



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209378819 U

(45)授权公告日 2019. 09. 13

(21)申请号 201821838270.X

(22)申请日 2018.11.08

(73)专利权人 欧纯富

地址 563000 贵州省遵义市银河北路遵义
市第五人民医院

(72)发明人 欧纯富 陈斌 毛学文

(51)Int.Cl.

B01F 7/00(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

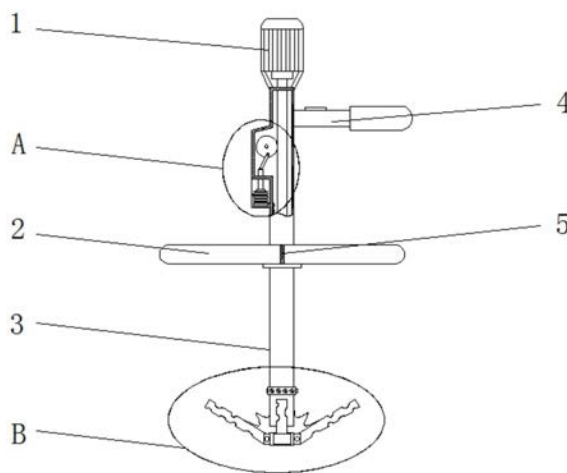
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于化实验室的搅拌器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于化实验室的搅拌器,包括壳体和安装块;本实用通过电动机工作,可以使得安装块和搅拌杆转动,通过搅拌杆对容器内的物料进行自动搅拌,从而不需要操作人员通过人力对物料减小搅拌,减小操作人员的工作难度,且提高物料搅拌混合的速度;本实用中电动机工作的同时,通过蜗杆与蜗轮相互啮合,使得蜗轮发生转动,在连接杆的作用下带动推杆在竖直方向进行往复运动,从而通过推杆间歇挤压气囊二,使得气囊二间歇膨胀,由于气囊二与气囊一相互连通,从而气囊一也会间歇膨胀,通过气囊一的间歇膨胀,可以推动容器内需要搅拌的物料,从而进一步增加搅拌杆容器内物料接触的几率,从而进一步提高物料搅拌的速度和效果。



1. 一种用于化验室的搅拌器,包括壳体(3)和安装块(16),其特征在于,所述壳体(3)为上下开口的中空圆柱形结构,且壳体(3)的上方设有电动机(1),电动机(1)通过支架与壳体(3)固定连接;所述壳体(3)内转动连接有转轴(10),转轴(10)的一端通过联轴器与电动机(1)的输出端连接,转轴(10)的另一端延伸到壳体(3)的下方并固定连接有安装块(16),所述安装块(16)转动连接有多个围绕安装块(16)呈圆周排列的搅拌杆(13),每个搅拌杆(13)均通过弹簧(14)与壳体(3)连接,且每个搅拌杆(13)的表面均开设有凹槽。

2. 根据权利要求1所述的一种用于化验室的搅拌器,其特征在于,所述壳体(3)靠近安装块(16)的一端安装有多个气囊一(15),且壳体(3)安装有用于驱动气囊一(15)膨胀收缩的驱动装置,所述驱动装置由蜗轮(6)、连接杆(7)、推杆(8)、气囊二(9)和出气管(12)组成,所述壳体(3)固定连接有与其内部连通的箱体,箱体内转动连接有蜗轮(6),且转轴(10)固定连接有同轴转动的蜗杆,蜗杆与蜗轮相互啮合,所述蜗轮(6)固定连接有凸块,凸块偏离蜗轮的转动中心设置,且凸块转动连接连接杆(7)的一端,连接杆(7)的另一端转动连接有竖直设置的推杆(8),推杆(8)贯穿箱体并与箱体滑动连接,所述壳体(3)的外表面固定连接有安装板(11),安装板(11)固定连接有支撑板,支撑板的上表面固定连接有气囊二(9),且推杆(8)位于箱体外的一端与气囊二(9)的上端面固定连接;所述气囊二(9)固定连接有与其内部连通的出气管(12),每个气囊一(15)均通过分支导气管与出气管(12)相互连通。

