



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

218576  
(11) (B2)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 26 B 17/12

(22) Přihlášeno 19 03 78

(21) [PV 6052-78]

(32) (31) (33) Právo přednosti od 06 10 77  
(SO-1198) Maďarská lidová republika

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 15 03 85

(72)

Autor vynálezu

ÓNODI ZOLTÁN, MIKOLA SÁNDOR, FARKAS FERENC, KOVÁCS ISTVÁN,  
MEZÖTUR (MLR)

(73)

Majitel patentu

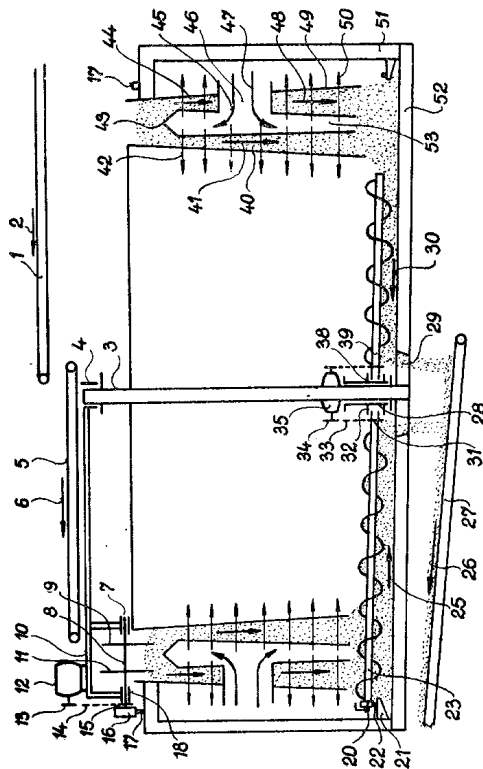
SZOLNOK MEGYEI TÉGLA-ÉS CSERÉPIPARI VÁLLALAT, MEZÖTUR  
(MLR)

## (54) Sušárna

1

Vynález se týká sušárny pro snížení obsahu vlhkosti drolivých látek, zejména hlíny. Je jím řešeno účinné předsušení hlíny před tvarováním, čímž se odstraní nebezpečí deformace příliš vlhkých tenkostěnných výrobků. Sušárna podle vynálezu je opatřena sušicí komorou s vnějším a vnitřním perforovaným pláštěm, mezi nimiž je prostor, pro sušenou látku, která obklopuje přívodní kanál sušicího média. Podstata vynálezu spočívá v tom, že jak sušicí komora, tak i uvnitř ní umístěný přívodní kanál sušicího média mají tvar prstenců sousících se středovým čepem sušárny, na jehož horním konci je uloženo otočné přívodní zařízení pro podávání látky určené k sušení, zatímco ve spodní části středového čepu je uspořádáno otočné zařízení pro odvádění vysušené látky ze sušicí komory.

2



Vynález se týká sušárny pro snížení obsahu vlhkosti drolivých látek, zejména hlíny.

V keramickém průmyslu, zejména při výrobě cihel, jsou požadovány tenkostěnné výrobky, které mohou být zhotoveny pouze z hlíny s obsahem vlhkosti nepřesahujícím 20 až 22 %. Vzhledem k tomu, že obsah vlhkosti v těžené hlíně činí až 30 až 32 %, stává se, že zhotovené z ní tenkostěnné výrobky se v nepáleném stavu deformují. Kromě toho stupeň účinnosti známých sušáren pro alespoň částečné snížení obsahu vlhkosti vyli-sovaných nepálených výrobků z 30 na 20 % je poměrně nízký.

Účinnější by bylo sušení těžené drolivé hlíny, které se ale doposud neprovádí. Je známa sušárna, která je vhodná pro snižování obsahu vlhkosti zrnitých materiálů, zejména obilních zrn, například rýže. Tato sušárna je tvořena válcovou sušicí komorou rozdělenou na horní sekci a spodní sekci a opatřenou vnějším a vnitřním perforovaným pláštěm, mezi nimiž je prostor pro sušenou látku. Tato sušárna není však vhodná pro sušení drolivé vlhké hlíny.

Účinné snižování obsahu vlhkosti drolivých látek, zejména hlíny, umožňuje sušárna podle vynálezu opatřená sušicí komorou s vnějším a vnitřním perforovaným pláštěm, mezi nimiž je prostor pro sušenou látku, která obklopuje přívodní kanál sušicího média, a jejíž podstata spočívá v tom, že jak sušicí komora, tak i uvnitř ní umístěný přívodní kanál sušicího média mají tvar prstenců souosých se středovým čepem sušárny, na jehož horním konci je uloženo otočné přívodní zařízení pro postupné podávání látky určené k sušení podél prstencové sušicí komory, zatímco ve spodní části středového čepu je uspořádáno otočné zařízení pro odvádění vysušené látky ze sušicí komory.

