



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219641646 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202320709243.7

(22) 申请日 2023.04.03

(73) 专利权人 胡晓燕

地址 550000 贵州省贵阳市白沙大道388号

(72) 发明人 胡晓燕 李家权 简银池 蒋小迷  
范秀章

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所  
(普通合伙) 44500

专利代理师 尚文海

(51) Int. Cl.

G01N 30/02 (2006.01)

B65D 81/07 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 25/24 (2006.01)

B65D 85/30 (2006.01)

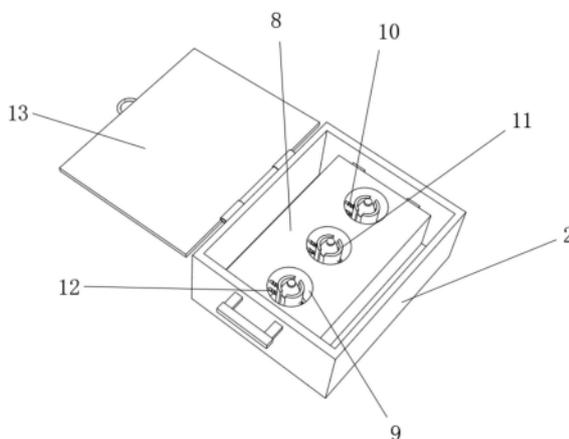
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液相色谱仪用储液装置

(57) 摘要

本实用新型涉及储液瓶存放技术领域,公开了一种液相色谱仪用储液装置,包括色谱仪本体,所述色谱仪本体的顶部设置有储液机构,所述色谱仪本体的底部设置有支撑机构。本实用新型中,首先通过储液机构实现对储液瓶固定同时实现可放置体积大小不同的储液瓶且减少因碰撞给放置箱带来的冲击力,将储液瓶放至放置槽内,当夹持板触碰到储液瓶时弹簧二因受力挤压同时伸缩柱二收缩,在放置好后弹簧二因其自身的力对夹持板进行挤压实现对储液瓶的固定,同时因弹簧二可发生形变,所以夹持板可夹持体积不同的储液瓶,使储液机构更加稳定且当装置碰撞时因弹簧一和伸缩柱一可进行收缩减少了因碰撞造成的冲击力。



1. 一种液相色谱仪用储液装置,包括色谱仪本体(1),其特征在于:所述色谱仪本体(1)的顶部设置有储液机构,所述色谱仪本体(1)的底部设置有支撑机构,所述储液机构包括储液箱(2),所述储液箱(2)的内壁设置有滑动槽(4),所述滑动槽(4)的内部滑动连接有连接块(5),所述连接块(5)的底部固定连接有伸缩柱一(6),所述伸缩柱一(6)的外部设置有弹簧一(7),所述伸缩柱一(6)的另一端固定连接在滑动槽(4)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种液相色谱仪用储液装置,其特征在于:所述连接块(5)的一侧固定连接有用放置箱(8),所述放置箱(8)的内部设置有放置槽(9),所述放置槽(9)的内壁前后两侧均固定连接有用伸缩柱二(10),所述伸缩柱二(10)的一端固定连接有用夹持板(11),所述伸缩柱二(10)的外部设置有弹簧二(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种液相色谱仪用储液装置,其特征在于:所述储液箱(2)的顶部一侧转动连接有箱盖(13),所述箱盖(13)的前侧固定连接有用拉环,所述储液箱(2)的外壁一侧固定连接有用把手。

4. 根据权利要求1所述的一种液相色谱仪用储液装置,其特征在于:所述支撑机构包括收纳箱(3),所述收纳箱(3)的内壁顶部固定连接有用电机(14),所述电机(14)的驱动端固定连接有用螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)的外壁螺纹连接有用螺纹板(16),所述螺纹板(16)的两侧均固定连接有用固定板(17),两个所述固定板(17)的前后两侧均固定连接有用连接板(18),所述连接板(18)的底部固定连接有用支撑杆(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种液相色谱仪用储液装置,其特征在于:所述收纳箱(3)的内部两侧固定连接有用限位仓(19),所述固定板(17)滑动连接在限位仓(19)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种液相色谱仪用储液装置,其特征在于:所述收纳箱(3)的底部设置有用通孔,所述通孔与支撑杆(20)为对应设置。

