

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
F24F 13/00

(45) 공고일자 1999년08월02일

(11) 등록번호 10-0213702

(24) 등록일자 1999년05월15일

(21) 출원번호 10-1997-0041353

(65) 공개번호 특1999-0018233

(22) 출원일자 1997년08월27일

(43) 공개일자 1999년03월15일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사 윤종용
경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
(72) 발명자 조은영
경기도 안양시 동안구 호계3동 800-1호 경향아파트 18동 101호
(74) 대리인 정홍식

심사관 : 김석계

(54) 공기조화기의 그릴 결합장치

요약

공기조화기의 그릴 결합장치가 개시되어 있다. 개시된 공기조화기의 그릴 결합장치는, 공기조화기의 프론트 패널에 그릴을 결합시키기 위한 공기조화기의 그릴 결합장치에 있어서, 상기 그릴의 내측면으로부터 상기 프론트 패널측으로 돌출형성된 복수의 돌출편과; 상기 각 돌출편의 선단에 형성되며 그 돌출편의 폭보다 큰 폭을 가지는 복수의 걸림턱과; 상기 그릴의 각 걸림턱이 통과될 수 있도록 상기 그릴의 각 걸림턱과 상응하는 위치의 상기 프론트 패널에 형성된 복수의 삽입공과; 상기 각 삽입공으로부터 일방향으로 연장되며, 상기 걸림턱의 폭보다 작은 폭을 가지고, 또한 상기 각 걸림턱이 상기 각 삽입공에 삽입된 상태에서 상기 그릴을 상기 방향과 동일 방향으로 이동시킬 때 상기 돌출편들이 끼워지도록 된 복수의 슬릿을 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 분리형 공기조화기의 실내기를 도시하는 사시도.

도 2는 본 발명에 따른 공기조화기의 그릴 결합장치를 채용한 분리형 공기조화기의 실내기의 요부 분해사시도.

도 3은 도 2에 도시된 프론트 패널과 그릴의 결합부위를 프론트 패널의 내측에서 본 도면.

도 4는 도 3의 IV-IV선에 따라 절개한 요부단면도.

도 5는 도 3의 상태로부터 그릴이 프론트 패널에 대하여 슬라이딩된 상태를 도시하는 도면.

도 6은 도 4의 VI-VI선에 따라 절개한 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

10: 프론트 패널 11: 삽입홈

12: 슬릿 20: 그릴

21: 돌출편 22: 걸림턱

23: 공기 흡입구

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 공기조화기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 다수의 공기 흡입구가 형성된 공기조화기의 그릴을 분리형 공기조화기의 실내기의 프론트 패널의 전면에 결합시키기 위한 공기조화기의 그릴 결합장치에 관한 것이다.

일반적으로 건물 실내의 벽체에 걸리도록 설치되는 룸 에어컨 등과 같은 분리형 공기조화기의 실내기는, 도 1에 도시된 바와 같이, 공기의 냉각을 위한 열교환기(미도시)가 설치되는 후면판 부재(10a)와, 이 후면판 부재(10a)에 결합되는 프론트 패널(10)과, 이 프론트 패널(10)의 전면에 결합되며 상기 열교환기에 의해 냉각될 공기가 실내기의 내부로 흡입될 수 있도록 공기 흡입구(23)가 형성된 그릴(20)을 구비하고 있다.

한편, 이와 같은 분리형 공기조화기의 실내기에서, 상기 그릴(20)이 오염되거나 특히 공기 흡입구(23) 주변에 먼지가 쌓이게 되면, 실내기 내로 흡입되는 공기가 혼탁해지게 되기 때문에, 상기 그릴(20)은 자주 세척되어야 할 필요가 있다.

그런데 종래의 공기조화기에 있어서, 상기 그릴(20)은 그 상단부가 도시되지 않은 별도의 결합부재에 의해 프론트 패널(10)에 일반적인 방법으로 힌지결합되어 있기 때문에, 그릴(20)의 세척이 용이하지 않다고 하는 문제점이 있었다.

