

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4458488号  
(P4458488)

(45) 発行日 平成22年4月28日(2010.4.28)

(24) 登録日 平成22年2月19日(2010.2.19)

(51) Int. Cl.		F I		
<b>E O 6 B</b>	<b>3/54</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 6 B	3/54 Z
<b>E O 6 B</b>	<b>3/20</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 6 B	3/20
<b>E O 6 B</b>	<b>5/16</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 6 B	5/16

請求項の数 7 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-345207 (P2005-345207)	(73) 特許権者	390005267 Y K K A P 株式会社
(22) 出願日	平成17年11月30日(2005.11.30)		東京都千代田区神田和泉町1番地
(65) 公開番号	特開2007-146577 (P2007-146577A)	(73) 特許権者	000006828 Y K K 株式会社
(43) 公開日	平成19年6月14日(2007.6.14)		東京都千代田区神田和泉町1番地
審査請求日	平成19年9月20日(2007.9.20)	(74) 代理人	100073818 弁理士 浜本 忠
		(74) 代理人	100096448 弁理士 佐藤 嘉明
		(72) 発明者	高橋 省司 東京都千代田区神田和泉町1番地 Y K K A P 株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 樹脂製窓

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

樹脂製の枠内に難燃性のパネルを装着した樹脂製窓であって、  
前記枠におけるパネルを境とした室内側部分と室外側部分とに、室内側金具と室外側金具がそれぞれ埋設され、

前記室内側金具と室外側金具はパネル支持部と躯体取付部を備え、その各躯体取付部を建物躯体に固着具で固着して取付けると共に、各パネル支持部がパネルの室内側面、室外側面、外周面と相対向して枠が溶融した場合にパネルを支持できるようにしたことを特徴とする樹脂製窓。

【請求項2】

室外側金具のパネル支持部と室内側金具のパネル支持部を、両側の相対向した縦面と横面でパネルの外周縁部分を囲む断面ほぼコ字状で周方向に連続したパネル支持凹部を形成するようにした請求項1記載の樹脂製窓。

【請求項3】

室外側金具は、環状の縦板と室内側方向に向かう筒体で断面鉤形のリング形状のパネル支持部と、この筒体に一体的に外周側に向けて設けた縦ヒレで直線状の躯体取付部を有し、

室内側金具は、環状の縦板より成るパネル支持部と、この縦板の外周側に設けた室内側方向に向う筒体より成る躯体取付部を有し、

前記室外側金具の環状の縦板、筒体と室内側金具の環状の縦板とでパネル支持凹部を形

10

20

成し、

前記室外側金具の縦ヒレを建物躯体の室外側面に固着具で固着すると共に、室内側金具の筒体を建物躯体の開口部の内面に固着具で固着するようにした請求項 2 記載の樹脂製窓。

【請求項 4】

樹脂製の室外側枠と樹脂製の室内側枠を接合して枠とし、

この室外側枠と室内側枠とでパネルをシール材を介して挟持して枠にパネルを装着し、前記室外側枠に室外側金具を埋設し、室内側枠に室内側金具を埋設した請求項 1 記載の樹脂製窓。

【請求項 5】

室内側金具を、パネル支持部と躯体取付部に分割し、そのパネル支持部を室内側枠に埋設すると共に、躯体取付部をパネル支持部に固着具で固着し、かつその固着部分を室外側枠と室内側枠の接合部を通して室内側枠の外周面に沿って室内側に延設し、

