



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 981 030 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
06.05.2004 Patentblatt 2004/19

(51) Int Cl.7: **F24F 1/04**, F24F 13/22,
F24F 1/02

(21) Anmeldenummer: **99114949.3**

(22) Anmeldetag: **30.07.1999**

(54) **Transportable Klimaanlage**

Transportable air-conditioner

Dispositif de conditionnement d'air transportable

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **13.08.1998 ES 9801749**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.02.2000 Patentblatt 2000/08

(73) Patentinhaber: **BSH Fabricacion, S.A.**
31191 Esquiroz (Navarra) (ES)

(72) Erfinder:
• **Arraiza, Jaime**
ES-31011 Pamplona (ES)
• **Barcos, Jesus**
Estella (Navarra) (ES)
• **Gonzales, Juan**
31011 Pamplona (ES)

• **Schmülling, Ralf**
59269 Beckum (DE)

(74) Vertreter: **Thoma, Lorenz**
BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
Zentralabteilung Gewerblicher Rechtsschutz
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 450 273 **US-A- 3 898 865**

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 1997, no.
03, 31. März 1997 (1997-03-31) -& JP 08 285322 A
(MATSUSHITA SEIKO CO LTD), 1. November
1996 (1996-11-01)
• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 010, no.
115 (M-474), 30. April 1986 (1986-04-30) -& JP 60
245940 A (NIPPON DENSO KK), 5. Dezember
1985 (1985-12-05)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 981 030 B1

Beschreibung

Technisches Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung fügt sich in das technische Gebiet der Klimaanlage und im besonderen in das Gebiet der transportablen Klimaanlage ein.

Stand der Technik

[0002] Die transportablen Klimaanlage zur Klimatisierung von Räumen umfassen herkömmlicherweise einen Rahmen mit einem Gehäuse, in dem sich zumindest ein Kondensator und ein Verdampfer, der über dem Kondensator angebracht ist, befinden, wobei diese Elemente den Kompressionsvorrichtungen eines Kältemittels zugeordnet sind.

[0003] Bei diesen herkömmlichen Geräten ist eine Abflußvorrichtung oder ein Sammler vorgesehen, der zwischen dem Verdampfer und dem Kondensator als Auffangblech angebracht ist, um das Kondenswasser aufzufangen, das vom Kondensator herabtropft. Die Abflußvorrichtung bzw. der Sammler ist mit einer Reihe von in Gruppen angeordneten Öffnungen versehen, wobei diese Reihe von Öffnungen von den anderen Öffnungen mittels einer Längstrennwand getrennt ist. Auf diese Weise fängt eine Gruppe von Öffnungen das Kondenswasser des Verdampfers auf, und die anderen Öffnungen dienen für den Abfluß des angesammelten Kondenswassers in einen Behälter, der sich unter dem Kondensator befindet und der das Kondenswasser des Kondensators auffängt, und von dem aus das Wasser zum Sammler, der sich zwischen dem Verdampfer und dem Kondensator befindet, befördert wird.

[0004] Das gesamte aufgefangene Wasser fließt nach Art einer Dusche über den Kondensator, um ihn zu kühlen, was dazu beiträgt, eine akzeptable Leistung des Kühlvorgangs zu erreichen.

[0005] Das zuvor beschriebene System wirft insofern Probleme auf, als es eine ungleichmäßige Wasserverteilung hinsichtlich der Tatsache mit sich bringt, daß nicht alle im Sammler oder im Auffangblech vorgesehenen Öffnungen in gleicher Weise für die Gesamtmenge des aufgefangenen Wassers verwendet werden können.

Aufgabe der Erfindung

[0006] Die vorliegende Erfindung macht es sich zur Aufgabe, die zuvor beschriebenen Probleme der Klimaanlage, die dem Stand der Technik entsprechen, mittels eines Gerätes zu lösen, das eine gleichmäßige Verteilung des Wassers über dem Kondensator erlaubt und auf diese Weise die Kühlung des Kondensators zu verbessern.

Beschreibung der Erfindung

[0007] Die zuvor beschriebene Aufgabe wird mittels einer transportablen Klimaanlage mit einem Gehäuse gelöst, in dem sich ein Kondensator und ein über diesem angebrachter Verdampfer befinden, unter dem ein Sammelkanal angebracht ist, der sich mindestens etwa über die Breite des Verdampfers und des Kondensators erstreckt und der einen ersten Verteilungsabschnitt aufweist, der mit Abflußöffnungen für das vom Verdampfer abtropfende Kondenswasser versehen ist, und einen zweiten, mit Abflußöffnungen versehenen Verteilungsabschnitt, der mit einer Abdeckung abgedeckt ist und der mittels einer Beförderungsvorrichtung, wie zum Beispiel einer von einem Elektromotor angetriebenen Pumpe, mit dem unter dem Kondensator angesammelten Kondenswasser befüllt wird, wobei der erste Verteilungsabschnitt als Winkelprofil ausgelegt ist, das mindestens etwa in dem an seinen Scheitel angrenzenden Abschnitt mit den Abflußöffnungen versehen ist.

[0008] Die Abflußöffnungen des ersten Verteilungsabschnitts können unter sich einen Öffnungsabschnittsbereich aufweisen, der zumindest im wesentlichen gleichmäßig ist, und können mindestens annähernd in einer Reihe längs des Scheitels des Winkelprofils angeordnet sein. Gemäß dieser Ausführungsform wird die Ausdehnung der Öffnung der einzelnen Abflußöffnungen, die zum Beispiel auf ihrem Durchmesser basiert, im ersten Verteilungsabschnitt im Verhältnis zur Öffnungsausdehnung der einzelnen Abflußöffnungen im zweiten Verteilungsabschnitt vergrößert. Vorzugsweise erstrecken sich die Abflußöffnungen im ersten Verteilungsabschnitt annähernd gleichmäßig über die Anordnung der Abflußöffnungen im zweiten Verteilungsabschnitt.

