



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209457109 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201822232310.2

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 宁波展鹰智能卫浴科技有限公司

地址 315033 浙江省宁波市江北投资创业  
园C区通惠路456号33幢

(72)发明人 应俊

(74)专利代理机构 宁波市天晟知识产权代理有  
限公司 33219

代理人 张文忠 任汉平

(51)Int.Cl.

E03D 11/13(2006.01)

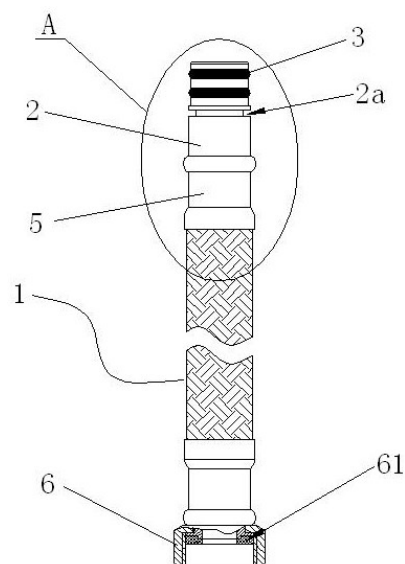
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管

### (57)摘要

本实用新型公开了一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管,包括有软管主体,软管主体的一端固定有快速接头,快速接头的上部设置有多道密封O型圈,快速接头上在密封O型圈的下方制有与U型卡扣相适配的U型卡扣卡槽;快速接头的下部设置有固定连接部,固定连接部插入软管主体内,并在软管主体外用不锈钢套固定。本实用新型的优点在于:连接方便、快速,能够大大提高拆装效率,也解决了因空间狭小而导致工具使用不便的问题;连接后,通过密封O型圈形成密封,保证了连接处的密封性。



1. 一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管, 包括有软管主体 (1), 其特征是: 所述的软管主体 (1) 的一端固定有快速接头 (2), 所述的快速接头 (2) 的上部设置有多道密封 O 型圈 (3), 所述的快速接头 (2) 上在密封 O 型圈 (3) 的下方制有与 U 型卡扣 (4) 相适配的 U 型卡扣卡槽 (2a); 所述的快速接头 (2) 的下部设置有固定连接部 (21), 所述的固定连接部 (21) 插入软管主体 (1) 内, 并在软管主体 (1) 外用不锈钢套 (5) 固定。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管, 其特征是: 所述的快速接头 (2) 的上部制有 O 型圈槽 (2b), 所述的密封 O 型圈 (3) 嵌置于对应的 O 型圈槽 (2b) 内。

3. 根据权利要求 2 所述的一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管, 其特征是: 所述的快速接头 (2) 上设置有与阀体接头内台阶相适配的限位台阶 (2c)。

4. 根据权利要求 3 所述的一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管, 其特征是: 所述的固定连接部 (21) 的外壁上制有下表面为斜面的凸起 (21a)。

5. 根据权利要求 4 所述的一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管, 其特征是: 所述的固定连接部 (21) 的下端设置有倒角 (21b)。

6. 根据权利要求 5 所述的一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管, 其特征是: 所述的软管主体 (1) 包括有橡胶管 (11) 和包裹于橡胶管 (11) 外的不锈钢编织网层 (12)。

7. 根据权利要求 6 所述的一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管, 其特征是: 所述的软管主体 (1) 的另一端设置有锁紧螺母 (6), 所述的锁紧螺母 (6) 内设置有橡胶平垫 (61)。

## 一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能马桶电磁阀软管连接技术领域,尤其指一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管。

### 背景技术

[0002] 目前市场上在使用的智能马桶电磁阀,其电磁阀阀体上设置有进水口、裙边出水口和底部出水口,使用时用软管与它们相连,由于智能马桶电磁阀安装空间的限制,这3个连接口一般设置于阀体的下部,并采用平行设置,中间为进水口,两侧为裙边出水口和底部出水口。

[0003] 现有的智能马桶电磁阀,其软管与连接口之间采用螺母连接,但是由于3个连接口距离很近,相互之间的间隔的很小,软管的拆装十分不便,影响安装效率和质量;拧螺母时工具使用不便,常常会因为螺母未拧到位而造成连接处的泄漏,因此,现有智能马桶电磁阀软管连接结构需要进一步改进。

### 发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,提供结构简单,拆装方便,连接可靠的一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:

[0006] 一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管,包括有软管主体,软管主体的一端固定有快速接头,快速接头的上部设置有多道密封O型圈,快速接头上在密封O型圈的下方制有与U型卡扣相适配的U型卡扣卡槽;快速接头的下部设置有固定连接部,固定连接部插入软管主体内,并在软管主体外用不锈钢套固定。

