



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207561535 U

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721572282.8

(22)申请日 2017.11.22

(73)专利权人 中国农业科学院作物科学研究所

地址 100089 北京市海淀区中关村南大街

12号中国农业科学院作物科学研究所

(72)发明人 郭丹丹 赵广才 陶志强 常旭虹

王德梅 王艳杰 杨玉双

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

代理人 王加贵

(51)Int.Cl.

A46B 5/00(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

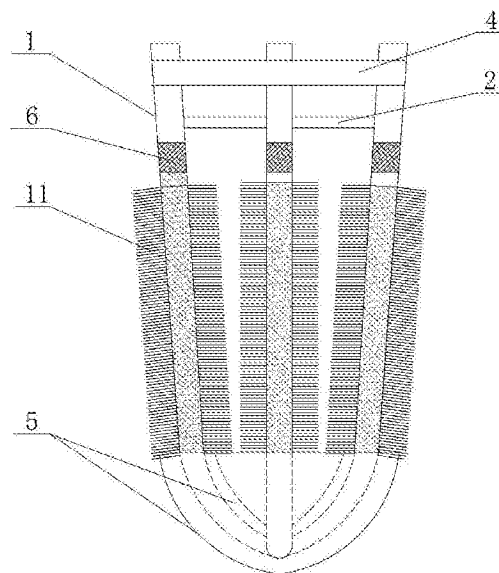
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种试管刷

(57)摘要

本实用新型公开了一种试管刷,包括呈环形分布的多个刷片,各所述刷片的下端连接,周向相邻的两个所述刷片通过弹性连接件连接,所述刷片的内侧壁和外侧壁上均设有刷毛。该试管刷,由多个刷片围成环形,周向相邻的两个刷片相连接,且各刷片底部相连,刷片的内侧壁和外侧壁上均设有刷毛,试管刷内部形成一个空腔,将试管刷放入至试管内部,能够对试管内壁进行清洁;将试管放入至试管刷多个刷片围成的空腔内,可以对试管的外壁进行进行。本实用新型提供的试管刷既能够清洁试管内壁,又能够清洁试管外壁,使用方便,试管清洁更彻底。



1. 一种试管刷,其特征在于:包括呈环形分布的多个刷片,各所述刷片的下端连接,周向相邻的两个所述刷片通过弹性连接件连接,所述刷片的内侧壁和外侧壁上均设有刷毛。

2. 根据权利要求1所述的试管刷,其特征在于:还包括一调节环,所述调节环位于所述弹性连接件上方且套设于多个呈环形分布的所述刷片外,所述调节环上对应于每个所述刷片均设有一个连接卡扣,且所述调节环通过各所述连接卡扣卡接于每个所述刷片上。

3. 根据权利要求1所述的试管刷,其特征在于:各所述刷片均为弹性刷片。

4. 根据权利要求2所述的试管刷,其特征在于:所述调节环包括一调节带,所述调节带的一端设有若干个调节孔,所述调节带的另一端设有若干个与所述调节孔相匹配的调节凸起,所述调节凸起与所述调节孔卡扣连接,所述连接卡扣设置于所述调节带上。

5. 根据权利要求1所述的试管刷,其特征在于:多个所述刷片下端连接处的上表面和下表面上均设有一海绵体。

6. 根据权利要求1所述的试管刷,其特征在于:各所述刷片的横截面呈外凸弧形。

7. 根据权利要求6所述的试管刷,其特征在于:各所述刷片上端的两侧壁上均设有一个固定环,所述固定环上连接有所述弹性连接件。

8. 根据权利要求3所述的试管刷,其特征在于:各所述刷片为薄金属片或薄塑料片。

9. 根据权利要求2所述的试管刷,其特征在于:所述调节环设置于所述刷片的上端,且所述刷片在所述刷毛顶端上方的侧壁上设有防滑套。

一种试管刷

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种实验设备清洗器材,特别是涉及一种试管刷。

背景技术

[0002] 试管是实验室里必不可少的常用用品,用于在做完实验后进行试管的清洗,以免给实验仪器造成影响或污染。试管大小的不同,在清洗时需要频繁的调换试管刷,并且现有试管刷清洗不到试管的外侧壁,使其有许多微小颗粒附着于试管壁上难以清洗,对实验结果造成影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种试管刷,以解决上述现有技术存在的问题,使其能够方便地清洗试管的内壁和外壁,提高对试管的清洁效果。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0005] 本实用新型提供一种试管刷,包括呈环形分布的多个刷片,各所述刷片的下端连接,周向相邻的两个所述刷片通过弹性连接件连接,所述刷片的内侧壁和外侧壁上均设有刷毛。

