



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213286470 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 28

(21) 申请号 202021636402.8

(22) 申请日 2020.08.10

(73) 专利权人 深圳市创科工程技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区民治街道梅龙路世纪春城四期1栋一楼15号

(72) 发明人 潘振

(74) 专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 姜书新

(51) Int. Cl.

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

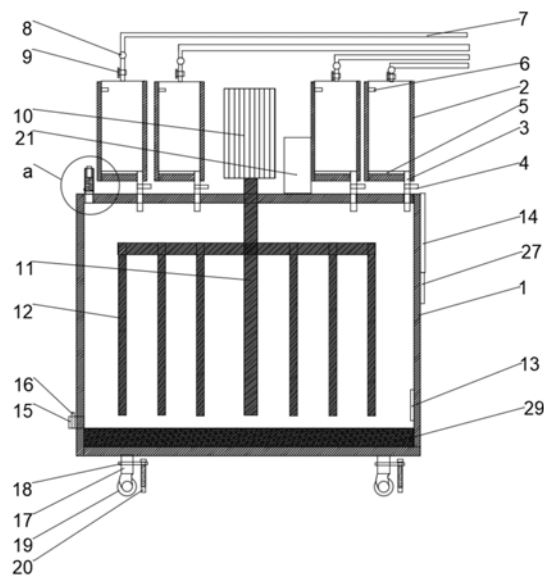
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种试剂自动配制工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种试剂自动配制工作台,其技术要点是:包括机体,机体的上侧通过下料管连接下料罐,下料管上设置有第一阀门,下料罐的内部底侧设置有重量感应器,下料罐的上部连接有入料管,入料管上设置有水泵和第二阀门,机体的外壁设置有显示屏和控制器,开启水泵和第二阀门,水泵通过入料管将试剂吸入下料罐内,重量感应器感应到试剂的重量并传递给显示屏,当达到设定的重量时,控制器控制水泵和第二阀门关闭,从而下料罐完成对不同试剂的配料称重,通过在出气阀的内部设置有挡板,搅拌过程中产生气体进入第一出气口内,气体推动挡板向上运动,挡板将弹簧向上挤压,当挡板的位置超过第二出气口时,搅拌过程中产生的气体从第二出气口排出。



1. 一种试剂自动配制工作台,包括机体(1)、下料罐(2)、下料管(3)、第一阀门(4)、重量感应器(5)、液位感应器(6)、入料管(7)、水泵(8)、第二阀门(9)、电机(10)、搅拌杆(11)、搅拌叶(12)、温度感应器(13)和出气阀(22),其特征在于,所述机体(1)的上侧通过下料管(3)连接下料罐(2),下料管(3)上设置有第一阀门(4),下料罐(2)的内部底侧设置有重量感应器(5),下料罐(2)的内部上侧设置有液位感应器(6),下料罐(2)的上部连接有入料管(7),入料管(7)上设置水泵(8)和第二阀门(9),机体(1)上设置有电机(10),电机(10)的输出端连接有搅拌杆(11),搅拌杆(11)上焊接有搅拌叶(12),机体(1)的上侧通过第一出气口(25)连接出气阀(22)。

2. 根据权利要求1所述的试剂自动配制工作台,其特征在于,所述出气阀(22)的内部设置有挡板(28),挡板(28)的上侧设置有弹簧(24),弹簧(24)的上侧连接有重力件(23),出气阀(22)的侧面设置有第二出气口(26)。

3. 根据权利要求2所述的试剂自动配制工作台,其特征在于,所述机体(1)的内侧底部设置有加热管(29),机体(1)的内壁设置有温度感应器(13),机体(1)的外壁设置有显示屏(14)和控制器(27),机体(1)的上侧设置有蓄电池(21)。

4. 根据权利要求1所述的试剂自动配制工作台,其特征在于,所述机体(1)的底部侧面设置有出料口(15),出料口(15)上设置有第三阀门(16)。

5. 根据权利要求4所述的试剂自动配制工作台,其特征在于,所述机体(1)的底部设置有支杆(17),支杆(17)的侧面连接有锁定杆(18),锁定杆(18)通过螺纹连接有锁定螺栓(20),支杆(17)的底部活动连接有滚轮(19)。