[0007] 优化的技术措施还包括:

[0008] 上述的快速接头的上部制有O型圈槽,密封O型圈嵌置于对应的O型圈槽内。

[0009] 上述的快速接头上设置有与阀体接头内台阶相适配的限位台阶。

[0010] 上述的固定连接部的外壁上制有下表面为斜面的凸起。

[0011] 上述的固定连接部的下端设置有倒角。

[0012] 上述的软管主体包括有橡胶管和包裹于橡胶管外的不锈钢编织网层。

[0013] 上述的软管主体的另一端设置有锁紧螺母,锁紧螺母内设置有橡胶平垫。

[0014] 本实用新型的一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管,在软管主体的一端固定有快速接头,快速接头上设置有多道密封O型圈和U型卡扣卡槽,连接时,只要将快速接头插入电磁阀阀体的接头处,再用U型卡扣从阀体外插入U型卡扣卡槽内形成固定即可,连接方便、快速,能够大大提高拆装效率,也解决了因空间狭小而导致工具使用不便的问题;连接后,通过密封O型圈形成密封,保证了连接处的密封性。

## 附图说明

- [0015] 图1是本实用新型的结构示意图；  
[0016] 图2是图1中A部的放大剖视图；  
[0017] 图3是图1中快速接头的剖视结构图；  
[0018] 图4是本实用新型与电磁阀连接的示意图。

## 具体实施方式

- [0019] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。
- [0020] 如图1至图4所示为本实用新型的结构示意图，
- [0021] 其中的附图标记为：软管主体1、橡胶管11、不锈钢编织网层12、快速接头2、U型卡扣卡槽2a、O型圈槽2b、限位台阶2c、固定连接部21、凸起21a、倒角21b、密封O型圈3、U型卡扣4、不锈钢套5、锁紧螺母6、橡胶平垫61。
- [0022] 如图1至图4所示，
- [0023] 一种具有快速连接结构的智能马桶电磁阀用软管，包括有软管主体1，软管主体1的一端固定有快速接头2，快速接头2的上部设置有多道密封O型圈3，快速接头2上在密封O型圈3的下方制有与U型卡扣4相适配的U型卡扣卡槽2a；快速接头2的下部设置有固定连接部21，固定连接部21插入软管主体1内，并在软管主体1外用不锈钢套5固定。
- [0024] 实施例中，快速接头2的上部制有O型圈槽2b，密封O型圈3嵌置于对应的O型圈槽2b内。
- [0025] 实施例中，快速接头2上设置有与阀体接头内台阶相适配的限位台阶2c。限位台阶2c的设置，能够保证软管连接时，阀体上的U型卡扣插孔与快速接头2上的U型卡扣卡槽2a对齐。
- [0026] 实施例中，固定连接部21的外壁上制有下表面为斜面的凸起21a。
- [0027] 实施例中，固定连接部21的下端设置有倒角21b。
- [0028] 实施例中，软管主体1包括有橡胶管11和包裹于橡胶管11外的不锈钢编织网层12。
- [0029] 实施例中，软管主体1的另一端设置有锁紧螺母6，锁紧螺母6内设置有橡胶平垫61。
- [0030] 快速接头2为铜材料制成的一体结构，快速接头2的固定连接部21插入软管主体1内，下端的倒角21b设置，方便了固定连接部21的插入，插入后，凸起21a挤压橡胶管11产生摩擦力，并在软管用不锈钢套5固定，保证了快速接头2与软管主体1之间连接的可靠性，本软管经测试，在1.6MPa压力下不脱落、破裂，无渗水现象。
- [0031] 如图4所示，软管与电磁阀阀体的接头处连接时，快速接头2从下向上插入接头处，插入到位后（限位台阶2c与阀体接头内台阶相抵），用U型卡扣4从阀体外插入至快速接头2的U型卡扣卡槽2a内形成固定，连接后，密封O型圈3发生形变形成密封。使用本软管，能够大大提高装配效率，节约安装时间。
- [0032] 本实用新型的最佳实施例已阐明，由本领域普通技术人员做出的各种变化或改型都不会脱离本实用新型的范围。