즉, 상술한 구성의 종래 공기조화기에 있어서, 그릴(20)의 전후면 및 공기흡입구(23) 주위를 청소하기 위하여는, 도 1에 도시된 바와 같이, 그릴(20)의 상단부가 프론트 패널(10)에 힌지결합된 상태에서 그 하단부를 들어 올려서 세척을 해야 하는데, 이처럼 그릴(20)이 프론트 패널(10)에 지지된 상태에서 세척을 하게 되면 그 작업이 매우 불편할 뿐만 아니라 효과적인 세척이 이루어지지 않게 된다.

따라서, 그릴(20)을 용이하고 확실하게 세척하기 위하여는 그릴(20)을 프론트 패널(10)로부터 분리할 필요가 있는데, 이를 위하여는 먼저 상기 별도의 결합부재를 분리시킨 후 그릴(20)을 프론트 패널(10)로부터 분리하여야 하므로, 그 분리작업이 용이하지 않을 뿐만 아니라, 그릴(20)의 세척후 이를 다시 프론트 패널(10)에 결합시키는 작업도 수월하지 않다고 하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제, 즉, 본 발명의 목적은, 종래의 분리형 공기조화기의 실내기의 상기와 같은 문제점을 해결하고자 하는 것으로서, 별도의 결합부재를 구비하지 않더라도 그릴을 프론트 패널에 결합할 수 있을 뿐만 아니라, 그릴을 프론트 패널로부터 용이하게 분리하고 결합시킬 수 있도록 개선된 공기조화기의 그릴 결합장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 본 발명의 목적은, 공기조화기의 프론트 패널에 그릴을 결합시키기 위한 공기조화기의 그릴 결합장치에 있어서, 상기 그릴의 내측면으로부터 상기 프론트 패널측으로 돌출형성된 복수의 돌출편과; 상기 각 돌출편의 선단에 형성되며 그 돌출편의 폭보다 큰 폭을 가지는 복수의 걸림턱과; 상기 그릴의 각 걸림턱이 통과될 수 있도록 상기 그릴의 각 걸림턱과 상응하는 위치의 상기 프론트 패널에 형성된 복수의 삽입공과; 상기 각 삽입공으로부터 일방향으로 연장되며, 상기 걸림턱의 폭보다 작은 폭을 가지고, 또한 상기 각 걸림턱이 상기 각 삽입공에 삽입된 상태에서 상기 그릴을 상기 방향과 동일 방향으로 이동시킬 때 상기 돌출편들이 끼워지도록 된 복수의 슬릿을 포함하는 것을 특징으로 하는 본 발명에 따른 공기조화기의 그릴 결합장치를 제공함으로써 달성된다.

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 2에는 본 발명에 따른 그릴 결합장치를 채용한 공기조화기가 도시되어 있다. 도 2에 의하면, 본 발명에 따른 그릴 결합장치를 채용한 공기조화기는, 열교환기 등이 내장되는 프론트 패널(10)과, 이 프론트 패널(10)의 전면에 결합되며 프론트 패널(10) 내로 공기가 흡입될 수 있도록 다수의 공기흡입구(23)를 가지는 그릴(20)을 구비하고 있다.

이러한 구성의 공기조화기에 본 발명에 따른 그릴 결합장치가 적용된다. 본 실시예에 있어서는 상기 그릴 결합장치로서, 상기 그릴(20)에 형성된 4 개의 돌출편(21) 및 걸림턱(22)과, 상기 그릴(20)의 각 걸림턱(22)과 대응되는 위치의 프론트 패널(10)에 형성된 4 개의 삽입공(11) 및 슬릿(12)이 개시되어 있다.

상기 각 돌출편(21)은 그릴(20)의 후면으로부터 프론트 패널(10)측으로 돌출되게 형성되어 있으며, 소정 크기의 폭(d1)을 가진다.

상기 걸림턱(22)은 각 돌출편(21)의 선단에 형성되어 있으며, 상기 돌출편(21)의 폭(d1)보다 큰 폭(d2)을 가지고 있다.

상기 각 삽입공(11)은 그에 대응되는 상기 걸림턱(22)이 각각 삽입될 수 있도록 걸림턱(22)보다 큰 폭(d3)을 가진다.

