



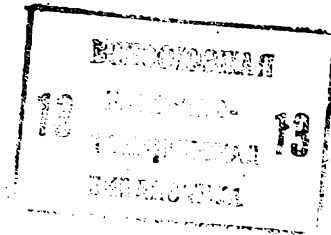
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1116219** **A**

з (5D) F 04 D 17/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 1082986
(21) 3641498/25-06
(22) 09.09.83
(46) 30.09.84. Бюл. № 36
(72) Е.М.Малякин, С.И.Демочко,
В.Г.Лукоянов, Г.А.Бабак и И.В.Бога-
тов
(71) Донецкое производственное объ-
единение по горному машиностроению
"Донецгормаш" и Всесоюзный научно-
исследовательский институт горной
механики им. М.М.Федорова
(53) 621.635 (088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 1082986, кл. F 04 D 17/08, 05.03.83

(54) (57) ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР по
авт.св. № 1082986, о т л и ч а ю -
щ и й с я тем, что, с целью повыше-
ния КПД, каждый основной диск рабо-
чего колеса снабжен центральным
патрубком с расположенными в нем ре-
гулируемыми лопатками, а корпус -
двумя воздуховодами, каждый из ко-
торых подсоединен к патрубку и каме-
ре этой же ступени.

08 **SU** (11) **1116219** **A**

Изобретение относится к вентиляторостроению и в частности к центробежным вентиляторам с реверсированием потока.

По основному авт.св. № 1082986 известен центробежный вентилятор, содержащий корпус с изолированными друг от друга камерами, лопаточный направляющий аппарат и установленное на горизонтальном валу рабочее колесо с центробежной и центростремительными ступенями, расположенными в камерах, причем покрывные диски соединены между собой при помощи параболического кольца, а направляющий аппарат свободно установлен на валу внутри кольца и имеет центр тяжести, смещенный относительно оси вала вниз [1].

В известном вентиляторе недостаточно высокий КПД, что обусловлено пересечением лопатками центростремительной ступени воздушного потока, идущего в центробежную ступень.

Цель изобретения - повышение КПД вентилятора.

Указанная цель достигается тем, что в центробежном вентиляторе, содержащем корпус с изолированными друг от друга камерами, лопаточный направляющий аппарат и установленное на горизонтальном валу рабочее колесо с центробежной и центростремительными ступенями, расположенными в камерах, покрывные диски соединены между собой при помощи параболического кольца, а направляющий аппарат свободно установлен на валу внутри кольца и имеет центр тяжести, смещенный относительно оси вала вниз, каждый основной диск рабочего колеса снабжен центральным патрубком с расположенными в нем регулирующими лопатками, а корпус - двумя воздуховодами, каждый из которых подсоединен к патрубку и камере этой же ступени.

На чертеже показан вентилятор, продольный разрез.

Центробежный вентилятор содержит корпус 1 с изолированными друг от друга камерами 2 и 3, лопаточный направляющий аппарат 4 и установленное на горизонтальном валу 5 рабочее колесо с центростремительной и центробежной ступенями 6 и 7, расположенными в камерах 2 и 3.

Покрывные диски 8 ступеней 6 и 7 соединены между собой при помощи

параболического кольца 9, а направляющий аппарат 4 свободно установлен на валу 5 внутри кольца 9 и имеет центр тяжести, смещенный относительно оси вала 5 вниз.

Основные диски 10 и 11 вентилятора рабочего колеса снабжены центральными патрубками 12 и 13 с расположенными в них регулирующими лопатками 14 и 15, а корпус 1 - двумя воздуховодами 16 и 17, соответственно подсоединенными к патрубкам 12 и 13 и к камерам 2 и 3.

Центробежный вентилятор работает следующим образом.

