

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-189846

(P2010-189846A)

(43) 公開日 平成22年9月2日(2010.9.2)

(51) Int.Cl.

E O 4 D 13/08 (2006.01)

F I

E O 4 D 13/08 3 O 1 D

E O 4 D 13/08 3 O 1 G

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2009-32341 (P2009-32341)
 (22) 出願日 平成21年2月16日 (2009.2.16)

(71) 出願人 000002174
 積水化学工業株式会社
 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号
 (74) 代理人 100106596
 弁理士 河備 健二
 (72) 発明者 丹野 範男
 埼玉県朝霞市根岸台3-15-1 積水化学工業株式会社内

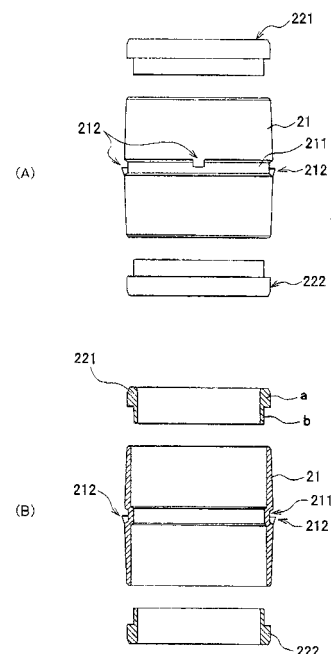
(54) 【発明の名称】 縦樋インサイド継手

(57) 【要約】

【課題】 縦樋の筒体同士を接着剤によって十分な強度で連結でき、その連結部から接着剤の漏出がなく綺麗な外観を維持できる縦樋インサイド継手を提供する。

【解決手段】 上下一対の縦樋の継目となる樋内部に、接着剤を塗布して挿入される継手本体を含む縦樋インサイド継手であって、前記継手本体は、外径が中央部から両先端に向かってテーパ状に小さくなり、かつ中央部外周に、過剰な接着剤を溜める溝と、前記縦樋への挿入時にストッパーとなる2個以上のリブを設けたことを特徴とする縦樋インサイド継手にて提供する。前記継手本体を縦樋に挿し込むと、縦樋と端部リングによって形成されている環状空間に接着剤が圧縮されながら充填され、接着剤の量が過剰な場合は端部リングで堰きとめられ、前記溝に流入して保持される。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上下一対の縦樋の継目となる樋内部に、接着剤を塗布して挿入される継手本体を含む縦樋インサイド継手であって、前記継手本体は、外径が中央部から両先端に向かってテーパ状に小さくなり、かつ中央部外周に、過剰な接着剤を溜める溝と、前記縦樋への挿入時にストッパーとなる２個以上のリブを設けたことを特徴とする縦樋インサイド継手。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、縦樋インサイド継手に関し、更に詳しくは、縦樋の筒体同士を接着剤によって十分な強度で連結でき、その連結部から接着剤の漏出がなく綺麗な外観を維持できる縦樋インサイド継手に関する。

【背景技術】

【０００２】

家屋の屋根には雨樋が設置され、雨水が軒樋から集水器の雨水落とし口に入り、縦樋から排水溝又は貯水槽に排水されている。縦樋は、二階建て又はそれ以上の高層建物であると、例えば２．８～４ｍ程度の筒体を一単位として、所定の長さになるように筒体同士を継手で連結している。

【０００３】

縦樋同士を継手で連結する際に、継手の中央部が縦樋の外部に大きく露出すると外観が悪くなるので、特許文献１では、図１に示す如く、継手中央フランジ部２３の突出を小さくして、筒状の継手本体２が水上側挿入受け筒部２４と水下側挿入筒部２５を上下に連結したときに、全体が連続した一本の管状体（パイプ）となるようにすることを提案している。

【０００４】

これにより縦樋継手は、水上側の縦樋１２と水下側の縦樋１３の間にフランジ部２３の外周が僅かに露出するだけになるが、接着剤による結合が不十分であると、雨水が水上側の縦樋１２の内周面と、水上側挿入受け筒部２４の外周面との隙間に浸入して外部へ漏れ出る恐れがある。

【０００５】

この問題点を解決するためには、図２（Ａ）に示すように、縦樋の内径より若干小さい外径を有し、上端から下方にスリット状に切欠された上部切欠溝と下端から上方にスリット状に切欠された下部切欠溝とが交互に設けられた薄肉リング２６、２６'と、ほぼ縦樋の内径よりリングの厚みだけ小さい外径の接続部を両側に有する短筒状の継手本体とを組み合わせた縦樋継手を用いて、図２（Ｂ）に示すようにして、縦樋１２を接続することが考えられる。