V doporučeném provedení je přívodní zařízení opatřeno dopravním pásem uspořádaným na radiálním nosném ramenu uloženém otočně na středovém čepu, přičemž vstupní část dopravního pásu je umístěna nad středovým čepem a výstupní konec dopravního pásu je nad horním vstupním otvorem sušicí komory. Nosné rameno je ve výhodném provedení opatřeno na svém vnějším konci kolem pojízdným po kruhové horní kolejnici upevněné na horní opěrné stěně vnějšího krytu sušárny.

Zařízení pro odvádění vysušené látky je v doporučeném provedení opatřeno alespoň jedním dopravním šnekem umístěným pod sušicí komorou radiálně u dna sušárny, přičemž za vstupní částí dopravního šneku, která je pod otvorem sušicí komory, je dopravní šnek opatřen na svém vnějším konci kolečkem pojízdným po kruhové spodní kolejnici umístěné na vnitřní straně krytu sušárny a pod výstupní částí dopravního šneku u středového čepu je uprostřed dna sušárny výstupní ústí pro vysušenou látku.

Sušárna podle vynálezu pracuje kontinuálně, vyznačuje se vysokou účinností sušení

a je zvláště vhodná pro nutné předběžné snížení vlhkosti hlíny před tvarováním z ní vytvořených tenkostěnných výrobků. Použitím sušárny podle vynálezu se odstraní nebezpečí deformace příliš vlhkých tenkostěnných výrobků a zrychlí se sušení také tím, že poměr povrchu k objemu je u sušených částíček hlíny podstatně větší než při sušení už vytvarovaných výrobků.

Předmět vynálezu je patrný z popisu a schematického výkresu, na němž je znázorněno příkladné provedení sušárny podle vynálezu ve svislém řezu.

Podle vyobrazení je ve vnějším krytu **51** sušárny opatřené dnem **52** umístěna vlastní sušicí komora **44**. Sušicí komora **44** má prstencový tvar, je souosá se středovým čepem **3** sušárny, je omezena vnějším perforovaným pláštěm **49** a vnitřním perforovaným pláštěm **40** a je shora a dole otevřena. Uvnitř sušicí komory **44** je umístěn perforovaný plášť **43** přívodního kanálu **53** sušicího média, který je obklopen prostorem sušicí komory **44** určeným pro sušenou látku. Přívodní kanál **53** má rovněž tvar prstence souosého se středovým čepem **3**.

Mezi krytem **51** sušárny a vnějším pláštěm **49** sušicí komory **44** je prostor pro sušicí médium vyfukované ze sušicí komory **44**. Stejný účel má vnitřní prostor sušárny obklopený vnitřním pláštěm **40** sušicí komory **44**. Na přívodní kanál **53** je v několika místech na obvodu sušárny napojeno vstupní ústí **46** spojené s neznázorněným zdrojem sušicího média.

Na horním konci středového čepu **3** je prostřednictvím horního ložiska **4** otočně uloženo radiální nosné rameno **10** přívodního zařízení látky určené k sušení. Na nosném ramenu **10** je umístěn dopravní pás **5**, jehož vstupní část je nad středovým čepem **3** a pod výstupní částí dopravníku **1** mava-zujícího na neznázorněný zásobník látky. Výstupní konec dopravního pásu **5** je nad horním vstupním otvorem sušicí komory **44**.

Nosné rameno **10** je na svém vnějším konci opatřeno kolem **16** pojízdným po horní kruhové kolejnici **17** upevněné na horní opěrné straně krytu **51**. Hřídel **8** kola **16** je uložen ve vodorovných ložiskách **7**, **18** a je na něm upevněno poháněné řetězové kolo **15** spojené řetězem **14** s poháněcím řetězovým kolem **13** upevněným na hřídeli motoru **12** upevněného na nosném ramenu **10**. Na hřídeli **8** jsou rovněž upevněny dva rozhrnovače **9**, **11** pro stejnoměrné rozprostření přívodu látky, tj. pro řízení rychlosti dohrnovače **9**, **11** současně ohmatávají povrch látky a působí jako snímače sledující zaplnění sušicí komory **44**. Jsou zapojeny do neznázorněného regulačního obvodu pro řízení přívodu látky, tj. pro řízení rychlosti dopravního pásu **5** a dopravníku **1** v závislosti na zjištěném zaplnění sušicí komory **44**.