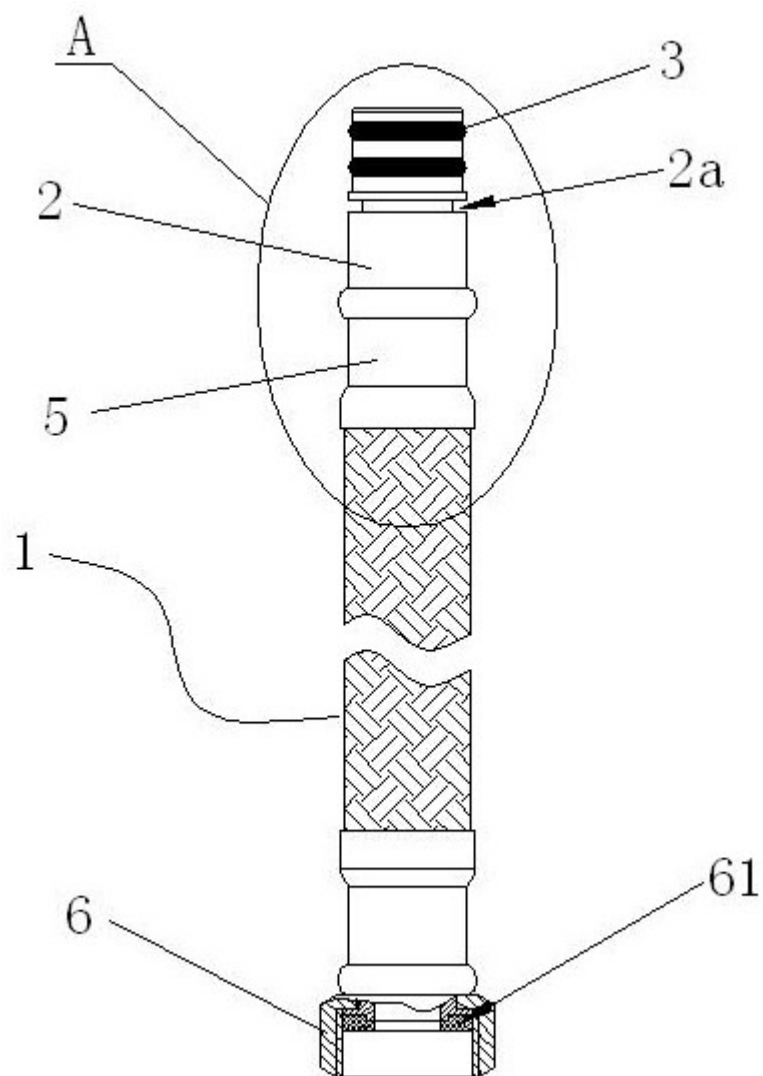


图1

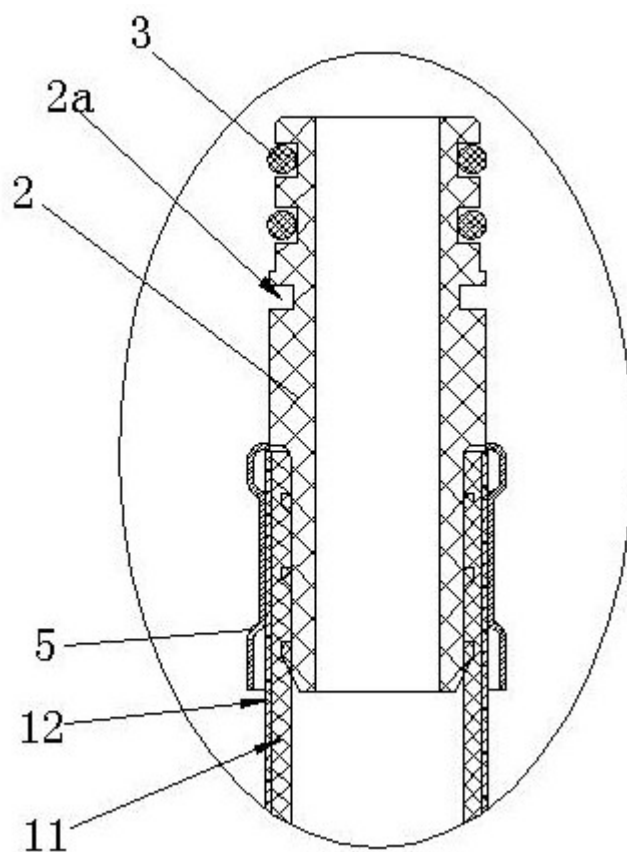


图2

