

(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2006-132287

(P2006-132287A)

(43) 公開日 平成18年5月25日(2006.5.25)

(51) Int. Cl.

E O 4 D 13/08 (2006.01)

F I

E O 4 D 13/08 3 O 1 B

E O 4 D 13/08 3 O 1 P

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2004-325728 (P2004-325728)

(22) 出願日 平成16年11月9日 (2004.11.9)

(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

(72) 発明者 豊田 兼昭

埼玉県朝霞市根岸台3-15-1 積水化

学工業株式会社内

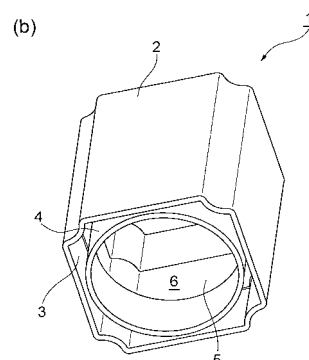
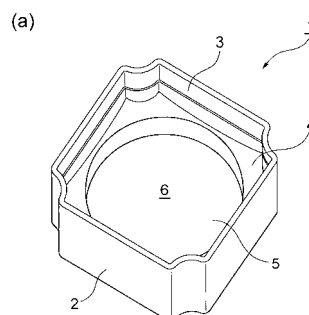
(54) 【発明の名称】 樋継手

(57) 【要約】

【課題】 低コストで見栄えを損なうことなく雨樋の排水処理量を増加させることが可能な樋継手を提供すること。

【解決手段】 樋継手1は、排水に用いられる樋15、16を接続し、内部に中空の排水路6を有する中空の継手であって、周壁2から排水路6内に突出して排水路6内に樋15、16の内径よりも小さい開口部5を形成する絞り部4を備えている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

排水に用いられる縦樋を接続し、内部に中空の排水路を有する縦樋用継手であって、周壁から前記排水路内に突出して該排水路内に前記縦樋の内径よりも小さい開口を形成する絞り部を備えることを特徴とする縦樋用継手。

【請求項 2】

前記開口は円形状を呈していることを特徴とする請求項 1 に記載の縦樋用継手。

【請求項 3】

前記縦樋と該縦樋の一端から他の方向に延びる延在樋とを接続する曲管継手であって、前記縦樋が接続される端部側に前記絞り部が配されることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の縦樋用継手。 10

【請求項 4】

前記縦樋と該縦樋から分岐する分岐樋とを接続する分岐管継手であって、前記分岐樋の分岐位置よりも上方の前記縦樋が接続される端部側に前記絞り部が配されることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の縦樋用継手。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、排水に用いられる一の縦樋と他の樋とを接続するための縦樋用継手に関する。 20

【背景技術】**【0002】**

従来より、屋根の軒先からの雨水を下方に排水するために、例えば、屋根の軒先に取付けられた軒樋に継手を介して呼び樋や縦樋を接続し、さらに、この縦樋を地中に埋設された排水管に接続する雨樋の構造が知られている。

【0003】

しかしながら、このような雨樋の構造において、軒樋で処理できる水の流量を増やすためには、軒樋自体の断面寸法や呼び樋、縦樋の径を大きくしたり、これらの本数を増やしたりする必要があり、コストの上昇や見栄えの低下を招来する。

【0004】

そこで、このような径の拡大や本数の増加等を招くことなく排水処理量を増加させる雨樋の構造として、サイホン式の排水システムが考案されている（例えば、特許文献 1 及び特許文献 2 参照）。 30

【0005】

すなわち、特許文献 1 には、軒樋の底面に、軒樋よりも小さくかつ縦樋よりも大きな断面寸法を有した凹部状の落とし口を設け、この落とし口の底面に縦樋を接続したサイホン式排水システムが記載されている。

【0006】

また、特許文献 2 には、樋状体に設けられた落とし口の上方に、二枚の平行な平板を互いに間隔をおいて配設した屋根取水口が記載されている。 40

【0007】

しかしながら、特許文献 1 に記載の雨樋では、凹部状の落とし口としては大きな深さを有したものでないと効果が期待できないが、軒樋の底面に大きな深さを有した凹部状の落とし口を設けると、軒樋を下方から見たときに大きな落とし口が視認され、やはり外観上見栄えがよくない。

【0008】

また、特許文献 2 に記載の雨樋では、平板に落ち葉等の塵が引っ掛かり落とし口にゴミ詰まりを発生させ易く、塵の除去が煩瑣である。さらに、落とし口の排水構造が複雑でやはりコストの上昇を招くという問題もある。

【特許文献 1】 特開平 9 - 1 1 1 9 7 2 号公報

【特許文献2】特表平8-506396号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明は、このような問題に鑑みてなされたもので、低コストで見栄えを損なうことなく雨樋の排水処理量を増加させることが可能な縦樋用継手を提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0010】

このような課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、排水に用いられる縦樋を接続し、内部に中空の排水路を有する縦樋用継手であって、周壁から前記排水路内に突出して該排水路内に前記縦樋の内径よりも小さい開口を形成する絞り部を備える縦樋用継手であることを特徴とする。

