



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51932 (13) A

(51) 6 F03D1/04, F03D9/00, F04B19/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВІТРЯК-ВОДОПІДІЙМАЧ

1

2

(21) 2001106720

(22) 01 10 2001

(24) 16 12 2002

(46) 16 12 2002, Бюл. № 12, 2002 р.

(72) Шаповаленко Олег-Арім Іванович

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО МІНІСТЕРСТВА
ОБОРОНИ УКРАЇНИ "ЕКСПЕРТІНФОРМ", Лісняк
Владислав Григорович(57) 1 Вітряк-водопідіймач, що має опору, на якій
змонтовані впродвигун та стрічковий во-
додіпіймач, що включає водозбірник, розташо-
ваний над ним ведучий шків, розміщений у колодязі
ведений шків і стрічку, що огинає шкви, який
відрізняється тим, що з метою спрощення конст-
рукції та зменшення витрат на виготовлення
вітряка, привід являє собою нескінченну лінву, якаогинає ведучий шків водопідіймача та шків на валу
впродвигуна і повертається синхронно з
впродвигуном2 Вітряк-водопідіймач за п 1, який відрізняється
тим, що з метою синхронного повороту з впродви-
гуном, ведучий шків водопідіймача закріплений на
поворотній п'яті, яка обертається навколо опори3 Вітряк-водопідіймач за п 1, який відрізняється
тим, що з метою забезпечення редукції, ведучий
шків та шків вала впродвигуна мають різні діамет-
ри4 Вітряк-водопідіймач за п 1, який відрізняється
тим, що з метою підвищення коефіцієнта корисної
дії, ведучий шків водопідіймача, шків вала впро-
двигуна та лінва є водночас варіаторомВинахід відноситься до вітроенергетики, а конкре-
тно для впромаханічних установокВідомі впроагрегати змонтовані на фермових ве-
жах, які мають верхній та нижній редуктори, що
з'єднані між собою вертикальним валом та зі стрі-
чковим водопідійомником, вибрані як аналог, на-
приклад, Шефтер Я.И. Использование энергии
ветра, М., 1983, с. 79 - 83Недолік відомих впроагрегатів полягає в тому, що
вони металомісні, мають низький коефіцієнт корис-
ної дії через утрату частини енергії у редукторах, а
виготовлення додаткових деталей приводить до
додаткових затрат і збільшення трудомісткості
виготовлення вітряківВідома також водопідіймна установка за ав. св.
866265, у якій з метою зменшення трудомісткості
виготовлення вітряка відсутній передаточний вал
та редуктори, стрічка водопідійомника безпосеред-
ньо контактує з впродвигуном, на валу якого
встановлений ведучий шків водопідійомникаНедоліком відомого аналога є те, що його не мож-
на використовувати в умовах наявності перешкод
для вітру. При збільшенні висоти підйому впро-
двигуна, необхідно збільшувати діаметр впроко-
леса для збільшення потужності впродвигуна, по-
за як збільшується висота підйому води

Найближчим за технічною суттю поставленого

завдання є, ав. св. 1121483, яке прийняте за про-
тотип, що має установлений на вежі впродвигун,
всього один конічний редуктор, вертикальний при-
водний вал та стрічковий водопідіймач, що вклю-
чає водозбірник, розташований над ним ведучий
шків, розміщений у колодязі ведений шків та оги-
наючу шкви водозабірну стрічкуНедолік прототипу полягає в складності конст-
рукції водопідійомного агрегату, трудомісткості виго-
товленняМета винаходу - максимально спростити конст-
рукцію водопідійомної впроустановки по відношенню
до відомих аналогів із збереженням продуктивнос-
ті, зменшення витрат на виготовленняПоставлена мета досягається тим, що пропонов-
аний вітряк-водопідіймач має опору, на якій змон-
товані основні вузли зверху гондола з впродвигу-
ном, всередині проходить нескінченна лінва, яка
оббігає шків, розташований на валу впродвигуна,
та ведучий шків, розташований знизу на поворот-
ній п'яті і водозабірну стрічку, яка взаємодіє з ве-
деним шківом, який розташований у колодязі

На фігурі (Фіг.) схематично показано вітряк-

водопідіймач

Вітряк має розміщену на опорі 1 гондолу 2 з впро-
двигуном 3, на валу, якого закріплений шків 4,
який за допомогою лінви 5, що знаходиться все-

(19) UA (11) 51932 (13) A

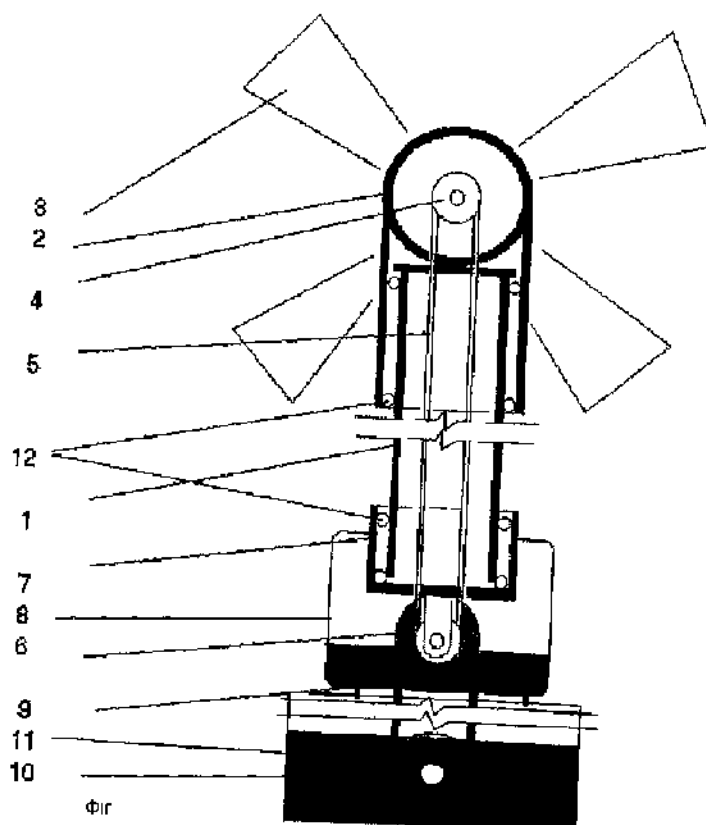
редині опори 1 та ведучого шківа 6, що закріплений на поворотній п'яті 7 над водозбірником 8, рухає водозабірну стрічку 9, яка контактує з веденим шківом 10, розміщеним у колодязі 11. Гондола 2 та поворотна п'ята 7 мають можливість обертатися навколо вертикальної вісі опори 1 на кульках 12.

Вітряк-водопідіймач працює таким чином:

При набіганні вітру, гондола 2 повертається на кульках 12 в оптимальне положення. Вітер урухомлює впродвигун 3 і обертає шків 4, який ланцюговою 5 обертає ведучий шків 6, який у свою чергу приводить у рух водозабірну стрічку 9, яка, наповню-

ючись водою з колодязя 11, підіймає її у водозбірник 8. При збільшенні потужності вітрового потоку шків 4 впродвигуна, ланцюга 5 та ведучий шків 6 водопідіймача працюють як варіатор, збільшують швидкість руху водозабірної стрічки і тим самим збільшується продуктивність вітряк-водопідіймача.

Використання даного винаходу, в порівнянні з відомими аналогами, дозволить підвищити ефективність водопідіймачів за рахунок оптимального використання вітряків-водопідіймачів незалежно від місцевості розташування при мінімальних витратах на їх виготовлення.



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71