



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 45271

(13) A

(51) 6 B60M7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) МОБІЛЬНА ЕЛЕКТРОПЕРЕДАВАЛЬНА СИСТЕМА ТЬОМКІНА

1

2

(21) 2001106795

(22) 05 10 2001

(24) 15 03 2002

(46) 15 03 2002, Бюл. № 3, 2002 р.

(72) Тьомкін Анатолій Михайлович

(73) Тьомкін Анатолій Михайлович

(57) Мобільна електропередавальна система, яка містить тралю живлення, струмознімальний візок, каретку, агрегат, струмоприймальний пристрій на агрегаті, силовий кабель, яка відрізняється тим, що по периметру поверхні встановлено стовпи, між ними в ширину натягнуті несучі троси паралельно поверхні, на кожному несучому тросі встановлено каретку, на одній із кареток змонтовано нероздільний блок струмознімальний візок, тралю живлення, мобільна тралю, в якому тралю живлення встановлено вздовж несучого троса на

стабілізуючих тросах і приєднано до трансформатора з випрямлювачем, а мобільна тралю розміщена перпендикулярно до тралю живлення на двох стабілізуючих тросах, якими з'єднано каретку із нероздільного блока з кареткою на несучому тросі, і на мобільній тралю встановлено струмознімальний візок, який приєднано силовим кабелем до електроколектора на агрегаті і тросом приєднано до агрегата або на верхній частині початкового стовпа встановлено шків, а вздовж троса на верхній частині наступного стовпа встановлено електропідвіску і до троса, що з'єднує шків і електропідвіску, прикріплено каретку або на каретці встановлено приймальний пристрій з електроприводом для приймання сигналів від дистанційного блока керування, який встановлено на агрегаті

Винахід стосується тролейного електротранспорту, що працює на площі землі, під землею та над водою і може бути використаний в сільському господарстві для обробки полів, дорожньому будівництві

Відома контактна мережа Рахінських для повітряних транспортних засобів, що містить стовпи, контактну мережу, струмоприймальний пристрій на транспортному засобі (патент Російської Федерації № 2030309 від 21.11.90 р., МДЖ В 60 М 7/00)

До причин, що не дозволяють використовувати контактну мережу Рахінських для повітряних транспортних засобів для обробки полів, орання, посадки, прополки та збирання врожаю, громіздкість у виготовленні, необхідність розробки додаткових технічних рішень в зв'язку з використанням при експлуатації злітно-посадочних полос, використання додаткових транзитних доріжок, площ

Найбільш близьким до заявляемого винаходу по сукупності ознак являється пристрій для живлення електротранспортного засобу, що містить тралю живлення, струмознімальний візок, каретку, електроколектор на агрегаті, силовий кабель, агрегат (Патент України, № 5508, від 29.05.90р., МПК В 60М 5/04) прийнято за прототип

До причин, що заважають отримати описаний нижче технічний результат, відноситься те, що у відомій електропередавальній системі рух агрегата направлений вздовж тралю живлення, тобто має один ступінь свободи -повздовжній, а наявність мобільної тралю дозволяє послідовно повздовжньо і поперечно проводити агрегатом обробку поверхні

Крім того, направленість руху тралю живлення не дозволяє агрегату відхилятися від заданого напрямку руху, що свідчить про необхідність додаткових робіт для розробки і встановлення додаткових ліній тралей, а це призводить автоматично до збільшення фінансових витрат на будівництво

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення конструкції електропередавальної системи шляхом компонування мобільної та тралю живлення забезпечити два ступені свободи для руху агрегата

Поставлена задача вирішується тим, що мобільна електропередавальна система Тьомкіна, що містить тралю живлення, струмознімальний візок, каретку, агрегат, струмоприймальний пристрій на агрегаті, силовий кабель, згідно з винаходом по периметру поверхні встановлено стовпи, між ними в ширину натягнуті несучі троси паралельно пове-

(13) A
45271
(11) UA
(19)

рхні, на кожному несучому тросі встановлено каретку, на одній із кареток змонтовано нероздільний блок струмознімальний візок, трапея живлення, мобільна трапея, в якому трапею живлення встановлено вздовж несучого троса на стабілізуючих тросах і приєднано до трансформатора з випрямлювачем, а мобільна трапея розміщена перпендикулярно до трапеї живлення на двох стабілізуючих тросах, якими з'єднано каретку із нероздільного блока з кареткою на несучому тросі, і на мобільній трапеї встановлено струмознімальний візок, який приєднано силовим кабелем до електроколектора на агрегаті і тросом приєднано до агрегата або на верхній частині початкового стовпа встановлено шків, а вздовж троса на верхній частині наступного стовпа встановлено електролебідку і до троса, що з'єднує шків і електролебідку, прикріплено каретку або на каретці встановлено приймальний пристрій з електроприводом для приймання сигналів від дистанційного блоку керування, який встановлено на агрегаті