[0009] Gemäß der Erfindung kann der zweite Verteilungsabschnitt mindestens zwei Bereiche aufweisen, in denen die Summe der Öffnungsausdehnung der Abflußöffnungen verschieden ist, das heißt, der offene Bereich, der aus der Gesamtheit aller einzelnen Öffnungen in jedem Bereich gebildet ist, ist von einem Bereich zum anderen verschieden.

[0010] Zu diesem Zweck kann dem Bereich, der die größte Ausdehnungssumme der Öffnung der Abflußöffnungen aufweist, ein Verbindungselement zur Verbindung mit der Beförderungsvorrichtung des unter dem Kondensator angesammelten Wassers zugeordnet werden. Die unterschiedliche Summe der Ausdehnung der Abflußöffnung in beiden Bereichen kann durch eine entsprechende Verteilungsdichte der Abflußöffnungen, die mit einem gleichmäßigen Öffnungsquerschnitt versehen sind, hervorgerufen sein.

[0011] Der Bereich mit der größten Ausdehnungssumme der Abflußöffnung weist im Bereich, der dem Verbindungselement am nächsten ist, ein Oberflächensegment auf, bei dem die Ausdehnung der Abflußöffnung im Verhältnis zur übrigen Oberfläche des Bereichs vermindert ist. Im Anschluß an das Oberflächensegment

ment mit der verminderten Ausdehnung der Abflußöffnung ist eine Anordnung einer Prallwand für das aus dem Verbindungselement herausströmende Kondenswasser vorgesehen, die sich zumindest teilweise im Bereich der Abflußöffnungen des Bereiches mit der größten Ausdehnungssumme der Abflußöffnungen erstreckt.

[0012] Vorzugsweise ist die Anordnung der Prallwand aus mindestens zwei Prallwandabschnitten gebildet, wobei eine hinter der anderen in Strömungsrichtung des Kondenswassers angeordnet ist, wodurch eine labyrinthartige Phasenverschiebung auftritt. Einer der Prallwandabschnitte ist im ersten Verteilungsabschnitt angeordnet und dient als Abdeckung, während der andere Prallwandabschnitt im zweiten Verteilungselement vorgesehen ist.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Anordnung der Prallwand in einem spitzen Winkel zur Strömungsrichtung des Kondenswassers, das vom Verbindungselement zum zweiten Verteilungsabschnitt strömt, angeordnet. Bei dieser Ausführungsform kann hinter dem im zweiten Verteilungsabschnitt angebrachten Prallwandabschnitt in Strömungsrichtung des Kondenswassers, das durch das Verbindungselement fließt, eine Öffnung vorgesehen sein, deren Öffnungsausdehnung im Verhältnis zur Öffnungsausdehnung einer Abflußöffnung vergrößert ist.

[0014] Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist der erste Verteilungsabschnitt über dem zweiten Verteilungsabschnitt angeordnet und dient als dessen Abdeckung. Vorzugsweise ist gemäß dieser Ausführungsform der erste Verteilungsabschnitt drehbar am zweiten Verteilungsabschnitt befestigt, vorzugsweise mittels einer drehbaren Befestigung zwischen dem ersten und dem zweiten Verteilungsabschnitt, die mindestens aus einem Verbindungselement in Form eines Kunststoffscharniers gebildet ist.

[0015] Mittels der zuvor beschriebenen Eigenschaften wird mit einem einzigen Sammler erreicht, daß das Wasser gleichmäßig zum Kondensator fließt, was den Abfluß des gesamten Wassers, das sowohl vom Verdampfer als auch von dem unter dem Kondensator angebrachten Behälter aufgefangenen wird, ermöglicht, wodurch eine Erhöhung der Kühlung des Kondensators erreicht wird und dadurch eine Verbesserung des Kühlungsverfahrens.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0016] Im folgenden wird die Erfindung auf Grundlage der beigefügten Zeichnungen, die einen festen Bestandteil dieser Beschreibung bilden, beschrieben, und in denen

die Figur 1 eine seitliche Schnittansicht einer Klimaanlage mit dem Sammler gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

die Figur 2 eine vordere Schnittansicht entsprechend dem in Fig. 1 gezeigten Gerät ist;

die Figur 3 eine obere Draufsicht des Sammlers gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist;

die Figur 4 eine seitliche Schnittansicht des in Fig. 3 gezeigten Sammlers ist;

die Figur 5 eine seitliche Schnittansicht, die der Fig. 4 gegenüberliegt, ist.

Beschreibung einer Ausführungsform der Erfindung

[0017] Die Klimaanlage umfaßt einen Rahmen mit einem Gehäuse, in dessen Innerem Kompressionsmittel 1 eines Kältemittels, ein Verdampfer 2 und ein Kondensator 3 vorgesehen sind.

[0018] In dem Gerät ist ein unter dem Kondensator 3 angebrachter Behälter 4 vorgesehen, in dem das unter diesem angesammelte Wasser aufgefangen wird, wobei weiterhin ein an einer Pumpe 5 angeschlossenes Rohr 6 zur Beförderung des Wassers vom Behälter 4 zum Sammler 7, der zwischen dem Verdampfer 2 und dem Kondensator 3 angebracht ist, vorgesehen ist. Der Sammler 7 erstreckt sich mindestens etwa auf der Länge des Verdampfers 2 und des Kondensators 3.

