőmagok központi folyosója a találmány szerinti berendezés fontos jellemzője. Ez a folyosó lényegében függőleges. Szélességének elegendőnek kell lenni ahhoz, hogy ne fejtsen ki a vetőmagokra lapátoló hatást, azaz ne vonja a vetőmagokat a henger felső része felé, hogy azok onnan szabályozatlan módon esőszerűen visszaessenek. Ugyanakkor azonban nem szabad jelentősnek lennie, amely esetben a vetőmagok keverése túl gyöngévé válik és nem biztosítható a vetőmagok homogenitása. Előnyösen a szélesség így 5–45%-a a sorok szélességének, célszerűen 10–40%.

A találmány értelmében lapátként egy merev formát képzelünk el, amelynek felülete lehetővé teszi, hogy egy halom vetőmagot eltoljunk a turbinában az egyik ponttól a másikra, azaz hatékony lapátoló hatást fejtsen ki. Ez a felület lehet sík vagy annak érdekében, hogy elősegítse a vetőmagok visszatérését alulról felfelé és fordítva, lehet kissé csavart, hogy ily módon megakadályozza azt, hogy a vetőmagok újra felkerüljenek a turbinába.

A következőkben a lapátok dőlésével meghatározzuk azok átlagos síkjának dőlését, azaz ennek a felületnek a szimmetria tengelyében lévő felületre érintőleges síkot.

A lapátok dőlése a turbina forgástengelyéhez képest, amint ezt az előbb meghatároztuk, határozza meg a vetőmagok folyási sebességét a központi folyosóban.

Azt tapasztaltuk, hogy nagyon egyenletes eredményeket kapunk, ha a központi folyosó szélessége kb. egyharmada a turbina szélességének. Ugyanakkor a 30°–60°-os dőlés, előnyösen 40°–50°-os dőlés a legkedvezőbb.

Ezen felül a találmány szerinti lapátok olyanok, hogy két szomszédos lapát, amelyek közül az egyik az egyik sorban, a másik a szemben lévő sorban van, azaz amelyek különböző dőlésűek, egymással szöget zárnak be, amely a turbina teteje felé mutat oly módon, hogy a vetőmagok, amelyek a vetőmagágy tetejéről távoznak, a központi folyosó felé terelődnek. Ez a szög általában 30°–60°, előnyösen 40°–50°.

Ezen felül az egyik sor lapátjai nincsenek szemben a másik sor lapátjaival, hanem attól szögben el vannak tolva a turbina tengelye körüli elforgatás révén. Ez igen fontos ahhoz, hogy biztosítsuk egyrészt a vetőmagok folyékony lefolyását felülről lefelé úgy, hogy a vetőmagok ne tömődjenek el a lapátok alsó részei között, ugyanakkor jó keveredést biztosítsunk annak a vetőmagnak a számára, amely a felső lapátról érkezik, azzal a vetőmaggal, amely az egyik szemben lévő alsó lapáton van.

Végül és ellentétben az ismert berendezésekkel, a lapátoknak a keverésben részt vevő része a turbina szomszédos keresztirányú falától távolságban végződik. Ez a távolság általában kicsi, de elegendően nagy kell lennie ahhoz, hogy az oldalsó vetőmagok lefelé tudjanak csúszni és vissza tudjanak esni az általános haladási ciklusba a középpont felé.

Ily módon a lapátok függőleges vetülete a turbina tengelyére – figyelembe véve ezt a feltételt és a központi folyosó méreteit – mindig kisebb a turbina szélességének felénél és előnyösen egyharmada ennek a szélességének.

Valamennyi említett paramétert módosítani lehet a kezelendő vetőmag fajtájának, alakjának és mennyisé-

gének és az alkalmazott technika típusának függvényében, amelyet a vetőmag kívánt hatásának elérése érdekében alkalmazunk. Minden esetben olyan minőségű keverést kapunk, hogy átlagosan minden vetőmag ugyanannyiszor halad el a kezelendő termék kiszóró eszköze alatt.

A lapátok lehetnek tömör lapátok, üregesek vagy perforáltak és bármilyen anyagból készülhetnek, amely kopással szemben eléggé ellenálló, nem tapad a vetőmag adagokhoz és semleges a kezelőanyaggal szemben.

Hasonlóképpen a turbina is lehet tömör vagy perforált, különösen, ha elszívó vagy külső befúvó berendezést alkalmazunk a vetőmagok szárítására.

Az előzőekben egy sor lapátról beszéltünk, de természetesen a találmány szerinti berendezés tartalmazhat több lapátsort is a berendezés teljesítményének és/vagy hozamának növelése céljából, amelyek az első sorral koaxiálisan vannak elhelyezve és amelynek méretei és dőlése azonos lehet az előzővel, vagy attól eltérő lehet.

A találmányt részletesebben a rajzok alapján ismertetjük, amelyek a találmány szerinti berendezés példakénti kiviteli alakját tüntetik fel.

Az 1. ábrán a berendezés tengelyirányú keresztmetszete látható.

A 2. ábra az 1. ábra szerinti berendezés átmérő mentén vett keresztmetszetét mutatja.

