

UDK 677.052.48.3/5

YIGIRUV MASHINASI DISKRETLASH BARABANCHASINIG KONSTRUKSIYALARI BO'YICHA TAHLILI

PhD. dotsent., **Urakov Nuriddin Abramatovich**

Talaba. **Jumanazarova Sitora Shonazar qizi**

Termiz muhandislik-texnologiya instituti

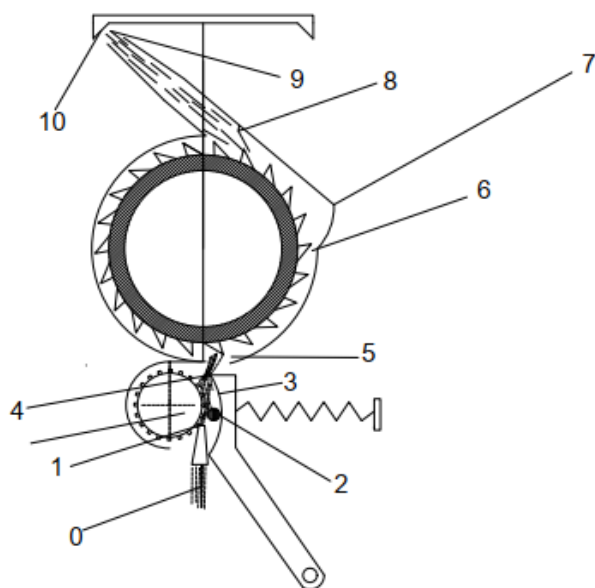
Annotatsiya. Maqolada yigiruv mashinasining diskretlashtiruvchi barabanchasining mavjud konstruksiyasi xususiyatlari tahlili ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: yigiruv mashinasi, baraban, tolalar, tishli garnitura, amortizator, massa, bikrlilik, tebranishlar, amplituda, chastota.

To'qimachilik sanoatini rivojlanish strategiyasi asosan ishlab chiqariladigan iplarning sifat ko'rsatkichlariga, uning geometrik parametrlariga bog'liq bo'ladi [1]. To'qimachilik sanoati mashinasozligi oldida turgan masala ham ta'minlash va diskretlash zonasidagi ishchi organlarni takomillashtirish, ularni zamon talabi uchun tayyorlanadigan matolar tarkibiga moslashtirish zarur. Kuzatishlar shundan dalolat beradiki olinayotgan ipning sifatini belgilovchi parametrlarini aniqlash bilan diskretlovchi barabanchalarni takomillashtirish bilan erishib bo'lmaydi. Olimlar ta'minlash silindrlarini takomillashtirish ustida qator ish olib borganlar [2]. Yaponiya olimlari tavsiya qilinayotgan ta'minlovchi silindrlar faqatgina ishlatiladigan tolani tarkibiga bog'liq holda alohida ishlatiladi. Bunday turdagi ta'minlovchi silindrlarning asosiy kamchiligi ularni ommaviy ishlatish uchun yigiruv mashinalarni uchun ancha iqtisodiy xarajatlarni talab qiladi.

Tolali piltani ta'minlash zonasidagi nazoratli harakatini amalga oshirish uchun AQSH olimlari [3] formal umumlashgan stolcha va silindrda sifat ko'rsatkichlar yuqori bo'lgan ip olishni tavsiya qilganlar. Bu murakkab konfiguratsiyali ta'minlovchi silindr bo'lib buning ish jarayoni maxsus prujinalar orqali amalga oshiriladi. Bu [4] ishda mualliflar tomonidan tolali piltani tarkibiga bog'langan holda bir qancha turdagi ta'minlovchi silindrlarni tavsiya qilganlar.

Diskretlovchi barabanchadagi tolaga ta'sirining asosiy fazolari: ta'minot, diskretlash, transportirovka, ajratish va so'ngi havo bilan o'zaro bog'langan transportirovkasini amalga oshirishdan iborat [5]. Yigiruv mashinasida tolali piltani diskretlash zonasi sxemasi 1-rasmda keltirilgan. Tolali piltani ta'minoti 0 va 4 nuqtalar orasida amalga oshiriladi. Bu yerda 0 tolali piltani zichlovchi voronkaga kirish yo'nalishi, 1 zichlovchi voronkadan chiqish yo'nalishi, 2 esa ta'minlovchi silindr va ta'minlovchi stolcha orasida tolali piltani boshlang'ich siqish zonasi, 3-siqish yuzasi, 4 esa ta'minlovchi qurilmaning oxirgi siqish zonasi.