Pod sušicí komorou **44** je umístěno zařízení pro odvádění vysušené látky. Toto zařízení je ve znázorněném provedení opa-

třeno dvěma dopravními šneky 23, 39 umístěnými radiálně u dna 52 sušárny. Za vstupní částí dopravního šneku 23, 39, která je pod otvorem sušicí komory 44, je dopravní šnek 23, 39 opatřen na svém vnějším konci kolečkem 20 pojezdovým po spodní kruhové kolejnici 22 umístěné na konzole 21 připevněné ke krytu 51 na jeho vnitřní straně. Pod výstupní částí dopravního šneku 23, 39 u středového čepu 3 je uprostřed dna 52 sušárny výstupní ústí 29 pro vysušenou látku, pod níž je umístěn odváděcí dopravní pás 27. Na svém vnitřním konci je dopravní šnek 23, 39 uložen otočně kolem své osy v ložisku 32, 38, které je spojeno se spodním ložiskem 28 pro otočné uložení dopravních šneků 23, 39 kolem středového čepu 3. Pohon dopravního šneku 23, 39 je odvozen od středového motoru 35 prostřednictvím řetězového převodu, tj. dvojice spodních řetězových kol 31, 34 spojených navzájem řetězem 33.

Funkce popsané sušárny je tato:

Látka určená k sušení je vedena dopravníkem 1 směrem šipky 2 a padá z něj na dopravní pás 5, kterým je vedena směrem šipky 6. Na vnějším konci dopravního pásu 5 přepadává do sušicí komory 44. V důsledku otáčení hřídele 8 motorem 12 popojíždí kolo 16 po kolejnici 17 a nosné rameno 10

se otáčí kolem středového čepu 3. Látka určená k sušení je takto postupně podávána podél celé prstencové sušicí komory 44. Rozhrnovače 9, 11 rozprostírají látku pro stejnoměrné naplnění sušicí komory 44 a současně snímají výšku povrchu látky. Příslušným signálem se řídí rychlost podávání látky podél sušicí komory 44.

V sušicí komoře 44 je látka profukována sušicím médiem, které vstupuje ústím 46, proudí směrem šipek 45, 47 na obě strany přívodního kanálu 53, prochází všemi vrstvami látky a je ze sušicí komory 44 vyfukováno směrem šipek 42, 50 dovnitř sušárny a do prostoru obklopujícího sušicí komoru 44. Působením gravitace se látka pohybuje v sušicí komoře 44 dolů směrem šipek 41, 48 a vysušená látka padá ke dnu 52 sušárny. Zde je shrnována dopravními šneky 23, 39 ke středu sušárny směrem šipek 25, 30 a padá výstupním ústím 29 na odváděcí dopravní pás 27, který ji vede směrem šipky 26 na místo určení pro další zpracování. Tím, že se dopravní šneky 23, 39 otáčejí nejen kolem vlastní osy, ale pootáčejí se zároveň kolem středového čepu 3, přičemž kolečko 20 popojíždí po spodní kolejnici 22, odvádí se postupně vysušená látka podél celé prstencové sušicí komory 44.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Sušárna pro snížení obsahu vlhkosti drolivých látek, zejména hlíny, opatřená sušicí komorou s vnějším a vnitřním perforovaným pláštěm, mezi nimiž je prostor pro vysušenou látku, která obklopuje přívodní kanál sušicího média, vyznačená tím, že jak sušicí komora (44), tak i uvnitř ní umístěný přívodní kanál (53) sušicího média mají tvar prstenců souosých se středovým čepem (3) sušárny, na jehož horním konci je uloženo otočné přívodní zařízení pro postupné podávání látky určené k sušení podél prstencové sušicí komory (44), zatímco ve spodní části středového čepu (3) je uspořádáno otočné zařízení pro odvádění vysušené látky ze sušicí komory (44).

2. Sušárna podle bodu 1, vyznačená tím, že přívodní zařízení je opatřeno dopravním pásem (5) uspořádaným na radiálním nosném ramenu (10) uloženém otočně na středovém čepu (3), přičemž vstupní část dopravního pásu (5) je umístěna nad středovým čepem (3) a výstupní konec dopravního

ho pásu (5) je nad horním vstupním otvorem sušicí komory (44).

3. Sušárna podle bodu 2, vyznačená tím, že nosné rameno (10) je opatřeno na svém vnějším konci kolem (16) pojezdovým po kruhové horní kolejnici (17) upevněné na horní opěrné stěně vnějšího krytu (51) sušárny.

4. Sušárna podle bodů 1, 2 nebo 3, vyznačená tím, že zařízení pro odvádění vysušené látky je opatřeno alespoň jedním dopravním šnekem (23, 39) umístěným pod sušicí komorou (44) radiálně u dna (52) sušárny, přičemž za vstupní částí dopravního šneku (23, 39), která je pod otvorem sušicí komory (44), je dopravní šnek (23, 39) opatřen na svém vnějším konci kolečkem (20) pojezdovým po kruhové spodní kolejnici (22) umístěné na vnitřní straně krytu (51) sušárny a pod výstupní částí dopravního šneku (23, 39) u středového čepu (3) je uprostřed dna (52) sušárny výstupní ústí (29) pro vysušenou látku.