[0006] 优选的,还包括一调节环,所述调节环位于所述弹性连接件上方且套设于多个呈环形分布的所述刷片外,所述调节环上对应于每个所述刷片均设有一个连接卡扣,且所述调节环通过各所述连接卡扣卡接于每个所述刷片上。

[0007] 优选的,各所述刷片均为弹性刷片。

[0008] 优选的,所述调节环包括一调节带,所述调节带的一端设有若干个调节孔,所述调节带的另一端设有若干个与所述调节孔相匹配的调节凸起,所述调节凸起与所述调节孔卡扣连接,所述连接卡扣设置于所述调节带上。

[0009] 优选的,多个所述刷片下端连接处的上表面和下表面上均设有一海绵体。

[0010] 优选的,各所述刷片的横截面呈外凸弧形。

[0011] 优选的,各所述刷片上端的两侧壁上均设有一个固定环,所述固定环上连接有上述弹性连接件。

[0012] 优选的,各所述刷片为薄金属片或薄塑料片。

[0013] 优选的,所述调节环设置于所述刷片的上端,且所述刷片在所述刷毛顶端上方的侧壁上设有防滑套。

[0014] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0015] 本实用新型提供的试管刷,由多个刷片围成环形,周向相邻的两个刷片相连接,且各刷片底部相连,刷片的内侧壁和外侧壁上均设有刷毛,试管刷内部形成一个空腔,将试管刷放入至试管内部,能够对试管内壁进行清洁;将试管放入至试管刷多个刷片围成的空腔内,可以对试管的外壁进行清洁。本实用新型提供的试管刷既能够清洁试管内壁,又能够清洁试管外壁,使用方便,试管清洁更彻底。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型提供的试管刷的主视图;

[0018] 图2为图1中的试管刷的俯视图;

[0019] 图3为本实用新型提供的试管刷的刷片沿横截面剖开的结构示意图;

[0020] 图中:1-刷片;11-刷毛;12-固定环;2-弹性连接件;3-空腔;4-调节环;41-连接卡扣;42-调节带;43-调节孔;44-调节凸起;5-海绵体;6-防滑套。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型的目的是提供一种试管刷,以解决上述现有技术存在的问题,使其能够方便地清洗试管的内壁和外壁,提高对试管的清洁效果。

[0023] 本实用新型提供一种试管刷,包括呈环形分布的多个刷片,各刷片的下端连接,周向相邻的两个刷片通过弹性连接件连接,刷片的内侧壁和外侧壁上均设有刷毛。

[0024] 本实用新型提供的试管刷,由多个刷片围成环形,周向相邻的两个刷片相连接,且各刷片底部相连,刷片的内侧壁和外侧壁上均设有刷毛,试管刷内部形成一个空腔,将试管刷放入至试管内部,能够对试管内壁进行清洁;将试管放入至试管刷多个刷片围成的空腔内,可以对试管的外壁进行清洁。本实用新型提供的试管刷既能够清洁试管内壁,又能够清洁试管外壁,使用方便,试管清洁更彻底。

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0026] 实施例一

[0027] 本实施例提供一种试管刷,如图1~3所示,包括呈环形分布的多个刷片1,各刷片1的下端连接,刷片1的内侧壁和外侧壁上均设有刷毛11。

[0028] 本实施例提供的试管刷,由多个刷片1围成环形,相邻的两个刷片1相连接,且各刷片1底部相连,刷片1的内侧壁和外侧壁上均设有刷毛11,试管刷内部形成一个空腔3,将试管刷放入至试管内部,能够对试管内壁进行清洁;将试管放入至试管刷多个刷片围成的空腔3内,可以对试管的外壁进行清洁。本实用新型提供的试管刷既能够清洁试管内壁,又能够清洁试管外壁,使用方便,试管清洁更彻底。

[0029] 相邻的两个刷片1的上端通过弹性连接件2连接,当试管放入至试管刷内部空腔3内时,试管刷内部的空腔3尺寸能够适应不同直径的试管尺寸发生变化,适用范围更广。本实施例中周向相邻的两个刷片1的上端通过弹性连接件2连接,但不限于此,也可使周向相

