



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218823048 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202320000635.6

(22) 申请日 2023.01.03

(73) 专利权人 山东元塑管业有限公司

地址 276000 山东省临沂市郯城县李庄镇
李庄工业园星科路1号

(72) 发明人 胡秀明

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

专利代理师 管艳艳

(51) Int. Cl.

G01M 3/28 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

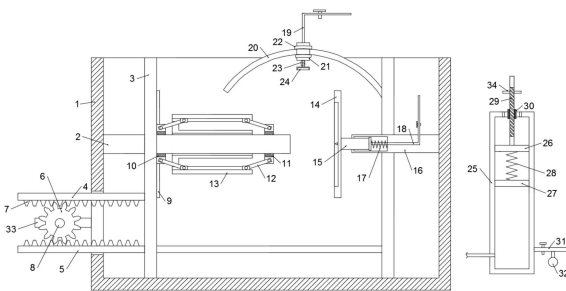
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于排水管接口密封性的测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于排水管接口密封性的测试装置,该用于排水管接口密封性的测试装置,包括测试箱,还包括:夹持板,所述测试箱内部滑动设置有活动板,两个所述活动板相靠近的一侧分别设置有密封板和压板,所述测试箱内侧壁设置有固定柱,所述固定柱上设置有固定块和滑块,所述滑块与密封板固定连接,所述固定块和滑块上均铰接有多个传动杆,所述传动杆之间设置有用于固定排水管的夹持板,所述导向框上滑动设置有活动块,所述活动块上设置有第一进气管,所述压板中心位置设置有第二进气管;测试装置能够对不同种类的排水管接口进行固定和测试,排水管的固定方便,活动块能够沿着导向框转动,方便对不同角度的接头进行测试。



1. 一种用于排水管接口密封性的测试装置,包括测试箱,其特征在于,还包括:

夹持板,所述测试箱内部滑动设置有活动板,两个所述活动板相靠近的一侧分别设置有密封板和压板,所述测试箱内侧壁设置有固定柱,所述固定柱上设置有固定块和滑块,所述滑块与密封板固定连接,所述固定块和滑块上均铰接有多个传动杆,所述传动杆之间设置有用以固定排水管的夹持板,所述活动板侧壁设置有导向框,所述导向框上滑动设置有活动块,所述活动块上设置有第一进气管,所述压板中心位置设置有第二进气管;

测试板,所述测试箱外部设置有进气筒,所述进气筒内部滑动设置有活塞和测试板,所述活塞和测试板之间设置有弹簧,所述第一进气管和第二进气管均与进气筒内部相连通;

固定机构,安装在所述测试箱内部,通过带动两个活动板相靠近的方式对排水管接口进行固定;

进气机构,与所述进气筒相连接,能够对排水管接口内部通入空气。

2. 根据权利要求1所述的用于排水管接口密封性的测试装置,其特征在于,所述固定机构包括传动板、滑动板、齿轮和齿条,两个所述活动板侧壁分别设置有传动板和滑动板,所述传动板与滑动板相靠近的一侧均设置有齿条,两个所述齿条之间设置有与其相啮合的齿轮。

3. 根据权利要求1所述的用于排水管接口密封性的测试装置,其特征在于,所述进气机构包括螺纹杆、螺母和摇杆,所述进气筒顶部固定设置有螺母,所述螺母中心位置设置有螺纹杆,所述螺纹杆一端与活塞转动连接,所述螺纹杆另一端设置有摇杆。

4. 根据权利要求2所述的用于排水管接口密封性的测试装置,其特征在于,所述测试箱外侧壁设置有支撑板,所述齿轮通过中心位置设置的转轴转动安装在支撑板上。

5. 根据权利要求1所述的用于排水管接口密封性的测试装置,其特征在于,所述进气筒侧壁设置有连通管,所述连通管上设置有压力表。

一种用于排水管接口密封性的测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水管测试设备领域,具体是一种用于排水管接口密封性的测试装置。

背景技术

[0002] 排水管是由高密度聚乙烯添加其它助剂形成的新型排水塑料管材,物化性能优良,耐化学腐蚀,抗冲强度高,流体阻力小,使用寿命长,是建筑给排水的理想材料。排水管的接口在连接时需要保持其密封性,因此需要使用测试装置进行密封性的测试。

