



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 88277

(13) C2

(51) МПК (2009)  
A01C 11/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

## (54) САДИЛЬНИЙ АПАРАТ

1

(21) а200604380

(22) 19.04.2006

(24) 12.10.2009

(46) 12.10.2009, Бюл.№ 19, 2009 р.

(72) БАБИЦЬКИЙ ЛЕОНІД ФЕДОРОВИЧ, ТАРА-  
СЕНКО ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, ДРЕВЯТНИКОВ  
ІГОР МИХАЙЛОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУР-  
СІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(56) SU 331769 A, 24.05.1972

JP 10052118 A, 24.02.1998

JP 2001086814 A, 03.04.2001

SU 169919 A, 07.06.1965

SU 1491371 A1, 07.07.1989

SU 886787 A, 07.12.1981

SU 575062 A, 19.10.1977

SU 382371 A, 14.08.1973

(57) Садильний апарат, що містить два дотичні  
диски, співвісно нерухомо розташовані на одному  
валу, що контактують між собою внутрішніми по-

2

верхніми у зоні утримання розсади та не контактують між собою у зонах закладки та звільнення розсади, притискні і віджимні ролики, диски і ролики, який **відрізняється** тим, що один з дисків є жорстким, а інший - еластичним і контактує своєю зовнішньою поверхнею з чотирма притискними роликами у зоні утримання розсади та своєю внутрішньою поверхнею - з двома віджимними роликами у зонах закладки та звільнення розсади, при цьому притискні ролики встановлені попарно на краях основ двох підпружинених секторів трикутної форми, що шарнірно радіально закріплені на поворотному кронштейні, вісь повороту якого співпадає з віссю обертання дисків, при цьому віджимні ролики встановлені на двох Г-подібних кронштейнах, вісь повороту яких також співпадає з віссю обертання дисків, а на внутрішній поверхні підпружинених хитних секторів розташовані опорні поверхні дугоподібної форми, які контактують з поворотним кронштейном.

Винахід належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема, до садильних апаратів розсадосадильних машин.

Відомий садильний апарат, що містить два дотичні диски співвісно розташовані на одному валу, контактуючі між собою внутрішніми поверхнями у зоні утримання розсади та не контактуючі між собою у зонах закладки та звільнення розсади, притискні і віджимні ролики. Обидва диски відомого садильного апарату еластичні і шарнірно встановлені на валу, при цьому в зоні розкриття садильного апарату диски розсовуються віджимними роликами [А.С. СРСР №575062 кл. А01С 11/00, Заявл. 04.01.76, Опубл. 05.10.77, Бюл. №37].

До недоліків відомого пристрою відноситься те, що зона закриття садильного апарату утворюється тільки за рахунок пружності еластичного матеріалу дисків, при встановленні останніх під гострим кутом один до одного. При цьому зусилля притиснення й утримання сіяncів при роботі садильного апарату не регулюється і може змінюватися в процесі експлуатації при зміні пружних властивостей дисків, а також не зберігається постійність величини зони закриття садильного апарату через відсутність її чіткої механічної фік-

сації, оскільки положення точки розкриття і закриття дисків при змінних умовах роботи садильного апарату можуть переміщуватися назад або уперед від середнього положення. Коливання положення точки закриття приводять до підвищеної стомлюваності садильниць при закладці розсади в садильний апарат, а коливання положення точки розкриття веде до зниження якості посадки розсади, оскільки при раннім розкритті дисків коренева частина сіянцю ще не встигає фіксуватися ґрунтом і сіянець може нахилитися або зовсім упасти в борозну, а при більш пізнім розкритті дисків відбувається протягнення сіянцю в борозні або відрив його надземної частини.

В основу пропонованого винаходу поставлена технічна задача точного встановлення з фіксацією точок розкриття та закриття садильного апарату, регулювання зусилля притиснення дисків і розташування точок закриття та розкриття садильного апарату, з досягненням технічного результату - підвищенням надійності і поліпшенням якості роботи садильного апарату.

