



(21) 申请号 202220508700.1

(22) 申请日 2022.03.10

(73) 专利权人 鲁健检测科技有限公司
地址 276017 山东省临沂市高新区双月园路科技创业园D1(2楼东车间)

(72) 发明人 刘贺 焦念强 刘卫刚 刘新国 汲思琪

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947
专利代理师 吴佳佳

(51) Int. Cl.
B65D 25/10 (2006.01)
B65D 25/38 (2006.01)
B65D 53/02 (2006.01)
B65D 81/07 (2006.01)

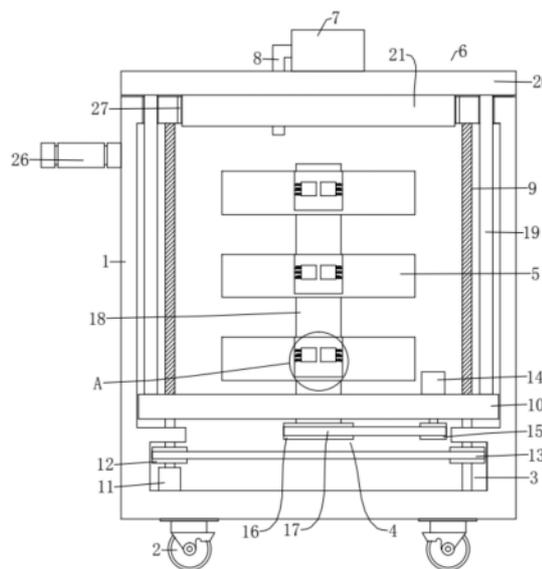
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种实验室食品检测用样品保存装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种实验室食品检测用样品保存装置,包括箱体、自锁式万向轮、升降组件、转动组件、储样盘、封箱组件、真空抽泵和气管,所述自锁式万向轮设于箱体上,所述升降组件设于箱体内部,所述转动组件设于升降组件上,所述储样盘设于转动组件上,所述封箱组件设于升降组件上,所述真空抽泵设于封箱组件上,所述气管设于真空抽泵的进气口上,所述升降组件包括丝杆、升降板、第一电机、第一链轮和第一链条,所述丝杆旋转设于箱体内部,所述丝杆对称设有两组。本实用新型涉及食品检测技术领域,具体是提供了一种便于取放样品,便于快速找到所需样品,更加便携,具有减震效果的实验室食品检测用样品保存装置。



1. 一种实验室食品检测用样品保存装置,其特征在于:包括箱体、自锁式万向轮、升降组件、转动组件、储样盘、封箱组件、真空抽泵和气管,所述自锁式万向轮设于箱体上,所述升降组件设于箱体内,所述转动组件设于升降组件上,所述储样盘设于转动组件上,所述封箱组件设于升降组件上,所述真空抽泵设于封箱组件上,所述气管设于真空抽泵的进气口上,所述升降组件包括丝杆、升降板、第一电机、第一链轮和第一链条,所述丝杆旋转设于箱体内,所述丝杆对称设有两组,所述升降板滑动套接设于两组丝杆上,所述丝杆与升降板通过螺纹啮合,所述第一电机设于箱体内,一组所述丝杆的一端设于第一电机的输出轴上,所述第一链轮设有两组,两组所述第一链轮分别套接设于两组丝杆上,所述第一链条套接设于两组第一链轮上,所述转动组件设于升降板上,所述封箱组件设于升降板上。

2. 根据权利要求1所述的一种实验室食品检测用样品保存装置,其特征在于:所述转动组件包括第二电机、第二链轮、第三链轮、第二链条和转动柱,所述升降板上设有圆孔,所述转动柱旋转设于圆孔内,所述储样盘套接设于转动柱上,所述第三链轮套接设于转动柱上,所述第二电机设于升降板上,所述第二链轮设于第二电机的输出轴上,所述第二链条套接设于第二链轮和第三链轮上。

3. 根据权利要求2所述的一种实验室食品检测用样品保存装置,其特征在于:所述封箱组件包括升降杆、盖板和密封塞,所述升降杆设于升降板上,所述升降杆滑动贯穿箱体,所述盖板设于升降杆上,所述密封塞设于盖板上,所述箱体上设有开口,所述密封塞滑动设于开口内,所述真空抽泵设于盖板上,所述气管贯穿盖板和密封塞延伸至箱体内。

