

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6744828号
(P6744828)

(45) 発行日 令和2年8月19日 (2020.8.19)

(24) 登録日 令和2年8月4日 (2020.8.4)

(51) Int.Cl.		F 1			
E 0 5 F	7/00	(2006.01)	E 0 5 F	7/00	Z
E 0 6 B	3/36	(2006.01)	E 0 6 B	3/36	

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2017-17491 (P2017-17491)	(73) 特許権者	390005267
(22) 出願日	平成29年2月2日 (2017.2.2)		Y K K A P 株式会社
(65) 公開番号	特開2018-123602 (P2018-123602A)		東京都千代田区神田和泉町 1 番地
(43) 公開日	平成30年8月9日 (2018.8.9)	(74) 代理人	110000176
審査請求日	平成31年4月12日 (2019.4.12)		一色国際特許業務法人
		(72) 発明者	松尾 聖
			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
		審査官	桐山 愛世

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 建具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

開口を形成する枠と、
前記開口の幅方向における一方側にて、上下端部側が前記枠に各々回動自在に支持され、前記開口を開閉可能な扉と、
を有し、

前記枠は、上下端部側にて支持している支持部間に、各々の前記支持部とそれぞれ上下方向に間隔を空けた位置にて前記扉の一部と見込み方向に対向し当該扉に生じる撓みを規制する規制部材と、当該枠と前記扉との間を塞ぐ隙間塞ぎ材と、
を有しており、

前記扉は、前記規制部材との間に緩衝材をなす前記隙間塞ぎ材を介して当接されることにより前記撓みが規制されることを特徴とする建具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の建具であって、
前記規制部材は、見込み方向において前記扉が開く側とは反対側に設けられていることを特徴とする建具。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の建具であって、
前記規制部材は、見込み方向に長い長孔を貫通するビスにより前記枠に固定されていることを特徴とする建具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、開口を形成する枠に回動自在に設けられる扉を有する建具に関する。

【背景技術】

【0002】

開口を形成する枠に回動自在に設けられる扉を有する建具としては、たとえば、屋外側に開放可能なドア板と、このドア板の外周に沿うように配置されるドア枠と、ドア板の吊り元側の上下両端部分にそれぞれ設けられて当該ドア板をドア枠に対して回動可能に連結するピボットヒンジと、を備えて構成される玄関ドアが知られている（例えば、特許文献1参照）。この玄関ドアには、開閉動作の際に生じ、ドア板の吊り元側における上下方向中央領域が屋内側に張り出すような反り変形の対策部材として、屋内側のドア枠に回転可能に支持されたローラが設けられている。また、ローラと対向するドア面には、ドア面保護部材としてのステンレス板でなる受板が設けられている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2002-322862号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0004】

上述した玄関ドアは、ドア板に屋内側に張り出すような反り変形が生じると、ローラに受板が接触して、反り変形が抑制されるが、ローラが接触するのはステンレス板でなる受板なので、接触する際に衝突音が発生する。衝突音は、扉をなしているドア板を開閉する度に発生し、耳障りであるとともに不快である。

【0005】

本発明は、かかる課題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、扉の撓みを抑制しつつも音の発生を抑えることが可能な建具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

30

かかる目的を達成するために本発明の建具は、開口を形成する枠と、前記開口の幅方向における一方側にて、上下端部側が前記枠に各々回動自在に支持され、前記開口を開閉可能な扉と、を有し、前記枠は、上下端部側にて支持している支持部間に、各々の前記支持部とそれぞれ上下方向に間隔を空けた位置にて前記扉の一部と見込み方向に対向し当該扉に生じる撓みを規制する規制部材と、当該枠と前記扉との間を塞ぐ隙間塞ぎ材と、を有しており、前記扉は、前記規制部材との間に緩衝材をなす前記隙間塞ぎ材を介して当接されることにより前記撓みが規制されることを特徴とする建具である。

