



PATENTNI SPIS BR. 5848.

**Warieta Vertriebsgesellschaft für Walzenriffelung für Mühlen,
System Takais G. m. b. H., Drezden, Nemačka.**

Postolje sa uzdužno izlubenim valjcima.

Prijava od 20. septembra 1927.

Važi od 1. marta 1928.

Valjci za grubo mlevenje, koji se upotrebljavaju u mlinovima za žito, imaju uzdužne žljebove, čiji pravac malo odstupa od ose valjka. Dodirna linija oba valjka jednog para presečena je ovim žljebovima, odn. od pripadajućih tangenata, pri grubom mlevenju pšenice pod uglom od 6 do $8\frac{1}{2}^{\circ}$ (sl. 1), pri grubom mlevenju raži pod uglom od $12\frac{1}{2}$ do 14° (sl. 2). Pošto žljebovi oba valjka jednog para imaju isti pravac, t. j. oba se kreću u pravcu strmo nagnute zavrtnajske linije sa desnom zavojicom (redje oba sa levom zavojicom), to se ukrštaju na radnom mestu žljebova jednog para valjaka.

Pri grubom mlevenju pšenice pod uglom od $2b = 12$ do 17° .

Pri grubom mlevenju raži pod uglom od $2b = 25$ do 28° . U mesto da se nagib žljebova izrazi u stupnjevima, u praksi se govori o desnom helikoidalnom žljebu (redje o levom) i isti se izražava u procentima, u odnosu na dužinu valjka.

Obračunato u ovom smislu odgovara valjak za grubo mlevenje pšenice jednom žljebu od $11-15\%$, a valjak za grubo mlevenje raži jednom žljebu od $22-25\%$.

Ove mere nagiba žljebova uzete su s pogledom na ugao trenja tako, da je bočno izlaženje mliva u horizontalnom pravcu, ili potpuno sprečeno, ili je dozvoljeno u vrlo maloj meri.

Pošto se obimne brzine oba valjka jednog para imaju kao $1:2$ do $1:3,5$, to ukrštavajući parovi žljebova naprežu na

smicanje, prema svojoj razlici u brzini, zrna za grubo mlevenje koja se između nalaze, pri čem ova bivaju presečena. U koliko je manje ovo smicanje usled gnječenja i drobljenja, u toliko su čistije i ravnije presečene površine na zrnju. U tom slučaju postaju mnogi delici sa ostrim ivicama, takozvani kriz, na koji se mnogo polaže pri grubom mlevenju pšenice.

Ako se pak želi, kao što je to slučaj pri grubom mlevenju raži, više smlevenog brašna, u mesto kriza, onda se mora podeliti tuplji ugao preseka u preseku žljeba, veće presovanje između valjaka, finije žljebljenje i t. d. radi boljeg trenja i time oslabiti pomenuto dejstvo preseka.

Prema ranije rečenom dejstvu preseka žljebova jednog para valjaka ne osniva se na tome, da su ivice žljeba vertikalno prema omotu valjka pritisnute kroz zрно, dakle ne na dejstvu utiskivanja, već na tome, da brzo obrćući se žljeb prolazi pored lagano obrćućeg se i preseca zрно koje se između njih nalazi. Dejstvo utiskivanja moglo bi nastati samo pri istoj obimnoj brzini oba valjka i pri odgovarajućem presovanju. Ovo se nije moglo pokazati pri grubom mlevenju žita.

Za pravac preseka kroz zрно mliva od znatnog je uticaja pravac žljeba. Odmah ispred samog preseka, dakle u trenutku, u kome se odstojanje između zasvedenog omota valjaka toliko smanjilo, da upravo počinje padati malo ispod one mere, koja odgovara debljini zrna, pritiskuju se ivice

žljeba u zrno i time već određuju pravač, u kome se u sledećem trenutku vrši smicanje.

Ako dakle jedan valjak istovremeno ima uzdužne žlebove sa dvostrukim pravcem uvijanja (desno i levo uvijanje žljeba), kod kojih pravač žljeba sa strane cilindričnog omota samo vrlo malo odstupa, ili ima samo jednu grupu žlebova sa malim uvijanjem žlebova, dok se druga sastoji iz žlebova, koji idu paralelno sa osom valjka, tada je razlika pravca dveju grupa na jednom valjaku još uvek tako mala, da se dejstvo preseka jedne grupe skoro poklapa sa dejstvom preseka druge grupe u pogledu njihovog pravca.