7. 根据权利要求6所述的一种液相色谱仪用储液装置,其特征在于:所述收纳箱(3)的底部四角处均固定连接有用万向轮(21)。

## 一种液相色谱仪用储液装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及储液瓶存放技术领域,尤其涉及一种液相色谱仪用储液装置。

### 背景技术

[0002] 液相色谱仪是利用混合物在液体和固定之间或不互溶的两种液体之间分配比的差异,对混合物进行先分离,而后分析鉴定的仪器,在生物和化学领域的应用非常广泛。

[0003] 在现有的液相色谱仪中均设置有储液装置,一般的储液装置均包括盒体和定位架,在定位架上设置有定位口用来储存储液瓶,但是现有的储存装置中其稳定性较差,可能会因为工作人员不小心导致储液瓶摔落破碎,同时其定位口大小一致不能够存放体积大小不同的储液瓶,其次一般的装置均可移动,但在工作过程中其稳定性较差,可能会因为装置偏移导致碰撞致使内部储液瓶发生损坏。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种液相色谱仪用储液装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种液相色谱仪用储液装置,包括色谱仪本体,所述色谱仪本体的顶部设置有储液机构,所述色谱仪本体的底部设置有支撑机构,所述储液机构包括储液箱,所述储液箱的内壁设置有滑动槽,所述滑动槽的内部滑动连接有连接块,所述连接块的底部固定连接有伸缩柱一,所述伸缩柱一的外部设置有弹簧一,所述伸缩柱一的另一端固定连接在滑动槽的底部。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述连接块的一侧固定连接有放置箱,所述放置箱的内部设置有放置槽,所述放置槽的内壁前后两侧均固定连接有限位柱二,所述限位柱二的一端固定连接有限位板,所述限位柱二的外部设置有弹簧二。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述储液箱的顶部一侧转动连接有箱盖,所述箱盖的前侧固定连接有限位环,所述储液箱的外壁一侧固定连接有限位把手。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述支撑机构包括收纳箱,所述收纳箱的内壁顶部固定连接有限位电机,所述限位电机的驱动端固定连接有限位杆,所述限位杆的外壁螺纹连接有限位板,所述限位板的两侧均固定连接有限位板,两个所述限位板的前后两侧均固定连接有限位板,所述限位板的底部固定连接有限位杆。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述收纳箱的内部两侧固定连接有限位仓,所述限位板滑动连接在限位仓的内部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述收纳箱的底部设置有通孔,所述通孔与支撑杆为对应设置。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述收纳箱的底部四角处均固定连接有用万向轮。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型中,首先通过储液机构实现对储液瓶固定同时实现可放置体积大小不同的储液瓶且减少因碰撞给放置箱带来的冲击力,将储液瓶放至放置槽内,当夹持板触碰到储液瓶时弹簧二因受力挤压同时伸缩柱二收缩,在放置好后弹簧二因其自身的力对夹持板进行挤压实现对储液瓶的固定,同时因弹簧二可发生形变,所以夹持板可夹持体积不同的储液瓶,使储液机构更加稳定且当装置碰撞时因弹簧一和伸缩柱一可进行收缩减少了因碰撞造成的冲击力。

