



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218395204 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222763132.2

(22) 申请日 2022.10.17

(73) 专利权人 刘君

地址 843000 新疆维吾尔自治区阿克苏地区疾病预防控制中心

(72) 发明人 刘君 于静 虞见伟 荣晓凤

(51) Int. Cl.

B08B 9/36 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

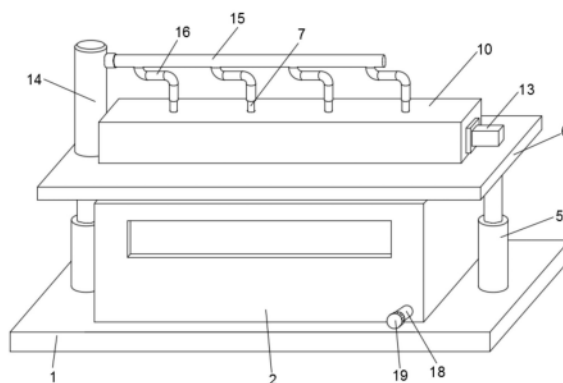
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种化学试管机械清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化学试管机械清洗装置,涉及试管清洁技术领域,包括基板,所述基板的顶部安装有清洗水箱,所述清洗水箱的内部安装有网板,所述网板上开设有用于放置试管的容纳槽,所述基板的顶部安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端安装有盖板,所述盖板上转动安装有多个中轴,所述中轴的外壁安装有外侧杆,所述中轴与外侧杆的外壁上均设置有刷毛,所述盖板的顶部安装有安装壳,所述中轴的外壁上安装有蜗轮,所述安装壳的内部转动安装有蜗杆。本实用新型中,能够同时对化学试管内外壁进行同步清洗,提高了清洗效率,同时也能够对清洗后的化学试管进行吹风干燥处理。



1. 一种化学试管机械清洗装置,包括基板(1),其特征在于,所述基板(1)的顶部安装有清洗水箱(2),所述清洗水箱(2)的内部安装有网板(3),所述网板(3)上开设有用于放置试管的容纳槽(4),所述基板(1)的顶部安装有电动推杆(5),所述电动推杆(5)的伸缩端安装有盖板(6),所述盖板(6)上转动安装有多个中轴(7),所述中轴(7)的外壁安装有外侧杆(8),所述中轴(7)与外侧杆(8)的外壁上均设置有刷毛(9),所述盖板(6)的顶部安装有安装壳(10),所述中轴(7)的外壁上安装有蜗轮(11),所述安装壳(10)的内部转动安装有蜗杆(12),所述蜗轮(11)与蜗杆(12)啮合连接,所述安装壳(10)的侧壁安装有驱动电机(13),所述驱动电机(13)的驱动端与蜗杆(12)右端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种化学试管机械清洗装置,其特征在于,所述盖板(6)的顶部安装有风机(14),所述风机(14)上安装有风管(15),所述中轴(7)的顶端套设有连接管(16),所述连接管(16)远离中轴(7)的一端与风管(15)固定连通,所述外侧杆(8)与中轴(7)的内部均开设有相互连通的气流通道,所述外侧杆(8)与中轴(7)的外壁上均设有与气流通道连通的出风孔(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种化学试管机械清洗装置,其特征在于,所述清洗水箱(2)的正面开设有观察窗,所述观察窗的内部安装有透视板。

4. 根据权利要求1所述的一种化学试管机械清洗装置,其特征在于,所述清洗水箱(2)前侧底部安装有排液管(18),所述排液管(18)的端部螺纹连接有堵头(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种化学试管机械清洗装置,其特征在于,所述盖板(6)上开设有供中轴(7)穿过的支撑孔,所述支撑孔的内部安装有密封轴承,所述中轴(7)插接在密封轴承的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种化学试管机械清洗装置,其特征在于,所述清洗水箱(2)的内底部设置有导流板,所述导流板为倾斜设置。

7. 根据权利要求1所述的一种化学试管机械清洗装置,其特征在于,所述安装壳(10)的顶面开设有供中轴(7)穿过的穿孔,所述穿孔的外径大于中轴(7)的外径。

8. 根据权利要求2所述的一种化学试管机械清洗装置,其特征在于,所述风管(15)的内部安装有防尘网(20)。

一种化学试管机械清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及试管清洁技术领域,尤其涉及一种化学试管机械清洗装置。

