



УКРАЇНА

(19) UA (11) 11190 (13) C1

(51) F 03 D 1/02

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІД

(54) ВІТРОКОЛЕСО З ГОРИЗОНТАЛЬНОЮ ВІССЮ ОБЕРТАННЯ

1

(20) 94321758, 06.04.93

(21) 4820665/SU

(22) 12.02.90

(24) 25.12.96

(46) 25.12.96. Бюл. № 4

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 1333821, кл. F 03 D 1/02, 1986.2. Заявка Великобритании № 2186033,
кл. F 03 D 1/06, 1987.(72) Коваль Володимир Павлович, Беляев
Микола Михайлович, Кувшинов Володимир
Іванович

2

(73) Науково-виробниче об'єднання "Ме-
ханіка" (UA)(57) Ветроколесо с горизонтальной осью
вращения, содержащее полые скрученные
по длине лопасти с воздуховыпускными от-
верстиями на концах, отличающееся с
тем, что каждая лопасть снабжена возду-
хозаборными отверстиями, расположенны-
ми на подветренной стороне на расстоянии
 $1/3 - 2/3$ радиуса ветроколеса от оси вра-
щения.

Изобретение относится к ветроэнерге-
тике и может быть использовано в лопаст-
ных электродвигателях.

Известно ветроколесо, полые лопасти
которого снабжены щелями, каждая из кото-
рых размещена на периферии лопасти [1].
Однако в данном ветроколесе недостаточ-
ные аэродинамические качества.

Известно ветроколесо, содержащее по-
лые лопасти с отверстиями для выхода возду-
ха, которые сообщаются с воздухозаборным
устройством, расположенным по оси враще-
ния ветроколеса, и направлены навстречу
набегающему потоку [2]. Воздух поступает в
воздухозаборное устройство, а затем через
отверстия в верхней части лопасти выбра-
сывается в окружающую среду.

Однако в таком ветроколесе снижается
коэффициент использования энергии ветра,
вследствие отбора части воздуха из набега-
ющего потока. Кроме того, струи воздуха на
конце лопасти создают препятствие для ос-
новного потока и приводят к турбулизации
пограничного слоя, что для профиля лопа-

сти, имеющего малое лобовое сопротивле-
ние на ее конце, является нежелательным
эффектом.

Задачей, на решение которой направле-
но заявляемое изобретение, является уве-
личение коэффициента использования
энергии ветра путем предотвращения отры-
ва потока на лопасти

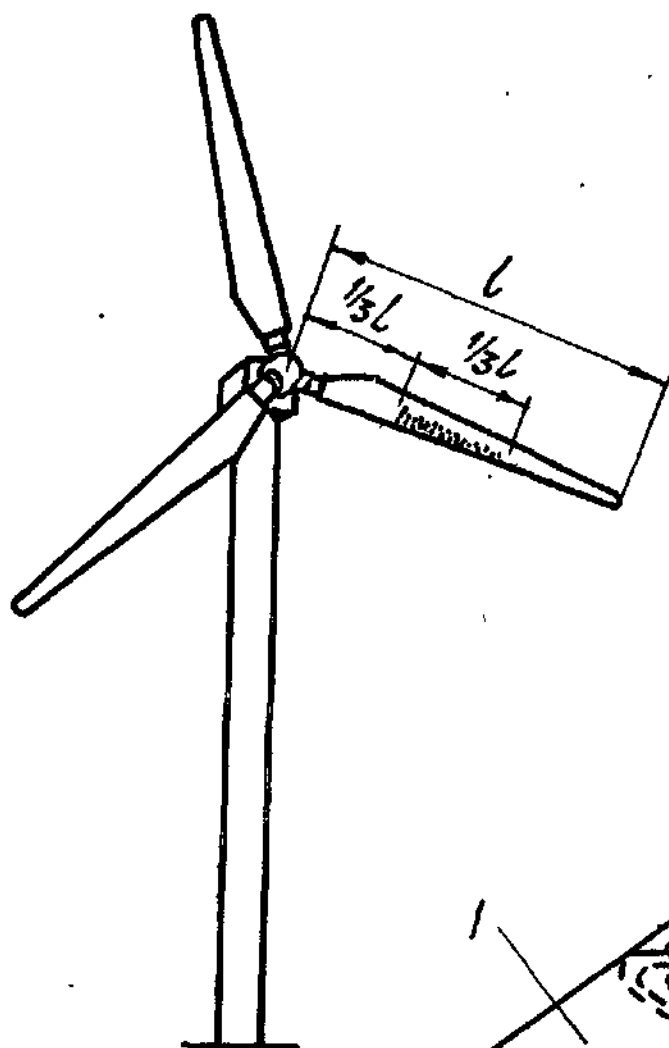
На фиг. 1 показано ветроколесо, на фиг.
2 - лопасть с отверстиями