Технічне рішення, що заявляється, відрізняється від відомого наявністю нероздільного блока каретка, струмознімальний візок, трапея живлення, мобільна трапея, тобто приєднано додаткову гілку електропередавальної системи - мобільну трапею, яка забезпечує два ступені свободи для руху агрегата, а це в свою чергу дає можливість послідовно в ширину і в довжину одночасно обробляти поверхню агрегатом

Досягнення заявленого результату можливе тільки при реалізації всіх ознак, що характеризують мобільну електропередавальну систему Тьомкіна

Ознаки, що відрізняють заявлене технічне рішення від прототипу, не виявлені в інших технічних рішеннях при вивченні даної та суміжної області техніки

На фіг 1 представлена блок-схема мобільної електропередавальної системи Тьомкіна

На фіг 2, 3 представлений загальний вигляд каретки, що являється елементом мобільної електропередавальної системи Тьомкіна

На фіг 4, 5 представлений загальний вигляд струмознімального візка, що являється елементом мобільної електропередавальної системи Тьомкіна

На фіг 6, 7 представлений загальний вигляд електроколектора на агрегаті, що являється елементом мобільної електропередавальної системи Тьомкіна

На фіг 8, 9 представлено загальний вигляд трапеї

Мобільна електропередавальна система Тьомкіна представляє собою систему електромережі, що містить стовпи (1), розміщені на відстані 150 м один від одного по периметру поверхні і утворюють правильний чотирикутник. Відстань може бути змінена при використанні інших діаметрів стабілізуючих тросів. Між стовпами (1) по ширині поверхні натягнуті несучі троси (2) паралельно поверхні, на кожному несучому тросі (2) встановлено каретку (3), що представлена на мал 2, на каретці змонтовано нероздільний блок струмознімальний візок (4), що представлений на мал 3, мобільна трапея (5), трапея живлення (6), що встановлена

вздовж несучого троса (2) на двох стабілізуючих тросах (7) і (8). Загальний вигляд трапеї представлений на мал 5. Трапею живлення (6) приєднано до трансформатора (9) з випрямлювачем (10). Між каретками (3) натягнуті два стабілізуючих троси (11) і (12), на яких встановлено мобільну трапею (5) перпендикулярно до трапеї живлення (6). На мобільну трапею (5) встановлено струмознімальний візок (4), який силовим кабелем (13) з'єднано з електроколектором на агрегаті (14), що представлений на мал 4 і тросом (15) з'єднано з агрегатом (16).

Мобільна електропередавальна система Тьомкіна, як варіант, представляє собою на верхній частині початкового стовпа (1) встановлено шків (17), а вздовж несучого троса (2) на верхній частині наступного стовпа (1) встановлено електролебідку (18) для переміщення мобільної трапеї (5) і до несучого троса, що з'єднує шків (17) і електролебідку (18) прикріплено каретку (3).

Представлена мобільна електропередавальна система Тьомкіна містить на каретці (3) приймальний пристрій з електроприводом (20) для приймання сигналів від дистанційного блоку керування (21), що встановлений на агрегаті (16).

Мобільна електропередавальна система Тьомкіна працює наступним чином. Від трансформатора (9) з випрямлювачем (10) подається електроенергія на трапею живлення (6). Із трапеї живлення через струмознімальний візок (4) подається електроенергія на мобільну трапею (5), а з мобільної трапеї (5) по ланцюжку струмознімальний візок (4), силовий кабель (13), електроколектор на агрегаті (14), агрегат (16).

При повздовжньому русі агрегата (16) по поверхні, що обробляється, переміщується мобільна трапея (5) за агрегатом, а в кінці маршруту - на лінії розміщення стовпів (1) агрегат (16) розвертається на 180 градусів, при цьому маневрі зміщується електроколектор на агрегаті (14), агрегат зміщує на необхідну відстань мобільну трапею (5). Далі агрегат (16) продовжує рух у зворотньому напрямку, при цьому підтягує мобільну трапею до агрегату. Починаючи зворотній рух агрегат (16) тягне струмознімальний візок (4), а він в свою чергу переміщує мобільну трапею (5), а мобільна трапея (5) переміщує каретки (3) вздовж всієї поверхні. Повздовжній і одночасно поперечний рух агрегата (16) і мобільної трапеї (5) продовжується до повної обробки поверхні агрегатом (16).

