(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216879099 U
(45)授权公告日 2022.07.05

(21)申请号 202122370048.X
(22)申请日 2021.09.29
(73)专利权人 南京卓普莱特生命科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区福英路1001号联东U谷二期18幢(江宁高新园)
(72)发明人 夏智敏 范元志 李志远
(74)专利代理机构 深圳国联专利代理事务所(特殊普通合伙) 44465
专利代理师 张锋
(51)Int.Cl.
B01F 33/83(2022.01)
B01F 27/906(2022.01)
B01F 21/20(2022.01)
B02C 13/18(2006.01)
B01F 101/22(2022.01)

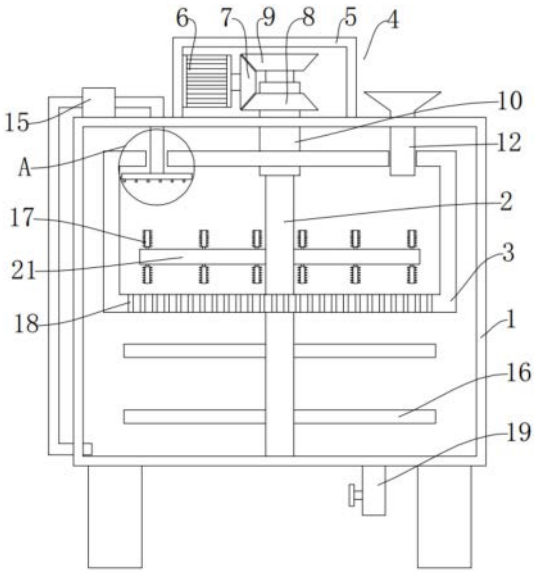
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种诊断试剂的配液罐

(57)摘要

本实用新型公开了一种诊断试剂的配液罐，包括搅拌罐、搅拌杆、圆形旋转箱和驱动组件，所述搅拌杆底端转动设于搅拌罐内部底壁上，所述圆形旋转箱底壁转动套接设于搅拌杆上，所述驱动组件设于搅拌罐顶部上且分别与搅拌杆和圆形旋转箱连接，所述驱动组件包括壳罩、电机一、锥形齿轮一、锥形齿轮二、锥形齿轮三和套筒。本方案一种诊断试剂的配液罐，通过设置的驱动组件，可以带动搅拌杆和圆形旋转箱同时转动，而且搅拌杆和圆形旋转箱的转动方向相反，从而使水平杆上的粉碎棒对物料进行粉碎；通过设置的水泵、水管和喷头，可以物料进行喷洒，使块状物料快速溶解。本实用新型涉及诊断试剂生产设备技术领域，具体是提供了一种诊断试剂的配液罐。



CN 216879099 U

1.一种诊断试剂的配液罐,其特征在于:包括搅拌罐、搅拌杆、圆形旋转箱和驱动组件,所述搅拌杆底端转动设于搅拌罐内部底壁上,所述圆形旋转箱底壁转动套接设于搅拌杆上,所述驱动组件设于搅拌罐顶部上且分别与搅拌杆和圆形旋转箱连接,所述驱动组件包括壳罩、电机一、锥形齿轮一、锥形齿轮二、锥形齿轮三和套筒,所述壳罩设于搅拌罐顶部上,所述套筒转动贯穿设于搅拌罐顶壁上且位于壳罩内,所述圆形旋转箱顶壁套接设于套筒底端上,所述搅拌杆顶端转动贯穿设于套筒内且伸入壳罩内,所述电机一设于壳罩内壁上,所述锥形齿轮一套接设于电机一输出轴上,所述锥形齿轮二套接设于套筒上且位于壳罩内,所述锥形齿轮三套接设于搅拌杆顶端,所述锥形齿轮一分别与锥形齿轮二与锥形齿轮三啮合。