4. 根据权利要求3所述的一种实验室食品检测用样品保存装置,其特征在于:所述储样盘上设有储样槽,所述储样槽设有若干组,若干组所述储样槽呈环形阵列分布,若干组所述储样槽内均设有缓冲组件,所述缓冲组件包括第一弹簧、第一夹持板、第二弹簧和第二夹持板,所述第一弹簧设于储样槽内,所述第一夹持板设于第一弹簧上,所述第二弹簧设于储样槽内,所述第二夹持板设于第二弹簧上,所述第一夹持板和第二夹持板相对设置。

5. 根据权利要求4所述的一种实验室食品检测用样品保存装置,其特征在于:所述箱体上设有助推把手。

6. 根据权利要求5所述的一种实验室食品检测用样品保存装置,其特征在于:所述开口处设有密封圈,所述密封圈与密封塞接触。

一种实验室食品检测用样品保存装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品检测技术领域,具体是指一种实验室食品检测用样品保存装置。

背景技术

[0002] 食品指各种供人食用或者饮用的成品和原料以及按照传统既是食品又是中药材的物品,食品安全关乎人们的身体健康,随着当前人们生活水平的不断上升,人们对食品质量的要求也逐渐升高;但是近年来,由于各种原因导致食品中存在各种不安全因素,产生的食品安全问题迅速增多,食品安全事故频发,国家政府相关部门对食品安全问题高度重视,因此食品检测在保障食品的安全中发挥着越来越大的作用。食品检测是指食品安全检测,食品安全检测是按照国家标准来检测食品中的有害物质,主要是一些有害有毒的指标的检测,现有的食品在进行检测过程中时,需要对食品进行储存,防止食品在检测过程前,产生变质现象,但是目前样品保存装置都是通过向在储存装置中加入冰袋进行降温保存,冰袋需要占用大量的内部空间,导致样品存放变少,此外冰袋重量大,使样品保存装置不易携带;另外现有的样品保存装置不方便对样品进行取放,也不便于快速找到所需样品。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种便于取放样品,便于快速找到所需样品,更加便携,具有减震效果的实验室食品检测用样品保存装置。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型一种实验室食品检测用样品保存装置,包括箱体、自锁式万向轮、升降组件、转动组件、储样盘、封箱组件、真空抽泵和气管,所述自锁式万向轮设于箱体上,所述升降组件设于箱体内,所述转动组件设于升降组件上,所述储样盘设于转动组件上,所述封箱组件设于升降组件上,所述真空抽泵设于封箱组件上,所述气管设于真空抽泵的进气口上,所述升降组件包括丝杆、升降板、第一电机、第一链轮和第一链条,所述丝杆旋转设于箱体内,所述丝杆对称设有两组,所述升降板滑动套接设于两组丝杆上,所述丝杆与升降板通过螺纹啮合,所述第一电机设于箱体内,一组所述丝杆的一端设于第一电机的输出轴上,所述第一链轮设有两组,两组所述第一链轮分别套接设于两组丝杆上,所述第一链条套接设于两组第一链轮上,所述转动组件设于升降板上,所述封箱组件设于升降板上。

[0005] 进一步地,所述转动组件包括第二电机、第二链轮、第三链轮、第二链条和转动柱,所述升降板上设有圆孔,所述转动柱旋转设于圆孔内,所述储样盘套接设于转动柱上,所述第三链轮套接设于转动柱上,所述第二电机设于升降板上,所述第二链轮设于第二电机的输出轴上,所述第二链条套接设于第二链轮和第三链轮上。

[0006] 进一步地,所述封箱组件包括升降杆、盖板和密封塞,所述升降杆设于升降板上,所述升降杆滑动贯穿箱体,所述盖板设于升降杆上,所述密封塞设于盖板上,所述箱体上设有开口,所述密封塞滑动设于开口内,所述真空抽泵设于盖板上,所述气管贯穿盖板和密封

塞延伸至箱体内部。

[0007] 进一步地,所述储样盘上设有储样槽,所述储样槽设有若干组,若干组所述储样槽呈环形阵列分布,若干组所述储样槽内均设有缓冲组件,所述缓冲组件包括第一弹簧、第一夹持板、第二弹簧和第二夹持板,所述第一弹簧设于储样槽内,所述第一夹持板设于第一弹簧上,所述第二弹簧设于储样槽内,所述第二夹持板设于第二弹簧上,所述第一夹持板和第二夹持板相对设置。

