



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209781994 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920315736.6

(22)申请日 2019.03.13

(73)专利权人 杭州金泰塑业有限公司

地址 311412 浙江省杭州市富阳区场口镇  
东梓关村东梓

(72)发明人 金巍忠

(74)专利代理机构 杭州永绎专利代理事务所

(普通合伙) 33317

代理人 许传秀

(51) Int. Cl.

F16L 47/18(2006.01)

F16L 47/16(2006.01)

F16L 47/08(2006.01)

F16L 27/107(2006.01)

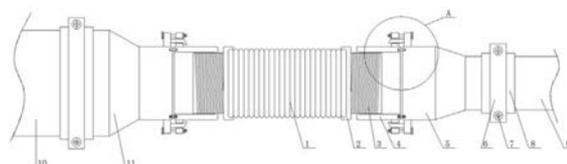
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种PVC管道连接结构

### (57)摘要

本实用新型涉及管道连接装置技术领域,且公开了一种PVC管道连接结构,包括活动软管、第一中间管以及紧固件,所述活动软管的侧面固定安装有卡接环。该PVC管道连接结构,通过活动软管可以在管道之间产生中心线偏移的情况下进行补偿,防止偏移导致管道之间出现损坏导致泄露的问题,通过卡钩使得接口管和第一中间管进行连接时能够进行预连接,防止直接对第一紧固螺栓和第一螺母进行连接时容易出现接口管和第一中间管的侧面出现受力不同的情况出现,进而防止第一橡胶圈的密封效果不好的问题出现,通过安装不同的第一中间管和第二中间管使得该装置可以适用不同直径的管道之间的连接,而且使得该装置具有通用性。



1. 一种PVC管道连接结构,包括活动软管(1)、第一中间管(5)以及紧固件(8),其特征在于:所述活动软管(1)的侧面固定安装有卡接环(2),所述卡接环(2)另一侧面的内部螺纹安装有螺纹连接管(3),所述螺纹连接管(3)的外表面螺纹连通有接口管(4),所述接口管(4)的外表面固定安装有第一安装座(18),所述第一安装座(18)的内部开设有卡槽(17),所述第一中间管(5)的侧面固定安装有第二安装座(13),所述第二安装座(13)的侧面固定安装有卡钩(16),所述卡钩(16)的另一端贯穿卡槽(17)并与卡槽(17)的侧面相卡接,所述第二安装座(13)的内部螺纹安装有第一紧固螺栓(14),所述第一紧固螺栓(14)的另一端依次贯穿第二安装座(13)以及第一安装座(18)并延伸至第一安装座(18)的左侧并螺纹安装有第一螺母(15),所述第一中间管(5)的侧面开设有环形槽(12),所述环形槽(12)的内部固定粘接有第一橡胶圈(19),所述第一中间管(5)的外表面固定套装有第二橡胶圈(21),所述第一中间管(5)通过第二橡胶圈(21)固定连通有第一PVC管(9),所述第二橡胶圈(21)的外表面与紧固件(8)相套接,所述紧固件(8)的侧面固定连接有连接座(6),所述连接座(6)的内部螺纹安装有第二紧固螺栓(7),所述第二紧固螺栓(7)的另一端贯穿另一所述连接座(6)并延伸至另一所述连接座(6)的上方且螺纹安装有第二螺母(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种PVC管道连接结构,其特征在于:所述活动软管(1)的另一侧面通过接口管(4)固定连通有第二中间管(11),所述第二中间管(11)通过另一所述紧固件(8)固定连通有第二PVC管(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种PVC管道连接结构,其特征在于:所述第一中间管(5)的管径与第二中间管(11)的管径不同,所述第一PVC管(9)的管径与第二PVC管(10)的管径不同。

4. 根据权利要求1所述的一种PVC管道连接结构,其特征在于:所述活动软管(1)为一种波纹管,所述活动软管(1)的最大弯折角度为 $90^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种PVC管道连接结构,其特征在于:所述第二橡胶圈(21)内圈的直径值略小于第一PVC管(9)的外径值,所述第一橡胶圈(19)的厚度值略大于环形槽(12)的高度值。

