



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215567100 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121659882.4

(22) 申请日 2021.07.21

(73) 专利权人 天津中德工贸有限公司

地址 300000 天津市西青区王稳庄镇赛达  
工业园盛达一支路10号

(72) 发明人 徐海田

(74) 专利代理机构 北京君有知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11630

代理人 焦丽雅

(51) Int. Cl.

F16B 9/02 (2006.01)

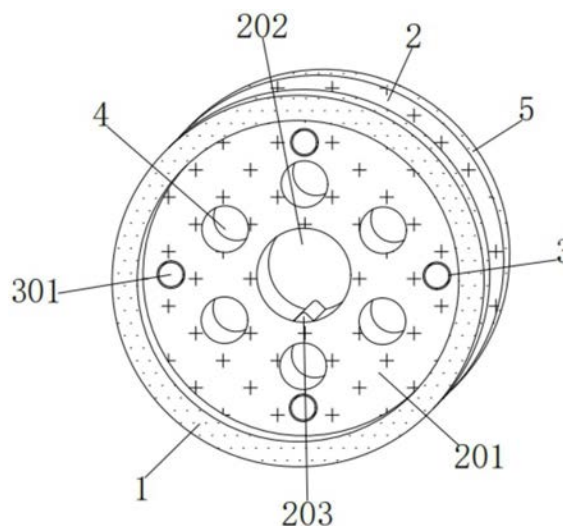
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种无螺栓自固型耐磨钢衬板

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种无螺栓自固型耐磨钢衬板,包括第一圆环,所述第一圆环的后端面安装有连接结构,所述连接结构包括圆盘、第一圆口和凸块,所述圆盘的正面外侧与第一圆环的后端面相固接。通过连接结构中第一圆口内壁底部的凸块,在管道插入后凸块对管道进行抵紧,增加了摩擦力,防止了使用时发生晃动,确保正常使用,提高了工作效率,通过固定机构中弹簧自身的弹力使圆杆始终向上,进而带动竖杆向上,向上移动的竖杆使直杆内侧向上转动,从而使直杆的外侧将连接件进行卡接固定,改变了螺栓固定形式,便于拆卸安装,确保使用,防止了圆盘使用时上下两侧直接进行摩擦,延长了使用寿命,符合现代人使用需求,便于推广使用。



1. 一种无螺栓自固型耐磨钢衬板, 包括第一圆环(1), 其特征在于: 所述第一圆环(1)的后端面安装有连接结构(2);

所述连接结构(2)包括圆盘(201)、第一圆口(202)和凸块(203);

所述圆盘(201)的正面外侧与第一圆环(1)的后端面相固接, 所述圆盘(201)的内壁加工有第一圆口(202), 所述第一圆口(202)的内部底部与凸块(203)的底部相固接。

2. 根据权利要求1所述的一种无螺栓自固型耐磨钢衬板, 其特征在于: 所述圆盘(201)的正面等距加工有第二圆口(4), 所述圆盘(201)的后端面固接有第二圆环(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种无螺栓自固型耐磨钢衬板, 其特征在于: 所述圆盘(201)的后端面四角分别固接有圆筒(6), 多个所述圆筒(6)的后端面分别固接有立板(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种无螺栓自固型耐磨钢衬板, 其特征在于: 所述圆盘(201)的后端面等距安装有固定机构(3);

所述固定机构(3)包括圆杆(301)、竖杆(302)、弹簧(303)、直杆(304)和短杆(305);

所述圆杆(301)的外壁与圆盘(201)的外壁槽口间隙配合, 所述圆杆(301)的底部与竖杆(302)的顶部相固接, 所述竖杆(302)的外壁下方与圆筒(6)的底部间隙配合, 所述竖杆(302)的外壁与弹簧(303)的内壁相套接, 所述弹簧(303)的上下两侧分别与圆杆(301)的底部和圆筒(6)的内壁底部相固接, 所述竖杆(302)的底部与直杆(304)的内侧转动相连, 所述直杆(304)的内壁与短杆(305)的外壁滑动卡接。

