(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 국제특허출원의 출원공개공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
F01C 1/344

(11) 공개번호 특1995-0703691
(43) 공개일자 1995년09월20일

(21) 출원번호 특1995-0701217
(22) 출원일자 1995년03월29일
번역문제출일자 1995년03월29일
(86) 국제출원번호 PCT/SE 93/000841
(87) 국제공개번호 WO 94/009260
(86) 국제출원출원일자 1993년10월14일
(87) 국제공개일자 1994년04월28일
(81) 지정국 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨지움 스위스 리히텐슈타인 독일 덴마크 스페인 프랑스 그리스 영국 아일랜드 이태리 룩셈부르크 모나코 네델란드 포르투칼 스웨덴
국내특허 : 호주 브라질 일본 대한민국 미국
(30) 우선권주장 9203034-5 1992년10월15일 스웨덴(SE)
(71) 출원인 팬자 리미티드 폴 앤터니 잭슨
영국 저어지 제이이4 8엑스제트 세인트 헬리어 피. 오. 박스 589
(72) 발명자 라즈 헤들린
스웨덴 에스-182 63 듀르스홀름 스케르스네스베겐 5
(74) 대리인 장용식, 정진상

심사청구 : 없음

(54) 미끄럼 베인기계(SLIDING VANE MACHINE)

요약

본 발명은 하우징내에 편심으로 위치된 원통형 회전자(11)를 가진 미끄럼 베인기계에 관한 것으로, 상기 회전자는 일점에서 하우징의 내부와 접촉하는 원주를 가진 하우징내에 회전가능하게 장착되어 있으며 다수의 베인(13)으로 구비되어 있다. 이 베인은 완전한 방사상 방향의 이동을 위하여 회전하는 회전자(11) 내의 홈(12)내로 안내되어 있으며 매체를 유입개구(15)로부터 송출개구916)까지 운반하기 위한 챔버(14)를 회전자(11) 및 하우징(1)과 함께 한정한다.

본 발명에 따르면, 각각의 베인(13)의 이동은 하우징내의 안내레이스(19)를 따라 이동하는 적어도 하나의 안내수단(17, 18)에 의해서 안내된다. 안내레이스 및/또는 하우징(1)의 내부는 각 베인(13)의 방사상 방향의 단말끝이 하우징(1)의 내부 외형선을 따르는 형상을 가지고 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

미끄럼 베인기계(SLIDING VANE MACHINE)

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 미끄럼 베인기계의 끝부분 도면,

제2도는 제1도에 도시된 기계에서 약간 수정된 미끄럼 베인기계의 끝판 근처의 단면도,

제3도는 제2도에 따라 미끄럼 베인기계의 회전자의 중심 근처의 단면도,

제5도는 본 발명에 따라 미끄럼 베인기계의 약간 약도로 도시한 축방향 단면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

하우징(1)내에 편심되게 위치되어 있으며 구동축(8)에 의해서 하우징내에 회전가능하게 장착되어 있는 원통형 회전자(11)를 가지며, 이 회전자의 주위는 회전자(11)의 회전축선(8a)에 대해 수직인 평면에서 보이는 바와같이 한 지점에서 하우징 내부와 접촉하고, 회전자의 원주는 다수의 베인으로 구비되어 있으며, 베인은 관련된 완전한 방사상 방향의 이동을 위해 회전자(11)내의 홈(12)내로 안내되어 있고, 상기 베인은 매체를 하우징(1)내의 유입개구(15)로부터 하우징내의 송출개구(16)까지 이전시키기 위한 챔버(14)를 회전자(11) 및 하우징(1)과 함께 한정시키는 미끄럼 베인기계에 있어서, 회전자(11)에 대한 각각의 베인(13)의 이동은 하우징(1)내에 안내레이스(19)를 따라 이동하는 적어도 하나의 안내수단(17, 18)에 의해서 안내되며, 상기 안내레이스(19) 및/또는 하우징(1)의 내부는, 회전자(11)의 회전축선(8a)에 대해 수직인 평면에서 보이는 바와같이, 각 베인(13)의 방사상 방향의 단말끝이 하우징(1) 내부의 외형선을 따르는 형상을 가지고 있는 것을 특징으로 하는 미끄럼 베인기계.

청구항 2

제1항에 있어서, 하우징(1)의 내부는, 회전자(11)의 회전축선(8a)에 대해 수직인 평면에서 보이는 바와같이, 식

$$R = C - a\,COS\psi \pm \sqrt{a^2COS^2\psi + b^2 - a^2}$$

을 가진 곡선을 다르며, 여기서, R=회전자(11)에서의 회전축선(8a)과 하우징(1)의 내부 사이의 거리, C=안내수단(17, 18)의 중심으로부터 베인(13)의 방사상 방향의 단말끝까지의 베인(13)의 길이, a=회전자(11)의 회전축선(8a)의 아내레이스(19)의 중심사이의 거리, b=안내레이스(19)의 반경, ψ=하우징(1)의 내측과의 접촉점에서의 회전축(11)의 반경과 선(R) 사이의 각도.인 것을 특징으로 하는 미끄럼 베인기계.