10

【0011】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の縦樋用継手において、前記開口は円形状を呈していることを特徴とする。

【0012】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の縦樋用継手において、前記縦樋と該縦樋の一端から他の方向に延びる延在樋とを接続する曲管継手であって、前記縦樋が接続される端部側に前記絞り部が配されることを特徴とする。

20

【0013】

請求項4に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の縦樋用継手において、前記縦樋と該縦樋から分岐する分岐樋とを接続する分岐管継手であって、前記分岐樋の分岐位置よりも上方の前記縦樋が接続される端部側に前記絞り部が配されることを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の発明によれば、周壁から排水路内に突出して縦樋の内径よりも小さい開口を形成する絞り部が内部に設けられているので、絞り部によってサイホン現象が誘発され、この縦樋用継手が用いられた雨樋における排水処理能力を大幅に向上させることができる。また、従来のように軒樋自体の断面寸法や呼び樋、縦樋の径を大きくしたり、これらの本数を増やしたりする必要がなく、また縦樋用継手の構造自体が簡単でさらに外観上は通常の継手となんら変わりがない。したがって、縦樋用継手では、コストの上昇や見栄えの低下という問題を招来することなく、雨樋の排水処理量を増加させることができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

【0016】

図1は、本発明の実施の形態に係る縦樋用継手を示す。この縦樋用継手1は、その四隅が内側に向けて弧状に凹んだ平面視略正形状の中空の筒体であり、この中空の空間が排水路6となる。縦樋用継手1は、例えば樹脂製で、射出成形によって形成される。縦樋用継手1の上下の両端（軸方向の両端）には、周壁2の内面にそれぞれ縦樋を内嵌するための接続部3が形成されている。

40

【0017】

また、縦樋用継手1の内部には絞り部4が設けられている。絞り部4は、周壁2からこの周壁2と垂直方向に排水路6内に突出するとともに、その中央に軸方向下方に延びる円筒状の開口部（開口）5が設けられている。この開口部5は、その内径が縦樋の内径よりも小さく形成されて、排水路6内の水の流れを阻害するようになっている。

【0018】

この縦樋用継手1は、接続部3にそれぞれ排水に用いられる縦樋を内嵌させることによ

50

り縦樋同士を接続するもので、図 2 はこの縦樋用継手 1 を用いた雨樋システムの例を示したものである。この雨樋システム 10 では、家屋の屋根 30 の軒先に軒樋 11 が取付けられ、この軒樋 11 の下方にエルボ 12 を介して呼び樋 13 の一端が接続されている。一方、呼び樋 13 の他端にはエルボ 14 を介して縦樋 15 の上端が接続される。縦樋 15 の下端は縦樋用継手 1 を介して縦樋 16 の上端と接続される。すなわち、縦樋 15 の下端が縦樋用継手 1 の上端の接続部 3 に内嵌するとともに、縦樋 16 の上端が縦樋用継手 1 の下端の接続部 3 に内嵌することで、縦樋 15 と縦樋 16 とが接続される。さらに、縦樋 16 の下端は排水管カバー 17 を介して地中に埋設された排水管 18 に接続される。

【0019】

この雨樋システム 10 では、軒樋 11、呼び樋 13、縦樋 15、16、さらにはエルボ 12、14、縦樋用継手 1 が排水管 18 への排水路 6 を形成しており、屋根 30 に降った雨水は軒樋 11 で受けられた後、エルボ 12、呼び樋 13、エルボ 14、縦樋 15、縦樋用継手 1、縦樋 16 内の排水路 6 を順に流れることによって家屋の外壁 31 に沿って流下して、最終的に排水管 18 に排水される。

【0020】

このとき、縦樋 15 を流れる雨水は、縦樋用継手 1 の絞り部 4 によっていったんその流れが阻害される。これによって絞り部 4 より上方の排水路 6 内が満水状態となってサイホン現象を引き起こすことになり、下方側（排水管 18 側）に勢いよく排水されることとなる。ここでのサイホン現象について説明すると、上方からの雨水の流れが絞り部 4 によって阻害され上方の排水路 6 内が満水状態となると、絞り部 4 の下方の排水路 6 内には空気が流入しにくくなる。これにより、下方の排水路 6 内の雨水が気泡を含まない真空状態に近くなる結果、下方の雨水が流下しながら大きな力で上方の雨水を引っ張り込むようになるので、排水路 6 内において雨水が流れやすくなる。

【0021】

この実施の形態に係る縦樋用継手 1 では、周壁 2 からこの周壁 2 と垂直方向に排水路 6 内に突出して縦樋 15 の内径よりも小さい開口部 5 を有する絞り部 4 が設けられているので、上述のようにこの絞り部 4 によってサイホン現象が誘発され、この縦樋用継手 1 が用いられた雨樋システム 10 における排水処理能力を大幅に向上させることができる。

【0022】

また、従来のように軒樋自体の断面寸法や呼び樋、縦樋の径を大きくしたり、これらの本数を増やしたりする必要がなく、また縦樋用継手 1 の構造自体が簡単でさらに外観上は通常の継手となんら変わりがない。したがって、縦樋用継手 1 では、コストの上昇や見栄えの低下という問題を招来することなく、雨樋の排水処理量を増加させることができる。