Задача решается тем, что ветроколесо с
горизонтальной осью вращения содержит
полые скрученные по длине лопасти 1 с воз-
духовыпускными отверстиями 2 на концах.
Каждая лопасть 1 снабжена воздухозабор-
ными отверстиями 3, расположенными на
подветренной стороне на расстоянии $1/3 -$
 $2/3$ радиуса ветроколеса от оси враще-
ния. При вращении ветроколеса на конце
лопасти 1 создается разрежение, обуслов-
ленное выбросом воздуха из полости лопасти
1 через воздуховыпускное отверстие 2 под
действием центробежных сил. Через возду-
хозаборные отверстия 3 воздух с поверхно-

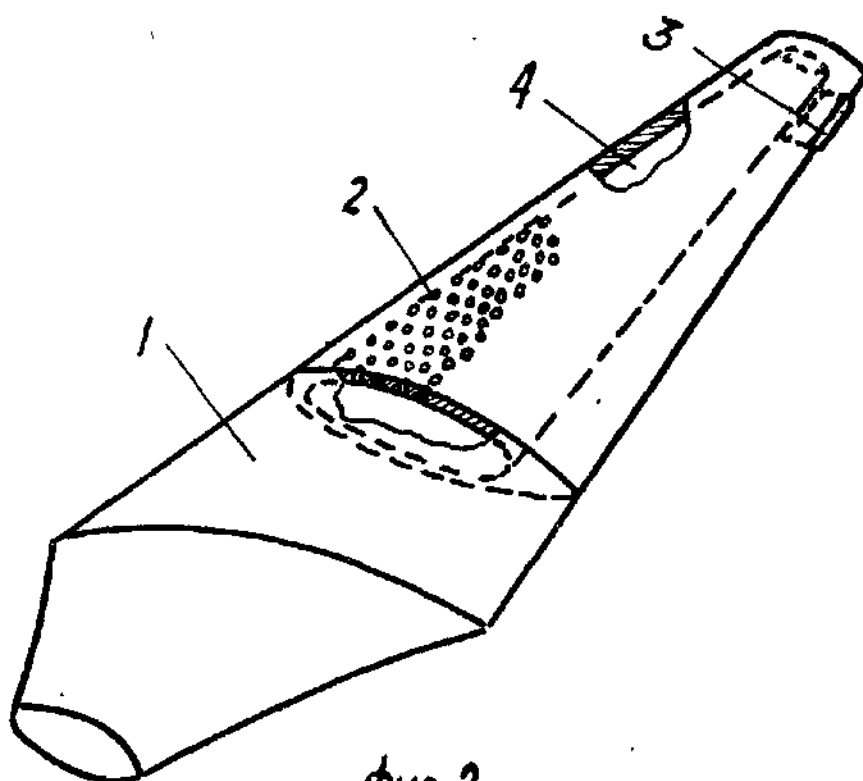
(19) UA (11) 11190 (13) C1

сти лопасти 1 всасывается в ее полость, предотвращая при этом отрыв потока и сни-

жая аэродинамическое сопротивление лопасти 1.



Фиг. 1



Фиг. 2

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор Л. Філь

Замовлення 4052

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101