この躯体取付部を建物躯体の開口部の内面に固着具で固着し、前記室外側金具の躯体取付部を建物躯体の室外側面に固着具で固着するようにした請求項 4 記載の樹脂製窓。

【請求項 6】

室外側金具のパネル支持部上に難燃性の支持ブロックを設け、該支持ブロック上にパネルを載置した請求項 1 ~ 5 いずれか 1 項記載の樹脂製窓。

【請求項 7】

室外側金具のパネル支持部はパネルの室外側面の全周と対向し、室内側金具のパネル支持部はパネルの室内側面の全周と対向し、枠が溶融した場合に各パネル支持部がパネルの室外側面、室内側面の全周を支持するようにした請求項 1 ~ 6 いずれか 1 項記載の樹脂製窓。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、樹脂製の枠内にガラスを装着した嵌め殺しタイプの樹脂製窓に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から樹脂製の枠内にガラスを装着した樹脂製窓が知られている。この樹脂製窓は断熱性能に優れ、室内と室外の温度差が大きい場合でも枠の室外側面と結露が生じないようにすることが可能である。

例えば、枠を構成する枠材を、樹脂製の本体内に金属芯材をインサートし、その金属芯材は本体よりも室内側に突出した固定用片を有するものとし、この枠材で枠を構成するようにしたことが特許文献 1 に開示されている。

【0003】

【特許文献 1】実開昭 59 - 134683 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前述した特許文献 1 に開示された枠材によって枠を構成し、その枠内にガラスを装着して窓とした場合に、その固定用片を建物躯体に固着して取付けることで、火災時に本体が溶融しても金属芯材が建物躯体から脱落しないようにできる。

しかし、ガラスは樹脂製の本体で支持するので、その樹脂製の本体が火災時に溶融するとガラスを支持できずに、そのガラスが脱落してしまうことがある。

【0005】

本発明の目的は、火災時に樹脂製の枠が溶融した場合に、パネルが脱落しないようにした樹脂製窓を提供することである。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

## 【0006】

本発明は、樹脂製の枠内に難燃性のパネルを装着した樹脂製窓であって、  
前記枠におけるパネルを境とした室内側部分と室外側部分とに、室内側金具と室外側金具がそれぞれ埋設され、

前記室内側金具と室外側金具はパネル支持部と躯体取付部を備え、その各躯体取付部を建物躯体に固着具で固着して取付けると共に、各パネル支持部がパネルの室内側面、室外側面、外周面と相対向して枠が溶融した場合にパネルを支持できるようにしたことを特徴とする樹脂製窓である。

## 【0007】

本発明においては、室外側金具のパネル支持部と室内側金具のパネル支持部を、両側の相対向した縦面と横面でパネルの外周縁部分を囲む断面ほぼコ字状で周方向に連続したパネル支持凹部を形成するようにできる。

## 【0008】

このようにすれば、枠が溶融した時にパネル外周面の下部が横面に接して落下しないように支持すると共に、パネル室外側面、室内側面の一方が縦面に接して外れないように支持することで、パネルが脱落しないようにできる。

## 【0009】

本発明においては、室外側金具は、環状の縦板と室内側方向に向かう筒体で断面鉤形のリング形状のパネル支持部と、この筒体に一体的に外周側に向けて設けた縦ヒレで直線状の躯体取付部を有し、

室内側金具は、環状の縦板より成るパネル支持部と、この縦板の外周側に設けた室内側方向に向かう筒体より成る躯体取付部を有し、

前記室外側金具の環状の縦板、筒体と室内側金具の環状の縦板とでパネル支持凹部を形成し、

前記室外側金具の縦ヒレを建物躯体の室外側面に固着具で固着すると共に、室内側金具の筒体を建物躯体の開口部の内面に固着具で固着するようにできる。

## 【0010】

このようにすれば、室外側金具の縦ヒレを建物躯体の室内側面に固着具で固着し、室内側金具の筒体を建物躯体の開口部の内面に固着具で固着したことにより、窓を建物躯体の開口部に強固に取付けできる。