2.根据权利要求1所述的一种诊断试剂的配液罐,其特征在于:所述搅拌罐顶部一侧设有进液管,所述搅拌罐顶部另一侧设有进料管,所述圆形旋转箱顶部上设有环形口,所述进液管底端和进料管底端分别穿过环形口伸入圆形旋转箱内,所述进液管底端连通设有水管,所述水管上均匀设有喷头,所述搅拌罐顶部上设有水泵,所述水泵吸水端与搅拌罐顶部连通,所述水泵出水端与进液管连通。

3.根据权利要求2所述的一种诊断试剂的配液罐,其特征在于:所述搅拌杆上设有搅拌叶,所述搅拌叶位于圆形旋转箱下方。

4.根据权利要求3所述的一种诊断试剂的配液罐,其特征在于:所述搅拌杆上对称设有水平杆,所述水平杆位于圆形旋转箱内,所述水平杆上均匀转动设有粉碎棒,所述圆形旋转箱底部均匀贯穿设有通孔。

5.根据权利要求2所述的一种诊断试剂的配液罐,其特征在于:所述搅拌罐顶部设有出液管。

一种诊断试剂的配液罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及诊断试剂生产设备技术领域，具体是指一种诊断试剂的配液罐。

背景技术

[0002] 体外诊断试剂用于疾病的预防、诊断、治疗监测、预后观察、健康状态评价以及遗传性疾病的预测，用于对人体样本(各种体液、细胞和组织样本等)进行体外检测的试剂。体外诊断试剂在生产过程中需要多道工序，其中在配制工序中需要采用搅拌罐进行配制。现有的搅拌罐虽然能够生产出体外诊断试剂，但是仍然存在以下缺陷：1、物料中存在块状物料，块状物料直接沉积到罐体的底部而并未溶解于溶剂中，从而降低了配制出的体外诊断试剂的质量。2、块状的物料需要很长时间才能溶解，从而极大的降低了体外诊断试剂的生产效率，为此我们提出了一种诊断试剂的配液罐。

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诊断试剂的配液罐。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下：本实用新型一种诊断试剂的配液罐，包括搅拌罐、搅拌杆、圆形旋转箱和驱动组件，所述搅拌杆底端转动设于搅拌罐内部底壁上，所述圆形旋转箱底壁转动套接设于搅拌杆上，所述驱动组件设于搅拌罐顶部上且分别与搅拌杆和圆形旋转箱连接，所述驱动组件包括壳罩、电机一、锥形齿轮一、锥形齿轮二、锥形齿轮三和套筒，所述壳罩设于搅拌罐顶部上，所述套筒转动贯穿设于搅拌罐顶壁上且位于壳罩内，所述圆形旋转箱顶壁套接设于套筒底端上，所述搅拌杆顶端转动贯穿设于套筒内且伸入壳罩内，所述电机一设于壳罩内壁上，所述锥形齿轮一套接设于电机一输出轴上，所述锥形齿轮二套接设于套筒上且位于壳罩内，所述锥形齿轮三套接设于搅拌杆顶端，所述锥形齿轮一分别与锥形齿轮二与锥形齿轮三啮合。

[0005] 进一步地，所述搅拌罐顶部一侧设有进液管，所述搅拌罐顶部另一侧设有进料管，所述圆形旋转箱顶部上设有环形口，所述进液管底端和进料管底端分别穿过环形口伸入圆形旋转箱内，所述进液管底端连通设有水管，所述水管上均匀设有喷头，所述搅拌罐顶部上设有水泵，所述水泵吸水端与搅拌罐顶部连通，所述水泵出水端与进液管连通。

[0006] 进一步地，所述搅拌杆上设有搅拌叶，所述搅拌叶位于圆形旋转箱下方。

[0007] 进一步地，所述搅拌杆上对称设有水平杆，所述水平杆位于圆形旋转箱内，所述水平杆上均匀转动设有粉碎棒，所述圆形旋转箱底部均匀贯穿设有通孔。

[0008] 进一步地，所述搅拌罐顶部设有出液管。

[0009] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下：本方案一种诊断试剂的配液罐，通过设置的驱动组件，可以带动搅拌杆和圆形旋转箱同时转动，而且搅拌杆和圆形旋转箱的转动方向相反，从而使水平杆上的粉碎棒对物料进行粉碎；通过设置的水泵、水管和喷头，可以物料进行喷洒，使块状物料进行快速溶解。

