



УКРАЇНА

„„ У А „„ 12763

(13)

C1

(5D5 F 04 D 29/36, 27/0<)

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) РОБОЧЕ КОЛЕСО ОСЬОВОГО ВЕНТИЛЯТОРА

1

(20)94322408, 28.07.93

{21}4789886/SU

(22)08.02.90

(24)28.02.97

(46)28.02.97, Бюл. № 1

(56) 1. Патент ФРГ ISfc 1003912,
кл. 27 с 13/00, опу5лик, 1968.2. Рабочее колесо вентилятора. Чертеж
№ 46А-10499, фирма ККК, ФРГ, 1980.(72) Сенніков Віталій Федорович, Курбатова
Любов Володимирівна(73) Донецький державний проектно-
конструкторський та експериментальний

інститут комплексної механізації шахт
Дондівровуглемаш (UA) (57) Рабочее
колесо осевого вентилятора, содержащее
ступицу, снабженную обечайкой,
установленные в отверстиях обечайки
поворотные лопатки с осями, кинематиче-
ски связанными с приводом, о т л и ч а ю -
щ е с я тем, что оси каждой пары лопаток
снабжены стаканами, расположенными в
отверстиях обечайки, а ее наружный диа-
метр и толщина определяются из соотноше-
ний:

$$D_o = 0,35 - 0,4 D_k,$$
$$S_o = 0,015 - 0,025 D_k, \text{ где } D_k -$$

диаметр рабочего колеса.

Изобретение относится к осевым венти-
ляторам.

Известно рабочее колесо осевой турбо-
машины, содержащее установленную на ва-
лу втулку с обозом, закрепленные на ней
поворотные лопатки кинематически связан-
ные с перестановочным диском [1].

Однако данное рабочее колесо имеет
значительную массу обоза и большой мо-
мент инерции, что затрудняет запуск при-
водного двигателя.

Наиболее близким по технической сущ-
ности и достигаемому результату к описы-
ваемому техническому решению является
рабочее колесо осевого вентилятора, содер-
жащее ступицу, снабженную обечайкой, ус-
тановленные в отверстиях обечайки
поворотные лопатки с осями кинематически
связанные с приводом [2].

Данное рабочее колесо имеет значи-
тельную массу и сложную сборку.

Задачей настоящего изобретения явля-
ется снижение массы, упрощение сборки
при выполнении лопаток сдвоенными.

Указанная задача решается следующим
образом. В рабочем колесе осевого вентиля-
тора, содержащем ступицу, снабженную
обечайкой, установленные в отверстиях
обечайки поворотные сдвоенные лопатки с
осями кинематически связанными с приво-
дом оси каждой пары лопаток снабжены ста-
канами, расположенными в отверстиях
обечайки, а ее наружный диаметр и толщина
определяются из соотношений

$$D_o = 0,35 - 0,4 D_k$$
$$S_o = 0,015 - 0,025 D_k \text{ где } D_k -$$

диаметр рабочего колеса.

Рабочее колесо содержит ступицу 1,
снабженную обечайкой 2, установленные в
отверстиях 3 обечайки 2 поворотные сдво-
енные лопатки 4 с осями 5 кинематически
связанными с приводом (на чертеже не по-

C

Ю

О СО

О

казан) Хвостовик 6 каждой пары лопаток 4 шарниром 7 соединен с осью 5, снабженной радиальными и упорными подшипниками 8 и 9 соответственно. Ось 5 снабжена стаканами 10, расположенными в отверстиях 3 обечайки 2, причем наружный диаметр D_o и толщина δ_o обечайки 2 определяются из соотношений

$$D_o = 0,35 - 0,4 D_k$$

$\delta_o = 0,015 - 0,025 D_k$, где D_k - диаметр рабочего колеса.

Стаканы 10 ограничены от осевого перемещения буртом 11, а от поворота - фиксатором 12. Кинематическая связь от 5 с