## 【0011】

本発明においては、樹脂製の室外側枠と樹脂製の室内側枠を接合して枠とし、

この室外側枠と室内側枠とでパネルをシール材を介して挟持して枠にパネルを装着し、

前記室外側枠に室外側金具を埋設し、室内側枠に室内側金具を埋設することができる。

## 【0012】

このようにすれば、室外側金具を埋設した室外側枠と、室内側金属を埋設した室内側枠を別々に射出成形などで製作し、その室外側枠と室内側枠を接合して窓とすることができ、その室外側枠、室内側枠を安価で簡単に作製できる。

## 【0013】

本発明においては、枠を室外側枠と室内側枠を接合したもものとした場合にその室内側金具を、パネル支持部と躯体取付部に分割し、そのパネル支持部を室内側枠に埋設すると共に、躯体取付部をパネル支持部に固着具で固着し、かつその固着部分を室外側枠と室内側枠の接合部を通して室内側枠の外周面に沿って室内側に延設し、

この躯体取付部を建物躯体の開口部の内面に固着具で固着し、前記室外側金具の躯体取付部を建物躯体の室外側面に固着具で固着するようにできる。

## 【0014】

このようにすれば、躯体取付部を埋設した室内側枠を射出成形などで作製し、その躯体取付部に躯体取付部を固着具で固着して室内側金具を有した室内側枠とする。

この状態で室外側枠と室内側枠を接合することで窓とすることができ、その作業が簡単である。

10

20

30

40

50

また、窓を建物躯体の開口部に強固に取付けできる。

なお、この場合には室内側枠の躯体取付部は、室内側枠の室内側面よりも室内側に張り出し、張り出した部分を開口部の内面に固着具で固着することが好ましい。

【0015】

本発明においては、室外側金具のパネル支持部上に難燃性の支持ブロックを設け、該支持ブロック上にパネルを載置するようにできる。

【0016】

このようにすれば、枠が溶融した時に支持ブロックを介してパネルがパネル支持部に接するので、そのパネルの落下量を小さくできる。

【0017】

本発明においては、室外側金具のパネル支持部はパネルの室外側面の全周と対向し、室内側金具のパネル支持部はパネルの室内側面の全周と対向し、枠が溶融した場合に各パネル支持部がパネルの室外側面、室内側面の全周を支持するようにできる。

【0018】

このようにすれば、枠が溶融した時にパネルの室外側面、室内側面の全周を支持するから、パネルを安定して支持できる。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、火災時に枠が溶融した場合に、室外側金具と室内側金具が建物躯体に固着されて外れることがないと共に、室外側金具、室内側金具のパネル支持部でパネルを落下しないように支持するので、そのパネルが脱落することを防止できる。

また、室外側金具、室内側金具はパネル支持部と躯体取付部をそれぞれ有するので、各金具をそれぞれ建物躯体に固着し、その各パネル支持部でパネルを支持するから、枠が溶融した時にパネルが脱落しないようにしっかりと支持することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

図1に示すように、樹脂製の枠1内にガラス等の難燃性のパネル2を装着して樹脂製窓としてある。

前記枠1におけるパネル2を境とした室外側部分と室内側部分とに、室外側金具3、室内側金具4がそれぞれ埋設（インサート）してある。例えば、枠1を合成樹脂を用いて射出成形する際に、室外側金具3、室内側金具4を射出成形用金型内にセットして枠1を射出成形すると同時に室外側金具3、室内側金具4を同時に埋設できるようにする。

前記室外側金具3、室内側金具4は、パネル支持部3a、4aと躯体取付部3b、4bを備えている。

前記各躯体取付部3b、4bが建物躯体5に固着具6で固着して取付けてある。

前記パネル支持部3a、4aはパネル2の室外側面2a、室内側面2b、外周面2cと相対向し、枠1が溶融した場合にパネル2を支持できるようにしてある。好ましくは、各パネル支持部3b、4bは、正常時にパネル2の室外側面2a、室内側面2bの全周とそれぞれ相対向し、枠1が溶融しパネル2が落下した際には各パネル支持部3a、4aでパネル2の室外側面2a、室内側面2bの全周をそれぞれ支持し、パネル2を安定して支持できるようにしてある。