附图说明

[0010] 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：

[0011] 图1为本实用新型一种诊断试剂的配液罐的整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型一种诊断试剂的配液罐图1的A处放大图。

[0013] 其中，1、搅拌罐，2、搅拌杆，3、圆形旋转箱，4、驱动组件，5、壳罩，6、电机一，7、锥形齿轮一，8、锥形齿轮二，9、锥形齿轮三，10、套筒，11、进液管，12、进料管，13、环形口，14、喷头，15、水泵，16、搅拌叶，17、粉碎棒，18、通孔，19、出液管，20、水管，21、水平杆。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 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。

[0016] 如图1-图2所示，本实用新型一种诊断试剂的配液罐，包括搅拌罐1、搅拌杆2、圆形旋转箱3和驱动组件4，所述搅拌杆2底端转动设于搅拌罐1内部底壁上，所述圆形旋转箱3底壁转动套接设于搅拌杆2上，所述驱动组件4设于搅拌罐1顶部上且分别与搅拌杆2和圆形旋转箱3连接，所述驱动组件4包括壳罩5、电机一6、锥形齿轮一7、锥形齿轮二8、锥形齿轮三9和套筒10，所述壳罩5设于搅拌罐1顶部上，所述套筒10转动贯穿设于搅拌罐1顶壁上且位于壳罩5内，所述圆形旋转箱3顶壁套接设于套筒10底端上，所述搅拌杆2顶端转动贯穿设于套筒10内且伸入壳罩5内，所述电机一6设于壳罩5内壁上，所述锥形齿轮一7套接设于电机一6输出轴上，所述锥形齿轮二8套接设于套筒10上且位于壳罩5内，所述锥形齿轮三9套接设于搅拌杆2顶端，所述锥形齿轮一7分别与锥形齿轮二8与锥形齿轮三9啮合。

[0017] 所述搅拌罐1顶部一侧设有进液管11，所述搅拌罐1顶部另一侧设有进料管12，所述圆形旋转箱3顶部上设有环形口13，所述进液管11底端和进料管12底端分别穿过环形口13伸入圆形旋转箱3内，所述进液管11底端连通设有水管20，所述水管20上均匀设有喷头14，所述搅拌罐1顶部上设有水泵15，所述水泵15吸水端与搅拌罐1顶部连通，所述水泵15出水端与进液管11连通，所述搅拌杆2上设有搅拌叶16，所述搅拌叶16位于圆形旋转箱3下方，所述搅拌杆2上对称设有水平杆21，所述水平杆21位于圆形旋转箱3内，所述水平杆21上均匀转动设有粉碎棒17，所述圆形旋转箱3底部均匀贯穿设有通孔18，所述搅拌罐1顶部设有出液管19。

[0018] 具体使用时，首先通过进料管12往圆形旋转箱3中加入适量的物料，物料中的粉状物料穿过通孔18而落入到搅拌罐1中的溶剂中，然后启动电机一6，带动锥形齿轮一7转动，从而带动锥形齿轮二8和锥形齿轮三9互为反向带动，从而带动套筒10和搅拌杆2互为反向转动，搅拌杆2带动搅拌叶16转动，将粉状物料和溶剂混合，同时套筒10带动圆形旋转箱3转

动，搅拌杆2带动水平杆21和粉碎棒17与圆形旋转箱3反向转动，从而对块状物料进行粉碎，然后启动水泵15，把搅拌罐1中的溶剂经过进液管11、水管20和喷头14喷洒到圆形旋转箱3内，对粉碎后的块状物料进行喷洒，使块状物料快速与溶剂融和并通过通孔18进入到搅拌罐1中，因此该装置确保了物料全部参与溶解，极大的提高了体外诊断试剂的质量。