【0007】

このような建具によれば、扉に生じる撓みは、扉が枠に設けられた規制部材との間に緩衝材を介して当接されることにより規制されるので、たとえ扉に撓みが発生する場合であっても扉と規制部材との間には緩衝材が介在されており、扉と規制部材とは直接触れない。このため、緩衝材により音の発生が抑えられる。よって、扉の撓みを抑制しつつも音の発生を抑えることが可能である。

40

【0008】

また、枠と扉との間を塞ぐ隙間塞ぎ材が緩衝材をなしているので、別途緩衝材を設ける必要はない。このため、より安価に建具を提供することが可能である。

【0009】

かかる建具であって、前記緩衝材は、前記規制部材に設けられていることとしてもよい。

このような建具によれば、扉に撓みが発生した際に、より確実に扉と緩衝材とが接触す

50

る。このため、より確実に音の発生を抑えることが可能である。

【0010】

かかる建具であって、前記規制部材は、見込み方向において前記扉が開く側とは反対側に設けられていることが望ましい。

このような建具によれば、扉は、閉じた際に枠側に設けられた、所謂戸当たり当たって回動が停止する。このとき、上下端部側の支持部にて支持されている扉は、扉が閉まる時に移動する方向、すなわち閉まる際の移動方向に膨らむように撓みが生じやすい。このため、扉を閉じる方向、すなわち扉を開く方向と反対側に規制部材が設けられていることにより、扉を閉じた際の撓みの発生をより確実に抑えることが可能である。

【0011】

かかる建具であって、前記規制部材は、見込み方向に長い長孔を貫通するビスにより前記枠に固定されていることが望ましい。

このような建具によれば、規制部材の見込み方向における位置を移動可能なので、扉に対する規制部材の位置を調節することが可能である。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、扉の撓みを抑制しつつも音の発生を抑えることが可能な建具を提供することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本実施形態に係る建具を示す斜視図である。

【図2】本実施形態に係る建具を示す正面図である。

【図3】本実施形態に係る建具を示す水平断面図である。

【図4】建具の吊り元側の水平断面図である。

【図5】縦枠に取り付けられている隙間塞ぎ材及び規制部材を示す斜視図である。

【図6】規制部材を示す斜視図である。

【図7】緩衝材の変形例を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の一実施形態に係る建具について図面を参照して説明する。

本実施形態の建具1は、例えば、図1、図2に示すように、室内外を連通する開口2aを形成する枠2と、開口2aを開閉可能な扉3と、を有する建具1である。

【0015】

以下の説明においては、建物等に取り付けられている建具1を室内側から見たときに、上下となる方向を上下方向、左右となり扉の幅側となる方向を左右方向、室内外方向を見込み方向として示す。また、建具1を構成する各部材及び各部位については、単体の状態であっても扉が取り付けられた状態で上下方向、左右方向、見込み方向等となる方向にて方向を特定して説明する。

【0016】

枠2は、扉3の上方に配置される上枠21と、扉3の左右に配置され床や土間4等から立設された左右の縦枠22とを有し、土間4と共に扉3により開閉可能な開口2aを形成する。上枠21、及び、左右の縦枠22は、いずれも金属製、例えば、アルミニウム製の押出成形部材であり、右側の縦枠22の上下端部側に、扉3を支持するピボットヒンジ5が設けられている。ここで、縦枠22においてピボットヒンジ5が設けられている部位が支持部に相当する。

【0017】

右側の縦枠22の上下方向における中央部近傍には、扉3より室外側に突出して、扉3の撓みを規制する合成樹脂製の規制部材6が設けられている。また、上枠21の下側の部位、左の縦枠22の右側の部位及び右の縦枠22の左側の部位には、いずれも室内側に、各々の長手方向の略全域に渡って設けられ、閉じた状態の扉3に当接され、枠2と扉3と

10

20

30

40

50

の間を塞ぐ隙間塞ぎ材 7 が設けられている。

【0018】

扉 3 は、右側がピボットヒンジ 5 により支持された吊り元側となり、左側が戸先側となる。そして、扉 3 の戸先側を室内側に移動するように、扉 3 を回転させることにより開くように構成されている。

