

ARRALI JIN MASHINASIDA TOLA AJRATISH JARAYONINI ISHCHI QISMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Sh.Komilov, N.Mamadaliyev, N.Rustamova

Namangan davlat texnika universiteti

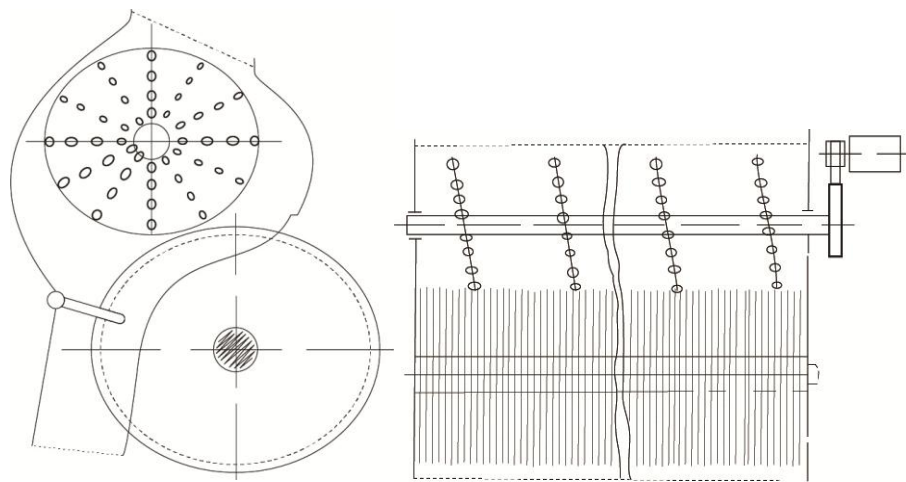
Annotatsiya. Sifatli tola olish jarayonini samarali konstruksiyasini yaratish va takomillashtirish bo'yicha yurtimizda yillar davomida olimlarimiz tomonidan ijobiy natijalarga erishilgan. Ushbu maqolada yetakchi soha mutaxassislari tomonidan arrali jin mashinasining ishchi kamerasiga taklif etilgan tezlatkichlar taxlili keltirilgan.

Kirish. Jin mashinasining ish unumdorligini o'sishi albatta xomashyo valigi zichligini ortishi bilan birga sodir bo'lishi isbotlangan. Ammo, zichlikning ortishi bilan unumdorlik ortishi ma'lum chegaragacha bo'lib, keyin unumdorlik pasaya boshlaydi. Bu holat yonbosh yo'nalishdagi ishqalanish kuchlarining ta'sirida xomashyo valigi aylanish tezligi kamayib borishi bilan bog'liq bo'lib, zichlik $550 \div 600 \text{ kg/m}^3$ bo'lganida jarayon butunlay to'xtab qolishi isbot qilingan. Bunday holat paxtani jinlash jarayoniga salbiy ta'sir qilib, ish unumdorligi va tola sifatining pasayib ketishiga sababchi bo'ladi. Bu kamchilikni bartaraf qilish uchun jinlash jarayonini yanada mukammal o'rganish, xomashyo valigini tezlashtirishning amaldagidan boshqa usullarini ishlab chiqish talab etiladi. Sohada hozirgi kungacha olib borilgan izlanishlarda jinlash jarayonida xomashyo valigini faollashtirishning samarali usullarini ishlab chiqish orqali jin mashinasi ishchi kamerasini takomillashtirish masalasi etarli darajada o'rganilmagan.

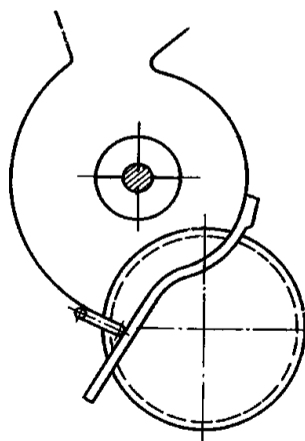
Arrali jin mashinasining yuqorida ko'rsatilgan muammolaridan, ya'ni zichlikning ortishi yoki pasayishi, xomashyo valigining markazining ko'chishi, chigitning ishchi kamera markazida qolib ketishidan kelib chiqib ishchi kamera markaziga tezlatgichlar o'rnatish taklif etilgan.

Tezlatgichlarni konstruksiyasiga ko'ra 3 turga bo'lish mumkin: qoziqli plankali, diskli, parrakli diskli.

M. Agzamov [1] xomashyo valigini aylantirishga sarflanadigan energiya harajatlarini pasaytirishga, jinining unumdorligini oshirishga va kolosnikli panjaraning yuqori qismida tiqilishlarni yo'qotish yo'li bilan tola sifatini yaxshilashga imkon beradigan arrali jin ishchi kamerasining ishonchli konstruksiyasining ishlab chiqqan, jin ishchi kamerasiga xomashyo valigi aylanishini tezlatish uchun og'ma va tishli diskli tezlatkich taklif etgan.



1-rasm. Qiya diskli tezlatgich o'rnatilgan ishchi kamera



2-rasm. Disk parrakli tezlatgich o'rnatilgan ishchi kamera

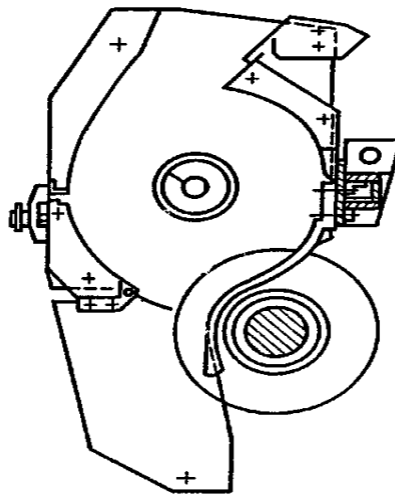
I.D. Kort [2] valga yuzasida chiqiqlari bor disklarni val o'qiga qiya qilib o'rnatilgan tezlatgichni taklif etgan (1-rasm). Jin ishlayotganda xomashyo valigi disklar tomonidan qismlarga ajraladi, natijada xomashyo valigining aylanishi tezlashadi. Disklarni valda qiya o'rnatilishi esa xomashyo valigi qatlamlarini o'qiy yo'nalishda doimiy aralashishiga olib keladi, bu esa jin arrali silindri arralari tomonidan paxta bo'lakchalarini yaxshiroq ilinishiga olib keladi.