[0003] 现有的密封性测试装置通常将气体通入管道中进行测试,装置无法对不同类型的排水管接口进行固定和测试,无法保证装置与接口连接处的密封性,影响测试装置的测试结果,不利于排水管接口的加工使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于排水管接口密封性的测试装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于排水管接口密封性的测试装置,包括测试箱,还包括:

[0007] 夹持板,所述测试箱内部滑动设置有活动板,两个所述活动板相靠近的一侧分别设置有密封板和压板,所述测试箱内侧壁设置有固定柱,所述固定柱上设置有固定块和滑块,所述滑块与密封板固定连接,所述固定块和滑块上均铰接有多个传动杆,所述传动杆之间设置有用于固定排水管的夹持板,所述活动板侧壁设置有导向框,所述导向框上滑动设置有活动块,所述活动块上设置有第一进气管,所述压板中心位置设置有第二进气管;

[0008] 测试板,所述测试箱外部设置有进气筒,所述进气筒内部滑动设置有活塞和测试板,所述活塞和测试板之间设置有弹簧,所述第一进气管和第二进气管均与进气筒内部相连通;

[0009] 固定机构,安装在所述测试箱内部,通过带动两个活动板相靠近的方式对排水管接口进行固定;

[0010] 进气机构,与所述进气筒相连接,能够对排水管接口内部通入空气。

[0011] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0012] 在一种可选方案中:所述固定机构包括传动板、滑动板、齿轮和齿条,两个所述活动板侧壁分别设置有传动板和滑动板,所述传动板与滑动板相靠近的一侧均设置有齿条,两个所述齿条之间设置有与其相啮合的齿轮。

[0013] 在一种可选方案中:所述进气机构包括螺纹杆、螺母和摇杆,所述进气筒顶部固定设置有螺母,所述螺母中心位置设置有螺纹杆,所述螺纹杆一端与活塞转动连接,所述螺纹杆另一端设置有摇杆。

[0014] 在一种可选方案中:所述测试箱外侧壁设置有支撑板,所述齿轮通过中心位置设

置的转轴转动安装在支撑板上。

[0015] 在一种可选方案中:所述进气筒侧壁设置有连通管,所述连通管上设置有压力表。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 用于排水管接口密封性的测试装置能够对不同类型的排水管接口进行固定和测试,多个夹持板向外展开并对排水管的内壁进行挤压固定,排水管的固定方便,无需人工手持排水管进行测试,通过测试板观察接头的泄漏情况,当排水管外壁安装有不同类型的接头时,通过活动块上的密封盖对接头进行密封,通过第一进气管进行通气和测试,活动块能够沿着导向框转动,方便对不同角度的接头进行测试。

附图说明

[0018] 图1为用于排水管接口密封性的测试装置的结构示意图。

[0019] 图2为用于排水管接口密封性的测试装置中夹持板的结构示意图。

[0020] 图3为用于排水管接口密封性的测试装置中导向框的剖视图。

[0021] 附图标记注释:1-测试箱、2-固定柱、3-活动板、4-传动板、5-滑动板、6-齿轮、7-齿条、8-转轴、9-密封板、10-滑块、11-固定块、12-传动杆、13-夹持板、14-压板、15-伸缩杆、16-套筒、17-支撑弹簧、18-第二进气管、19-第一进气管、20-导向框、21-活动块、22-限位块、23-连接弹簧、24-密封盖、25-进气筒、26-活塞、27-测试板、28-弹簧、29-螺纹杆、30-螺母、31-连通管、32-压力表、33-支撑板、34-摇杆。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明;在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0023] 在一个实施例中,如图1-3所示,一种用于排水管接口密封性的测试装置,包括测试箱1,还包括:

