



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203401447 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201320523447. 8

(22) 申请日 2013. 08. 26

(73) 专利权人 上海贝洱热系统有限公司

地址 201206 上海市浦东新区陇桥路 355 号

(72) 发明人 王兴伟

(74) 专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务

所 31251

代理人 王法男

(51) Int. Cl.

B25B 27/02 (2006. 01)

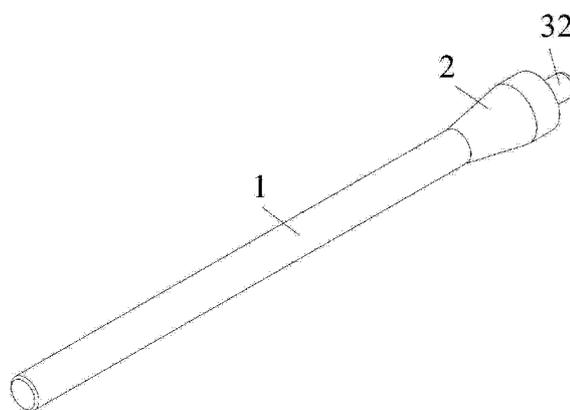
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

O 形圈装配工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 O 形圈装配工具, 包括引导部、扩张部、导套及内导杆; 所述引导部为圆柱形, 外径小于所述 O 形圈内径; 所述扩张部为一圆锥台形, 所述圆锥台的小端外径与所述引导部的外径相同, 所述圆锥台的大端外径大于 O 形圈内径也大于跳管外径; 所述导套的外径不大于所述圆锥台的大端外径, 所述导套的内径大于所述跳管的外径, 所述内导杆的外径小于所述跳管的内径。本实用新型的 O 形圈装配工具, 结构简单, 成本低, 操作方便可靠, 可以有效降低 O 形圈在安装时破损的风险, 提高了产品装配的质量, 避免了零件报废的缺陷。



1. 一种 O 形圈装配工具,其特征在于:所述 O 形圈装配工具包括引导部、扩张部、导套及内导杆;所述引导部为圆柱形,外径小于所述 O 形圈内径;所述扩张部为一圆锥台形,所述圆锥台的小端外径与所述引导部的外径相同,所述圆锥台的大端外径大于 O 形圈内径也大于跳管外径;所述导套的外径不大于所述圆锥台的大端外径,所述导套的内径大于所述跳管的外径,所述内导杆的外径小于所述跳管的内径。

2. 如权利要求 1 所述的 O 形圈装配工具,其特征在于:所述引导部、所述扩张部、所述导套及所述内导杆为一体结构。

3. 如权利要求 2 所述的 O 形圈装配工具,其特征在于:所述导套与所述内导杆为同轴设置。

0 形圈装配工具

技术领域

[0001] 本实用新型机械工装涉及技术领域,尤其涉及一种 0 形圈装配工具。

背景技术

[0002] 汽车空调器的跳管上需要安装 0 形圈,起到让外置的干燥剂密封的作用。现有的装配过程全部用手指指甲去抠或者用螺丝刀(起子)等工具去扩张开 0 形圈来将其装配到跳管上。

[0003] 直接用手挤压 0 形圈套装入跳管时,由于用力不均,很容易造成 0 形圈的破损,从而造成密封性能不良,存在干燥剂泄漏的隐患。

[0004] 用螺丝刀(起子)等工具去扩张开 0 形圈来将其装配到跳管上时,由于该类工具的头都是锋利的,也同样容易导致 0 形圈破损,从而造成密封性能不良,存在干燥剂泄漏的隐患。