【0019】

扉 3 は、図 3 に示すように、ダンボールコアなどの芯材 3 a と、芯材 3 a の外周を囲むように芯材 3 a の各端面と対向させて設けられた 4 本のエッジ材 3 b と、芯材 3 a 及び芯材 3 a の室内側及び室外側にそれぞれ接着された表面材 3 c と、を有している。

【0020】

4 本のエッジ材 3 b は、上下に位置するエッジ材 3 b に左右に位置するエッジ材 3 b がビス止めされて矩形状をなしており、上下に位置するエッジ材 3 b にピボットヒンジ 5 が取り付けられている。

【0021】

また、扉 3 の戸先側には、上下方向における略中央に、サムターン錠 3 d とハンドル 3 e が設けられており、サムターン錠 3 d 及びハンドル 3 e を取り付ける為の補強材 3 f が、芯材 3 a の一部を切除して設けられている。

【0022】

左右の縦枠 2 2 は、同一の部材を、左右が反転するように配置して用いている。以下の説明では、左右の縦枠 2 2 に共通する説明とするために、左右の縦枠 2 2 の対向する側を内側とし、反対側を外側として説明する。すなわち、右の縦枠 2 2 においては、図 4 における左側を内側、右側を外側として説明する。

【0023】

縦枠 2 2 は、上下方向に連通し、水平断面が見込み方向に長い矩形状の中空部 2 2 a を形成する縦枠本体 2 2 b と、左右の縦枠 2 2 の縦枠本体 2 2 b において、互いに対向する対向壁部 2 2 c から室内側に延出された室内延出部 2 2 d と、縦枠本体 2 2 b の室外に臨む室外壁部 2 2 e から左側に延出された室外延出部 2 2 f と、を有している。室外延出部 2 2 f の先端には、隙間塞ぎ材 7 が嵌合される嵌合部 2 2 g が設けられている。

【0024】

隙間塞ぎ材 7 は、規制部材 6 より軟質の合成樹脂製の押出成形部材であり、図 4、図 5 に示すように、室外延出部 2 2 f に嵌合される嵌合部 7 a と、室外延出部 2 2 f より室内側に設けられ、上下方向に連通する中空部 7 b を形成する塞ぎ材本体部 7 c と、塞ぎ材本体部 7 c の室内側に設けられたヒレ状の扉当接部 7 d と、を有している。

【0025】

塞ぎ材本体部 7 c は、室外側となる嵌合部 7 a 側から室内側に向かって漸次、内側に偏りつつ幅が狭くなるように形成されており、縦枠 2 2 の対向壁部 2 2 c と対向する部位は、室内側に向かって対向壁部 2 2 c との間隔が漸次広がる傾斜部 7 e を有している

【0026】

扉当接部 7 d は、塞ぎ材本体部 7 c の室内側の端部と繋がって設けられており、室内側に向かいつつ外側に向かうように延出されており、内側及び室内側に向かって膨らむように湾曲している。すなわち、隙間塞ぎ材 7 は、傾斜部 7 e と、扉当接部 7 d とが、縦枠本体 2 2 b 側が開放されて内側に窪む凹部 7 f を形成している。また、塞ぎ材本体部 7 c と扉当接部 7 d との境界部分には、塞ぎ材本体部 7 c 及び扉当接部 7 d の厚みより僅かに薄肉となる薄肉部 7 g が設けられており、薄肉部 7 g にて扉当接部 7 d が屈曲し易いように構成されている。

【0027】

規制部材 6 は、図 5、図 6 に示すように、右側の縦枠 2 2 の縦枠本体 2 2 b に取り付けられる台座部 6 a と、台座部 6 a から突出する突出部 6 b と、を有している。