[0019] Mit Hilfe dieses Sammlers 7 wird das durch Kondensation erhaltene Wasser aufgefangen, das vom Verdampfer 2 abtropft, und weiterhin wird das Wasser aufgefangen, das mittels der Pumpe 5 vom Behälter 4 ausgehend befördert wird, in dem sich das Kondenswasser, das vom Kondensator 3 abtropft, ansammelt.

[0020] Das Wasser, das vom Sammler 7 aufgefangen wird, muß entleert werden oder über den Kondensator 3 fließen, um eine Abkühlung dieses letzteren hervorzurufen.

[0021] Um eine gleichmäßige Verteilung des Wassers über den Kondensator 3 herbeizuführen, was eine bessere Abkühlung desselben und demzufolge eine Leistungssteigerung des Kühlvorgangs ermöglicht, weist der Sammler die Anordnung auf, die im einzelnen in Figur 3, 4 und 5 dargestellt ist.

[0022] Es ist ein erster Verteilungsabschnitt 8 vorgesehen, der über einem zweiten Verteilungsabschnitt 9 angebracht ist und als Abdeckung für diesen zweiten Abschnitt 9 dient (siehe Figur 5).

[0023] Die Befestigung dieser Verteilungsabschnitte erfolgt drehbar mittels eines Verbindungselements, zum Beispiel eines Kunststoffschamiers 10.

[0024] Wie aus Figur 3 und 4 ersichtlich, in denen der Verteilungsabschnitt 8 in bezug auf Abschnitt 9 herausgeklappt ist, ist diese Sektion 8 in Form eines Winkelprofils ausgelegt, an dessen Scheitel 11 oder nahe bei diesem Abflußöffnungen 12 vorgesehen sind.

[0025] Wie aus den Figuren ersichtlich weisen die Abflußöffnungen 12 denselben Durchmesser auf und sind mindestens annähernd in einer Reihe längs dem Schei-

tel 11 des Winkelprofils angeordnet.

[0026] Der zweite Verteilungsabschnitt 9 umfaßt zwei Bereiche 13, 14 mit ihren entsprechenden Abflußöffnungen 15, 16. Gemäß der Erfindung ist der Durchmesser der Abflußöffnungen 12 des ersten Verteilungsabschnitts 8 größer im Verhältnis zu den Öffnungen 15, 16, die im zweiten Verteilungsabschnitt 9 vorgesehen sind.

[0027] Weiterhin erstrecken sich diese Abflußöffnungen 12 des ersten Verteilungsabschnitts 8 annähernd gleichmäßig über die Anordnung der Abflußöffnungen 15, 16 im zweiten Verteilungsabschnitt 9.

[0028] Dieser zweite Verteilungsabschnitt 9 weist mindestens zwei Bereiche 13, 14 mit einer verschiedenen Öffnungsausdehnung der Abflußöffnungen auf.

[0029] Der Bereich 14 weist eine größere Oberfläche der Abflußöffnungen auf als der Bereich 13, und dieser Bereich 14 befindet sich näher am Verbindungselement 17 für den Anschluß des Rohrs 6, das Teil der Anlage zur Beförderung des Wassers, das im Behälter 4 aufgefangen wird, zum Sammler 7 ist.

[0030] Wie aus Figur 3 ersichtlich ergibt sich die unterschiedliche Summe der Abflußöffnungen in beiden Bereichen 13 und 14 aus einer entsprechenden Verteilungsdichte der Öffnungen 15 und 16, die denselben Durchmesser aufweisen.

[0031] Für eine bessere Verteilung der Wasserströmung über den Kondensator 3 ist vorgesehen, daß der Bereich 14, der eine größere Oberfläche von Abflußöffnungen aufweist, im Bereich 18 nahe des Verbindungselementes 17 eine geringere Dichte der Abflußöffnungen im Verhältnis zur übrigen Oberfläche des Abschnitts 14 aufweist.

[0032] Das im Behälter 4 aufgefangene Wasser wird mittels der Pumpe 5 zum Kanal des Sammlers 7 befördert.

[0033] Mittels dieser Verteilung der Abflußöffnungen 15 und 16 wird eine gleichmäßige Verteilung des Wassers, das auf den Kondensator 3 fließt, erzeugt. Das Wasser wird im zweiten Verteilungsabschnitt 9 aufgefangen, zuerst im Abschnitt 13, der sich am weitesten vom Verbindungselement 17, das am Rohr 6 angeschlossen ist, entfernt befindet.

[0034] Um eine bessere Verteilung zu ermöglichen, ist im Anschluß an den Abschnitt 18 mit der verminderten Oberfläche der Abflußöffnungen eine Prallwand 19 des Kondenswassers, das aus dem Verbindungselement 17 herausströmt, vorgesehen, wobei sich diese Wand 19 teilweise in den Bereich 14 mit der größten Ausdehnungssumme der Abflußöffnungen erstreckt.

[0035] Die Prallwandvorrichtung kann nur aus der Wand 19 im Bereich 14 bestehen, sie kann jedoch auch aus der genannten Wand 19 und aus einer anderen Wand 20 bestehen, wobei sich eine hinter der anderen in Richtung 21 der Kondenswasserströmung des Behälters 4 befindet, wodurch eine labyrinthartige Phasenverschiebung erzeugt wird.

[0036] Im Fall von Figur 3 wurde vorgesehen, daß die-

se zweite Prallwand 20 im Verteilungsabschnitt 8, der als Abdeckung dient, angebracht ist.

[0037] Die Prallwand 17 ist in einem spitzen Winkel im Verhältnis zur Richtung 21 der Kondenswasserströmung, die vom Verbindungselement 17 zum zweiten Verteilungsabschnitt 9 fließt, angebracht.