[0024] 夹持板13,所述测试箱1内部滑动设置有活动板3,两个所述活动板3相靠近的一侧分别设置有密封板9和压板14,所述测试箱1内部两侧分别固定设置有固定柱2和套筒16,两个活动板3分别滑动设置在固定柱2和套筒16上,所述固定柱2一端固定设置有固定块11,固定柱2上滑动套设有滑块10,所述滑块10与密封板9固定连接,所述固定块11和滑块10上均铰接有多个传动杆12,所述传动杆12之间设置有用于固定排水管的夹持板13,套筒16一端滑动设置有伸缩杆15,所述伸缩杆15一端设置有支撑弹簧17,伸缩杆15另一端与压板14相连接,所述活动板3侧壁设置有导向框20,导向框20为圆弧板,所述导向框20内部滑动设置有活动块21,活动块21外部设置有限位块22,两个限位块22均为圆弧板并贴合在导向框20的外表面,所述活动块21上设置有第一进气管19,第一进气管19一端设置有密封盖24,所述密封盖24与第一进气管19内部相连通,所述第一进气管19外部套设有连接弹簧23,第一进气管19能够沿着活动块21中心位置上下滑动,方便与不同高度的接头进行接触,所述压板14中心位置设置有第二进气管18;

[0025] 测试板27,所述测试箱1外部设置有进气筒25,进气筒25为中空圆柱筒,所述进气筒25内部滑动设置有活塞26和测试板27,所述活塞26和测试板27之间设置有弹簧28,所述第一进气管19和第二进气管18均与进气筒25内部相连通;

[0026] 固定机构,安装在所述测试箱1内部,通过带动两个活动板3相靠近的方式对排水管接口进行固定;

[0027] 进气机构,与所述进气筒25相连接,能够对排水管接口内部通入空气。

[0028] 用于排水管接口密封性的测试装置通过固定机构带动两个活动板3相靠近,两端均安装有排水管的接头放置在密封板9与压板14之间,排水管一端套设在多个夹持板13之间,密封板9对排水管的一端进行密封,压板14通过挤压的方式对排水管的另一端进行固定,多个夹持板13向外展开并对排水管的内壁进行挤压固定,打开第二进气管18,向排水管内部通入一定量的空气,当接头内部发生泄漏时,测试板27无法保持不动,因此可以通过测试板27观察接头的泄漏情况,当排水管上安装有三通的接头时,通过活动块21上的密封盖24对接头顶部的开口进行密封,通过第一进气管19进行通气和测试,活动块21能够沿着导向框20转动,方便对不同角度的接头进行测试,作为一个实施例,附图中给出的各个部件的左右上下位置只是一种排布方式,具体的位置根据具体需要设定。

[0029] 在一个实施例中,如图1所示,所述固定机构包括传动板4、滑动板5、齿轮6和齿条7,两个所述活动板3侧壁分别设置有传动板4和滑动板5,所述传动板4与滑动板5相靠近的一侧均设置有齿条7,两个所述齿条7之间设置有与其相啮合的齿轮6,齿轮6转动并带动两个齿条7相互靠近或远离,齿条7带动两个活动板3相互靠近或远离。

[0030] 在一个实施例中,如图1所示,所述进气机构包括螺纹杆29、螺母30和摇杆34,所述进气筒25顶部固定设置有螺母30,所述螺母30中心位置设置有螺纹杆29,所述螺纹杆28一端与活塞26转动连接,所述螺纹杆29另一端设置有摇杆34,通过摇杆34带动螺纹杆28转动,螺纹杆28带动底部设置的活塞26上下运动。

[0031] 在一个实施例中,如图1所示,所述测试箱1外侧壁设置有支撑板33,所述齿轮6通过中心位置设置的转轴8转动安装在支撑板33上,通过转轴8带动齿轮6转动,当排水管固定完成后,通过螺栓对转轴8进行固定。

[0032] 在一个实施例中,如图1所示,所述进气筒25侧壁设置有连通管31,所述连通管31上设置有压力表32。

[0033] 本实用新型上述实施例中提供了用于排水管接口密封性的测试装置,当排水管接头固定完成后,打开相对应的进气管,通过摇杆34带动螺纹杆28转动,螺纹杆28带动底部设置的活塞26下降,活塞26和测试板27将进气筒25中的空气通入排水管中,通入一定量的空气后停止转动螺纹杆29,通过测试板27观察接头的泄漏情况,当接头方式泄漏时,进气筒25中的空气减少,弹簧28向下挤压测试板27下降。

