



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207102676 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201721053744.5

(22)申请日 2017.08.22

(73)专利权人 喻利平

地址 642150 四川省内江市隆昌市古湖街
道人民中路六段368号

(72)发明人 喻利平

(51)Int.Cl.

B01L 9/06(2006.01)

G09B 23/24(2006.01)

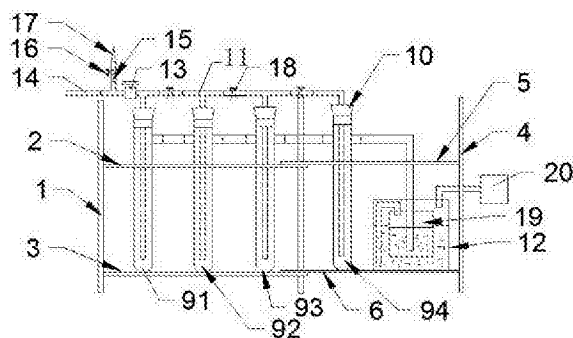
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能气体性质对比试验装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种多功能气体性质对比试验装置,包括伸缩试管架,所述伸缩试管架由左侧板、左上板、左底板、右侧板、右上板、右底板组成,所述左上板和左底板一端垂直设置与左侧板侧壁,所述左上板位于左底板上方,所述左上板、左底板另一端边角处垂直设置支撑滑动柱,所述右侧板侧壁垂直设置右上板和右底板,所述右上板位于右底板上方,所述右上板和右底板上设置与支撑滑动柱适配的第一滑槽,所述左底板上设置固定螺栓,右底板上设置与固定螺栓配合的第二滑槽,所述左上板、右上板上设置多个通孔,所述通孔内插入多个具支试管。本实用新型功能多,可进行气体+固体、气体+液体、气体+气体的实验,可用于气体制取、药品性质实验、和对比试验。



1. 一种多功能气体性质对比试验装置,其特征在于:包括伸缩试管架,所述伸缩试管架由左侧板、左上板、左底板、右侧板、右上板、右底板组成,所述左上板和左底板一端垂直设置与左侧板侧壁,所述左上板位于左底板上方,所述左上板、左底板另一端边角处垂直设置支撑滑动柱,所述右侧板侧壁垂直设置右上板和右底板,所述右上板位于右底板上方,所述右上板和右底板上设置与支撑滑动柱适配的第一滑槽,所述左底板上设置固定螺栓,右底板上设置与固定螺栓配合的第二滑槽,所述左上板、右上板上设置多个通孔,所述通孔内插入多个具支试管,其中最左侧的为单具支试管,其余为双具支试管,多个具支试管的具支左右顺次相连,所述多个具支试管上均设置活塞导管,活塞导管一端位于所在的具支试管内,另一端为T型导管,多个T型导管通过橡胶导管左右顺次相连,所述单具支试管上的T型导管一端设置玻璃活塞,所述玻璃活塞一端连接进气管,所述右底板上放置尾气处理器,所述尾气处理器由外瓶、位于外瓶内的内瓶、活性炭吸附盒组成,所述最右侧的双具支试管的一个具支延伸至内瓶底部,所述内瓶的出气口延伸至外瓶底部,所述外瓶出气口连接活性炭吸附盒。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能气体性质对比试验装置,其特征在于:所述进气管上设置乳胶管分支,乳胶管分支上设置第一乳胶管夹,第一乳胶管分支末端设置气体燃烧尖嘴。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能气体性质对比试验装置,其特征在于:所述多个T型管依次通过乳胶管连接,所述乳胶管上设置第二乳胶管夹。

一种多功能气体性质对比试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学实验教学装置技术领域,具体的说是一种多功能气体性质对比试验装置。

背景技术

[0002] 在化学教学实验中,涉及到几种有毒气体的性质实验,如果采用传统的演示方法,即将试管等进行组合后,直接进行实验,此方法存在以下不足:对尾气的处理不够重视,由于实验学生较多,在实验时会产生大量气体聚集于实验室内,传统的排风装置也不能迅速将其排尽,污染面积大,影响了实验室空气质量,长期吸入有害气体对实验教师及学生产生健康的影响。另一方面,在进行对比实验时,由于需要大量实验仪器,比如铁架台、试管等,会导致组装麻烦,浪费大量课堂时间,也是实验桌显得杂乱,导致安全性降低,不利于对比探索。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术不足,本实用新型提供一种多功能气体性质对比试验装置。