[0038] Hinter der Prallwand 17 ist eine Öffnung 22 mit größerem Querschnitt als der Querschnitt der Öffnungen 16 vorgesehen, um zu gewährleisten, daß im Bereich, der sich hinter der Wand befindet, ein angemessener Abfluß des Kondenswassers erfolgt.

Patentansprüche

1. Transportable Klimaanlage mit einem Gehäuse, in dem ein Kondensator (3) und ein Verdampfer (2), der über diesem vorgesehen ist, angebracht sind, unter welchem ein Sammler (7) vorgesehen ist, der sich mindestens etwa über die Breite des Verdampfers (2) und des Kondensators (3) erstreckt und der einen Verteilungsabschnitt (8) aufweist, der mit Abflußöffnungen (12) für Kondenswasser, das vom Verdampfer (2) herabtropft, versehen ist, sowie einen zweiten Verteilungsabschnitt (9), der mit Abflußöffnungen (15, 16) ausgestattet ist, der mit einer Abdeckung abgedeckt ist und der mit Hilfe einer Beförderungsvorrichtung mit Kondenswasser befüllt wird, das sich unter dem Kondensator (3) angesammelt hat, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Verteilungsabschnitt (9) mindestens zwei Bereiche (13, 14) aufweist, in denen die Summe der Öffnungsausdehnung der Abflußöffnungen (15, 16) unterschiedlich ist.
2. Transportable Klimaanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** dem Bereich (14), der die größte Summe der Öffnungsausdehnung der Abflußöffnungen aufweist, ein Verbindungselement (17) zur Verbindung mit der Beförderungsvorrichtung des unter dem Kondensator (3) angesammelten Wassers zugeordnet ist.
3. Transportable Klimaanlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die unterschiedliche Ausdehnungssumme der Abflußöffnung in beiden Bereichen (13, 14) durch eine entsprechende Verteilungsdichte der Abflußöffnungen erzeugt wird, die mit einem gleichmäßigen Öffnungsquerschnittsbereich ausgestattet sind.
4. Transportable Klimaanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bereich (14) mit der größten Ausdehnungssumme der Abflußöffnung im Bereich (18) in der Nähe des Verbindungselementes ein Oberflächensegment aufweist, bei dem die Ausdehnung der Abflußöffnung im Verhältnis zur restlichen Oberflä-

che des Bereichs (18) vermindert ist.

5. Transportable Klimaanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Anschluß an das Oberflächensegment (18) mit der verminderten Ausdehnung der Abflußöffnung eine Prallwandanordnung (19) für das Kondenswasser, das aus dem Verbindungselement (17) herausströmt, vorgesehen ist, die sich mindestens teilweise im Bereich der Abflußöffnungen des Bereichs (14) mit der größten Ausdehnungssumme der Abflußöffnung erstreckt. 5
6. Transportable Klimaanlage nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anordnung der Prallwand (19) aus mindestens zwei Prallwandabschnitten (19, 20) besteht, wobei eine hinter der anderen in Richtung (21) der Kondenswasserströmung angeordnet ist, wodurch eine labyrinthartige Phasenverschiebung erzeugt wird. 10 20
7. Transportable Klimaanlage nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** einer der Prallwandabschnitte (20) im ersten Verteilungsabschnitt (8), der als Abdeckung dient, angeordnet ist, während der andere Prallwandabschnitt (19) im zweiten Verteilungselement (9) vorgesehen ist. 25
8. Transportable Klimaanlage nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anordnung der Prallwand (19) in einem spitzen Winkel im Verhältnis zur Richtung (21) der Kondenswasserströmung, die vom Verbindungselement (17) zum zweiten Verteilungsabschnitt (9) strömt, angeordnet ist. 30 35
9. Transportable Klimaanlage nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** hinter dem Prallwandabschnitt (19), der im zweiten Verteilungsabschnitt (9) angebracht ist, in Richtung (21) der Kondenswasserströmung, die durch das Verbindungselement (17) fließt, eine Öffnung (22) angebracht ist, deren Öffnungsausdehnung im Verhältnis zur Öffnungsausdehnung einer Abflußöffnung vergrößert ist. 40
10. Transportable Klimaanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Verteilungsabschnitt (8) über dem zweiten Verteilungsabschnitt (9) angeordnet ist und als Abdeckung für diesen dient. 45 50
11. Transportable Klimaanlage nach Anspruch 1 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Verteilungsabschnitt (8) drehbar auf dem zweiten Verteilungsabschnitt (9) befestigt ist. 55
12. Transportable Klimaanlage nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die drehbare Befesti-

gung zwischen dem ersten (8) und dem zweiten Verteilungsabschnitt (9) aus mindestens einem Verbindungselement in Form eines Kunststoffschamiers (10) besteht.

13. Transportable Klimaanlage nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Verteilungsabschnitt (8) als Winkelprofil ausgelegt ist, das mindestens etwa in dem seinem Scheitel (11) naheliegenden Bereich mit den Abflußöffnungen (12) versehen ist.
14. Transportable Klimaanlage nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abflußöffnungen (12) des ersten Verteilungsabschnitts (8) untereinander einen mindestens im wesentlichen gleichmäßigen Öffnungsquerschnittsbereich aufweisen und mindestens etwa in einer Reihe längs des Scheitels (11) des Winkelprofils angeordnet sind.
15. Transportable Klimaanlage nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Öffnungsausdehnung der einzelnen Abflußöffnungen (12) im ersten Verteilungsabschnitt (8) im Verhältnis zur Öffnungsausdehnung der einzelnen Abflußöffnungen (15, 16) im zweiten Verteilungsabschnitt (9) vergrößert ist.
16. Transportable Klimaanlage nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Abflußöffnungen (12) im ersten Verteilungsabschnitt (8) etwa gleichmäßig über die Anordnung der Abflußöffnungen (15, 16) im zweiten Verteilungsabschnitt (9) erstrecken.
17. Transportable Klimaanlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Beförderungsanordnung als motorgetriebene Pumpe (5) ausgelegt ist.

