

MAGYAR SZABADALMI HIVATAL.

SZABADALMI LEIRÁS

74574. szám.

X/h OSZTÁLY.

Berendezés mezőgazdasági terményeknek és termékeknek, különösen friss élelmi szereknek meleg levegővel való szárítására.

DR. 'SIGMOND ELEK MŰEGYETEMI TANÁR BUDAPESTEN.

A bejelentés napja 1917 november 30-ika.

Jelen találmány mezőgazdasági terményeknek és termékeknek, különösen friss élelmiszereknek meleg levegővel való szárítására szolgáló úgynevezett szakaszos csatornaszáritókra vonatkozik, ahol is a szárítandó anyag fokozatosan több, célszerűen négy szakaszban száríttatik meg, melyek közül az első szakaszban a friss hideg levegővel való fonnyasztás, a másodikban az előmelegítés, a harmadikban a maximális hőmérsékletre való hevítés és a negyedikben a végleges szárítás és a hűtés megy végbe.

A találmány célja már most egyrészt oly csatornaszáritóberendezés létesítése, amelyben a termények és termékek szárítása egyrészt lehetőleg kis melegsziükséglettel, másrészt legkisebb emberi munkaerő fölhasználásával foganatosítható. Ennek megfelelően a találmány egyrészt a szárításhoz alkalmazott hőforrás szolgáltatása meleg lehető tökéletes kihasználását biztosító szerkezeti kiképzésre, másrészt a szárítókészülék célszerű alaki elrendezésére vonatkozik.

Az első célt azzal érjük el, hogy a szárítócsatornába bevezetett levegőnek a különböző hőmérsékletekre való szisztematikus fölhevítésére oly regenerátortelet rendezünk el, amelyben csakis a levegő maximális fölmelegítése történik közvetlen friss hőforrás fölhasználásával, míg az előmele-

gítéshez a már egyszer használt hőforrást és a szárított meleg termékek melegét használjuk ki, oly módon, hogy a regenerátortelet összes kamrái egymás után az összes működési funkciókon keresztül mennek.

A második cél elérésére a szárítócsatornát nem mint eddig egyenesben, hanem két, egyik oldalukon egymással összeköttetésben álló és a másik oldalukon egymáshoz, pl. U-alakban visszatérő ágban rendezzük el úgy, hogy a célszerűen nyílt csatornavégek be- és kilépő nyílásai közös kezelőtérbe nyílhatnak és ennek következtében a szárítókereteket hordó kocsiknak vagy másefféléknek kezelését úgy a belépésnél, mint a kilépésnél egy és ugyanazon kezelőszemélyzet végezheti.

A berendezés a szárítandó anyagok természetének megfelelően aránylag alacsony hőmérsékleteken foganatosítandó szárításra van szánva és alkalmas a szárítási folyamatnak oly módon való foganatosítására is, hogy, mint ez némely terménynél szükséges, a szárítást a maximális hőmérsékleten kezdjük meg és a folyamatot azután mindinkább csökkenő hőmérsékleteken folytatjuk és fejezzük be.

A berendezést a mellékelt rajzokra való hivatkozással ismertetjük, hol az

1. ábra a szárítócsatorna vázlatos vízszintes metszete, hol a levegő és a füstgázok útját a berajzolt nyilak jelzik. A

2. ábra a regenerátortelep egyik változatának vázlatos vízszintes metszete az alsó elágazásokkal. A

3. ábra ugyanennek vázlatos vízszintes metszete a felső elágazásokkal. A

4. ábra egy regenerátoroszlop vázlatos nézete. Az

5. és 6. ábrák a regenerátortelep egy másik változatának vázlatos vízszintes metszetét mutatják az alsó, illetve felső elágazásokkal. A

7. ábra ugyanennek függélyes hosszmet-szetét tünteti föl.