3. 根据权利要求1所述的一种用于化验室的搅拌器,其特征在于,所述壳体(3)的中部固定连接有挡板,挡板的上表面接触支撑有圆环形海绵层(2),圆环形海绵层(2)由两个半圆环形子海绵层组成,所述壳体(3)插设在两个半圆环形子海绵层之间,且两个半圆环形子海绵层通过两个关于壳体(3)对称设置的魔术贴(5)相同粘合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于化验室的搅拌器,其特征在于,所述壳体(3)靠近电动机(1)的一端固定连接有手柄(4),手柄(4)固定连接有防滑橡胶垫。

5. 根据权利要求3所述的一种用于化验室的搅拌器,其特征在于,所述圆环形海绵层(2)的下表面胶接有匹配设置的塑料膜。

一种用于化验室的搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌器,具体是一种用于化验室的搅拌器。

背景技术

[0002] 化验室一般是医院的一个科室,主要是用来快速进行细菌、微生物以及各种液体(血液、尿液、组织液等)的成分分析鉴定(蛋白质、氨基酸、无机盐等),为医生的准确诊断提供参考,在对成分进行分析时,经常会需要通过搅拌器对标本进行搅拌。

[0003] 参阅中国专利CN 205253036 U,一种用于化验室的搅拌器,其在细长圆柱体的上端设有把手,当搅拌后,使用者可把手悬挂在杯口或管口处,无需另寻地方存放,因此不仅便于存放,而且能够避免滚动而导致的损坏;同时由于在细长圆柱体的中部及下部的周面上均布设有长凸缘,因此加大搅拌力度,提高了搅拌效果;但是其在使用时具有以下不足:1、其使用时,需要操作人员通过人力对需要搅拌的物料进行搅拌,从而增加操作人员的工作负担,且影响物料搅拌的速度;2、其在对物料进行搅拌时,不能对由于搅拌而发生飞溅的物料进行阻挡,从而物料容易从容器内洒出,进而容易造成物料的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种通过气囊一的间歇膨胀,可以推动容器内需要搅拌的物料,从而进一步增加搅拌杆容器内物料接触的几率,从而进一步提高物料搅拌的速度和效果的用于化验室的搅拌器。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于化验室的搅拌器,包括壳体 and 安装块,所述壳体为上下开口的中空圆柱形结构,且壳体的上方设有电动机,电动机通过支架与壳体固定连接;所述壳体内转动连接有转轴,转轴的一端通过联轴器与电动机的输出端连接,转轴的另一端延伸到壳体的下方并固定连接有安装块,所述安装块转动连接有多个围绕安装块呈圆周排列的搅拌杆,每个搅拌杆均通过弹簧与壳体连接,且每个搅拌杆的表面均开设有不规则的凹槽。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述壳体靠近安装块的一端安装有多个气囊一,且壳体安装有用于驱动气囊一膨胀收缩的驱动装置,所述驱动装置由蜗轮、连接杆、推杆、气囊二和出气管组成,所述壳体固定连接有与其内部连通的箱体,箱体内转动连接有蜗轮,且转轴固定连接有同轴转动的蜗杆,蜗杆与蜗轮相互啮合,所述蜗轮固定连接有凸块,凸块偏离蜗轮的转动中心设置,且凸块转动连接连接杆的一端,连接杆的另一端转动连接有竖直设置的推杆,推杆贯穿箱体并与箱体滑动连接,所述壳体的外表面固定连接有安装板,安装板固定连接有支撑板,支撑板的上表面固定连接有气囊二,且推杆位于箱体外的一端与气囊二的上端面固定连接;所述气囊二固定连接有与其内部连通的出气管,每个气囊一均通过分支导气管与出气管相互连通。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述壳体的中部固定连接有挡板,挡板的上表面接触支撑有圆环形海绵层,圆环形海绵层由两个半圆环形子海绵层组成,所述壳体插设在

两个半圆环形子海绵层之间,且两个半圆环形子海绵层通过两个关于壳体对称设置的魔术贴相同粘合。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述壳体靠近电动机的一端固定连接有手柄,手柄固定连接有防滑橡胶垫。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述圆环形海绵层的下表面胶接有匹配设置的塑料膜。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用通过电动机工作,可以使得安装块和搅拌杆转动,通过搅拌杆对容器内的物料进行自动搅拌,从而不需要操作人员通过人力对物料减小搅拌,减小操作人员的工作难度,且提高物料搅拌混合的速度;