背景技术

[0002] 在化学试验结束后,通常是人工使用洗刷试管对试管进行清洁,由于人工清洁时,所使用的力量无法控制,容易对试管的底部造成损伤,从而导致试管报废,另外,使用结束后的试管只能通过试管刷通过人工一个个单独清洁,导致在清洁时耗时耗力。

[0003] 现有专利(公告号:CN212494428U)提出了一种医学生物化学用试管清洗装置,包括底座,所述底座的下方中心位置固定安装有电动机,所述电动机和底座通过固定板固定连接,所述固定板和底座通过固定螺栓固定连接,所述底座的上方安装有清洗水箱。该种医学生物化学用试管清洗装置,电动机转动,带动齿轮二转动,从而使得齿轮一、齿轮三异向转动,齿轮一、齿轮三和齿轮二转动通过皮带一、皮带带动其他连接杆转动,连接杆转动,带动转动杆转动,然后转动杆带动上方的刷毛对试管的内部在清洗水箱的内部进行清洗,由于机械所使用的力量可以进行控制,因此能够有效避免对试管的底部造成损伤,导致试管报废的情况发生。

[0004] 上述试管清洗装置在使用时具有以下缺点:无法对试管内外壁进行同时清洗,试管内外壁需要分开清洗,清洗效率较低,同时清洗后不能够进行干燥处理,自然晾干会占用大量的时间,为此,我们提出一种化学试管机械清洗装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种化学试管机械清洗装置,解决了无法对试管内外壁进行同时清洗,试管内外壁需要分开清洗,清洗效率较低,同时清洗后不能够进行干燥处理,自然晾干会占用大量的时间的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种化学试管机械清洗装置,包括基板,所述基板的顶部安装有清洗水箱,所述清洗水箱的内部安装有网板,所述网板上开设有用于放置试管的容纳槽,所述基板的顶部安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端安装有盖板,所述盖板上转动安装有多个中轴,所述中轴的外壁安装有外侧杆,所述中轴与外侧杆的外壁上均设置有刷毛,所述盖板的顶部安装有安装壳,所述中轴的外壁上安装有蜗轮,所述安装壳的内部转动安装有蜗杆,所述蜗轮与蜗杆啮合连接,所述安装壳的侧壁安装有驱动电机,所述驱动电机的驱动端与蜗杆右端连接,能够同时对化学试管内外壁进行同步清洗,提高了清洗效率。

[0007] 优选的,所述盖板的顶部安装有风机,所述风机上安装有风管,所述中轴的顶端套设有连接管,所述连接管远离中轴的一端与风管固定连通,所述外侧杆与中轴的内部均开设有相互连通的气流通道,所述外侧杆与中轴的外壁上均设有与气流通道连通的出风孔,能够对清洗后的化学试管进行吹风干燥处理。

[0008] 优选的,所述清洗水箱的正面开设有观察窗,所述观察窗的内部安装有透视板,便

于工作人员观察化学试管清洗情况。

[0009] 优选的,所述清洗水箱前侧底部安装有排液管,所述排液管的端部螺纹连接有堵头,便于将清洁产生的污水排出。

[0010] 优选的,所述盖板上开设有供中轴穿过的支撑孔,所述支撑孔的内部安装有密封轴承,所述中轴插接在密封轴承的内部使得中轴转动更加稳定。

[0011] 优选的,所述清洗水箱的内底部设置有导流板,所述导流板为倾斜设置,起到导流效果,便于将污水排出。

[0012] 优选的,所述安装壳的顶面开设有供中轴穿过的穿孔,所述穿孔的外径大于中轴的外径,避免中轴在转动的过程中与安装壳之间产生摩擦。

[0013] 优选的,所述风管的内部安装有防尘网,起到防尘的作用,防止外界灰尘进入风管的内部。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种化学试管机械清洗装置具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过驱动电机驱动蜗杆转动,蜗杆带动与其啮合的蜗轮转动,蜗轮带动中轴转动,中轴带动外侧杆同步转动,从而通过中轴和外侧杆的转动对化学试管内外侧同时进行清理清洗,提高清洗效率,方便快捷。

[0016] 2、本实用新型中,通过风机可将外界空气抽送至风管的内部,再由连接管输送至中轴和外侧杆内部开设的气流通道内,再由出风孔吹至化学试管内外侧,能够对清洗后的化学试管进行吹风干燥处理。

附图说明

[0017] 图1为一种化学试管机械清洗装置的结构示意图;

[0018] 图2为一种化学试管机械清洗装置的剖面结构示意图;

[0019] 图3为图2中A处的结构放大图;