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 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。

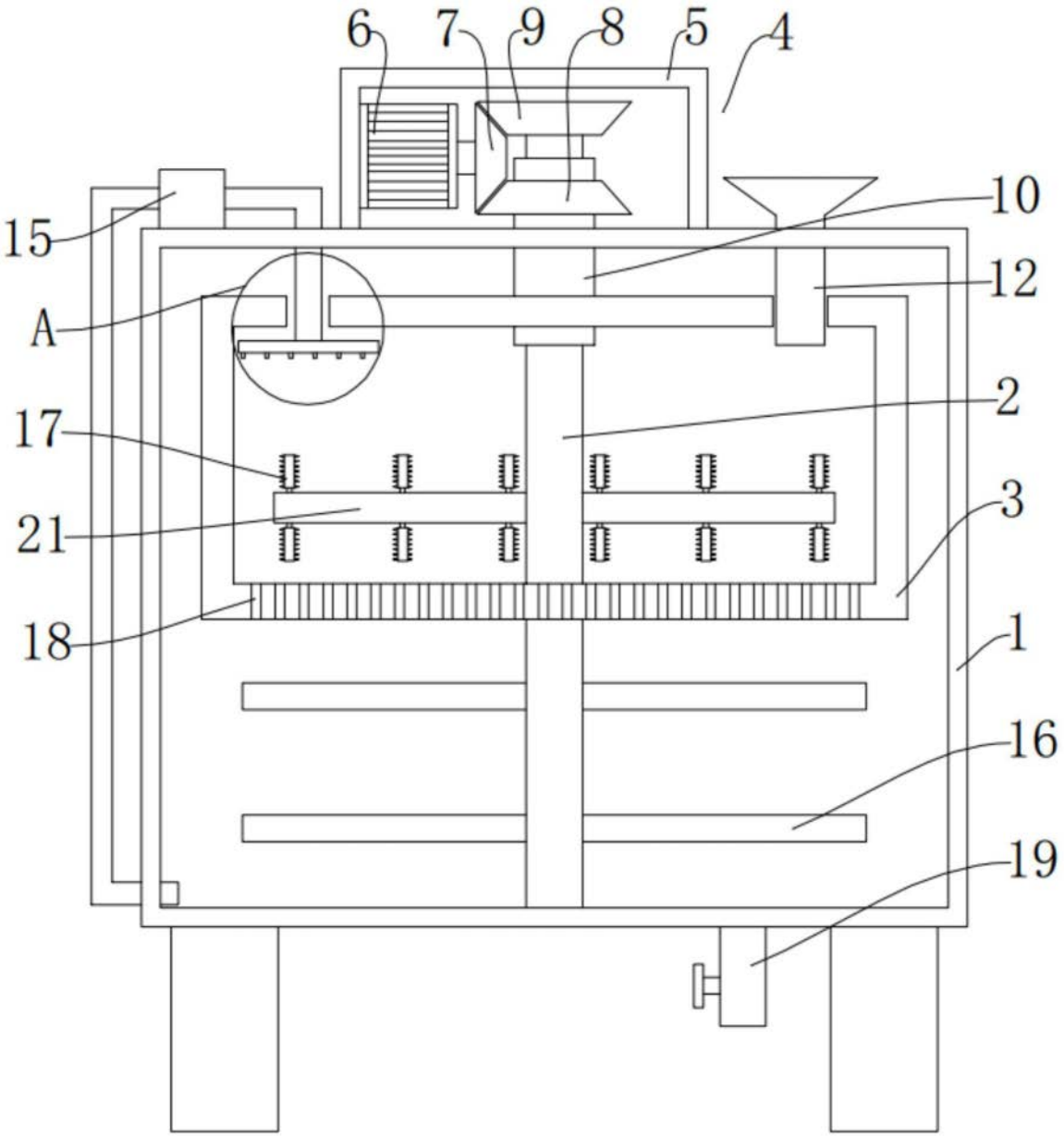


图1

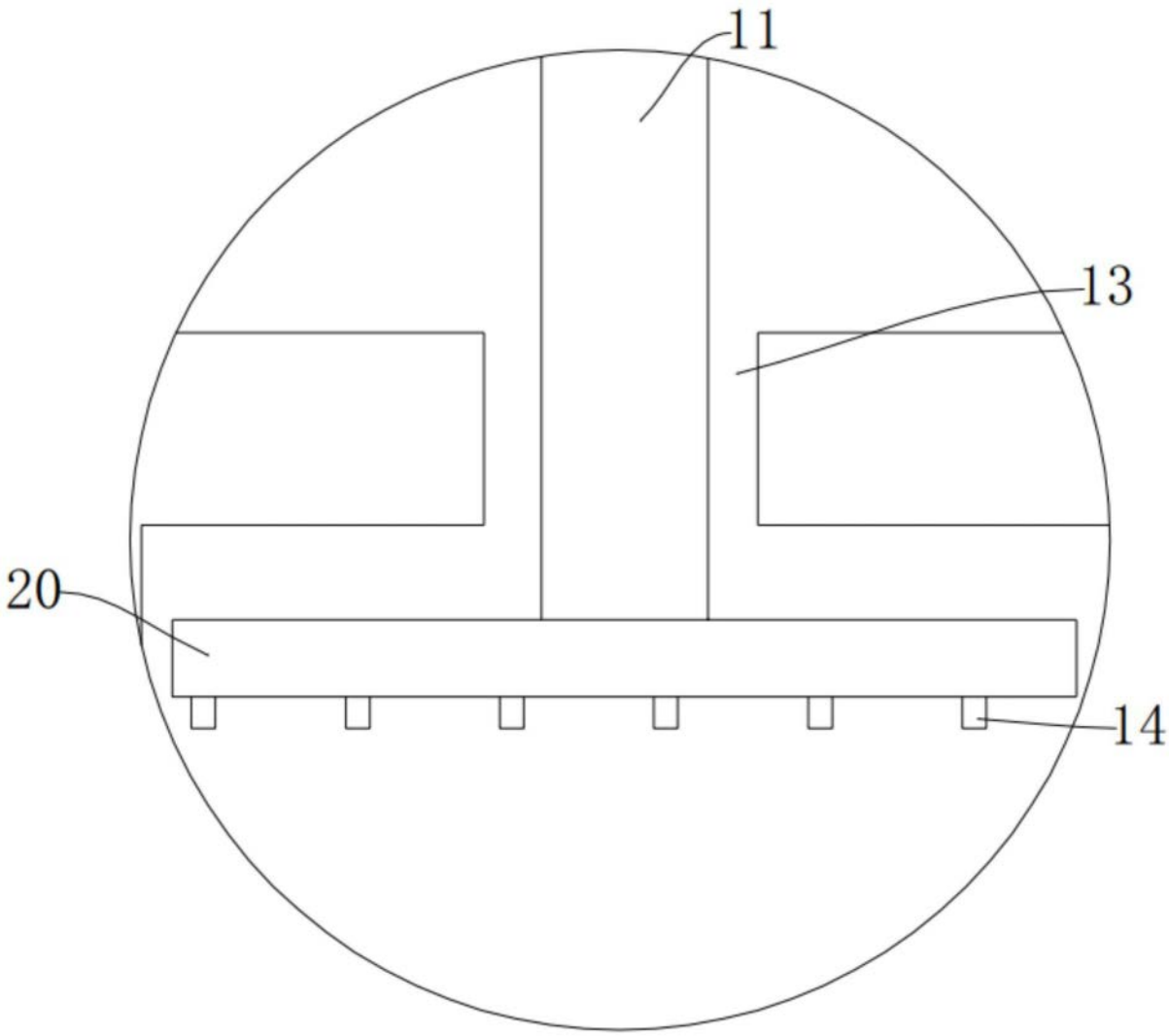


图2