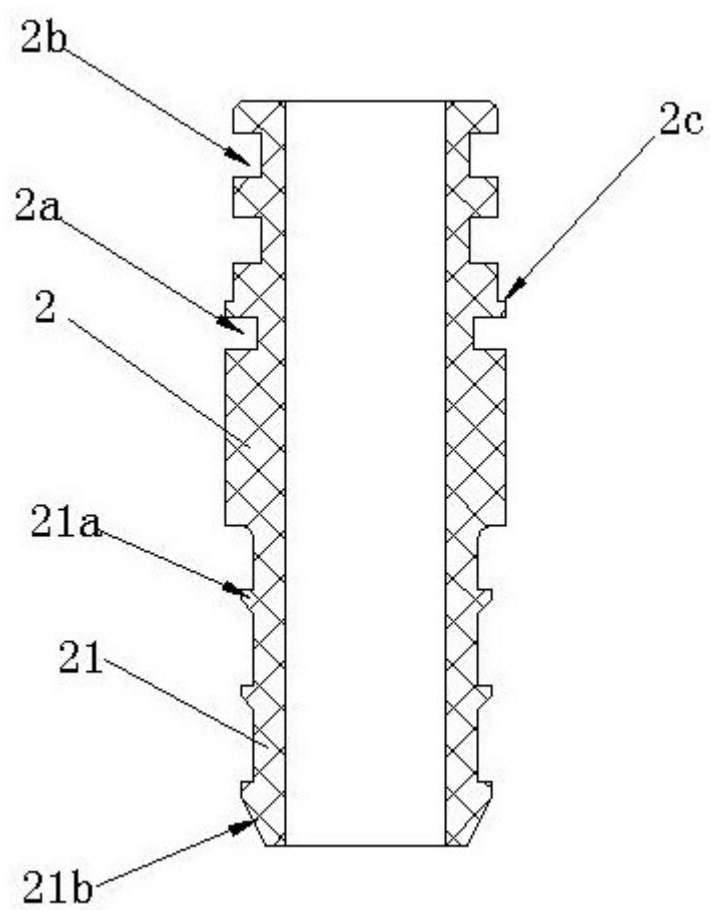


图3

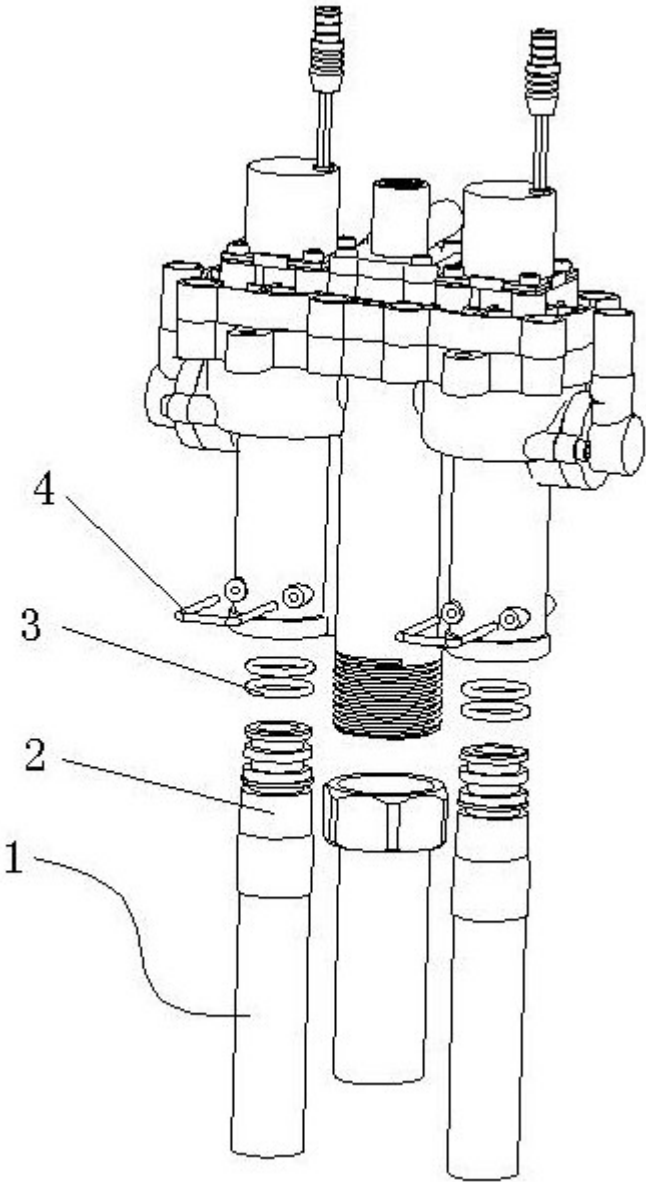


图4