(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219911403 U
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 202320221429.8
(22)申请日 2023.02.14
(73)专利权人 中铁八局集团昆明铁路建设有限公司
地址 650200 云南省昆明市官渡区春城路321号
专利权人 中铁八局集团有限公司
(72)发明人 李谷华 胡学龙 杨正洪 王梦翔 李旭辉 刘旭 江宇哲 孙宇澄 刘旭红
(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
专利代理师 舒盛
(51)Int.Cl.
F16B 7/00(2006.01)
E01D 21/00(2006.01)
F16J 15/06(2006.01)

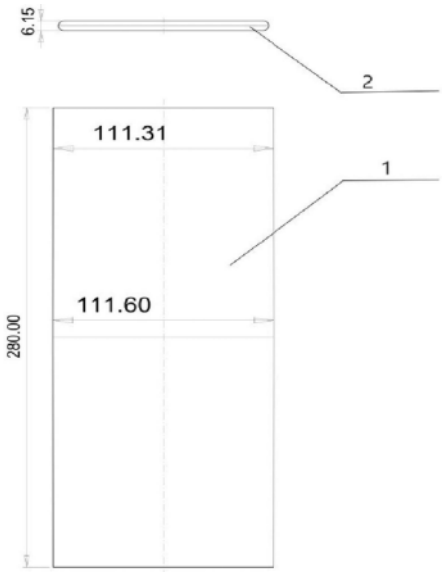
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种波纹管快速连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种波纹管快速连接装置，包括连接件，所述连接件呈中空的筒状结构，其用于连接两对头的所述波纹管；密封件，所述密封件呈环状结构，所述密封件能够套设在所述波纹管上且沿所述波纹管的外壁移动；其中，所述连接件的内径与所述波纹管的外径对应，且所述密封件与所述连接件之间过盈配合，所述密封件的内径略小于所述波纹管的最大外径，且所述密封件的外径略大于所述连接件的内径。本实用新型安装快速方便，可预埋在前一段桥梁里面，下一段梁需要制作前直接将本段需要连接的波纹管直接插入上段桥梁之前预埋的连接装置里面，密封性强，连接方便，同时特别适用于挂篮施工。



CN 219911403 U

1.一种波纹管快速连接装置,其特征在于,包括:

连接件,所述连接件呈中空的筒状结构,其用于连接两对头的所述波纹管;

密封件,所述密封件呈环状结构,所述密封件能够套设在所述波纹管上且沿所述波纹管的外壁移动;

其中,所述连接件的内径与所述波纹管的外径对应,且所述密封件与所述连接件之间过盈配合,所述连接件内还设置有止挡部,所述止挡部沿所述连接件的内壁周向延伸,所述止挡部呈环状结构且所述止挡部设置在所述连接件的中部。

2.根据权利要求1所述的一种波纹管快速连接装置,其特征在于,所述密封件的内径小于所述波纹管的最大外径,且所述密封件的外径大于所述连接件的内径。

3.根据权利要求2所述的一种波纹管快速连接装置,其特征在于,所述密封件的外径与所述连接件的内径之差为0.2～0.4mm。

4.根据权利要求3所述的一种波纹管快速连接装置,其特征在于,所述密封件的外径与所述连接件的内径之差为0.3mm。

5.根据权利要求2所述的一种波纹管快速连接装置,其特征在于,所述波纹管的最大外径与所述密封件的内径之差为0.1～0.2mm。

6.根据权利要求1所述的一种波纹管快速连接装置,其特征在于,所述密封件的厚度与所述波纹管上的相邻两个螺纹之间距离匹配。

7.根据权利要求6所述的一种波纹管快速连接装置,其特征在于,所述密封件的厚度为2～7mm。

8.根据权利要求1至7任一项所述的一种波纹管快速连接装置,其特征在于,所述密封件为密封胶圈。

一种波纹管快速连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于桥梁施工技术领域，尤其涉及一种波纹管快速连接装置。