A 3. ábra a berendezés hosszmettszete vázlatosan, öt

Az 1. és 2. ábrákon vízszintes elrendezésű hengeres 1 turbina látható, amely a 2 tengely körül forgatható a rajzon nem ábrázolt hajtóeszközökkel. Az 1 turbinában vannak elhelyezve a kezelőanyagot elosztó 3 elosztóeszközök, pl. porlasztó fúvókák a filmbevonatot képező anyag vizes diszperziójának elporlasztására vagy a por alakú anyag kifúvására.

Az 1 turbina belsejében az oldalsó 4, 5 falak szomszédságában az 1 turbina hengeres falára két 6, 7 sor 6a, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c lapát van rögzítve a 61 és 71 rögzítőelemek segítségével. A 6a, 6b, 6c, és 7a, 7b, 7c lapátok az 1 turbina 2 tengelyéhez képest 45°-ban meg vannak döntve és az 1 turbina átmérő síkjához képest szimmetrikusan vannak elosztva, azaz ebben a síkban egymással 120°-os szöget zárnak be. Végül a 7 sor a 6 sorhoz képest 60°-ban el van tolva.

A két 6 és 7 sor központi 8 folyosót képez, amelynek szélessége az 1 turbina L szélességének előnyösen egyharmada. A vetőmagágyat 9-cel jelöltük amikor az 1

turbina nyugalomban van és 10-zel amikor üzemel. Világosan látható a 6a, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c lapátok elhelyezésétől, hogy a vetőmagok különösen homogén módon keverednek.

A 3. ábra vázlatosan mutatja a 11 turbinát, amelyben öt 12, 13, 14, 15, 16 sor 12a, 12b, 13a, 13b, 14a, 14b, 15a, 15b, 16a, 16b lapátpár van elhelyezve az 1. és 2. ábrával kapcsolatban leírt kialakításban.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

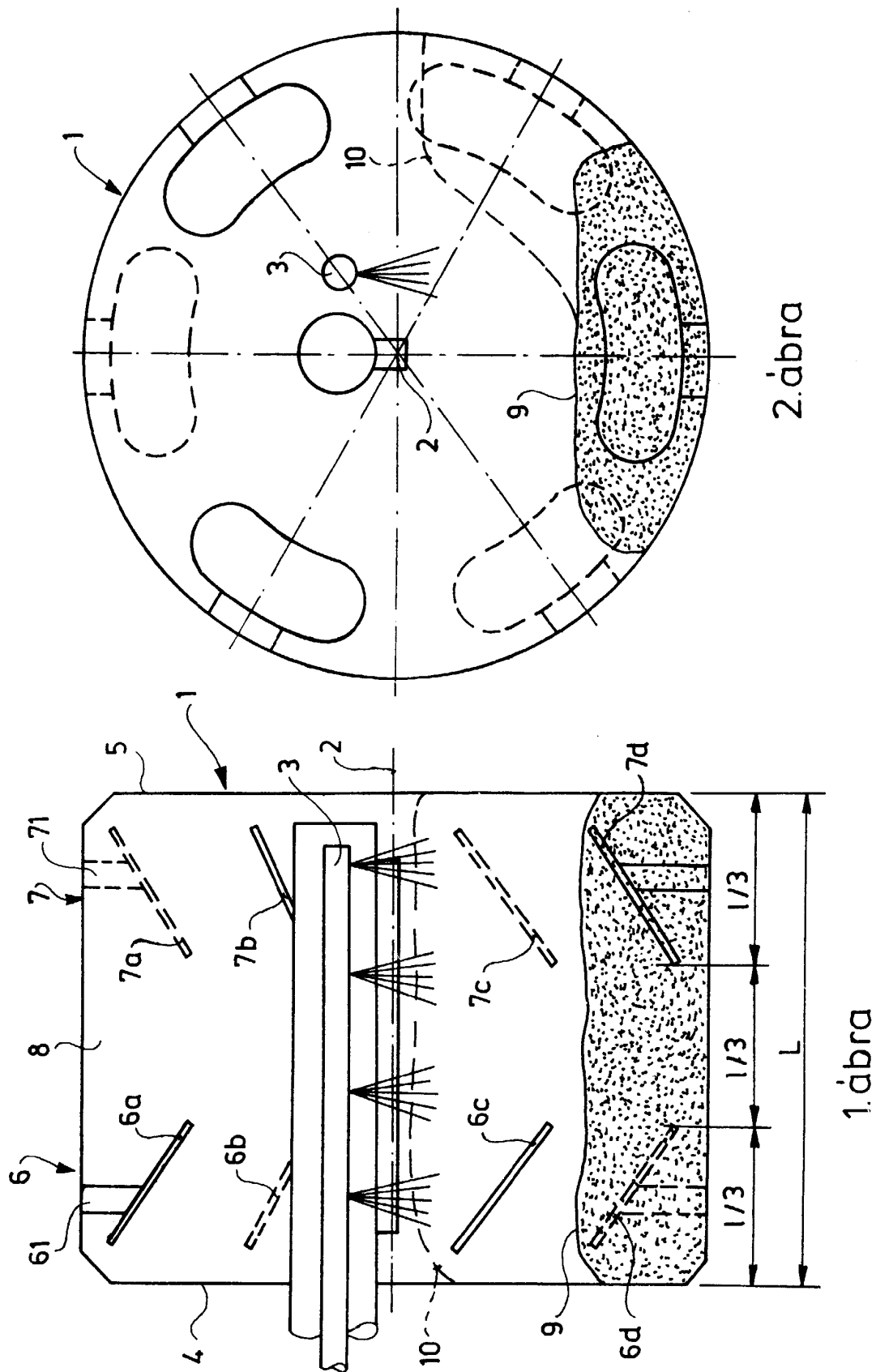
1. Berendezés vetőmagok kezelésére, amely vízszintes, forgatható, hengeres turbinát tartalmaz, amelynek alsó részében a kezelendő vetőmagágy található, és amely az adagot vagy a kezelőszert elosztó eszközt és adott esetben szárítóeszközt, továbbá a turbinát forgató eszközöket tartalmaz, és a turbina belsejébe rögzített, a vetőmagágyat a kezelés során keverő terelőeszközök vannak, *azzal jellemezve*, hogy a terelőeszközök legalább egy pár függőleges sorban (6, 7) elhelyezett ellentétes értelmű lapátból (6a, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c) állnak, mindegyik sor (6, 7) a turbina (1) keresztirányú falával (4, 5) párhuzamos turbinatérfogat egyik részében van elhelyezve, és a két sor (6, 7) egymással a vetőmag haladási irányára merőleges központi folyosót (8) képez, a lapátok (6a, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c) pedig a turbina (1) tengelyéhez (2) képest meg vannak döntve, és a két szomszédos, az egyik, ill. a másik sorhoz (6, 7) tartozó lapát (6a, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c) a turbina (1) teteje felé nyitott szöveget képez, és az egyik sor (6) a másik sorhoz (7) képest a turbina tengelye (12) körül szögben el van tolva, a lapátok (6a, 6b, 6c, 7a, 7b, 7c) keverésben részt vevő része pedig a hengeres faltól távol van.

