



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214865916 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202023316943.5

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 江苏振宁半导体研究院有限公司

地址 221300 江苏省徐州市邳州市经济开发  
区辽河北侧、华山路西侧半导体产  
业园科创中心4楼407室

(72) 发明人 陈海军

(74) 专利代理机构 江苏长德知识产权代理有限

公司 32478

代理人 闫啸

(51) Int. Cl.

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

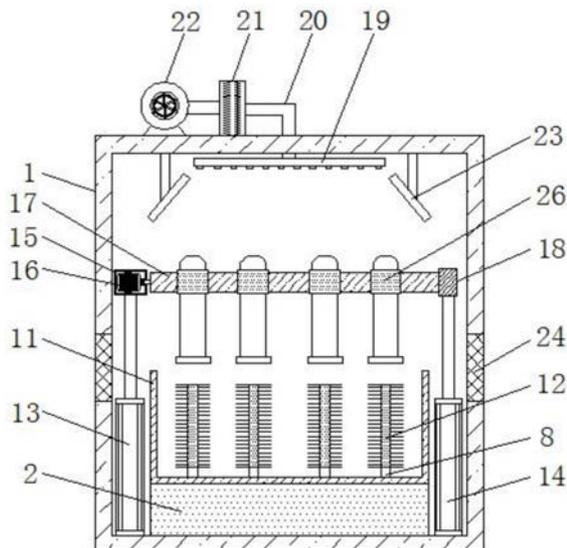
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种清洗效果好的试管清洗干燥装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种清洗效果好的试管清洗干燥装置,包括箱体。该清洗效果好的试管清洗干燥装置,通过固定架上的固定块将试管固定,通过第一电动推杆和第二电动推杆带动固定架及试管向下移动,再通过第一电机带动螺纹杆转动,螺纹杆带动螺纹块转动,螺纹块通过旋转杆带动清洗刷转动,清洗完成后再通过第一电动推杆和第二电动推杆带动固定架及试管向上移动,通过喷洒管对试管进行二次冲洗,通过第二电机带动固定架及试管转动,将水甩干,同时通过喷气管喷出的热空气对试管进行干燥,整个装置结构简单,使用方便,通过清洗刷刷洗和喷洒管的二次冲洗,使试管清洗更彻底,同时通过转动甩干和热空气对试管进行干燥,干燥效果更好,效率较高。



1. 一种清洗效果好的试管清洗干燥装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部设置有驱动箱(2),且驱动箱(2)的底部与箱体(1)底部的内壁固定连接,所述驱动箱(2)的内部设置有第一电机箱(3),所述第一电机箱(3)的内部设置有第一电机(4),所述第一电机(4)的转轴与螺纹杆(5)的一端固定连接,所述螺纹杆(5)的另一端贯穿固定板(6),且延伸至固定板(6)的另一侧与连接座(7)的一端活动连接,所述连接座(7)的另一端与驱动箱(2)一侧的内壁固定连接,所述螺纹杆(5)的一侧设置有旋转杆(8),所述旋转杆(8)上固定连接有螺纹块(9),且旋转杆(8)通过螺纹块(9)与螺纹杆(5)啮合,所述旋转杆(8)的底端通过轴承座(10)与驱动箱(2)底部的内壁固定连接,所述旋转杆(8)的顶端依次贯穿驱动箱(2)的顶部和清洗池(11)的底部,且延伸至清洗池(11)的内部与清洗刷(12)的底端固定连接,所述驱动箱(2)的两侧分别设置有第一电动推杆(13)和第二电动推杆(14),所述第一电动推杆(13)的顶端与第二电机箱(15)的底部固定连接,所述第二电机箱(15)的内部设置有第二电机(16),所述第二电机(16)的转轴与固定架(17)的一端固定连接,所述固定架(17)的另一端与连接块(18)的一端活动连接,所述连接块(18)的底部与第二电动推杆(14)的顶端固定连接,所述固定架(17)的上方设置喷气管(19),所述喷气管(19)的顶部与进气管(20)的一端连通,所述进气管(20)的另一端贯穿箱体(1)的顶部,且延伸至箱体(1)的外部与空气加热器(21)和风机(22)连通,所述喷气管(19)的两侧均设置有喷洒管(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种清洗效果好的试管清洗干燥装置,其特征在于:所述箱体(1)的两侧均设置有排气孔(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种清洗效果好的试管清洗干燥装置,其特征在于:所述固定板(6)的底端与驱动箱(2)底部的内壁固定连接,且固定板(6)与螺纹杆(5)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种清洗效果好的试管清洗干燥装置,其特征在于:所述旋转杆(8)与驱动箱(2)顶部和清洗池(11)底部的连接处均设置有密封块(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种清洗效果好的试管清洗干燥装置,其特征在于:所述固定架(17)上设置有固定块(26)。