A 2—7. ábrákon a nyitott helyzetben lévő szelepeket kis üres körök, a zárt helyzetű szelepeket pedig telt körök szemléltetik.

Maga a szárító az 1. ábra szerint U-alakú fekvő csatorna, mely mindkét végén nyitott és egész hosszában mintegy 40 m. útnak felel meg, melyen a szárítókereteket hordozó állványkocsik sineken vagy drótkötelen függve haladnak előre. Az üzem menete lehet folyton működő, ha t. i. alkalmas motoros erővel az állványkocsikat kellő lassúsággal állandó mozgásban tartjuk, vagy időszakos, mely esetben külön motorikus erő nélkül vagy ezzel bizonyos időközökben egy-egy kocsit a szárító végén kihúznak és egy másikat ugyanakkor friss anyaggal az elején betolunk.

Maga a szárítás a csatornában (az 1. ábrán I, II, III és IV-gyel jelölt) négy szakaszra oszlik, ú. m.:

I. szakasz: a hideg levegőn való fonnyasztás szakasza, ahol a friss anyagon átszívott külső hideg levegő végzi a fonnyasztást.

II. szakasz: előmelegítés szakasza, melyben az alább ismertetendő módon a nyitott csatorná (K) nyílásánál beszívott hideg levegő (a)-nál az (E) ventilátor segítségével a regenerátortelep előmelegítési oszlopába szivatik és ezen áthaladva (n)-nél az (X) füstcsőben fekvő vezetékbe lép, ebben tovább vezetve még jobban fölmelegszik és (b)-nél ismét belép a szárítócsatornába. Itt azután két

irányba oszlik el, nagyobb része előrehalad a (c) szívónyílás felé, kisebb része pedig mintegy örvényszerűen fölkavarodik és visszafelé szívódik (a) szívónyíláshoz, ahol a beszívott friss levegővel egyesül.

III. szakasz: a maximális hőmérséklet szakasza. A (c)-nél beszívott, már előmelegített levegő a regenerátortelep legmagasabb hőmérsékletre melegített oszlopán át halad és azután (m)-nél a füstcsatornában fekvő vezetékbe lép, ebben még tovább fölmelegítve, (d)-nél jut ismét a szárítócsatornába. Itt a kitóduló levegő szintén kétféle irányt vesz: nagyobb része előrehalad (e) felé, kisebb része pedig megint örvényt alkotva (c) felé fordul vissza, itt egyesül az előmelegítési szakaszból jövő levegővel és ezzel együtt halad tova.

IV. szakasz: a hűtés szakasza. A maximális hőmérsékletre hevített, de még nem tökéletesen megszáritott anyag, az állványszerkezettel előrehaladva, itt egyre hidegebb levegővel találkozik, melyet (g)-nél ugyanaz az (E) ventilátor szív be, amelyik az (a) nyíláson át a (K)-nál beszívott, hideg levegőt a regenerátortelep előmelegítő oszlopába szívja. Eközben a beszívott levegő fölmelegsik, további vízpárák fölvételére alkalmassá válik, a szárított anyag pedig az állványokkal együtt lehül és a kívánt mértékig nedvességet veszít. Az előmelegített levegő egy része (e)-nél a páratelt szárítólevegővel találkozva, ismét azzal együtt a regenerátortelep hűtőoszlopába jut, ahol lehül, míg a hűtőoszlop eközben fölmelegsik és az így egyesített lehült levegő, a kemence vagy kazán fűtőterébe jut.

Az ismertetett U-alakú szárítócsatorna helyett természetesen félkör-, vagy patkóalakú és nemcsak fekvő, de álló szárítócsatornát is használhatunk. Sőt a találmány lényegét alkotó négy szakaszú szárítási eljárás más, már ismert és használatos szárítószerkezetre is alkalmazható, ha kellőleg gondoskodunk a különböző rendeltetésű levegőáramok megfelelő szakaszokba és irányba való bevezetéséről.