[0004] 本实用新型提供的一种多功能气体性质对比试验装置是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种多功能气体性质对比试验装置,其特征在于:包括伸缩试管架,所述伸缩试管架由左侧板、左上板、左底板、右侧板、右上板、右底板组成,所述左上板和左底板一端垂直设置与左侧板侧壁,所述左上板位于左底板上方,所述左上板、左底板另一端边角处垂直设置支撑滑动柱,所述右侧板侧壁垂直设置右上板和右底板,所述右上板位于右底板上方,所述右上板和右底板上设置与支撑滑动柱适配的第一滑槽,所述左底板上设置固定螺栓,右底板上设置与固定螺栓配合的第二滑槽,所述左上板、右上板上设置多个通孔,所述通孔内插入多个具支试管,其中最左侧的为单具支试管,其余为双具支试管,多个具支试管的具支左右顺次相连,所述多个具支试管上均设置活塞导管,活塞导管一端位于所在的具支试管内,另一端为T型导管,多个T型导管通过橡胶导管左右顺次相连,所述单具支试管上的T型导管一端设置玻璃活塞,所述玻璃活塞一端连接进气管,所述右底板上放置尾气处理器,所述尾气处理器由外瓶、位于外瓶内的内瓶、活性炭吸附盒组成,所述最右侧的双具支试管的一个具支延伸至内瓶底部,所述内瓶的出气口延伸至外瓶底部,所述外瓶出气口连接活性炭吸附盒。

[0006] 所述进气管上设置乳胶管分支,乳胶管分支上设置第一乳胶管夹,第一乳胶管分支末端设置气体燃烧尖嘴。可观察气体燃烧现象。

[0007] 所述多个T型管依次通过乳胶管连接,所述乳胶管上设置第二乳胶管夹。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 1、功能多,可进行气体+固体、气体+液体、气体+气体的实验,可用于气体制取、药品性质实验、和对比试验;

- [0010] 2、实验可开展快速,节约大量课堂时间,实验桌也更加整洁;
- [0011] 3、便于携带,可直接用于实验室实验教学和常规教室课堂演示教学,实用性强;
- [0012] 4、设置尾气吸收装置,可根据不同的尾气,在内瓶和外瓶放不同的药品进行反应处理,减少尾气溢出,减少为其危害,提高实验室空气质量,同时设置活性炭吸附盒,进一步处理尾气烟雾等有害物质;
- [0013] 5、T型管上设置气体阀门,可通过调节阀门,控制气流量,从而控制反应速度;
- [0014] 6、设置气体燃烧尖嘴,可观察气体燃烧现象,实用性强。

附图说明

- [0015] 图1是本实用新型结构示意图;
- [0016] 图2是本实用新型伸缩试管架结构示意图;
- [0017] 图3是本实用新型伸缩试管架局部结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将通过实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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。

[0019] 如图1-图3所示的一种多功能气体性质对比试验装置,包括伸缩试管架,所述伸缩试管架由左侧板1、左上板2、左底板3、右侧板4、右上板5、右底板6组成,所述左上板2和左底板3一端垂直设置与左侧板1侧壁,所述左上板2位于左底板3上方,所述左上板2、左底板3另一端边角处垂直设置支撑滑动柱7,所述右侧板4侧壁垂直设置右上板5和右底板6,所述右上板5位于右底板6上方,所述右上板5和右底板6上设置与支撑滑动柱适配的第一滑槽a,所述左底板3上设置固定螺栓8,右底板6上设置与固定螺栓8配合的第二滑槽b,所述左上板2、右上板5上设置多个通孔c,所述通孔内插入四个具支试管,其中最左侧的为单具支试管91,其余为双具支试管(92、93、94),双具支试管(92、93、94)的具支左右顺次相连,所述单具支试管91、双具支试管(92、93、94)上均设置活塞导管10,活塞导管一端位于所在的具支试管内,另一端为T型导管11,多个T型导管通过橡胶导管左右顺次相连,所述单具支试管91上的T型导管一端设置玻璃活塞13,所述玻璃活塞13一端连接进气管14,所述右底板6上放置尾气处理器,所述尾气处理器由外瓶12、位于外瓶内的内瓶13、活性炭吸附盒14组成,所述最右侧的双具支试管94的一个具支延伸至内瓶19底部,所述内瓶19的出气口延伸至外瓶12底部,所述外瓶12出气口连接活性炭吸附盒20。

[0020] 进一步的,所述进气管上设置乳胶管分支15,乳胶管分支上设置第一乳胶管夹16,第一乳胶管分支末端设置气体燃烧尖嘴17。可观察气体燃烧现象。

[0021] 进一步的,所述多个T型管依次通过乳胶管连接,所述乳胶管上设置第二乳胶管夹18。根据不同实验内容,第二乳胶管夹18用于控制多个T型管之间的连通。

[0022] 本实用新型中,可进行气体+固体、气体+液体、气体+气体的实验,可用于气体制取、药品性质实验、和对比试验;设置尾气吸收装置,可根据不同的尾气,在内瓶和外瓶放不同的药品进行反应处理,减少尾气溢出,减少为其危害,提高实验室空气质量,同时设置活