【0021】

このようであるから、火災時に樹脂製の枠1が溶融した場合に、室外側金具3、室内側金具4が建物躯体5に取付けられていると共に、パネル2を支持するので、パネル2が脱落することを防止できる。

【0022】

前記室外側金具3、室内側金具4の好ましい形態を説明する。

前記室外側金具3のパネル支持部3aは、面内方向に向うと共に、パネル2の外周面2cよりも内方に張り出してパネル2の室外側面2aと相対向した環状の縦板10と、この縦板10の外周縁と連続しパネル2の外周面2cと相対向した室内側方向に向う筒体11

10

20

30

40

50

で、断面鉤形で周方向に連続したリング形状である。

前記躯体取付部 3 b は、前記筒体 1 1 の室内側端と一体的に連続して外周側に向う複数の縦ヒレ 1 2 で直線状で、この各縦ヒレ 1 2 が固着具 6 で建物躯体 5 の室外側面 5 a に固着して取付けられる。なお、複数の縦ヒレ 1 2 は一体で 1 つでも良い。

【 0 0 2 3 】

前記室内側金具 4 のパネル支持部 4 a は面内方向に向うと共に、パネル 2 の外周面 2 c よりも内方に張り出してパネル 2 の室内側面 2 b と相対向した環状の縦板 1 3 を有する。前記躯体取付部 4 b は、前記縦板 1 3 の外周側に設けた室内側方向に向う筒体 1 4 を有する。この筒体 1 4 が建物躯体 5 の開口部 5 b の内周面に固着具 6 で固着して取付けられる。

10

前記各パネル支持部 3 a , 4 a の縦板 1 0、筒体 1 1、縦板 1 3 によってパネル 2 の外周縁部分を囲む断面ほぼコ字状で周方向に連続したパネル支持凹部 1 5 を形成している。

そしてパネル 2 の外周縁の全周がパネル支持凹部 1 5 内に嵌まり込み、パネル 2 の室外側面 2 a、室内側面 2 b の全周を支持している。

【 0 0 2 4 】

図 2 に仮想線で示すように前記枠体 1 が溶融することでパネル 2 は下方に動き、そのパネル 2 の外周面 2 c の下部が室外側金具 3 のパネル支持部 3 a (筒体 1 1) に接する。この実施の形態では支持ブロック 1 6 がパネル支持部 3 a に接する。

この状態で、パネル 2 の室外側面 2 a、室内側面 2 b の全周が各パネル支持部 3 a , 4 a (縦板 1 1 , 1 3) に接してパネル 2 の脱落を防止する。なお、支持ブロック 1 6 はなくとも良く、その場合にはガラス 2 の外周面 2 c が筒体 1 1 に直接に接する。

20

【 0 0 2 5 】

この実施の形態では室外側金具 3 のパネル支持部 3 a を鉤形とし、室内側金具 4 のパネル支持部 4 a を直線状としたが、この反対の形状でも良いし、両方のパネル支持部 3 a , 4 a を鉤形状としても良い。

つまり、両方のパネル支持部 3 a , 4 a を、両側の相対向した縦面と横面とで、パネル 2 の外周縁部分を囲む断面ほぼコ字状で周方向に連続したパネル支持凹部 1 5 を形成するものとすれば良い。

【 0 0 2 6 】

次に、各部材の具体形状を図 1 ~ 図 9 に基づいて説明する。

30

前記枠 1 は図 1 に示すように、室外側枠 2 0 と室内側枠 3 0 を接合し、パネル 2 をシール材を介して挟持するようにしてある。

前記室外側枠 2 0 に室外側金具 3 が埋設され、室内側枠 3 0 に室内側金具 4 が埋設してある。

このようにすることで、室外側枠 2 0、室内側枠 3 0 を別々に作製、例えば射出成形することができるから、コスト安く簡単に作製できる。例えば、射出成形する場合に、その金型を小さくできる。