邻的两个刷片1的其他部位(如中部位置)通过弹性连接件2连接,只要能够实现试管刷内部空腔3直径可变即可,

[0030] 本实施例提供的试管刷,还包括一调节环4,调节环4位于弹性连接件2上方且套设于多个呈环形分布的刷片1外,调节环4上对应于每个刷片1均设有一个连接卡扣41,且调节环4通过各连接卡扣41卡接于每个刷片1上。

[0031] 调节环4包括一调节带42,调节带42的一端设有若干个调节孔43,调节带42的另一端设有若干个与调节孔43相匹配的调节凸起44,调节凸起44与调节孔43卡扣连接,连接卡扣41设置于调节带42上。

[0032] 采用上述结构设置,可根据要清洗试管的内径的不同,进一步调节调节环4的直径,使试管刷能够更有效地接触于试管内壁,提高对试管内壁的清洁效果。使用时,将调节凸起44卡扣连接于不同位置处的调节孔43内,即可实现调节环4直径的调整,由于调节带42上设有连接卡扣41,调节环4通过各连接卡扣41卡接于每个刷片1上,调节环4的内径发生变化时,也会带动连接于调节环4上的刷片1发生位置移动,使刷片1围成的空腔3内径发生变化,更好的适应于不同直径的试管的内壁和外壁的清洗。

[0033] 多个刷片1下端连接处的上表面和下表面上均设有一海绵体5。能够防止试管刷底部对试管底部造成损坏、刮痕现象,便于维护,且能够对试管底部进行有效地清洁,提高试管刷的清洁效果。

[0034] 各刷片1的横截面呈外凸弧形,与试管的形状更匹配,能够更好的适应于试管的清洁。但刷片1不限于此种形状,也可采用其他截面形状,如矩形截面。

[0035] 各刷片1上端的两侧壁上均设有一个固定环12,固定环12上连接有弹性连接件2。本实施例中的弹性连接件2为橡皮筋或其他弹性绳,弹性连接件2通过固定环12连接于刷片1上,使由刷片1围成的试管刷的口径能够发生弹性变化。

[0036] 各刷片1均为弹性刷片。本实施例中的试管刷的刷片1为薄金属片或薄塑料片,但不限于此,只要能够实现试管刷径向方向的弹性变形,使试管刷能够适应不同直径的试管的内部和外壁的清洗即可。

[0037] 调节环4设置于刷片1的上端,且刷片1在刷毛11顶端上方的侧壁上设有防滑套6。本实施例采用橡胶防滑套,但不限于此,只要方便用手抓取试管刷,能够有效防止刷管滑落即可。