상기 각 슬릿(12)은 삽입공(11)에서 수평방향으로 소정길이 연장되게 형성되며, 상기 걸림턱(22)의 폭(d2)보다는 작고 돌출편(21)이 미끄럼 이동되면서 끼워질 수 있는 폭(d4)을 가진다.

이하 상술한 바와 같은 본 발명에 따른 공기조화기의 그릴 결합장치를 통해 그릴(20)이 공기조화기의 프론트 패널(10)에 결합되는 과정을 설명한다.

먼저, 도 2에 도시된 바와 같은 상태에서, 상기 그릴(20)을, 각 걸림턱(22)들이 그에 대응되는 프론트 패널(10)의 삽입공(11)들에 대응되게 위치시킨 후, 프론트 패널(10)로 접근시켜서 프론트 패널(10) 전면에 밀착시킨다.

이와 같이 하면, 그릴(20)의 걸림턱(22)들이, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 프론트 패널(10)의 삽입공(11)들에 각각 삽입되게 된다.

그 후, 그릴(20)을, 프론트 패널(10)의 전면에 밀착되어 있는 상태로 상기 슬릿(12)이 형성된 방향으로 슬라이딩시킨다.

이와 같이 그릴(20)이 슬라이딩되는 과정에서 그릴(20)의 돌출편(21)들이, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 그에 대응되는 슬릿(12)으로 삽입되게 된다.

이러한 상태가 되면, 그릴(20)의 각 걸림턱(22)의 폭(d2)이 프론트 패널(10)의 각 슬릿(12)의 폭(d4)보다 크므로 그 걸림턱(22)과의 간섭에 의해서, 그릴(20)은 프론트 패널(10) 전방으로 이탈되는 것이 방지된 상태로 프론트 패널(10)에 지지되게 된다.

이러한 상태에서, 그릴(20)을 세척하고자 하는 등의 이유로 그릴(20)을 프론트 패널(10)로부터 분리시키고자 하는 경우에는, 그릴(20)을 상기 결합을 위한 슬라이딩 방향과는 반대인 방향으로 프론트 패널(10)에 대해 슬라이딩시킨다.

이에 따라 그릴(20)의 걸림턱(22)은 다시 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같은 상태가 되면서 걸림턱(22)에 의한 간섭이 해제되게 되고, 이러한 상태에서 그릴(20)을 프론트 패널(10)의 전방으로 이격시키면 그릴(20)은 아무런 간섭없이 프론트 패널(10)로부터 완전히 분리될 수 있게 된다.

이처럼 본 발명에 따른 그릴 결합장치를 채용하게 되면, 별도의 결합부재를 구비하지 않더라도 그릴(20)을 프론트 패널(10) 전면에 밀착시키고 일방향으로 슬라이딩시키는 작업만에 의해 그릴(20)이 프론트 패널(10)에 결합되고, 상기 결합작업의 역순으로 행해지는 작업만에 의해서 그릴(20)이 프론트 패널(10)로부터 완전히 분리될 수 있으므로, 그릴(20)의 결합 및 분리작업이 극히 용이하게 행해질 수 있게 된다.

따라서, 예를 들어 그릴(20)의 세척을 행하고자 하는 경우에 그 그릴(20)을 프론트 패널(10)로부터 쉽게 분리하여 세척을 행할 수 있으므로, 그릴(20)을 단시간 내에 확실하고 용이하게 세척할 수 있게 된다.

본 실시예에 있어서는 상기 각 슬릿(12)이 그에 대응되는 삽입공(11)으로부터 수평방향으로 연장된 것으로 설명 및 도시하였다. 그러나, 프론트 패널(10)의 각 슬릿(12)을 삽입공으로부터 하방으로 연장되도록 형성하고 그릴(20)의 각 걸림턱(22)들도 그에 대응되게 형성하여, 그릴(20)을 프론트 패널(10)에 밀착시킨 상태에서 하방으로 슬라이딩시킴으로써 그릴(20)이 프론트 패널(10)에 결합되도록 할 수도 있다.