6. 根据权利要求5所述的试剂自动配制工作台,其特征在于,所述重量感应器(5)、水泵(8)、电机(10)、温度感应器(13)、显示屏(14)和控制器(27)均通过线路和蓄电池(21)连接。

一种试剂自动配制工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及试剂配制领域，具体是涉及一种试剂自动配制工作台。

背景技术

[0002] 试剂在生产过程中需要将多种原料混合均匀进行配制，最终形成所需要的试剂产品。

[0003] 传统的试剂配制工作台是分别用烧杯称取所需配制体积的水和试剂，把试剂倒入装有水的烧杯中，并用玻璃棒不停的搅拌，在这个过程中会放出大量的热，且配制过程中由于操作不当经常出现飞溅的情况，非常危险，有时候也会出现温度过高器皿炸裂的情况，且现有的试剂配制工作台，不能有效的对多种存储状态下的物料进行定量输送，不能进行持续的物料配制，影响配料时物料添加的速度和效率。

[0004] 因此，需要提供一种试剂自动配制工作台，旨在解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型实施例的目的在于提供一种试剂自动配制工作台，以解决上述背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种试剂自动配制工作台，包括机体、下料罐、下料管、第一阀、重量感应器、液位感应器、入料管、水泵、第二阀门、电机、搅拌杆、搅拌叶、温度感应器和出气阀，所述机体的上侧通过下料管连接下料罐，下料管上设置有第一阀门，下料罐的内部底侧设置有重量感应器，下料罐的内部上侧设置有液位感应器，下料罐的上部连接有入料管，入料管上设置有水泵和第二阀门，机体上设置有电机，电机的输出端连接有搅拌杆，搅拌杆上焊接有搅拌叶，机体的上侧通过第一出气口连接出气阀。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案，所述出气阀的内部设置有挡板，挡板的上侧设置有弹簧，弹簧的上侧连接有重力件，出气阀的侧面设置有第二出气口。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案，所述机体的内侧底部设置有加热管，机体的内壁设置有温度感应器，机体的外壁设置有显示屏和控制器，机体的上侧设置有蓄电池，加热管可以对机体内的试剂进行加热，从而使搅拌更加均匀快速，温度感应器将机体内温度通过显示屏显示出来，便于观察。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案，所述机体的底部侧面设置有出料口，出料口上设置有第三阀门。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案，所述机体的底部设置有支杆，支杆的侧面连接有锁定杆，锁定杆通过螺纹连接有锁定螺栓，支杆的底部活动连接有滚轮，通过滚轮实现装置的自由移动功能，通过向下转动锁定螺栓，实现装置的固定功能。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案，所述重量感应器、水泵、电机、温度感应器、显示屏和控制器均通过线路和蓄电池连接。

[0013] 综上所述,本实用新型实施例与现有技术相比具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型在机体的上侧通过下料管连接下料罐,下料管上设置有第一阀门,下料罐的内部底侧设置有重量感应器,下料罐的内部上侧设置有液位感应器,下料罐的上部连接有入料管,入料管上设置有水泵和第二阀门,机体的外壁设置有显示屏和控制器,使用时,开启水泵和第二阀门,水泵通过入料管将试剂吸入下料罐内,重量感应器感应到试剂的重量并传递给显示屏,当达到设定的重量时,控制器控制水泵和第二阀门关闭,第一阀门开启,试剂进入机体内,从而下料罐完成对不同试剂的配料称重。

[0015] 本实用新型通过在出气阀的内部设置有挡板,挡板的上侧设置有弹簧,弹簧的上侧连接有重力件,出气阀的侧面设置有第二出气口,搅拌过程中产生气体进入第一出气口内,气体推动挡板向上运动,挡板将弹簧向上挤压,当挡板的位置超过第二出气口时,搅拌过程中产生的气体从第二出气口排出。

[0016] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0017] 图1为实用新型实施例1的结构示意图。

[0018] 图2为实用新型实施例2中a部分的结构示意图。

[0019] 图3为实用新型实施例1中蓄电池的结构示意图。

[0020] 附图标记:1-机体、2-下料罐、3-下料管、4-第一阀门、5-重量感应器、6-液位感应器、7-入料管、8-水泵、9-第二阀门、10-电机、11-搅拌杆、12-搅拌叶、13-温度感应器、14-显示屏、15-出料口、16-第三阀门、17-支杆、18-锁定杆、19-滚轮、20-锁定螺栓、21-蓄电池、22-出气阀、23-重力件、24-弹簧、25-第一出气口、26-第二出气口、27-控制器、28-挡板、29-加热管。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0023] 实施例1

