

Ишчи камерадан оғир аралашмаларни узлуксиз туширадиган қурилма

16ау-13 гуруҳ талабаси О.Холмирзаев,
илмий бўлим корректори Ф.Байбобоева,
Наманган мухандислик-технология институти

Ушбу таклиф этилаётган тоштутгич, ундаги оғир жисмларни тутиб қолиб автоматик равишда ишлаб ундаги оғир жисмларни ташқарига чиқариб юборилади.

Автоматлашган тоштутгичнинг вазифаси пахта таркибидаги оғир жисмлар тушиб, инсон аралашувисиз ўз-ўзини бошқариш билан автоматик равишда оғир жисмларни ташқарига чиқаради.

Таклиф этилаётган қурилма пахта тозалаш корхоналарида пахта хомашёсини пневмотранспортда ташиш вақтида унинг таркибидаги оғир аралашмаларни ажратиб олиш жараёнида қўланилади.

Бу қурилманинг янгилик жиҳати шундаки пневмотранспортда ташилаётган пахта хом-ашёси таркибига аралашиб кетган оғир аралашмалар ҳамда майда турдаги ифлосликларни, пахта хом-ашёсига ҳеч қандай шикаст етказмасдан ажратиб олинган оғир аралашмаларни фотодатчик ёрдамида автоматик равишда ташқарига чиқариб юборишдан иборат.

Ушбу таклиф этилаётган қурилмадан пахта тозалаш корхоналарида кенг қўланилади. Пахтадан оғир аралашмаларни тутиб қолиш қурилмасининг асосий вазифаси – пахта хом ашёси таркибига аралашган оғир аралашмаларни ажратиб олишдан иборат. Оғир аралашмаларни тутиб қолиш жараёни пахта тозалаш корхоналарида ишловчи тозалаш ва жинлаш машиналарини нормал ишлашига таъсир кўрсатади. Жинларнинг тўхтовсиз ва самарали ишлашини таъминлаш учун пахта хом ашёсидан оғир аралашмаларни олдиндан тўла ажратиб олиш лозим.

Акс ҳолда, пахтага аралашган оғир жисмлар (тош, кесак, метал парчалари ва бошқалар) технологик машиналарнинг органларига, айниқса, жин, линтерларнинг аррали барабанларнинг тишларига зарар етказиб, маҳсулот сифатини ва машиналарнинг иш унумини пасайтиради.

Оғир аралашмалар машина ишчи органларига зарар етказиш билан бир қаторда иш вақтида ёнғин чиқишига ҳам сабаб бўлади. Пахта толаси тез ёнувчи элемент ҳисобланади. Шундай экан бир марта ёнғин чиқиши пахта тозалаш корхонасига анча катта миқдорда иқтисодий зарар етказиши мумкин. Бу масала жуда кўп марта ўз исботини топган.

Бу муаммоларни олдини олиш мақсадида оғир аралашмаларни тутиб қолувчи қурилмалар қўлланилади.

Шунингдек ҳозирда пахта тозалаш корхоналарида қўлланилиб келинаётган тоштутгич қурилмаларида ўзига ҳос камчиликларни кўриш мумкин. Ана шулардан бири бу тўпланган оғир аралашмаларни ташқи

муҳитга ваакум шароитини сақлаган ҳолда чиқариш тизими автоматлаштирилмаганлиги ва бунинг натижасида пахта тозалаш корхоналарида бу иш ходимлар томонидан ҳанузгача қўл ёрдамида амалга оширилиб келинаётганлигидир. Агарда тоштутгич қурилмасига бириктирилган ходим уни вақтида келиб яъни тоштутгич қурилмасининг пастки қисмида тўпланган оғир аралашмаларни тўлган вақтда бўшатмаса, қурилманинг ишлаш самарадорлиги йўқолиб, оғир аралашмалар пахтанинг таркибига қайта бирикиб кейинги жараёнларга ўтиб кетиш хавфини вужудга келтиради. Бу эса ўз навбатида юқорида келтириб ўтилган ноҳушликларни юзага келишига сабаб бўлиши мумкин.

Ушбу таклиф этилаётган қурилма қуйидагича ишлайди: кириш қисми (1) орқали пахта хомашёси ажратиш камераси (2) га киради ва ажратиш камераси (2) нинг пастки қисмида жойлашган ярим доирали пластинка (3) лар билан тасвирланади. Бунинг натижасида пахта хом-ашёси таркибидаги хар-хил ифлосликлар ва оғир аралашмалар ярим доирали пластик (3) ларга тушиб қолади. Ярим доирали пластинка (3) лар вал орқали корпусга маҳкамланган бўлиб, улар оғирлик кучи таъсирида ўз ўқи атрофида айланма ҳаракат қилишга мослашган. Маълум бир вақт ўтган ярим доирали пластинка (3) лар ўз ўқи атрофида айланиб оғир аралашмаларни пастки қисмга тушириб юборади ва оғирлик кучидан халос бўлганидан сўнг яна аввалги ҳолатига қайтиб, ишлашда давом этади. Оғир аралашмалар ва майда ифлосликлардан ажралган пахта хомашёси юқорида қўтарилиб чиқиш қисмидан кейинги жараёнга ўтади. Пастки қисмига тушиб у ерда очилиб, ёпилувчи тўсиқ (5) устида тўпланган оғир аралашмалар маълум вақт ўтгач оғирлиги ортади ва оғирлик кучи унга қарши қўйилган чўзилувчи пружинани кучини енгади. Натижада эса тўсиқ тўпланган оғир аралашмалар очилиб, ёпилувчи тўсиқ (5) дан секин асталик билан пастга тушиб кетади ва навбатдаги очилиб, ёпилувчи тўсиқ (6) га тушади ва у ерда ҳам худди шундай жараён такрорланиб оғир аралашмалар қурилмадан ташқарига чиқариб юборади. Бу ерда жараёнлар босқичма-босқич бўлгани учун қурилма ичига ортиқча хаво кириб кетишини олдини олади ва бу билан пахтани ташиш жараёнини тўхтаб қолишини бартараф қилади.

Автоматлаштирилган тоштутгич муҳим белгилари фотодатчиклар, двигателлар, вақт релеси, электромагнитли нейтрал реле, ўзгармас ток генератори ва бошқалардан фойдаланиб ишлатилади. Эшикни автоматик равишда бирин-кетин очиб бериш.

Таклиф этилаётган қурилма тасвирланган чизмалар: Автоматлаштирилган тоштутгичнинг ишлаш принципи қуйидагича Кириш қузури(1), ажратиш камераси(2), тошлар тушиш чўнтаклари(3), пахта чиқиш қузури(4), магнитли мослама(5), тоштўплагич(7), фотодатчиклар(8), нурларни қабул қилгич(6), двигатель(9), ўзаклар(10), чулғам(11), ярмо(12), кичик пружина(14), якорь(13), катта пружина(15), ўзгармас ток генератори(16), электромагнит нейтралли реле(17), электр пневматик вақт релеси(18).

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Х. Ахмадхужаев, Р. Мурадов, У. Бойтураев, М. Ғаниев “Пахта хом ашёсидан оғир аралашмаларни ушлаб олгич” МГ № ИН АР 9400057
2. Р. Мурадов, О. Саримсаков, А. Турдиев “Пахтадан оғир аралашмаларни тутгич” МГ №1454882. 30.01.1989 Бюл № 4.

Ишчи камерада оғир аралашмаларни узлуксиз туширадиган қурилма



