



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100646** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**A01D 57/00**

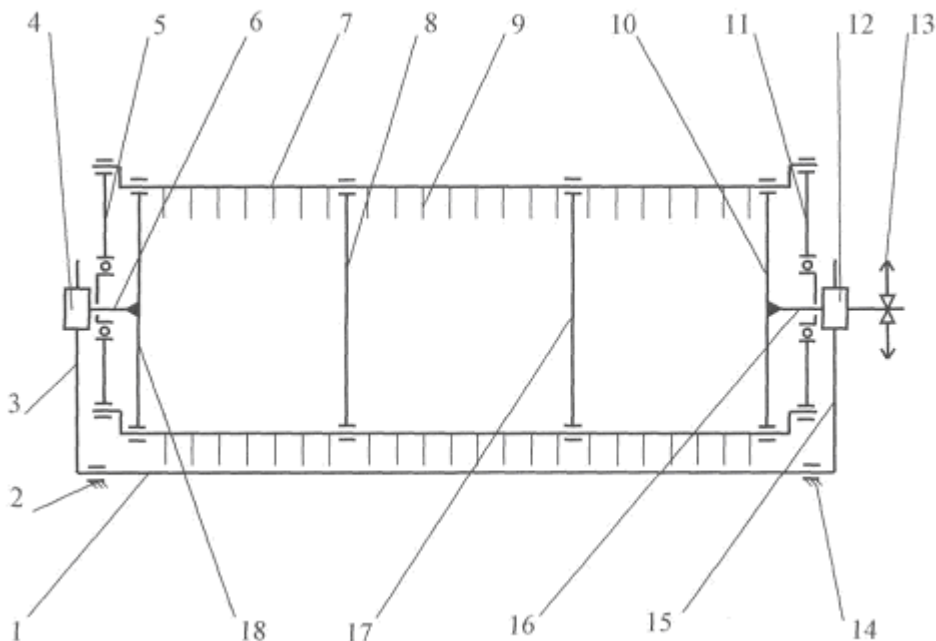
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 11164</b>	(72) Винахідник(и): <b>Малюта Сергій Іванович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>14.10.2014</b>	(73) Власник(и): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.08.2015</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.08.2015, Бюл.№ 15</b>	

## (54) ЕКСЦЕНТРИКОВЕ МОТОВИЛО ЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ

### (57) Реферат:

Ексцентриконе мотовило збиральної машини містить дві цапфи, встановлені на підтримках балки мотовила, закріплені на них за допомогою дисків промені з приєднаними до них граблями, ексцентрикні механізми та привід. Цапфи встановлені на підтримках балки мотовила консольно та оснащені індукційними машинами системи синхронного зв'язку - трифазними силовими сельсинами.



UA 100646 U



Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема до збиральних машин, і може бути використана в жниварках, оснащених ексцентриковим мотомовилом.

Відоме ексцентрикове мотомовило збиральної машини (Патент України на винахід № 52088, МПК(2006) A01D 57/02, опубл. 16.12.2002, бюл. № 12), що складається з вала з нерухомо встановленими на ньому променями, на кінцях яких установлені, з можливістю обертання, граблини, які мають зубці з робочою частиною і нерухомо закріплені на кінцях граблин кривошипи, шатуни, одним кінцем шарнірно з'єднані з кривошипами, а іншим кінцем з'єднані з кільцем, встановленим на напрямних роликах із можливістю обертання, вісь якого ексцентрично зміщена відносно осі вала. Недоліком цього відомого пристрою є недостатня ефективність та

якість роботи, його висока матеріаломісткість, обумовлені конструкцією. Як прототип вибране мотомовило жатки ЖВН-6У (Жатка навесная валковая ЖВН-6У. Руководство по эксплуатации ЖВН-6У.00.000 РЭ. - Бердянск: Бердянский завод сельхозтехники. - С.-10), яке включає встановлену на підтримках балки мотомовила центральну трубу з двома цапфами, закріплені на ній, за допомогою дисків, промені з приєднаними до них граблями, ексцентрикові механізми та привід.

До недоліків пристрою - прототипу належать недостатня ефективність та якість роботи, а також висока матеріаломісткість конструкції, обумовлені тим, що при збиранні полеглих посівів зернових культур з інтенсивністю полягання 2-4 бали мотомовило, займаючи всю ширину захвату жатки, часто під час скошування повинно підводити до ріжучого апарату як прямостоячі стебла, так і полегли. При цьому при встановленні мотомовила на раціональній висоті для збирання прямостоячих стебел полегли не підводяться до ріжучого апарату, внаслідок чого мають місце їх підвищені втрати. З іншого боку, при встановленні мотомовила на раціональній висоті для збирання полеглих хлібів, центральна труба, знаходячись приблизно на висоті колоса, контактує з ним, перешкоджає вільному проходу стебел через площу перерізу мотомовила та відхиляє їх в бік протилежний ріжучому апарату. Це спричиняє підвищені втрати зерна від осипання. Крім цього центральна труба мотомовила, як його основа, при ширині захвату жатки в 5-6 м має значну масу, що суттєво підвищує матеріаломісткість пристрою.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення ексцентрикового мотомовила збиральної машини, в якому шляхом модернізації конструктивно - технологічної схеми, основаної на новій сукупності конструктивних елементів, їх взаємному розташуванні та наявності зв'язків між ними, забезпечується вільний прохід стебел культури, що збирається, через площу перерізу мотомовила та синхронне обертання крайніх дисків з променями і, за рахунок цього, досягається підвищення ефективності та якості роботи і зменшення матеріаломісткості конструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що в ексцентриковому мотомовилі збиральної машини, що включає дві цапфи, які встановлені на підтримках балки мотомовила, закріплені на них за допомогою дисків промені з приєднаними до них граблями, ексцентрикові механізми та привід, згідно з корисною моделлю, цапфи встановлені на підтримках балки мотомовила консольно та оснащені індукційними машинами системи синхронного зв'язку - трифазними силовими сельсинами.