[0020] 2、本实用新型中,通过支撑机构实现对装置的稳定性提高,在装置使用过程中通过电机转动带动螺纹杆转动从而使螺纹板在装置内部上下移动,螺纹板上下移动带动固定板和连接板同步上下移动从而使支撑杆上下移动,支撑杆接触到地面后将装置撑起,提高了装置的稳定性。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种液相色谱仪用储液装置的立体图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种液相色谱仪用储液装置的储液箱展开图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种液相色谱仪用储液装置的储液箱剖视图;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种液相色谱仪用储液装置的收纳箱剖视图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、色谱仪本体;2、储液箱;3、收纳箱;4、滑动槽;5、连接块;6、伸缩柱一;7、弹簧一;8、放置箱;9、放置槽;10、伸缩柱二;11、夹持板;12、弹簧二;13、箱盖;14、电机;15、螺纹杆;16、螺纹板;17、固定板;18、连接板;19、限位仓;20、支撑杆;21、万向轮。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种液相色谱仪用储液装置,包括色谱仪本体1,色谱仪本体1的顶部设置有储液机构,色谱仪本体1的底部设置有支撑机构,储液机构包括储液箱2,储液箱2的内壁设置有滑动槽4,滑动槽4的内部滑动连接有连接块5,连接块5的底部固定连接有用伸缩柱一6,伸缩柱一6对装置起到支撑作用,伸缩柱一6的外部设置有弹簧一7,伸缩柱一6的另一端固定连接在滑动槽4的底部,在装置发生碰撞时弹簧一7受力向下发生形变然后再回弹对连接块5进行支撑,避免因碰撞所受到的冲击力,起到缓冲效果。

[0029] 连接块5的一侧固定连接有用放置箱8,放置箱8的内部设置有放置槽9,放置槽9的内壁前后两侧均固定连接有用伸缩柱二10,伸缩柱二10的一端固定连接有用夹持板11,伸缩柱二

10的外部设置有弹簧二12,当储液瓶接触到夹持板11时弹簧二12受力发生形变向后挤压,在储液瓶放置好后弹簧二12因其自身的力向前对夹持板11挤压从而起到固定作用同理在放置槽9内部可放置体积大小不同的储液瓶,储液箱2的顶部一侧转动连接有箱盖13,箱盖13的前侧固定连接有拉环,储液箱2的外壁一侧固定连接有把手,通过把手可对装置进行移动,支撑机构包括收纳箱3,收纳箱3的内壁顶部固定连接有机14,电机14的驱动端固定连接有机15,螺纹杆15的外壁螺纹连接有螺纹板16,螺纹板16的两侧均固定连接有机17,两个固定板17的前后两侧均固定连接有机18,连接板18的底部固定连接有机20,收纳箱3的内部两侧固定连接有机19,固定板17滑动连接在限位仓19的内部,电机14工作带动螺纹杆15转动,螺纹杆15转动使螺纹板16在其外壁上下移动,螺纹板16移动带动固定板17移动,固定板17移动带动连接板18同步移动且固定板17和连接板18滑动在限位仓19内部,当连接板18上下移动时带动支撑杆20在装置内部实现上下移动,收纳箱3的底部设置有通孔,通孔与支撑杆20为对应设置,收纳箱3的底部四角处均固定连接有机21。

[0030] 工作原理:在使用装置时首先通过把手将装置推移至工作场所,再通过控制器使电机14开始工作,电机14工作带动螺纹杆15转动,螺纹杆15转动使螺纹板16在其外壁上下移动,螺纹板16移动带动固定板17移动,固定板17移动带动连接板18同步移动且固定板17和连接板18滑动在限位仓19内部,当连接板18上下移动时带动支撑杆20在装置内部实现上下移动,当支撑杆20移动至与地面接触后将装置撑起提高装置稳定性,在装置放置好后通过拉环将箱盖13打开,再将储液瓶放置在放置槽9内部,当储液瓶接触到夹持板11时弹簧二12受力发生形变向后挤压,在储液瓶放置好后弹簧二12因其自身的力向前对夹持板11挤压从而起到固定作用同理在放置槽9内部可放置体积大小不同的储液瓶,在装置发生碰撞时弹簧一7向下发生形变从而起到缓冲作用,减少因碰撞对储液瓶造成的冲击力,在装置使用完成后在通过控制器使电机14工作,从而使支撑杆20收纳至收纳箱3内部在通过把手对装置进行移动对装置进行存放。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