[0024] 参见图1~图3,一种试剂自动配制工作台,包括机体1、下料罐2、下料管3、第一阀门4、重量感应器5、液位感应器6、入料管7、水泵8、第二阀门9、电机10、搅拌杆11、搅拌叶12、温度感应器13、显示屏14、出料口15、第三阀门16、支杆17、锁定杆18、滚轮19、锁定螺栓20、蓄电池21、出气阀22、重力件23、弹簧24、第一出气口25、第二出气口26和控制器27。

[0025] 机体1的上侧通过下料管3连接下料罐2,下料管3上设置有第一阀门4,下料罐2的内部底侧设置有重量感应器5,下料罐2的内部上侧设置有液位感应器6,下料罐2的上部连接有入料管7,入料管7上设置有水泵8和第二阀门9,机体1的外壁设置有显示屏14和控制器27,使用时,开启水泵8和第二阀门9,水泵8通过入料管7将试剂吸入下料罐2内,重量感应器5感应到试剂的重量并传递给显示屏14,当达到设定的重量时,控制器27控制水泵8和第二

阀门9关闭,第一阀门4开启,试剂进入机体1内,从而下料罐2完成对不同试剂的配料称重。

[0026] 机体1上设置有电机10,电机10的输出端连接有搅拌杆11,搅拌杆11上焊接有搅拌叶12,机体1的上侧通过第一出气口25连接出气阀22,开启电机10,电机10输出端带动搅拌杆11转动,搅拌杆11带动搅拌叶12转动,从而对机体1内的混合试剂进行搅拌。

[0027] 所述出气阀22的内部设置有挡板28,挡板28的上侧设置有弹簧24,弹簧24的上侧连接有重力件23,出气阀22的侧面设置有第二出气口26,搅拌过程中产生气体进入第一出气口25内,气体推动挡板28向上运动,挡板28将弹簧24向上挤压,当挡板28的位置超过第二出气口26时,搅拌过程中产生的气体从第二出气口26排出。

[0028] 所述机体1的内侧底部设置有加热管29,机体1的内壁设置有温度感应器13,机体1的上侧设置有蓄电池21,加热管29可以对机体1内的试剂进行加热,从而使搅拌更加均匀快速,温度感应器13将机体1内温度通过显示屏14显示出来,便于观察。

[0029] 所述机体1的底部侧面设置有出料口15,出料口15上设置有第三阀门16,当试剂配制完成,通过出料口15将试剂排出。

[0030] 所述机体1的底部设置有支杆17,支杆17的侧面连接有锁定杆18,锁定杆18通过螺纹连接有锁定螺栓20,支杆17的底部活动连接有滚轮19,通过滚轮19实现装置的自由移动功能,通过向下转动锁定螺栓20,实现装置的固定功能。

[0031] 所述重量感应器5、水泵8、电机10、温度感应器13、显示屏14和控制器27均通过线路和蓄电池21连接。

[0032] 实施例2

[0033] 请参阅图1~图3,一种试剂自动配制工作台,包括机体1,机体1的上侧通过下料管3连接下料罐2,下料管3上设置有第一阀门4,下料罐2的内部底侧设置有重量感应器5,下料罐2的内部上侧设置有液位感应器6,下料罐2的上部连接有入料管7,入料管7上设置有水泵8和第二阀门9,机体1的外壁设置有显示屏14和控制器27,使用时,开启水泵8和第二阀门9,水泵8通过入料管7将试剂吸入下料罐2内,重量感应器5感应到试剂的重量并传递给显示屏14,当达到设定的重量时,控制器27控制水泵8和第二阀门9关闭,第一阀门4开启,试剂进入机体1内,从而下料罐2完成对不同试剂的配料称重。