Hőszolgáltatásra bármilyen ismert szerkezetű kemence vagy gőzkazán füstgázait

használhatjuk föl, melyeket a 2. és 3. ábrákban föltüntetett regenerátor oszlopainak egymás utáni fölmelegítésére használunk. De alkalmazhatunk olyan fűtőszerkezetet is, melyen friss vagy fáradt gőzt vagy a gőz helyett a kemencéből jövő füstgázokat fűtőcsöveken vezetünk át. Az egyidejűleg áthaladó gőzzel vagy gázokkal fűtő ezen szerkezetet az 5—7. ábrák világítják meg. Tekintve azt, hogy a ventilátorok és e szállító-művek mozgatásához rendesen gőzgépet használunk, a hőkihasználás szempontjából takarékosabb, ha a gőzkazán füstgázait használjuk a melegítésre és légföljebb az esetleg hiányzó melegmennyiséget pótoljuk külön kemence füstgázaival.

A 2. és 3. ábrákon vázolt fűtőszerkezet (regenerátortelep) négy hengeralakú üres oszlopból (4. ábra) áll, melyek mindegyike samottetglákkal, vagy koks, salak, horzsakő vagy egyéb, hőfölvételre alkalmas durva, darabos anyaggal van kitöltve. Ezek a regenerátoroszlopok fölváltva egymás utáni körfolyamatban, következőkép működnek.

A működés első szakaszában a füstgázok fölmelegítik az oszlop belsejét. A második szakaszban ellenkező irányban beszívott és már előmelegített és a szárítócsatorna előmelegítési szakaszából érkező levegő annyi meleget vesz át, hogy a kívánt maximális hőfokot megközelítse, illetve a maximális hő-

foktól csak annyi hiányozzék, amennyit az 1. ábrában jelzett, az (X) fűtőcsatornában fekvő vezetéken (m)-től (d)-ig megtett úton fölvehet. A harmadik működési szakaszban az ilyen módon már részben lehűlt oszlopon az előbbivel azonos irányban az 1. ábrában (a)-val jelölt nyíláson beszívott hideg és a (g) nyíláson beszívott, a meleg állványoktól és anyagtól előmelegített levegőt hajtjuk át további előmelegítés céljából és ez azután az 1. ábrában (n)-től (b)-ig terjedő vezetékben a füstgázoktól még tovább fölmelegszi. Az ezen szakaszban beszívott hideg levegő a regenerátoroszlop melegét átveszi és azt lehűti. Végre az ezután következő negyedik és utolsó működési szakaszban az 1. ábrában (e)-vel jelölt nyíláson át beszívott páratelt, elhasznált meleg levegő, a lehűlt oszlopba ellenkező irányban lép be, lehül és esetleg a vízpárák részben kicsapódnak, míg az előzőleg lehűlt oszlop a reá következő, füstgázokkal foganatosított fűtési szakaszra előmelegszi. Ezzel azután a körfolyamat újból kezdődik.

A regenerátortelep felső és alsó vízszintes metszetét a 2., ill. 3. ábrák mutatják és föltüntetik egyúttal az összes szükséges műveleteket és az egész telepnek az első szakaszban való működését. A regenerátortelep működésének körfolyamatát pedig a következő táblázat tünteti föl.

	Oszlop fűtés alatt	(Oszlop előmelegszi, levegő lehül)	Oszlop lehül, levegő előmelegszi	Oszlop maximális hőfokon, levegő fölmelegszi
I. szakaszban	1. sz.	2. sz.	3. sz.	4. sz.
II. „	2. „	3. „	4. „	1. „
III. „	3. „	4. „	1. „	2. „
IV. „	4. „	2. „	2. „	3. „
áramlás iránya:	fölülről lefelé	fölülről lefelé	alulról fölfelé	alulról fölfelé

Ennek megvalósítása céljából mindegyik regenerátoroszlopnak négy be- és négy ki-vezetőcsatornára van szüksége, ugyanannyi szeleppel.