[0008] 进一步地,所述箱体上设有助推把手。

[0009] 进一步地,所述开口处设有密封圈,所述密封圈与密封塞接触。

[0010] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本方案设有升降组件,通过升降组件便于同时驱动转动组件、储样盘和封箱组件上下移动,当需要拿取样品时,通过升降组件驱动转动组件、储样盘和封箱组件上移,使储样盘穿过开口从箱体移出,此时更方便拿取样品,当需要对样品进行存储时,通过升降组件同时驱动转动组件、储样盘和封箱组件下移,使储样盘和样品收进箱体内部,并通过密封塞和密封圈对开口进行密封;本方案设有转动组件,通过转动组件便于带动储样盘转动,储样盘带动其上样品转动,从而更方便找出指定样品;本方案设有缓冲组件,通过缓冲组件便于对样品进行固定,并且能对震动进行缓冲。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本方案的整体结构示意图;

[0013] 图2为图1中A部分的放大图;

[0014] 图3为本方案中储样盘的俯视图。

[0015] 其中,1、箱体,2、自锁式万向轮,3、升降组件,4、转动组件,5、储样盘,6、封箱组件,7、真空抽泵,8、气管,9、丝杆,10、升降板,11、第一电机,12、第一链轮,13、第一链条,14、第二电机,15、第二链轮,16、第三链轮,17、第二链条,18、转动柱,19、升降杆,20、盖板,21、密封塞,22、第一弹簧,23、第一夹持板,24、第二弹簧,25、第二夹持板,26、助推把手,27、密封圈。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 如图1-图3所示,本实用新型一种实验室食品检测用样品保存装置,包括箱体1、自锁式万向轮2、升降组件3、转动组件4、储样盘5、封箱组件6、真空抽泵7和气管8,自锁式万向

轮2设于箱体1上,升降组件3设于箱体1内,转动组件4设于升降组件3上,储样盘5设于转动组件4上,封箱组件6设于升降组件3上,真空抽泵7设于封箱组件6上,气管8设于真空抽泵7的进气口上,升降组件3包括丝杆9、升降板10、第一电机11、第一链轮12和第一链条13,丝杆9旋转设于箱体1内,丝杆9对称设有两组,升降板10滑动套接设于两组丝杆9上,丝杆9与升降板10通过螺纹啮合,第一电机11设于箱体1内,一组丝杆9的一端设于第一电机11的输出轴上,第一链轮12设有两组,两组第一链轮12分别套接设于两组丝杆9上,第一链条13套接设于两组第一链轮12上,转动组件4设于升降板10上,封箱组件6设于升降板10上;转动组件4包括第二电机14、第二链轮15、第三链轮16、第二链条17和转动柱18,升降板10上设有圆孔,转动柱18旋转设于圆孔内,储样盘5套接设于转动柱18上,第三链轮16套接设于转动柱18上,第二电机14设于升降板10上,第二链轮15设于第二电机14的输出轴上,第二链条17套接设于第二链轮15和第三链轮16上;封箱组件6包括升降杆19、盖板20和密封塞21,升降杆19设于升降板10上,升降杆19滑动贯穿箱体1,盖板20设于升降杆19上,密封塞21设于盖板20上,箱体1上设有开口,密封塞21滑动设于开口内,真空抽泵7设于盖板20上,气管8贯穿盖板20和密封塞21延伸至箱体1内;储样盘5上设有储样槽,储样槽设有若干组,若干组储样槽呈环形阵列分布,若干组储样槽内均设有缓冲组件,缓冲组件包括第一弹簧22、第一夹持板23、第二弹簧24和第二夹持板25,第一弹簧22设于储样槽内,第一夹持板23设于第一弹簧22上,第二弹簧24设于储样槽内,第二夹持板25设于第二弹簧24上,第一夹持板23和第二夹持板25相对设置;箱体1上设有助推把手26;开口处设有密封圈27,密封圈27与密封塞21接触。