[0034] 与实施例1不同的是,所述出气阀22的内部设置有挡板28,挡板28的上侧设置有弹簧24,弹簧24的上侧连接有重力件23,出气阀22的侧面设置有第二出气口26,搅拌过程中产生气体进入第一出气口25内,气体推动挡板28向上运动,挡板28将弹簧24向上挤压,当挡板28的位置超过第二出气口26时,搅拌过程中产生的气体从第二出气口26排出。

[0035] 本实施例的其余结构部分与实施例1相同。

[0036] 本实用新型的工作原理是:本实用新型在机体1的上侧通过下料管3连接下料罐2,下料管3上设置有第一阀门4,下料罐2的内部底侧设置有重量感应器5,下料罐2的内部上侧设置有液位感应器6,下料罐2的上部连接有入料管7,入料管7上设置有水泵8和第二阀门9,机体1的外壁设置有显示屏14和控制器27,使用时,开启水泵8和第二阀门9,水泵8通过入料管7将试剂吸入下料罐2内,重量感应器5感应到试剂的重量并传递给显示屏14,当达到设定的重量时,控制器27控制水泵8和第二阀门9关闭,第一阀门4开启,试剂进入机体1内,从而下料罐2完成对不同试剂的配料称重,通过在出气阀22的内部设置有挡板28,挡板28的上侧设置有弹簧24,弹簧24的上侧连接有重力件23,出气阀22的侧面设置有第二出气口26,搅拌

过程中产生气体进入第一出气口25内,气体推动挡板28向上运动,挡板28将弹簧24向上挤压,当挡板28的位置超过第二出气口26时,搅拌过程中产生的气体从第二出气口26排出。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