## 一种清洗效果好的试管清洗干燥装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,具体为一种清洗效果好的试管清洗干燥装置。

### 背景技术

[0002] 医疗器械是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关的物品。目的是疾病的诊断、预防、监护、治疗或者缓解;损伤的诊断、监护、治疗、缓解或者功能补偿;生理结构或者生理过程的检验、替代、调节或者支持;生命的支持或者维持。试管是化学实验室常用的仪器,用作于少量试剂的反应容器,在常温或加热时(加热之前应该预热,不然试管容易爆裂)使用。试管可分为普通试管、具支试管、离心试管等多种。普通试管的规格以外径(mm)×长度(mm)表示,如15×150、18×180、20×200等。试管在使用过后需要进行清洗和干燥,但目前的试管清洗装置清洗不够彻底,且清洗后通过自然晾干的方式,时间较长,效率较低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种清洗效果好的试管清洗干燥装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种清洗效果好的试管清洗干燥装置,包括箱体,所述箱体的内部设置有驱动箱,且驱动箱的底部与箱体底部的内壁固定连接,所述驱动箱的内部设置有第一电机箱,所述第一电机箱的内部设置有第一电机,所述第一电机的转轴与螺纹杆的一端固定连接,所述螺纹杆的另一端贯穿固定板,且延伸至固定板的另一侧与连接座的一端活动连接,所述连接座的另一端与驱动箱一侧的内壁固定连接,所述螺纹杆的一侧设置有旋转杆,所述旋转杆上固定连接有螺纹块,且旋转杆通过螺纹块与螺纹杆啮合,所述旋转杆的底端通过轴承座与驱动箱底部的内壁固定连接,所述旋转杆的顶端依次贯穿驱动箱的顶部和清洗池的底部,且延伸至清洗池的内部与清洗刷的底端固定连接,所述驱动箱的两侧分别设置有第一电动推杆和第二电动推杆,所述第一电动推杆的顶端与第二电机箱的底部固定连接,所述第二电机箱的内部设置有第二电机,所述第二电机的转轴与固定架的一端固定连接,所述固定架的另一端与连接块的一端活动连接,所述连接块的底部与第二电动推杆的顶端固定连接,所述固定架的上方设置喷气管,所述喷气管的顶部与进气管的一端连通,所述进气管的另一端贯穿箱体的顶部,且延伸至箱体的外部与空气加热器和风机连通,所述喷气管的两侧均设置有喷洒管。

[0005] 优选的,所述箱体的两侧均设置有排气孔。

[0006] 优选的,所述固定板的底端与驱动箱底部的内壁固定连接,且固定板与螺纹杆活动连接。

[0007] 优选的,所述旋转杆与驱动箱顶部和清洗池底部的连接处均设置有密封块。

[0008] 优选的,所述固定架上设置有固定块。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该清洗效果好的试管清洗干燥装置,通过固定架上的固定块将试管固定,通过第一电动推杆和第二电动推杆带动固定架及试管向下移动,使清洗刷插入试管内部,再通过第一电机带动螺纹杆转动,螺纹杆带动螺纹块转动,螺纹块通过旋转杆带动清洗刷转动,对试管进行清洗,清洗完成后再通过第一电动推杆和第二电动推杆带动固定架及试管向上移动,通过喷洒管对试管进行二次冲洗,冲洗完成后,通过第二电机带动固定架及试管转动,将水甩干,同时通过喷气管喷出的热空气对试管进行干燥,整个装置结构简单,使用方便,通过清洗刷刷洗和喷洒管的二次冲洗,使试管清洗更彻底,同时通过转动甩干和热空气对试管进行干燥,干燥效果更好,效率较高。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型驱动箱的结构剖视图。