【0028】

台座部 6 a は、縦方向に長い長方形をなし、上下方向における中央部分に突出部 6 b

10

20

30

40

50

が設けられている。台座部 6 a の突出部 6 b より上側及び下側には、見込み方向に長く座繰り加工が施された長孔 6 c が、それぞれ設けられている。

【0029】

突出部 6 b は、見込み方向における中央側に位置し、台座部 6 a 及び対向壁部 2 2 c と略直交する直交面 6 d を有している。直交面 6 d は、長孔 6 c に対して、見込み方向における略中央に位置している。また、突出部 6 b は、台座部 6 a 側から突出している先端に向かって厚みが薄くなるように形成されている。

【0030】

規制部材 6 は、上下の長孔 6 c を貫通するビス 8 が対向壁部 2 2 c に螺合されて右の縦枠 2 2 に固定され、右の縦枠 2 2 に固定されたときに、隙間塞ぎ材 7 の傾斜部 7 e と扉当接部 7 d とからなる凹部 7 f に、突出部 6 b の先端側が挿入された状態となる。このとき、挿入された突出部 6 b の室外側の面と、隙間塞ぎ材 7 の傾斜部 7 e とが平行をなすように形成されている。

【0031】

凹部 7 f に挿入された規制部材 6 の先端は、扉 3 の右側の端部と見込み方向に対向する。このとき、規制部材 6 の直交面 6 d と扉 3 との間隔は、長孔 6 c により規制部材 6 が見込み方向に移動可能な範囲で調整可能である。

【0032】

扉 3 は、開いた状態から、戸先側を室外側に移動するように回動して閉じると、戸先側は、室外側にて、縦枠 2 2 の室外延出部 2 2 f に設けられた隙間塞ぎ材 7 に縦方向の全域が当接される。一方、扉 3 の吊り元側は、戸先側と同様に回動するが、上下端部がピボットヒンジ 5 により固定されているので、規制部材 6 が設けられていない場合には、扉 3 の吊り元側の上下方向における中央部分が室外側に膨らむように撓みが生じやすい。

【0033】

ところが、本実施形態の建具 1 には、右側の縦枠 2 2 の上下方向における中央部近傍に、右の縦枠 2 2 に設けられ扉 3 より室外側にて突出して、扉 3 と見込み方向において対向し、扉 3 の撓みを規制する規制部材 6 が設けられているので、扉 3 の上下方向における中央部分が室外側に膨らむように撓みが生じる場合であっても、室外側に膨らむ扉 3 が、規制部材 6 に当接された隙間塞ぎ材 7 に当接されることにより、撓みの発生が抑制される。すなわち、扉 3 の吊り元側の端部は、隙間塞ぎ材 7 の扉当接部 7 d を介して規制部材 6 に当接されて、撓みの発生が抑制される。

【0034】

このとき、規制部材 6 は、扉 3 の室外側に設けられているので、扉 3 を閉じたときに、最初に生じる室外側への撓みが抑制される。このため、室外側への撓みの反動により生じる撓みも抑制されるので、より効果的に扉 3 の撓みを抑制することが可能である。

【0035】

また、扉 3 の撓みが抑制されるときには、枠 2 に設けられ、扉 3 に生じる撓みを規制する規制部材 6 と、扉 3 との間に隙間塞ぎ材 7 の扉当接部 7 d が介在されるので、扉 3 と規制部材 6 とは直接接触しない。このため、隙間塞ぎ材 7 が緩衝材となり、隙間塞ぎ材 7 により音の発生が抑えられる。よって、扉 3 の閉止時の撓みを抑制しつつも音の発生を抑えることが可能な建具 1 を提供することが可能である。

【0036】

本実施形態においては、枠 2 と扉 3 との間を塞ぐ隙間塞ぎ材 7 の扉当接部 7 d が緩衝材をなすので、別途緩衝材を設ける必要はない。このため、より安価に建具 1 を提供することが可能である。

【0037】

また、規制部材 6 は、見込み方向に長い長孔 6 c を貫通するビス 8 により枠 2 に固定されているので、規制部材 6 の見込み方向における位置を移動して、扉 3 に対する規制部材 6 の位置を調節することが可能である。このため、扉 3 と規制部材 6 との間隔を調節して、より効果的に撓みを抑制しつつも音の発生を抑えることが可能である。