Переміщення мобільної трапеї (5) здійснюється за допомогою електролебідки (18), що встановлена на верхній частині стовпа, а на відповідному стовпі встановлено шків (19). На несучому тросі (2) прикріплено каретку (3). До нижньої частини каретки прикріплені кінці троса електролебідки (18).

Або як варіант від дистанційного блоку керування (21), що встановлено на агрегаті (16) передається сигнал на приймальний пристрій з електроприводом (20), який встановлено на каретці (3).

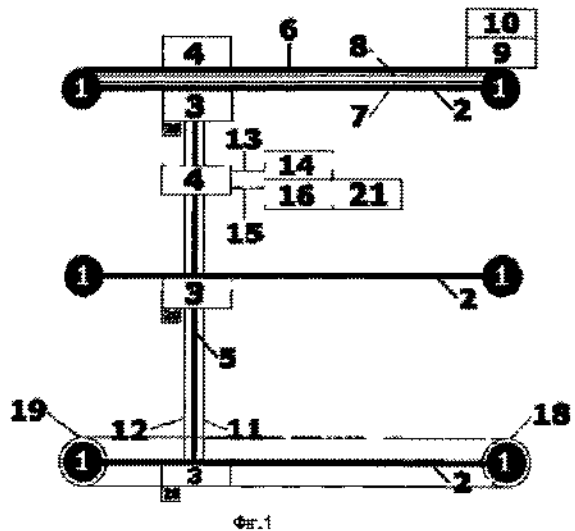
Таким чином, вищевикладені відомості про мобільну електропередавальну систему Тьомкіна свідчать про виконання при використанні заявленого винаходу наступної сукупності умов.

Мобільна електропередавальна система Тьомкіна, що відповідає заявленому винаходу при

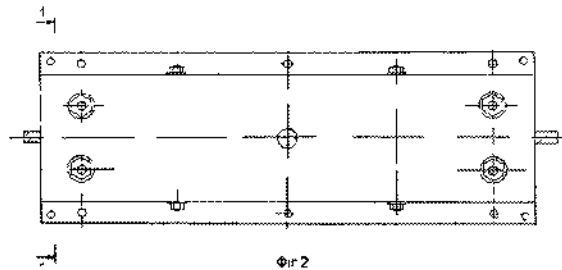
його здійсненні, призначена для використання в промисловості, а саме в сільському господарстві, в річному судноходстві, кар'єрних роботах та інших напрямленнях

Мобільна електропередавальна система Тьомкіна в тому вигляді, в якому вона охарактеризована в незалежному пункті формули винаходу, підтверджена можливість його здійснення за допомогою описаних в заявці або відомих засобів і методів

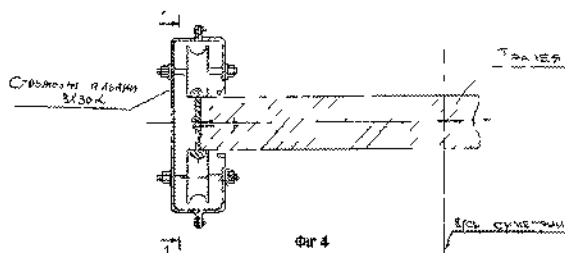
Мобільна електропередавальна система Тьомкіна



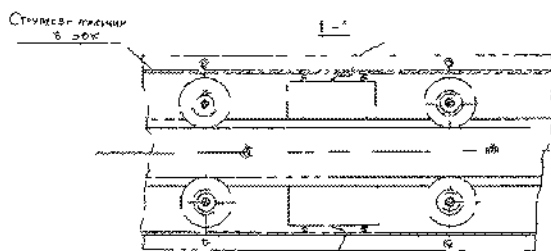
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 4