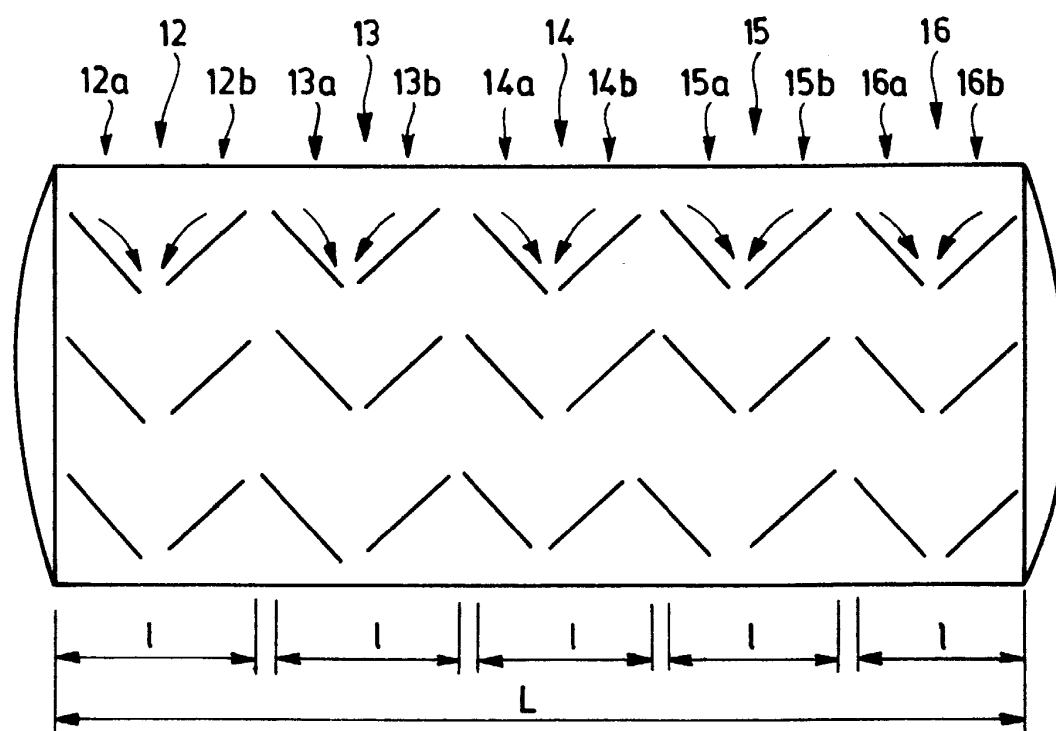
2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a lapátok dőlésszöge 30°–60°, előnyösen 40°–50°.

3. A 2. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a lapátok dőlésszöge 45°.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a központi folyosó (8) szélessége nagyjából a szóban forgó lapátsorok (6, 7) szélességének egyharmadával egyenlő.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az egyik lapátsor (6) a másik sorhoz (7) képest 60°-kal el van tolva.





3. ábra