청구항 3

제1항에 있어서, 안내레이스(19)는, 회전자(11)의 회전축(8a)에 대해 수직인 평면에서 보이는 바와같이, 식

$$r = -C - a\,COS\psi \pm \sqrt{a^2COS^2\psi + d^2 - a^2}$$

을 가진 곡선을 따르며, 여기서 r=회전자의(11)의 회전축선(8a)의 안내레이스(19) 사이의 거리, C=안내수단(17,18)의 중심으로부터 베인(13)의 방사상 방향의 단말끝까지의 베인(13)의 길이, a=회전자(11)의 회전축선(8a)과 안내레이스(19)의 중심사이의 거리, d=안내레이스(19)의 중심과 하우징(1)의 내부사이의 거리, ψ=하우징(1)의 내부와의 접촉점에서의 회전자(11)의 반경과 선(r) 사이의 각도인 것을 특징으로 하는 미끄럼 베인기계.

청구항 4

제1항 내지 3항중 어느 한항에 있어서, 하우징(1) 내의 유입개구(15)는, 베인(13)의 회전방향에서 보이는 장치는, 그 끝이 로울러(23)에 고정되어 있고, 박막(21)을 로울러(23)에 감아 올리거나 또는 로울러(23)에서 풀기 위하여 회전중 유입개구(15)를 따라 이동될 수 있는 유연한 박막(21)을 포함하는 것을 특징으로 하는 미끄럼 베인기계.

청구항 5

제4항에 있어서, 로울러(23)는 박막(21)을 감아올리거나 또는 풀기 위한 로울러(23)를 유입개구(15)를 따라 이동시키도록 모우터(23)로 구동되게 배열되어 있는 처형벨트(25)에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 미끄럼 베인기계.

청구항 6

제1항 내지 5항중 어느 한항에 있어서, 회전자(11)의 구동축(8)은 스플라인을 구동휠(31)상에 맞물리게 하며, 하우징(1)으로 지지된 독립된 베어링 표면(29)상에서의 회전을 위하여 장착되어 있는 스플라인 끝을 가지고 있는 것을 특징으로 하는 미끄럼 베인기계.

청구항 7

제1항 내지 6항중 어느 한항에 있어서, 각각의 안내수단은 베인에 접합되어 베인(13)으로부터 하우징(1)의 끝부분(2, 3)내의 홈(19)내로 축방향으로 뻗어 있는 핀(17)으로 구성되어 있으며, 상기 홈은 안내레이스(19)가 되는 것을 특징으로 하는 미끄럼 베인기계.

청구항 8

제7항에 있어서, 각각의 핀(17)은, 하우징(1)내의 홈(19)내에서 회전되도록 의도되어 있는 전동체(18)를 지지하는 것을 특징으로 하는 미끄럼 베인기계.

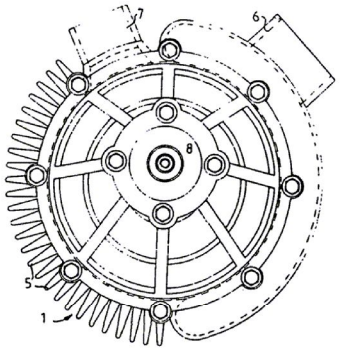
청구항 9

제8항에 있어서, 전동체(18)는 보울 베어링인 것을 특징으로 하는 미끄럼 베인기계.

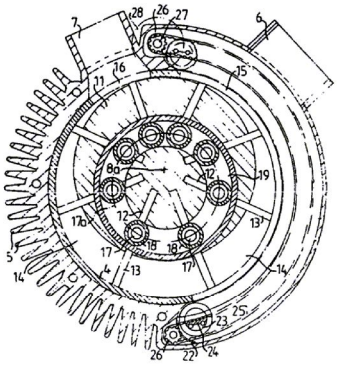
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

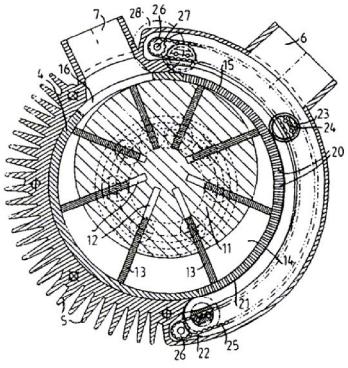
도면1



도면2



도면3



도면5