[0012] 图中:1、箱体;2、驱动箱;3、第一电机箱;4、第一电机;5、螺纹杆;6、固定板;7、连接座;8、旋转杆;9、螺纹块;10、轴承座;11、清洗池;12、清洗刷;13、第一电动推杆;14、第二电动推杆;15、第二电机箱;16、第二电机;17、固定架;18、连接块;19、喷气管;20、进气管;21、空气加热器;22、风机;23、喷洒管;24、排气孔;25、密封块;26、固定块。

## 具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种清洗效果好的试管清洗干燥装置,包括箱体1,箱体1的两侧均设置有排气孔24,箱体1的内部设置有驱动箱2,且驱动箱2的底部与箱体1底部的内壁固定连接,驱动箱2的内部设置有第一电机箱3,第一电机箱3的内部设置有第一电机4,第一电机4的转轴与螺纹杆5的一端固定连接,螺纹杆5的另一端贯穿固定板6,且延伸至固定板6的另一侧与连接座7的一端活动连接,固定板6的底端与驱动箱2底部的内壁固定连接,且固定板6与螺纹杆5活动连接,连接座7的另一端与驱动箱2一侧的内壁固定连接,螺纹杆5的一侧设置有旋转杆8,旋转杆8上固定连接有螺纹块9,且旋转杆8通过螺纹块9与螺纹杆5啮合,旋转杆8的底端通过轴承座10与驱动箱2底部的内壁固定连接,旋转杆8的顶端依次贯穿驱动箱2的顶部和清洗池11的底部,且延伸至清洗池11的内部与清洗刷12的底端固定连接,旋转杆8与驱动箱2顶部和清洗池11底部的连接处均设置有密封块25,驱动箱2的两侧分别设置有第一电动推杆13和第二电动推杆14,第一电动推杆13的顶端与第二电机箱15的底部固定连接,第二电机箱15的内部设置有第二电机16,第二电机16的转轴与固定架17的一端固定连接,固定架17上设置有固定块26,固定架17的另一端与连接块18的一端活动连接,连接块18的底部与第二电动推杆14的顶端固定连接,固定架17的上方设置喷气管19,喷气管19的顶部与进气管20的一端连通,进气管20的另一端贯穿箱体1的顶部,且延伸至箱体1的外部与空气加热器21和风机22连通,喷气管19的两侧均设置有喷洒管23,第一电机4和第二电机16在使用过程中的控制与供电为外置的,通过固定架17

上的固定块26将试管固定,通过第一电动推杆13和第二电动推杆14带动固定架17及试管向下移动,使清洗刷12插入试管内部,再通过第一电机4带动螺纹杆5转动,螺纹杆5带动螺纹块9转动,螺纹块9通过旋转杆8带动清洗刷12转动,对试管进行清洗,清洗完成后再通过第一电动推杆13和第二电动推杆14带动固定架17及试管向上移动,通过喷洒管23对试管进行二次冲洗,冲洗完成后,通过第二电机16带动固定架17及试管转动,将水甩干,同时通过喷气管19喷出的热空气对试管进行干燥,整个装置结构简单,使用方便,通过清洗刷12刷洗和喷洒管23的二次冲洗,使试管清洗更彻底,同时通过转动甩干和热空气对试管进行干燥,干燥效果更好,效率较高。