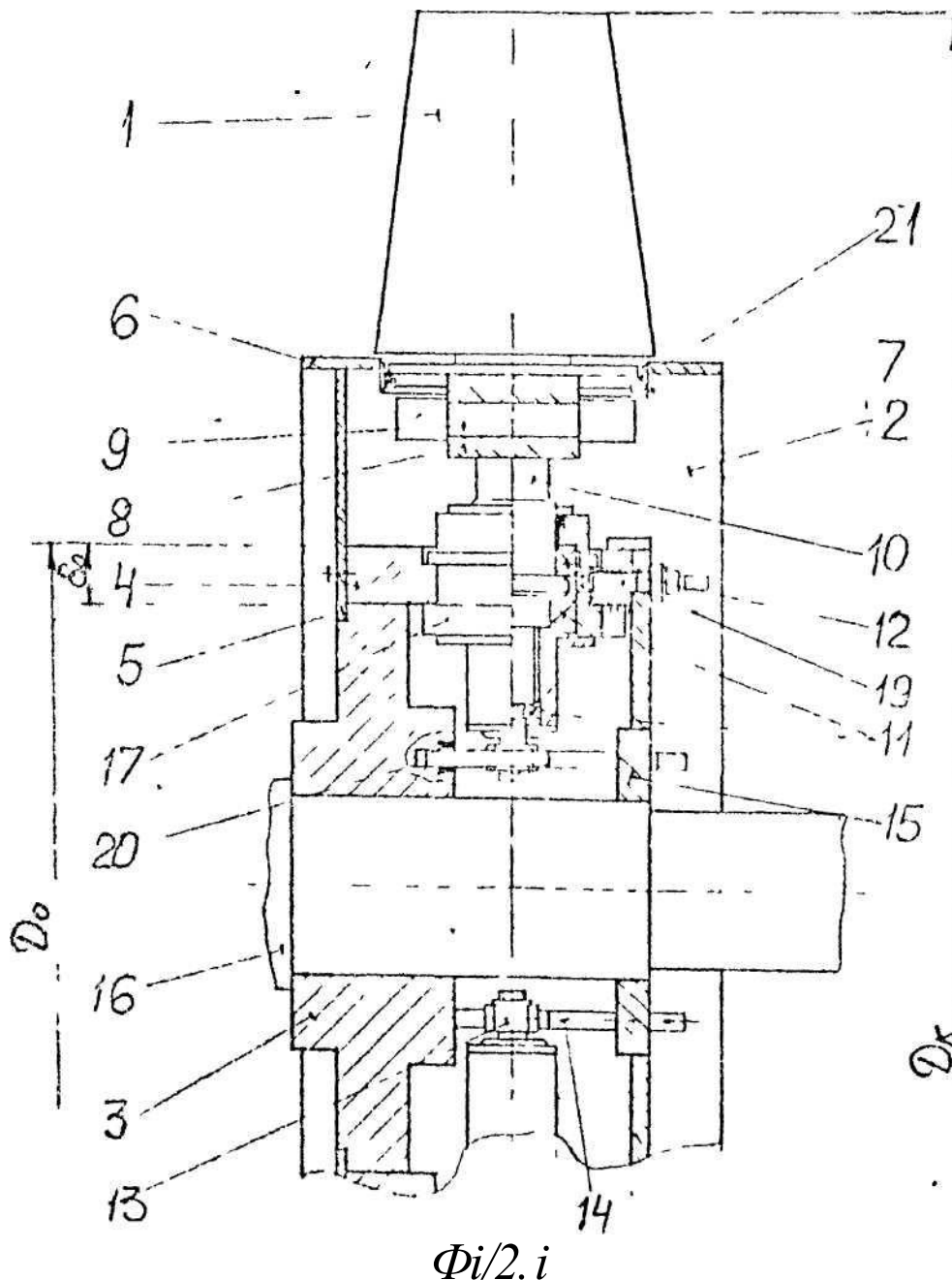
приводом механизма поворота содержит шестерню 13 и рейку 14.

Устройство работает следующим образом.

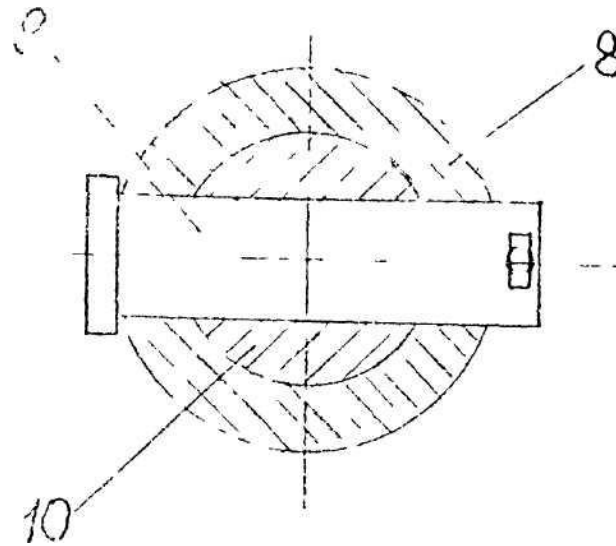
Каждую пару лопаток 4 с осью 5 и стаканом 10 собирают единым узлом и крепят на обечайке 2 с помощью байонетного соединения. Подшипники 8 и 9 позволяют развернуть ось 5 и вместе с ними лопатки 4 на требуемый угол за счет передачи усилия от привода на рейку 14 и шестерню 13.

Конструкция данного рабочего колеса осевого вентилятора позволяет снизить массу колеса на 20% и упростить его сборку.

15



A - A



Фиг. 9.2

Упорядник

Техред **М Моргентал**

Замовлення 4082

Коректор

О.Кравцова

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

Підписне

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