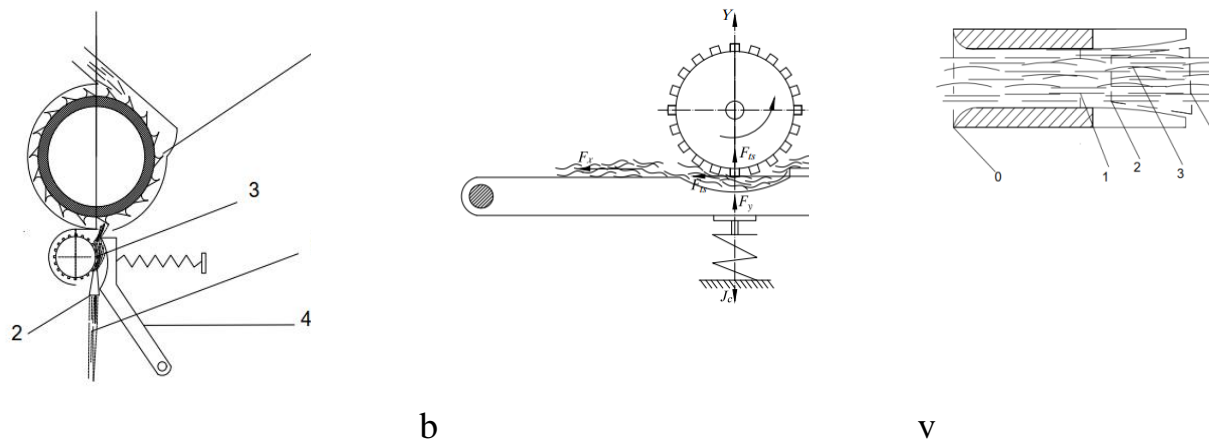


1- rasm. Yigiruv mashinasidagi qurilmada tolali piltani harakat sxemasi

Diskretlash zonasi piltaga ta'sir qiluvchi muhit va nuqtalar 5, 6 lardan iboratdir. Bularda 5 garnituradagi tolalarni diskretlash liniyasi, 6 - esa tolalar tutamini oxirgi taralgan nuqtasi. Transportirovka zonasi chizmada 6 va 7 bilan belgilangan bo'lib, ular diskretlash jarayonidan o'tgan tolalarning harakat liniyasidir. Bu yerda 7 orqali tola transportirovkasini oxirgi nuqtasini ko'rish mumkin. Tolalarni diskretlashdan ajraluvchi oxirgi nuqtasi esa 8 nuqtadir. Rasmdan yaqqol ko'rinib turibdiki 8 diskretlovchi barabanchani garnitura tishidir. Tolalarni transportirovka zonasida tolalar havo orqali 8 va 10 nuqtalarda birlashadi. Bunda 9 nuqta transportirovka kanalidan chiquvchi nuqtadir. 10 esa tolalarni rotorga chiqish yo'li.

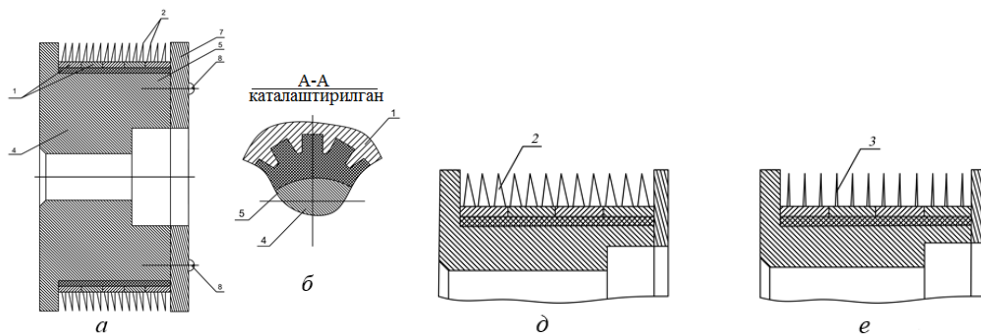
Ta'minlash zonasiga tolali pilta taz 1 dan olinib dastlab zichlovchi voronka 2 borib tushadi. Undan keyin esa riflyali silindr 3 bilan urinadi. Bunda nazoratli harakatni

ta'minlovchi stolcha 4 amalga oshirishga yordam beradi. Tazdan olinayotgan tolalarga e'tibor berilsa ta'sir qiluvchi kuchlar deyarli mavjud emas, shuning uchun tolali piltada uning uzunligi bo'yicha qaytadan taqsimlanish kuzatilmaydi. Bu jarayon tolali piltada ta'minlash zonasiga kirgancha davom etadi. Shundan so'ng tolali piltada silindr 3 tishlari orqali ilashtirilib barabancha garniturasini 5 borib uriladi va diskretlash jarayoni amalga oshiriladi. Ta'minlash zonasidagi yana bir muhim ishchi organ 4 ta'minlovchi stolcha ham tolali piltani nazoratli harakatini amalga oshirishda o'zining funksional ishini bajarib beradi. a- tolali piltani ta'minlovchi silindr o'qining yo'nalishi bilan birgalikdagi ko'riinishi; b- tolali piltaga ta'sir qiluvchi kuchlar; v-zichlovchi voronkani qirqim ko'riinishi.