[0019] 具体使用时,手推助推把手26,通过自锁式万向轮2可以对该装置进行移动至指定位置并对其进行锁止固定,使得该装置更加便携,移动好该装置后,启动第一电机11,使第一电机11带动与之相连的一组丝杆9转动,并通过第一链轮12和第一链条13的传动作用使两组丝杆9同时转动,丝杆9带动升降板10上移,升降板10带动转动组件4、储样盘5和封箱组件6上移,使密封塞21从开口内移出,并使储样盘5从箱体1内升起,然后将样品放置在样品槽内,通过第一夹持板23和第二夹持板25对样品进行夹持固定,通过第一弹簧22和第二弹簧24可以对样品受到的震动进行缓冲,保证样品安全,放好样品后,启动第一电机11,使第一电机11反向转动,从而驱动升降板10下降,升降板10带动转动组件4、储样盘5和封箱组件6下移,将储样盘5和样品收进箱体1内,并通过密封塞21和密封圈27对开口进行密封,然后启动真空抽泵7将箱体1内部的空气进行抽空,从而能防止样品变质,当需要对储样盘5进行转动时,启动第二电机14,使第二电机14带动第二链轮15转动,第二链轮15通过第二链条17带动第三链轮16转动,第三链轮16带动转动柱18转动,转动柱18带动储样盘5转动,通过对储样盘5进行旋转,更便于快速找出指定样品。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本