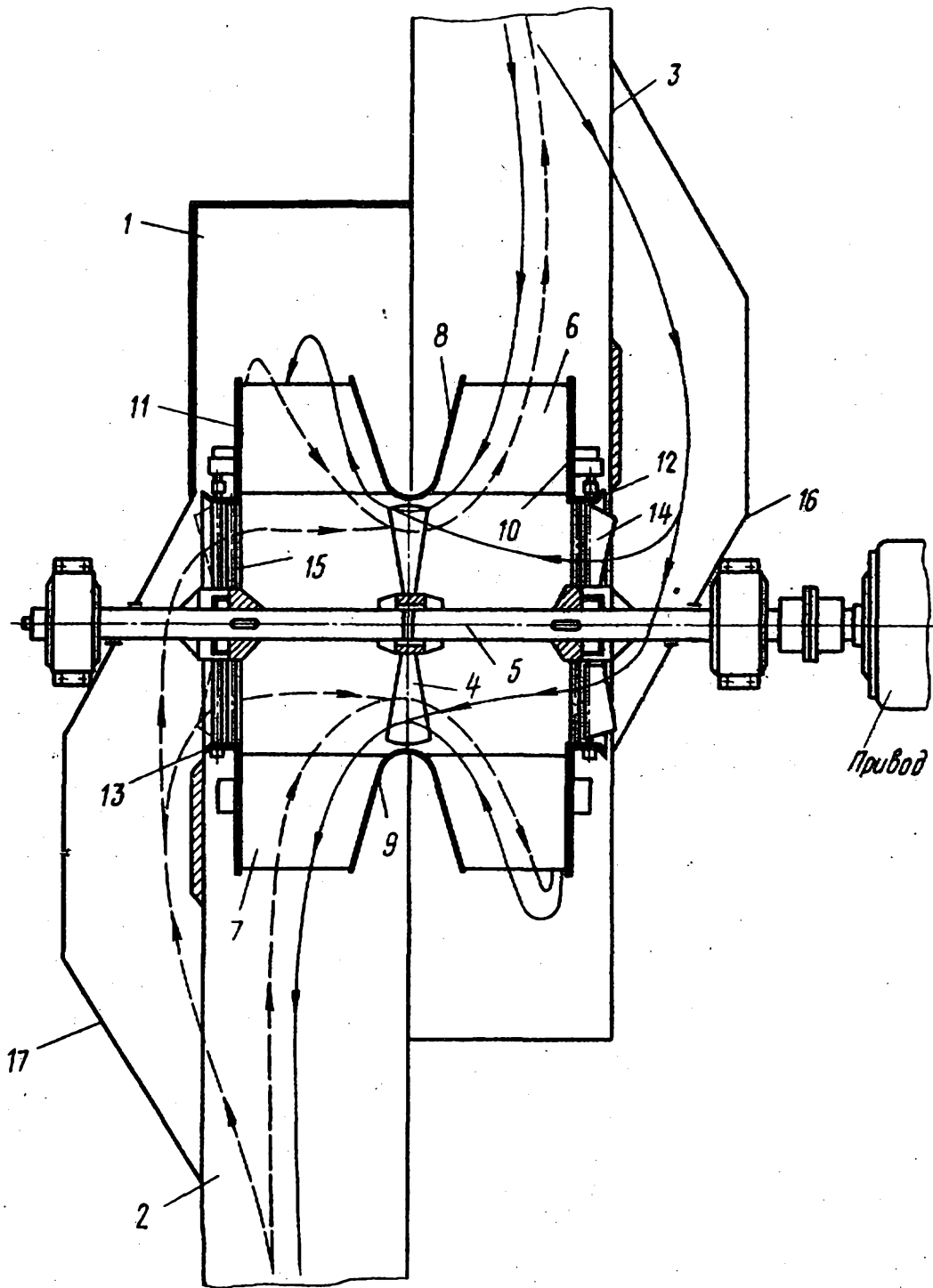
При подаче вентилятором воздуха в одну сторону (направление вращения вала 5 и движение воздуха изображено сплошными стрелками) вал 5 с центробежной и центростремительными ступенями 6 и 7 вращается от привода, и воздух, двигаясь из камеры 3 по двум направлениям: через центростремительную ступень 6 и через воздуховод 16, центральный патрубок 12, регулируемые лопатки 14 и, сливаясь в один поток, проходит через направляющий аппарат 4, входит в центробежную ступень 7 и выбрасывает воздух в камеру 2.

При этом в центральном патрубке 13 центробежной ступени 7 регулируемые лопатки 15 находятся в положении "Закрывается", и воздух через патрубок 13 не проходит, а в центральном патрубке 12 центростремительной ступени 6 лопатки 14 находятся в положении "Открыто".

При реверсе воздушного потока вал 5 вращается в противоположную сторону (обозначено пунктирными стрелками), и воздушный поток из камеры 2, устремляясь через центробежную ступень 7 и через воздуховод 17, патрубок 13, лопатки 15, сливается в один общий поток и через направляющий аппарат 4 входит в ступень 6 и оттуда выбрасывается в камеру 3. При этом в патрубке 12 лопатки 14 находятся в положении "Закрывается", а в патрубке 13 ступени 6 лопатки 15 - в положении "Открыто".

Таким образом, конструкция центробежного вентилятора с дополнительным подводом воздушного потока к центробежной ступени позволяет значительно снизить потери в рабочем колесе и тем самым повысить КПД вентилятора.

1116219



Составитель А.Сафонов

Редактор И.Ковальчук

Техред З.Палий

Корректор Е.Сирохман

Заказ 6901/28

Тираж 623

Подписное

ВНИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4