

(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2009-62701

(P2009-62701A)

(43) 公開日 平成21年3月26日 (2009.3.26)

(51) Int.Cl.

F 1

テーマコード (参考)

E O 4 D 13/08 (2006.01)

E O 4 D 13/08 E

E O 4 D 13/068 (2006.01)

E O 4 D 13/068 5 O 3 A

E O 4 D 13/064 (2006.01)

E O 4 D 13/064 5 O 3 D

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2007-230111 (P2007-230111)
(22) 出願日 平成19年9月5日 (2007.9.5)

(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 100082670
弁理士 西脇 民雄
(72) 発明者 松成 恭博
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】 樋配管システム

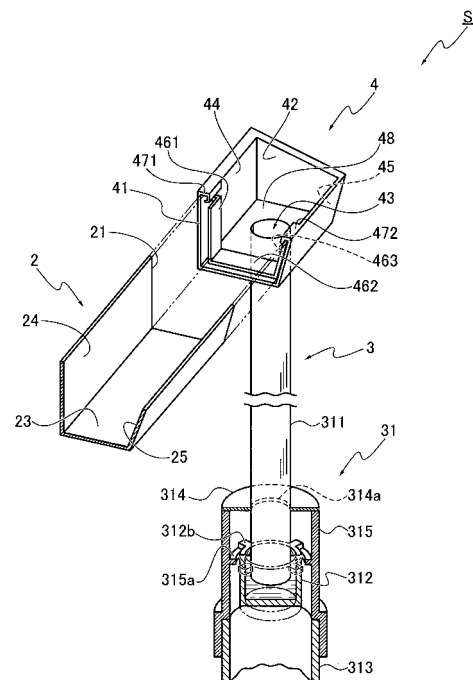
(57) 【要約】

【課題】 設置が容易で、外観の見栄えを向上する樋配管システムを提供する。

【解決手段】 建物の軒先に沿って取り付けられる軒樋2と、軒樋2によって集められた雨水を排水する竖樋3と、を連結する樋連結部材4を備えた樋配管システムSである。

そして、樋連結部材4は、軒樋2の延設方向の端部に設けられて、軒樋2と接続される軒樋接続部41と、軒樋2の下流端を閉塞する止まり壁部42と、竖樋3と接続される竖樋接続孔部43と、を備えるとともに、竖樋3には、サイホン装置31が設けられる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

建物の軒先に沿って取り付けられる軒樋と、該軒樋によって集められた雨水を排水する
縦樋と、前記軒樋と縦樋とを連結する樋連結部材と、を備えた樋配管システムであって、

前記樋連結部材は、前記軒樋の延設方向の端部に設けられて、前記軒樋と接続される軒
樋接続部と、前記軒樋の下流端を閉塞する止まり壁部と、前記縦樋と接続される縦樋接続
孔部と、を備えるとともに、前記縦樋の下部にサイホン装置が設けられていることを特徴
とする樋配管システム。

【請求項 2】

前記縦樋のサイホン装置は、雨水を地面の近傍まで導く本体管路と、該本体管路の下端
部と地中に埋設された排水管とを接続する排水管カバーと、該排水管カバー内に設けられ
、前記本体管路の下端開口から流出する雨水を受け、且つ受けた雨水により前記下端開口
を封鎖するための上部開口を有した有底筒体と、を備えるとともに、前記本体管路の下端
は、前記有底筒体の上縁よりも下方に挿入されていることを特徴とする請求項 1 に記載の
樋配管システム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、樋配管システムに関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来、屋根に降った雨水を軒先から滴下させないために、軒樋を設けることが一般的で
ある。

【0003】

そして、軒樋によって集められた雨水が周囲に飛散しないように、軒樋にはじょうごな
どを介して縦樋が接続され、縦樋によって雨水を地面の近傍まで導くことが行われている
。

【0004】

ところで、この軒樋は、日射を受けることで温度が変化して、延設方向に伸縮すること
が知られている。

30

【0005】

したがって、一般的に、軒樋にはこの伸縮を吸収するための構造を別途設けておく必要
があった。

【0006】

この問題を解決するために、特許文献 1 では、軒樋接続部と、止まりと、排水接続部と
、が一体に形成される樋連結部材が開示されている。

【0007】

この特許文献 1 の構成によれば、樋連結部材が、軒樋の伸縮を吸収できる樋配管システ
ムを提供することができる。

40

【0008】

一方、特許文献 2 では、コストや見栄えを考慮して、管径を細くするために、雨水を受
ける有底筒体を備えるサイホン式排水システムによって排水処理量を増加する発明が開示
されている。

