



УКРАЇНА

(19) UA (11) 6442 (13) C1
(51) B 61 C 5/02ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) ПЕРЕКРИВАЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ШАХТ ХОЛОДИЛЬНИКА

1

(20) 94270870, 05.04.93
(21) 4900811/11
(22) 09.01.91, SU
(46) 29.12.94. Бюл. № 8-1
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 1235773, кл. В 61 С 5/02, 1984.
(71) Виробниче об'єднання "Луганський тепловозобудівний завод"
(72) Спінєєв Анатолій Константинович
(73) Спінєєв Анатолій Константинович, UA
(57) Перекрывающее устройство шахты холодильника тепловоза, содержащее диффузорную раму с обтекателем в ее полости и размещенные над ней поворотные створки, связанные с приводом их вертикального перемещения, смонтированным в полости об-

2

текателя, отличающееся тем, что на диффузорной раме и обтекателе смонтированы кольцевые элементы с вертикальными стенками, имеющими вертикальные прорезы, в которых посредством осей установлены поворотные створки, выполненные вогнутыми, при этом в верхней части внутреннего кольцевого элемента установлены ограничители подъема поворотных створок, а оси указанных поворотных створок размещенные в полости внутреннего кольцевого элемента, выполнены со сферическими головками и расположены с возможностью взаимодействия с зубчатым кольцевым элементом, связанным с приводом вертикального перемещения поворотных створок.

Изобретение относится к транспортному машиностроению и касается охлаждающих устройств тепловозов.

Известно перекрывающее устройство шахты холодильника тепловоза, содержащее диффузорную раму с обтекателем в ее полости и размещенные над ней поворотные створки, связанные с приводом их вертикального перемещения, смонтированные в полости обтекателя [1].

Недостатками данного решения является значительное аэродинамическое сопротивление, обусловленное расположением внутри пространства самого диффузора осей, тяг, балок, уплотнений привода створок.

Задачей данного изобретения является снижение энергозатрат путем уменьшения аэродинамического сопротивления.

Указанная задача решается таким образом, что в перекрывающем устройстве шахты холодильника тепловоза, содержащего раму с обтекателем в ее полости и размещенные над ней поворотные створки, связанные с приводом их вертикального перемещения, смонтированным в полости обтекателя, согласно изобретению, на диффузорной раме и обтекателе смонтированы кольцевые элементы с вертикальными стенками, имеющими вертикальные прорезы, в которых посредством осей установлены поворотные створки, выполненные вогнутыми, при этом в верхней части внутреннего кольцевого элемента установлены ограничители подъема поворотных створок, а оси указанных поворотных створок, размещенные в полости внутреннего кольцевого элемента, выполнены со сферическими головками и расположены с возможностью взаимодейст-

(19) UA (11) 6442 (13) C1

вия с зубчатыми кольцевыми элементом, связанным с приводом вертикального перемещения створок.

Сущность изобретения поясняется чертежами.

На фиг.1 изображен общий вид перекрывающего устройства шахты холодильника тепловоза с поворотными створками в открытом положении.

На фиг.2 – створки в закрытом положении (фронтальная проекция).

На фиг.3 приведен вид сверху на фиг.1.

На фиг.4 дано сечение А-А на фиг.1.

Перекрывающее устройство шахты холодильника тепловоза содержит диффузную раму 1 с обтекателем 2 в ее полости и размещенные над ней поворотные створки 3, связанные с приводом 4 их вертикального перемещения, которые смонтированы в полости обтекателя 2. На диффузной раме 1 и обтекателе 2 смонтированы кольцевые элементы 5, 6 с вертикальными стенками, имеющими вертикальные прорезы 7, 8, в которых с помощью осей 9 установлены поворотные створки 3. Поворотные створки 3 выполнены вогнутыми, в верхние части внутреннего кольцевого элемента 5 установлены ограничители 10 подъема поворотных створок 3, а оси 9 поворотных створок 3, размещенные в полости внутреннего кольцевого элемента 5, выполнены со сферическими головками 11 и расположены с возможностью взаимодействия с зубчатым кольцевым элементом 12, связанным с приводом 4 вертикального перемещения поворотных створок 3.

Устройство работает следующим образом.