6. 根据权利要求1所述的一种PVC管道连接结构,其特征在于:所述接口管(4)的侧面开设有与第一橡胶圈(19)相适配且与环形槽(12)相同的凹槽。

## 一种PVC管道连接结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接装置技术领域,具体为一种PVC管道连接结构。

### 背景技术

[0002] PVC管即硬聚氯乙烯管,是由聚氯乙烯树脂与稳定剂、润滑剂等配合后用热压法挤压成型,是最早得到开发应用的塑料管材,PVC管抗腐蚀能力强、易于粘接、价格低、质地坚硬,管道在生产的时候,考虑到加工的工艺要求、运输的便利要求,一般都有长度的限制,而管道铺设的长度又是不受限制的,因此,管道在铺设使用的时候都需要进行连接。

[0003] 在PVC管道进行连接时,目前很多PVC管在生产时直接将一端的直径变大,已达到另一个管道能够将其套进去进行安装,这种安装方式的固定效果不好,密封效果不好,而且在管道之间产生中轴线产生偏移时容易导致管路损坏的问题,目前使用的一些管道链接结构只能连接一些固定直径管道之间的连接,不具有通用性。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种PVC管道连接结构,具备可折弯、可进行通用连接、密封效果好的优点,解决了传统的管道连接结构简单,无法在两个管道中轴线产生偏移时进行补偿以及不具有通用性的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种PVC管道连接结构,包括活动软管、第一中间管以及紧固件,所述活动软管的侧面固定安装有卡接环,所述卡接环另一侧面的内部螺纹安装有螺纹连接管,所述螺纹连接管的外表面螺纹连通有接口管,所述接口管的外表面固定安装有第一安装座,所述第一安装座的内部开设有卡槽,所述第一中间管的侧面固定安装有第二安装座,所述第二安装座的侧面固定安装有卡钩,所述卡钩的另一端贯穿卡槽并与卡槽的侧面相卡接,所述第二安装座的内部螺纹安装有第一紧固螺栓,所述第一紧固螺栓的另一端依次贯穿第二安装座以及第一安装座并延伸至第一安装座的左侧并螺纹安装有第一螺母,所述第一中间管的侧面开设有环形槽,所述环形槽的内部固定粘接有第一橡胶圈,所述第一中间管的外表面固定套装有第二橡胶圈,所述第一中间管通过第二橡胶圈固定连通有第一PVC管,所述第二橡胶圈的外表面与紧固件相套接,所述紧固件的侧面固定连接有连接座,所述连接座的内部螺纹安装有第二紧固螺栓,所述第二紧固螺栓的另一端贯穿另一所述连接座并延伸至另一所述连接座的上方且螺纹安装有第二螺母。

[0006] 优选的,所述活动软管的另一侧面通过接口管固定连通有第二中间管,所述第二中间管通过另一所述紧固件固定连通有第二PVC管。

[0007] 优选的,所述第一中间管的管径与第二中间管的管径不同,所述第一PVC管的管径与第二PVC管的管径不同。

[0008] 优选的,所述活动软管为一种波纹管,所述活动软管的**最大弯折角度为90°**。

[0009] 优选的,所述第二橡胶圈内圈的直径值略小于第一PVC管的外径值,所述第一橡胶圈的厚度值略大于环形槽的高度值。

[0010] 优选的,所述接口管的侧面开设有与第一橡胶圈相适配且与环形槽相同的凹槽。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该PVC管道连接结构,通过活动软管可以在管道之间产生中心线偏移的情况下进行补偿,防止偏移导致管道之间出现损坏导致泄露的问题,通过卡钩使得接口管和第一中间管进行连接时能够进行预连接,防止直接对第一紧固螺栓和第一螺母进行连接时容易出现接口管和第一中间管的侧面出现受力不同的情况出现,进而防止第一橡胶圈的密封效果不好的问题出现,通过安装不同的第一中间管和第二中间管使得该装置可以适用不同直径的管道之间的连接,而且使得该装置具有通用性。

[0013] 2、该PVC管道连接结构,通过第二橡胶圈使得第一中间管和第一PVC管之间进行无缝连接,避免出现漏液的情况,通过紧固件和连接座以及第二紧固螺栓和第二螺母的配合进而使得第二橡胶圈的密封效果更好,同时能够防止第一中间管和第一PVC管之间出现脱离的情况。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0015] 图2为本实用新型结构紧固件侧视图;