【特許文献 1】特開 2004-353409 号公報

【特許文献 2】特開 2005-330666 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、特許文献 1 では、縦樋として従来の排水処理量が少ないものを用いてい

50

13に取り付けられた軒樋支持具49にねじ491を用いて取り付けられている。

【0021】

そして、図1に示すように、軒樋2の端部21は、樋連結部材4の軒樋接続部41に嵌合する形状に形成されており、押え片461と側壁部44とによって側壁24が挟まれ、押え片462と底版部48とによって底板23が挟まれ、押え片463と側壁部45とによって側壁25が挟まれることによって、軒樋2と樋連結部材4とが固定されている。

【0022】

また、本実施の形態の樋配管システムSでは、図2に示すように、竖樋3の下部にサイホン装置31が設けられている。

【0023】

このサイホン装置31は、雨水を地面の近傍まで導く本体管路（この場合は竖樋に対応）311と、この本体管路の下端部と地中に埋設された排水管313とを接続する排水管カバー315と、この排水管カバー315内に設けられ、本体管路311の下端開口311aから流出する雨水を受け、且つ受けた雨水により下端開口311aを封鎖するための上部開口を有する有底筒体312と、を備えている。

【0024】

本体管路311は、上記軒樋2と同様に、たとえば塩化ビニル樹脂などの合成樹脂製のものであり、図2に示すように、上端311bは樋連結部材4の竖樋接続孔部43に接続されるとともに、下端部は有底筒体312に挿入されている。

【0025】

そして、本体管路311の下端開口311aは、有底筒体312の上縁312aより下方に位置することで、有底筒体312が満水となった状態において、下端開口311aが閉塞されて、本体管路311の内部に水が貯留されるように形成される。

【0026】

また、有底筒体312は、塩化ビニル樹脂などの合成樹脂製の円筒状のもので、上縁312aには水平方向に延びる4本の腕312b、・・・が設けられて、この腕312b、・・・の先端近傍が排水管カバー315の内周面に設けられた円環状の突起315aの内側面よりも外側に張り出すことで、カバー部315に掛止されている。

【0027】

突起315aの内側面と有底筒体312の外周面との間には、所定の隙間が設けられることで、有底筒体312の上端からあふれ出た雨水が、この隙間を通じて下方の排水管313に排水されることになる。

【0028】

排水管313の内径は有底筒体312の外径よりも大きいので、有底筒体312からあふれ出た雨水をスムーズに排水することができる。

【0029】

排水管カバー315は合成樹脂製の円筒状のもので、その上部開口は円板状の蓋部314にて閉塞されている。この蓋部314のほぼ中央には本体管路311の外径と略同一径の円形状の孔314aが設けられており、この孔314aに、本体管路311の下部が水密状に挿入されている。

【0030】

図1に示すように、本実施の形態の樋連結部材4は、塩化ビニル樹脂などの合成樹脂製の円筒状のもので、軒樋2の延設方向の端部21に設けられて、軒樋2と接続される軒樋接続部41と、軒樋2の下流端を閉塞する止まり壁部42と、竖樋3と接続される竖樋接続孔部43と、軒樋2の側壁24、25の延長上に位置する側壁部44、45と、を備えている。

【0031】

軒樋接続部41には断面略U字状の押え片（461、462、463）が一体に設けられ、軒樋2の端部21を嵌め合わせることができるようにされている。そして、側壁部44、45の上縁に係止片471、472を備える。

10

20

30

40

50

【0032】

次に、本実施の形態の樋配管システムSの作用について説明する。

【0033】

本発明の樋配管システムSは、図1および図2に示すように構成されているので、雨が降ると、まず屋根12によって雨水を受け、この雨水は屋根12の勾配によって軒先13近傍まで流下し、流下した雨水は屋根12の軒先13近傍の先端から軒樋2に流れ込み、この流れ込んだ雨水は、軒樋2の延設方向の勾配にしたがって、樋連結部材4まで流下する。