5. 根据权利要求4所述的一种无螺栓自固型耐磨钢衬板, 其特征在于: 多个所述短杆(305)的后端面分别与立板(7)的正面外侧相固接。

## 一种无螺栓自固型耐磨钢衬板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及无螺栓自固型耐磨钢衬板技术领域，具体为一种无螺栓自固型耐磨钢衬板。

### 背景技术

[0002] 钢衬板：可利用不同形式的衬板来调整研磨体的运动状态，以增强对物体的保护作用，有助于提高物体的使用效率，增加产量，降低金属消耗。

[0003] 现有的钢衬板在使用时中间插管直接插接，会存有一定空隙，容易在工作中发生晃动，影响正常使用，降低工作效率，并且原有安装采用螺栓形式，长时间使用容易发生锈死，导致无法拆卸安装，造成无法使用，同时钢衬板上下两侧为本体直接摩擦，降低了使用寿命，不符合现代人的使用需求。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种无螺栓自固型耐磨钢衬板，以解决上述背景技术中提出现有的钢衬板在使用时中间插管直接插接，会存有一定空隙，容易在工作中发生晃动，影响正常使用，降低工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种无螺栓自固型耐磨钢衬板，包括第一圆环，所述第一圆环的后端面安装有连接结构；

[0006] 所述连接结构包括圆盘、第一圆口和凸块；

[0007] 所述圆盘的正面外侧与第一圆环的后端面相固接，所述圆盘的内壁加工有第一圆口，所述第一圆口的内部底部与凸块的底部相固接。增加第一圆口内部的摩擦防止管道连接后晃动。

[0008] 优选的，所述圆盘的正面等距加工有第二圆口，所述圆盘的后端面固接有第二圆环。第二圆环对圆盘后端面进行保护。

[0009] 优选的，所述圆盘的后端面四角分别固接有圆筒，多个所述圆筒的后端面分别固接有立板。圆筒和立板支撑固定机构稳定工作。

[0010] 优选的，所述圆盘的后端面等距安装有固定机构；

[0011] 所述固定机构包括圆杆、竖杆、弹簧、直杆和短杆；

[0012] 所述圆杆的外壁与圆盘的外壁槽口间隙配合，所述圆杆的底部与竖杆的顶部相固接，所述竖杆的外壁下方与圆筒的底部间隙配合，所述竖杆的外壁与弹簧的内壁相套接，所述弹簧的上下两侧分别与圆杆的底部和圆筒的内壁底部相固接，所述竖杆的底部与直杆的内侧转动相连，所述直杆的内壁与短杆的外壁滑动卡接。便于圆盘的拆卸安装。

[0013] 优选的，多个所述短杆的后端面分别与立板的正面外侧相固接。使短杆位置固定，便于直杆滑动。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该无螺栓自固型耐磨钢衬板，通过连接结构中第一圆口内壁底部的凸块，在管道插入后凸块对管道进行抵紧，增加了摩擦力，防

止了使用时发生晃动,确保正常使用,提高了工作效率;

[0015] 通过固定机构中弹簧自身的弹力使圆杆始终向上,进而带动竖杆向上,向上移动的竖杆使直杆内侧向上转动,从而使直杆的外侧将连接件进行卡接固定,改变了螺栓固定形式,便于拆卸安装,确保使用;

[0016] 通过圆盘上下的第一圆环和第二圆环增加了保护,防止了圆盘使用时上下两侧直接进行摩擦,延长了使用寿命,符合现代人使用需求,便于推广使用。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为图1中圆盘、第一圆口和第二圆口的连接关系结构示意图;

[0019] 图3为图1中第一圆环、圆盘和第二圆环的连接关系结构示意图;

[0020] 图4为图1中圆杆、竖杆和弹簧的连接关系结构示意图。

[0021] 图中:1、第一圆环,2、连接结构,201、圆盘,202、第一圆口,203、凸块,3、固定机构,301、圆杆,302、竖杆,303、弹簧,304、直杆,305、短杆,4、第二圆口,5、第二圆环,6、圆筒,7、立板。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种无螺栓自固型耐磨钢衬板,包括第一圆环1,第一圆环1的后端面安装有连接结构2,连接结构2包括圆盘201、第一圆口202和凸块203,圆盘201的正面外侧与第一圆环1的后端面相固接,第一圆环1对圆盘201的正面进行保护,圆盘201的内壁加工有第一圆口202,第一圆口202便于插入管道,第一圆口202的内部底部与凸块203的底部相固接,凸块203的材质为橡胶增加摩擦力。