2- rasm. Ta'minlash qurilmasi

Diskretlash barabanchasining konstruksiyasi ishlab chiqildi va uning sxemasi 1 – rasmda keltirilgan. [6]. Konstruksiya qo'yidagicha ishlaydi. Diskretlash barabanchasi aylanganida va tolalardan hosil bo'lgan texnologik yuklamaning hisobiga tishli 2 tashqi vtulka 1 yoki ignali 3 garnitura tarang (rezinali) vtulka5 yordamida asosga 4 o'rnatilganligi hisobiga qo'shimcha yuqori chchastotali aylanma tebranishlarni sodir etadilar.



3-rasm. Pnevnomexanik yigiruv mashinasining diskretlash barabanchasi

Tarang vtulkaning 5 kerakli bikrligini tanalagan holda, aniq amplitudali va chastotali aylanma tebranishlarni olish mumkin, va ushbu holatda qo'shimcha inersion kuchlar hisobiga asosiy tola massasidan tolalarni ajaratib olish effektivligi oshiriladi. Shu bilan birga, tolaning uzilishlari sezilarli darajada kamayadi. Balandligi 2.0 mm va kengligi 9.0 mm bo'lgan uzatuvchi lenta markazida ko'proq zichligka ega bo'ladi. [7]. Shu bilan birga asosning yon devorlari 4 va qopqog'i bo'ylab tolalarning ishqalanishi oshib borishi hisobiga tola asosiy tola massasidan ajaralib qoladi. Barabanchaning chetlarida o'rnatilgan tishlar 2 va ignalar 3 balandliklari 0,4÷0,6 mm ga oshiqroq qilib bajarilganligi, uning o'rtasidagi tishlar 2 va ignalar 3 balandligiga nisbatan tolalarni chetki yuzalari bilan ishqalanish kuchini yengib o'tish imkonini beradi. Bu esa bir tekis harakatlanishni oshiradi va barabanchaning butun kengligi bo'ylab tolalar diskretlanishini ta'minlaydi. Sun'iy tolalardan iborat bo'lgan lentani diskretlash jarayonini effektivligii ta'minlash uchun tishli 2 garnaturali vtulka1 ignali 3 garnaturali tashqi vtulka 1 bilan almashtiriladi. Tabiiy va sun'iy tolalar aralashmasidan tarkib topgan lentani diskretlashda navbatma navbat o'rnatilgan tishli 2 va ignali 3 garnaturalardan iborat tashqi vtulkalardan 1 foydalansa bo'ladi. Shuning uchun taklif etilayotgan kontruksiya universal hisoblanadi. Taklif etilayotgan qurilma tolali materialning bir tekis va effektiv diskretlash imkonini beradi.

Xulosa: Tarkibli diskretlovchi-tituvchi barabancha tishli garnaturalari, yuritgich mexanik xarakteristikasi, qayishqoq – dissipativ xususiyatlarini, texnologik qarshiliklarini inobatga olgan holda mashinalarni tahlil qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Патент UZ № IAP 06730. Дискретизирующий барабанчик пневмомеханической прядильной машины / Джураев А.Дж. Ураков Н.А., Мирзаев О.А., Ахмедов К.И. // Расмий ахборотнома. -2022. -№ 6.

2. Джураев А.Дж., Ураков Н.А., Мирзаев О.А., Алмардонов О.М., Усманов Х.С. Анализ нагруженности питающего цилиндра в узле питания прядильных машин // Москва. Universum: Технические науки журнал №3 2021, бет /49-53

3. Juraevich, Juraev Anvar, and Urakov Nuriddin Abramatovich. "DEVELOPMENT OF DESIGNS AND JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS OF A SCRETTING DRUM WITH A DAMPER OF A SPINNING MACHINE." *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal* 10.5 (2022): 1093-1101.

4. Джураев, А. Д., Ураков, Н. А., Мирзаев, О. А., Алмардонов, О. М., & Усманов, Х. С. (2021). АНАЛИЗ НАГРУЖЕННОСТИ ПИТАЮЩЕГО ЦИЛИНДРА В УЗЛЕ ПИТАНИЯ ПРЯДИЛЬНЫХ МАШИН. *Universum: технические науки*, (12-3 (93)), 48-53.

5. Джураев, А. Д., Муродов, Т. Б., Матисмаилов, С. Л., Мирзаев, О. А., & Ураков, Н. А. (2020). Дискретизирующий барабанчик для пневмомеханических прядильных машин. Патент на изобретение, № IAP06301, 30.

6. Джураев, А. Д., Мирзаев, О. А., Ураков, Н. А., & Умаров, Р. И. (2019). Питающий цилиндр прядильного устройства. Патент на изобретение, № IAP05854, 7.

7. Джураев, А., О. А. Мирзаев, Н. А. Ураков, and К. И. Ахмедов. "РАЗРАБОТКА НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ ПИТАЮЩЕГО СТОЛИКА ПРЯДИЛЬНОЙ МАШИНЫ." *ТошДТУ ХАБАРЛАРИ* (2018): 115.