A csatornákat és szelepeket a 2. ábrában az $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$; $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$; $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4$ és $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4$ betűk, a 3. ábrában pedig az a_1, a_2, a_3, a_4 ; b_1, b_2, b_3, b_4 ; c_1, c_2, c_3, c_4 és d_1, d_2, d_3, d_4 betűk jelzik. Ezeket kellő

csoportosítással, miként a 2. és 3. ábrák föltüntetik, nyolc fővezetőcsatornába kapcsoljuk: Ezek a füstgáz a kalORIZÁTORBÓL be-vezető (A) csatorna $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ elágazással és szelepekkel, a füstgáz elvezető (F) csatorna $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ elágazással és szelepekkel, a maximális hevítéshez vezető (B) csatorna és a maximális hőfokú levegőt el-vezető (C) csatorna $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4$, ill. $d_1, d_2,$

d_3, d_4 elágazással és szelepekkel, az előmelegítőbe vezető és ebből elvezető (D), ill. (G) csatorna $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4$, ill. c_1, c_2, c_3, c_4 elágazással és szelepekkel és végül a hűtőoszlopba vezető és ebből a fűtőszerkezethez vezető (H), illetve (J) levegőcsatorna b_1, b_2, b_3, b_4 , ill. $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ elágazással és szelepekkel. Mindegyik főcsatornába négy-négy, összesen tehát harminckét szelep szolgál, melyek közül egyszerre nyolc van nyitva. Az együtt nyitandó szelepeket alkalmas szerkezettel magában véve ismeretes módon úgy kapcsoljuk össze, hogy a négy szakasznak megfelelőleg csak négy egymást követő váltás szükséges. A szelepeknek egymással való kapcsolását a következő táblázat adja meg:

Egyszerre megnyitandó szelepek

I. szakaszban	a_1	α_1	b_2	β_2	c_3	γ_3	d_4	δ_4
II. „	a_2	α_2	b_3	β_3	c_4	γ_4	d_1	δ_1
III. „	a_3	α_3	b_4	β_4	c_1	γ_1	d_2	δ_2
IV. „	a_4	α_4	b_1	β_1	c_2	γ_2	d_3	δ_3

A szelepek lehetnek egyszerű tolózárak, minőket a füstcsatornák zárására használni szoktak. Ez esetben láncsal és csigaáttétellel a fönti táblázat értelmében összekapcsolva négy főláncba kapcsolódnak, mely utóbbiaknak húzásával vagy visszaengedésével egyszerre mindig nyolc szelep nyílik, ill. záródik. Általában véve a szelepek csoportonkénti vezérlésére tetszőleges rudazatokat használhatunk, melyeket, mint említettük, négy vezérmű működtet, sőt a különböző mozgások magában véve ismert módon egyetlen közös (pl. egymáshoz képest megfelelően eltolt bütykökkel ellátott bütyök-tárcsás) vezérműtől is indulhatnak ki.

Egyidejűleg áthaladó gőzzel vagy füstgázokkal való fűtés esetében a generátortelep csak három oszlopból áll, mert ez esetben a melegítés idejében a gőzt vagy füstgázokat, mint említettük, egyidőben vezetjük be a fölmelegítendő levegővel. Az oszlopok belső szerkezete is más, mert ez esetben gőz-, ill. gázvezetőcsövek rendszeréből áll.