【０００６】

このようにすれば、雨水が水上側の縦樋１２の内周面と、水上側挿入受け筒部２４の外周面との隙間に浸入して外部へ漏れ出すことはなくなる。しかし、余剰の接着剤が、仕切り壁２３の隙間から外部へ漏れ出すことを完全に抑制することができない。

【０００７】

このような状況下、縦樋の連結部から接着剤や雨水が外部に漏れ出すことがなく、十分な強度を維持でき、連結部の外観を悪くしない縦樋用の継手が必要とされている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００８】

【特許文献１】実開平４－４７０２８号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００９】

10

20

30

40

50

本発明の課題は、従来技術の問題点に鑑み、縦樋の筒体同士を接着剤により十分な強度で連結でき、縦樋と継手との連結部から接着剤の漏出がなく綺麗な外観を維持できる縦樋インサイド継手を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明者は、上下一対の縦樋の継目となる樋内部に、接着剤を塗布して挿入される継手本体を含む縦樋インサイド継手における上記課題を解決するために、前記継手本体の外径が中央部から両先端に向かってテーパ状に小さくなり、かつ中央部外周に、過剰な接着剤を溜める溝と、縦樋のストッパーとなる２個以上のリブを設けるようにした。そして、縦樋と継手本体の表面に接着剤を塗布した後、縦樋と端部リングによって形成される環状空間に継手本体の先端を挿し込むと、接着剤が圧縮されながら縦樋と継手によって形成される隙間に充填され、接着剤の量が過剰であっても、継手本体中央部に設けられた溝に流入して保持されるようにした。また、継手本体の中央部に形成したリブの一部が前記溝に入り込むようにして、水上側の縦樋下端と水下側の縦樋上端の間で、縦樋の継目が姿を現さないようにして、外観が良好となるようにした。

10

【0011】

すなわち、本発明によれば、上下一対の縦樋の継目となる樋内部に、接着剤を塗布して挿入される継手本体を含む縦樋インサイド継手であって、前記継手本体は、外径が中央部から両先端に向かってテーパ状に小さくなり、かつ中央部外周に、過剰な接着剤を溜める溝と、前記縦樋への挿入時にストッパーとなる２個以上のリブを設けたことを特徴とする縦樋インサイド継手が提供される。

20

【0012】

また、本発明では、前記溝が、継手本体の中央に十分な容積を有することを第１の実施態様とし、さらに、前記リブを均等な間隔で配置することを第２の実施態様としている。

【発明の効果】

【0013】

本発明の縦樋インサイド継手においては、継手本体の中央に十分な容積を有する溝を設けているので、縦樋の中に端部リングを挿入し、縦樋の内面と継手本体の外表面に接着剤を塗布した後、縦樋と端部リングによって形成される環状空間に継手本体の先端を挿し込むと、接着剤がこの環状空間に圧縮されながら溜まり、塗布された接着剤の量が過剰であっても、継手本体中央部の溝に流入して溝が接着剤の溜り場所となり、筒体外部への漏出を防止する。また、接着箇所全面において、接着剤が均一に塗布されて接着不良が起らない。

30

【0014】

また、継手本体の中央に設けたリブが、水上側の縦樋の下端と水下側の縦樋の上端を位置決めするので、上下の縦樋の接合作業が容易かつ正確に行われる。また、水上側縦樋の下端と水下側縦樋の上端の間には、継目が姿を現さず、樋連結部の外観が綺麗になる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図１】従来の縦樋用継手の外観を示す斜視図（Ａ）と、この縦樋用継手を水上側の縦樋及び水下側の縦樋に挿入・嵌合した状態を示す断面図である。

40

【図２】改良技術である縦樋用継手の側面図（Ａ）と、この縦樋用継手を用いて縦樋を連結した状態を示す断面図（Ｂ）である。

【図３】本発明の縦樋インサイド継手の側面図（Ａ）と、その断面図（Ｂ）である。

【図４】本発明の縦樋インサイド継手を用いて、縦樋に端部リングを挿入した状態を示す断面図（Ａ）、その後、継手本体を挿入した状態を示す断面図（Ｂ）、さらに端部リングと継手本体を挿入した状態を示す断面図（Ｃ）である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の縦樋インサイド継手と、それを用いて縦樋同士を連結する場合について