발명의 효과

따라서, 상술한 바와 같은 본 발명에 따른 공기조화기의 그릴 결합장치에 의하면, 별도의 결합부재를 구비하지 않더라도 그릴(20)을 프론트 패널(10)에 결합할 수 있을 뿐만 아니라, 그릴(20)을 프론트 패널(10)로부터 용이하게 분리하고 결합시킬 수 있다고 하는 효과가 있다.

이상에서는 본 발명의 특징의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 또한 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며, 특허청구의 범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능할 것이다.

(57) 청구의 범위

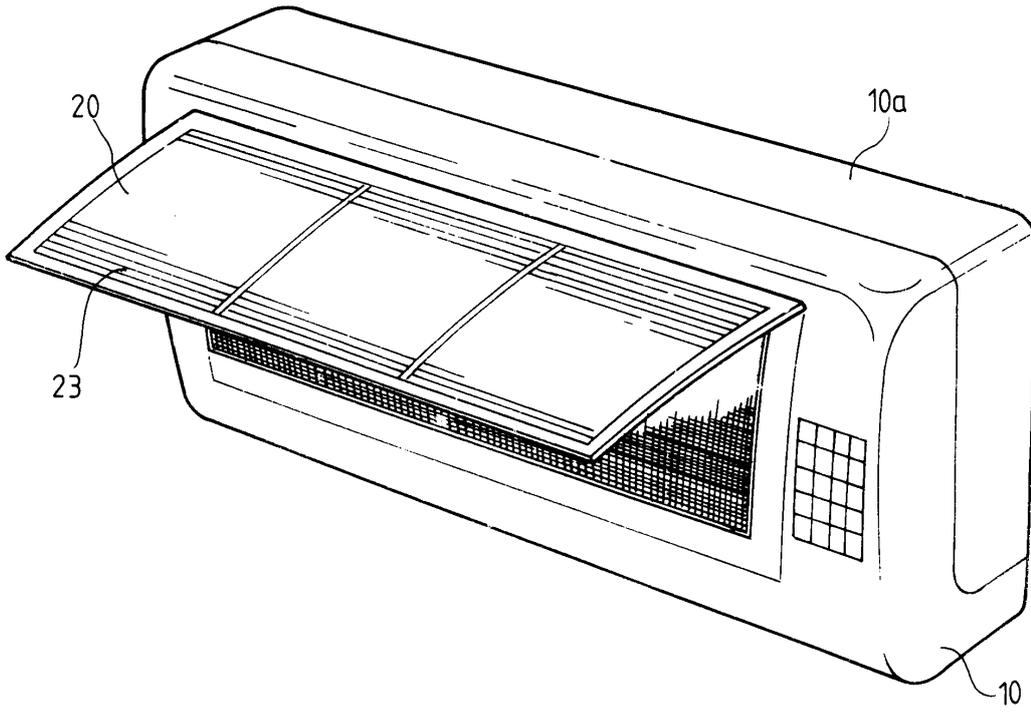
청구항 1