[0024] 圆盘201的正面等距加工有第二圆口4,圆盘201的后端面固接有第二圆环5,第二圆环5对圆盘201的后端面进行保护,圆盘201的后端面四角分别固接有圆筒6,多个圆筒6的后端面分别固接有立板7,圆盘201的后端面等距安装有固定机构3,固定机构3包括圆杆301、竖杆302、弹簧303、直杆304和短杆305,圆杆301的外壁与圆盘201的外壁槽口间隙配合,圆杆301受力通过圆盘201的外壁槽口上下移动,圆杆301的底部与竖杆302的顶部相固接,竖杆302的外壁下方与圆筒6的底部间隙配合,竖杆302受力通过圆筒6的底部上下移动,竖杆302的外壁与弹簧303的内壁相套接,弹簧303的上下两侧分别与圆杆301的底部和圆筒6的内壁底部相固接,圆杆301受力向下移动后通过弹簧303的弹簧进行回弹,竖杆302的底部与直杆304的内侧转动相连,直杆304内侧受力通过竖杆302底部销轴进行转动,直杆304的内壁与短杆305的外壁滑动卡接,直杆304受力通过短杆305的外壁左右滑动,多个短杆305的后端面分别与立板7的正面外侧相固接。

[0025] 本实例中,在使用该钢衬板时,现使多个圆杆301同时向下按压,进而对弹簧303进行挤压,同时竖杆302向下移动,带动直杆304的内侧向下转动,从而使直杆304的外侧在短

杆305的外壁向下滑动,直到直杆304缩进立板7的内侧,然后将第二圆环5的底部与外界连接件顶部相贴合,然后松开圆杆301,弹簧303失去压力通过自身弹力进行回弹,使圆杆301回到原来位置,进而带动竖杆302向上移动,移动的竖杆302带动直杆304内侧向上转动,从而使直杆304的外侧与外界连接件内侧进行卡接,完成圆盘201的安装,第一圆口202内壁底部凸块可以将插入管道进行抵紧,增加摩擦力,防止插入管道晃动,圆盘201上下两侧的第一圆环1和第二圆环5增加了钢衬板的耐磨性,延长使用寿命。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 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。



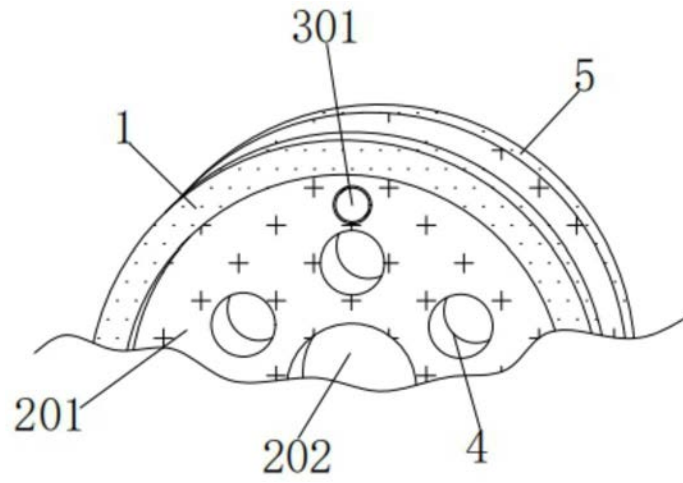


图3

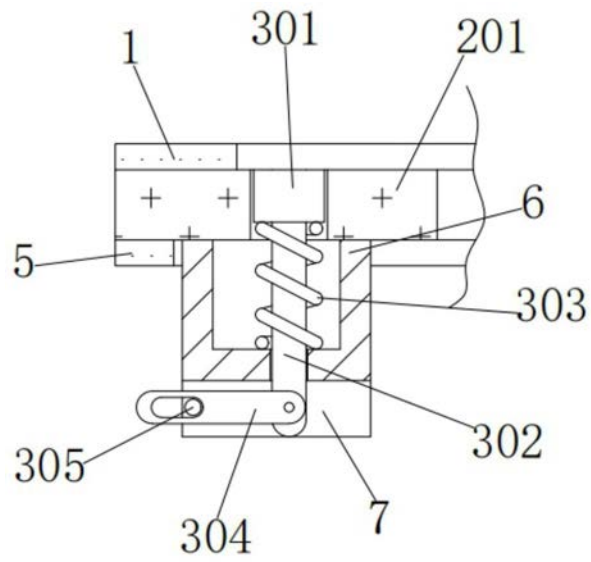


图4