【 0 0 2 7 】

前記室外側枠 2 0 の室内側面は、図 1、図 5 に示すように、外周側の接合面 2 1 と、内周側のパネル支持面 2 2 と、このパネル支持面 2 2 と接合面 2 1 を連続する円形の内周面 2 3 で階段形状で、そのパネル支持面 2 2 に室外側シール材 2 4 が装着してある。

40

前記内周面 2 3 の下部には排水用凹部 2 5 が形成され、この排水用凹部 2 5 は孔 2 6 で排水用部品 2 7 の排水用流路 2 7 a に連通し、結露水を排水する。

前記室外側枠 2 0 の外周面 2 0 a には取付け用プレート 2 8 が一体的に設けてある。この取付け用プレート 2 8 は矩形状である。

【 0 0 2 8 】

前記室外側金具 3 は図 7 に示すように、環状の縦板 1 0 と筒体 1 1 とより成るパネル支持部 3 a と、その筒体 1 1 の外周縁と一体的に連続して外周側に向う複数の縦ヒレ 1 2 より成る躯体取付部 3 b を有している。

そして、環状の縦板 1 0、筒体 1 1、各縦ヒレ 1 2 の基部(筒体 1 1 寄り)が図 1 に示

50

すように室外側枠 20 内に埋設され、各縦ヒレ 12 の先部が図 5 に示すように取付け用プレート 28 の室内側面に接し、室外側から見えないようにしてある。好ましくは、取付け用プレート 28 の室内側面 28a と縦板 12 の室内側面 12a が面一となるようにしてある。

前記取付け用プレート 28 から固着具 6 を縦ヒレ 12 を貫通して建物躯体 1 に固着して取付け用プレート 28 と縦ヒレ 12 を固着具 6 で固着して取付けている。

【0029】

前記室内側枠 30 の室外側面は、図 1、図 6 に示すように外周側の接合面 31 と、内周側のパネル支持面 32 と、このパネル支持面 32 と接合面 31 を連続する円形の外向面 33 で階段形状で、そのパネル支持面 32 に室内側シール材 34 が装着してある。

前記室外側枠 20 と室内側枠 30 は、その内向面 23 と外向面 33 を嵌合すると共に、接合面 21, 31 相互を接し、図 9 に示すように室内側枠 30 からビス 35 を室外側枠 20 に螺合して接合する。

これによって、室外側シール材 24 がパネル 2 の室外側面 2a に押しつけられると共に、室内側シール材 34 がパネル 2 の室内側面 2b に押しつけられ、室外側枠 20 と室内側枠 30 でパネル 2 を気密・水密して挟持する。

【0030】

前記室内側金具 4 は図 1 と図 8 に示すようにパネル支持部 4a と躯体取付部 4b に分割されている。そのパネル支持部 4a が室内側枠 30 に埋設され、その外周側部分が接合面 31 と面一となるように露出している。例えば、前述の環状の縦板 13 によってパネル支持部 4a とし、その縦板 13 の外周側部分が接合面 31 と面一となるようにしてある。

前記躯体取付部 4b は、前記パネル支持部 4a の外周側部分に固着具 17 で固着され、この固着部分が室外側枠 20 と室内側枠 30 の接合部を通して外周側まで突出し、かつ室内側枠 30 の外周面に沿って室内側に延設され、その室内側枠 30 の室内側面 30a よりも張り出した部分を固着具 6 で建物躯体 5 の開口部 5b の内面に固着される。

例えば、前記筒体 14 の室外側端にリング状の内向片 14a を設けて躯体取付部 4b とし、その内向片 14a を前記縦板 13 の外周側部分に接して固着具 17 で固着してある。