【0038】

上記実施形態においては、隙間塞ぎ材7を緩衝材とした例について説明したが、これに限らず、例えば、図7に示すように、規制部材6の直交面6dに、軟質の樹脂等である緩衝材9が設けられていてもよい。この場合には、扉3に撓みが発生した際に、より確実に扉3と緩衝材9とが接触する。このため、より確実に音の発生を抑えることが可能である。

【0039】

上記実施形態においては、隙間塞ぎ材7の傾斜部7e及び突出部6bの室外側の面が、見込み方向および左右方向に対して傾斜するように形成されている例について説明したが、必ずしも傾斜していなくとも良い。

上記実施形態においては、規制部材を合成樹脂製としたが、これに限らず、例えば金属製であっても構わない。

上記実施形態においては、規制部材6を、右側の縦枠22の上下方向における中央近傍に1つ設けた例について説明したが、これに限らず、規制部材6は、ピボットヒンジ5などにより扉3を支持している上下の支持部間であれば構わない。また、上下の支持部間であれば、規制部材6が複数設けられていても構わない。

【0040】

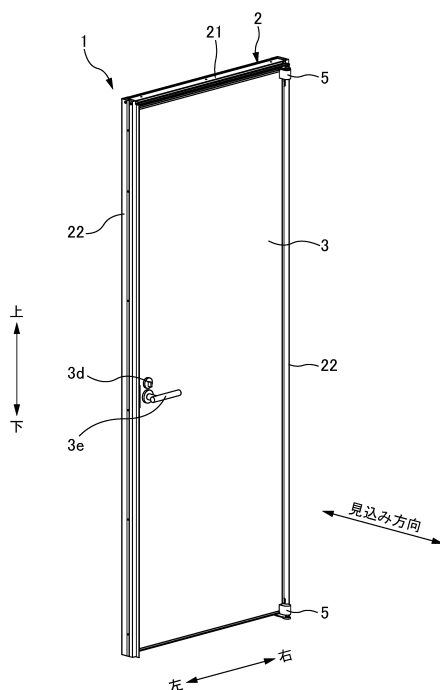
なお、上記実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定して解釈するためのものではない。本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本発明にはその等価物が含まれることはいうまでもない。