实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

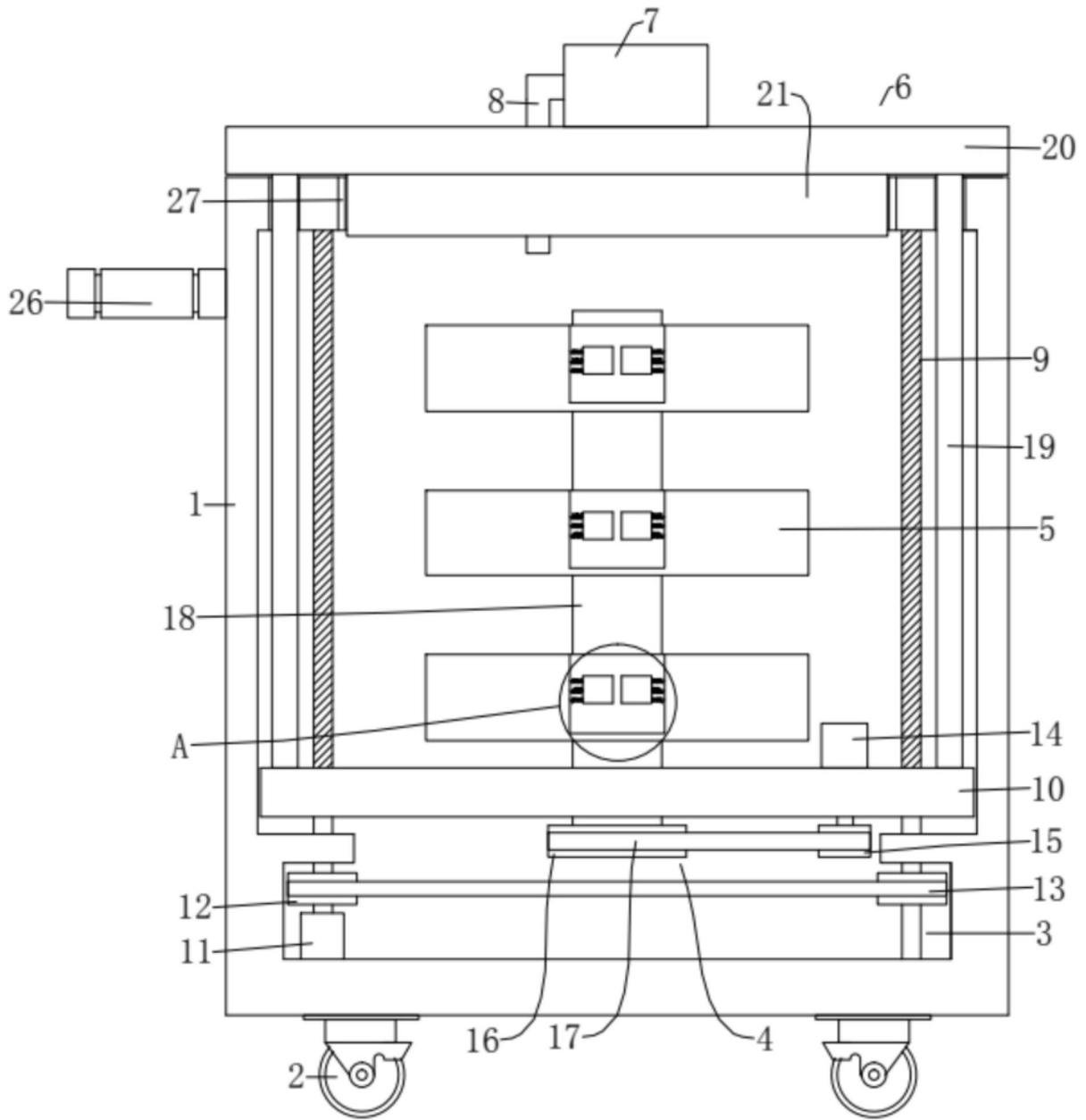


图1

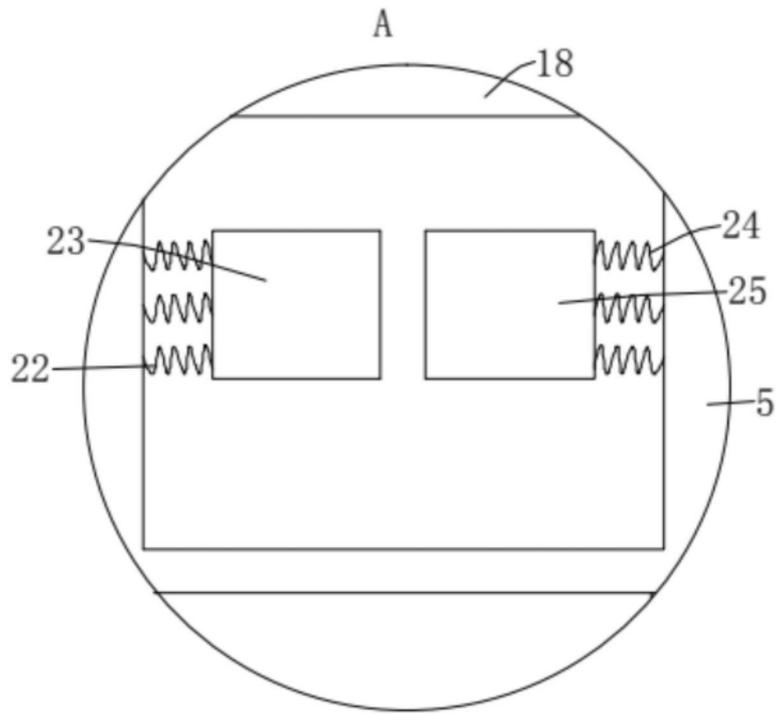


图2

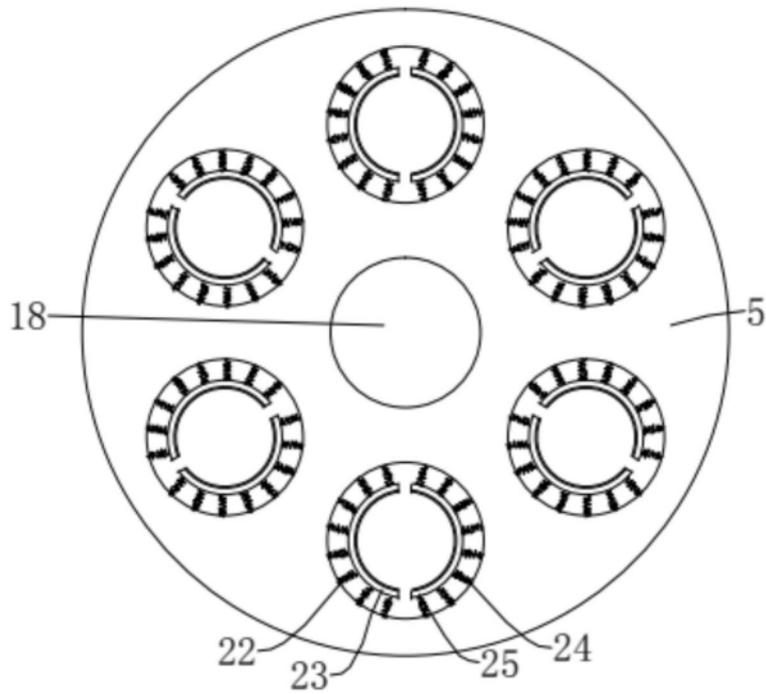


图3