Консольне встановлення цапф на підтримках балки дозволяє виключити із конструкції мотомовила центральну трубу, що забезпечує вільний прохід стебел через площу його поперечного перерізу при встановленні для одночасного збирання як прямостоячих, так і полеглих стебел, що суттєво підвищує ефективність та якість роботи і одночасно зменшує матеріаломісткість конструкції. Оснащення цапф мотомовила індукційними машинами системи синхронного зв'язку - трифазними силовими сельсинами гарантує синхронне обертання крайніх дисків з променями та паралельне розташування граблин до ріжучого апарату за рахунок того, що при повороті одного з сельсинів (сельсин - датчика) на певний кут в ньому наводиться електрорушійна сила, відмінна від первісної. Так як ротори сельсинів електрично з'єднані, то така ж електрорушійна сила буде виникати і в іншому сельсині (сельсин - приймачі) і він здійснить поворот на такий же кут. Таким чином, вказані відмінності дозволяють суттєво підвищити ефективність та якість роботи і зменшити матеріаломісткість конструкції у порівнянні з прототипом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюються кресленням.

На кресленні наведена схема ексцентрикового мотомовила збиральної машини, поздовжній розріз.

Запропоноване ексцентрикове мотомовило збиральної машини включає балку 1, встановлену на опорах 2 та 14 рами (на рисунку не показана). Балка 1 мотомовила оснащена підтримками 3 та 15, на яких встановлені силові сельсини 4 та 12. Консолі валів сельсинів 4 та 12 одночасно є

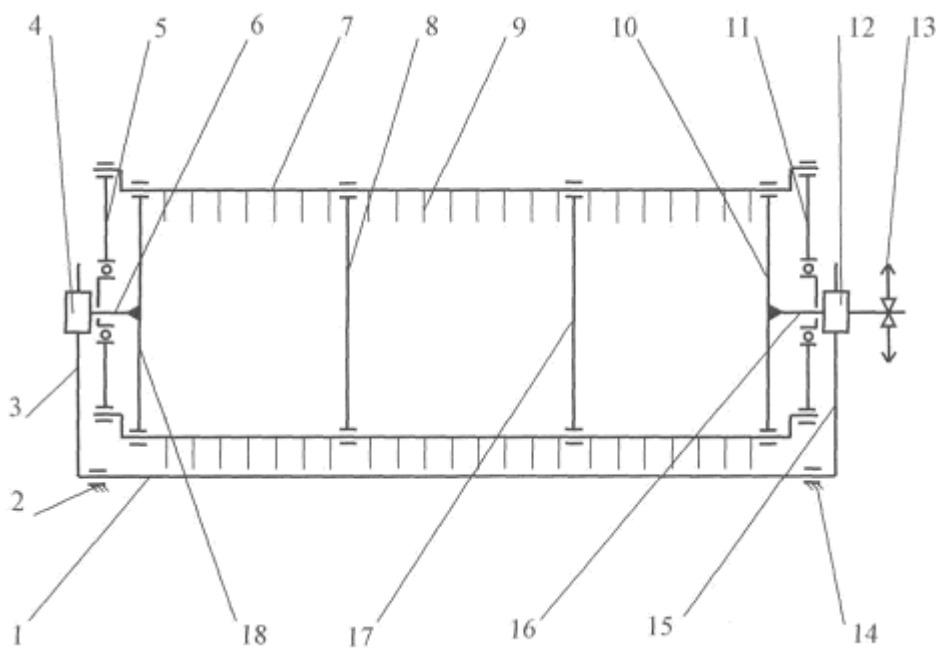
цапфами 6 та 16, на яких жорстко закріплені диски 18 та 10 з променями, до яких шарнірно приєднані граблини 7, оснащені пальцями 9. На цапфах 6 та 16 встановлені ексцентрикові механізми 5 та 11. В середній частині мотовила додатково встановлені диски 8 та 17. Цапфа 16 з правого боку жатки оснащена привідною зірочкою 13.

5 Описане вище ексцентрикове мотовило збиральної машини використовується таким чином.

При включенні збиральної машини в роботу зірочка 13 за допомогою ланцюгової передачі (на кресленні не показана) та ротор сельсина 12 приводяться в обертальний рух. При цьому в ньому наводиться електрорушійна сила, відмінна від первісної. Оскільки ротори сельсинів 12 та 4 електрично з'єднані між собою, то і ротор сельсина 4 буде обертатись синхронно з ротором сельсина 12. Консолі валів сельсинів 4 та 12, що одночасно є цапфами 6 та 16, приводять в рух диски 18 та 10 з променями, до яких шарнірно приєднані граблини 7, оснащені пальцями 9. Граблини 7, підтримуючи стебла рослин, підводять їх до ріжучого апарату, де вони зрізуються та укладають зрізані стебла на транспортер платформи (на кресленні не показаний).

## 15 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Ексцентрикове мотовило збиральної машини, що містить дві цапфи, встановлені на підтримках балки мотовила, закріплені на них за допомогою дисків промені з приєднаними до них граблинами, ексцентрикові механізми та привід, яке **відрізняється** тим, що цапфи встановлені на підтримках балки мотовила консольно та оснащені індукційними машинами системи синхронного зв'язку - трифазними силовими сельсинами.




---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601