A találmány szempontjából nem lényeges ezeknek a csővezetékeknek miként való el-

helyezése, csak annyi önként megkívántatik, hogy lehetőleg nagy fölületen érintkezzék az oszlopokba vezetett levegő a csövekben vezetett fűtőgázzal vagy gőzzel. Lényeges azonban az 5. és 6. ábrákban vízszintes keresztmetszetben, a 7. ábrában pedig függőleges hosszmetsetben vázolt három oszlop fölmelegítésének és lehűtésének körfolyamatos működése. Ez pedig a következő alapelv szerint történik. A működés első szakaszában a csővezetékbe a fűtőgőzt, ill. gázt vezetjük be alulról és ellenkező irányban az (1) melegítőoszlopba a már előmelegített levegőt. Itt elérjük közelítőleg a maximális hőfokot, a további fölmelegítés és elvezetés, a már fönt ismertetett módon történik. A következő szakaszban a (2) oszlopba vezetjük a friss gőzt, ill. gázt és az (1) oszlop csőveibe a (2) oszlopból elvezetett, már egyszer kihasznált fűtőgőzt, ill. gázt vezetjük. Ugyanekkor az (1) oszlopba a frissen beszívott levegőt vezetjük előmelegítés céljából, mely a már ismertetett módon a szárítócsatorna II. szakaszába jut és innen a (2) oszlopba további fölmelegítés céljából. Végre a harmadik szakaszban a friss levegővel lehűtött fűtőcsövekbe nem vezetünk tovább gőzt, ill. fűtőgázt, hanem a szárítócsatornából (e) nsl beszívott meleg páratelt levegőt, mely a csöveket és az oszlopba beszívott friss levegőt ismét előmelegíti. Ugyanekkor a friss gőzt, ill. fűtőgázt a (3) oszlop csővezetékébe vezetjük, a (2) oszlopban pedig előmelegítésre használjuk; a fűtőgőznek, ill. gáznak további hőkihasználása céljából pedig a (2) oszlop csőveiből kijövő gőzt, ill. gázt a szárítócsatornát félkör alakban körülvevő (X) füstgázcsatornába vezetjük, még pedig a célnak megfelelőleg vagy külön csővezetékbe vagy magába a köpenybe. A már egyszer kihasznált párás meleg levegőt a tüzelő rostély alá vezetjük, hogy az elézésre használt levegő hőfokát növeljük.

A generátortelepnek ezt a második megoldási módját az 5., 6. és 7. ábrák világítják meg az egész telepnek az I. szakaszban való működése esetére. A regenerátortelep működésének rendes körfolyamatát pedig következő táblázat tünteti föl:

	friss gőzzel fűtött oszlop	egyszer használt gőzzel fűtött oszlop	meleg, elhasznált, szárítólevegővel előmelegített oszlop
I. szakaszban	1	2	3
II. „	2	3	1
III. „	3	1	2

E körfolyamat megvalósítása céljából mind-egyik oszlop három be- és három kivezető-csatornával és a megfelelő szelepekkel van felszerelve a fölmelegítendő levegő be- és kivezetésére, miként erről az 5. és 6. ábrák tájékoztatnak. Ezeken: (A) a maximális hőfokra fölmelegítendő levegőt bevezető, (O1 az elvezetőcsatorna a_1, a_2, a_3 , ill. $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ szelepekkel; (B1) az alsó vezeték (F1) csatornájából fölvezető, (G1) az ebből elvezetőcsatorna b_1, b_2, b_3 , illetve $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ szelepekkel; végre (C1) a hideg levegőt bevezető, (F1) az egyszer előmelegített levegőt elvezetőcsatorna c_1, c_2, c_3 , ill. $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ szelepekkel.

Az együtt nyitandó szelepek egymással való kapcsolását következő táblázat adja meg:

I. szakaszban	---	a_1	α_1	b_2	γ_2	c_3	β_3
II. „	---	a_2	α_2	b_3	γ_3	c_1	β_1
III. „	---	a_3	α_3	b_1	γ_1	c_2	β_2

A szelepek csoportonkénti vezérlésére akár három akár (az előtti foganatosítási alakkal kapcsolatban említett módon) egyetlen közös vezérmű szolgálhat.