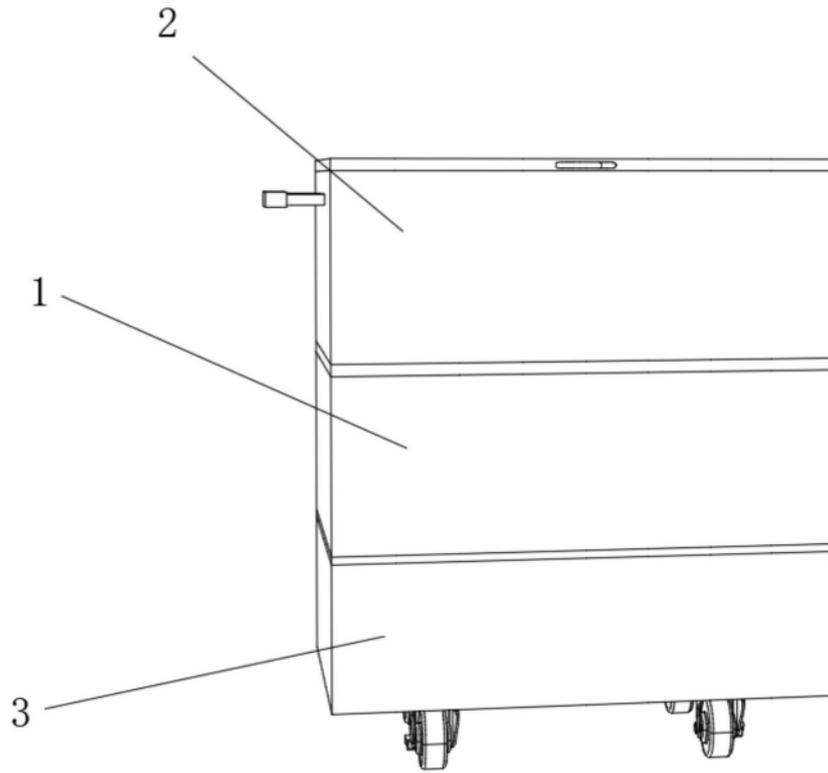


图1

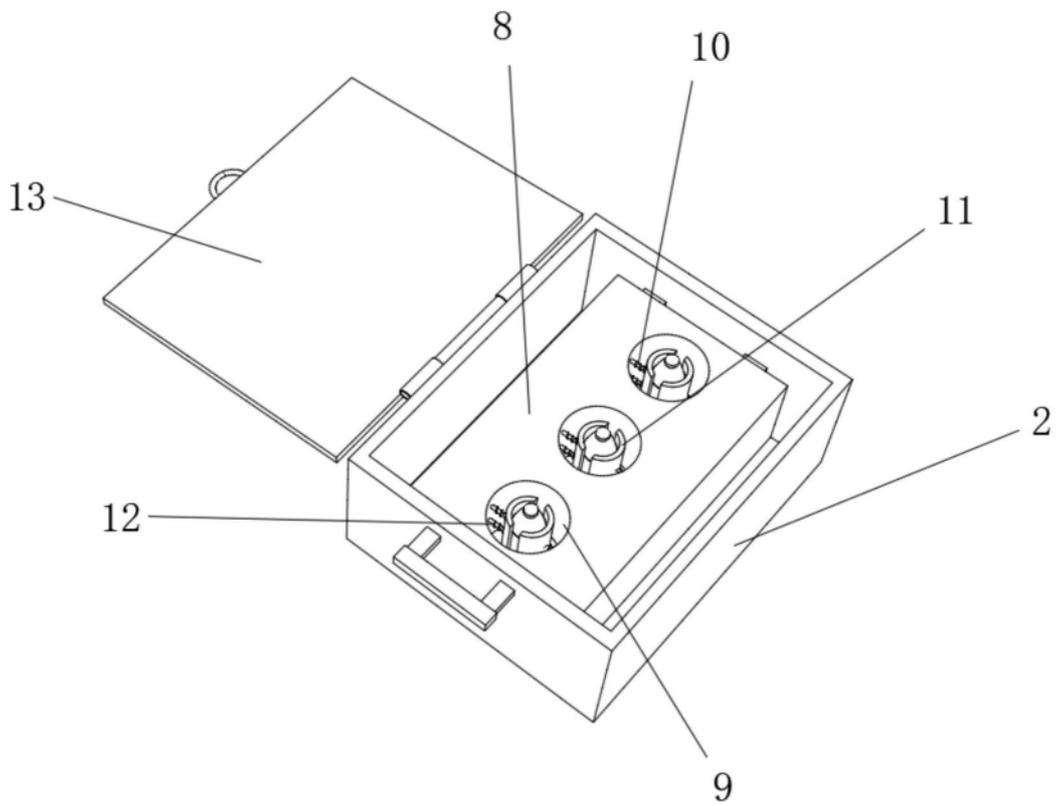


图2