공기조화기의 프론트 패널에 그릴을 결합시키기 위한 공기조화기의 그릴 결합장치에 있어서,

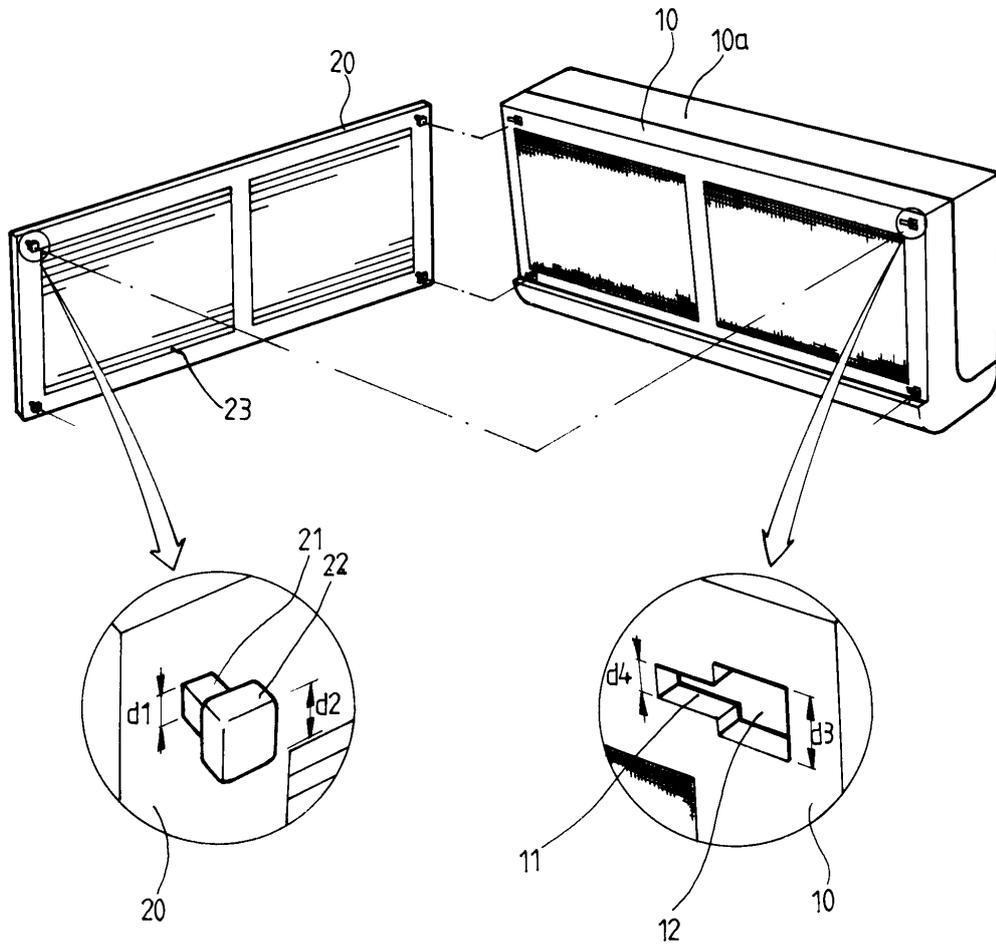
상기 그릴의 내측면으로부터 상기 프론트 패널측으로 돌출형성된 복수의 돌출편과; 상기 각 돌출편의 선단에 형성되며 그 돌출편의 폭보다 큰 폭을 가지는 복수의 걸림턱과; 상기 그릴의 각 걸림턱이 통과될 수 있도록 상기 그릴의 각 걸림턱과 상응하는 위치의 상기 프론트 패널에 형성된 복수의 삽입공과; 상기 각 삽입공으로부터 일방향으로 연장되며, 상기 걸림턱의 폭보다 작은 폭을 가지고, 또한 상기 각 걸림턱이 상기 각 삽입공에 삽입된 상태에서 상기 그릴을 상기 방향과 동일 방향으로 이동시킬 때 상기 돌출편들이 끼워지도록 된 복수의 슬릿을 포함하는 것을 특징으로 하는 공기조화기의 그릴 결합장치.