[0005] 因此,本领域的技术人员致力于开发一种 0 形圈装配工具,具有使用便利,不损坏 0 形圈的优点。

实用新型内容

[0006] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、使用便利的 0 形圈装配工具。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种 0 形圈装配工具,所述 0 形圈装配工具包括引导部、扩张部、导套及内导杆;所述引导部为圆柱形,外径小于所述 0 形圈内径;所述扩张部为一圆锥台形,所述圆锥台的小端外径与所述引导部的外径相同,所述圆锥台的大端外径大于 0 形圈内径也大于跳管外径;所述导套的外径不大于所述圆锥台的大端外径,所述导套的内径大于所述跳管的外径,所述内导杆的外径小于所述跳管的内径。

[0008] 较佳地,所述引导部、所述扩张部、所述导套及所述内导杆为一体结构。

[0009] 较佳地,所述导套与所述内导杆为同轴设置。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型的 0 形圈装配工具,结构简单,成本低,操作方便可靠,可以有效降低 0 形圈在安装时破损的风险,提高了产品装配的质量,避免了零件报废的缺陷。

[0012] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型一实施例的立体结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型一实施例使用状态的局部剖视结构示意图。

[0015] 图 3 是图 2 拆除跳管后的左视图。

[0016] 图 4 是图 2 拆除跳管后的右视图。

具体实施方式

[0017] 如图 1、图 2、图 3、图 4 所示,本实用新型的 O 形圈装配工具一具体实施例,包括引导部 1、扩张部 2、导套 31 及内导杆 32。

[0018] 本实施例中,引导部 1、扩张部 2、导套 31 及内导杆 32 为一体结构。当然,在其他实施例中,也可以分体结构并通过螺纹等固定连接。

[0019] 引导部 1 为圆柱形,外径小于 O 形圈内径。譬如,当 O 形圈内径为 $\text{Ø}8.0\text{mm}$ 时,可以选择引导部 1 的外径为 $\text{Ø}7.0\text{mm}$,以便 O 形圈容易套入。

[0020] 扩张部 2 为一圆锥台形。圆锥台的小端外径与引导部 1 的外径相同,也可以选择为 $\text{Ø}7.0\text{mm}$,圆锥台的大端外径大于 O 形圈内径,也大于跳管外径,例如可以选择为 $\text{Ø}12.0\text{mm}$ 。圆锥台的锥角可以选择 20° ,或其他角度。

[0021] 导套 31 的外径不大于圆锥台的大端外径,可以相同。导套 31 的内径大于跳管 4 的外径,例如可以选择为 $\text{Ø}11.3\text{mm}$ 。

[0022] 在需要安装多个 O 形圈的实施例中(例如需要安装 2 或 3 个),导套 31 的内径还要大于装在跳管上的第一个 O 形圈的外径。

[0023] 内导杆 32 的外径小于跳管的内径,例如可以选择为 $\text{Ø}5.0\text{mm}$ 。本实施例中,导套 31 与内导杆 32 为同轴设置。

[0024] 导套 31 的内径 $\text{Ø}11.3\text{mm}$ 与内导杆 32 的外径 $\text{Ø}5.0$ 是为配合跳管 4 的定位。

[0025] 跳管 4 本身不是本实用新型的一部分。

[0026] 使用时,先将 O 形圈从引导部 1 套入,然后将 O 形圈工具另一端的导套 31 与内导杆 32 插入到跳管 4 中,最后将 O 形圈顺着引导部 1 抹到扩张部 2,由于 O 形圈为橡胶材质具有高扩张性和收缩性,在扩张部 2 处,O 形圈稍许涨大,可以推入到跳管 4 中,完成 O 形圈与跳管 4 的装配。

[0027] 本实用新型的 O 形圈装配工具,结构简单,成本低,操作方便可靠,可以有效降低 O 形圈在安装时破损的风险,提高了产品装配的质量,避免了零件报废的缺陷。