背景技术

[0002] 波纹管是一种具有环状结构外壁和平滑内壁的新型管材，广泛应用于桥梁施工中，其具有解封牢固，无开裂，无脱扣，承载能力大等特点，波纹管是桥梁等施工中很重要的材料，但由于运输条件的限制波纹管一般长度有限，因此在现场使用过程中一般需要把波纹管连接起来达到一定长度，而将波纹管连接起来就需要使用到波纹管接头，因此在现场使用中一般随波纹管会附带大量接头，然而在现场实际使用的过程中现有的波纹管接头在安装过程中较为繁琐，同时由于挂篮施工现浇梁为连续梁，端头模板不开孔导致现有的两半卡扣式的波纹管接头难以跟下一个波纹管进行连接，导致其难以在挂篮施工中使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于，为克服现有技术缺陷，提供了一种波纹管快速连接装置，该装置安装快速方便，可预埋在前一段桥梁里面，下一段梁需要制作前直接将本段需要连接的波纹管直接插入上段桥梁之前预埋的连接装置里面，密封性强，连接方便，同时特别适用于挂篮施工。

[0004] 本实用新型目的通过下述技术方案来实现：

[0005] 一种波纹管快速连接装置，包括：

[0006] 连接件，所述连接件呈中空的筒状结构，其用于连接两对头的所述波纹管；

[0007] 密封件，所述密封件呈环状结构，所述密封件能够套设在所述波纹管上且沿所述波纹管的外壁移动；

[0008] 其中，所述连接件的内径与所述波纹管的外径对应，且所述密封件与所述连接件之间过盈配合。

[0009] 在一个实施方式中，所述密封件的内径略小于所述波纹管的最大外径，且所述密封件的外径略大于所述连接件的内径。

[0010] 在一个实施方式中，所述密封件的外径与所述连接件的内径之差为0.2～0.4mm。

[0011] 在一个实施方式中，所述密封件的外径与所述连接件的内径之差为0.3mm。

[0012] 在一个实施方式中，所述波纹管的最大外径与所述密封件的内径之差为0.1～0.2mm。

[0013] 在一个实施方式中，所述连接件内还设置有止挡部，所述止挡部沿所述连接件的内壁周向延伸。

[0014] 在一个实施方式中，所述止挡部呈环状结构且所述止挡部设置在所述连接件的中部。

[0015] 在一个实施方式中，所述密封件的厚度与所述波纹管上的相邻两个螺纹之间距离匹配。

[0016] 在一个实施方式中,所述密封件的厚度为2～7mm。

[0017] 在一个实施方式中,所述密封件为密封胶圈。

[0018] 本实用新型的有益效果在于:

[0019] 安装快速方便,密封性强,连接方便,适用于挂篮施工。

附图说明

[0020] 在下文中将基于实施例并参考附图来对本实用新型进行更详细的描述。

[0021] 其中:

[0022] 图1显示了本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2显示了本实用新型的连接件的结构示意图;

[0024] 图3显示了本实用新型的不同规格的结构示意图;

[0025] 在附图中,相同的部件使用相同的附图标记。附图并未按照实际的比例。

[0026] 附图标记:

[0027] 1-连接件,2-密封件,3-止挡部。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0029] 本实用新型提供了一种波纹管快速连接装置,如图1所示,包括连接件1以及密封件2,连接件1呈中空的筒状结构,其用于连接两对头的波纹管,密封件2呈环状结构,密封件2能够套设在波纹管上且沿波纹管的外壁移动,其中,连接件1的内径与波纹管的外径对应,且密封件2与连接件1之间过盈配合;

[0030] 需要说明的是,如图1所示,在相邻两个波纹管之间设置连接件1,使两个波纹管分别穿入筒状结构的连接件1内,同时在波纹管上设置密封件2,沿着波纹管的轴向方向移动密封件2,使其逐渐靠近连接件1并装入连接件1内,密封件2与连接件1之间过盈配合,即密封连接件1与波纹管之间的缝隙,在施工中,可将连接件1预埋在前一段桥梁里面,在制作下一段梁前,将本段需要连接的波纹管直接插入上段桥梁预埋的连接件1内,通过密封件2密封,连接方便,操作方便,连接效率高。

[0031] 具体地,密封件2的内径略小于波纹管的最大外径,且密封件2的外径略大于连接件1的内径;