[0020] 图4为图2中B处的结构放大图。

[0021] 图中标号:1、基板;2、清洗水箱;3、网板;4、容纳槽;5、电动推杆;6、盖板;7、中轴;8、外侧杆;9、刷毛;10、安装壳;11、蜗轮;12、蜗杆;13、驱动电机;14、风机;15、风管;16、连接管;17、出风孔;18、排液管;19、堵头;20、防尘网。

具体实施方式

[0022] 实施例一,由图1-4给出,一种化学试管机械清洗装置,包括基板1,基板1的顶部安装有清洗水箱2,清洗水箱2的内部安装有网板3,网板3上开设有用于放置试管的容纳槽4,基板1的顶部安装有电动推杆5,电动推杆5的伸缩端安装有盖板6,盖板6上转动安装有多个中轴7,中轴7的外壁安装有外侧杆8,中轴7与外侧杆8的外壁上均设置有刷毛9,盖板6的顶部安装有安装壳10,中轴7的外壁上安装有蜗轮11,安装壳10的内部转动安装有蜗杆12,蜗轮11与蜗杆12啮合连接,安装壳10的侧壁安装有驱动电机13,驱动电机13的驱动端与蜗杆12右端连接,能够同时对化学试管内外壁进行同步清洗,提高了清洗效率。

[0023] 实施例二,由图1-4给出,在实施例一的基础上,盖板6的顶部安装有风机14,风机14上安装有风管15,中轴7的顶端套设有连接管16,连接管16远离中轴7的一端与风管15固

定连通,外侧杆8与中轴7的内部均开设有相互连通的气流通道,外侧杆8与中轴7的外壁上均设有与气流通道连通的出风孔17,能够对清洗后的化学试管进行吹风干燥处理。

[0024] 清洗水箱2的正面开设有观察窗,观察窗的内部安装有透视板,便于工作人员观察化学试管清洗情况。

[0025] 清洗水箱2前侧底部安装有排液管18,排液管18的端部螺纹连接有堵头19,便于将清洁产生的污水排出。

[0026] 盖板6上开设有供中轴7穿过的支撑孔,支撑孔的内部安装有密封轴承,中轴7插接在密封轴承的内部使得中轴7转动更加稳定。

[0027] 清洗水箱2的内底部设置有导流板,导流板为倾斜设置,起到导流效果,便于将污水排出。

[0028] 安装壳10的顶面开设有供中轴7穿过的穿孔,穿孔的外径大于中轴7的外径,避免中轴7在转动的过程中与安装壳10之间产生摩擦。

[0029] 风管15的内部安装有防尘网20,起到防尘的作用,防止外界灰尘进入风管15的内部。

[0030] 工作原理:使用时首先将电动推杆5与外界电源连通,然后通过电动推杆5推动盖板6向上移动,然后将化学试管放置在网板3上开设的容纳槽4内,然后将清洁液加入清洗水箱2的内部,当清洁液没过化学试管后,通过电动推杆5伸缩端回缩拉动盖板6盖设在清洗水箱2顶部,使得中轴7伸入化学试管内部,并使外侧杆8贴近化学试管外侧壁,然后启动驱动电机13,通过驱动电机13驱动蜗杆12转动,蜗杆12带动与其啮合的蜗轮11转动,蜗轮11带动中轴7转动,中轴7带动外侧杆8同步转动,从而通过中轴7和外侧杆8的转动带动上刷毛9对化学试管内外侧同时进行清理清洗,提高清洗效率,方便快捷,清洗完成后旋下堵头19,清洗水箱2内部的清洁液通过排液管18排出,当清洁液排出后启动风机14,通过风机14可将外界空气抽送至风管15的内部,再由连接管16输送至中轴7和外侧杆8内部开设的气流通道内,再由出风孔17吹至化学试管内外侧,能够对清洗后的化学试管进行吹风干燥处理。