[0034] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

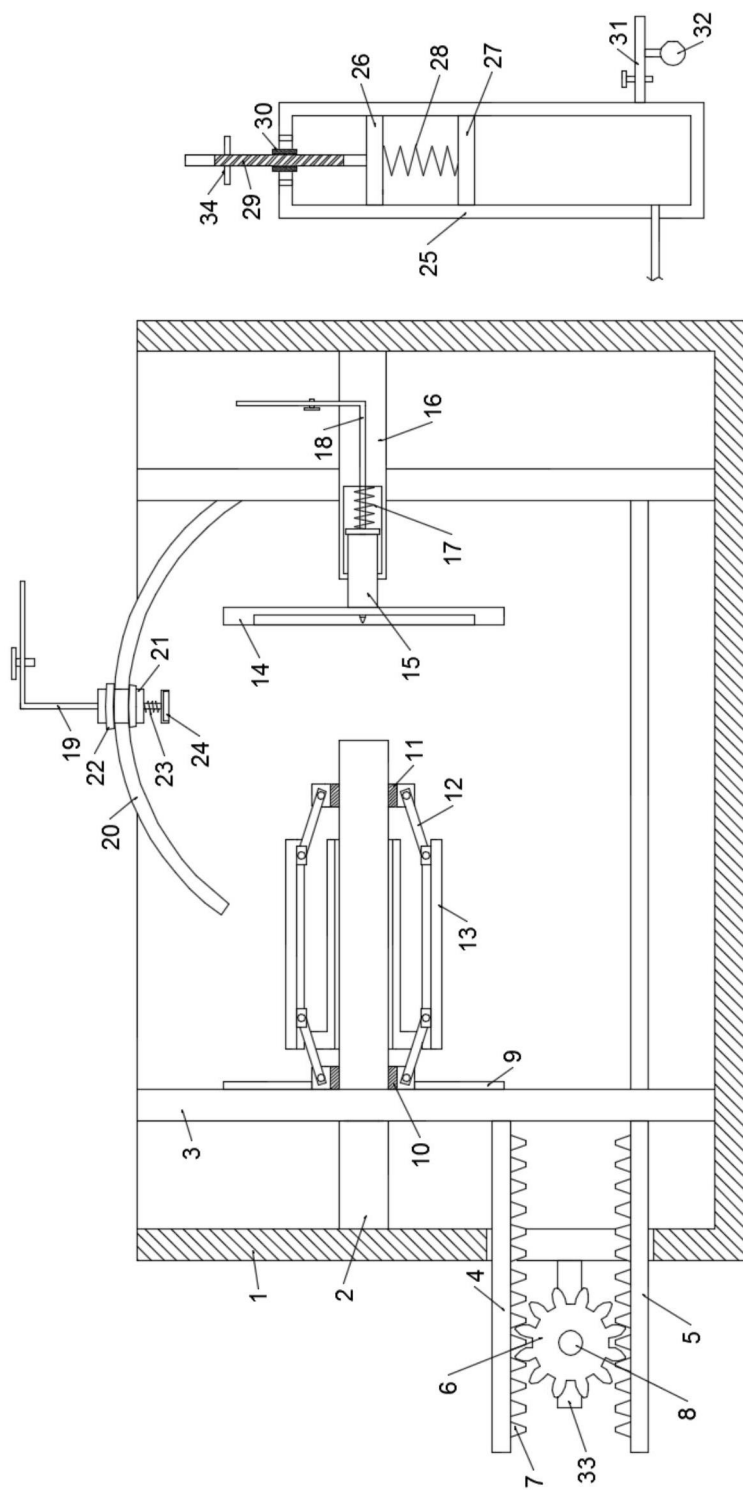