Claims

1. Transportable air-conditioning plant with a housing, in which a condenser (3) and an evaporator (2), which is provided above it, are mounted, below which a collector (7) is provided, which extends at least approximately over the width of the evaporator (2) and the condenser (3) and which has a distribution section (8) provided with outflow openings (12) for condensate water dripping from the evaporator (2), as well as a second distribution section (9) furnished with outflow openings (15, 16), which is covered by a cover and is filled with the help of a conveying device with condensate water which is collected under the condenser (3), **characterised in that** the second distribution section (9) has at least two regions (13, 14) in which the total of the extent

of opening of the outflow openings (15, 16) is different.

2. Transportable air-conditioning plant according to claim 1, **characterised in that** the region (14) having the greatest total of the extent of opening of the outflow openings is associated with a connecting element (17) for connection with the conveying device of the water collected below the condenser (3).
3. Transportable air-conditioning plant according to claim 1 or 2, **characterised in that** the different extent total of the outflow opening in the two regions (13, 14) is produced by a corresponding density of distribution of the outflow openings, which are provided with a uniform opening cross-sectional range.
4. Transportable air-conditioning plant according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the region (14) with the greatest extent total of the outflow opening has in the region (18) in the vicinity of the connecting element a area segment in which the extent of the outflow opening is reduced in proportion to the remaining area of the region (18).
5. Transportable air-conditioning plant according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** provided adjacent to the area segment (18) with the reduced extent of the outflow opening is a baffle wall arrangement (19) for the condensate water flowing out of the connecting element (17), which extends at least partly in the region of the outflow openings of the region (14) with the greatest extent total of the outflow opening.
6. Transportable air-conditioning plant according to claim 5, **characterised in that** the arrangement of the baffle wall (19) consists of at least two baffle wall sections (19, 20), wherein one is arranged behind the other in the direction (21) of the condensate water flow, whereby a labyrinth-like phase displacement is produced.
7. Transportable air-conditioning plant according to claim 6, **characterised in that** one of the baffle wall sections (20) is arranged in a first distribution section (8) serving as a cover, whilst the other baffle wall section (19) is provided in the second distribution element (9).
8. Transportable air-conditioning plant according to claim 6 or 7, **characterised in that** the arrangement of the baffle wall (19) is arranged at an acute angle in relation to the direction (21) of the condensate water flow flowing from the connecting element (17) to the second distribution section (9).
9. Transportable air-conditioning plant according to

claim 7, **characterised in that** an opening (22), the opening extent of which is enlarged in relation to the opening extent of an outflow opening, is formed behind the baffle wall section (19), which is mounted in the second distribution section (9), in the direction (21) of the condensate water flow flowing through the connecting element (17).

10. Transportable air-conditioning plant according to claim 1, **characterised in that** the first distribution section (8) is arranged above the second distribution section (9) and serves as a cover for this.
11. Transportable air-conditioning plant according to claim 1 or 10, **characterised in that** the first distribution section (8) is rotatably fastened to the second distribution section (9).
12. Transportable air-conditioning plant according to claim 11, **characterised in that** the rotatable fastening between the first distribution section (8) and the second distribution section (9) consists of at least one connection element in the form of a synthetic material hinge (10).
13. Transportable air-conditioning plant according to one of claims 10 to 12, **characterised in that** the first distribution section (8) is designed as an angle profile member which is provided with the outflow openings (12) at least approximately in the region adjacent to its ridge (11).
14. Transportable air-conditioning plant according to claim 13, **characterised in that** the outflow openings (12) of the first distribution section (8) have an at least substantially uniform opening cross-sectional range with respect to one another and are arranged at least approximately in a row along the ridge (11) of the angle profile member.
15. Transportable air-conditioning plant according to claim 13 or 14, **characterised in that** the opening extent of the individual outflow openings (12) in the first distribution section (8) is increased relative to the opening extent of the individual outflow openings (15, 16) in the second distribution section (9).
16. Transportable air-conditioning plant according to one of claims 13 to 15, **characterised in that** the outflow openings (12) in the first distribution section (8) extend approximately uniformly over the arrangement of the outflow openings (15, 16) in the second distribution section (9).
17. Transportable air-conditioning plant according to claim 1 or 2, **characterised in that** the conveying arrangement is designed as a motor-driven pump (5).