[0032] 进一步地,密封件2的外径与连接件1的内径之差为0.2～0.4mm;

[0033] 优先地,密封件2的外径与连接件1的内径之差为0.3mm。

[0034] 进一步地,波纹管的最大外径与密封件2的内径之差为0.1～0.2mm,即保证波纹管与连接件1之间的密封性,在施工时,可通过涂抹润滑剂的方式将密封件2沿波纹管进行移动。

[0035] 在一个实施例中,如图2所示,连接件1内还设置有止挡部3,止挡部3沿连接件1的内壁周向延伸;

[0036] 具体地,止挡部3呈环状结构且止挡部3设置在连接件1的中部,即通过设置在连接件1中部的止挡部3,对波纹管进行限位,使得相邻两个波纹管进入连接件1内的部分长度一致,保证多个波纹管在连接后的稳定性。

[0037] 在一个实施例中，密封件2为密封胶圈，且密封件2的厚度与波纹管上的相邻两个螺纹之间距离匹配；

[0038] 具体地，密封件2的厚度为2～7mm；即根据对应的波纹管上相邻两个螺纹之间的距离设置密封件2的厚度，便于密封胶圈套设在波纹管且沿着波纹管的轴向移动。

[0039] 在一个实施例中，如图3所示，给出了多个不同规格的连接件1以及对应的密封件2，图3中由图3a至图3f，分别为C50、C60、C75、C90、C100以及C115这六种规格，且分别对应相应规格的常用波纹管。

[0040] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“底”、“顶”、“前”、“后”、“内”、“外”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0041] 虽然在本文中参照了特定的实施方式来描述本实用新型，但是应该理解的是，这些实施例仅仅是本实用新型的原理和应用的示例。因此应该理解的是，可以对示例性的实施例进行许多修改，并且可以设计出其他的布置，只要不偏离所附权利要求所限定的本实用新型的精神和范围。应该理解的是，可以通过不同于原始权利要求所描述的方式来结合不同的从属权利要求和本文中所述的特征。还可以理解的是，结合单独实施例所描述的特征可以使用在其他所述实施例中。