50

図面を参照しながら、詳細に説明する。

【0017】

本発明の縦樋インサイド継手（以下、単に継手ともいう）は、上下一対の縦樋の継目となる樋内部に、接着剤を塗布して挿入される継手本体を含む縦樋インサイド継手であって、前記継手本体は、外径が中央部から両先端に向かってテーパ状に小さくなり、かつ中央部外周に、過剰な接着剤を溜める溝と、前記縦樋への挿入時にストッパーとなる２個以上のリブを設けている。

【0018】

本発明において縦樋は、その長さや材質によって制限されないが、例えば２．８～４ｍ程度の長さで、外径は６～１５ｃｍ程度、厚さは０．２～１ｃｍ程度の押し出し成形法で製造される硬質塩化ビニル製筒体が好ましい。硬質塩化ビニル製の縦樋は、接着剤による接続が容易であり、安定した施工性を保つことができる。縦樋の断面形状は、円形、楕円形、４角形などの多角形のほかに角を取った４角形もある。

【0019】

本発明の縦樋インサイド継手は、図３に示す継手本体２１であり、水上側の端部リング２２１、水下側の端部リング２２２と組み合わせて使用される。すなわち、本発明の縦樋インサイド継手は、上記継手本体２１を用いるだけでも一定の効果があるが、さらに端部リングを併用すれば、上方より流下してくる雨水を防ぎ、継目から接着剤を同伴して漏れ出る問題点を低減する効果がある。

【0020】

筒状の継手本体は、両端に縦樋の端部に挿入される挿し口を有しており、縦樋上流側挿し口、縦樋下流側挿し口のいずれもその外周面が先細りのテーパ面、すなわち外径が継手端部に向かって縮径されている。これにより、縦樋用継手本体２１を縦樋１２内へ容易に挿入できるようになる。縮径の度合いは、接着剤の種類、粘度、配合剤等や縦樋の内径などにより変わるので、具体的な数値で表現しにくい、０．５～３ｍｍ、好ましくは１～２ｍｍ程度である。

また、挿し口から中央部までの表面部分に、粗めの凹凸（シボ）をつけ、ざらつかせておくことで、継手本体２１の外周面と縦樋１２の内周面との間隙に接着剤層を保持しやすくなり、接着剤が押し流され難くなる。

【0021】

本発明において継手本体２１の中央部の外径は、縦樋の内径と略一致している。継手本体２１は、中央部外周に溝２１１を有するが、この溝２１１は、縦樋内面と継手本体の片側に接着剤を塗布した後、接着剤が塗布された継手本体の挿し口を縦樋内に挿入するとき、内部環状空間から逆流してくる接着剤を留めておく溜り場所となる。これにより接着剤が過剰に使用された場合でも、上下の縦樋１２、１３の接続部から外部に漏れ出すことがなくなる。接着剤の溜まり溝２１１は、十分な大きさを有し、接着剤の余剰分を収容できる容積がなければならない。溝の大きさは、縦樋の大きさ（直径）などにもよるが、通常、幅２～５ｍｍ、深さ１～１０ｍｍ、好ましくは幅２～３ｍｍ、深さ２～５ｍｍとする。

【0022】

本発明において、リブ２１２が継手本体２１の中央部外周に沿って、溝２１１に隣接し、かつ僅かに突出するように設けられている。リブ２１２が僅かに突出するとは、その外径が縦樋の内径より僅かに大きく、縦樋の外径より僅かに小さいということである。

これにより上流側縦樋１２に継手の上流側挿し口２１を挿入した際、リブ２１２の上面と縦樋の下端１２１が突き当たっても、縦樋が確実に継手の中央位置まで挿入されたことが分かる。また、縦樋を連結したときにリブ２１２が内側に入り込み、摩擦力で筒体を圧迫し、抜けにくくなる。

【0023】

リブ２１２の形状は、溝からの突出部が四角形である場合を図示したが、これに限らず、直角三角形、二等辺三角形、半円形、半楕円形などとしてもよい。突出部の幅は、特に制限されないが、正方形であれば、縦横それぞれ１～５ｍｍとし、２～１０ｍｍが好まし

10

20

30

40

50

い。

また、リブ 2 1 2 の厚さ（高さ）は規定しにくいですが、目安としては、2 ～ 1 3 mm 程度、好ましく 3 ～ 8 mm 程度とする。

【0024】

リブ 2 1 2 の数は、継手本体を縦樋内部に挿入する作業の安全性、容易性、迅速性等の観点から最低 2 個必要であり、好ましくは 4 個以上とする。ただし、溝の容積を確保するとともに外観を悪化させないために 8 個以内とすることが好ましい。