前記内向片 14a が室外側枠 20 の接合面 21 に接する。

【0031】

図 1 に示すように、パネル 2 の下部に支持ブロック 16 を設け、枠 1 が溶融した時に図 2 に示すように、支持ブロック 16 が室外側金具 3 のパネル支持部 3a (筒体 11) に接すると共に、パネル 2 の下部が支持ブロック 16 に接するようにしてあるので、枠 1 が溶融した時のパネル 2 の最大落下量を小さくできる。なお、支持ブロック 16 は火災時に溶融しないような難燃性材料で作製してある。

このことによって、パネル 2 の上部と室外側金具 3、室外側金具 4 のパネル支持部 3a, 4a (縦板 10, 13) が正常時に面内方向に重なり合う寸法 (つまり、重なり代) を小さくできる。

【0032】

特に、図 1 に示すように排水用凹部 25 を形成した場合には、その排水用凹部 25 のために、正常時のパネル 2 の外周面 2c 下部と室外側金具 3 のパネル支持部 3a の横面 (筒体 11) との間の寸法が大きくなるので、支持ブロック 16 がなければ枠 1 が溶融した時のパネル 2 の落下量がより大きくなるので、前述の重なり代を大きくしなければならぬが、支持ブロック 16 を設けることで、前述のパネル 2 の落下量を小さくして前述の重なり代を小さくできる。

【0033】

前記排水用凹部 25 は、排水のため室外側に向けて下降傾斜しており、支持ブロック 16 は下面 16a がこれに対応して傾斜している。支持ブロック 16 の上面は水平としてある。

この構成により、枠が溶融した際、支持ブロック 16 の下面 16a が筒体 11 に接するので、支持ブロック 16 およびパネル 2 は室内側に倒れるため、万一、枠からパネル 2 が

10

20

30

40

50

外れても室外側に倒れることはない。

【0034】

図1に示すように、建物躯体5の室内側に額縁40が取付けてある。

この額縁40は、建物躯体5の室内側面5cに接するフラン部41と、建物躯体5の開口部5b内に挿入する筒状部42を有し、その筒状部42で前記固着具6、筒体14を室内側から見えないようにカバーしている。

【0035】

前述の実施の形態では室外側金具3を建物躯体5の室外側面5aに固着したが、これに限ることはなく建物躯体5の任意の位置、例えば開口部15bの内面に固着しても良い。

また、室内側金具4を建物躯体5の開口部5bの内面に固着したが、これに限ることはなく建物躯体5の任意の位置、例えば、室内側面5cに固着しても良い。

前述の実施の形態では枠1を室外側枠20と室内側枠30を接合したものとしたが、一体としても良い。

前述の実施の形態では室内側金具4をパネル支持部4aと躯体取付部4bに分割したが、一体でも良い。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】本発明の実施の形態を示す樹脂製窓の取付け状態の断面図である。

【図2】枠が溶融した状態の断面図である。

【図3】窓の外観図である。

【図4】窓の内観図である。

【図5】室外側枠の内観図である。

【図6】室内側枠の外観図である。

【図7】室外側金具の外観図である。

【図8】室内側金具の外観図である。

【図9】図4のA-A断面図である。

【符号の説明】

【0037】

1...枠、2...パネル、3...室外側金具、3a...パネル支持部、3b...躯体取付部、4...室内側金具、4a...パネル支持部、4b...躯体取付部、5...建物躯体、6...固着具、10...環状の縦板、11...筒体、12...縦板、13...環状の縦板、14...筒体、15...パネル支持凹部、20...室外側枠、30...室内側枠。