[0016] 图3为本实用新型结构A处放大图。

[0017] 图中:1、活动软管;2、卡接环;3、螺纹连接管;4、接口管;5、第一中间管;6、连接座;7、第二紧固螺栓;8、紧固件;9、第一PVC管;10、第二PVC管;11、第二中间管;12、环形槽;13、第二安装座;14、第一紧固螺栓;15、第一螺母;16、卡钩;17、卡槽;18、第一安装座;19、第一橡胶圈;20、第二螺母;21、第二橡胶圈。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,一种PVC管道连接结构,包括活动软管1、第一中间管5以及紧固件8,活动软管1为一种波纹管,活动软管1的最大弯折角度为 $90^{\circ}$ ,通过活动软管1可以在管道之间产生中心线偏移的情况下进行补偿,防止偏移导致管道之间出现损坏导致泄露的问题,活动软管1的另一侧面通过接口管4固定连通有第二中间管11,第二中间管11通过另一紧固件8固定连通有第二PVC管10,第一中间管5的管径与第二中间管11的管径不同,通过安装不同的第一中间管5和第二中间管11使得该装置可以适用不同直径的管道之间的连接,而且使得该装置具有通用性,活动软管1的侧面固定安装有卡接环2,卡接环2另一侧面的内部螺纹安装有螺纹连接管3,螺纹连接管3的外表面螺纹连通有接口管4,接口管4的外表面固定安装有第一安装座18,第一安装座18的内部开设有卡槽17,第一中间管5的侧面固定安装有第二安装座13,第二安装座13的侧面固定安装有卡钩16,通过卡钩16使得接口管4和第一中间管5进行连接时能够进行预连接,防止直接对第一紧固螺栓14和第一螺母15进行连接时容易出现接口管4和第一中间管5的侧面出现受力不同的情况出现,进而防止第一橡胶圈19

的密封效果不好的问题出现,卡钩16的另一端贯穿卡槽17并与卡槽17的侧面相卡接,第二安装座13的内部螺纹安装有第一紧固螺栓14,第一紧固螺栓14的另一端依次贯穿第二安装座13以及第一安装座18并延伸至第一安装座18的左侧并螺纹安装有第一螺母15,第一中间管5的侧面开设有环形槽12,环形槽12的内部固定粘接有第一橡胶圈19,第一橡胶圈19的厚度值略大于环形槽12的高度值,接口管4的侧面开设有与第一橡胶圈19相适配且与环形槽12相同的凹槽,该凹槽的开设有利于第一橡胶圈19的固定与密封,第一中间管5的外表面固定套装有第二橡胶圈21,第一中间管5通过第二橡胶圈21固定连通有第一PVC管9,第二橡胶圈21内圈的直径值略小于第一PVC管9的外径值,第一PVC管9的管径与第二PVC管10的管径不同,通过第二橡胶圈21使得第一中间管5和第一PVC管9之间进行无缝连接,避免出现漏液的情况,第二橡胶圈21的外表面与紧固件8相套接,紧固件8的侧面固定连接连接有连接座6,连接座6的内部螺纹安装有第二紧固螺栓7,第二紧固螺栓7的另一端贯穿另一连接座6并延伸至另一连接座6的上方且螺纹安装有第二螺母20,通过紧固件8和连接座6以及第二紧固螺栓7和第二螺母20的配合进而使得第二橡胶圈21的密封效果更好,同时能够防止第一中间管5和第一PVC管9之间出现脱离的情况。

[0020] 工作原理,在使用时需要将接口管4螺纹连接在螺纹连接管3上,然后选择与第一PVC管相适配的第一中间管5,将第一橡胶圈19放在环形槽12内,将卡钩16推入卡槽17内,当确定所有的卡钩16均卡在卡槽17内以后,将第一紧固螺栓14依次穿过第二安装座13和第一安装座18,然后将第一螺母15进行安装,在第一中间管5的另一端套上第二橡胶圈21,然后将第一PVC管套装在第二橡胶圈21内,将两个紧固件8放在第二橡胶圈21的外表面,然后将第二紧固螺栓7依次穿过两个连接座6,然后将第二螺母20进行安装即可,在活动软管1的另一端重复上述操作,根据不同直径的第二PVC管10选择相适配的第二中间管11进行连接,根据情况选择不同直径的第二橡胶圈21以及不同的紧固件进行安装。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