[0015] 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。

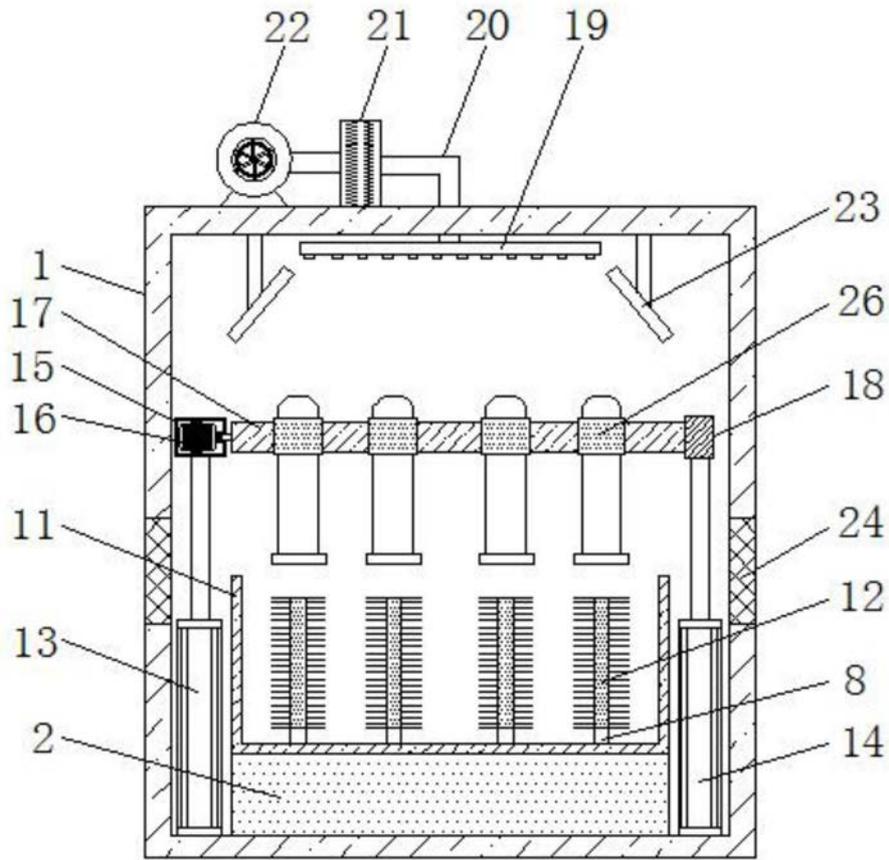


图1

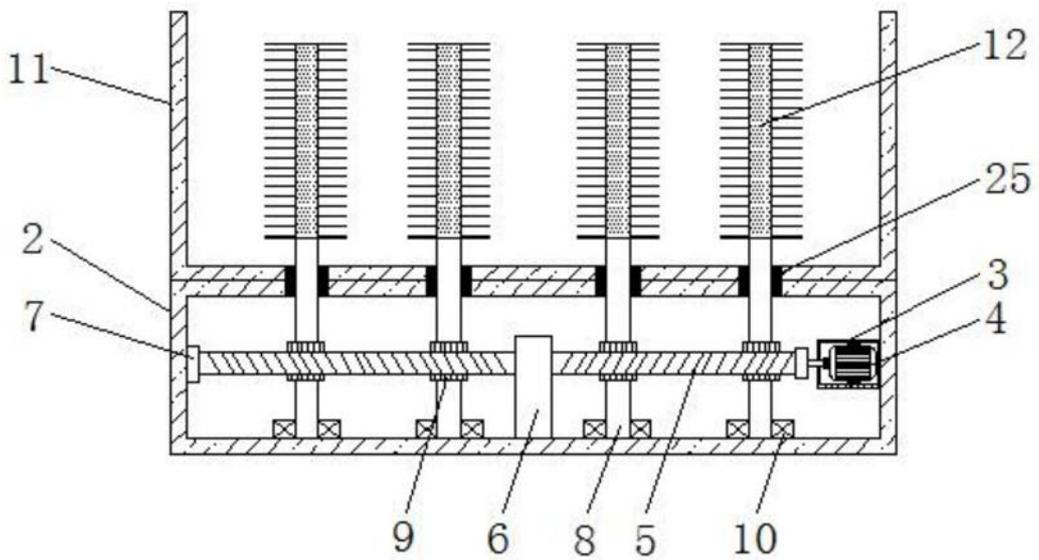


图2