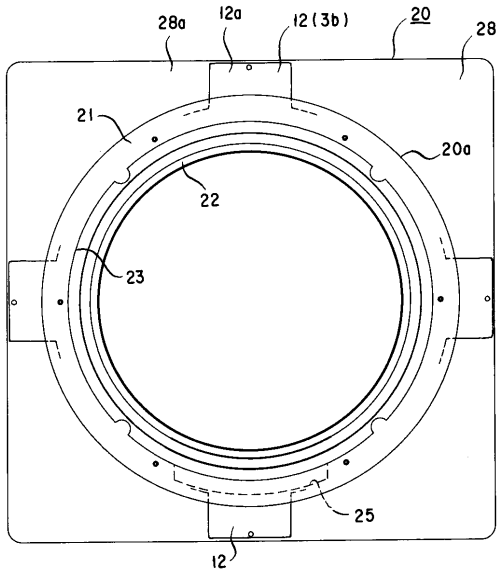
10

20

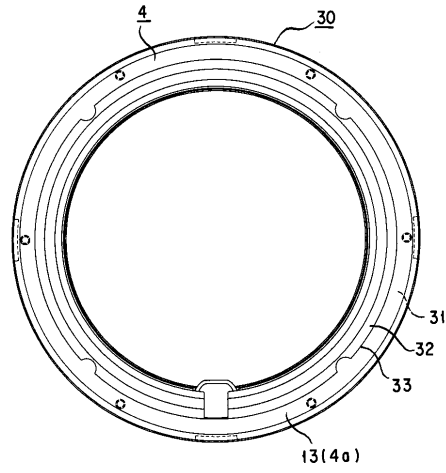
30



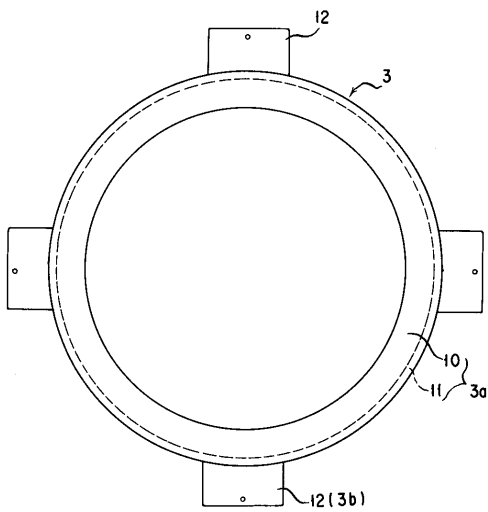
【図5】



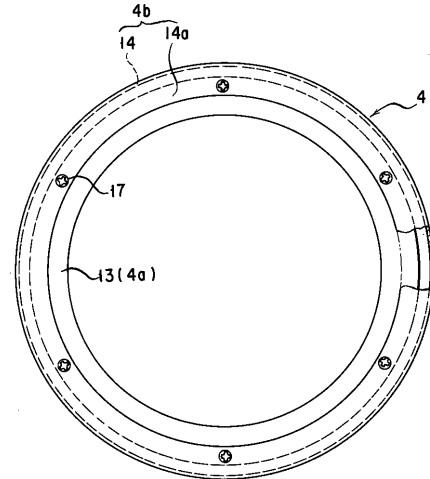
【図6】



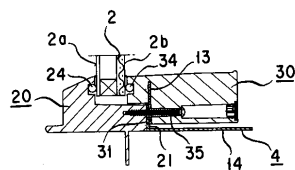
【図7】



【図8】



【図9】



## フロントページの続き

- (72)発明者 新 秀隆  
東京都千代田区神田和泉町1番地 YKK AP株式会社内
- (72)発明者 小松 義史  
東京都千代田区神田和泉町1番地 YKK AP株式会社内
- (72)発明者 田中 映  
富山県黒部市吉田200番地 YKK株式会社 黒部事業所内

審査官 西村 綾子

- (56)参考文献 実開昭59-134683(JP,U)  
実開平6-10589(JP,U)  
特開2001-193363(JP,A)  
特開2000-2051(JP,A)

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E06B3/54-3/88  
E06B 1/00-1/70  
E06B3/04-3/46  
E06B3/48, 3/90-3/94  
E06B3/96-3/99  
E06B7/00-7/34  
E06B7/00-7/34