Ovaj slučaj predstavljen je u sl. 3, u kojoj šrafirana površina znači površinu preseka kroz uvećano zrno žita, a linija b odn. c označava desno odn. levo uvijanje žljeba. Osim toga aksijalni žlebovi vrše sečenje i guranje, koje se može izbegnuti samo kosim žlebovima.

Ako obe grupe žlebova dobiju veće uvijanje, onda će ugao ukrštanja žlebova, koji se brzo kreću, sa onim koji se sporo kreću, biti tako veliki, da prelaze ugao trenja, čime je onemogućeno dejstvo preseka.

Iz navedenih razloga nije se usvojio u praksi ni jedan od navedenih načina žljebljenja. Ako pak valjci za grubo mlevenje dobiju osim uzdužnih žlebova još i poprečne žlebove, tako da površina valjka dobije zareze, bolje rečeno ispupčenja, i ako uzdužni žlebovi leže paralelno prema osi valjka, dok poprečni žlebovi leže u ravlini, koja vertikalno leži prema toj osi, onda se na taj način ne može postići pojačanje dejstva secanja jer se ne ukrštaju poprečni žlebovi oba valjka. Oni bi mogli vršiti samo gnječenje, što ne sme biti pri grubom mlevenju žita. Prema tome su ovi poprečni žlebovi bez dejstva za usitnjavanje. Usled toga nisu uvedeni ni takvi izljebljeni valjci.

Po ovom pronalasku valjci za grubo mlevenje dobijaju helikoidalne poprečne žlebove sa manjim nagibom, tako da isti stoje skoro vertikalno na pravac običnih uzdužnih žlebova.

Ovi poprečni žlebovi hvataju prema tome zrnca i u sasvim drugom pravcu i seku ih usled njihovog ukrštanja, dakle i u sasvim drugom pravcu, nego što se to vrši običnim uzdužnim žlebovima, a da pri

tom ne nastupe nezgode klizanja ili izmicanja, jer je njihov ugao ukrštanja manji od ugla trenja.

Glavno obeležje pronalaska je u tome, što oba valjka jednog para imaju još i helikoidalne poprečne žlebove, koji moraju biti tako grubi, kao što iziskuje krupna masa za grubo mlevenje, čiji je nagib tako mali i čiji su pravci na radnom mestu jednog para valjaka tako pomereni jedan prema drugom, da njihovo ukrštanje, nezavisno od uzdužnih žlebova, proizvodi drugo sečenje, koje u glavnom ima drugi pravac nego kod uzdužnih žlebova.

Dok kod poznatih postolja valjaka sa dva sistema žlebova ne nastupa čisto sečenje kod punog zrna, odn. prvo ili drugo grubo mlevenje, ovo dejstvo osigurano je kod predmeta pronalaska usled izbora nagiba i usled okolnosti, da kod oba valjka nagibi idu, gledajući s prednje strane, u istom pravcu, tako da za vreme rada jedan valjak izbacuje masu u jednom pravcu drugi u suprotnom pravcu, pri čem se masa kreće između valjaka, koji se sasvim ne dodiruju i ne zagrevaju i pri tom biva rašćena.

Poprečni žlebovi moraju biti tako grubi, kao što to iziskuje masa za grubo mlevenje.

Na nacrtu je u sl. 4 predstavljen valjak za grubo mlevenje po ovom pronalasku. Tanke linije a ne predstavljaju zareze, već između dveju linija leži ispupčenje odn. prekid valjka, tako da postaju grubi žlebovi, na pr. 2 do 8 žlebova na santimetar dužine, kao što se to vidi na sl. 5, u kojoj su ispupčenja jače izvučena.

Predmet pronalaska pruža pri grubom mlevenju žita veliko preimućstvo, da se masa pri prvom grubom mlevenju razdeli približno u toliko delova, koliko se postiže sa uzdužnim žlebovima tek pri drugom mlevenju.

Patentni zahtev:

Postolje sa uzdužno izljebljenim valjcima, naznačeno time, što oba valjka imaju još helikoidalne grube poprečne žlebove, čiji je nagib tako mali i čiji su pravci na radnom mestu para valjaka tako pomereni jedan prema drugom, da njihovo ukrštanje proizvodi nezavisno od uzdužnih žlebova drugo sečenje, koje nastup u sasvim drugom pravcu nego kod uzdužnih žlebova.

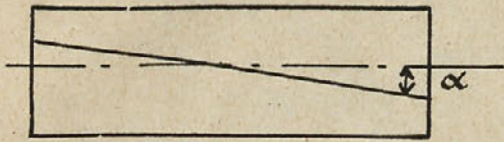


Fig. 1.



Fig. 2.

