



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240 898

(11) [B1]

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 09 84
(21) PV 6801-84

(51) Int. Cl.³

C 11 B 1/06,
A 23 D 5/02

(40) Zveřejněno 13 06 85
(45) Vydáno 01 01 88

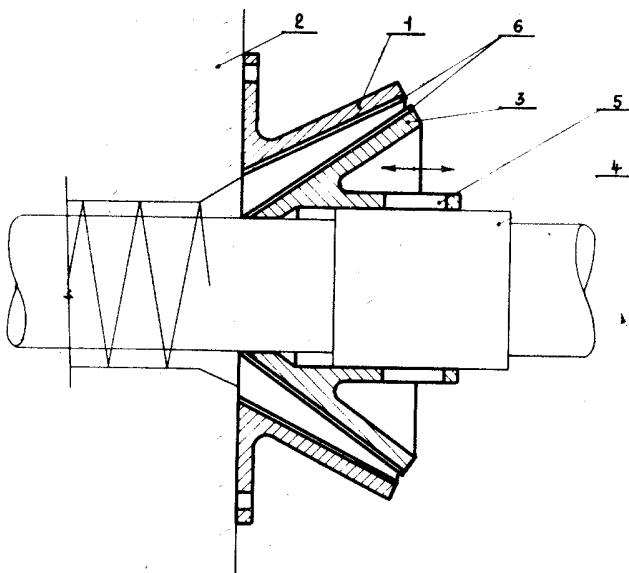
(75)
Autor vynálezu

KOŽELSKÝ VLASTIMIL;
MATAS JIŘÍ;
HODINA JAROSLAV, ÚSTÍ NAD LABEM

(54)

Přídavný kuželový drtič výlisků ke šnekovému lisu na olejnatá semena

Přídavný kuželový drtič se používá při lisování olejnatých semen, a to k úpravě granulometrického složení výlisků vystupujících ze šnekového lisu. Skládá se z nepohyblivého kužele připevněného na pevném čele lisu a z otáčivého kužele upevněného posuvně na hřídeli šnekového lisu, což umožňuje nastavit vzdálenost mezi oběma kužely podle povahy zpracovávané suroviny a požadavků jejího dalšího zpracování. Řešení má využití v tukovém průmyslu.



Vynález se týká přídatného kuželového drtiče výlisků vycházejících ze šnekového lisu na olejnatá semena a řeší úpravu granulometrického složení výlisků před extrakcí oleje organickým rozpouštědlem.

Olejnatá semena, např. řepka nebo slunečnice, se obvykle mechanicky a tepelně upravují a pak se lisují ve šnekových kontinuálně pracujících lisech. Do šnekového lisu vstupují na jedné straně olejnatá semena, ze kterých se během lisování odstraní část oleje, na druhé straně vystupují výlisky, což jsou slisované kusy nepravidelného tvaru o tloušťce 5 - 20 mm a ploše jedné strany cca 100 cm². Šnekový lis se obvykle skládá z válce tvořeného soustavou profilovaných ocelových tyčí (lamel) uklínovaných v ocelové kleci tak, že vytvářejí podélné spáry, kterými odtéká olej. Ve válci se otáčí hřídel se šnekem, resp. soustavou šneků, které přiléhají na vnitřní povrch válce. Stoupání závitů šneku se většinou zmenšuje ve směru pohybu lisovaného substrátu. Na hřídeli jsou i další prvky, např. disky, nože apod., jejichž úkolem je zvýšit účinek lisování. Mohou se používat i pevné vestavby připevněné na vnitřní stěně válce. Na konci hřídele bývá kužel nebo podobný prvek, kterým lze regulovat šířku otvoru pro výstup výlisků. Většinou se to děje posouváním tohoto prvku po hřídeli. Výlisky obsahují ještě značné množství oleje, bývá to 20 % hmot. i více. Olej se pak extrahuje organickým rozpouštědlem. Výlisky je nutno před extrakcí mechanicky upravit, což se děje v různých typech mlecích stolic, většinou průchoodem výlisků mezi dvěma válci. Moderní zařízení představuje šnekový lis podle DOS 23 35 385, v němž probíhá mechanická i termická předúprava olejnin. Upravený substrát vystupuje z tohoto lisu přes speciální matici, na které se tvaruje do vhodné formy, např. granulí apod.

Nevýhodou běžně používaných šnekových lisů je to, že poskytují výlisky větších rozměrů, které při opuštění lisu mívají teplotu 60 až 80 °C a jsou poměrně křehké. Než se však dostanou do mlecí stolice, což mnohdy trvá i několik minut, jejich teplota klesne, výlisky ztuhnou, na mletí je třeba vynaložit značné množství energie a navíc dochází ke značnému opotřebení válců mlecí stolice. Nejnovější lisy popsané v patentové literatuře jsou poměrně složitá zařízení, která jsou

určena spíš k předúpravě olejnin než k vlastnímu předlisování.

Uvedené nevýhody odstraňuje přídavný kuželový drtič podle vynálezu, který se vyznačuje tím, že nepohyblivý kužel je upevněn na pevném čele šnekového lisu na straně výstupu výlisků. Otáčivý kužel (rotor) je upevněn na hřídeli šnekového lisu, a to způsobem, který umožňuje jeho posun po hřídeli. To umožňuje nastavit vzdálenost mezi nepohyblivým a otáčivým kuželem v závislosti na povaze výlisků a dosáhnout tak optimálního granulometrického složení substrátu před extrakcí. Výlisky vystupující ze šnekového lisu přicházejí okamžitě do přídavného kuželového drtiče, kde se velmi snadno drtí na požadovanou velikost. Drce ní probíhá bezprostředně po výstupu výlisků ze šnekového lisu, kdy výlisky jsou poměrně křehké, takže na jejich rozpojení je třeba malé množství energie. Tím se značně snižuje zatížení mlecí stolice a v mnoha případech není nutné mlecí stolicí vůbec použít. Přídavný kuželový drtič podle vynálezu má jednoduchou konstrukci, lze jej snadno přizpůsobit typu zpracovávané olejnině a může být namontován na běžné typy stávajících šnekových lisů.

Typický příklad provedení přídavného kuželového drtiče podle vynálezu je znázorněn v podélném řezu na výkrese.

Na pevném čele 2 šnekového lisu je uchycen pomocí šroubů nepohyblivý kužel 1. Otáčivý kužel 3 je upevněn na hřídeli 4 šnekového lisu a to několika šrouby v podélných otvorech 5, což po povolení šroubů umožňuje posunout kužel 3 po hřídeli 4, a tím nastavit žádanou mezeru mezi oběma kuželi. Pracovní plochy kuželů mezi sebou svírají ostrý úhel a jejich povrch 6 je opatřen drážkovým ozubením, navařenými ocelovými pásky apod. Kužel 1 i kužel 3 jsou podélně rozděleny na dvě poloviny, což usnadňuje montáž.

Přídavný kuželový drtič výlisků je možno použít zejména v tukovém průmyslu při zpracování olejnatých semen, případně při lisování jiných druhů olejnin.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

240 898

Přídavný kuželový drtič výlisků ke šnekovému lisu na olejnatá semena, vyznačující se tím, že nepohyblivý kužel /1/ je připevněn na pevném čele /2/ šnekového lisu a otáčivý kužel /3/ je posuvně upevněn na hřídeli /4/ šnekového lisu, přičemž nepohyblivý kužel /1/ a/nebo otáčivý kužel /3/ je rozdělen s výhodou podélně na alespoň dva díly.

1 výkres