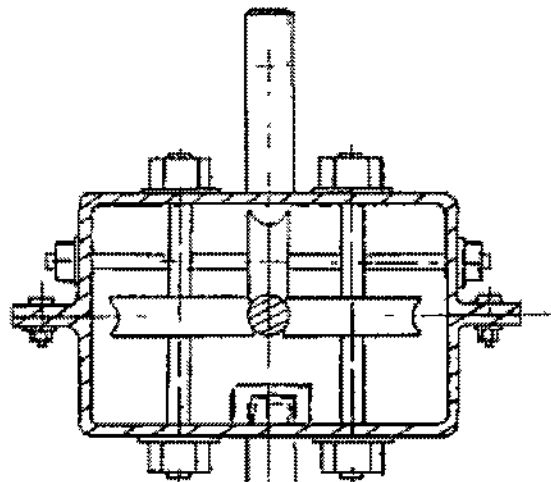


Фиг. 5

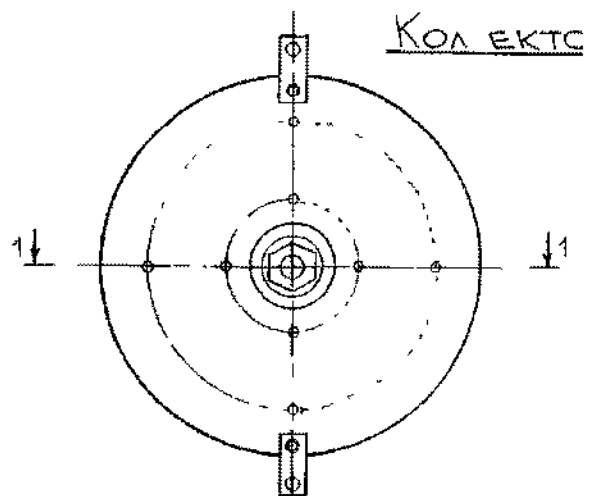
мкіна може покращити екологію в області обробки поверхонь, зменшити металоємності, трудоемності та кінематики агрегатів, дасть можливість використання комп'ютерної системи для вирощування та збирання врожаїв, створення в сільському господарстві безтракторної автоматичної технології вирощування та збирання сільськогосподарських культур, збільшить ККД агрегатів

Використання агрегатів з електроприводом дозволить створити агрегати нового покоління

1-1



Фиг. 3



45271

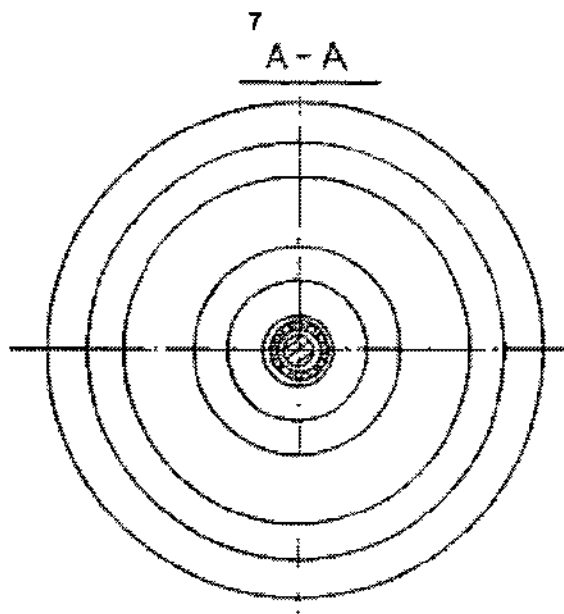


Fig. 6

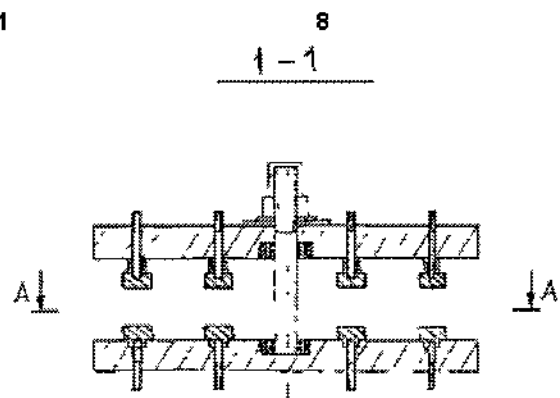


Fig. 7

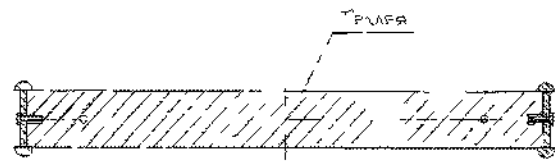


Fig. 8

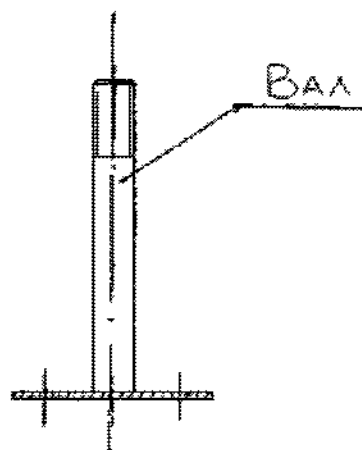


Fig. 9