[0038] 本实用新型中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

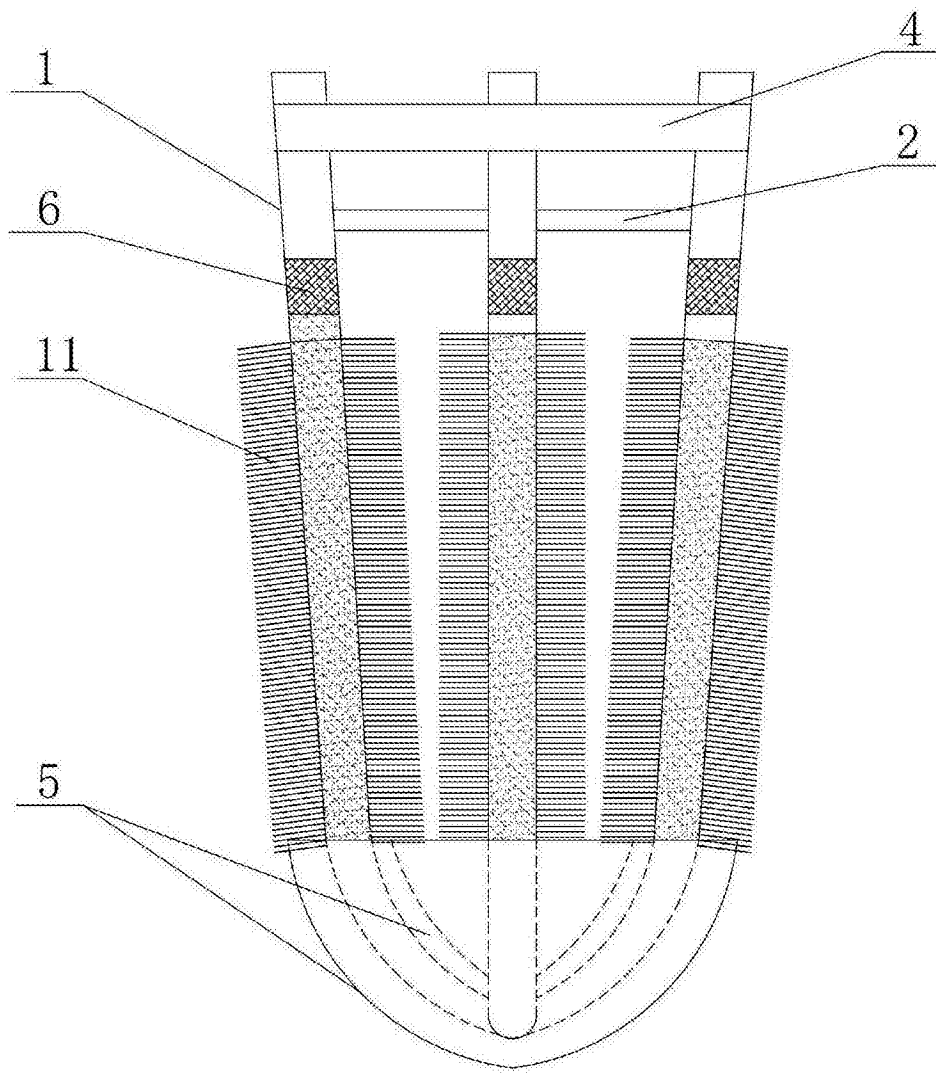


图1

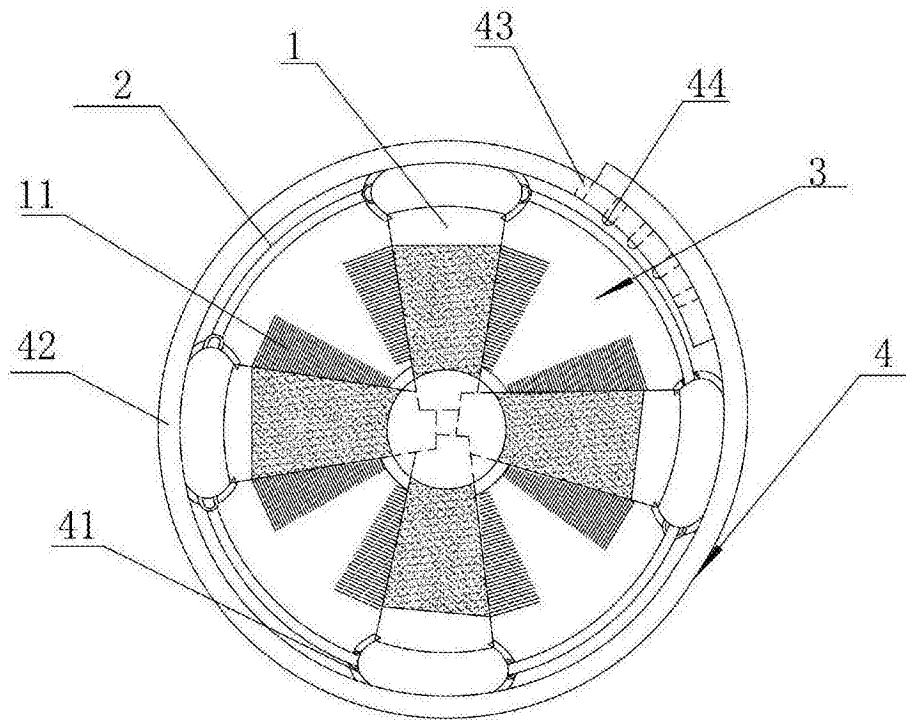


图2

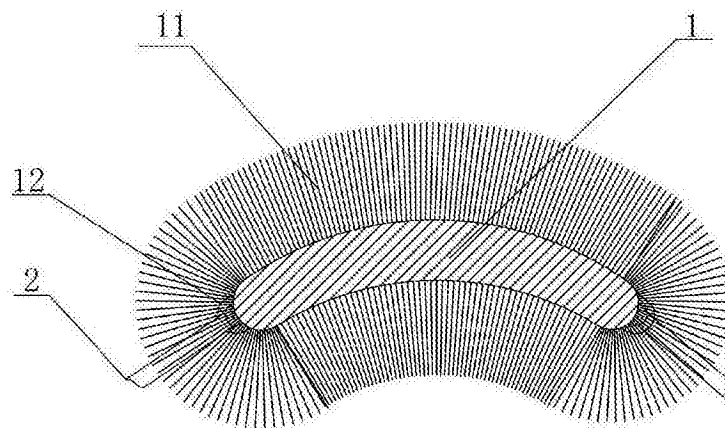


图3