Revendications

1. Dispositif de conditionnement d'air transportable comprenant un boîtier dans lequel sont prévus un condensateur (3) et un évaporateur (2) prévu au dessus de celui-ci et sous lequel est prévu un collecteur (7) qui s'étend au moins à peu près sur la largeur de l'évaporateur (2) et du condensateur (3) et qui comprend un segment de répartition (8) pourvu d'ouvertures d'écoulement (12) pour l'eau de condensation gouttant depuis l'évaporateur (2) ainsi qu'un second segment de répartition (9) pourvu d'ouvertures d'écoulement (15, 16) qui est couvert par un couvercle et est rempli, à l'aide d'un dispositif de transport, avec l'eau de condensation qui s'est accumulée sous le condensateur (3), **caractérisé en ce que** le second segment de répartition (9) comporte au moins deux zones (13, 14) dans lesquelles la somme des dimensions d'ouverture des ouvertures d'écoulement (15, 16) est différente.
2. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** raccord (17) servant à la connexion avec le dispositif de transport de l'eau accumulée sous le condensateur (3) est associé à la zone (14) dans laquelle la somme des dimensions d'ouverture des ouvertures d'écoulement est la plus grande.
3. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les différentes sommes des dimensions des ouvertures d'écoulement dans les deux zones (13, 14) résultent d'une densité de répartition correspondante des ouvertures d'écoulement qui sont pourvues d'une zone de section transversale d'ouverture uniforme.
4. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la zone (14) dans laquelle la somme des dimensions d'ouverture d'écoulement est la plus grande comporte, dans la zone (18) proche du raccord, un segment de surface dans lequel la dimension d'ouverture d'écoulement est réduite par rapport au reste de la surface de la zone (18).
5. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'on** prévoit, à la suite du segment de surface (18) dans lequel la dimension d'ouverture d'écoulement est réduite, un dispositif de paroi de rebondissement (19) pour l'eau de condensation sortant du raccord (17), qui s'étend, au moins partiellement, dans la zone des ouvertures d'écoulement de la zone (14) dans laquelle la somme des dimensions d'ouverture d'écoulement est la plus grande.
6. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de paroi de rebondissement (19) est formé d'au moins deux segments de paroi de rebondissement (19, 20), l'un se trouvant derrière l'autre dans la direction (21) d'écoulement de l'eau de condensation, grâce à quoi on obtient un décalage de phase à la manière d'un labyrinthe.
7. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'un** des segments de paroi de rebondissement (20) est situé dans le premier segment de répartition (8) qui sert de couvercle, tandis que l'autre segment de paroi de rebondissement (19) est prévu dans le second élément de répartition (9).
8. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** le dispositif de paroi de rebondissement (19) est disposé suivant un angle aigu par rapport à la direction d'écoulement (21) de l'eau de condensation qui s'écoule du raccord (17) vers le second segment de répartition (9).
9. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'une** ouverture (22) dont la dimension d'ouverture est agrandie par rapport à la dimension d'ouverture d'une ouverture d'écoulement est située derrière le segment de paroi de rebondissement (19) situé dans le second segment de répartition (9) dans la direction d'écoulement (21) de l'eau de condensation qui s'écoule à travers le raccord (17).
10. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier segment de répartition (8) est situé au dessus d'un second segment de répartition (9) auquel il sert de couvercle.
11. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon la revendication 1 ou 10, **caractérisé en ce que** le premier segment de répartition (8) est fixé de manière rotative sur le second segment de répartition (9).
12. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la fixation rotative entre le premier (8) et le second segment de répartition (9) est formée d'au moins un élément de liaison sous la forme d'une charnière en matière plastique (10).
13. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon l'une des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce que** le premier segment de répartition (8) est exécuté en tant que cornière qui est pourvue des

ouvertures d'écoulement (12) au moins approximativement dans la zone proche de son sommet (11).

14. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** les ouvertures d'écoulement (12) du premier segment de répartition (8) présentent entre elles une zone de section transversale d'ouverture au moins essentiellement uniforme et sont disposées au moins approximativement en une rangée le long du sommet (11) de la cornière. 5 10
15. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon la revendication 13 ou 14, **caractérisé en ce que** la dimension d'ouverture des ouvertures d'écoulement individuelles (12) dans le premier segment de répartition (8) est agrandie par rapport à la dimension d'ouverture des ouvertures d'écoulement individuelles (15, 16) dans le second segment de répartition (9). 15 20
16. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon l'une des revendications 13 à 15, **caractérisé en ce que** les ouvertures d'écoulement (12) dans le premier segment de répartition (8) s'étendent de manière à peu près uniforme au dessus de l'arrangement des ouvertures d'écoulement (15, 16) dans le second segment de répartition (9). 25
17. Dispositif de conditionnement d'air transportable selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le dispositif de transport est exécuté en tant que pompe (5) commandée par moteur. 30