[0013] 2、本实用在使用时,搅拌杆会收到冲击力,使得搅拌杆发生一定的运动波动,增加搅拌杆对物料搅拌的可能性,从而搅拌杆可以更好的对物料进行搅拌,提高装置的实用性;

[0014] 3、本实用中电动机工作的同时,通过蜗杆与蜗轮相互啮合,使得蜗轮发生转动,在连接杆的作用下带动推杆在竖直方向进行往复运动,从而通过推杆间歇挤压气囊二,使得气囊二间歇膨胀,由于气囊二与气囊一相互连通,从而气囊一也会间歇膨胀,通过气囊一的间歇膨胀,可以推动容器内需要搅拌的物料,从而进一步增加搅拌杆容器内物料接触的几率,从而进一步提高物料搅拌的速度和效果;

[0015] 4、本实用通过圆环形海绵层有效的减小容器内的物料飞溅到外部的几率,从而有利于避免物料的浪费,且提高装置使用的安全性。

附图说明

[0016] 图1为一种用于化验室的搅拌器的结构示意图。

[0017] 图2为图1中A处的局部放大图。

[0018] 图3为图1中B处的局部放大图。

[0019] 图中:电动机1、圆环形海绵层2、壳体3、手柄4、魔术贴5、蜗轮6、连接杆7、推杆8、气囊二9、转轴10、安装板11、出气管12、搅拌杆13、弹簧14、气囊一15、安装块16。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1和图3,本实用新型实施例中,一种用于化验室的搅拌器,包括壳体3和安装块16,所述壳体3为上下开口的中空圆柱形结构,且壳体3的上方设有电动机1,电动机1的型号为FF-180PA,且电动机1通过支架与壳体3固定连接;壳体3靠近电动机1的一端固定连接有手柄4,手柄4固定连接有防滑橡胶垫,通过手柄4方便用户拿持整个装置,所述壳体3内转动连接有转轴10,转轴10的一端通过联轴器与电动机1的输出端连接,转轴10的另一端延伸到壳体3的下方并固定连接有安装块16,所述安装块16转动连接有多个围绕安装块16呈圆周排列的搅拌杆13,每个搅拌杆13均通过弹簧14与壳体3连接,且每个搅拌杆13的

表面均开设有不规则的凹槽;装置在使用时,把安装块16插入到化验室中的检验容器内,通过电动机1工作,可以使得安装块16和搅拌杆13转动,通过搅拌杆13对容器内的物料进行自动搅拌,从而不需要操作人员通过人力对物料减小搅拌,减小操作人员的工作难度,且提高物料搅拌混合的速度;在搅拌物料时,搅拌杆13会收到冲击力,且搅拌杆13表面的不规则凹槽,使得搅拌杆13发生一定的运动波动,增加搅拌杆13对物料搅拌的可能性,从而搅拌杆13可以更好的对物料进行搅拌,提高装置的实用性。

[0022] 请参阅图1和图2,所述壳体3靠近安装块16的一端安装有多个气囊一15,且壳体3安装有用于驱动气囊一15膨胀收缩的驱动装置,所述驱动装置由蜗轮6、连接杆7、推杆8、气囊二9和出气管12组成,所述壳体3固定连接有与其内部连通的箱体,箱体内转动连接有蜗轮6,且转轴10固定连接有同轴转动的蜗杆,蜗杆与蜗轮6相互啮合,所述蜗轮6固定连接有凸块,凸块偏离蜗轮的转动中心设置,且凸块转动连接连接杆7的一端,连接杆7的另一端转动连接有竖直设置的推杆8,推杆8贯穿箱体并与箱体滑动连接,所述壳体3的外表面固定连接有安装板11,安装板11固定连接有支撑板,支撑板的上表面固定连接有气囊二9,且推杆8位于箱体外的一端与气囊二9的上端面固定连接;所述气囊二9固定连接有与其内部连通的出气管12,每个气囊一15均通过分支导气管与出气管12相互连通;电动机1工作的同时,通过蜗杆与蜗轮6相互啮合,使得蜗轮6发生转动,在连接杆7的作用下带动推杆8在竖直方向进行往复运动,从而通过推杆8间歇挤压气囊二9,使得气囊二9间歇膨胀,由于气囊二9与气囊一15相互连通,从而气囊一15也会间歇膨胀,通过气囊一15的间歇膨胀,可以推动容器内需要搅拌的物料,增加搅拌杆13容器内物料接触的几率,从而进一步提高物料搅拌的速度和效果。