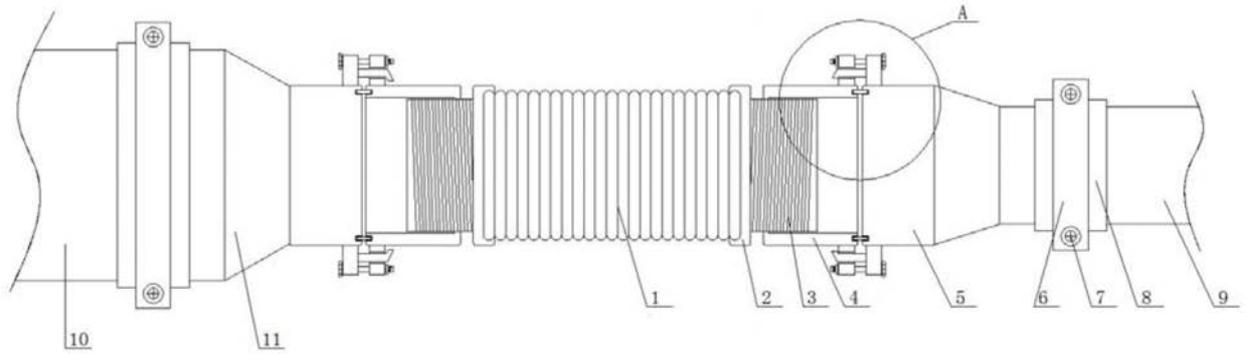


图1

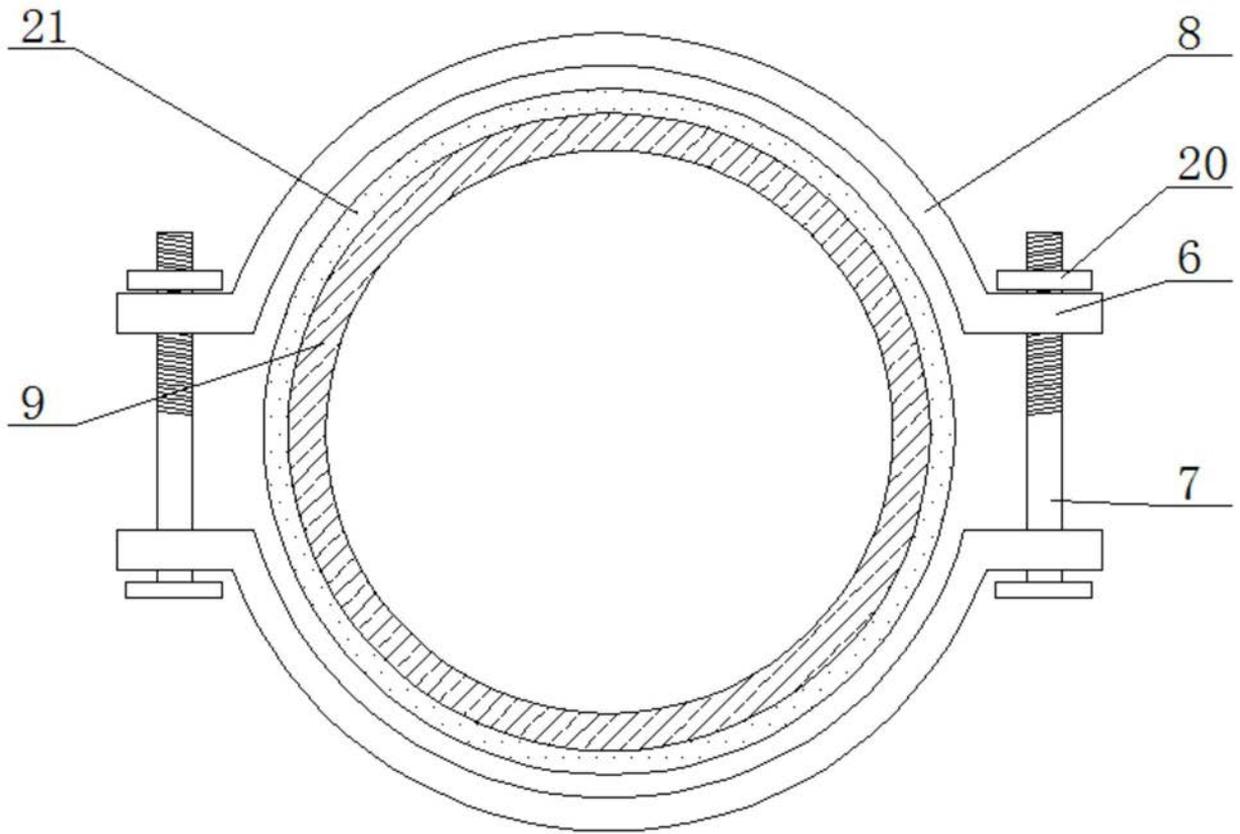