Поставлена технічна задача досягається тим, що в садильному апараті, що містить два дотичні співвісно нерухомо розташовані на одному валу

(13) C2

(11) 88277

(19) UA

диски, контактуючі між собою внутрішніми поверхнями у зоні утримання розсади і не контактуючі між собою у зонах закладки та звільнення розсади, притискні і віджимні ролики, один з дисків є жорстким, виконаним наприклад зі сталі, а інший еластичним, виконаним, наприклад, з армованої тканиною гуми. Еластичний диск контактує своєю зовнішньою поверхнею з чотирма притискними роликами у зоні утримання розсади та своєю внутрішньою поверхнею з двома віджимними роликами у зонах закладки та звільнення розсади. Притискні ролики встановлені попарно на краях основ підпружинених хитних секторів, що шарнірно радіально закріплені на поворотному кронштейні, вісь повороту якого співпадає з віссю обертання дисків. Хитні сектори закріплені на поворотному кронштейні таким чином, що їх вершини розташовані ближче до центру садильного апарату і з'єднані з кронштейном шарнірами. На внутрішній поверхні підпружинених хитних секторів розташовані опорні поверхні дугоподібної форми, які контактують з поворотним кронштейном. Віджимні ролики встановлені на двох Г-подібних кронштейнах, вісь повороту яких також збігається з віссю обертання дисків. При цьому один віджимний ролик встановлений у зоні закладки розсади, а другий віджимний ролик - у зоні звільнення розсади.

Сукупність вищевказаних суттєвих ознак є необхідною і достатньою умовою для досягнення технічної задачі, поставленої в основу пропонованого винаходу, по виключенню коливань положень точок закриття і розкриття садильного апарату, підвищенню надійності і поліпшенню якості його роботи.

Винахід ілюстрований кресленнями.

На фіг. 1 зображений садильний апарат (вид збоку), на фіг. 2 - перетин А-А фіг. 1, на фіг. 3 - форма опорної поверхні між секторами і поворотним кронштейном (перетин Б-Б фіг. 2).

Садильний апарат містить жорсткий диск 1 та еластичний диск 2, що співвісно нерухомо встановлені на одному валу 3, притискні ролики 4 та віджимні ролики 5. Притискні ролики 4 установлені попарно на підпружинених хитних секторах 6.

Хитні сектори 6 закріплені на поворотному кронштейні 7 таким чином, що вершини секторів 6 з'єднані з кронштейном 7 шарнірами 8, а між площинами вершин секторів 6 і поворотним кронштейном 7 розташована опорна поверхня 9, що має дугоподібну форму. Середня частина секторів 6 з'єднана з кронштейном 7 пружинними пристроями 10, що притискають основи секторів 6, а через

них притискні ролики та еластичний диск 2, до поверхні жорсткого диска 1, де утвориться зона закриття 12 садильного апарату, що фіксується точками закриття 15 та розкриття 16 садильного апарату. Віджимні ролики 5 встановлені на кронштейнах 11, 12, вісь повороту яких співпадає з віссю обертання дисків 1, 2 садильного апарату, і утворюють зони закладки 13 і звільнення 14 розсади.

Садильний апарат працює в такій послідовності. Момент, що крутить, від приводу (не показаний) передається на вал 3 садильного апарату, а від валу 3 - до дотичних жорсткому 1 та еластичному 2 дискам, нерухомо закріпленим на валу 3. При обертанні дисків і контактуванні еластичного диска 2 із притискними 4 та віджимними 5 роликами утворюються три робочих зони садильного апарату: зона закладки розсади 13; зона закриття дисків і утримання розсади 12; зона звільнення розсади дисками садильного апарату 14.

При цьому місце розташування зони закриття 12 регулюється поворотом кронштейна 7 навколо осі 3 садильного апарату. Разом із кронштейном 7 при цьому регулюванні повертаються закріплені на ньому сектори 6 з притискними роликами 4.

Більш точне розташування точок закриття 15 і розкриття 16 садильного апарату регулюється верхнім і нижнім віджимними роликами 5, встановленими на кронштейнах 11 і 12 шляхом повороту останніх з наступною фіксацією навколо осі 3 садильного апарату. При роботі садильного апарату і закладці стебел розсади в зоні розкриття 13 стебла затискаються між дисками 1 та 2 і переносяться до місця висадження в борозну. При цьому притискні ролики копіюють поверхню еластичного диска 2 з певним зусиллям, що не викликає травмування стебел, але завдяки якому стебла надійно утримуються в створі садильного апарату в зоні його закриття 12.

Зусилля притиснення еластичного диска до жорсткого регулюється пружинним пристроєм 10. При копіюванні пружинними роликами 4 поверхні еластичного диска 2 сектори 6 хитаються по опорній поверхні дугоподібної форми 9 між площинами секторів 6 і кронштейна 7.

Таким чином, при роботі садильного апарату забезпечується точна установка з фіксацією точок розкриття і закриття садильного апарату і стабільність зусилля притиснення дисків з можливістю його регулювання, у результаті чого підвищується надійність і поліпшується якість роботи садильного апарату.

