

Invenția se referă la agricultura și anume la un captator de soluție al stropitorii cu ventilator.

Este cunoscută stropitoarea cu captator de soluție de substanțe chimice toxice [1].

Captatorul de soluție al stropitorii cu ventilator include panouri-ecrane cu colectoare de soluție, care sunt suspendate la extremitățile unei bare transversale montate deasupra ventilatorului stropitorii, în colectoare sunt amplasate ejectoare, fiecare din ele fiind unit printr-o conductă de aspirație cu rezervorul stropitorii și printr-o conductă de refulare cu pompa stropitorii.

În procesul de funcționare a stropitorii soluția, care a pătruns prin masa de frunze și tulpini și în intervalele dintre ele în rândurile plantațiilor, nimereste pe panourile-ecrane, se filtrează și se aspiră în rezervorul stropitorii pentru utilizare iterativă.

Ca urmare, se reduce cantitatea de soluție de substanțe chimice toxice pentru tratarea plantațiilor, precum și poluarea mediului ambiant, datorită prevenirii pătrunderii substanțelor toxice în intervalul dintre rânduri și reducerii cantității utilizate.

Totuși, stropitoarea cunoscută are următoarele dezavantaje:

1) Ejectorul de lichid nu garantează evacuarea deplină a cantității de soluție captată, din care cauză o parte de soluție se revarsă din tavă, se pierde, se varsă pe sol.

2) Ventilatorul stropitorii refulază radial curentul de aer și din această cauză o parte din soluție nu se pulverizează în direcția rândurilor, ci în sus, adică între rândurile printre care trece agregatul.

Esența invenției constă în aceea că captatorul de soluție al stropitorii cu ventilator include panouri-ecrane cu colectoare de soluție, care sunt suspendate la extremitățile unei bare transversale montate deasupra ventilatorului stropitorii, ejectoare amplasate în colectoare. Fiecare ejector este unit printr-o conductă de aspirație cu rezervorul și printr-o conductă de refulare cu pompa stropitorii. Captatorul conține două panouri fixate articulat pe corpul ventilatorului stropitorii. Pe unul din panouri este executat un orificiu, deasupra căruia este amplasat un racord de formă tronconică orientat cu baza mare în jos și unit printr-o conductă cu un ejector aerian, instalat în conducta de aspirație.

Capacul deasupra ventilatorului baricadează pulverizarea soluției în sus. Această parte a soluției se depune pe partea posterioară a capacului și este suflată cu aerul pe partea laterală, adică pe plante. Cu întoarcerea jumătății capacului se modifică înălțimea pulverizării soluției în funcție de creșterea și perioada de vegetație a plantelor.

Curentul de aer se aduce într-o gură a capacului și se pompează cu ventilatorul în ejector. Ejectorul creează vacuum pe verticala conductei. Vacuumul obligă lichidul să se ridice pe conductă, să treacă prin ejector și să se scurgă în capacitatea stropitorii.

Atât ventilatorul, cât și capacul au câte două funcții: pulverizarea substanțelor și aspirarea lichidului, se micșorează cheltuielile pentru fabricarea dispozitivului.

Rezultatul invenției constă în economisirea de soluție pentru stropire și asigurarea unei aspirații stabile a soluției captate.

Invenția se explică cu ajutorul desenului din fig. 1, care reprezintă vederea posterioară a captatorului de soluție de substanțe chimice toxice al stropitorii cu ventilator 1, pe care cu ajutorul ramei 2 pe bara transversală 3 sunt suspendate panourile-ecrane 4 cu colectoare în partea inferioară. În fiecare colector este amplasat ejectorul de lichid 5, care este racordat prin intermediul conductei de aspirație 6 împreună cu rezervorul și conducta de refulare 7 la pompa stropitorii 1.

Deasupra ventilatorului este instalat capacul 8, având racordul 9 de formă conică în partea superioară. Capacul este executat din două jumătăți, îmbinate articulat cu axa 10. Pe conducta de aspirație înainte de rezervorul stropitorii este instalat ejectorul de aer 11, unit prin intermediul conductei 12 cu racordul capacului.

În timpul funcționării stropitorii cu ventilator 1, datorită lungimii variabile a barei transversale 3, amplasate deasupra rândurilor de plantații, la capetele ei sunt suspendate panourile-ecrane 4, instalate în spatele rândurilor de plantații cu zonă de protecție prescrisă. Soluția pulverizată de ventilator, trecând printre rândurile de plantații, nimereste pe panourile-ecrane, se scurge în colectoarele de acumulare în partea inferioară. Din colectoare soluția, cu ajutorul ejectoarelor de lichid 5, prin conducta 6 se aspiră în rezervorul stropitorii. Ejectoarele sunt puse în acțiune prin intermediul conductelor de refulare 7, cu ajutorul pompei stropitorii. Capacul 8 de deasupra ventilatorului împiedică pulverizarea soluției în sus, deasupra stropitorii, și o dirijează spre plantații. În funcție de înălțimea plantațiilor, se modifică unghiul de ridicare a jumătăților capacului, datorită îmbinării lor cu ajutorul articulațiilor 10. O parte din curentul de aer de la ventilator nimereste în orificiul racordului 9 cu bază conică și prin conducta 12 se îndreaptă la ejectorul de aer 11. Acest curent de aer creează vid în conducta de aspirație 6.

Vidul din conducta de aspirație mărește volumul soluției aspirate din colectoare. Acest fapt, împreună cu funcționarea ejectoarelor de lichid, mărește siguranța aspirației depline a soluției captate, indiferent de schimbarea presiunii în conducta de refulare 7, la diferite regimuri de funcționare a pompei stropitorii.

Captatorul este confecționat din metal.

În urma verificării dispozitivului s-a constatat că se asigură o aspirație deplină a soluției din captatoare. Astfel, se economisesc circa 20% de soluție. La stropirea concentrată se economisesc circa 10% de soluție și se ameliorează calitatea tratării plantațiilor.