Xomashyo valigi tezlatgichi [3] val, unga ma'lum qadam bilan o'rnatilgan diskli parraklardan iborat. Har bir parrak egrichiziqli yuza shaklida bo'lib, ularning bir qismi chap yo'nalishdagi vint ko'rinishida, ikkinchi qismi esa o'ng yo'nalishdagi vint ko'rinishida tayyorlangan. Bu tezlatgich o'zining parraklari bilan bir vaqtda xomashyo valigi aylanish tezlashishini va tebranma o'qi ko'chishini ta'minlaydi. Disklarning kameradagi paxtaga doimiy aktiv ta'siri natijasida jinlash unumdorligi ortadi va parraklarning xomashyo valigi bilan uzluksiz o'zaro ta'siri hisobiga chigitga zarbiy ta'sirni oldi olinishi yo'li bilan, chigitning shikastlanishi kamayadi.

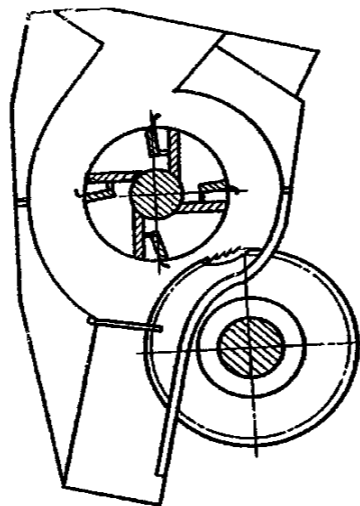
Gryazev A. T. [4] ga ko'ra tezlatgich konstruksiyasi ishlayotganda aylanayotgan xomashyo valigi yuzasida arralar ro'parasida soni arralar soniga teng bo'lgan jinlangan

chigit chiziqlari hosil bo'ladi. Bu chiziqlar o'rtasida kolosniklar ro'parasida tolali chigitlar polosasi joylashadi. Xomashyo valigi aylanayotganda jinlangan chigitlar qobiq teshiklari ro'parasida joylashib, bo'ylama tirqishlar o'qi bo'ylab harakatlanadi va natijada ular orqali qobiq ichiga tushadi.

X.K. Davidbayev va boshqalar quyidagicha ishlaydigan tezlatgichni taklif etishgan. Tezlatgich xomashyo valigi bilan birga aylanib, uning tuzilishini o'zgartirmay, uning aylanish stabiligini ta'minlaydi. Jinlangan chigitlar kamera markazida tezlatgich vali yonida yig'ilib, elastik plastina deformatsiyalanadi va chigitlar qobiq va plastina o'rtasidagi oraliqda ushlab qolinadi. Arrali silindrga kelganda elastik plastina teskarisiga, ya'ni aylanish yo'nalishi bo'yicha deformatsiyalanadi.



3-rasm. Chigit chiqaruvchi mexanizmli ishchi kamera



4-rasm. Davidbayev tomonidan taklif etilgan tezlatgich

M. T. Tillayev ishda tezlatgich taklif etilgan bo'lib, uning faolligini oshirish uchun disklarning tashqi yuzasida chiqiqlar mavjud. Disklar shaxmat tartibda joylashtirilgan. Bu tezlatgich disklardagi chiqiqlar hisobiga xomashyo valigi tezligini oshishiga olib keladi.

D.A.Kotov tomonidan taklif etilgan qurilma shu bilan farqlanadiki, ishchi kamera markazida joylashgan valda parrakli disklar ma'lum intervalda o'rnatilgan. Chekka disklarda parraklar faqat birtomonlama, o'rtadagilarda esa ikki tomonlama joylashgan.

Xulosa. Arrali jin mashinasi ishchi kamerasini takomillashtirish, tola sifatini oshirish va chigit chiqish jarayonini tezlashtirish orqali paxta tozalash korxonalarining iqtisodiy barqarorligini ta'minlashga erishilganini bir necha taxlillar natijasida o'rgandik. Lekin tola sifatini oshirish bo'yicha hali ham bir qator muxim masalalar bor ekanligi ularni bartaraf etish yo'llarini ishlab chiqishimiz zarur ekanligi namoyon bo'ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.Sarimsaqov, Sh.Komilov, S.Isroilov. Improving Fiber Quality Output by Improving the Roll Box of the Gin Saw Bosma Engineering, 2023, p.Vol16 №3 261-268.
2. Н.Мамадалиев, М. Саломова, Ш.Комилов, А.Умаров. Study of the distribution process in pipes in the different air flow transmission zone. Universum: технические науки № 4, 2024 г.
3. Sh.Komilov, N. Mamadaliyev, G.Juraeva. Ways to eliminate density in the chamber of saw gin. European Journal of Emerging Technology and Discoverie, Vol. 2, Issue 9, September – 2024
4. Sh.Komilov, M.Tojiboyev, H.Isahanov, R.Muradov Tola ajralishi va chigit chiqish jarayoni bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijalari tahlili. Scientific-technical journal FerPI, 2024, T.28, №2.211-214.