(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202812618 U
(45)授权公告日 2013.03.20

(21)申请号 201220340759.0

(22)申请日 2012.07.16

(73)专利权人 江苏精华环保设备有限公司
地址 214214 江苏省无锡市宜兴市高塍镇胥井村

(72)发明人 蒋金华 蒋何花 吴浩

(74)专利代理机构 宜兴市天宇知识产权事务所（普通合伙） 32208
代理人 史建群

(51)Int.Cl.
F16L 47/00(2006.01)

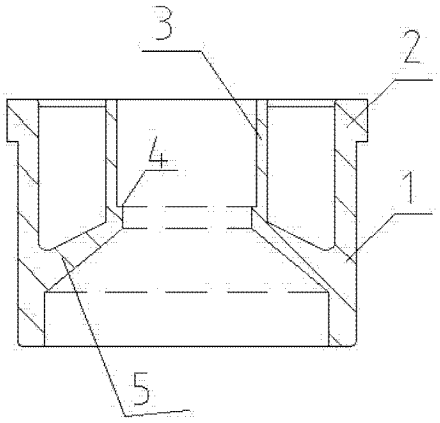
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

塑料管变径接头

(57)摘要

塑料管变径接头，变径小管段径向悬空固定于变径大管段内，其中变径小管段一端与变径大管段内径间隙有环面封闭。从而克服了现有技术变径接头的不足，不仅可以实现任意大小管径的一次变径，而且变径连接强度高，且不需增加变径管长度，连接后不易产生渗漏，大大减小了日后维修工作量。



CN 202812618 U

1. 塑料管变径接头，包括插接连接的变径大管段和插接连接的变径小管段，其特征在于变径小管段径向悬空固定于变径大管段内，其中变径小管段一端与变径大管段内径间隙有环面封闭。

2. 根据权利要求 1 所述塑料管变径接头，其特征在于内外悬空套设的大小管段呈同心设置。

3. 根据权利要求 1 所述塑料管变径接头，其特征在于内外悬空套设的大小管段一端齐平。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述塑料管变径接头，其特征在于间隙环面封闭按液体流动方向呈锥环面。

5. 根据权利要求 1、2 或 3 所述塑料管变径接头，其特征在于变径小管段通过若干相间径向辐条径向悬空固定于变径大管段内。

6. 根据权利要求 1、2 或 3 所述塑料管变径接头，其特征在于变径管段长度为连接塑料管径的一半。

7. 根据权利要求 1、2 或 3 所述塑料管变径接头，其特征在于变径大管段一端有外凸多边环。

8. 根据权利要求 7 所述塑料管变径接头，其特征外凸多边环位于间套齐平端。

9. 根据权利要求 1、2 或 3 所述塑料管变径接头，其特征在于变径小管段一端内径周面有内凸止插环。

10. 根据权利要求 9 所述塑料管变径接头，其特征在于内凸止插环位于变径小管段伸入大管段内端。

塑料管变径接头

技术领域

[0001] 本实用新型是对塑料管变径接头的改进，尤其涉及一种不仅一次变径范围宽，任意大小两个塑料管可以实现一次变径连接，而且变径管短，成本低，且连接强度高，不易产生渗漏的塑料管变径接头。

背景技术

[0002] 在塑料管路的连接过程中，例如水处理管道连接，通常需要改变连接塑料管的管径，即实现大小异径连接。现有技术大小异径变径连接，通常采用逐号减小的塑料管段套接作变径连接，如果需要变径的变化大，则需多个不同管径的塑料管段逐一套接，造成变径接头多，例如管径由63mm为20mm，需要中间逐号减小过渡接管5个，同时也增加了变径连接成本，多个接头容易产生渗漏，增加维修成本。

[0003] 中国专利CN2648231塑料管路变径联接件，采用一个锥形变径管，其是在锥形外径轴向设置为多个不同直径台阶，构成中间有多个过渡变径段的变径联接件。此锥形台阶变径连接件，一是制造较为麻烦，并且由于有多个中间过渡变径段长度相对较长，增加了变径连接件成本；二是由于不同直径段仅是一环圈，变径圈插入连接短，不够牢固，出现渗漏维修麻烦，所以不能用于管道悬空变径连接，通常需在变径连接处额外增加固定，以提高连接强度。

[0004] 中国专利CN2921524内螺纹变径接头，由一个圆柱状塑料管体，一端口径向收口形成小于塑料管体内径的变径插口，另一端加工有内螺纹。此变径接头不仅制作更复杂，需加工螺纹，而且变径插口宽度更窄，同样影响变径连接强度，更容易产生渗漏。