Mint hogy itt a levegő fölmelegítése külön csővezetékekkel történik, mely szintén bizonyos körfolyamatban működik, ezt külön tüntettük föl a 7. ábrán az I. szakaszban való bekapcsolásra vonatkozólag. A nyitott csapokat itt is üres körök, a zárt csapokat pedig telt körök jelzik. A kettős vonallal jelzett csővezeték a friss gőz útját jelzi, amíg az (1) az oszlop fűtő vezetékébe jut, ehhez tartoznak az (1¹, 4¹ és 7¹) sz. csapok. Az (1) oszlop fűtővezetékén áthaladt, egyszer használt gőz a teljes vonallal jelölt csővezetéken át fölülről az (1) oszlop-tól a (2) oszlop fűtőcsőhálózatának alsó részébe jut a (10¹) és (5¹) csapokon át; ide tartoznak még a (13¹, 16¹, 2¹) és (8¹) csapok. A már kétszer használt gőzt a (2) oszlop-ból az eredmény vonallal jelzett csővezeté-

ken és (14¹) csapon át az (X) füstgázcsatornába (f)-hez (1. ábra) vezetjük. Ugyanezen vezetékbe szolgálnak még a (17¹) és (11¹) csapok. Végre a (3) oszlop futóvezetékébe az (e)-ből (1. ábra) az (N1) szívóventilátorral benyomott, elhasznált meleg levegőt a szakadozott vonalakkal jelölt vezetéken és (9¹) csapon nyomjuk át és fönt pontozott vonallal rajzolt csövön és (18¹) csapon át a tüzelőrostély alá visszük. Ide tartoznak még a (3¹, 6¹), ill. (12¹) és (15¹) csapok.

E csapoknak körfolyamatban való nyílását az üzem három szakaszában alábbi táblázat tünteti föl:

I. szakaszban	---	1 ¹ , 10 ¹ , 5 ¹ , 14 ¹ , 9 ¹ , 18 ¹ ,
II. „	---	4 ¹ , 13 ¹ , 8 ¹ , 17 ¹ , 3 ¹ , 12 ¹ ,
III. „	---	7 ¹ , 16 ¹ , 2 ¹ , 11 ¹ , 6 ¹ , 15 ¹ .

A levegő szállítására és irányítására megfelelően méretezett ventilátorok szolgálnak: még pedig a 2. és 3. ábrákon föltüntetett megoldás esetében (E) ventilátor (2. és 3. ábrák) (a)-ból (1. ábra) szívja be a hideg levegőt és (D) csatornán (2. ábra) át az előmelegítőoszlopba, innen (G) csatornán (3. ábra) és (n, b) csövön át (b)-nél (1. ábra) a szárítócsatorna II. szakaszába nyomja be az előmelegített levegőt; (M) ventilátor (2. és 3. ábra) (c)-ből (1. ábra) szívja be az előmelegített levegőt és (B) csatornán (2. ábra) át a maximális hőfokra hevítőoszlopba, innen (D) csatornán (3. ábra) és (m, d) csövön át (d)-nél (1. ábra) nyomja be a szárítócsatorna III. szakaszába a maximális hőfokú levegőt; végre (N) ventilátor (3. ábra) (e)-ből (1. ábra) szívja be a páratelt és már szárításra használt meleg levegőt és (H) csatornán (3. ábra) át a hűtőoszlopba, innen (J) csatornán (2. ábra) át a fűtőszervezethez nyomja be a lehűlt és párás levegőt. A legtöbb esetben még egy negyedik ventilátorra is lesz szükség, mely a füstgázokat hosszú útvonalon át szívja és magas kémény építését fölsle-

gessé teszi. A 6. és 7. ábrák szerinti fogantatosítási alaknál az (E1, M1) és (N1) ventillátorok működése hasonlóan megy végbe.

SZABADALMI IGÉNYEK.

