



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211032

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 02 C 7/06

/22/ Přihlášeno 11 02 80
/21/ /PV 898-80/

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 04 83

(75)

Autor vynálezu

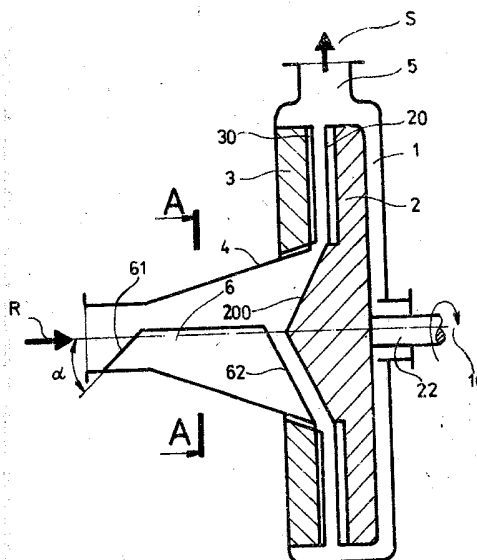
KMECO RUDOLF ing., MÜLLER JIŘÍ ing., LITOVEL, PAZDERA JINDŘICH,
CHOLINA

(54) Mlecí stroj

Vynález se týká mlecího stroje se dvojicí mlecích orgánů, které jsou uspořádány v jeho pracovní komoře vzájemně protilehle, jednak pevně, jednak pohyblivě, přičemž je dále v pracovní komoře upraveno axiální hrdlo a radiální výstupní hrdlo. Podstatou vynálezu je, že ve vstupním hrdle, jehož průřez se zvětšuje směrem k rotoru mlecího stroje, je uspořádáno jedno pevné radiální žebro, jehož náběžná hrana svírá s osou pracovní komory ostrý úhel $\alpha = 30^\circ$ až 60° s výhodou 35° otevřený proti směru R vstupující mleté látky a jehož závěrná hrana je téměř rovnoběžná s odpovídající povrchovou přímkou protilehlé náběžové plochy rotoru mlecího stroje, přičemž výška radiálního žebra je rovna alespon polovině vnitřního průměru vstupního hrdla v rovině libovolného řezu kolmého k ose tělesa.

Další podstatou vynálezu je, že radiální žebro je rovinné.

Mlecí stroj, upravený podle vynálezu, dosahuje vyššího účinku tím, že umožňuje použít pro mletí hadrových pololátek standardní strumokuželové nebo diskové mlýny i pro výrobu cigaretových a surových karbonových papírů bez tvorby nežádoucích uzlíků v mleté směsi. S ohledem na vyšší energetickou účinnost strumokuželových a diskových mlýnů se úpravou podle vynálezu docílí vyšší účinek i snížením spotřeby el. energie při srovnání pro tento účel s dosud používanými kalandry.



Obr.1

Vynález se týká mlecího stroje se dvojicí mlecích orgánů, které jsou uspořádány v jeho pracovní komoře vzájemně protilehle, jednak pevně, jednak pohyblivě, přičemž je dále v pracovní komoře upraveno axiální hrdlo a radiální výstupní hrdlo.

V současné době se pro mletí papírové hmoty používá strmokuželových a diskových mlecích strojů, v jejichž axiálním vstupním hrdle pro přívod mleté látky je na odpovídající části rotoru upravena podávací vrtulka, která uvádí vstupující mletou látku do rotačního pohybu. Zajišťuje tím rovnoměrné rozdělení mleté látky po pracovní ploše mlecích orgánů.

Nevýhodou tohoto uspořádání je, že při mletí hadrových pololátek dochází vlivem kombinace postupného a rotačního pohybu ke sprádání vláken ve vstupním hrdle, což dále způsobuje nežádoucí tvorbu uzlíků, které lze jen obtížně desintegrovat nebo vytrfídít, a proto znehodnocují finální výrobek.

Úkolem vynálezu je navrhnout takovou konstrukční úpravu, která umožní použití progresivních mlecích strojů pro mletí hadrových pololátek k výrobě jemných papírů bez rizika tvorby nežádoucích uzlíků, nebo alespoň omezení tvorby těchto uzlíků na minimální, technologicky přípustnou mez.

Tento úkol řeší předmět vynálezu, kterým je mlecí stroj s dvojicí mlecích orgánů, které jsou uspořádány v jeho pracovní komoře jednak pevně, jednak pohyblivě, přičemž na pracovní komoře je dále upraveno axiální vstupní hrdlo a radiální výstupní hrdlo.