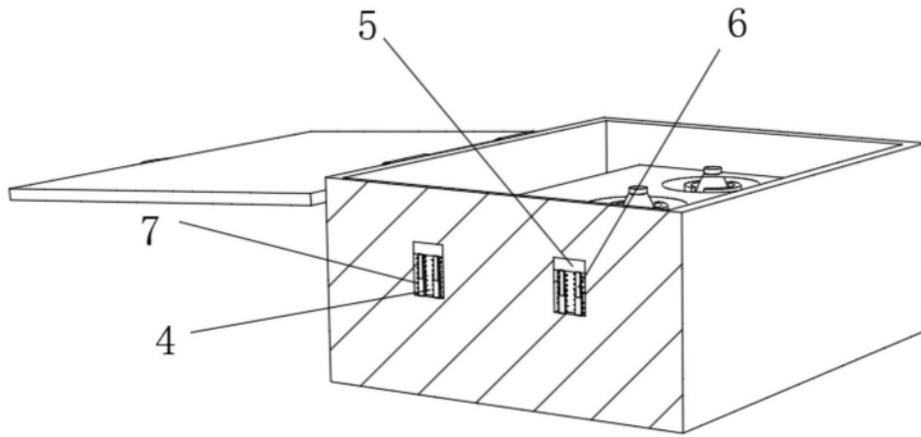


图3

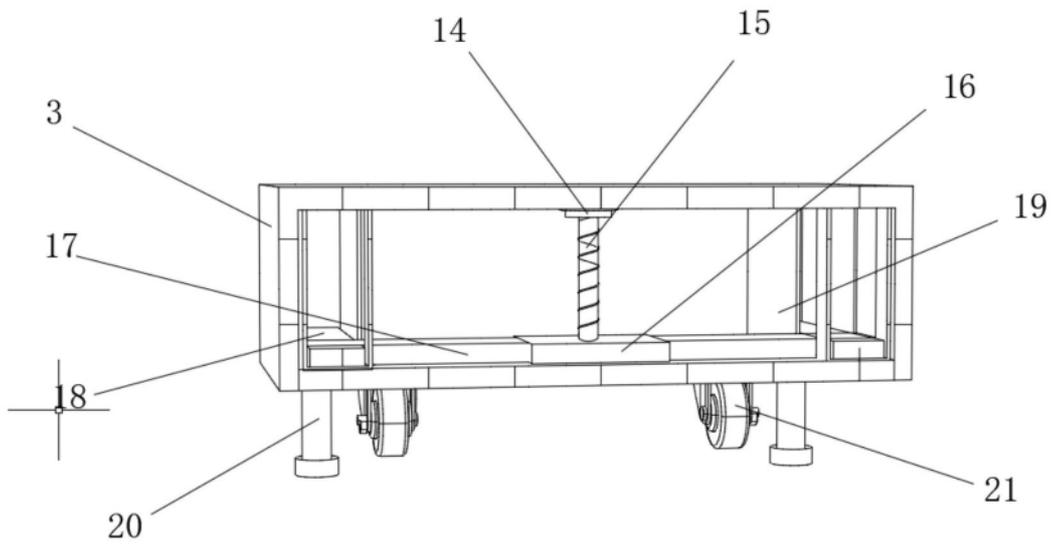


图4