【0025】

また、リブ 2 1 2 同士の配置は、接着剤を様々な方向から溝に受け入れなければならないので均等間隔であることが望ましい。図 3（A）では、上部挿し口側に 2 個、下部挿し口側にも 2 個設けられたリブ 2 1 2 が互い違いに配置されている。リブが、対向していないので、溝が全周にわたって連通しており、接着剤を様々な方向から溝に受け入れることができる。

【0026】

本発明において、継手本体の材質は、特に限定されるものではないが、縦樋と同様に、例えば、硬質塩化ビニル樹脂、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリカーボネート、ポリ 4 メチルペンテン 1、ポリアミド、ポリエステル等のような合成樹脂、これらにガラス繊維や炭素繊維などを配合した、例えば繊維強化ポリ塩化ビニル、繊維強化ポリエステル等の複合樹脂のほか、前記合成樹脂に例えばアクリル樹脂等の耐候性樹脂類を積層した積層樹脂類等も採用できる。また、鉄、ステンレス鋼、チタニウム、銅、アルミニウムのような金属、或いは、これらの金属製芯材の両面に硬質塩化ビニル樹脂の被覆層を設けてもよい。

熱可塑性樹脂の場合は、通常の射出成形法、又は多層射出成形法等によって、また熱硬化性樹脂や繊維複合樹脂等の場合は、プレス又はハンドレイアップ法等、通常の樹脂成形品の成形方法で製造される。

【0027】

次に、本発明の継手を用いて縦樋を連結する方法を説明する。まず、図 4（A）に示すように、水上側の端部リング 2 2 1 を水上側の縦樋 1 2 の中に入れ、水上側の縦樋 1 2 の内面と継手本体 2 1 の外表面に接着剤を塗布する。接着剤の塗布量は、端部リング 2 2 1、筒体及び継手本体によって生じる隙間の全容積と同程度か、それより幾分多くなるようにする。

【0028】

本発明において端部リング 2 2 1、2 2 2 は、継手本体 2 1 の少なくとも上方に取付けられ、雨水の漏れを止めるための部材である。図 4 に示されている様に、継手本体 2 1 の上方だけでなく下方にも取付けることができる。特に、水上側の端部リング 2 2 1 を取付けることで、縦樋内部の上方から流れてくる雨水が、継手本体と縦樋の隙間に浸入しないようになる。

【0029】

端部リングは、外径が縦樋の内径より僅かに小さい部分（a）と、継手本体 2 1 の内径より若干小さい部分（b）からなる。部分（a）の外径は、縦樋の内径より僅かに小さいので筒体内に挿し込めるが、一旦挿し込むと縦樋とスライドし難くなり、ほぼ密着する程度がよい。縦樋の内周面と端部リングの部分（a）の外周面の間に殆ど隙間がなくなるので、水上側からの雨水は、外部に漏れ出ることがない。

また、部分（b）は、継手本体 2 1 の内径より若干小さいので、継手本体 2 1 を挿し込むと、継手本体 2 1 の先端内周と当接する。縦樋の内周面と端部リングの部分（b）の外周面の間に隙間ができるが、継手本体の先端が進入するとともに、この隙間に接着剤が徐々に充填されていく。

【0030】

次いで、図 4（B）に示すように、下方から継手本体 2 1 の挿し口を徐々に筒体に押し込む。継手本体の上流側挿し口を筒体内に挿入していくと、接着剤は前記隙間を充填しな

10

20

30

40

50

がら継手本体の中央部側にも流れてゆき、上流側挿し口の先端部近傍から順に接着剤が均等に塗布されたと同じ状態になっていく。過剰量の接着剤を塗布してしまった場合でも、継手本体の溝 2 1 1 は容積が十分に大きいので、接着剤が溝内に溜まり、縦樋の接面から外部に流出しないので縦樋の表面を汚染せず縦樋の外観を悪化させない。