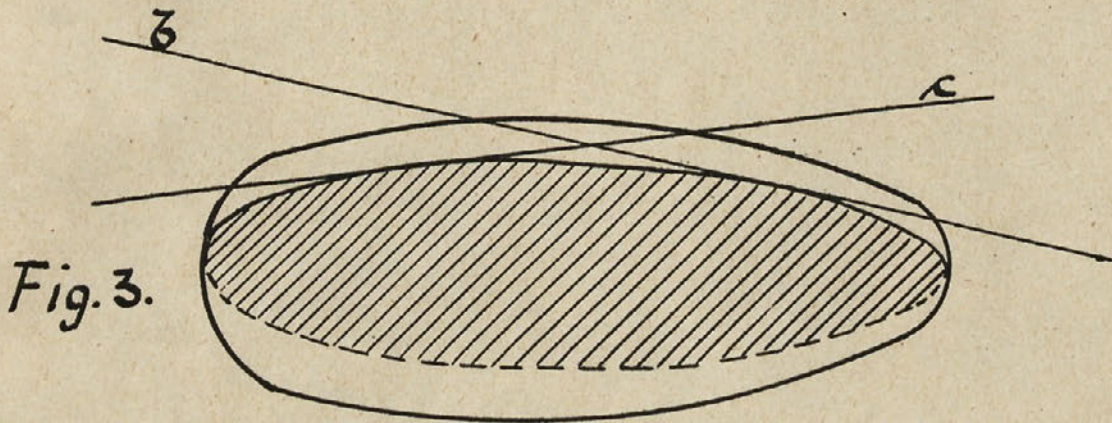


Fig. 3.

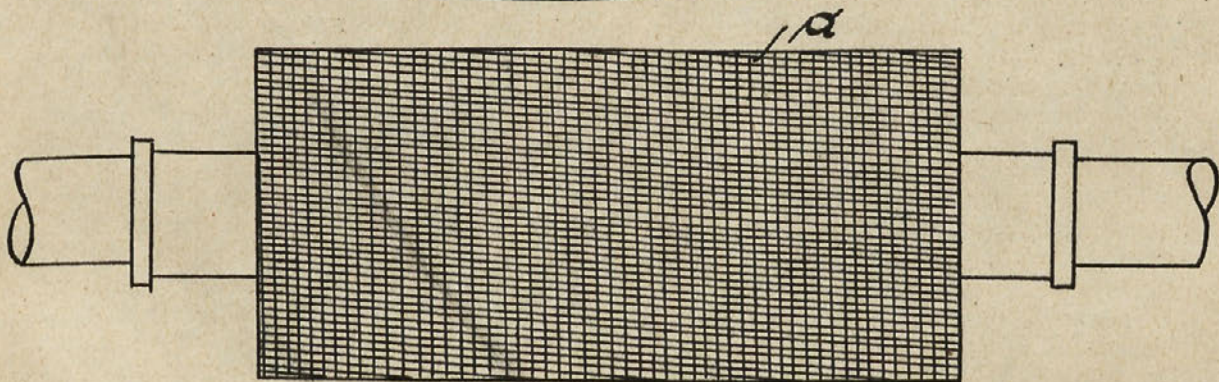


Fig. 4.

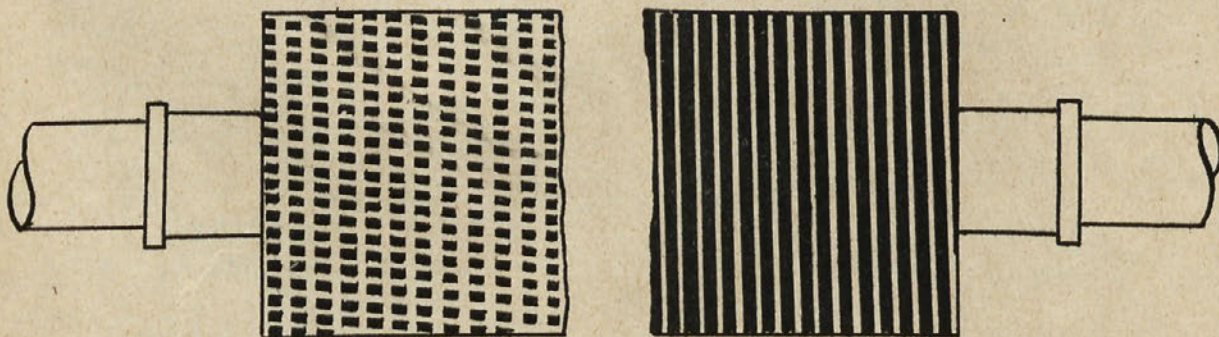


Fig. 5.