图1

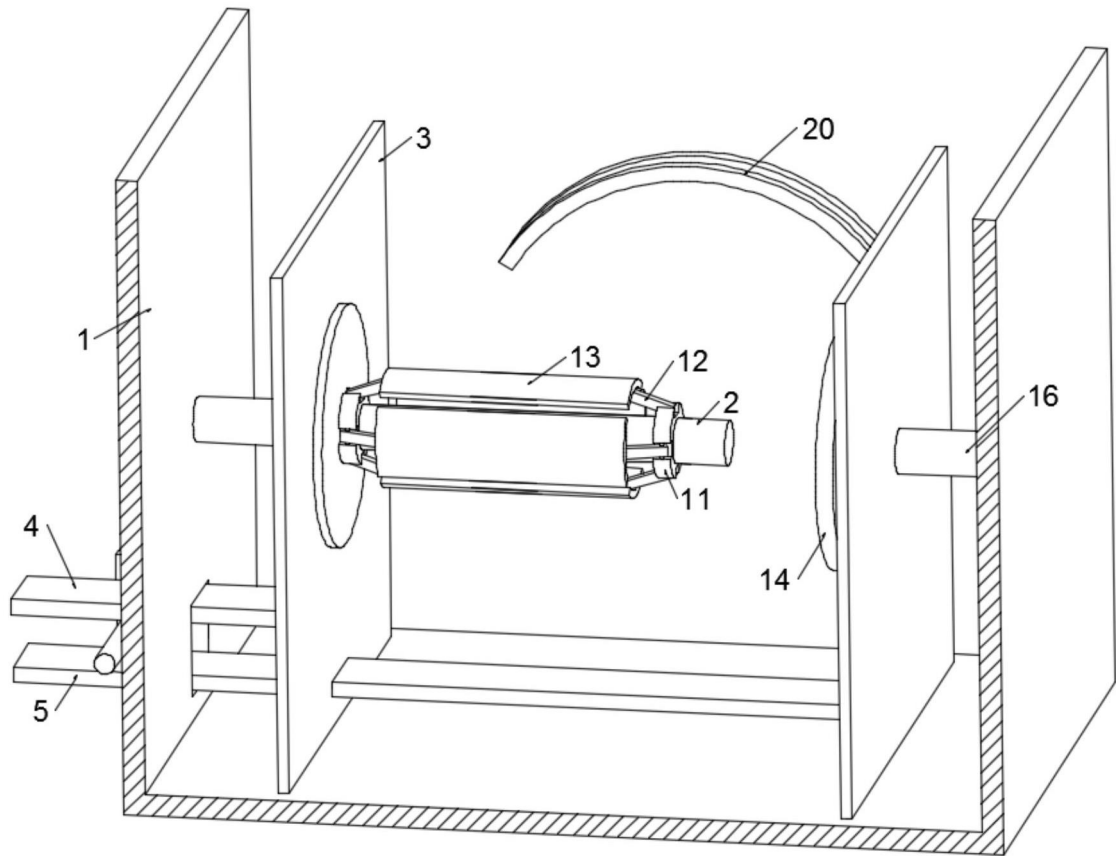


图2

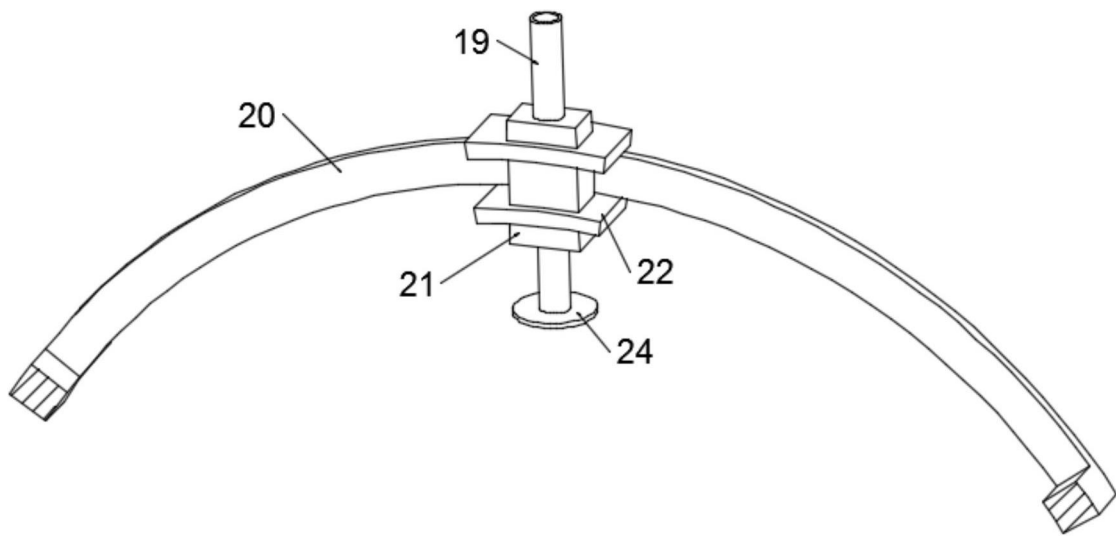


图3