水上側の縦樋 1 2 に継手本体 2 1 をさらに押し込むと、中央部のリブ 2 1 2 により止まり、それ以上入らなくなる。

【0031】

更に、前記と同様にして、水下側の縦樋 1 3 内に必要により水下側の端部リング 2 2 2 を挿入し、次いで、水下側の縦樋 1 3 の内面と継手本体 2 1 の筒体外面に接着剤を塗布し、接着剤が塗布された継手本体 2 1 を挿入する。継手本体 2 1 の下流側挿し口を筒体内に挿入していくと、接着剤は、前記隙間を充填しながら継手本体 2 1 の中央部側にも流れて、挿し口の先端部近傍から順に接着剤が均等に塗布されたと同じ状態になっていく。過剰量の接着剤を塗布してしまった場合でも、継手本体の溝 2 1 1 は容積が十分に大きいので、接着剤が溝内に溜まり、縦樋同士の接面から外部に流出しないので縦樋の表面を汚染せず縦樋の外観を悪化させない。継手本体 2 1 をさらに押し込むと、中央部のリブ 2 1 2 により止まり、それ以上入らなくなる。こうして、図 4 (C) に示す様に、水上側の縦樋 1 2 と水下側の縦樋 1 3 とが本発明の縦樋インサイド継手で確実に連結される。

【0032】

以上、本発明の縦樋インサイド継手を用いて縦樋を連結する場合について、図面により詳述したが、具体的な構成は縦樋の連結に限らず、例えば雨樋筒体を真横あるいは斜めに連結する場合にも同様に適用できる。

【符号の説明】

【0033】

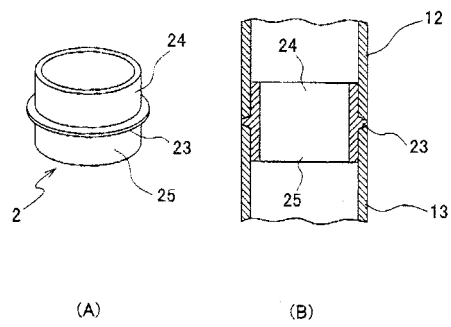
- 1 2 水上側の縦樋
- 1 2 1 水上側の縦樋の下端
- 1 3 水下側の縦樋
- 1 3 1 水下側の縦樋の上端
- 2 1 継手本体
- 2 1 1 溝
- 2 1 2 リブ
- 2 2 端部リング
- 2 2 1 水上側の端部リング
- 2 2 2 水下側の端部リング
- 2 3 継手本体のフランジ部（凸条部、錨状部）
- 2 4 水上側挿入受け筒部
- 2 5 水下側挿入受け筒部
- 2 6 従来の縦樋用継手のリング
- 2 8 接着剤層

10

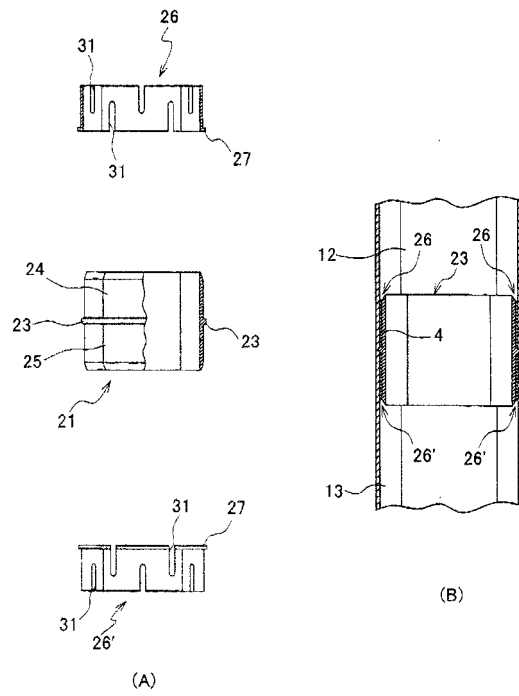
20

30

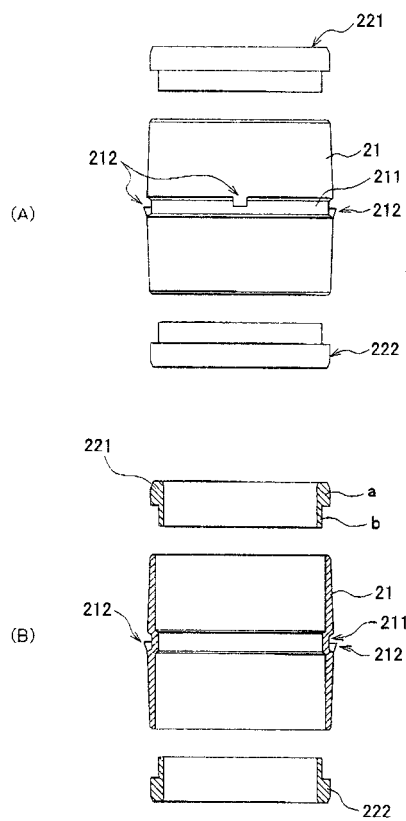
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