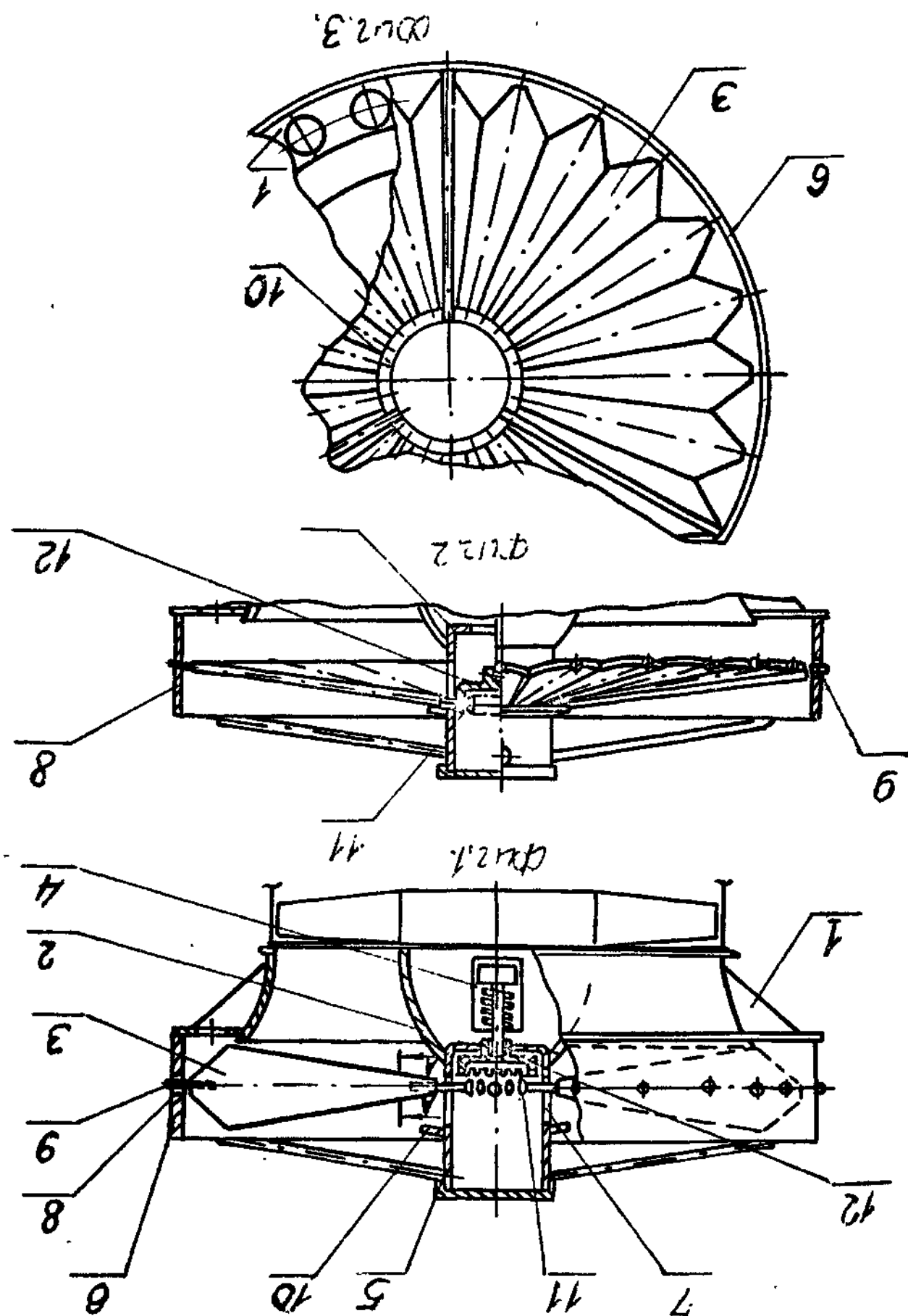
При неработающем двигателе поворотные створки 3 находятся в закрытом состоянии. При необходимости открыть перекрывающее устройство зубчатый кольцевой элемент 12 привода 4 опускается из верхнего положения в нижнее.

Все оси 9 поворотных створок 3 по прорезам 7, 8 опускаются до их нижних кромок, сферические головки 11 выходят из зацепле-

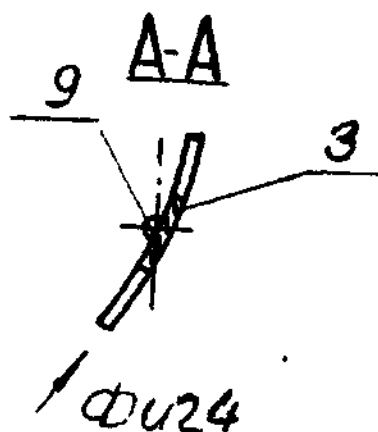
ния с зубьями кольцевого элемента 12, а сами поворотные створки 3 свободно провисают на осях 9.

Диффузная рама 1 и обтекатель 2 образуют конический диффузор, где скоростью напор воздуха превращается в давление. Под действием скоростного потока воздуха поворотные створки 3 свободно поворачиваются на осях 9 в прорезях 7, 8 на ребро по потоку, т.е. продольная ось створок 3 будет совпадать с направлением потока, что создает минимальное сопротивление проходящему потоку воздуха. Изогнутый профиль поворотных створок 3 в поперечном сечении и несовпадение осей 9 поворота створок 3 с их продольными осями создает устойчивое положение створок 3 в пространстве. С изменением скорости воздушного потока будет изменяться и направление потока, действующее на створки 3, которые будут поворачиваться (самоустанавливаться) по потоку, т.е. при любой скорости воздушного потока продольные оси створок 3 будут совпадать с направлением потока. Для перекрытия шахты холодильника зубчатый кольцевой элемент 12 привода 4 поднимается из крайнего нижнего положения вверх и взаимодействует с осями 9 всех поворотных створок 3, захватывая их сферические головки 11 своими зубьями и продвигает все оси 9 по прорезям 7 внутреннего кольцевого элемента 5 до ограничителя 10. Поворотные створки 3 от прижатия к ограничителю 10 поворачиваются и закрываются. Зубчатый кольцевой элемент 12 устанавливается в крайнем верхнем положении.

Поворотные створки 3 в закрытом положении образуют зонтообразную крышу, которая будет способствовать стеканию дождевой воды на периферию за пределы диффузора. Применение предлагаемой конструкции перекрывающего устройства шахты холодильника тепловоза позволяет снизить энергозатраты за счет выноса за пределы диффузора осей тяг, кронштейнов и поворотных створок.



6442



Упорядник А. Спіняєв

Техред М.Моргентал

Коректор М.Керецман

Замовлення 628

Тираж

Підписне

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

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101