도면

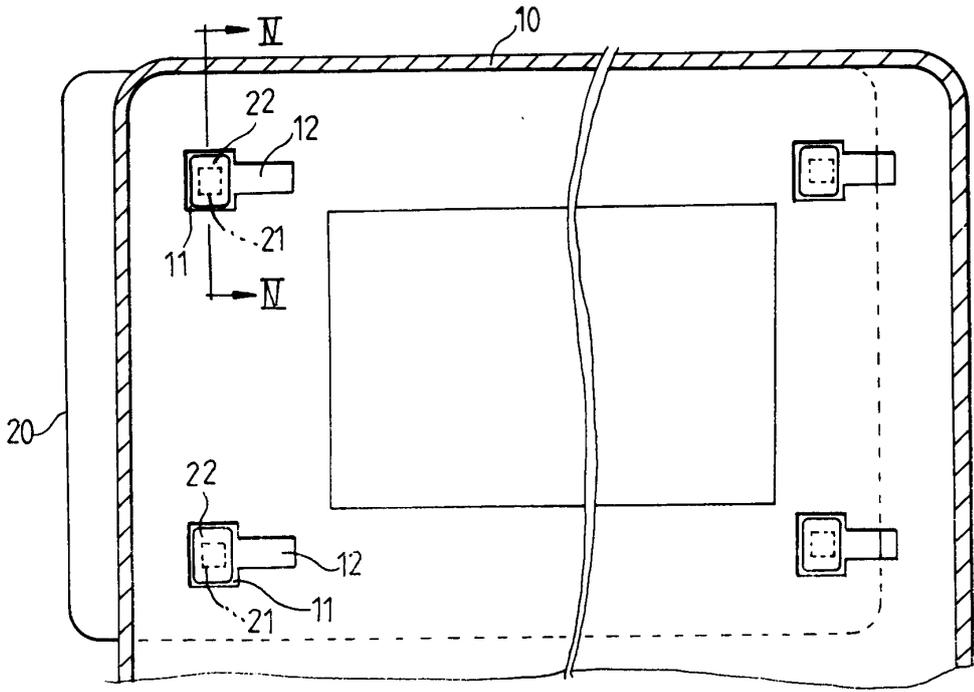
도면1



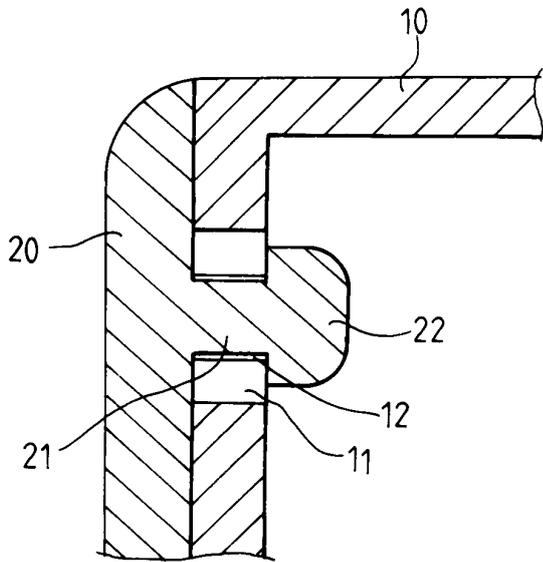
도면2



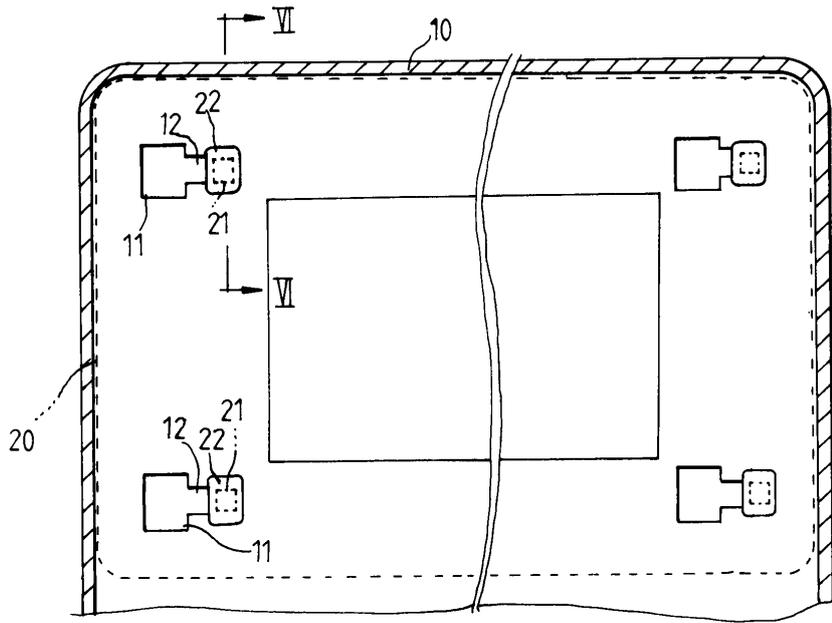
도면3



도면4



도면5



도면6