【0034】

そして、樋連結部材4まで流下した雨水は、樋連結部材4の止まり壁部42によって流れを遮られて滞留して豎樋接続孔部43に流れ込むとともに、直接豎樋接続孔部43に流れ込むことで、軒樋2から排水されることとなる。

【0035】

次に、軒樋2から豎樋接続孔部43を通じて豎樋3に排水された雨水は、豎樋3の本体管路311を流下して、下端開口311aから有底筒体312の中へ流れ込む。

【0036】

さらに、この有底筒体312に流れ込んだ雨水は、この有底筒体312の中に貯留されるため、有底筒体312の水位が上昇することとなる。

【0037】

そして、有底筒体312の上縁312aまで達して溢れ出た雨水は、突起315aの内側面と有底筒体312の外周面との間の隙間を通じて、排水管313に排水される。

【0038】

ここにおいて、有底筒体312に流れ込む流量が、腕312b、・・・と突起315aとの隙間からあふれ出る流量より多い場合には、雨水は本体管路311内に貯留されることとなる。

【0039】

そして、本体管路311内の水位が上昇して、本体管路311内の所定の水位まで達すると、軒樋2と豎樋接続孔部43と豎樋3とによってサイホン現象が生じることとなり、排水管313に勢いよく排水されることとなる。

【0040】

上記したように、樋連結部材4は、止まり機能及びじょうご機能の2つの機能を合わせ持つため、部品点数が少なくなつて、設置が容易となる。

【0041】

すなわち、本実施の形態の樋連結部材4は、従来それぞれ別個に設けられていた止まり部材やじょうご部材の2つの機能を有するものであるから、取付け用の支持具なども減少することも考慮すると、部品点数を大幅に減少させることができる。

【0042】

そして、部品点数が大幅に減少することで、部品の取付け作業も大幅に減少することとなる。

【0043】

加えて、サイホン装置31を備えることで、豎樋3の排水処理能力が向上するため、豎樋3として小口径のものをを用いても所定の排水量を確保できることとなつて、外観の見栄えが向上する。

【0044】

そして、軒樋2の下流端に位置する樋連結部材4に豎樋3が接続されることで、サイホン装置31に流れ込む雨水の勢いが増して、サイホン現象が生じやすくなる。

【0045】

つまり、従来のじょうごでは、軒樋2が両側に接続されていることで、互いに雨水の流れを打ち消し合つて、減勢された状態で豎樋3に排水されていたが、本実施の形態では、軒樋2が片側に接続されているだけであるから、雨水の流れを打ち消すことがなく、勢い

10

20

30

40

50

よく豎樋 3 に排水することができる。

【0046】

そうすると、流れによる速度水頭が加わることで、上流側の水頭が大きくなるため、サイホン現象が生じやすくなる。

【0047】

また、このサイホン装置 31 として、本体管路 311 の下端部が挿入される有底筒体 312 を備えることで、本体管路 311 に何ら特別な構造を設けることなくサイホン装置 31 を形成することができるため、外観の見栄えが向上するとともに、汎用性の高いサイホン装置 31 となる。

【0048】

10

さらに、有底筒体 312 として、ある程度内径の大きいものを使用することで、様々な外径を有する本体管路 311 であっても、共通の有底筒体 312 を用いてサイホン装置 31 を形成することができるため、汎用性が高い構造となる。

【0049】

以上、図面を参照して、本発明の最良の実施の形態及び実施例を詳述してきたが、具体的な構成は、この実施の形態又は実施例に限らず、本発明の要旨を逸脱しない程度の設計の変更は、本発明に含まれる。

【0050】

たとえば、豎樋接続孔部 43 の上方にゴミ除去ドレンを設けてもよい。

【図面の簡単な説明】

20

【0051】

【図1】本発明の最良の実施の形態の樋配管システムの構成を説明する斜視図である。

【図2】本発明の最良の実施の形態の樋配管システムの構成を説明する断面図である。

【符号の説明】

【0052】

- 1 建物
- S 樋配管システム
- 2 軒樋
- 3 豎樋
- 31 サイホン装置
- 311 本体管路
- 312 有底筒体
- 313 排水管
- 315 排水管カバー
- 4 樋連結部材
- 41 軒樋接続部
- 42 止まり壁部
- 43 豎樋接続孔部

30

【図 2】