[0028] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

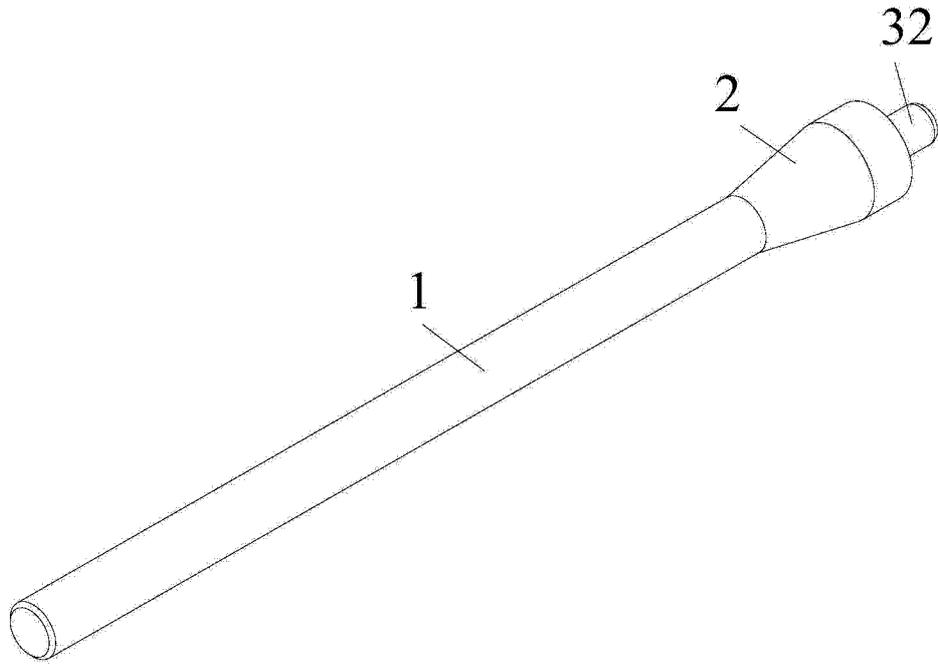


图 1

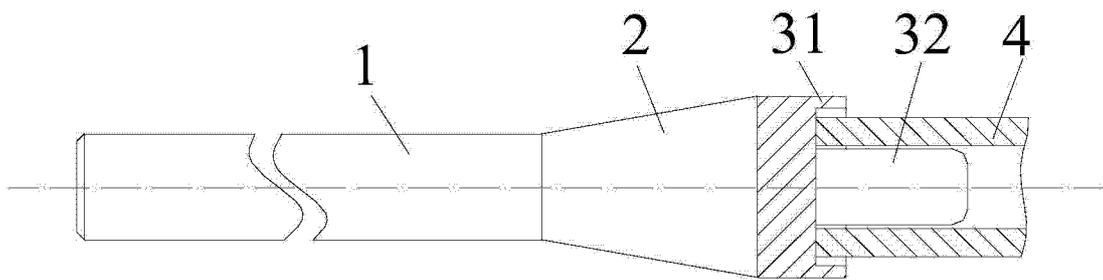


图 2

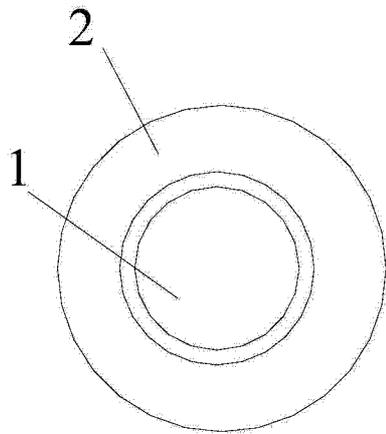


图 3

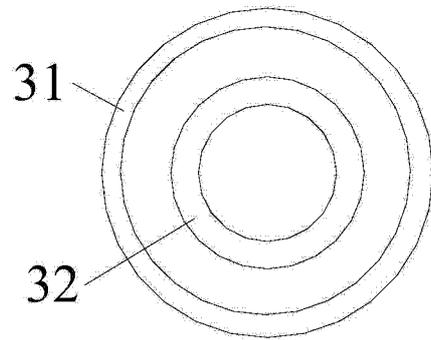


图 4