【符号の説明】

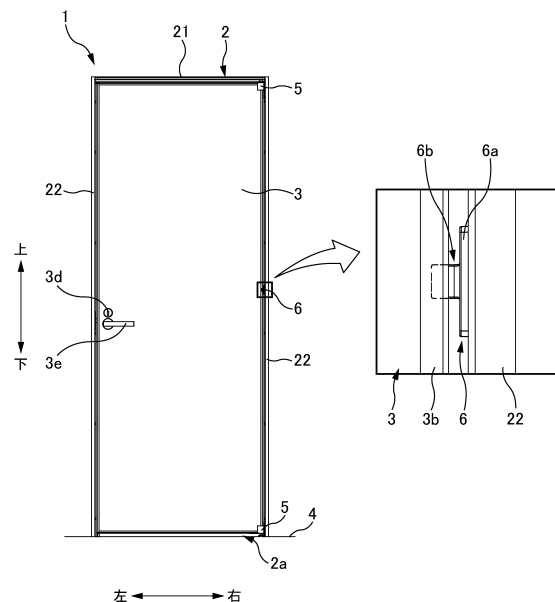
【0041】

1 建具、2 枠、2a 開口、3 扉、5 ピボットヒンジ、6 規制部材、6c 長孔、7 隙間塞ぎ材、8 ビス、9 緩衝材、22 縦枠、

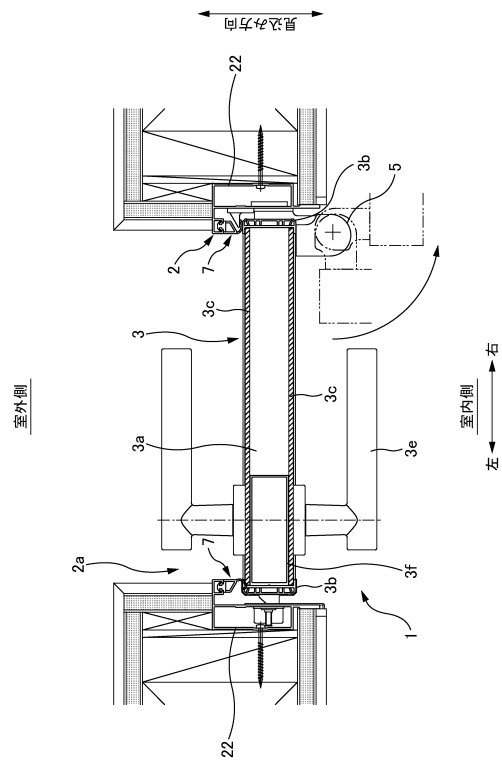
【図1】



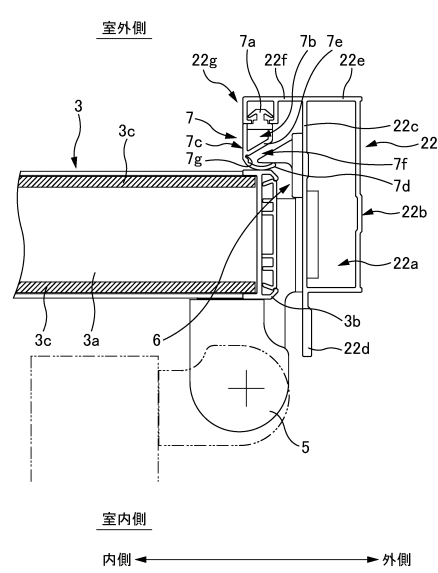
【図2】



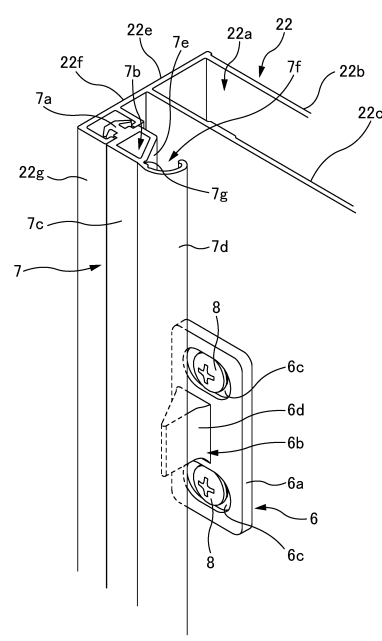
【図 3】



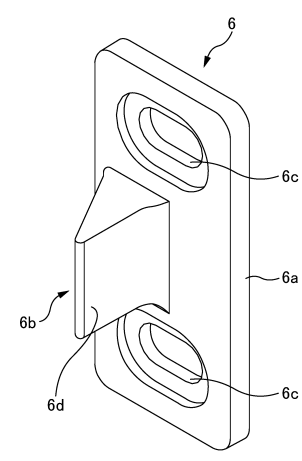
【図 4】



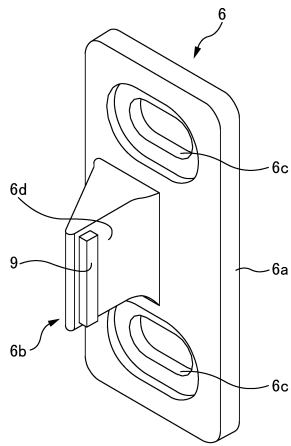
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2009-287332 (JP, A)
特開2010-163784 (JP, A)
特開平09-317345 (JP, A)
特開2010-007432 (JP, A)
韓国公開実用新案第20-2013-0001882 (KR, U)
独国実用新案第202004012651 (DE, U1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05F	7/00
E05F	5/02
E06B	3/36
E06B	5/16
E06B	7/36