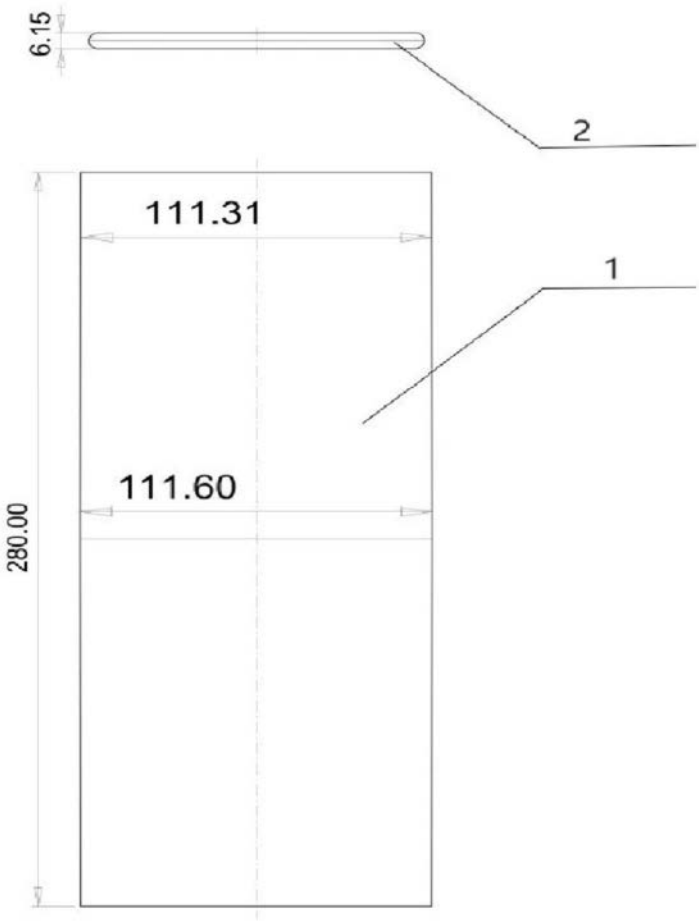


图1

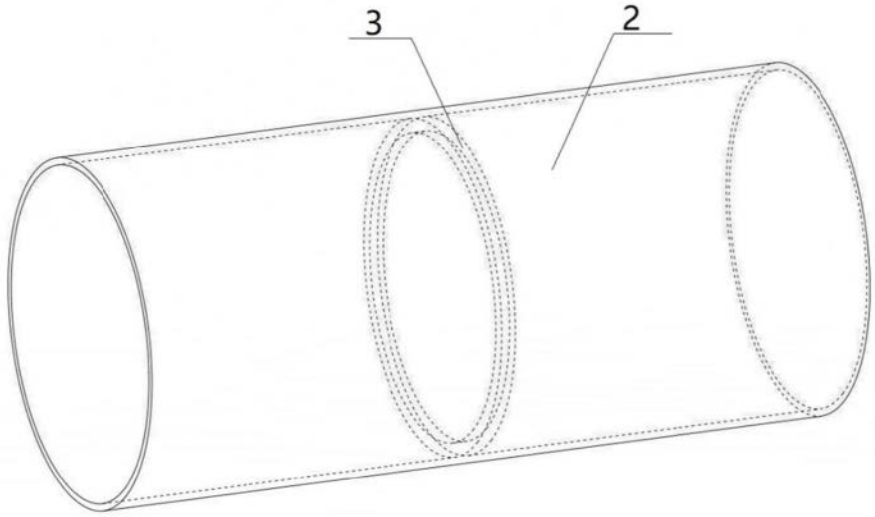


图2

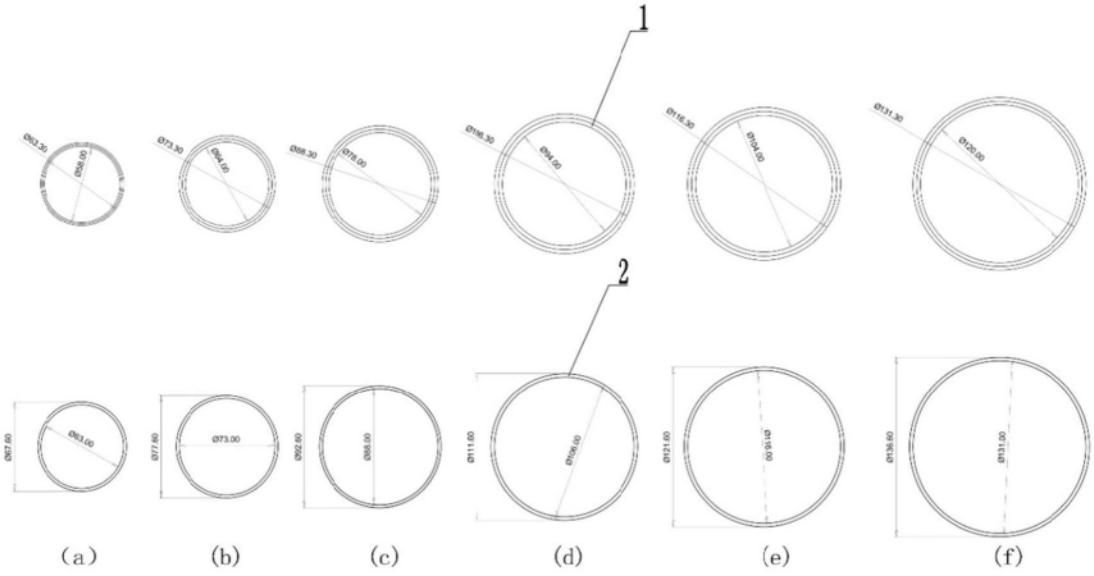

1
2
Ø63.30
Ø56.00
Ø67.80
Ø63.00
Ø73.30
Ø64.00
Ø77.80
Ø73.00
Ø86.30
Ø78.00
Ø92.80
Ø88.00
Ø103.30
Ø94.00
Ø111.80
Ø106.00
Ø116.30
Ø104.00
Ø121.80
Ø110.00
Ø131.30
Ø120.00
Ø136.80
Ø131.00
(a)
(b)
(c)
(d)
(e)
(f)

图3