[0023] 请参阅图1,所述壳体3的中部固定连接有挡板,挡板的上表面接触支撑有圆环形海绵层2,装置在使用时,圆环形海绵层2可以起到阻挡的作用,通过圆环形海绵层2有效的减小容器内的物料飞溅到外部的几率,从而有利于避免物料的浪费,且避免物料飞溅对操作人员的影响,提高装置使用的安全性;圆环形海绵层2的下表面胶接有匹配设置的塑料膜,塑料膜可以避免飞溅的物料直接与圆环形海绵层2接触,从而方便圆环形海绵层2的清理。

[0024] 请参阅图1,圆环形海绵层2由两个半圆环形子海绵层组成,所述壳体3插设在两个半圆环形子海绵层之间,且两个半圆环形子海绵层通过两个关于壳体3对称设置的魔术贴5相同粘合,操作人员拉开魔术贴5,使得两个半圆环形子海绵层可以相互分离,从而使得圆环形海绵层2可以单独拆分,从而有利于圆环形海绵层2的清洗与更换,减小装置的使用难度。

[0025] 所述壳体3的外表面安装有蓄电池(图中未画出),蓄电池通过开关与电动机1串联。

[0026] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0027] 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。

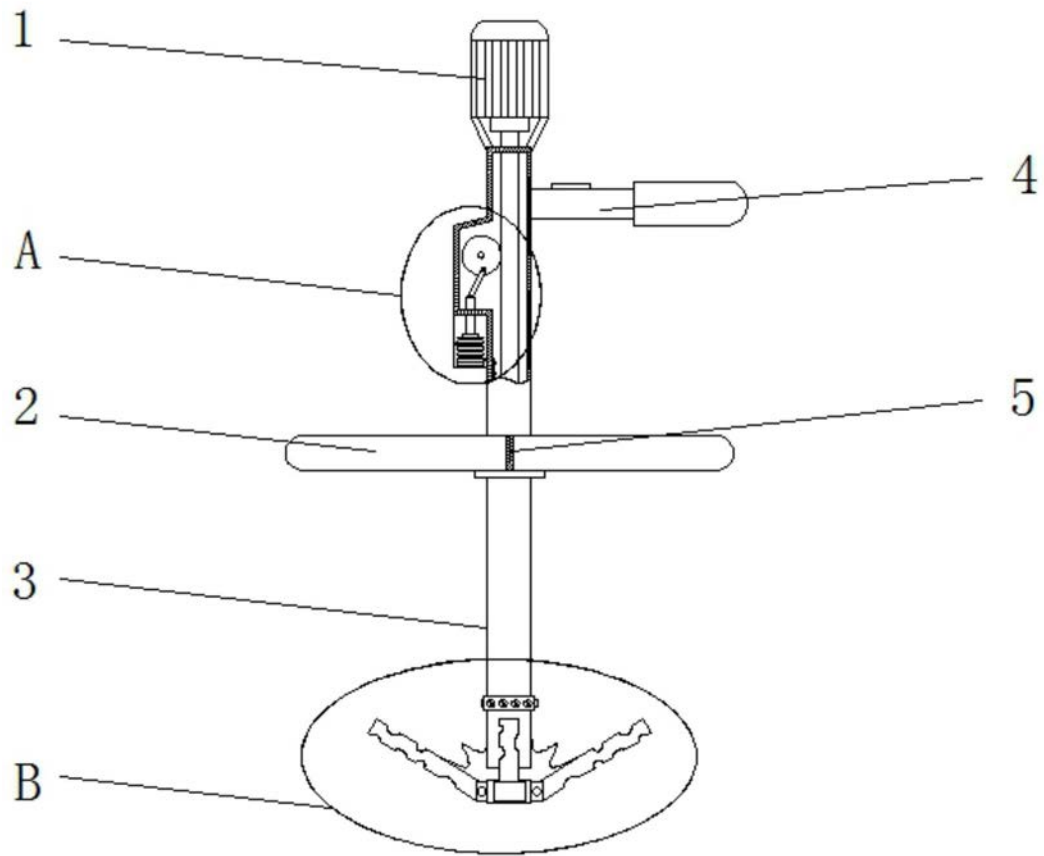


图1

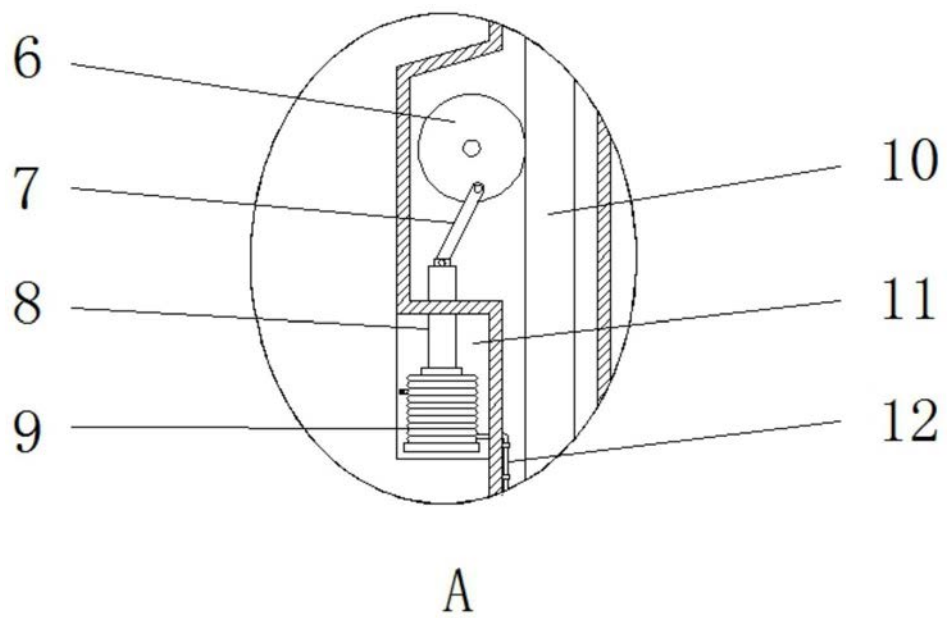


图2

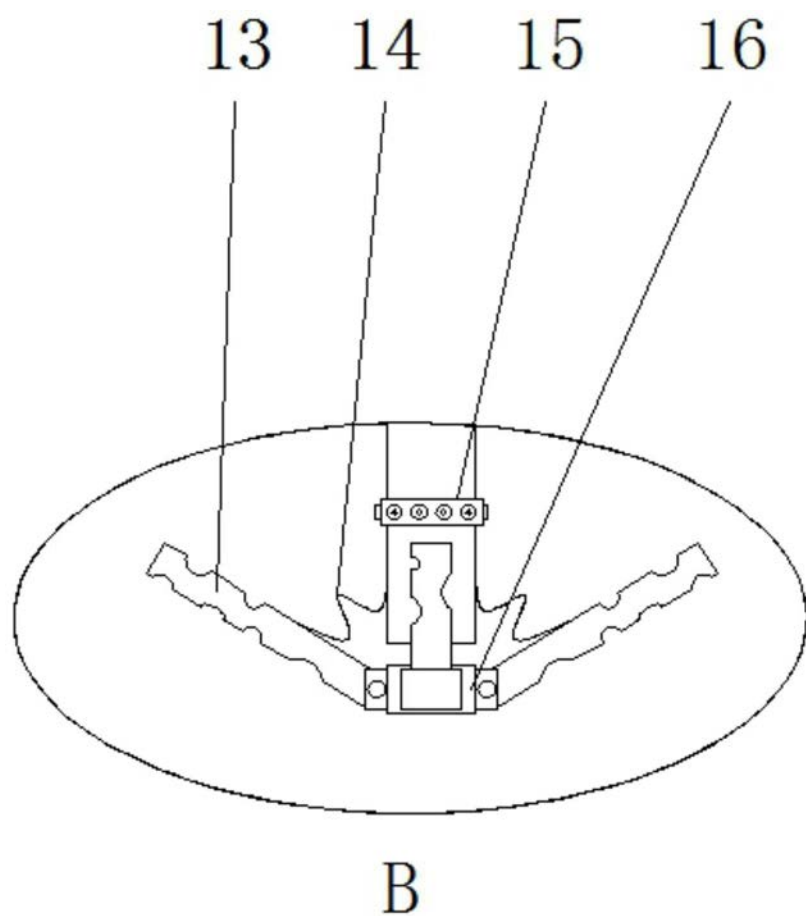


图3