性炭吸附盒,进一步处理尾气烟雾等有害物质;T型管上设置气体阀门,可通过调节阀门,控制气流量,从而控制反应速度;设置气体燃烧尖嘴,可观察气体燃烧现象。所述伸缩试管架收缩时,将左侧板1和右侧板4向中间推即可。固定螺栓8可将右底板6紧固于左底板3上,增强伸缩试管架在使用时的稳固性。

[0023] 以上所述实施例仅表示本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能理解为对本实用新型范围的限制。应当指出的是,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型保护范围。

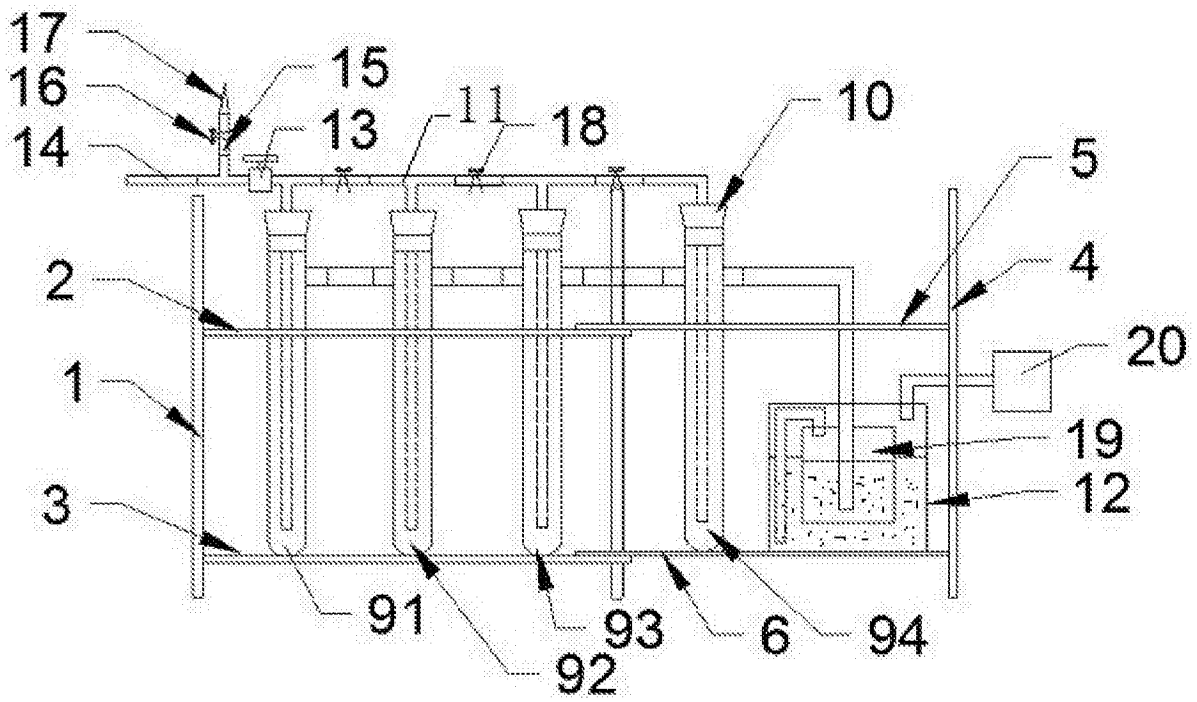


图1

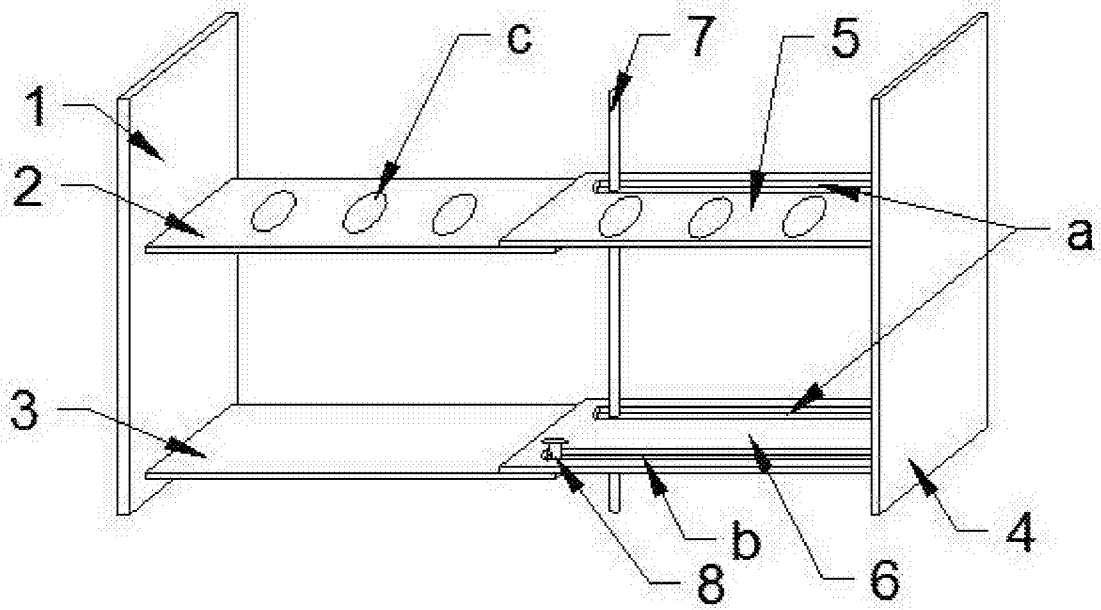


图2

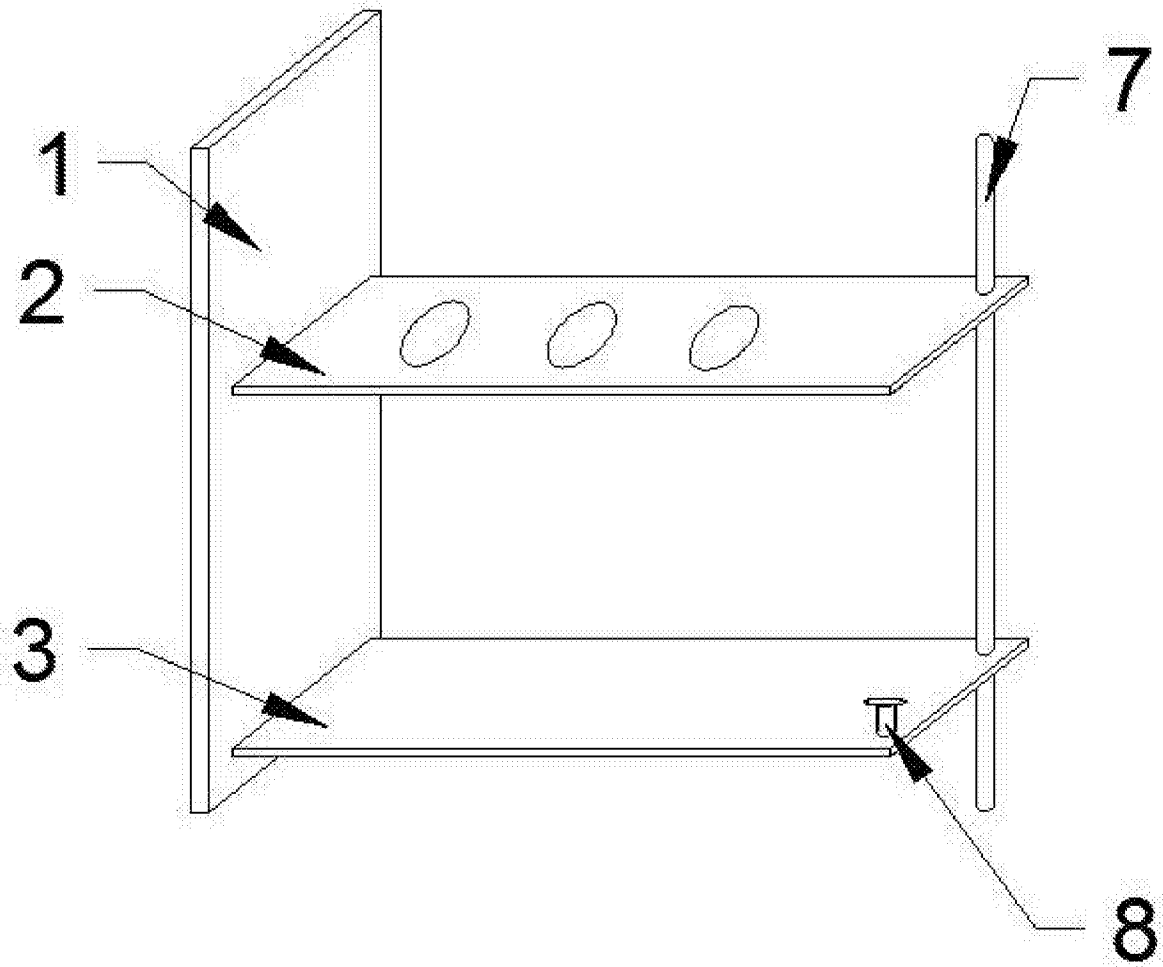


图3