Podstatou vynálezu je, že ve vstupním hrdle, jehož průřez se zvětšuje směrem k rotoru mlecího stroje, je uspořádáno jedno pevné radiální žebro, jehož náběžná hrana svírá s osou pracovní komory ostrý úhel 30° až 60° otevřený proti směru vstupující mleté látky a jehož závěrná hrana je rovnoběžná s odpovídající povrchovou přímkou protilehlé náběžové plochy rotoru mlecího stroje, přičemž výška radiálního žebra je rovna alespoň polovině vnitřního průměru vstupního hrdla v rovině libovolného řezu kolmého k ose tělesa. Další podstatou vynálezu je, že radiální žebro je rovinné.

Mlecí stroj upravený podle vynálezu dosahuje vyššího účinku tím, že umožňuje použít pro mletí hadrových pololátek standardní strmokuželové nebo diskové mlýny i pro výrobu cigaretových a surových karbonových papírů bez tvorby nežádoucích uzlíků v mleté směsi. S ohledem na vyšší energetickou účinnost strmokuželových a diskových mlýnů se úpravou podle vynálezu docílí vyšší účinek i snížením spotřeby el. energie při srovnání pro tento účel s dosud používanými kalandry.

Příkladná provedení vynálezu jsou schematicky znázorněna na připojeném výkresu, kde je na obr. 1 znázorněn osový řez mlecím strojem s kuželovým náběhem a na obr. 2 řez A-A z obr. 1.

Mlecí stroj podle obr. 1 je tvořen pracovní komorou 1 s osou 10, axiálním vstupním hrdlem 4, které je kuželovitěho tvaru se širší základnou přivrácenou k mlecím orgánům a radiálním výstupním hrdlem 2. V pracovní komoře 1 je na hřídeli 22, který je poháněn neznázorněným elektromotorem, uložen rotor 2, s drážkováním 20 a s kuželovou náběžovou plochou 200. Proti němu je uložen stator 3 s drážkováním 30. Konstrukce rotoru 2, statoru 3 i vytvoření drážkování 20, 30 jsou běžně známy a nejsou blíže popisovány.

Ve vstupním hrdle 4 podle obr. 1 a 2 je uloženo radiální žebro 6, jehož výška 60 v každém řezu kolmém k ose 12 je větší, než je polovina odpovídajícího vnitřního průměru 40 vstupního hrdla 4. Náběžná hrana 61 žebra 6 svírá s osou 10 úhel $\alpha = 30^\circ$ až 60° , který je otevřen proti směru R vstupující mleté látky. Závěrečná hrana 62 žebra 6 je naopak rovnoběžná s odpovídající povrchovou přímkou kuželové náběžové plochy 200 rotoru 2.

Je zřejmé, že velikost úhlu α může být měněna v rozmezí 30° až 60° bez zásadního vli-

vu na účinek dosahovaný úpravou podle vynálezu. Podobně může být výška, sklon i tvar plochy radiálního žebra 6 upravena v definovaných mezích v závislosti na struktuře mleté látky.

Činnost stroje podle vynálezu je následující: Mletá směs vstupuje do pracovní komory 1 vstupním hrdlem 4 ve směru šipky R (obr. 1). Radiální žebro 6 usměrní proudění směsi tak, že tato vstupuje přes náběhovou plochu 200, mezi drážkování 20, 30 bez nežádoucí rotace, která u dosud používaných strojů podobné konstrukce silně ovlivňovala, případně zcela znemožňovala jejich použití pro mletí suroviny na výrobu jemných papírů. Rozemletá směs vystupuje radiálním hrdlem 5 ve směru šipky S k dalšímu zpracování.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Mlecí stroj se dvojicí mlecích orgánů, které jsou uspořádány v jeho pracovní komoře jednak pevně, jednak pohyblivě, přičemž na pracovní komoře je dále upraveno axiální vstupní hrdlo a radiální výstupní hrdlo, vyznačující se tím, že ve vstupním hrdle (4), jehož průřez se zvětšuje směrem k rotoru (2) mlecího stroje, je uspořádáno jedno pevné radiální žebro (6), jehož náběžná hrana (61) svírá s osou (10) pracovní komory ostrý úhel (α) 30° až 60° , otevřený proti směru (R) vstupující mleté látky a jehož závěrná hrana (62) je rovnoběžná s odpovídající povrchovou přímkou protilehlé náběžové plochy (200) rotoru (2) mlecího stroje, přičemž výška (60) radiálního žebra (6) je rovna alespoň polovině vnitřního průměru (40) vstupního hrdla (4) v rovině libovolného řezu kolmého k ose (10) tělesa (1).

2. Mlecí stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že radiální žebro (6) je rovinné.

2 listy výkresů