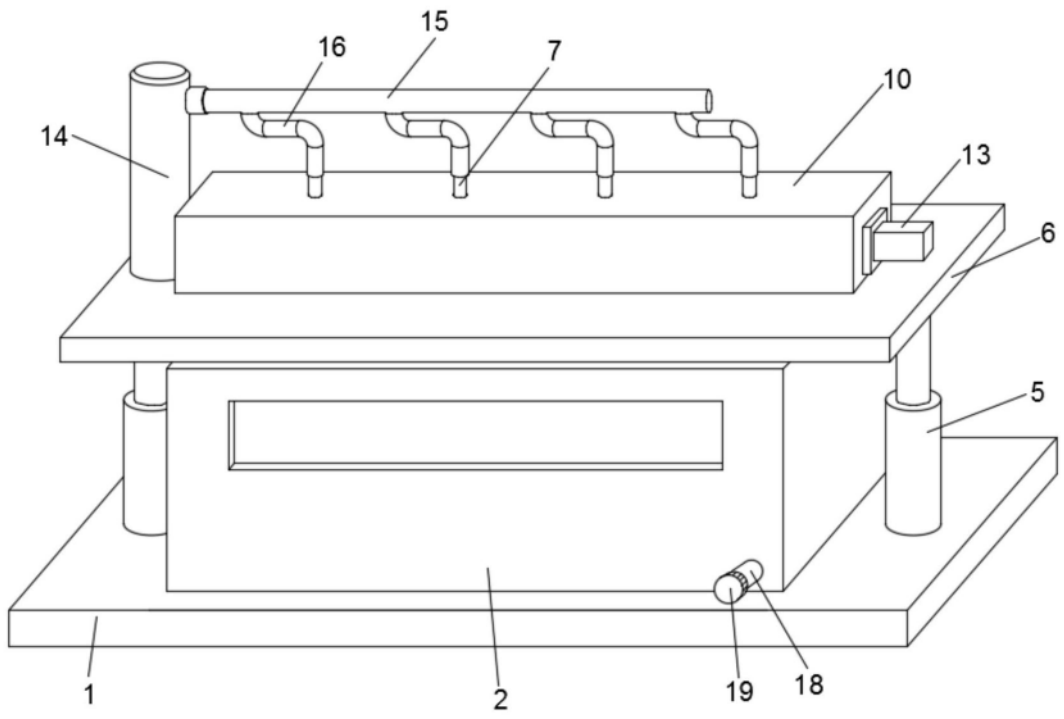


图1

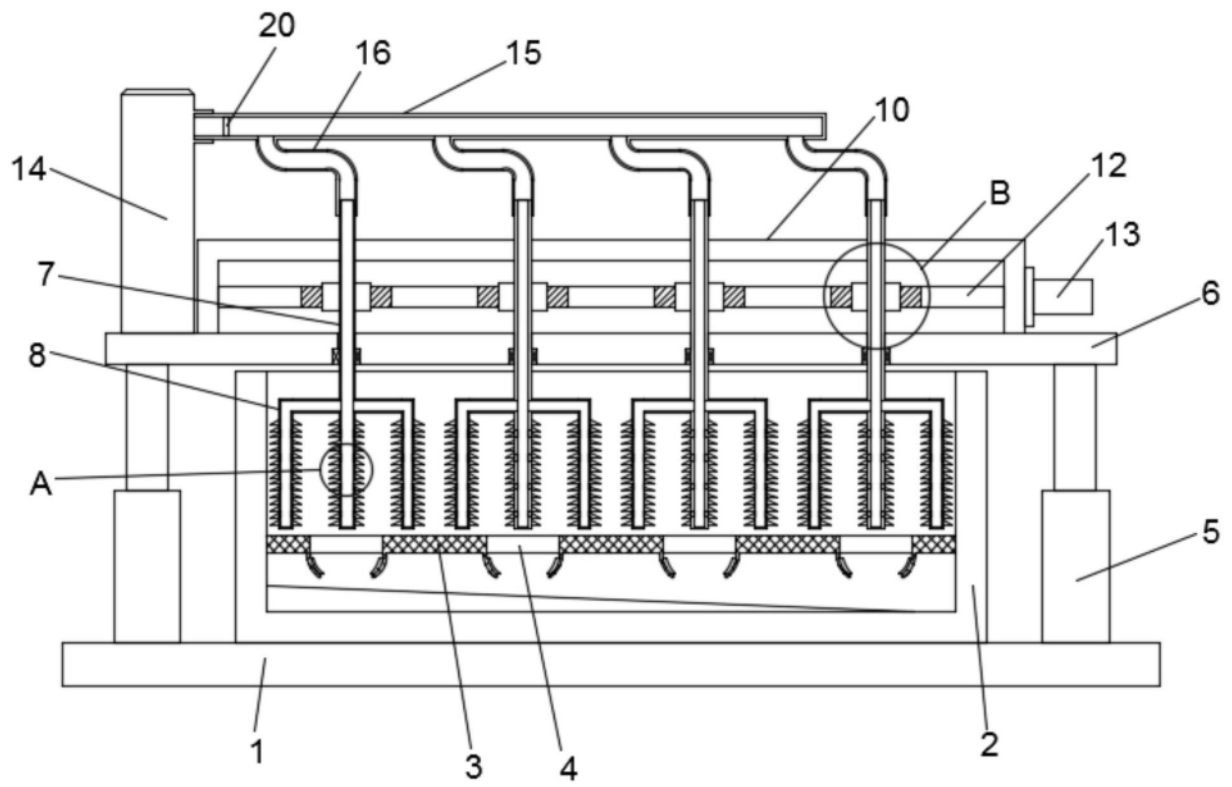


图2