图2

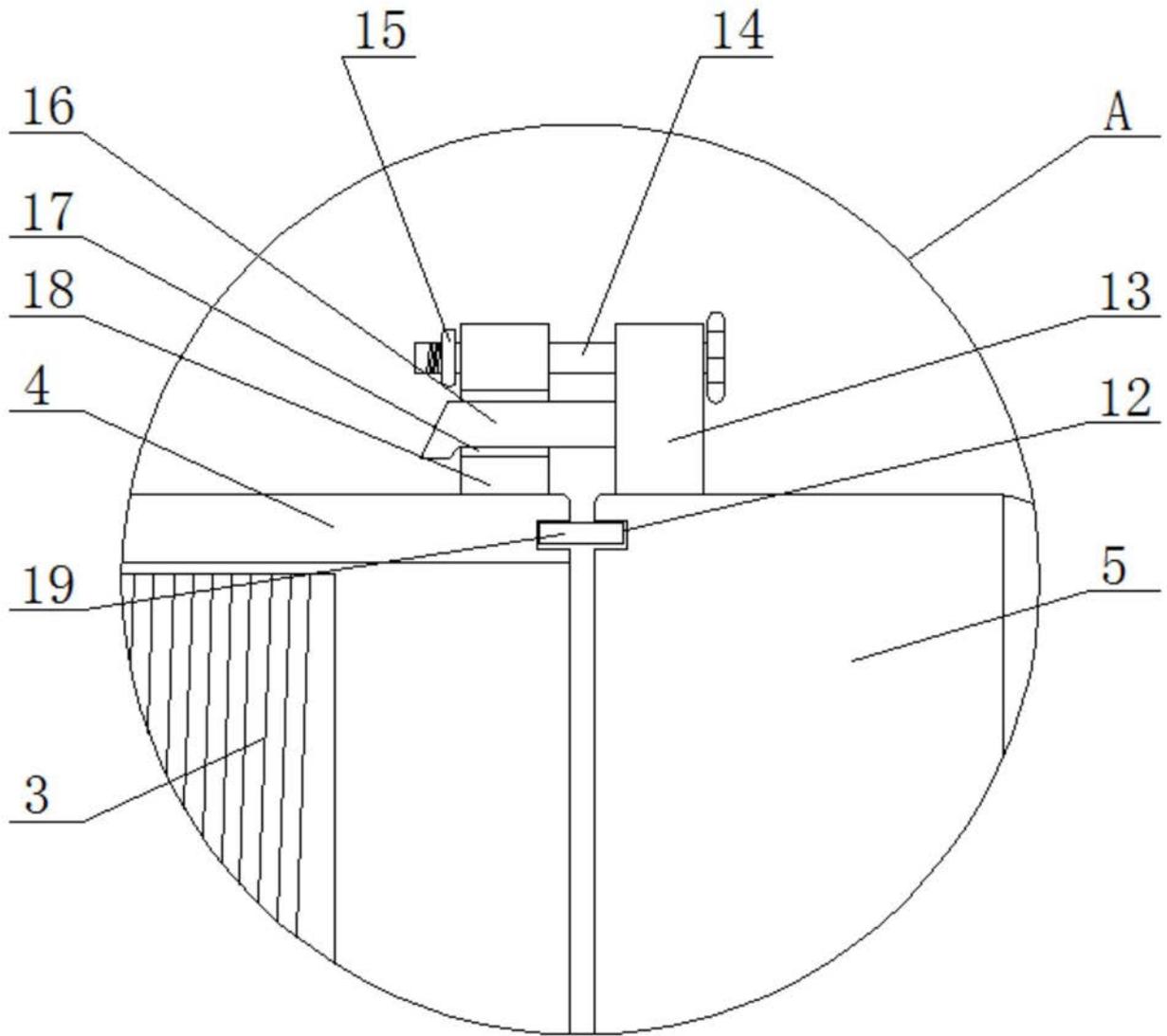


图3