[0005] 中国专利CN1164625塑料管路变径联接件，是在大管一端设置有向外的变径插口。此结构虽然增加了变径管插入长度，有利于提高变径连接强度，但必须加长变径管长度，导致成本增加；其次，可能为增强外凸变径管强度，在其外周增加了一扩大环圈，使得变径管直径增加很大，影响在某些部位的安装。

[0006] 上述现有技术虽然能够实现异径一次变径，但都存在一些不足，例如制造复杂，变径管长度长，变径连接段短连接强度低，时间长后容易产生渗漏，日后维修工作量特别大。上述不足仍有值得改进的地方。

发明内容

[0007] 本实用新型目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种不仅一次变径范围宽，任意大小两个塑料管可以实现一次变径连接，而且变径管短，成本低，且连接强度高，不易产生渗漏的塑料管变径接头。

[0008] 本实用新型目的实现，主要改进是将变径小管内置固定于大管内，变径管一端与外管内径间隙环面封闭，从而克服现有技术的不足，实现本实用新型目的。具体说，塑料管变径接头，包括插接连接的变径大管段和插接连接的变径小管段，其特征在于变径小管段径向悬空固定于变径大管段内，其中变径小管段一端与变径大管段内径间隙有环面封闭。

[0009] 变径接头大小管尺寸确定，按通常插接连接方式，例如根据连接大管内径确定变径大管段外径，按需变径小管外径确定变径小管段内径。

[0010] 变径小管段一端与变径大管段内径间隙有环面封闭，主要隔断大管液体通过内外套管间隙短流，通过封闭间隙使大管液体通过变径小管流动。环面封闭，可以是平面封闭，但其中一种较好为按液体流动方向呈锥环面（伞形），这样可以减小变径导流阻力。

[0011] 变径小管段径向悬空固定于变径大管段内，一种较好为采用相间径向辐条，此方式可以节省变径接头材料。

[0012] 为合理协调用材量及连接强度，变径管段长度，较好为连接塑料管径的一半左右，例如连接变径管直径 16mm，则变径小管段长度以 8mm 左右较为合适，大管段同样如此确定，但技术人员清楚，显然此数值并非数学上精确值，而只是反映一种相对量概念。

[0013] 为简化制造，内外悬空套设的大小管段，一种较好呈同心设置，当然根据需要偏心也不是不可以。

[0014] 为方便涂胶后连接，一种较好变径大管段一端有外凸多边环，用于插接后旋转，以确保连接强度，同时此环也可以作为连接承插止端挡圈。

[0015] 此外，还可以在变径小管段一端内径周面设置有内凸止插环，以确保连接时插入到时位，确保连接强度。较好是使内凸止插环与大管段外凸多边环呈相对位置，便于呈直线连接。

[0016] 本实用新型塑料管变径接头，相对于现有技术，由于采用变径小管段径向悬空固定于变径大管段内结构，从而克服了现有技术变径接头的不足，不仅可以实现任意大小管径的一次变径，而且变径连接强度高，且不需增加变径管长度，连接后不易产生渗漏，大大减小了日后维修工作量。

[0017] 以下结合一个优化示例性实施例，示例性说明及帮助进一步理解实用新型实质，但实施例具体细节仅是为了说明实用新型，并不代表实用新型构思下全部技术方案，因此不应理解为对实用新型总的技术方案限定，一些在技术人员看来，不偏离实用新型构思的非实质性增加和 / 或改动，例如以具有相同或相似技术效果的技术特征简单改变或替换，均属实用新型保护范围。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型塑料管变径接头结构示意图。

[0019] 图 2 为图 1 俯视结构示意图。

具体实施方式

[0020] 实施例 :参见附图，本实用新型塑料管变径接头，包括按插入式连接确定外径的变径大管段 1，内同心悬空固定有按变径管外径确定内径的变径小管段 3，同心悬空固定由若干径向相间射线筋条 6 固定于变径大管段 1 内周面，变径管段长为连接管直径的一半左右，同心套设的大管段和小管段一端齐平，变径小管段 3 插入变径大管段内端与变径大管段 1 环隙有锥形环面（伞形）5 封闭（尖锥部向变径管方向）。变径大管段 1 与变径小管段 3 间套齐平端外周有八边形环边 2，变径小管段 3 内端（锥形环面封闭端，大管段外凸多边环相对位置）的内径周面有内凸止插环 4，采用注塑一次成型。