1. Csatornaszáritóberendezés mezőgazdasági terményeknek és termékeknek különösen friss élelmiszereknek meleg levegővel fokozatosan emelkedő vagy süllyedő mérsékelt hőmérsékletű szakaszokra osztott folytonos üzemben való szárítására, jellemezve azáltal, hogy a bevezetett levegőnek az egyes szakaszok hőmérsékletére való fokozatos fölmelegítésére oly regenerátortelep szolgál, amelyben csakis a levegő maximális hőfokra való hevítése történik közvetlen friss hőforrás fölhasználásával, a közbelső hőmérsékletekre való hevítés pedig már szárításra használt hőforrás és a szárított meleg termékek hője segítségével történik, oly módon, hogy regenerátortelep összes kamarái egymás után az összes működési funkciókon keresztülmennek.
2. Az 1. igénypontban védett szárítóberendezés fogantatosítási alakja, jellemezve oly regenerátortelep által, mely négy hengeralakú, belül hőfölfogóanyaggal kitöltött oszlopból áll és amely oszlopokat egymás után a következő rendszeres körfolyamatnak vetjük alá: 1. fölmelegítjük füstgázokkal, 2. ellenkező irányban reávezetjük a már előmelegített levegőt, 3. frissen beszívott levegővel lehűtjük a már egyszer igénybe vett hőátvivő oszlopát, 4. végre a lehűlt oszlopot a kihasznált magas hőfokú, páratelt levegővel előmelegítjük és előkészítjük az újra való fölmelegítésre, mimellett a négy oszlop olyan módon van egy battériába összefoglalva, hogy az előbb említett négy szakasznak mindig egy-egy oszlop felel meg.
3. Az 1. és 2. igénypontban védett szárítóberendezés fogantatosítási alakja, jellemezve a regenerátortelep és a szárítócsatorna közötti kapcsolatot létesítő olyan

cső és szeleprendszer által, amely lehetővé teszi, hogy a regenerátortelep négy szakaszos működése a szárítócsatornának mindig ugyanazon megfelelő szakaszába kapcsolódik be, míg az ehhez szükséges nagyszámú (32) szelep nyitására és zárására csekélyszámú (pl. négy vagy egyetlen közös) vezérmű szolgál.

4. Az 1. igénypontban védett szárítóberendezés olyan fogantatosítási alakja, melynél a fűtőgőzt vagy fűtőgázokat a regenerátoroszlopokban elrendezett csőhálózaton vezetjük keresztül, mialatt a csövek között a levegő kering, jellemezve azáltal, hogy a regenerátor három oszlopból áll és a fűtés akként történik, hogy először a szárítóból távozó meleg, páratelt levegővel, majd a már egyszer használt fűtőgőzzel, illetve gázzal, végre pedig a friss gőzzel, illetve gázzal melegítjük föl az ellenáramhoz bevezetett levegőt és a fokozatosan fölmelegített levegőt az 1. igénypontban említett szakaszokban vezetjük át a szárítócsatornán.
5. A 4. igénypontban védett szárítóberendezés fogantatosítási alakja, jellemezve a regenerátortelep és a szárítócsatorna közötti kapcsolatot létesítő olyan cső- és szeleprendszer által, amely lehetővé teszi, hogy a regenerátortelep három szakaszos működése a szárítócsatornának mindig ugyanazon megfelelő szakaszába kapcsolódik be, míg az ehhez szükséges nagyszámú (24) szelep nyitására és zárására csekélyszámú (pl. három vagy egyetlen közös) vezérmű szolgál.
6. Az 1—5. igénypontokban védett szárítóberendezés fogantatosítási alakja, jellemezve egyik oldalukon egymással összeköttetésben álló, másik oldalukon pedig nyílt, egymással szemben fekvő két ágban, pl. U- vagy másefféle alakban elrendezett szárítócsatorna által, olyképen, hogy a szárítócsatorna be- és kilépő nyílásai közös vagy egymás mellett fekvő kezelőhelyiségbe nyílnak.

(1 rajzlap melléklettel.)

Pallas nyomda, Budapest.