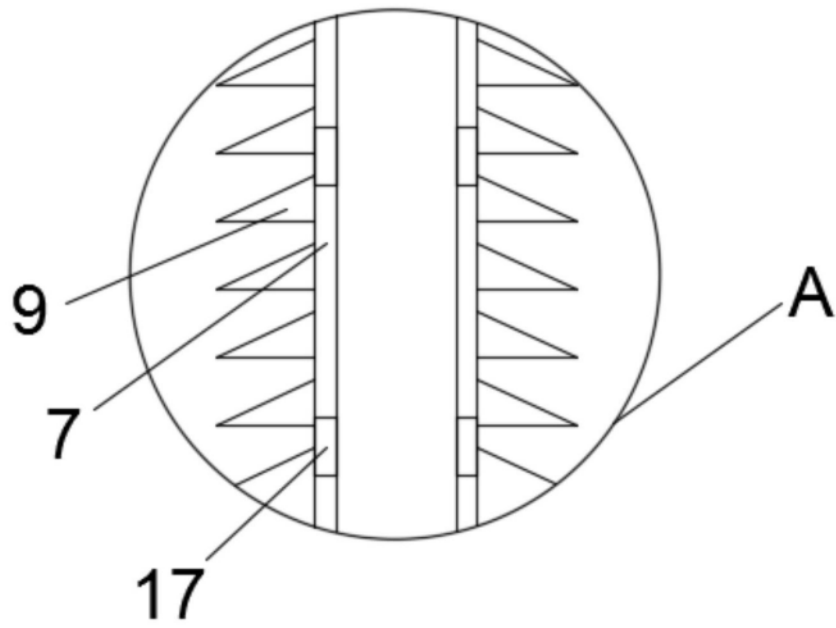


图3

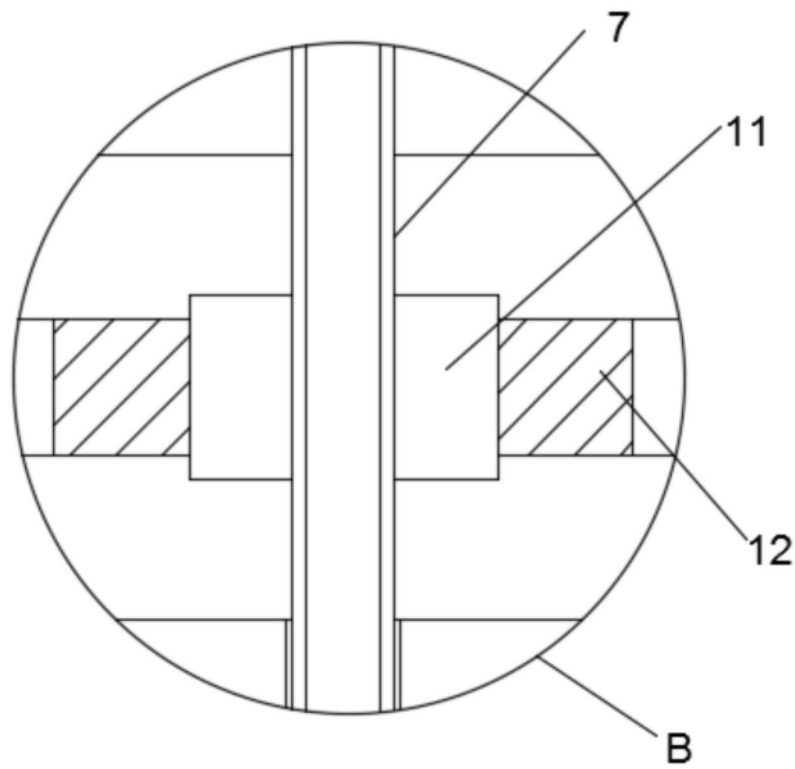


图4