[0021] 对于本领域技术人员来说，在本专利构思及具体实施例启示下，能够从本专利公开内容及常识直接导出或联想到的一些变形，本领域普通技术人员将意识到也可采用其他方法，或现有技术中常用公知技术的替代，以及特征的等效变化或修饰，特征间的相互不同组合，例如套插大小管间一端封闭可以在任意一端，间隙环面封闭为平面，变径大管段外凸多边环及变径小管段内凸止插环位置变化，等等的非实质性改动，同样可以被应用，都能实现本专利描述功能和效果，不再一一举例展开细说，均属于本专利保护范围。

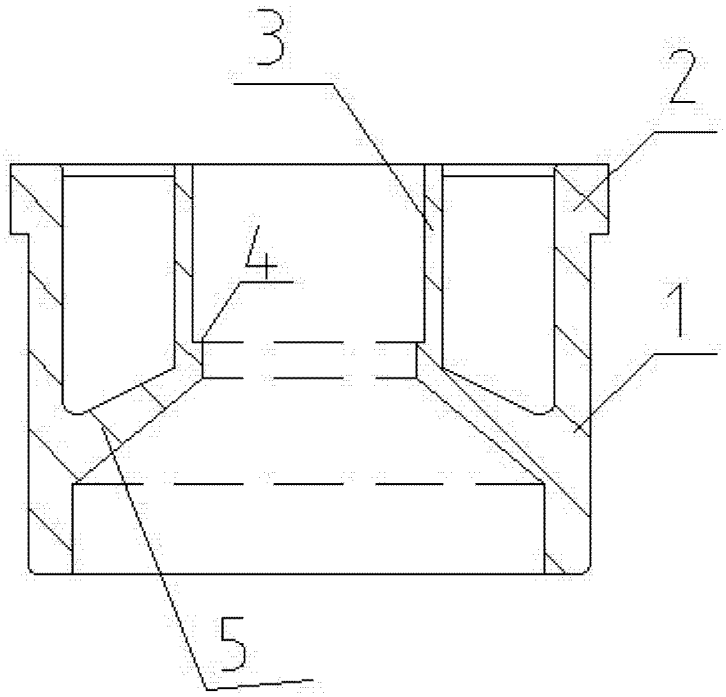


图 1

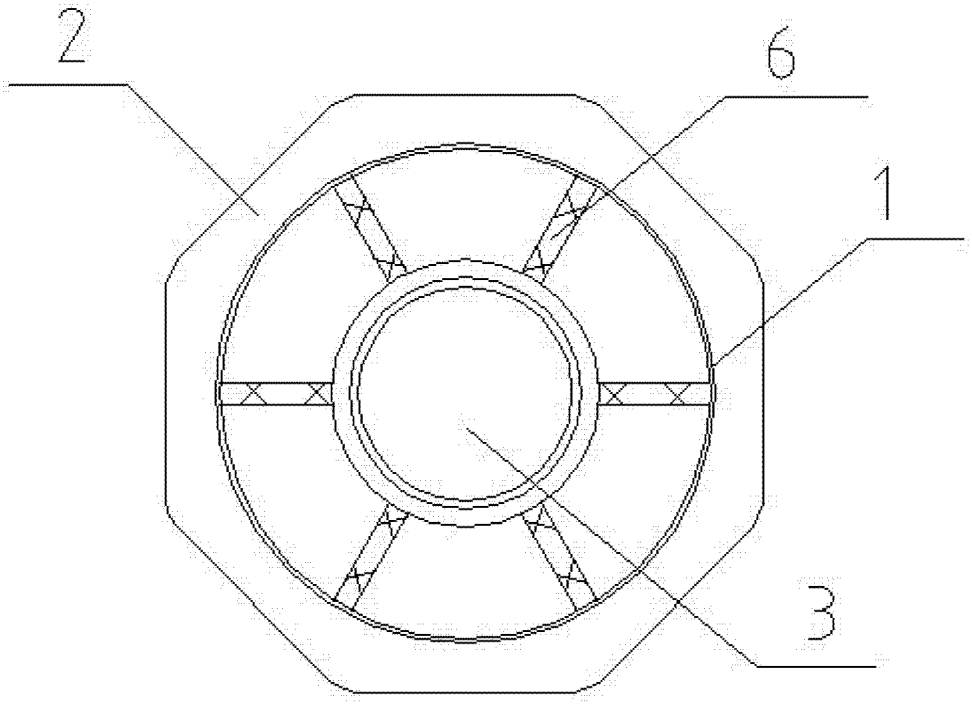


图 2