35

40

45

50

55

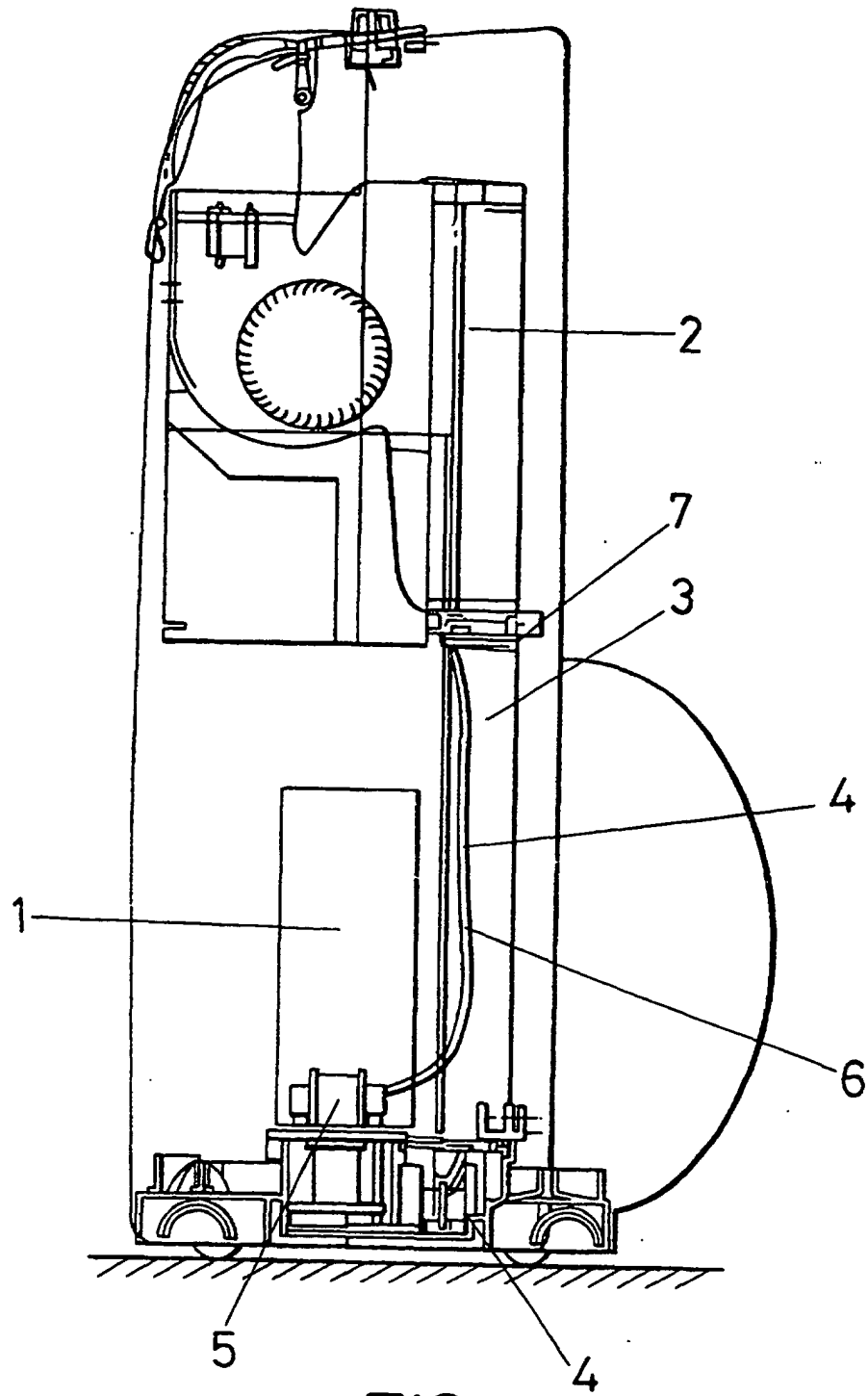


FIG.1

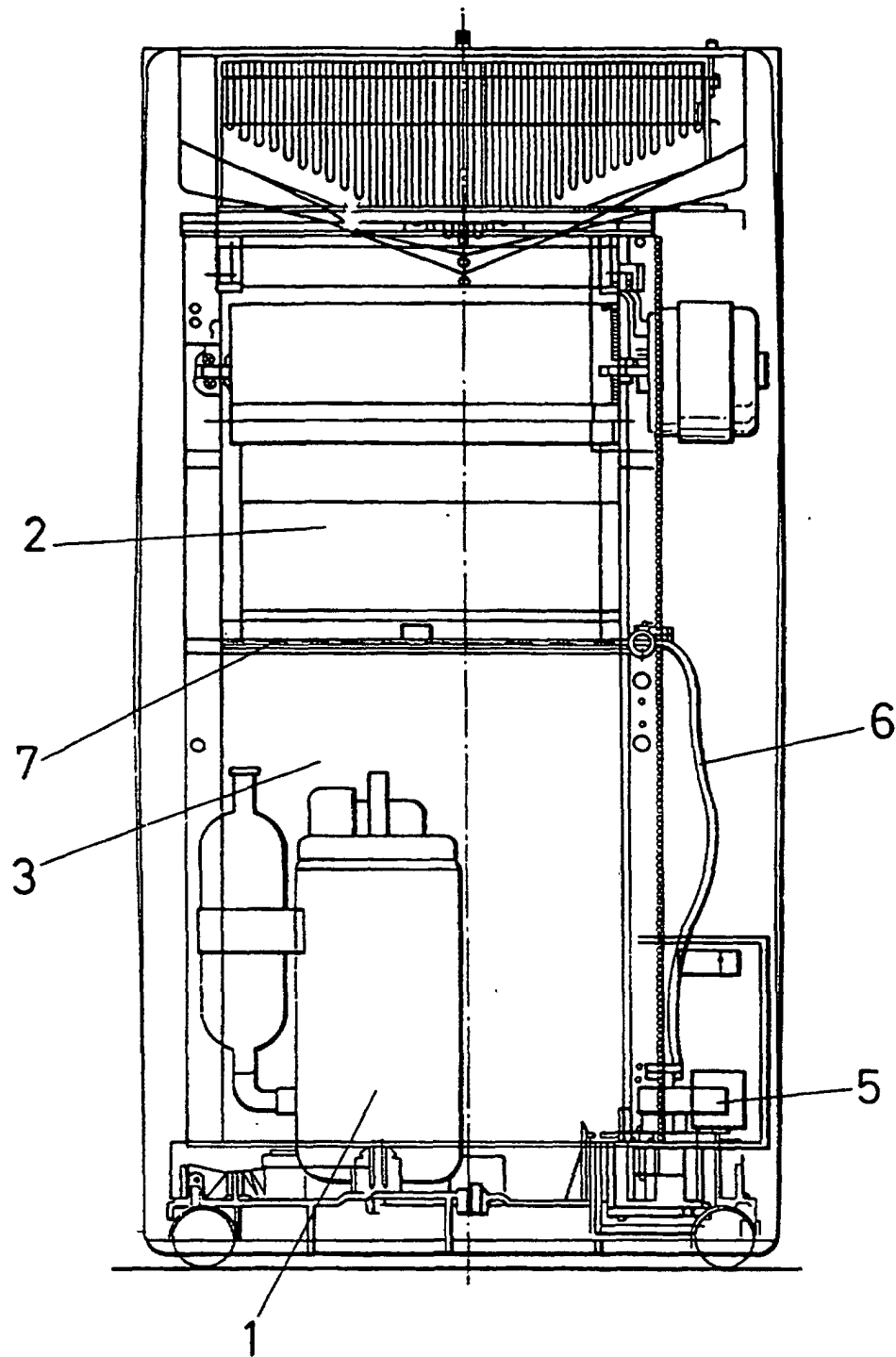
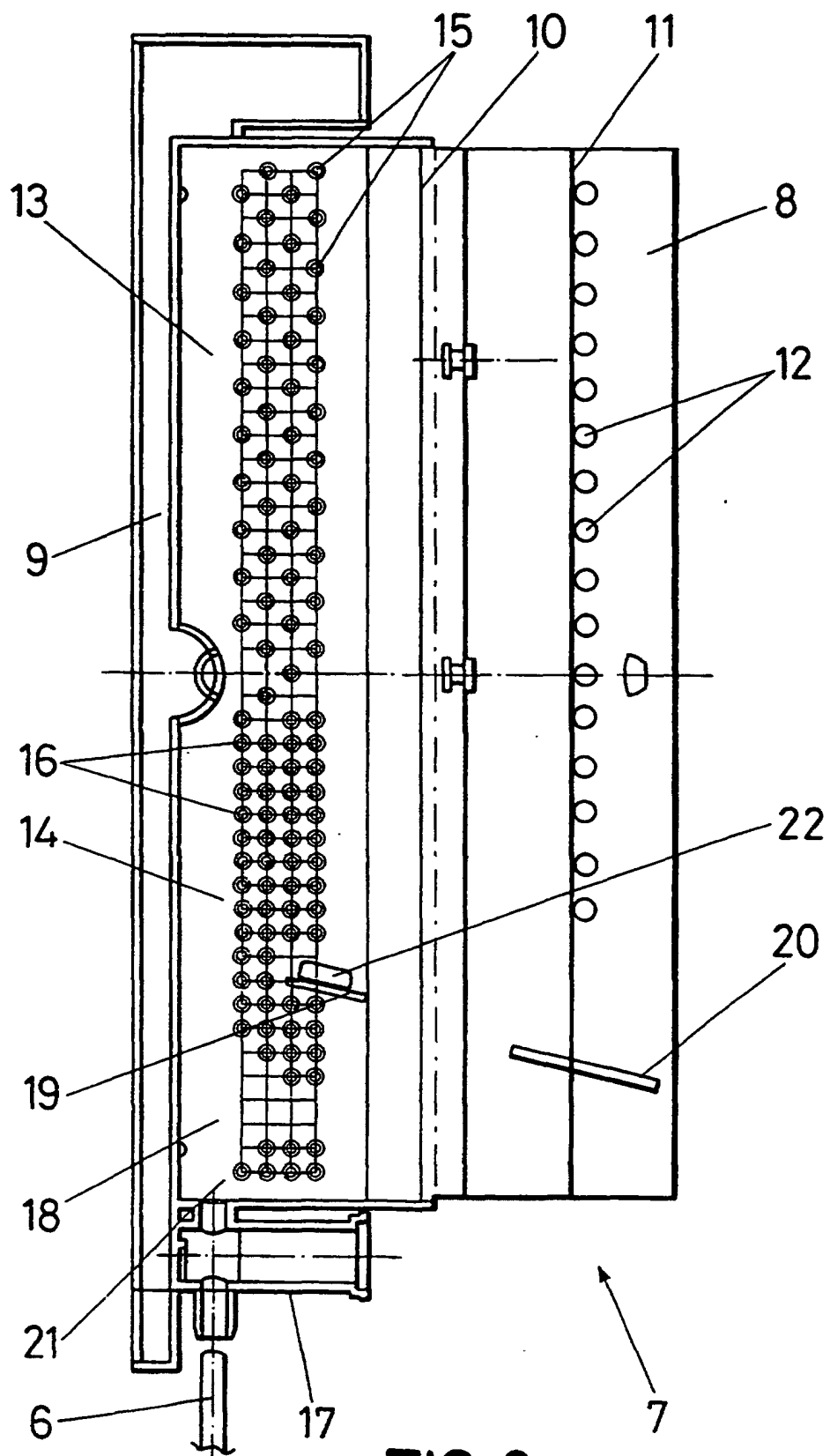


FIG.2



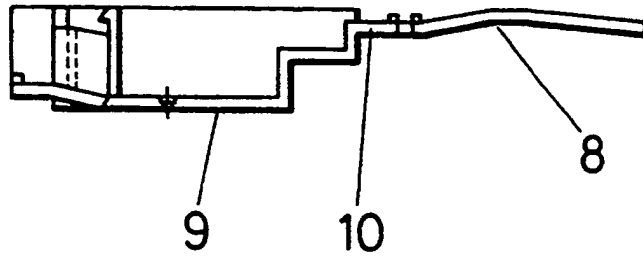


FIG. 4

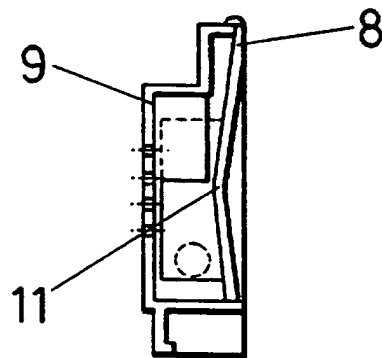


FIG. 5