【0023】

さらに、雨樋の継手部分である縦樋用継手 1 に絞り部 4 が形成されているので、汎用性が高く、通常の雨樋にこの縦樋用継手 1 を用いるだけでサイホンの効果を容易に得ることができる。

【0024】

なお、本発明は上述した実施の形態に限られるものではなく、例えば本実施の形態では、縦樋用継手（縦樋用継手 1）は一の縦樋（縦樋 15）と他の縦樋（縦樋 16）とを接続する継手として説明したが、これに限定されるものではなく、例えば縦樋と呼び樋等とを接続する曲管継手（エルボ）や縦樋と分岐する樋とを接続する分岐管継手（チーズ）等であってもよい。

【0025】

例えば、模式的に図 3（a）に示すように、曲管継手 20 は縦樋 21 とこの縦樋 21 の一端から他の方向に延びる呼び樋（延在樋）22 とを接続するものであって、曲管継手 20 の端部のうち、縦樋 21 が接続される端部側（図 3（a）の下端側）に絞り部 4 を形成するようにする。また、模式的に図 3（b）に示すように、分岐管継手 25 は縦樋 26、27 とこの縦樋 26、27 から分岐する横樋（分岐樋）28 とを接続するものであって、分岐管継手 25 の 3 つの端部のうち、縦樋 26 が接続される上端側（分岐位置よりも上端

10

20

30

40

50

側)に絞り部4を形成するようにする。このように絞り部4を設けることにより、確実にサイホン現象を誘発することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】本発明の実施の形態に係る縦樋用継手を示し、(a)は上方から見た斜視図であり、(b)は下方から見た斜視図である。

【図2】図1の縦樋用継手が用いられた雨樋システムの一例を示す図である。

【図3】縦樋用継手が用いられた雨樋システムの他の例を模式的に示し、(a)は縦樋用継手が曲管継手の場合を示す図であり、(b)は縦樋用継手が分岐管継手の場合を示す図である。

10

【符号の説明】

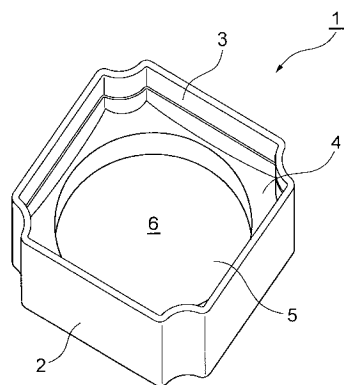
【0027】

1	縦樋用継手
2	周壁
4	絞り部
5	開口部(開口)
6	排水路
15、16、21、26、27	縦樋
20	曲管継手(縦樋用継手)
22	呼び樋(延在樋)
25	分岐管継手(縦樋用継手)
28	横樋(分岐樋)

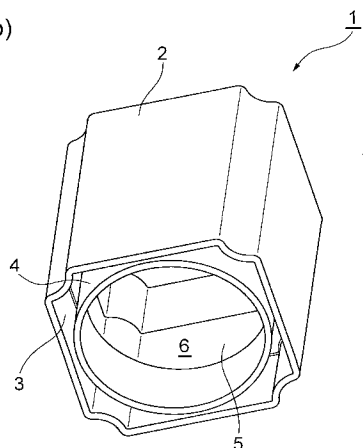
20

【図1】

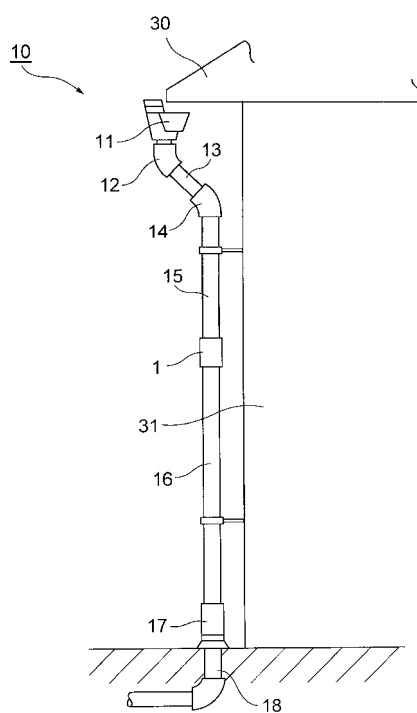
(a)



(b)

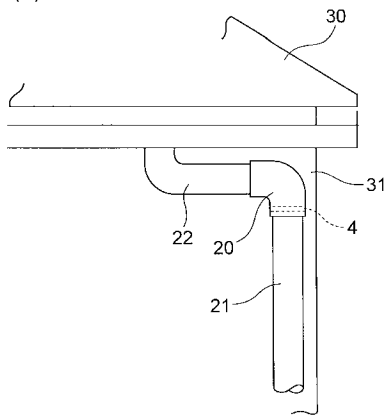


【図2】



【 図 3 】

(a)



(b)