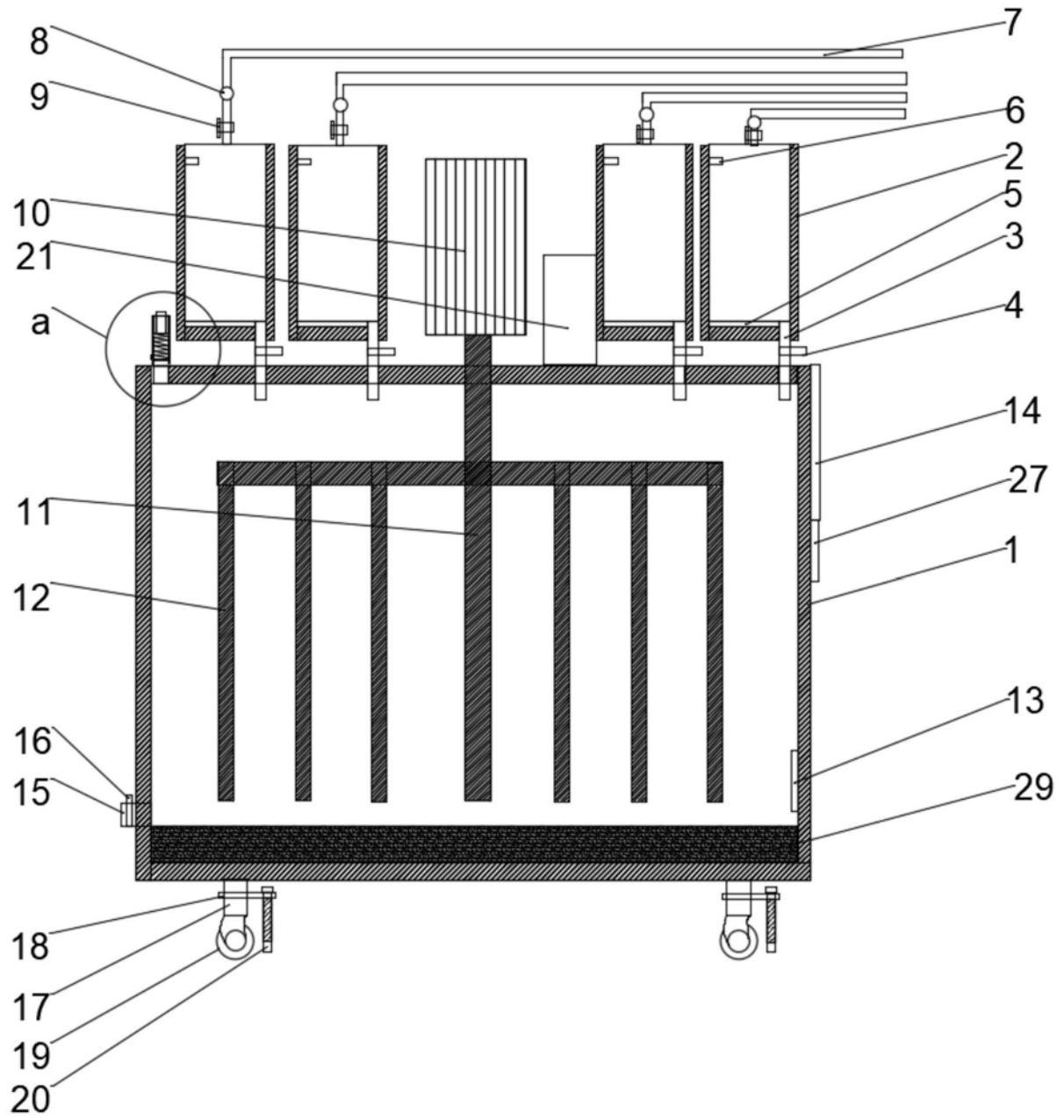


图1

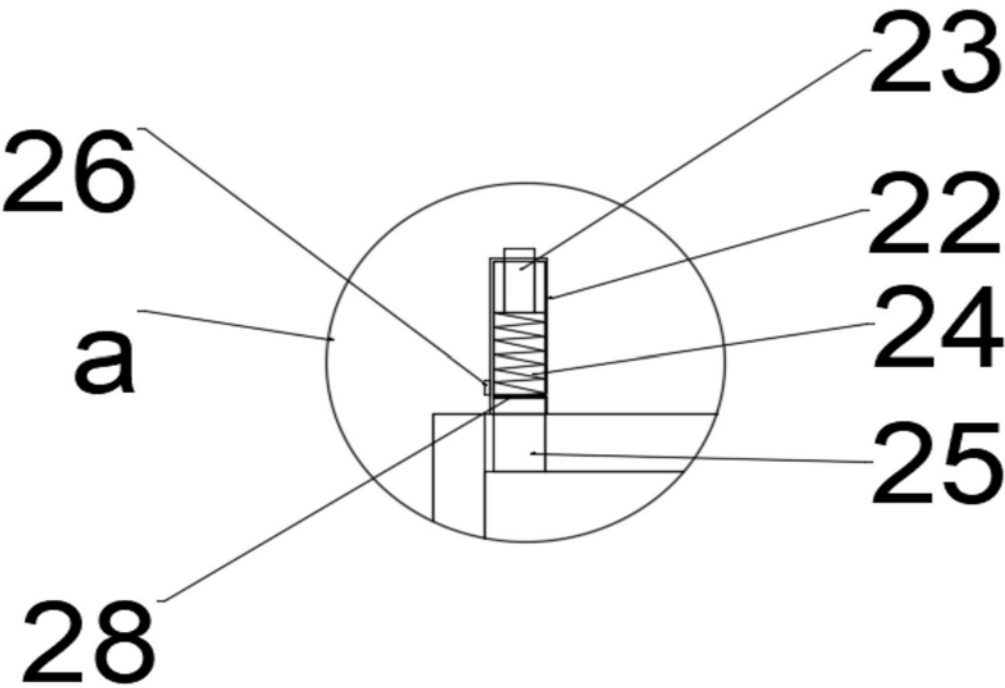


图2

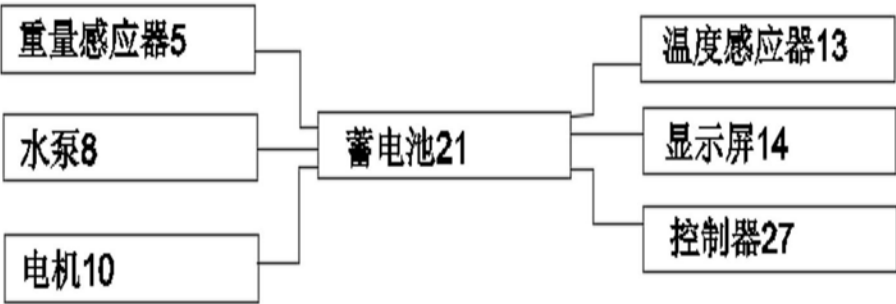


图3